

日本歯周病学会会誌

JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY



第65巻 秋季特別号 令和5年(2023年)10月

第66回秋季日本歯周病学会学術大会 プログラムおよび演題抄録集

会期：令和5年(2023年)10月12日(木)・13日(金)・14日(土)
会場：出島メッセ長崎

◆ 目 次 ◆

学術大会案内	5
大会長挨拶	6
交通のご案内・会場案内	8
スケジュール	12
参加者，発表者，座長の先生方へのご案内	18
『一般演題（臨床）チェックリスト』，『臨床ポスターチェックリスト』について	23
プログラム 10月13日（金） A会場	27
B会場	28
C会場	32
ポスター会場	36
展示会場	54
10月14日（土） A会場	55
B会場	56
C会場	59
D会場	59
ポスター会場	60
展示会場	76
特別講演Ⅰ	77
特別講演Ⅱ	79
特別講演Ⅲ	81
特別講演Ⅳ	83
シンポジウムⅠ	85
シンポジウムⅡ	89
歯科衛生士シンポジウム	93
KAP 理事長招待講演	97
認定医・専門医教育講演	99
歯科衛生士教育講演	101
倫理委員会企画講演	103
地域活動賞受賞講演	105
市民公開講座	107
総会・表彰式	109
Young Investigator Award口演（ランチョンセミナー）	111
ランチョンセミナーⅠ，Ⅱ	113
ランチョンセミナーⅢ，Ⅳ，Ⅴ，Ⅵ	119
スイーツセミナーⅠ	125
一般演題口演	127
歯科衛生士口演	135
一般演題ポスター	139
臨床（認定医・専門医）ポスター	161
歯科衛生士症例ポスター	181
発表者・座長一覧	188
後援団体・協賛企業・共催セミナー一覧	194
広告掲載一覧	195
展示企業一覧	196

特定非営利活動法人 日本歯周病学会

第66回 秋季日本歯周病学会学術大会 プログラム

「グローバルな歯周治療」

Global and Local Periodontal Care

大会長

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野 教授

吉村 篤利

会期：2023年10月12日（木）、13日（金）、14日（土）
会場：出島メッセ長崎
〒850-0058 長崎県長崎市尾上町4-1 TEL：095-818-8924

後援：厚生労働省
長崎県
長崎市
日本歯科医師会
日本歯科医学会
日本歯学系学会協議会
日本歯科衛生士会
日本歯科技工士会
長崎県歯科医師会
長崎県歯科衛生士会
長崎県歯科技工士会
長崎市歯科医師会
日本糖尿病学会

準備委員会：第66回秋季日本歯周病学会学術大会 準備委員会
準備委員長 柳口 嘉治郎
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 歯周歯内治療学分野
〒852-8588 長崎市坂本1-7-1

運営事務局：第66回秋季日本歯周病学会学術大会 運営事務局
株式会社日本旅行内
〒541-0051 大阪市中央区備後町3-4-1 山口玄ビル6階
TEL：06-4256-3869 FAX：06-6204-1763 E-mail：jspf66@nta.co.jp

学術大会案内

会 期 2023年10月12日（木）、13日（金）、14日（土）
 会 場 出島メッセ長崎
 〒850-0058 長崎県長崎市尾上町4-1 TEL：095-818-8924

10月12日（木）	各種委員会	1階 会議室105	9：00～14：00
	各種委員会	1階 会議室109, 110, 111, 116	9：30～14：00
	各種委員会	2階 会議室205, 206	9：30～14：00
	認定医筆記試験	1階 会議室101	10：00～10：45
	理事会	1階 会議室101	14：30～18：00
	理事懇親会	ヒルトン長崎 3階 キャプタインスカマー	19：00～21：00
	理事写真撮影	ヒルトン長崎 3階 ホワイエ	18：00～18：30
10月13日（金）	開会式	A会場	8：50～9：00
	シンポジウム I	A会場	9：00～10：30
	総会・評議員会・表彰式・地域活動賞受賞講演	A会場	10：40～12：00
	Young Investigator Award口演（ランチョンセミナー）	A会場	12：10～13：00
	特別講演 I	A会場	13：10～14：10
	KAP理事長招待講演	A会場	14：20～15：20
	特別講演 II	A会場	15：30～16：30
	一般演題口演1	B会場	9：00～10：00
	ランチョンセミナー I	B会場	12：10～13：00
	一般演題口演3	B会場	15：30～16：30
	一般演題口演2	C会場	9：00～9：40
	歯科衛生士口演	C会場	9：40～10：30
	ランチョンセミナー II	C会場	12：10～13：00
	一般演題口演4	C会場	15：30～16：30
	一般演題ポスター展示	ポスター会場	10：00～16：50
	討論	ポスター会場	16：50～17：30
	企業展示	展示会場	8：30～17：30
10月14日（土）	倫理委員会企画講演	A会場	8：30～9：30
	シンポジウム II	A会場	9：50～11：20
	ランチョンセミナー III	A会場	11：40～12：30
	特別講演 III	A会場	12：40～13：40
	特別講演 IV	A会場	13：50～14：50
	最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式	A会場	15：00～15：10
	認定医・専門医教育講演	A会場	15：10～16：00
	歯科衛生士シンポジウム	B会場	8：30～10：00
	ベストデンタルハイジニスト賞授賞式	B会場	10：20～10：30
	歯科衛生士教育講演	B会場	10：30～11：20
	ランチョンセミナー IV	B会場	11：40～12：30
	一般演題口演5	B会場	12：40～13：40
	スイーツセミナー I	B会場	13：50～14：40
	ランチョンセミナー V	C会場	11：40～12：30
	市民公開講座	C会場	16：00～17：00
	ランチョンセミナー VI	D会場	11：40～12：30
	臨床（認定医・専門医）ポスター展示	ポスター会場	10：00～16：20
	討論	ポスター会場	16：20～17：00
	歯科衛生士症例ポスター展示	ポスター会場	10：00～16：20
	討論	ポスター会場	16：20～17：00
	企業展示	展示会場	8：30～17：00

大会長挨拶

第66回秋季日本歯周病学会学術大会 大会長 吉村 篤利

(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野)



令和5（2023）年10月13日（金）、14日（土）の2日間にわたり、第66回秋季日本歯周病学会学術大会を、長崎駅に隣接する出島メッセ長崎（長崎県長崎市）において開催いたします。今大会のメインテーマは、「グローバルな歯周治療」といたしました。歯周病は高齢者を中心に世界中に蔓延した人類共通で対処すべき疾患ですが、実際の歯周治療にあたっては地域に密着したテーラーメイドの治療が必要です。そこで、広く世界の歯周治療に目を向けるとともに、地域医療に密着した歯科医師、歯科衛生士、疫学専門家に、それぞれの地域社会での歯周治療への貢献についてご講演いただきたいと思います。

大会プログラムでは、まずグローバルな視点から、6月よりIADRのPeriodontal Research Group Presidentに就任されたミシガン大学教授Purnima Kumar先生に歯周治療とインプラント周囲炎の治療についてご講演いただきます。また、お隣の韓国から、Sungkyunkwan UniversityのSeungbeom Kye先生に韓国歯周病学会理事長講演を行っていただきます。地域医療にも焦点を当てた企画として、「グローバルな地域医療」をテーマとして元国際協力事業団（JICA）医療協力部の野中愛恵先生に世界各地での地域医療の経験をお話いただきます。また、「日本と世界の地域医療」をテーマとして、角 忠輝先生（長崎大学総合歯科臨床教育学分野教授）、野中愛恵先生（元国際協力事業団（JICA）医療協力部）、田口円裕先生（東京歯科大学歯科医療政策学講座教授）によるシンポジウムを予定しています。さらに、歯科衛生士セッションにおいても「地域歯科医療における歯科衛生士の役割」をテーマとして、福田英輝先生（国立保健医療科学院）、久保山裕子先生（日本歯科衛生士会副会長）、江部由佳梨先生（医療法人島山歯科医院）による歯科衛生士シンポジウムを企画しています。

グローバルな話題からは少し離れて、歯周病にも大きく関係する「咀嚼と栄養」をテーマに、佐々木 敏先生（東京大学名誉教授）による特別講演を企画しています。また「細菌学的観点からの歯周病と全身疾患の関連」をテーマに、内藤真理子先生（長崎大学口腔病原微生物学分野教授）、今井健一先生（日本大学歯学部感染症免疫学講座教授）、山下喜久先生（九州大学名誉教授）によるシンポジウムを企画しています。臨床的話題としては「低侵襲歯周組織再生」をテーマに山口文誉先生（山口歯科医院）の特別講演を予定しています。歯科衛生士教育講演は、五味一博先生（鶴見大学歯学部歯周病学講座教授）に「歯科衛生士が知っておきたい洗口剤の応用」についてご講演いただく予定です。倫理講演では、大室俊三先生（御茶の水ひまわり法律事務所）に「歯科医師・歯科医療に関わる法規の概要と特徴」についてご講演いただく予定です。この倫理講演は、歯科専門医機構の共通研修項目⑤医療関連法規に申請予定です。

そのほか、認定医・専門医教育講演，ランチョンセミナー，スイーツセミナー，一般口演・ポスター，衛生士口演，臨床ポスター企画等を準備しています。詳細につきましては，今後，学術大会ホームページにてご案内いたします。

新型コロナウイルス感染症が3年以上にわたって続いており，今後の状況変化の予測は困難でありますので，学術大会の開催形式は，現在のところ，現地開催と講演等のオンデマンド配信を組み合わせたハイブリッド開催の方向で準備を進めております。

九州北西岸に位置する長崎市は，鎖国時代においても出島を経由して海外文化が伝えられ，長い歴史のなかで多様な文化が重なり合い強い歴史性を有した場所が市内各地にあります。居留地時代から現存する6棟の洋館を集めたグラバー園，19世紀初頭の港を復元した出島，現存する木造ゴシック様式の教会のなかでは日本最古の大浦天主堂は，初めて長崎を訪れた方には見逃せません。原爆落下中心地公園北側，小高い丘にある平和公園は，悲惨な戦争を二度と繰り返さないという誓いと，世界平和への願いを込めてつくられた公園です。夜になると長崎港を中心とした丘陵地で輝く灯りは「世界新三大夜景」に認定され，世界有数の夜景が目の前に広がります。長崎市から少し足を延ばすと，今も活発に噴気を上げ，いたるところから硫黄のにおいと白い噴煙が立ちこめる雲仙温泉や，かつて炭鉱の島として栄えた軍艦島も，長崎港から40分のクルーズで出会うことができます。

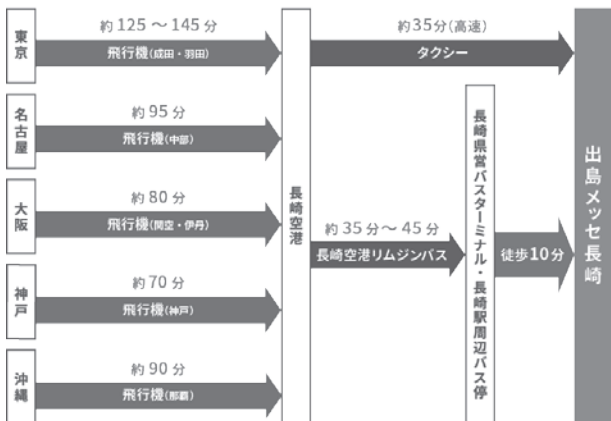
食文化では，ちゃんぽんや皿うどん，カステラ，トルコライスなど，異国の文化や風習に影響を受けた独特なご当地グルメがあり，さらに周囲を海に囲まれていることから獲れたての魚介が満載です。

新型コロナウイルス感染症の収束を願っておりますが，臨機応変にさまざまな感染症対策を講じて，皆様が安心・安全にご参加いただけますよう，スタッフ一同，全力で準備に取り組んでおります。全国から多数の皆様のご参加を心よりお待ちしております。

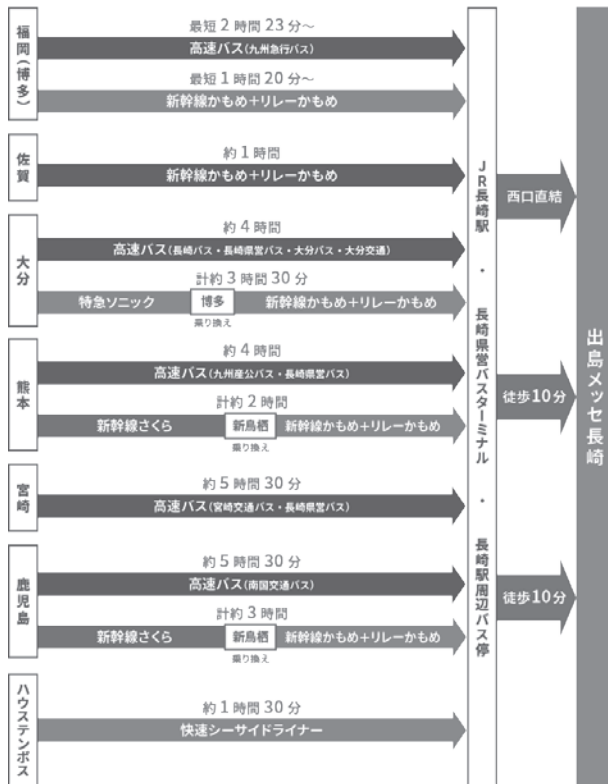
大会会場への交通のご案内

交通案内図

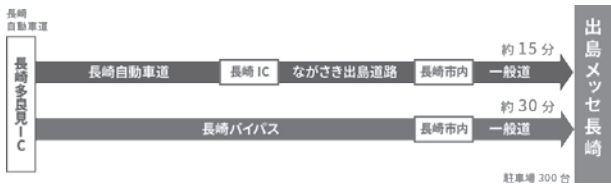
■交通アクセス：日本各地から（飛行機）



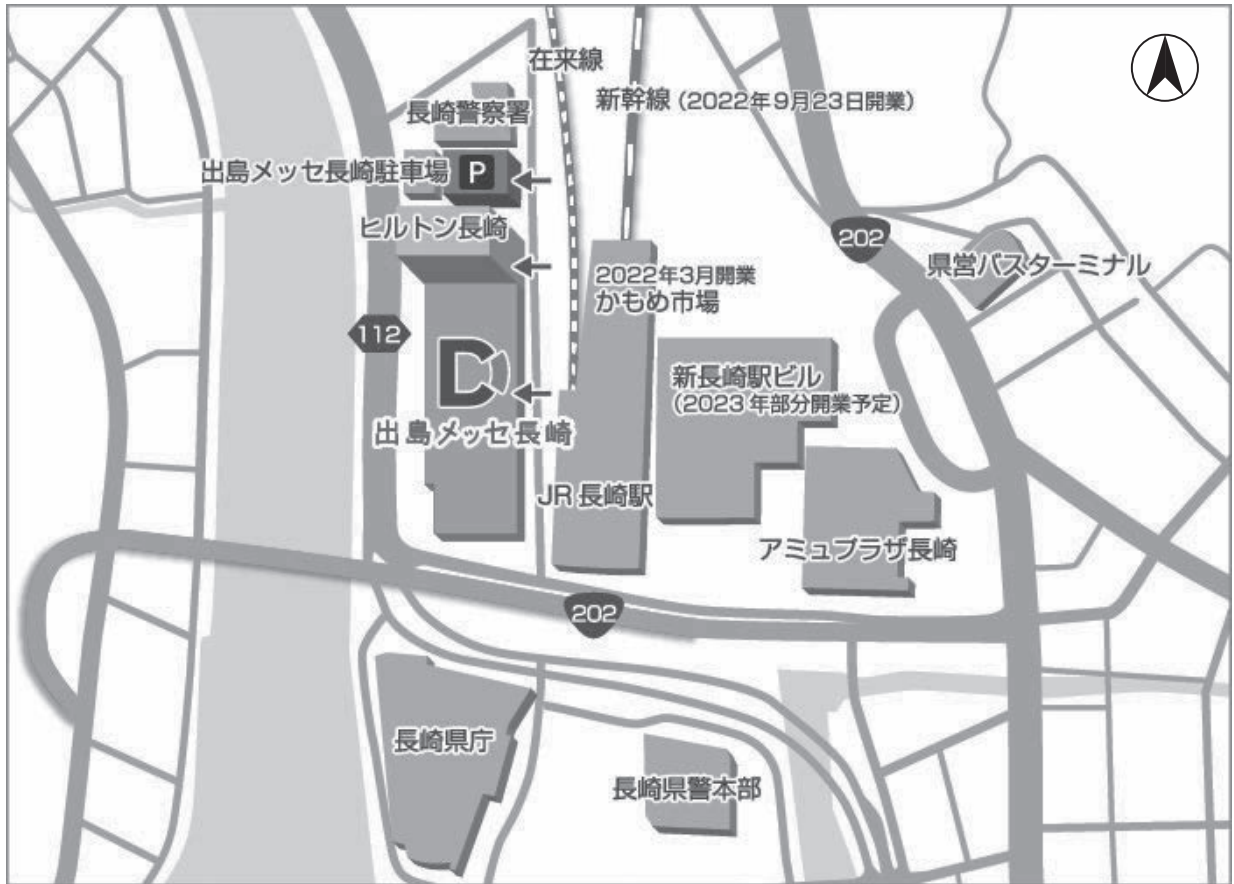
■交通アクセス：九州各地から（高速バス、新幹線・電車）



■交通アクセス：車でのアクセス



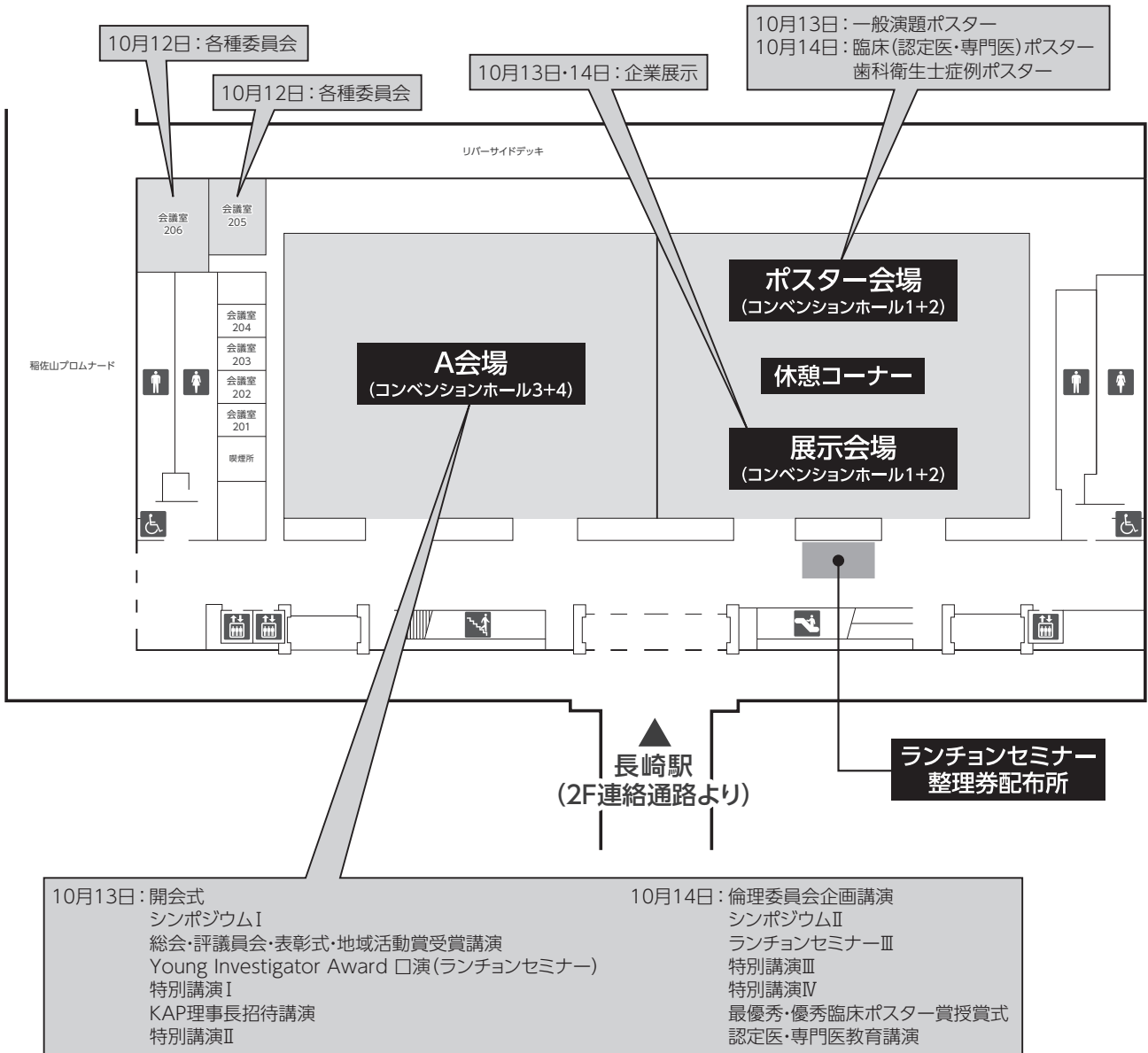
会場周辺図



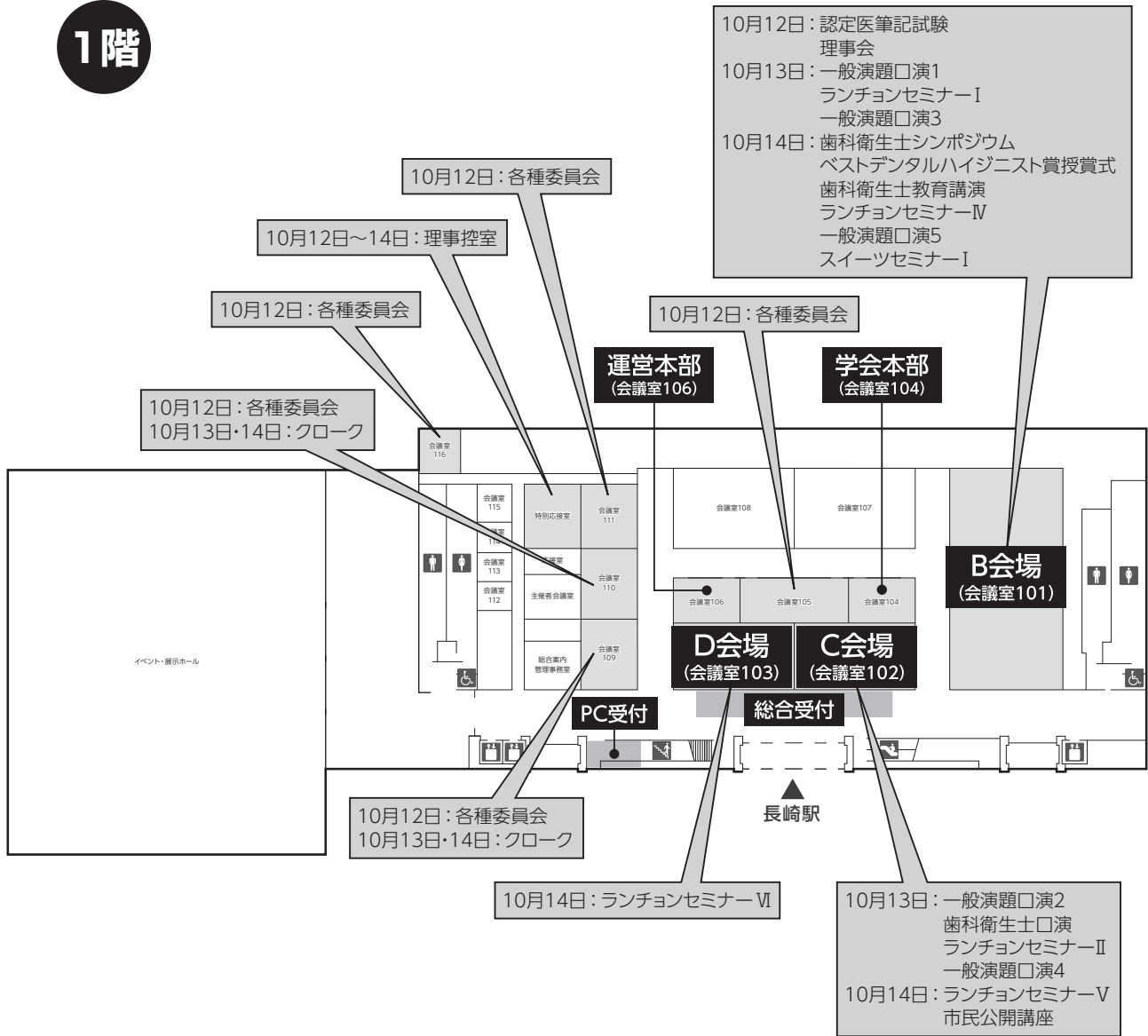
会場案内図

出島メッセ長崎

2階



1階



第66回秋季日本歯周病学会学術大会スケジュール

2023年10月12日(木) 参加受付 9:00～15:00

施設名	階	会場名	9:00	10:00	11:00	12:00
出島メッセ 長崎	1F	会議室 101		認定医筆記試験 10:00～ 10:45		
		会議室 105		各種委員会 9:00～14:00		
		会議室 109		各種委員会 9:30～14:00		
		会議室 110		各種委員会 9:30～14:00		
		会議室 111		各種委員会 9:30～14:00		
		会議室 116		各種委員会 9:30～14:00		
	2F	会議室 205		各種委員会 9:30～14:00		
		会議室 206		各種委員会 9:30～14:00		
ヒルトン長崎	3F	キャプタインスカマー				
		ホワイエ				

10月12日(木)

13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
	理事会 14:30 ~ 18:00					
各種委員会 9:00 ~ 14:00						
各種委員会 9:30 ~ 14:00						
各種委員会 9:30 ~ 14:00						
各種委員会 9:30 ~ 14:00						
各種委員会 9:30 ~ 14:00						
各種委員会 9:30 ~ 14:00						
各種委員会 9:30 ~ 14:00						
					理事懇親会 19:00 ~ 21:00	
				理事写真撮影 18:00 ~ 18:30		

2023年10月13日(金) 参加受付 8:00～16:00

施設名	階	会場名		9:00	10:00	11:00	12:00
出島メッセ 長崎	2F	A会場 コンベンションホール 3+4			シンポジウムI 「細菌学的観点からの 歯周病と全身疾患の関連」 9:00～10:30 <small>p.85</small>	総会・評議員会・表彰式・ 地域活動賞受賞講演 10:40～12:00	
	1F	B会場 会議室 101	開会式 8:50～9:00	一般演題口演 1 9:00～10:00 <small>p.127</small>		ランチョンセミナーI 12:10～13:00 <small>p.113</small>	
		C会場 会議室 102		一般演題 口演 2 9:00～ 9:40 <small>p.127</small>	歯科衛生士口演 9:40～ 10:30 <small>p.135</small>		ランチョンセミナーII 12:10～13:00 <small>p.113</small>
	2F	ポスター会場 展示会場／休憩コーナー コンベンションホール 1+2		ポスター掲示 8:30～10:00		一般演題ポスター展示・閲覧 10:00～16:50	企業展示／休憩コーナー 8:30～17:30

Young Investigator Award 口演
(ランチョンセミナー)
12:10 ~ 13:00 p.111

10月13日(金)

13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
	<p>特別講演 I 「Peri-implantitis: A chronic, non-healing wound」 13:10 ~ 14:10 p.77</p>	<p>KAP 理事長招待講演 「Treatment options for furcation involved teeth」 14:20 ~ 15:20 p.97</p>	<p>特別講演 II 「世界各地の地域医療」 15:30 ~ 16:30 p.79</p>	<p>第 9 回若手合宿研修 会場：くじゃく荘 日時：2023 年 10 月 13 日 (金) 18:00 ～ 10 月 14 日 (土) 8:30</p>		
	<p>A会場サテライト 13:10 ~ 14:10</p>	<p>A会場サテライト 14:20 ~ 15:20</p>	<p>一般演題口演 3 15:30 ~ 16:30 p.127</p>			
	<p>A会場サテライト 13:10 ~ 14:10</p>	<p>A会場サテライト 14:20 ~ 15:20</p>	<p>一般演題口演 4 15:30 ~ 16:30 p.127</p>			
<p>一般演題ポスター展示・閲覧 10:00 ~ 16:50</p>				<p>ポスター討論 16:50 ~ 17:30 p.139</p>	<p>ポスター 撤去 17:30 ~ 18:00</p>	
<p>企業展示／休憩コーナー 8:30 ~ 17:30</p>						

2023年10月14日(土) 参加受付 8:00~15:30

施設名	階	会場名	9:00	10:00	11:00	12:00
出島メッセ 長崎	2F	A会場 コンベンションホール 3+4	倫理委員会 企画講演 「歯科医師・歯科医療 に関わる法規の 概要と特徴」 8:30~9:30 p.103	シンポジウムⅡ 「日本と世界の地域医療」 9:50~11:20 p.89		ランチョン セミナーⅢ 11:40~ 12:30 p.119
	1F	B会場 会議室 101	歯科衛生士シンポジウム 「ひとりひとりの生涯に寄り添ったSPT 一地域における歯科衛生士の役割」 8:30~10:00 p.93	歯科衛生士 教育講演 「歯科衛生士が 知っておきたい 洗口剤の応用」 10:30~11:20 p.101		ランチョン セミナーⅣ 11:40~ 12:30 p.119
		C会場 会議室 102	B会場サテライト 8:30~10:00	B会場サテライト 10:30~11:20		ランチョン セミナーⅤ 11:40~ 12:30 p.119
		D会場 会議室 103	ベストデンタル ハイジニスト賞授賞式 10:20~10:30			ランチョン セミナーⅥ 11:40~ 12:30 p.119
	2F	ポスター会場 展示会場/休憩コーナー コンベンションホール 1+2	ポスター掲示 8:30~10:00	臨床(認定医・専門医)ポスター展示・閲覧 10:00~16:20		
			ポスター掲示 8:30~10:00	歯科衛生士症例ポスター展示・閲覧 10:00~16:20		
			企業展示/休憩コーナー 8:30~17:00			

最優秀・優秀
臨床ポスター賞授賞式
15:00～15:10

10月14日(土)

13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
<p>特別講演Ⅲ 「咀嚼と行動栄養学： 歯周病研究・歯周病 予防への期待」 12:40～13:40 p.81</p>	<p>特別講演Ⅳ 「ペリオドンタルマイクロ サージェリーによる 低侵襲歯周組織 再生療法」 13:50～14:50 p.83</p>	<p>認定医・専門医 教育講演 「歯周治療継続の 重要性」 15:10～16:00 p.99</p>				
<p>一般演題口演 5 12:40～13:40 p.127</p>	<p>スイーツセミナーⅠ 13:50～14:40 p.125</p>	<p>A会場サテライト 15:00～16:00</p>				
			<p>受付 15:30～ 16:00</p>	<p>市民公開講座 「歯の保存の意義と 全身疾患への影響」 16:00～17:00 p.107</p>		
	<p>A会場サテライト 12:40～14:50</p>	<p>A会場サテライト 15:00～16:00</p>				
<p>臨床(認定医・専門医)ポスター展示・閲覧 10:00～16:20</p>			<p>臨床(認定医・ 専門医) ポスター討論 16:20～ 17:00 p.161</p>	<p>ポスター 撤去 17:00～ 17:30</p>		
<p>歯科衛生士症例ポスター展示・閲覧 10:00～16:20</p>			<p>歯科衛生士 症例ポスター 討論 16:20～ 17:00 p.181</p>	<p>ポスター 撤去 17:00～ 17:30</p>		
<p>企業展示／休憩コーナー 8:30～17:00</p>						

《参加者の皆さまへ》

1. 10月13日（金）、14日（土）の参加受付は出島メッセ長崎1階のホワイエにて8：00より開始いたします。なお、10月12日（木）は9：00より、出島メッセ長崎1階のホワイエにて、各種委員会・理事会出席者のみの受付となります。
2. 参加証の事前発送は行いません。当日、日本歯周病学会の会員証（会員カード）が必要となりますので、ご来場の際には必ずご持参いただきますようお願いいたします。なお、大会期間中は、総合受付にて配布のネームホルダーに参加証を入れてご着用ください。
3. 会場内では、携帯電話、スマートフォンはマナーモードに設定し、許可のない撮影、録音はご遠慮ください。
4. ランチョンセミナーへの参加は、当日8：30頃から出島メッセ長崎2階のホワイエにて整理券の配布を予定しております。なお、セミナー開始後、5分を過ぎてもご来場されない場合は、お弁当の引き換えができませんので、予めご了承ください。

オンライン演題検索システム（オンライン抄録）について

本大会では、演題検索やスケジュール登録ができる「オンライン抄録」サービスをご利用いただけます。スマートフォンやタブレット端末でご利用いただける抄録集アプリとなります。

ぜひともご自身のスマートフォン、タブレット端末へ事前にダウンロードのうえ、会場にてご利用ください。

- ・アプリ名：JSPF66
- ・公開日：2023年9月下旬～2024年6月上旬
- ・ご利用方法：App Store、Google Playより「歯周病学会」または「JSPF66」で検索し、ダウンロードしてください。
右記QRコードからもダウンロードの案内にアクセスできます。
- ・利用料：無料（アプリのダウンロードに別途通信料が発生します）
- ・対応機種：iPhone、iPad、Android端末
- ・対応OS：iOS12以上、Android 5.0以上



シンポジウム質問フォームについて

本大会におけるシンポジウムで、オンラインフォームを用いて質問の受付を行います。質問事項がある場合は、該当のシンポジウムページに記載されているQRコードよりフォームにアクセスし、質問の入力をお願いいたします。なお、セッション中の口頭での質問は受け付けませんので、予めご了承ください。

- ・対象セッション：シンポジウムⅠ、シンポジウムⅡ、歯科衛生士シンポジウム
- ・質問受付期間：10月13日（金）9：00～該当シンポジウム終了まで
- ・QRコードは、各シンポジウム抄録前の緑色のページに掲載しております。
- ・各シンポジウムでURLが異なりますので、ご注意ください。
- ・質問事項の採否については、事務局および座長に一任いただきますようお願いいたします。

《発表者の皆さまへ》

一般演題（口演）発表者へのご案内

1. 一般演題（口演）は、1演題につき発表時間：8分、質疑応答：2分の合計10分です。
また、ご講演の15分前までに発表会場左前方の次演者席にお着きください。
 2. Windows PC（Microsoft PowerPoint 2013以降のバージョン）による発表とさせていただきます。Macintoshご使用の場合は、ご自身でPCをお持ちください。
 3. プロジェクター（スクリーン）での発表のみとなります。DVD、スライド等の機材はございません。
解像度はFull HD（1920×1080）まで対応可能です。
 4. 会場のスクリーン縦横比率は、16：9となります。ただし、パワーポイントの設定「スライドのサイズ」は、「標準（4：3）」でも「ワイド（16：9）」でも全会場表示可能です。
会場のスクリーン縦横比率と合わない場合、上下または左右が黒く表示されます。
 5. 文字化けを防ぐため、下記フォントを使用してデータの作成を行ってください。
〈日本語フォント〉MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝
〈英語フォント〉Arial, Arial Black, Arial Narrow, Century, Century Gothic, Times New Roman
 6. データファイル名は「演題番号」「氏名」の順番で付けてください。
【例】O-01 歯周太郎
 7. データをお持ちいただく場合、USBフラッシュメモリまたはCD-Rにて、発表の1時間前までにPC受付（出島メッセ長崎1階のホワイエ）までご持参ください。メディア内はできる限り発表データのみとしていただき、他の発表者への影響を及ぼす可能性もございますので、必ず事前にウイルスチェックをお願いいたします。
PC受付でのデータ修正はできませんので、ご了承ください。
動画や音声データはご使用いただけません。
お預かりしたデータは、大会終了後、事務局にて消去いたします。
 8. 会場で用意するPCケーブルのコネクタは、HDMIです。その他のコネクタを必要とする場合は必ずご持参ください。また、ACアダプターも各自でご準備ください。
 9. 本大会は、オンデマンド配信を予定しております。そのため、レーザーポインターの使用ではなくマウスでのポインター操作をお願いいたします。
- ※ 利益相反開示は、開示用のスライド様式を用い演題タイトルに続けて2枚目のスライドとして行ってください。

開示あり

日本歯周病学会
利益相反開示
発表者名：〇〇〇〇、〇〇〇〇、〇〇〇〇

演題発表に関連し、開示すべき利益相反関係にある企業

顧問：A薬品工業
講演料：B製薬、Cファーマ
受託研究・共同研究費：D製薬株式会社
奨学寄附金：B製薬、E薬品株式会社

利益相反申告書が「有」に該当する項目をすべて記載する。
（「無」の項目は記載不要）

- ・項目番号は不要
- ・企業・団体名を記入
- ・金額の記載は不要

日本歯周病学会

開示なし

日本歯周病学会
利益相反開示
発表者名：〇〇〇〇、〇〇〇〇、〇〇〇〇

演題発表に関連し、開示すべき利益相反関係にある企業などはありません。

日本歯周病学会

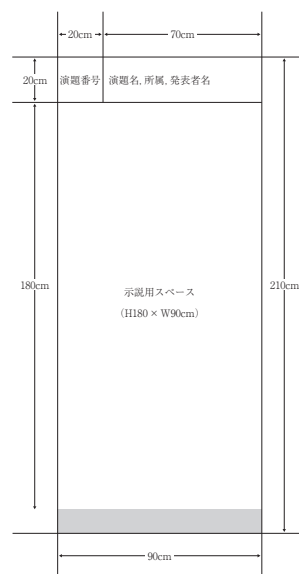
ポスター発表者へのご案内

ポスター掲示・討論・撤去時間

	一般演題ポスター	臨床（認定医・専門医）ポスター	歯科衛生士症例ポスター
掲 示	10/13 8:30~10:00	10/14 8:30~10:00	10/14 8:30~10:00
討 論	10/13 16:50~17:30	10/14 16:20~17:00	10/14 16:20~17:00
撤 去	10/13 17:30~18:00	10/14 17:00~17:30	10/14 17:00~17:30

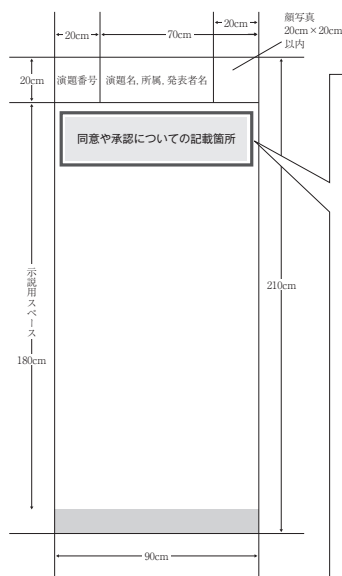
一般演題ポスター発表

1. ポスターパネルのサイズは、高さ210cm × 幅90cmとします。
2. 上部の演題用スペースは縦20cm × 横70cmとします。演題番号用スペースは、パネル上部の左側20cm × 20cmとし、運営事務局が演題番号を掲示します。なお、演題名の文字は縦2cm × 横2cm以上とします。
3. ポスターは示説用スペース（高さ180cm × 幅90cm）内に収まるように作成してください。
4. 演題番号の右側のスペースに、演題名、所属、発表者および共同演者名を表示し、発表者名の前に○をつけてください。
5. ポスターには、研究目的、材料および方法、結果、考察、結論、参考文献などの項目を記載してください。それらは簡潔な文章とし、図や表などは分かりやすいように大きく表示してください。
6. 演題登録時に利益相反の自己申告を行った筆頭発表者は、その内容に基づき利益相反について開示してください。開示は、示説用スペースの下部にて行ってください。
7. ポスター討論の時間は40分を予定しております。発表者は運営事務局で用意したリボンを着用して、5分前までに、ポスターの前で待機し、説明および質疑応答を行ってください。
8. ポスターは、発表日の8:30~10:00に掲示してください。
9. ポスター用紙を留めるピンは、運営事務局にて準備いたします。
10. ポスター発表は、座長なしの自由討論形式とさせていただきます。



臨床（認定医・専門医）、歯科衛生士症例ポスター発表

1. ポスターパネルのサイズは、高さ210cm × 幅90cmとします。
2. 演題番号用スペースは、パネル上部の左側20cm × 20cmとし、運営事務局が演題番号を掲示します。
3. 演題番号の右側のスペースに、演題名、所属機関名または歯科医院名、筆頭発表者および共同発表者名を表示し右側に筆頭演者の顔写真を掲示してください。なお、演題名の文字は縦2cm × 横2cm以上としてください。
4. ポスターは示説用スペース（高さ180cm × 幅90cm）内に収まるように作成してください。



太枠内に記載する項目は

- ① 歯周外科手術の患者同意取得状況
- ② 発表の患者同意取得状況
- ③ 未承認薬等使用状況の表示
- ④ 利益相反状態の開示

③については

- A) 厚生労働省認可薬・材料を使用した場合、その旨の表示。
- B) 厚生労働省未承認薬・材料を使用した場合、その旨の表示と、我が国で定められた法規等の必要な手続きを行って実施したことの表示。

【記載例1：歯周外科手術を含む場合】
本症例は、歯周外科手術および学会発表について事前に患者の同意を得ており、使用した薬物・材料は厚生労働省の認可済みです。本発表について申告すべき利益相反はありません。

【記載例2：歯周外科手術を含まない場合】
本症例は、歯周外科手術を行っておらず、学会発表について事前に患者の同意を得ており、使用した薬物・材料は厚生労働省の認可済みです。本発表について申告すべき利益相反はありません。

5. ポスターには、1. はじめに、2. 初診、3. 検査所見、4. 診断、5. 治療計画、6. 治療経過、7. 考察、8. まとめ、9. 参考文献の項目を記載してください。それらは簡潔な説明とし、また写真、図、表などは、分かりやすいように大きく表示してください。
6. 「同意や承認についての記載箇所」に下記①～④を閲覧者が容易に確認できるよう、明確に掲載してください。記載がない、または記載が不明瞭な場合、演題発表を認めない場合があります。
 - ①手術の患者同意取得状況。歯周外科手術を含まない場合は、該当しないと書くこと。
 - ②発表の患者同意取得状況。
 - ③未承認薬等使用状況の表示。
 - A) 厚生労働省認可薬・材料を使用した場合、その旨の表示。
 - B) 厚生労働省未承認薬・材料を使用した場合、その旨の表示と、我が国で定められた法規等の必要な手続きを行って実施したことの表示。
 - ④利益相反状態の開示。
記載例は、24ページのイラスト中の「吹き出し記載例1・2」を参照してください。
【注意事項】
臨床ポスター、歯科衛生士症例ポスターは症例発表の場で、臨床研究の発表は認めておりません。「臨床ポスターチェックリスト」で臨床研究に該当する場合、演題発表区分の変更が発生しますので、速やかに運営事務局へ連絡してください。演題は抄録集作成の進捗状況によって、登録抹消あるいは取り下げとなる場合があります。
7. ポスターは、発表日の8:30～10:00に掲示してください。
8. 臨床（認定医・専門医）ポスター、ならびに歯科衛生士症例ポスターの討論時間は、40分を予定しております。発表者は運営事務局で用意したリボンを着用して、5分前までにポスターの前で待機し、説明および質疑応答を行ってください。
9. ポスター発表は座長なしの自由討論形式とさせていただきます。
10. ポスター用紙を留めるピンは、運営事務局にて準備いたします。
11. 筆頭発表者の変更は認めません。筆頭発表者が発表できなくなった場合は、速やかに運営事務局に連絡してください。演題は、抄録集作成の進捗状況によって、登録抹消あるいは取り下げとなります。
12. 臨床（認定医・専門医）ポスター発表は認定医・専門医優秀ポスター賞の選考対象となることを希望された発表が、歯科衛生士症例ポスター発表はベストデンタルハイジニスト賞に全てのポスター発表が選考対象となります。受賞発表は、次回学術大会（第67回春季学術大会）にて表彰および受賞ポスターの再掲示を行います。受賞者には後日通知させていただきますので、発表されたポスターの保管（データ版、紙版ともに）にご協力ください。

《座長の先生へのご案内》

ご担当セッション開始の15分前までに次座長席にてお待ちください。

《Information for Presenters》

Guidelines for General Session

<Oral Session>

Each presentation in the General Session (Oral) is scheduled for 10 minutes (8 minutes for presentation + 2 minutes for discussion). You are requested to sit in the “next speaker seats” located at the front of the oral session room at

least 15 minutes before your presentation begins.

1. Presentation Style

Your presentation must be in English. Please use the presentation PC (Windows PC) at the podium. If you need to use a Macintosh for your presentation, please bring your own machine. Your presentation file will be set to slideshow mode as you walk up to the stage.

You are requested to come to the “PC Desk” (DEJIMA MESSE NGASAKI, 1F Foyer) at least 1 hour prior to your session. Please bring your presentation data on a USB flash drive or CD-R.

2. Presentation File

- MS PowerPoint (2013 and later versions)
 - *Please use Windows standard fonts.
 - *Sound & video are not available.
- Resolution is Full HD (1,920 × 1,080).
 - *Use of higher resolution may result in projection problems.
- Recommended screen aspect ratio: 16 : 9
- Please bring a back-up file with you in case of problems.
- The file installed on our Secretariat PC will be deleted after the meeting.
- Include Presentation No. and Your Name at the beginning of the filename.
- Please check in with your presentation file on-site.
 - *We only accept “USB flash drive” or “CD-R”.

Conflict of Interest (COI) is requested to be disclosed on the second slide of the presentation, following the title/author slide. Please download a sample slide from the JSP website.

<Poster Session>

1. Preparation for Poster

The poster board (H: 2,100mm × W: 900mm) is set up in the Poster Session room. Please make sure that your poster fits the space: H: 1,800mm × W: 900mm. Be sure to include the title of your abstract, author/authors’ name and affiliations at the top center of your poster.

A 200mm × 200mm label designating your poster number will be prepared by the secretariat and positioned in the upper left-hand corner of the board.

The secretariat will provide push pins for mounting your poster.

Conflict of Interest (COI) is requested to be disclosed in the lower part of the poster.

2. Presentation Style

Poster presenters are required to stand by their posters, and be ready for discussion during the poster session.

Please set up your poster in the morning on Oct 13.

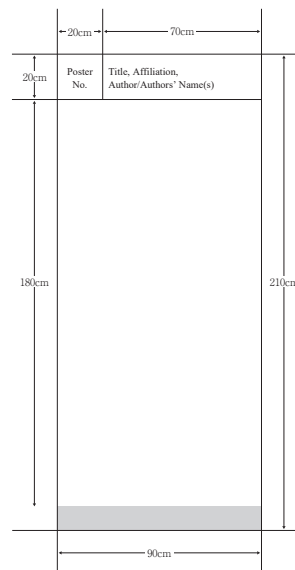
Poster removal should be completed in the late afternoon on Oct 13.

Unremoved posters will be removed and disposed of by the secretariat.

3. Schedule

Please make sure that you adhere to the following schedule.

Friday, Oct 13	8 : 30 – 10 : 00	Poster set up by presenters
	16 : 50 – 17 : 30	Discussions
	17 : 30 – 18 : 00	Removal of posters by presenters



『一般演題（臨床）チェックリスト』、『臨床ポスターチェックリスト』について

日本歯周病学会では従来、『「厚労省未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に関する学会発表について』を提出いただいておりますが、倫理等への対応の徹底が求められている現状に即し、

- ① 一般発表（臨床）（口演・ポスター）における筆頭発表者は『一般演題（臨床）チェックリスト』
- ② 認定医・専門医臨床（ポスター）・歯科衛生士発表（ポスター）における筆頭発表者は『臨床ポスターチェックリスト』

の提出をお願いすることとなりました。

（①令和4（2022）年9月1日の理事会で決定、その後、令和4（2022）年10月13日の執行役員会で一部修正。②令和4（2022）年6月2日の理事会で決定）。

演題登録の際には下記の様式をホームページよりダウンロードし、その記載内容に沿ってリストを作成して、演題登録画面中のボタンよりアップロードしてください。

なお、①・②に該当しない発表（基礎研究など）の場合、申請書類のアップロードは不要です。

一般演題（臨床）チェックリスト

①

本チェックリストは、学術大会一般演題において、臨床研究または臨床報告（臨床ポスターの条件に合致しないもの）を演題申込みする時に、応募者が事前に確認をするものです。

発表したい内容が、臨床研究に該当するか臨床ポスターに該当するか不明確である場合は、事前に事務局にお問い合わせください。

申込み内容は臨床研究（観察研究、臨床試験もしくは治験）ですか、症例報告ですか？

臨床研究

症例報告

臨床ポスター発表条件に合致しますか？（臨床ポスターチェックリスト）

はい

いいえ

または

一般演題への応募を指示された

一般演題として応募してください

臨床ポスターへ応募してください

所属機関あるいは学会の倫理審査委員会等で、内容に対応した審査申請を行い承認を受けたうえで実施しましたか？

はい

いいえ

今回は発表できません

一般演題として応募してください

発表演題名：

筆頭発表者名（自署）：

申込み日：（西暦）

年

月

日

2022年10月13日
特定非営利活動法人日本歯周病学会
学会あり方委員会

日本歯周病学会学術大会・臨床ポスター応募症例チェックリスト
(臨床ポスターチェックリスト)

②

学術大会臨床（認定医・専門医）ポスター、歯科衛生士症例ポスター（以下、臨床ポスター）で発表できるのは、歯周治療に関する症例報告です。「認定医・専門医申請における医薬品・機器の使用に関する考え方」に照らして発表のご準備をお願いいたします。（ご自身の症例が下の質問群に当てはまらない場合は、事務局までお問い合わせください。）

Q1. あなたの発表内容は症例報告※ですか？

はい → Q2へ

いいえ → 疫学研究や臨床研究#の場合は、一般演題に応募してください。

※ 症例報告とは、一例から数例の治療経過や良好な結果をまとめて報告したもので、診療の有効性・安全性を評価するなど研究的要素を含まないもの。

症例集積、ケースシリーズ、通常の診療を越えた医療行為で研究目的のもの、通常の診療を越えない医療でも群間比較等研究や調査を意図したもの。

Q2. 「厚労省未承認薬・材料・医療機器の使用」「適応外使用」に該当しますか？

はい → Q3へ

いいえ → Q5へ

Q3. 「認定医・専門医申請における医薬品・機器の使用に関する考え方」の申請症例 I ②または I ③に当てはまりますか？

I ②に該当 → Q7へ

I ③に該当 → Q4へ

Q4. 以下のいずれに該当しますか？

I ③かつ II 4 に該当 → 臨床ポスターでは発表できません。

I ③かつ II 5 に該当 → Q7へ

I ③かつ II 6 に該当 → Q7へ（ただし、臨床研究に該当しないか個々に再審査をします）

Q5. 再生医療等製品‡を使用した症例ですか？（‡ 再生医療等安全性確保法等で規定）

はい → Q6へ

いいえ → Q7へ（I ①に該当すると思われます）

Q6. 再生医療等安全性確保法・医薬品医療機器等法等の関係法規を遵守し実施しましたか？

はい → Q7へ

いいえ → 臨床ポスターでは発表できません。

Q7. 「手術の同意」を書面でインフォームドコンセントを得ていますか？

はい → 公表可能^b（公表予定のポスターは事前にチェックを受けます。）

いいえ → 臨床ポスターでは発表できません。

b 以下の点に留意下さい。

- ・個人情報保護法を遵守していること。
- ・日本国以外で医療の実施された場合、その国・地域の法規を遵守していること。

発表演題名：

筆頭発表者名（自署）：

申請日：(西暦) _____ 年 _____ 月 _____ 日

2023（令和5）年5月25日
専門医委員会・認定医委員会・歯科衛生士関連委員会

「認定医・専門医申請における医薬品・機器の使用に関する考え方」（薬機使用の考え方）

歯周治療の進歩や多様化に伴い、日本歯周病学会の認定医・専門医申請および学術大会臨床ポスター発表に際して、様々な治療法が用いられた症例が提示されるようになりました。その中には、日本歯周病学会の倫理規定との整合性等との関係から、同治療の妥当性を本学会の委員会等において判断することが困難なケースが散見されるようになってきました。本文書では、日本歯周病学会の認定医・専門医申請症例を以下の①～③のケースに区別して整理し、医薬品・医療機器等の使用に関する考え方を下記のように再定義いたします。この再定義を基に、今後の本学会における症例申請や症例発表をご準備頂くよう、お願いいたします。

I. 申請症例の内容：

- ① 国内承認された医薬品・医療機器等を、その適応および添付文書記載の方法に準じて用いている。その使用にあたって患者のインフォームドコンセントが取得されていることを前提に用いている。
- ② 国内承認された医薬品・医療機器等を、歯科医師の裁量権の下、患者のインフォームドコンセントが書面をもって取得されていることを前提に、添付文書に記載されていない方法で用いている。
例) 国内承認済みの複数の医薬品・医療機器の併用や、歯科領域での適応はないがその他の適応で国内承認された医薬品・医療機器等を歯周治療に応用した等
- ③ 国内未承認の医薬品・医療機器等を、わが国で定められた法規等の必要な手続きを行っていること、その使用にあたって患者のインフォームドコンセントが書面をもって取得されていることを前提に用いている。

II. 認定医・専門医・指導医申請症例について

1. 認定医の申請症例は、原則として標準的治療法（上記①）で行う。ただし、特別な理由があれば、その理由を付記し、併用療法等（上記②）の必要性や妥当性の根拠を示すことで、その症例を可とする。
2. 専門医の申請症例は、標準的治療法（上記①）に加え、併用療法等（上記②）の必要性や妥当性の根拠を示すことで、その症例を可とする。国内未承認や歯科領域での適応が取られていない医薬品・医療機器等については、その使用根拠の説明を厳密に求める（上記③）。
3. 難症例や重症例を申請する際に、国内未承認の医薬品・医療機器等を使用せざるをえないと主治医が判断した場合（上記③）は、その必要性や妥当性の根拠を示すことに加え、法律などの規則を遵守した実施であることを明確に示す必要がある。
例) 欧米で販売されている医薬品・材料を個人輸入した場合の厚生労働省輸入確認書（旧制度の薬監証明）の発給番号等を記載する。
4. ただし、③に該当する場合においても、ヒト由来医薬品・医療機器等（具体的には、DFDBA, FDBA, アロージム等）を用いたものは、申請用症例としては認めない。
5. 国内未承認の医薬品・医療機器等を用いた症例でも、それらが国内承認された後では承認前に施行されていても申請に用いることができる。
例) ガイストリッヒバイオオス, 0.3%リグロス®
6. 臨床研究の被験症例（Institutional Review Board（臨床試験審査委員会；IRB）等の承認を得たもの）を申請に用いることを否定しない。ただし、認定医・専門医の技量を判断するうえで妥当であるかどうかは、個々に判断される。
例) 臨床研究として実施された試験的歯周外科のみが行われている症例を外科症例とすることは不適と判断される。ただし、同患者に上記①あるいは②の治療が他部位において実施されている場合には、外科症例として是と判断される。
7. いずれの場合も、患者の同意を得た上での安全な医療の実施であることを明確にし、申請や公表については個人情報保護と患者の権利確保を厳守しなければならない。患者からのインフォームドコンセントを書面で取得した上で実施したものであること。
8. 再生医療等安全性確保法等に関わる治療法を含む場合は、専門医申請症例として技量を評価する症例として妥当か、委員会で判断する。

令和4（2022）年6月2日
専門医委員会・認定医委員会・歯科衛生士関連委員会

プログラム

A会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4）

第1日 10月13日（金）
8：00 受付開始
8：50 開会式

シンポジウムI（9：00～10：30）

細菌学的観点からの歯周病と全身疾患の関連

座長 九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野 西村 英紀 先生
歯周病原菌の病原因子解析と肺炎との関連

長崎大学生命医科学域・口腔病原微生物学分野 内藤 真理子 先生

歯周病原細菌が全身の疾患に及ぼす影響
—細菌—ウイルス—宿主相互作用の観点から—

日本大学歯学部感染症免疫学講座 今井 健一 先生

口腔細菌叢解析から診る歯周病

九州歯科大学 山下 喜久 先生

総会・評議員会・表彰式・地域活動賞受賞講演（10：40～12：00）

Young Investigator Award 回演（ランチオンセミナー）

（12：10～13：00）

座長 神奈川歯科大学歯学部臨床科学系歯科保存学講座歯周病学分野 青山 典生 先生
*Treponema denticola*の病原性発現および増殖における新規転写調節因子の役割の検討

東京歯科大学 歯周病学講座 久永 理央 先生

近赤外線療法（NIR-PT）の薬剤関連性顎骨壊死への応用と分子メカニズムの解明

東京医科歯科大学歯周病科 下平 剛 先生

Plap-1によるセメント芽細胞分化制御

大阪大学大学院歯学研究科 口腔分子免疫制御学講座 歯周病分子病態学（口腔治療学講座）

岩下 瑞穂 先生, 岩山 智明 先生, 松本 修治 先生, Phan Bhongsatiern 先生

阪下 裕美 先生, 竹立 匡秀 先生, 山田 聡 先生, 村上 伸也 先生

不妊病態の構築に *Porphyromonas gingivalis* 感染を伴う歯周炎症が及ぼす影響の検討

～不妊治療中患者血清と絹糸結紮歯周炎マウスモデルを用いた解析～

岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野 永田 千晶 先生

A会場・B会場 (第1日)

特別講演 I (13:10~14:10)

座長 東京歯科大学歯周病学講座 齋藤 淳 先生

Peri-implantitis: A chronic, non-healing wound

Department of Periodontics and Oral Medicine and Division of Dental Hygiene,
University of Michigan School of Dentistry Prof. Purnima Kumar

KAP理事長招待講演 (14:20~15:20)

座長 日本歯科大学 生命歯学部 歯周病学講座 沼部 幸博 先生

Treatment options for furcation involved teeth

Department of periodontology, Samsung Seoul Hospital, Sungkyunkwan University
Prof. Seungbeom Kye

特別講演 II (15:30~16:30)

座長 一般社団法人 長崎県歯科医師会 渋谷 昌史 先生

世界各地の地域医療

元国際協力事業団 (JICA) 医療協力部 野中 (小宮) 愛恵 先生

B会場 (出島メッセ長崎 1F 会議室 101)

一般演題回演 1 (9:00~10:00)

座長 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野 岩田 隆紀 先生

O-01

人工歯石によるラット実験的歯周炎の骨吸収促進について

○尾崎 幸生, Ralph Elazegui, 前 めぐみ, 大平 真之, 一瀬 早紀, 上田 明日香,
山下 恭徳, 坂本 英次郎, 柳口 嘉治郎, 吉村 篤利
(長崎大学歯周歯内治療学分野)

Artificial dental calculus promotes bone resorption in experimental periodontitis in rats

○Yukio Ozaki, Ralph Elazegui, Megumi Mae, Masayuki Ohira, Saki Ichinose,
Asuka Ueda, Yasunori Yamashita, Eijiro Sakamoto, Kajiro Yanagiguchi,
Atsutoshi Yoshimura
(Nagasaki University Department of Periodontology and Endodontology)

O-02

実験的歯周炎モデルマウスにおける好中球誘導性エフェロサイトーシスの検討

○佐藤 理恵, 梶川 哲宏, 野田 武聖, 李 晴玲, 山田 聡
(東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野)

Investigation of neutrophil-mediated efferocytosis in the experimental mouse model of
periodontitis

○Rie Sato, Tetsuhiro Kajikawa, Takeaki Noda, Qingling Li, Satoru Yamada
(Department of Periodontology and Endodontology Tohoku University Graduate School
of Dentistry)



- O-03 マウス実験的歯周炎における MMP9 と MMP13 の発現に関する検討
 ○菅野 千春, 中村 恵, 大方 広志, 山本 寿則, 笹野 泰之
 (東北大学大学院歯学研究科顎口腔組織発生学分野)
 Expression of MMP9 and MMP13 in ligature-induced periodontitis mouse model
 ○Chiharu Kanno, Megumi Nakamura, Hiroshi Okata, Toshinori Yamamoto,
 Yasuyuki Sasano
 (Division of Craniofacial Development and Tissue Biology, Tohoku University Graduate
 School of Dentistry)
- 座長 東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野 山田 聡 先生**
- O-04 結紮誘導歯周炎モデルマウスを用いた口腔-脳-腸関連の解明
 ○大杉 勇人¹, 今井 千尋¹, 片桐 さやか¹, 廣田 朝光², 芝 多佳彦¹, 豊嶋 啓汰¹,
 上阪 直史³, 岩田 隆紀¹
 (東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野¹, 東京慈恵会医科大学総合医
 科学研究センター分子遺伝学研究部², 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科認知神
 経生物学分野³)
 Oral-gut-brain axis in ligature-induced periodontitis in mice
 ○Yujin Ohsugi¹, Chihiro Imai¹, Sayaka Katagiri¹, Tomomitsu Hirota², Takahiko Shiba¹,
 Keita Toyoshima¹, Naofumi Uesaka³, Takanori Iwata¹
 (Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Science, Tokyo
 Medical and Dental University¹, Division of Molecular Genetics, Research Center for
 Medical Science, The Jikei University School of Medicine², Department of
 Neurophysiology, Graduate School of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and
 Dental University³)
- O-05 マウス実験的歯周炎モデルを用いた加齢と炎症が及ぼす歯槽骨吸収への影響
 ○中村 恵¹, Mu-Chen Yang¹, 山口 哲史², 大方 広志¹, 笹野 泰之¹
 (東北大学大学院歯学研究科顎口腔組織発生学分野¹, 東北大学大学院歯学研究科加齢歯
 科学分野²)
 Effects of aging and inflammation on alveolar bone loss in an experimental mouse model of
 periodontitis
 ○Megumi Nakamura¹, Mu-Chen Yang¹, Satoshi Yamaguchi², Hiroshi Okata¹,
 Yasuyuki Sasano¹
 (Division of Craniofacial Development and Tissue Biology, Tohoku University Graduate
 School of Dentistry¹, Division of Aging and Geriatric Dentistry, Tohoku University
 Graduate School of Dentistry²)
- O-06 改良型マウス歯周炎モデルによる歯周炎発病過程の高解像度解析
 ○劉 安豪^{1,2}, 林 幹人², 大杉 勇人¹, 片桐 さやか¹, 中島 友紀², 岩田 隆紀¹
 (東京医科歯科大学歯周病学分野¹, 東京医科歯科大学分子情報伝達学分野²)
 High-resolution analysis of the pathogenesis of periodontitis: application of the modified mouse
 ligature model
 ○Anhao Liu^{1,2}, Mikihito Hayashi², Yujin Ohsugi¹, Sayaka Katagiri¹, Tomoki Nakashima²,
 Takanori Iwata¹
 (Department of Periodontology, Tokyo Medical and Dental University¹, Department of
 Cell Signaling, Tokyo Medical and Dental University²)

B会場 (第1日)

ラウンジセッションI (12:10~13:00)

**未診断患者が多くいる遺伝性の難病：低ホスファターゼ症 (HPP)
～「あの患者さん、もしかしたら!？」という気づきが重要～**

共催：アレクシオンファーマ合同会社

座長 東京歯科大学 歯周病学講座 齋藤 淳 先生

基礎の観点から見た臨床現場における低ホスファターゼ症：現状と課題

東京歯科大学 薬理学講座 高橋 有希 先生

低ホスファターゼ症における歯科領域の基礎知識と最新知見

大阪大学大学院歯学研究科 小児歯科学講座 仲野 和彦 先生

一般演題回演③ (15:30~16:30)

座長 広島大学大学院医系科学研究科歯周病態学 水野 智仁 先生

O-11

歯周組織由来破骨前駆細胞の解析

○阪下 裕美^{1,2}, 岩山 智明¹, 松本 修治¹, 岩下 瑞穂¹, Phan Bhongsatiern¹, 額 友斗¹,
吉田 悠作¹, 菊田 順一³, 上中 麻希³, 鎗 信弥³, 揚村 朋弥³, 石井 優³,
村上 伸也¹

(大阪大学大学院歯学研究科 口腔治療学講座¹, 大阪大学 再生誘導医学協働研究所², 大阪大学大学院医学系研究科 免疫細胞生物学³)

Analysis of periodontal tissue-resident osteoclast precursors

○Hiromi Sakashita^{1,2}, Tomoaki Iwayama¹, Shuji Matsumoto¹, Mizuho Iwashita¹,
Phan Bhongsatiern¹, Yuto KoKetsu¹, Yusaku Yoshida¹, Junichi Kikuta³, Maki Uenaka³,
Shinya Yari³, Tomoya Agemura³, Masaru Ishii³, Shinya Murakami¹

(Department of Periodontology Osaka University Graduate School of Dentistry¹,
StemRIM Institute of Regeneration-Inducing Medicine Osaka University², Department
of Immunology and Cell Biology Osaka University Graduate School of Medicine and
Frontier Biosciences³)

O-12

NF-κB非古典経路の阻害は歯周組織の炎症と骨吸収を抑制する

○青木 司¹, 西村 英紀¹, 自見 英治郎^{2,3}

(九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野¹, 九州大学大学院歯学研
究院口腔細胞工学分野², 九州大学大学院歯学研究院附属OBT研究センター³)

Inhibition of non-canonical NF-κB signaling suppresses periodontal inflammation and bone loss

○Tsukasa Aoki¹, Fusanori Nishimura¹, Eijiro Jimi^{2,3}

(Department of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental
Science, Kyushu University¹, Laboratory Molecular & Cellular Biochemistry, Faculty of
Dental Science, Kyushu University², Oral Health/Brain Health/Total Health Research
Center, Faculty of Dental Science, Kyushu University³)



- O-13 バイオ3Dプリンターを用いた歯肉幹細胞由来骨様立体構造物の作製方法の確立と骨分化能、石灰化度に関する解析
 ○豊田 真顕¹, 梶岡 俊一^{2,3}, 福田 隆男¹, 川上 賢太郎¹, 信太 実有¹, 李 金鳳¹, 林 千華子¹, 中尾 雄紀¹, 讚井 彰一¹, 西村 英紀¹
 (九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復講座歯周病分野¹, 九州大学大学院医学研究院泌尿器科学分野², 国際医療福祉大学福岡薬学部³)
 Establishment of a method for bone-like 3D structures derived from gingival stem cells using a Bio 3D printer, and analysis on bone differentiation and calcification levels
 ○Masaaki Toyoda¹, Shunichi Kajioka^{2,3}, Takao Fukuda¹, Kentaro Kawakami¹, Miyu Shida¹, Jinfeng Li¹, Chikako Hayashi¹, Yuki Nakao¹, Terukazu Sanui¹, Fusanori Nishimura¹
 (Department of Periodontology, Graduate School of Oral Function and Restoration, Kyushu University¹, Department of Urology, Graduate School of Medicine, Kyushu University², Department of Pharmacy, Fukuoka College of Pharmaceutical Sciences, International University of Health and Welfare³)
- 座長 大阪大学 大学院歯学研究科 口腔治療学講座 村上 伸也 先生**
- O-14 ボーンカラーを持った軟骨原基様構造物は早期に軟骨内骨化を介した骨再生を引き起こす
 ○森本 慎¹, 加治屋 幹人², 堀越 励³, 吉井 寛毅¹, 吉野 舞¹, 應原 一久¹, 松田 真司¹, 岩田 倫幸¹, 佐々木 慎也¹, 濱本 結太¹, 田利 美沙子¹, 谷口 友梨¹, 吉本 哲也², 水野 智仁¹
 (広島大学歯周病態学¹, 広島大学病院口腔検査センター², 広島大学病院口腔総合診療科³)
 A cartilaginous construct with bone collar exerts bone-regenerative property via rapid endochondral ossification
 ○Shin Morimoto¹, Mikihito Kajiya², Susumu Horikoshi³, Hiroki Yoshii¹, Mai Yoshino¹, Kazuhisa Ouhara¹, Shinji Matsuda¹, Tomoyuki Iwata¹, Shinya Sasaki¹, Yuta Hamamoto¹, Misako Tari¹, Yuri Taniguchi¹, Tetsuya Yoshimoto², Noriyoshi Mizuno¹
 (Department of Periodontics Hiroshima University¹, Innovation & Precision Dentistry (Center for Oral Clinical Examination), Hiroshima University Hospital², Department of General Dentistry Hiroshima University Hospital³)
- O-15 ビーグル犬インプラント周囲炎モデルを用いた脳由来神経栄養因子 (BDNF) のオッセオインテグレーション再獲得促進効果の検討
 ○河野 祥子¹, 佐々木 慎也¹, 武田 克浩², 松田 真司¹, 岩田 倫幸¹, 應原 一久¹, 水野 智仁¹
 (広島大学大学院医系科学研究科歯周病態学研究室¹, 広島大学大学院医系科学研究科歯髓生物学研究室²)
 Promotion of reosseointegration by brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in canine peri-implantitis model
 ○Shoko Kono¹, Shinya Sasaki¹, Katsuhiko Takeda², Shinji Matsuda¹, Tomoyuki Iwata¹, Kazuhisa Ouhara¹, Noriyoshi Mizuno¹
 (Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University¹, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University²)

B会場・C会場 (第1日)

- O-16 歯槽骨再生治療を対象とした同種iPS細胞由来巨核球製剤の開発
○魚返 拓利¹, 長野 敏樹¹, 間 靖子², 富塚 順子², 住田 吉慶¹
(長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 先進口腔医療開発学分野¹, 株式会社メガカリオン²)
Human iPS cell-derived megakaryocyte-derived factor for alveolar bone regeneration
○Takunori Ogaeri¹, Toshiki Nagano¹, Yasuko Hazama², Junko Tomizuka²,
Yoshinori Sumita¹
(Department of Medical Research and Development for Oral Disease, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki, Japan¹, Megakaryon Corporation²)

C会場 (出島メッセ長崎 1F 会議室102)

一般演題回演② (9:00~9:40)

座長 新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野 多部田 康一 先生

- O-07 高出力赤色LEDを用いた光増感反応は活性酸素種の誘導により歯肉の創傷治癒を促進する
○皆川 咲佳, 山内 伸浩, 田口 洋一郎, 梅田 誠
(大阪歯科大学歯学部歯周病学講座)
Photodynamic reactions using high-intensity red LED promotes gingival wound healing by ROS induction
○Emika Minagawa, Nobuhiro Yamauchi, Yoichiro Taguchi, Makoto Umeda
(Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Osaka Dental University)
- O-08 様々な処理を行なったPolyetheretherketone表面上でのヒト歯肉上皮細胞の挙動
○尾松 系樹, 山脇 勲, 田口 洋一郎, 梅田 誠
(大阪歯科大学歯周病学講座)
Various surface treatments affect behavior of human epithelial cells on Polyetheretherketone
○Keiju Omatsu, Isao Yamawaki, Yoichiro Taguchi, Makoto Umeda
(Department of Periodontology, Osaka Dental University)

座長 大阪歯科大学 歯学部 歯周病学講座 梅田 誠 先生

- O-09 分泌型白血球プロテアーゼ阻害因子による歯周組織破壊抑制作用の解析
○笹川 花梨^{1,2}, 土門 久哲^{2,3}, 平山 悟², 前川 知樹^{1,2,3}, 寺尾 豊^{2,3}, 多部田 康一¹
(新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野¹, 新潟大学大学院医歯学総合研究科微生物感染症学分野², 新潟大学大学院医歯学総合研究科高度口腔機能教育研究センター³)
Suppression of Periodontal Tissue Destruction by Secretory Leukocyte Protease Inhibitor
○Karin Sasagawa^{1,2}, Hisanori Domon^{2,3}, Satoru Hirayama², Tomoki Maekawa^{1,2,3},
Yutaka Terao^{2,3}, Koichi Tabeta¹
(Division of Periodontology, Department Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences¹, Division of Microbiology and Infectious Disease, Department Oral Biological Science Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences², Center of Advanced Oral Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences³)



- O-10 低反応レベルレーザー照射によるヒト歯肉上皮細胞の遺伝子発現解析
 — ‘cellular response to stress’ の経時的な解析—
 ○齊藤 仁志¹, 鈴木 麻美², 村樫 悦子¹, 石黒 一美^{1,3}, 沼部 幸博¹
 (日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座¹, 日本歯科大学附属病院総合診療科², 日本歯科大学東京短期大学衛生学科³)
 Gene expression analysis of human gingival epithelial cells with low reactive level laser irradiation - Analysis in ‘cellular response to stress’ over time -
 ○Hitoshi Saito¹, Asami Suzuki², Etsuko Murakashi¹, Hitomi Ishiguro^{1,3}, Yukihiro Numabe¹
 (Department of Periodontology, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University¹, Division of General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital², Department of Dental Hygiene, The Nippon Dental University Collage at Tokyo³)

歯科衛生士口演 (9:40~10:30)

座長 東京医科歯科大学大学院 生涯口腔保健衛生学分野 荒川 真一 先生

- HO-01 味覚感受性の低下と口腔機能低下症との関連
 ○矢田 朋美¹, 青山 典生¹, 藤井 利哉¹, 喜田 さゆり¹, 谷口 健太郎¹, 岩根 泰藏², 小牧 基浩¹
 (神奈川歯科大学歯周病学分野¹, 神奈川県立保健福祉大学大学院ヘルスイノベーション研究科イノベーション政策センター²)
 Association between decreased taste sensitivity and oral hypofunction
 ○Tomomi Yata¹, Norio Aoyama¹, Toshiya Fujii¹, Sayuri Kida¹, Kentaro Taniguchi¹, Taizo Iwane², Motohiro Komaki¹
 (Department of Periodontology Kanagawa Dental University¹, Center for Innovation Policy, Graduate School of Health Innovation, Kanagawa University of Human Services²)
- HO-02 第三大臼歯抜歯による第二大臼歯遠心ポケットの変化についての臨床的検討
 ○高須 ほのり, 府川 晃久
 (てる歯科口腔外科オフィス)
 Clinical study of changes in the distal periodontal aspect of second molars after extraction of third molars
 ○Honori Takasu, Teruhisa Fukawa
 (Teru Dental and Oral Surgery Office)
- HO-03 当院で1年間SPTを継続した患者のプラークスコアとBOPの変化についての検討
 ~担当歯科衛生士によって結果は違うのか?~
 ○山中 怜奈, 府川 晃久
 (てる歯科口腔外科オフィス)
 Study of changes in plaque score and BOP in patients who continued SPT for 1 year at our clinic
 ○Reina Yamanaka, Teruhisa Fukawa
 (Teru Dental and Oral Surgery Office)

C会場 (第1日)

座長 神奈川歯科大学歯学部歯周病学分野 小牧 基浩 先生

- HO-04 VISTAテクニックにおける術前術後の患者マネジメント
○土居 桃子¹, 小笠原 一行^{1,2}
(広島タワー歯科・矯正歯科¹, 呉駅前歯科・矯正歯科²)
Pre-and postoperative management of patient with gingival recession treated with VISTA technique
○Momoko Doi¹, Kazuyuki Ogasawara^{1,2}
(Hiroshima Tower Orthodontic Dental Clinic¹, Kure Dental Orthodontic Clinic²)
- HO-05 広汎型慢性歯周炎ステージⅢグレードBの患者に対して、患者の状況に合わせた口腔衛生指導と継続的なプロフェッショナルケアによって歯周組織を安定化させている症例
○吉富 友香^{1,2}, 小川 希和子^{1,2}, 市丸 英二^{1,2}, 山口 竜亮^{1,2}
(〔医〕くらのうえ市丸歯科¹, 新鳥栖インプラント歯周病センター²)
Long-term resolution achieved through tailored oral hygiene instruction and ongoing professional care in a generalized stage III, grade B periodontitis patient
○Yuka Yoshidomi^{1,2}, Kiwako Ogawa^{1,2}, Eiji Ichimaru^{1,2}, Ryusuke Yamaguchi^{1,2}
(〔Medical Corporation〕Ichimaru Dental Office, KURANOUE¹, Shin-Tosu Periodontal & Implant Dentistry Center²)

ランチセッションII (12:10~13:00)

共催：サンスター株式会社

座長 一般財団法人サンスター財団附属千里歯科診療所 鈴木 秀典 先生

糖尿病領域における医科歯科連携の必要性と方法論

医療法人南昌江内科クリニック／一般社団法人南糖尿病臨床研究センター 前田 泰孝 先生
かすみり・おしむら歯科 押村 憲昭 先生

一般演題回演4 (15:30~16:30)

座長 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座 佐藤 秀一 先生

- O-17 歯周病原細菌による好中球細胞外トラップ (NETs) 発現の解明
○酒寄 智央, 伊藤 弘, 沼部 幸博
(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座)
Elucidation of neutrophil extracellular traps (NETs) expression by periodontopathic bacteria
○Tomohisa Sakayori, Hiroshi Ito, Yukihiro Numabe
(Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo)



- O-18 細菌性代謝産物の酪酸が歯肉線維芽細胞の機能に与える影響
 ○大谷 栄毅^{1,2}, 鷺尾 純平², 國富 葵³, 佐々木 詩織², 大橋 一正³, 山田 聡¹,
 高橋 信博²
 (東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野¹, 東北大学大学院歯学研究科口腔生化学分野², 東北大学大学院生命科学研究科分子細胞生物分野³)
- The effects of butyrate, a bacterial metabolite, on the functions of gingival fibroblasts
 ○Haruki Otani^{1,2}, Junpei Washio², Aoi Kunitomi³, Shiori Sasaki², Kazumasa Ohashi³,
 Satoru Yamada¹, Nobuhiro Takahashi²
 (Division of Periodontology and Endodontology, Tohoku University Graduate School of Dentistry¹, Division of Oral Ecology and Biochemistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry, Sendai, Japan², Laboratory of Molecular and Cellular Biology, Tohoku University Graduate School of Life Sciences, Sendai, Japan³)
- O-19 *Poryphyromonas gingivalis* 由来 LPS は *in vivo* および *in vitro* においてケモカイン CCL 4 ならびに CCL 7 を誘導する
 ○山根 佑介¹, 石井 麻紀子¹, 申 好鎮², 本野 裕士朗¹, 金谷 莉紗子¹, 内沼 真吹¹,
 竹谷 佳将¹, 安部 雅世³, 猪俣 恵³, 申 基喆¹
 (明海大学歯学部 口腔生物再生医工学講座 歯周病学分野¹, 明海大学PDI埼玉歯科診療所², 明海大学歯学部 口腔生物再生医工学講座 微生物学分野³)
- Poryphyromonas gingivalis* LPS induces CCL 4 and CCL 7 *in vivo* and *in vitro*
 ○Yusuke Yamane¹, Makiko Ishii¹, Yoshishige Shin², Yushiro Motono¹, Risako Kanaya¹,
 Mabuki Uchinuma¹, Yoshimasa Taketani¹, Masayo Abe³, Megumi Inomata³,
 Kitetsu Shin¹
 (Meikai University School of Dentistry Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering¹, Meikai University PDI Saitama Clinic², Meikai University School of Dentistry Division of Microbiology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering³)
- 座長 岡山大学 学術研究院 医歯薬学域 歯周病態学分野 高柴 正悟 先生**
- O-20 *P. gingivalis* Mfa1 線毛は TLR-2 を介して呼吸器上皮細胞からの炎症性サイトカイン産生を誘導する
 ○中島 由梨佳¹, 岡崎 章悟^{2,3}, 今井 健一^{2,3}, 長谷川 義明⁴, 佐藤 秀一^{5,6}
 (日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野¹, 日本大学歯学部感染症免疫学講座², 日本大学歯学部総合歯学研究所生体防御部門³, 愛知学院大学歯学部微生物学講座⁴, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座⁵, 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療部門⁶)
- P. gingivalis* Mfa1 fimbria putatively binds to TLR2 and induces both IL-6 and IL-8 production in human bronchial epithelial cells
 ○Yurika Nakajima¹, Shogo Okazaki^{2,3}, Kenichi Imai^{2,3}, Yoshiaki Hasegawa⁴, Shuichi Sato^{5,6}
 (Nihon University Graduate School of Dentistry¹, Microbiology and Immunology², Institute of Comprehensive Dentistry Division of Bioregulation³, Aichi Gakuin University School of Dentistry Department of Microbiology⁴, Dentistry Periodontology⁵, Institute of Comprehensive Division of Advanced Medical Sciences⁶)

C会場・ポスター会場（第1日）

- O-21 気管支上皮細胞とマウス肺のバリア形成に対する *Fusobacterium nucleatum* の阻害効果
○唐橋 幸宏^{1,2}, 渡辺 典久¹, 神尾 宜昌², 今井 健一², 佐藤 秀一¹
(日本大学歯学部 保存学教室 歯周病学講座¹, 日本大学歯学部 感染症免疫学講座²)
Effect of *Fusobacterium nucleatum* on epithelial barrier in respiratory epithelial cells and in mouse lung
○Yukihiro Karahashi^{1,2}, Norihisa Watanabe¹, Noriaki Kamio², Kenichi Imai², Shuichi Sato¹
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry¹, Department of Microbiology, Nihon University School of Dentistry²)
- O-22 歯周炎は耐糖能異常非依存的に非アルコール性脂肪肝疾患 (NAFLD) の増悪因子となりうる
○田利 美沙子
(広島大学)
Ligature-induced periodontitis exacerbates non-alcoholic fatty liver irrelevant to glucose intolerance or obesity
○Misako Tari
(Hiroshima University)

ポスター会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール1+2）

ポスター掲示	8:30~10:00
ポスター展示・閲覧	10:00~16:50
ポスター討論	16:50~17:30
ポスター撤去	17:30~18:00

一般演題ポスター P-01~P-79

- P-01 妊婦における正常歯肉部位と妊娠関連歯肉炎部位における細菌叢の違いについて
○鈴木 麻美
(日本歯科大学 附属病院 総合診療科)
Differences in bacterial flora between normal gingival sites and pregnancy-related gingivitis sites in pregnant women
○Asami Suzuki
(General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital at Tokyo)
- P-02 茵陳蒿湯による Saos-2 細胞への *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* LPS 刺激における抗炎症作用と骨分化能の基礎研究
○河谷 和彦¹, 今村 泰弘², 佐藤 哲夫³, 倉 知子⁴, 板井 文治⁵, 益野 一哉⁶, 王 宝禮⁶
(河谷歯科医院¹, 松本歯科大学薬理学講座², サトウ歯科³, 湘南歯科クリニック⁴, 大森東歯科クリニック⁵, 大阪歯科大学歯科医学教育開発室⁶)
Effect of inchinkoto on the anti-inflammatory effect and osteogenic differentiation in Saos-2 cells stimulated with *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* LPS
○Kazuhiko Kawatani¹, Yasuhiro Imamura², Tetsuo Sato³, Tomoko Kura⁴, Joji Itai⁵, Kazuya Masuno⁶, Hourei Oh⁶
(Kawai Dental Clinic¹, Matsumoto Dental University, Department of Pharmacology², Sato Dental Clinic³, Shonan Dental Clinic⁴, Omori Higashi Dental Clinic⁵, Osaka Dental University, Department of Innovation in Dental Education⁶)



- P-03 骨細胞 Toll 様受容体 2-MyD88 シグナルの阻害は、歯周炎における骨吸収と炎症を分離する
 ○吉本 哲也¹, 吉井 寛毅², 森本 慎², 吉野 舞², 水野 智仁², 加治屋 幹人¹
 (広島大学病院 口腔先端治療開発学¹, 広島大学大学院医系科学研究科 歯周病態学²)
 Blocking of osteocyte Toll-like receptor2 (TLR2) -MyD88 signaling uncouples bone resorption from inflammation in periodontitis
 ○Tetsuya Yoshimoto¹, Hiroki Yoshii², Shin Morimoto², Mai Yoshino², Noriyoshi Mizuno², Mikihiro Kajiyama¹
 (Hiroshima University Hospital, Department of Innovation and Precision Dentistry¹, Hiroshima University, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Department of Periodontal Medicine²)
- P-04 *Porphyromonas gingivalis* 由来 LPS による心機能低下におけるレニン-アンジオテンシン系の役割
 ○清本 賢一¹, 松尾 一朗¹, 角田 通則¹, 森井 彰伸¹, 長野 孝俊¹, 奥村 敏², 五味 一博¹
 (鶴見大学歯学部歯周病学講座¹, 鶴見大学生理学講座²)
 Role of renin-angiotensin system for the development of cardiac dysfunction induced by *Porphyromonas gingivalis* LPS
 ○Kenichi Kiyomoto¹, Ichiro Matsuo¹, Michinori Tsunoda¹, Akinaka Morii¹, Takatoshi Nagano¹, Satoshi Okumura², Kazuhiro Gomi¹
 (Tsurumi Univ Sch Dent Med Dept Periodont¹, Tsurumi Univ Sch Dent Med Dept Physiol²)
- P-05 歯肉炎症に対する天然生薬配合ペースト使用効果
 ○音琴 淳一^{1,7}, 加藤 直美², 日垣 孝一^{1,3}, 窪田 裕一⁴, 小坂 茂⁵, 佐々木 桃子⁶
 (松本歯科大学病院総合診療科¹, なお歯科医院², 日垣歯科医院³, 窪田歯科医院⁴, 小坂歯科医院⁵, 山本歯科クリニック⁶, 松本歯科大学大学院健康増進口腔科学講座⁷)
 Effect of using a paste containing natural herbal medicines on gingival inflammation
 ○Junichi Otogoto^{1,7}, Naomi Kato², Koichi Higaki^{1,3}, Hirokazu Kubota⁴, Shigeru Kosaka⁵, Toko Sasaki⁶
 (Department of General Dentistry, Matsumoto Dental University Hospital¹, Nao Dental Clinic², Higaki Dental Clinic³, Kubota Dental Clinic⁴, Kosaka Dental Clinic⁵, Yamamoto Dental Clinic⁶, Department of Oral Health Science, Matsumoto Dental University Graduate School of Dentistry⁷)
- P-06 miR-200a による歯肉線維細胞の骨芽様細胞への分化誘導
 ○高井 英樹^{1,2}, 小方 頼昌^{1,2}
 (日本大学松戸歯学部歯周治療学¹, 日本大学松戸歯学部口腔科学研究所²)
 Differentiation induction of gingival fibroblast cells into osteoblast-like cells by miR-200a
 ○Hideki Takai^{1,2}, Yorimasa Ogata^{1,2}
 (Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo¹, Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo²)

ポスター会場 (第1日)

- P-07 塩基性線維芽細胞増殖因子 (FGF-2) と炭酸アパタイト (CO₃Ap) の併用が歯周組織治癒に及ぼす影響: *in vitro* および *in vivo* 研究
○宮田 直樹^{1,2}, 森 心汰^{1,2}, 村上 侑¹, 松上 大亮¹, 吉田 航¹, 備前島 崇浩³, 今村 健太郎^{1,2}, 山之内 一也⁴, 勢島 典¹, 齋藤 淳^{1,2}
(東京歯科大学歯周病学講座¹, 東京歯科大学口腔科学研究センター², 東京歯科大学千葉歯科医療センター³, グリーンヒル歯科クリニック⁴)
Combination effects of fibroblast growth factor-2 and carbonate apatite on periodontal healing: *in vitro* and *in vivo* studies
○Naoki Miyata^{1,2}, Shinta Mori^{1,2}, Tasuku Murakami¹, Daisuke Matsugami¹, Wataru Yoshida¹, Takahiro Bizenjima³, Kentaro Imamura^{1,2}, Kazuya Yamanouchi⁴, Fumi Seshima¹, Atsushi Saito^{1,2}
(Department of Periodontology, Tokyo Dental College¹, Oral Health Science Center, Tokyo Dental College², Chiba Dental Center, Tokyo Dental College³, Green Hill Dental Clinic⁴)
- P-08 高齢患者の定期的歯科受診に関する研究
○濱寄 朋子
(九州女子大学栄養学科)
Regular dental visits in elderly patients
○Tomoko Hamasaki
(Department of Nutrition Kyushu Women's University)
- P-09 自立高齢者における認知機能と歯周炎, 口腔細菌叢およびオーラルディアドコキネシスとの関連
○出分 菜々衣¹, 大川 尊祥^{2,3}, 杜 新月², 郭 子揚², 内田 啓一⁴, 吉成 伸夫¹
(松本歯科大学歯科保存学講座 (歯周)¹, 松本歯科大学大学院健康増進口腔科学講座 口腔健康分析学², 医療法人社団伸義会 きんしちょう 駅前歯科³, 松本歯科大学病院初診室⁴)
Association with Periodontitis, Oral Microflora, and Oral Diadochokinesis in Independent Elderly People
○Nanae Dewake¹, Takayoshi Okawa^{2,3}, Xinyue Du², TzuYang Kuo², Keiichi Uchida⁴, Nobuo Yoshinari¹
(Department of Operative Dentistry, Endodontology and Periodontology, School of Dentistry, Matsumoto Dental University¹, Department Oral Health Promotion, Graduate School of Oral Medicine, Matsumoto Dental University², Kinshicho-ekimae Dental Clinic³, Department of Oral Sciences, Matsumoto Dental University Hospital⁴)
- P-10 Choline Geranate イオン液体の抗菌・抗バイオフィルム効果の検証
○閻 春陽, 柳川 万由子, 中島 麻由佳, 多部田 康一
(新潟大学大学院 医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野)
Anti-bacterial/biofilm activities of Choline Geranate-Ionic Liquid as a novel topical periodontal agent
○Chunyang Yan, Mayuko Yanagawa, Mayuka Nakajima, Koichi Tabeta
(Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)



- P-11 ロピニロールは歯周炎における好中球性炎症と歯槽骨吸収を抑制する
 ○佐藤 毅¹, 白井 通彦²
 (埼玉医科大学口腔外科学教室¹, 九州歯科大学歯周病学分野²)
 Ropinirole inhibits inflammatory cytokine production in gingival epithelial cells and suppresses alveolar bone loss in an experimental rat model of periodontitis
 ○Tsuyoshi Sato¹, Michihiko Usui²
 (Saitama Medical University Oral and Maxillofacial Surgery¹, Kyushu Dental University Department of Periodontology²)
- P-12 メタゲノム解析による唾液中の口腔内細菌と生活習慣の関係性の検討
 ○岡 岳彦
 (株式会社ワールドフュージョン)
 Comparative Analysis of Salivary Microbiome and their lifestyle
 ○Takehiko Oka
 (World Fusion Co., Ltd.)
- P-13 塩基性線維芽細胞増殖因子 (FGF-2) の局所応用が骨粗鬆状態の歯周組織の治癒に及ぼす影響
 ○森 心汰^{1,2}, 宮田 直樹^{1,2}, 村上 侑¹, 松上 大亮¹, 吉田 航¹, 備前島 崇浩³,
 今村 健太郎^{1,2}, 長野 恭輔⁴, 勢島 典¹, 齋藤 淳^{1,2}
 (東京歯科大学歯周病学講座¹, 東京歯科大学口腔科学研究センター², 東京歯科大学千葉歯科医療センター³, 長野歯科医院⁴)
 The effect of fibroblast growth factor-2 on the healing of periodontal defects in a rat ovariectomy-induced osteoporosis model
 ○Shinta Mori^{1,2}, Naoki Miyata^{1,2}, Tasuku Murakami¹, Daisuke Matsugami¹,
 Wataru Yoshida¹, Takahiro Bizenjima³, Kentaro Imamura^{1,2}, Kyosuke Nagano⁴,
 Fumi Seshima¹, Atsushi Saito^{1,2}
 (Department of Periodontology, Tokyo Dental College¹, Oral Health Science Center, Tokyo Dental College², Chiba Dental Center, Tokyo Dental College³, Nagano Dental Clinic⁴)
- P-14 シングルセル遺伝子発現解析によるヒト培養骨膜細胞シートの骨形成評価
 ○都野 隆博^{1,2}, 高橋 直紀², 本杉 駿弥², 中田 光¹, 永田 昌毅¹, 多部田 康一²
 (新潟大学医歯学総合病院高度医療開発センター¹, 新潟大学医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野²)
 Characterizing osteogenic potential of human cultured periosteal cell sheets by single-cell gene expression analysis
 ○Takahiro Tsuzuno^{1,2}, Naoki Takahashi², Shunya Motosugi², Ko Nakata¹,
 Masaki Nagata¹, Koichi Tabeta²
 (Division of Pioneering Advanced Therapeutics, Niigata University Medical and Dental Hospital¹, Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences²)

ポスター会場 (第1日)

- P-15 HUCPVCを骨芽細胞様細胞に分化させるTGF- β 1とFGF-2の相乗効果について
○矢部 正浩¹, 唐木田 丈夫², 山本 竜司², 大熊 理紗子², 浅田 桜子¹, 長野 孝俊¹,
山越 康雄², 五味 一博¹
(鶴大 歯 歯周病¹, 鶴大 歯 生化学²)
Synergistic effects of TGF- β 1 and FGF-2 on the differentiation of HUCPVC into osteoblast-like cells
○Masahiro Yabe¹, Takeo Karakida², Ryuji Yamamoto², Risako Okuma-Chiba²,
Sakurako Asada¹, Takatoshi Nagano¹, Yasuo Yamakoshi², Kazuhiro Gomi¹
(Dept Periodont, Tsurumi Univ Sch Dent Med¹, Dept Biochem Mo Biol, Tsurumi Univ Sch Dent Med²)
- P-16 加熱式タバコ煙抽出液が歯周炎誘発マウスの歯槽骨吸収および線維芽細胞の増殖能と遊走能に及ぼす影響
○銅冶 賢吾^{1,2}, 今村 健太郎^{1,2}, 小谷地 (中根) 咲¹, 石原 和幸^{2,3}, 清田 築⁴, 齋藤 淳^{1,2}
(東京歯科大学歯周病学講座¹, 東京歯科大学口腔科学研究センター², 東京歯科大学微生物学講座³, 清田歯科医院⁴)
The effect of cigarette smoke extract of heat-not-burn-products on the alveolar bone resorption in ligature-induced periodontitis and on the proliferation and migration of fibroblasts
○Kengo Doya^{1,2}, Kentaro Imamura^{1,2}, Saki Nakane-Koyachi¹, Kazuyuki Ishihara^{2,3},
Kizuku Seida⁴, Atsushi Saito^{1,2}
(Department of Periodontology, Tokyo Dental College¹, Oral Health Science Center, Tokyo Dental College², Department of Microbiology Tokyo Dental College³, Seida Dental Clinic⁴)
- P-17 β -グリチルレチン酸がヒト歯肉縁上バイオフィルムに与える影響の解析
○加藤 慎也¹, 馬 向涛¹, 佐藤 佳昌³, 奥村 綾³, 吉村 賢治³, 吉成 伸夫^{1,2}, 吉田 明弘^{1,4}
(松本歯科大学大学院歯学独立研究科健康増進口腔科学講座¹, 松本歯科大学歯科保存学講座 (歯周)², 花王株式会社パーソナルヘルスケア研究所³, 松本歯科大学微生物学講座⁴)
Analysis of β -Glycyl retine acid affected human gingiva on the margin biofilm
○Shinya Kato¹, Ma Xiangtao¹, Kayo Sato³, Aya Okumura³, Kenji Yoshimura³,
Nobuo Yoshinari^{1,2}, Akihiro Yoshida^{1,4}
(Oral Health Science, Department of Oral Health Promotion, Oral Science Course, Matsumoto Dental University Graduate School of Oral Medicine¹, Department of Operative Dentistry, Endodontology, and Periodontology Matsumoto Dental University², Personal Health Care Products Research, Kao Corporation³, Department of Oral Microbiology, Faculty of Dentistry, Matsumoto Dental University⁴)
- P-18 クロロゲン酸による歯周組織由来線維芽細胞への影響
○鈴木 優矢¹, 丸山 昂介², 鈴木 亮太郎¹, 八板 直道¹, 佐藤 遥香¹, 川上 惇¹,
両角 祐子^{2,3}, 佐藤 聡^{1,2,3}
(日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科歯周機能治療学¹, 日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座², 日本歯科大学新潟病院総合診療科³)
Effects of chlorogenic acid on periodontal fibroblast
○Yuya Suzuki¹, Kosuke Maruyama², Ryotaro Suzuki¹, Naomichi Yaita¹, Haruka Sato¹,
Sunao Kawakami¹, Yuko Morozumi^{2,3}, So Sato^{1,2,3}
(Periodontology, Graduate School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University¹, Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata², Comprehensive Dental Care at Niigata Hospital, The Nippon Dental University³)

- P-19 銀イオンコーティングによる抗菌性を付与したインプラント周囲炎抵抗性デンタルインプラントの開発
 ○那須 真奈¹, 森川 暁¹, 相馬 智也¹, 宮下 英高¹, 朱 星雨², 鈴木 来², 相澤 守², 中川 種昭¹
 (慶應義塾大学病院 歯科・口腔外科¹, 明治大学大学院理工学研究科 応用化学専攻生体関連材料研究室²)
 Development of peri-implantitis-resistant dental implants with antimicrobial properties by silver ion coating
 ○Mana Nasu¹, Satoru Morikawa¹, Tomoya Soma¹, Hidetaka Miyashita¹, Xingyu Zhu², Kitaru Suzuki², Mamoru Aizawa², Taneaki Nakagawa¹
 (Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University¹, Laboratory of Biomaterials Department of Applied Chemistry School of Science and Technology Meiji University²)
- P-20 職域成人における電子たばこ, 加熱式たばこ, 紙たばこの喫煙状況と歯周状態及び現在歯数との関連
 ○橋本 周子¹, 野々山 順也¹, 木藤 久尚¹, 嶋崎 義浩¹, 瀬川 伸広², 岡井 誠², 内堀 典保², 都丸 小百合³, 河原 美紗子³
 (愛知学院大学歯学部口腔衛生学講座¹, 愛知県歯科医師会², 全国健康保険協会愛知支部³)
 Association of smoking status including electronic cigarette, heated cigarette, and cigarette with periodontal status and number of teeth in Japanese occupational adult
 ○Hiroko Hashimoto¹, Toshiya Nonoyama¹, Hisanao Kito¹, Yoshihiro Shimazaki¹, Nobuhiro Segawa², Makoto Okai², Noriyasu Uchibori², Sayuri Tomaru³, Misako Kawahara³
 (Department of Preventive Dentistry and Dental Public Health, School of Dentistry, Aichi Gakuin University¹, Aichi Dental Association², Japan Health Insurance Association Aichi Branch³)
- P-21 酸化ストレス阻害薬 (アロプリノール) の *Porphyromonas gingivalis* 由来LPS (PG-LPS) による心機能障害に対する効果
 ○森井 彰伸¹, 松尾 一朗¹, 清本 賢一¹, 角田 通則¹, 八島 章博¹, 奥村 敏², 五味 一博¹
 (鶴見大学歯学部歯周病学講座¹, 鶴見大学歯学部生理学講座²)
 Inhibition of xanthine oxidase protects heart from *Porphyromonas gingivalis* lipopolysaccharide-induced cardiac dysfunction
 ○Akinaka Morii¹, Ichiro Matsuo¹, Kenichi Kiyomoto¹, Michinori Tsunoda¹, Akihiro Yashima¹, Satoshi Okumura², Kazuhiro Gomi¹
 (Tsurumi University Department of Periodontology¹, Tsurumi University Department of Physiology²)
- P-22 β -グリチルレチン酸 (BGA) 配合歯磨剤の使用による, 歯垢形成に関する効果検証試験
 ○山下 恭徳¹, Ralph J M Elazegui¹, 佐藤 佳昌², 奥村 綾², 吉村 篤利¹
 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野¹, 花王株式会社パーソナルヘルスケア研究所²)
 A clinical study to evaluate the effect of using a Toothpaste containing β -glycyrrhetic acid on plaque formation
 ○Yasunori Yamashita¹, Ralph J M Elazegui¹, Kayo Sato², Aya Okumura², Atsutoshi Yoshimura¹
 (Department of Periodontology and Endodontology, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences¹, Personal Health Care Products Research, Kao Corporation²)

ポスター会場 (第1日)

- P-23 ヒト歯肉線維芽細胞のエクソソームにおけるマイクロRNA発現プロファイル
○山口 亜利彩^{1,2}, 五十嵐 一馬¹, 高井 瑞穂^{1,2}, 高井 英樹^{1,2}, 中山 洋平^{1,2}, 小方 頼昌^{1,2}
(日本大学松戸歯学部歯周治療学講座¹, 日本大学口腔科学研究所²)
MicroRNA expression profile in exosomes of human gingival fibroblasts
○Arisa Yamaguchi^{1,2}, Kazuma Igarashi¹, Mizuho Takai^{1,2}, Hideki Takai^{1,2},
Yohei Nakayama^{1,2}, Yorimasa Ogata^{1,2}
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo¹,
Research Institute of Oral Science²)
- P-24 演者からの取り下げにより発表が取り消しとなりました
- P-25 口腔細菌検出装置orcoaを用いた歯周病スクリーニング評価の有効性
○田中 そら¹, 佐々木 慎也², 前田 歩香¹, 相見 礼子³, 水野 智仁², 二川 浩樹¹
(広島大学大学院医系科学研究科口腔生物工学研究室¹, 広島大学大学院医系科学研究科
歯周病態学研究室², 広島大学歯学部歯科衛生士教育研修センター³)
Efficacy of Periodontal Disease Screening Assessment using the Oral Bacteria Detection Device
Orcoa
○Sora Tanaka¹, Shinya Sasaki², Honoka Maeda¹, Reiko Aimi³, Noriyoshi Mizuno²,
Hiroki Nikawa¹
(Laboratory of Oral Biotechnology, Graduate School of Medical Sciences, Hiroshima
University¹, Laboratory of Periodontology, Graduate School of Medical Sciences,
Hiroshima University², Center for Education and Training of Dental Hygienists,
Hiroshima University School of Dentistry³)
- P-26 ショ糖脂肪酸エステルによる *Streptococcus mutans* バイオフィルム分散効果
○大村 幸平, 稲垣 みずき, 佐藤 真奈美
(日本ゼトック株式会社)
Effect of sucrose fatty acid esters on *Streptococcus mutans* biofilm dispersion
○Kohei Ohmura, Mizuki Inagaki, Manami Sato
(NIPPON ZETTOCO Co., Ltd.)
- P-27 評価ガイドを使用した改良型歯間乳頭保存術 (mPPT) の創傷治癒評価
○伊藤 正一, 中山 洋平, 中川 就太, 福岡 菜見子, 細野 恒太, 山崎 真依, 山崎 陽祐,
武田 萌, 齋藤 由未, 山口 亜利彩, 高井 瑞穂, 高井 英樹, 小方 頼昌, 勝又 剛,
小林 諒, 西野 智子, 守屋 叡, 五十嵐 一馬, 田部 進市
(日本大学松戸歯学部歯周治療学講座)
Evaluation of wound healing using assessment guide on modified papilla preservation technique
○Shoichi Ito, Yohei Nakayama, Shuta Nakagawa, Namiko Fukuoka, Kota Hosono,
Mai Yamazaki, Yosuke Yamazaki, Moe Takeda, Yumi Saito, Arisa Yamaguchi,
Mizuho Takai, Hideki Takai, Yorimasa Ogata, Tsuyoshi Katsumata, Ryo Kobayashi,
Tomoko Nishino, Satoshi Moriya, Kazuma Igarashi, Shinichi Tabé
(Nihon University)



- P-28 コラーゲン様リコンビナントペプチドがヒト培養骨膜細胞に与える影響の解析
 ○Diep Thi Thuy Tran¹, 高橋 直紀¹, 都野 隆博², 永田 昌毅², 多部田 康一¹
 (新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野¹, 新潟大学医歯学総合病院 高度医療開発センター²)
 Compatibility of cultured human periosteal cells with recombinant collagen peptide *in vitro*
 ○Diep Thi Thuy Tran¹, Naoki Takahashi¹, Takahiro Tsuzuno², Masaki Nagata², Koichi Tabeta¹
 (Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences¹, Division of Pioneering Advanced Therapeutics, Niigata University Medical and Dental Hospital²)
- P-29 犬から分離された歯周病菌 *Porphyromonas gulae* がマクロファージに及ぼす影響の基礎的検討
 ○豊岡 恵, 金木 真央, 福山 朋季
 (麻布大学 獣医学部 薬理学研究室)
 Basic study of the effect of periodontal disease bacteria *Porphyromonas gulae* isolated from canines on macrophages
 ○Megu Toyooka, Mao Kaneki, Tomoki Fukuyama
 (Laboratory of Veterinary Pharmacology, School of Veterinary Medicine, Azabu University)
- P-30 β-グリチルレチン酸及びEDTA含有歯磨剤の歯周炎に及ぼす効果についての臨床研究
 ○浦川 李花, 竹下 萌乃, 有田 卓矢, 清水 康光
 (サンスター株式会社)
 Clinical study on the effect of dentifrice containing β-glycyrrhetic acid and EDTA on periodontitis
 ○Rika Urakawa, Moeno Takeshita, Takuya Arita, Yasumitsu Shimizu
 (Sunstar Inc.)
- P-31 粘土鉱物であるベントナイトは犬の歯周病菌 *Porphyromonas gulae* と結合することでバイオフィルム形成を阻害する
 ○金木 真央^{1,2}, 豊岡 恵¹, 福山 朋季¹
 (麻布大学大学院 獣医学部 薬理学研究室¹, クニミネマーケティング株式会社²)
 Bentonite, a clay mineral, inhibits biofilm formation by binding to the canine periodontal bacteria *Porphyromonas gulae*
 ○Mao Kaneki^{1,2}, Megu Toyooka¹, Tomoki Fukuyama¹
 (Laboratory of Veterinary Pharmacology, School of Veterinary Medicine, Azabu University¹, KUNIMINE MARKETING CO., LTD.²)
- P-32 唾液に含まれる金属塩によるCPCのジンジパイン阻害効果の低下と、その制御
 ○森川 拓磨, 浦川 李花, 有田 卓矢, 清水 康光
 (サンスター株式会社 研究開発統括部 オーラルケアイノベーション研究開発部)
 Control of the gingipain inhibitory effect of CPC declined by metal ions in saliva
 ○Takuma Morikawa, Rika Urakawa, Takuya Arita, Yasumitsu Shimizu
 (Oral Care Innovation, R&D, Sunstar inc.)

- P-38 ヒト歯肉上皮培養細胞における SARS-CoV-2 感染促進因子のサイトカインによる影響についての研究
 ○清水 智子¹, 鎌田 要平¹, 佐藤 五月¹, 山本 裕子², 槻木 恵一³, 小牧 基浩¹
 (神奈川県立歯科大学歯科保存学講座歯周病学分野¹, 神奈川県立歯科大学短期大学部歯科衛生学
 科², 神奈川県立歯科大学病理・組織形態学講座環境病理学分野³)
 Effects of cytokines on SARS-CoV-2 infection promoting factor in cultured human gingival
 epithelial cells
 ○Tomoko Shimizu¹, Yohei Kamata¹, Satsuki Sato¹, Yuko Yamamoto², Keiichi Tsukinoki³,
 Motohiro Komaki¹
 (Department of Periodontology, Kanagawa Dental University¹, Kanagawa Dental
 University, Junior College², Department of Environmental Pathology, Kanagawa Dental
 University³)
- P-39 職域における糖尿病要注意者の歯周状態に関連する要因の検討
 ○北村 匠¹, 橋本 周子¹, 嶋崎 義浩¹, 福森 哲也², 稲本 良則², 奥野 ゆたか³,
 丸山 明美³
 (愛知学院大学歯学部口腔衛生学講座¹, 三重県歯科医師会², 三重県医療保健部健康推進
 課³)
 Factors associated with periodontal status among people require attention to diabetes in
 occupational situation in Japan
 ○Takumi Kitamura¹, Hiroko Hashimoto¹, Yoshihiro Shimazaki¹, Tetsuya Fukumori²,
 Yoshinori Inamoto², Yutaka Okuno³, Akemi Maruyama³
 (Department of Preventive Dentistry and Dental Public Health School of Dentistry,
 Aichi Gakuin University¹, Mie Dental Association², Health Promotion Division,
 Department of Medical Health, Mie Prefecture³)
- P-40 歯ブラシ・歯磨剤・洗口剤の理解を深め定着させるための体感型授業 第二報
 ○田中 佐織¹, 菅谷 勉¹, 西川 昌弘²
 (北海道大学¹, ライオン歯科材株式会社²)
 Experiential learning to deepen and establish understanding of toothbrushes, toothpaste, and
 mouthwash -the second report-
 ○Saori Tanaka¹, Tsutomu Sugaya¹, Masahiro Nishikawa²
 (Hokkaido University¹, LION Dental Products Co., Ltd.²)
- P-41 モロッコ王国の大学生における歯周炎罹患者の唾液細菌叢の解析
 ○池田 岳史^{1,2}, 吉田 明弘¹, 加藤 慎也¹, 吉成 伸夫¹
 (松本歯科大学 口腔健康分析学¹, 医療法人一梅会 池田歯科医院²)
 Analysis of salivary bacterial flora of college students with periodontitis in the Kingdom of
 Morocco
 ○Takefumi Ikeda^{1,2}, Akihiro Yoshida¹, Shinya Kato¹, Nobuo Yoshinari¹
 (Matsumoto Dental University, Oral Health Analytics¹, Ikeda Dental Clinic²)

ポスター会場 (第1日)

- P-42 エムドゲイン®ゲルおよびリグロス®による歯周組織再生療法後の創傷治癒比較
○中山 洋平^{1,2}, 田部 進市¹, 五十嵐 一馬¹, 守屋 叡¹, 勝又 剛¹, 小林 諒¹, 中川 就太¹,
西野 智子¹, 福岡 菜見子¹, 細野 恒太¹, 山崎 真依¹, 山崎 陽佑¹, 武田 萌¹,
伊藤 正一¹, 齋藤 由未¹, 山口 亜利彩¹, 高井 瑞穂¹, 高井 英樹^{1,2}, 小方 頼昌^{1,2}
(日本大学松戸歯学部歯周治療学講座¹, 日本大学松戸歯学部口腔科学研究所²)
Comparison of wound healing on periodontal tissue regeneration therapy by emdogain® gel and
REGROTH® (rhFGF-2)
○Yohei Nakayama^{1,2}, Shinichi Tabe¹, Kazuma Igarashi¹, Satoshi Moriya¹,
Tsuyoshi Katsumata¹, Ryo Kobayashi¹, Shuta Nakagawa¹, Tomoko Nishino¹,
Namiko Fukuoka¹, Kota Hosono¹, Mai Yamazaki¹, Yosuke Yamasaki¹, Moe Takeda¹,
Shoichi Ito¹, Yumi Saito¹, Arisa Yamaguchi¹, Mizuho Takai¹, Hideki Takai^{1,2},
Yorimasa Ogata^{1,2}
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo¹,
Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo²)
- P-43 糖尿病神経障害に伴う咀嚼能率の低下に関する研究
○濱本 結太¹, 應原 一久¹, 宮川 剛史², 加治屋 幹人³, 松田 真司¹, 佐々木 慎也¹,
岩田 倫幸¹, 水野 智仁¹
(広島大学大学院医系科学研究科歯周病態学研究室¹, 広島大学病院総合医療研究推進セ
ンター², 広島大学病院口腔先端治療開発学³)
Masticatory dysfunction in patients with diabetic neuropathy
○Yuta Hamamoto¹, Kazuhisa Ouhara¹, Tsuyoshi Miyagawa², Mikihiro Kajiyama³,
Shinji Matsuda¹, Shinya Sasaki¹, Tomoyuki Iwata¹, Noriyoshi Mizuno¹
(Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical and Health
Science, Hiroshima University¹, Clinical Research Center in Hiroshima, Hiroshima
University Hospital², Clinical Research Center in Department of Innovation and
Precision Dentistry, Hiroshima University Hospital³)
- P-44 岡山大学病院 歯科・歯周科部門での歯周組織再生療法におけるリグロス®歯科用液キット導入の
影響
○松本 俊樹¹, 伊東 有希², 大森 一弘², 山本 直史³, 高柴 正悟²
(岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野¹, 岡山大学 学術研究院医歯薬学
域 歯周病態学分野², 岡山大学病院 卒後臨床研修センター 歯科研修部門³)
Longitudinal Study on Fibroblast Growth Factor-2 (rhFGF-2) in Periodontal Regenerative
Therapy
○Toshiki Matsumoto¹, Yuki Ito², Kazuhiro Omori², Tadashi Yamamoto³,
Shogo Takashiba²
(Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Graduate School of Medicine,
Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University¹, Department of
Pathophysiology - Periodontal Science, Faculty of Medicine, Dentistry and
Pharmaceutical Sciences, Okayama University², The Center for Graduate Medical
Education (Dental Division), Okayama University Hospital³)

- P-45 塩化セチルピリジニウムのハイドロキシアパタイトへの滞留が、バイオフィーム形成および分散に与える影響
○中嶋 優里, 秋山 智寛, 清水 康光
(サンスター株式会社 研究開発統括部 オーラルケアイノベーション研究開発部)
Effect of cetylpyridinium chloride retained on hydroxyapatite to subsequent biofilm formation and dispersion
○Yuri Nakajima, Tomohiro Akiyama, Yasumitsu Shimizu
(Oral Care Innovation, R&D, Sunstar inc.)
- P-46 *Ebi3*^{-/-}マウスを用いた混合感染肺炎モデルにおける IL-35 の役割
○川村 翔太郎¹, 後藤 久嗣¹, 岡部 徹平¹, 菊池 毅¹, 長谷川 義明², 高柳 結平¹, 澤田 憲孝¹, 鈴木 祐希¹, 林 潤一郎¹, 三谷 章雄¹
(愛知学院大学歯学部歯周病学講座¹, 愛知学院大学歯学部微生物学講座²)
IL-35 may reduce pneumonia caused by *S. pneumoniae* and *P. gingivalis* culture supernatant
○Shotaro Kawamura¹, Hisashi Goto¹, Teppei Okabe¹, Takeshi Kikuchi¹, Yoshiaki Hasegawa², Yuhei Takayanagi¹, Noritaka Sawada¹, Yuki Suzuki¹, Junichiro Hayashi¹, Akio Mitani¹
(Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University¹, Department of Microbiology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University²)
- P-47 歯周病高齢患者のオーラルフレイルと口腔内バイオマーカーとの関連
○枘富 健二, 板東 美香, 稲垣 裕司, 木戸 理恵, 植村 勇太, 畑田 祐佳里, 木戸 淳一, 湯本 浩通
(徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野)
Relationship between oral frailty and oral biomarkers in periodontal diseased elderly patients
○Kenji Masutomi, Mika Bando, Yuji Inagaki, Rie Kido, Yuta Uemura, Yukari Hatada, Junichi Kido, Hiromichi Yumoto
(Department of Periodontology and Endodontology, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences)
- P-48 MiR-200b はヒト歯肉上皮細胞における TNF- α 誘導 ODAM 遺伝子発現を抑制する
○金 振宇¹, 山口 亜利彩^{1,2}, 五十嵐 一馬¹, 山崎 瑞穂^{1,2}, 高井 英樹^{1,2}, 中山 洋平^{1,2}, 小方 頼昌^{1,2}
(日本大学松戸歯学部¹, 日本大学口腔科学研究所²)
MiR-200b suppresses TNF- α -induced ODAM gene expression in human gingival epithelial cells
○Zhenyu Jin¹, Arisa Yamaguchi^{1,2}, Kazuma Igarashi¹, Mizuho Yamazaki^{1,2}, Hideki Takai^{1,2}, Yohei Nakayama^{1,2}, Yorimasa Ogata^{1,2}
(Nihon University School of Dentistry at Matsudo¹, Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo²)
- P-49 腸でおこる免疫応答による歯周病の発症と重症化のしくみ
○田中 芳彦, 中上 昌信, 永尾 潤一
(福岡歯科大学 口腔歯学部 感染生物学分野)
Mechanism of immune response to periodontal disease development and severity in the gut
○Yoshihiko Tanaka, Masanobu Nakagami, Junichi Nagao
(Section of Infection Biology, Department of Functional Bioscience, Fukuoka Dental College)

ポスター会場 (第1日)

- P-50 口腔細菌検出装置を用いたモチベーション向上効果について
杉山 祐太, ○角田 憲祐, 小川 智久, 山本 陸矢, 眞下 絢香, 前田 祐貴,
小玉 美也子, 横山 智美, 阪 奈津子, 森口 奈賀子, 手嶋 一史, 美濃 直輝,
中山 智博, 瀧澤 エリ, 斎藤 敦史, 高橋 由紀子
(日本歯科大学附属病院 総合診療科)
The effect of motivation improvement using an oral bacteria detection device
Yuta Sugiyama, ○Norihito Tsunoda, Tomohisa Ogawa, Rikuya Yamamoto,
Ayaka Mashimo, Yuki Maeda, Miyako Kodama, Tomomi Yokoyama, Natsuko Saka,
Nagako Moriguchi, Kazushi Teshima, Naoki Mino, Tomohiro Nakayama, Eri Takizawa,
Atsushi Saito, Yukiko Takahashi
(The Nippon Dental University Hospital)
- P-51 CPC+CAEによるバイオフィーム病原性の抑制効果
～唾液バイオフィームのマイクロバイオーームと形態に関する洞察～
○モハマド シヤリザイル, 鈴木 拓馬, 犬伏 順也, 清水 康光
(サンスターグループ・オーラルケアイノベーション研究開発部)
Suppressive effect of CPC+CAE on biofilm pathogenicity: Insights into the microbiome and
morphology of salivary biofilms
○Shahrizal Mohammad, Takuma Suzuki, Junya Inubushi, Yasumitsu Shimizu
(Sunstar Group Oral Care Innovation Research and Development Department)
- P-52 ヒト由来単球細胞株 THP-1 に対する大気圧プラズマの抗炎症効果
○平澤 以冬^{1,2}, 小田切 悠², 朴 起里², サンガヴィ ルタヴィ², 東儀 彰子², 大下 貴也²,
吉川 勝徳², 水谷 幸嗣¹, 竹内 康雄¹, 小林 宏明¹, 片桐 さやか¹, 岩田 隆紀¹,
青木 章¹
(東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯科学系専攻 生体支持組織学講座 歯周病
学分野¹, 積水化学工業株式会社²)
Anti-inflammatory effects of cold atmospheric plasma irradiation on the THP-1 human acute
monocytic leukemia cell line
○Ito Hirasawa^{1,2}, Haruka Odagiri², Giri Park², Rutvi Sanghavi², Akiko Togi²,
Takaya Oshita², Katsunori Yoshikawa², Koji Mizutani¹, Yasuo Takeuchi¹,
Hiroaki Kobayashi¹, Sayaka Katagiri¹, Takanori Iwata¹, Akira Aoki¹
(Department of Periodontology, Division of Bio-Matrix, Medical and Dental Sciences
Track, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental
University¹, Sekisui Chemical Co., Ltd.²)
- P-53 *Porphyromonas gingivalis* 由来の LPS による心機能障害に対する抗ウイルス薬ビダラビンの抑制
効果
○角田 通則¹, 松尾 一郎¹, 清本 賢一¹, 森井 彰伸¹, 松島 友二¹, 奥村 敏²,
五味 一博¹
(鶴見大学 歯学部 附属病院 歯周病学講座¹, 鶴大 歯 生理²)
Suppressive effect of antiviral drug vidarabine on *Porphyromonas gingivalis* LPS-induced
cardiac dysfunction
○Michinori Tsunoda¹, Ichiro Matsuo¹, Kenichi Kiyomoto¹, Akinaka Morii¹,
Yuji Matsushima¹, Satoshi Okumura², Kazuhiro Gomi¹
(Department of Periodontology, Tsurumi University School of Dental Medicine¹,
Tsurumi Univ Sch Dent Med Dept Physiol²)

P-54

各種波長のLED光照射が*Porphyromonas gingivalis*に及ぼす影響○林 桜¹, 竹内 康雄², 平塚 浩一³, 北中 祐太郎⁴, 豊嶋 啓汰¹, 根本 昂¹, 秤屋 雅弘¹, 池田 裕一⁵, 岩田 隆紀¹, 青木 章¹(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野¹, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科生涯口腔保健衛生学分野², 日本大学松戸歯学部生化学・分子生物学講座³, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科総合診療歯科学分野⁴, 昭和大学歯学部歯科保存学講座歯周病学部門⁵)The effects of light emitting diodes with different wavelengths on *Porphyromonas gingivalis*○Sakura Hayashi¹, Yasuo Takeuchi², Koichi Hiratsuka³, Yutaro Kitanaka⁴, Keita Toyoshima¹, Takashi Nemoto¹, Masahiro Hakariya¹, Yuichi Ikeda⁵, Takanori Iwata¹, Akira Aoki¹(Department of Periodontology, Graduate School of Medicine and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University¹, Department of Lifetime Oral Health Care Sciences, Graduate School of Medicine and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University², Department of Biochemistry and Molecular Biology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo³, Department of General Dentistry, Graduate School of Medicine and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University⁴, Department of Periodontology, Showa University School of Dentistry⁵)

P-55

塩基性線維芽細胞増殖因子 (FGF-2) 製剤の歯肉創傷治癒に及ぼす影響

○吉永 泰周^{1,2}, 丸尾 直樹¹, 大城 希美子¹, 大和 寛明¹, 土持 那菜子¹, 中上 昌信¹, 坂上 竜資¹(福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野¹, 福岡歯科大学口腔医学研究センター²)

Effect of basic fibroblast growth factor on gingival wound healing

○Yasunori Yoshinaga^{1,2}, Naoki Maruo¹, Kimiko Ogi¹, Hiroaki Yamato¹, Nanako Tsuchimochi¹, Masanobu Nakagami¹, Ryuji Sakagami¹(Section of Periodontology, Department of Odontology, Fukuoka Dental College¹, Oral Medicine Research Center, Fukuoka Dental College²)

P-56

2-Deoxy-D-Glucoseによる細胞内グルコース代謝阻害がマウス頭蓋冠由来骨芽細胞様細胞の増殖と骨芽細胞分化に及ぼす影響

○万代 千晶, 嘉藤 弘仁, 田口 洋一郎, 吉村 公博, 中村 百合香, 秋本 秀樹, 柏谷 幸翔, 岡本 亮祐, 梅田 誠

(大阪歯科大学歯学部歯周病学講座)

Effects of inhibition of intracellular glucose metabolism by 2-deoxy-D-glucose on proliferation and osteogenic differentiation in mouse osteoblast-like cells

○Chiaki Mandai, Hirohito Kato, Yoichiro Taguchi, Kimihiro Yoshimura, Yurika Nakamura, Hideki Akimoto, Kosho Kashitani, Ryosuke Okamoto, Makoto Umeda

(Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Osaka Dental University)

ポスター会場 (第1日)

P-57

多菌感染歯周病モデルマウスにおける腸内細菌叢と肝臓免疫応答の変化

○倉治 竜太郎¹, 宮下 幸大¹, 芝 多佳彦^{2,3}, 望月 真衣^{4,5}, 早乙女 雅美¹, 野口 浩司⁶, 中原 貴⁵, Yvonne Kapila⁷, 沼部 幸博¹

(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座¹, ハーバード大学歯学大学院口腔医学, 感染学, 免疫学分野², 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野³, 日本歯科大学生命歯科学講座⁴, 日本歯科大学生命歯学部発生・再生医科学講座⁵, 九州大学大学院医学研究院 臨床・腫瘍外科⁶, カリフォルニア大学ロサンゼルス校歯学部 Felix and Mildred Yip 寄附講座⁷)

Changes in gut microbiota and liver immune responses in a polymicrobial periodontal infection mouse model

○Ryutaro Kuraji¹, Yukihiro Miyashita¹, Takahiko Shiba^{2,3}, Mai Mochizuki^{4,5}, Masami Saotome¹, Hiroshi Noguchi⁶, Taka Nakahara⁵, Yvonne Kapila⁷, Yukihiro Numabe¹

(Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo¹, Department of Oral Medicine, Infection, and Immunity, Harvard School of Dental Medicine², Department of Periodontology, Tokyo Medical and Dental University³, Department of Life Science Dentistry, The Nippon Dental University⁴, Department of Developmental and Regenerative Dentistry, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo⁵, Department of Surgery and Oncology, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University⁶, Felix and Mildred Yip Endowed Chair in Dentistry, School of Dentistry, University of California Los Angeles⁷)

P-58

ヒトセメント芽細胞の細胞分化誘導に対する Bone Morphogenetic Protein-9 と FK506 の影響の検討

○岩田 真行¹, 中村 利明², 北川 雅恵³, 宮内 睦美³, 野口 和行¹

(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野¹, 鹿児島大学病院歯周病科², 広島大学大学院医歯薬学総合研究科口腔顎顔面病理病態学研究室³)

Effects of Bone Morphogenetic Protein-9 and FK506 on the cell differentiation of human cementoblasts

○Masayuki Iwata¹, Toshiaki Nakamura², Masae Kitagawa³, Mutsumi Miyauchi³, Kazuyuki Noguchi¹

(Department of Periodontology Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences¹, Department of Periodontology, Kagoshima University Hospital², Department of Oral Maxillofacial Pathobiology, Graduate School of Biomedical Sciences, Hiroshima University³)

P-59

藍 (タデアイ) に含まれる Tryptanthrin は破骨細胞の分化を抑制する

○畑田 祐佳里, 稲垣 裕司, 仲村 大輔, 植村 勇太, 木戸 理恵, 湯本 浩通

(徳島大学大学院 医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野)

Inhibitory effect of tryptanthrin in *Polygonum tinctorium* on osteoclast differentiation

○Yukari Hatada, Yuji Inagaki, Daisuke Nakamura, Yuta Uemura, Rie Kido, Hiromichi Yumoto

(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School)



- P-60 Heat-killed *Fusobacterium nucleatum* が神経細胞分化に及ぼす影響について
 ○水谷 翔¹, 田口 洋一郎¹, 榎 にい菜¹, 沖永 敏則², 梅田 誠¹
 (大阪歯科大学 歯周病学講座¹, 大阪歯科大学 細菌学講座²)
 Effects of Heat-killed *Fusobacterium nucleatum* on neuronal differentiation
 ○Sho Mizutani¹, Yoichiro Taguchi¹, Niina Masu¹, Toshinori Okinaga², Makoto Umeda¹
 (Department of Periodontology, Osaka Dental University¹, Department of Bacteriology, Osaka Dental University²)
- P-61 EBVは歯肉線維芽細胞からの炎症性サイトカイン産生とRANKL誘導性破骨細胞分化を促進する
 ○渡辺 典久^{1,2}, 蓮池 聡¹, 小方 頼昌³, 今井 健一², 佐藤 秀一¹
 (日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座¹, 日本大学歯学部感染症免疫学講座², 日本大学松戸歯学部歯周治療学講座³)
 Effects of EB Virus on inflammatory cytokines production in gingival fibroblasts and RANKL-induced osteoclast differentiation in RAW264.7 cells
 ○Norihisa Watanabe^{1,2}, Akira Hasuie¹, Yorimasa Ogata³, Kenichi Imai², Shuichi Sato¹
 (Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry¹, Department of Microbiology and Immunology, Nihon University School of Dentistry², Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo³)
- P-62 *Fusobacterium nucleatum* は呼吸器ウイルス活性化因子 TMRSS2 の発現を亢進させる
 ○高木 朝子¹, 神尾 宜昌², 今井 健一², 佐藤 秀一¹
 (日本大学歯学部歯科歯周病学講座¹, 日本大学歯学部感染免疫学講座²)
Fusobacterium nucleatum enhances expression of respiratory virus activator TMRSS2
 ○Asako Takagi¹, Noriaki Kamio², Kenichi Imai², Shuichi Sato¹
 (Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry¹, Department of Microbiology and Immunology, Nihon University School of Dentistry²)
- P-63 *Porphyromonas gingivalis* 由来 OMVs の歯肉上皮細胞における E-cadherin および claudin1 に及ぼす影響
 ○岩田 泰億, 植村 勇太, 秋月 皆人, 仲村 大輔, 稲垣 裕司, 湯本 浩通
 (徳島大学病院 徳島大学歯学部・大学院口腔科学研究科 歯周歯内治療学分野)
 Effect of *Porphyromonas gingivalis* OMVs on E-cadherin and claudin-1 in gingival epithelial cells
 ○Yoshimune Iwata, Yuuta Uemura, Minato Akizuki, Daisuke Nakamura, Yuuji Inagaki, Hiromichi Yumoto
 (Tokushima University Hospital, Faculty of Dentistry and Graduate School of Oral Sciences, Tokushima University, Periodontology and Endodontics)
- P-64 骨隆起と歯周炎の関連性について
 ○加藤 智崇¹, 藤原 夏樹², 小川 智久¹
 (日本歯科大学附属病院¹, ふじわら歯科医院²)
 The relationship between mandibular/maxillary torus and periodontitis, a retrospective study
 ○Tomotaka Kato¹, Natsuki Fujiwara², Tomohisa Ogawa¹
 (Nippon Dental University Hospital¹, Fujiwara Dental Clinic²)

ポスター会場 (第1日)

- P-65 京丹後長寿コホート研究における口腔内常在微生物叢と口腔機能の検討
○山本 英章^{1,2}, 山本 俊郎¹, 宮本 奈生¹, 足立 圭司¹, 大迫 文重¹, 金村 成智¹
(京都府立医科大学大学院医学研究科歯科口腔科学¹, 蘇生会総合病院歯科口腔外科²)
Examination of oral microbiome and oral function in the Kyotango longevity cohort study
○Yoshiaki Yamamoto^{1,2}, Toshiro Yamamoto¹, Nao Miyamoto¹, Keiji Adachi¹,
Fumishige Oseko¹, Narisato Kanamura¹
(Department of Dental Medicine, Graduate School of Medical Science, Kyoto Prefectural University of Medicine¹, Department of Oral Surgery and Dentistry, Soseikai General Hospital²)
- P-66 1型および2型糖尿病患者と非糖尿病の者における歯周病指標の比較
○平田 貴久¹, 山本 龍生², 両角 俊哉^{1,3}, 杉原 俊太郎¹, 奥口 文宣⁴, 三辺 正人⁵,
横山 宏樹⁶, 小牧 基浩¹
(神奈川歯科大学歯学部臨床科学系歯科保存学講座歯周病学分野¹, 神奈川歯科大学歯学部社会歯科学系社会歯科学講座口腔衛生学分野², 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科保存学第1講座³, 奥口内科クリニック⁴, 文教通り歯科クリニック⁵, 自由が丘横山内科クリニック⁶)
Comparison of periodontal indices in type 1 and type 2 diabetics and non-diabetics
○Takahisa Hirata¹, Tatsuo Yamamoto², Toshiya Morozumi^{1,3}, Shuntaro Sugihara¹,
Fuminobu Okuguchi⁴, Masato Minabe⁵, Hiroki Yokoyama⁶, Motohiro Komaki¹
(Department of Periodontology, Kanagawa Dental University¹, Department of Preventive Dentistry and Dental Public Health, Kanagawa Dental University², Department of Endodontics, School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon, Dental University³, OKUGUCHI Clinic of Internal Medicine⁴, Bunko Do-ri Dental Clinic⁵, Jiyugaoka Medical Clinic, Internal Medicine⁶)
- P-67 次世代シーケンサーを用いた慢性歯周炎細菌叢の経時解析
○森 祥太郎¹, 円山 由郷², 榊 にい菜¹, 水谷 翔¹, 田口 洋一郎¹, 沖永 敏則²,
梅田 誠¹
(大阪歯科大学 歯周病学講座¹, 大阪歯科大学 細菌学講座²)
Longitudinal analysis of chronic periodontitis bacterial flora by next-generation sequencing
○Shotaro Mori¹, Yugo Maruyama², Niina Masu¹, Sho Mizutani¹, Yoichiro Taguchi¹,
Toshinori Okinaga², Makoto Umeda¹
(Department of Periodontology, Osaka Dental University¹, Department of Bacteriology, Osaka Dental University²)
- P-68 *Porphyromonas gingivalis* 由来のLPSによるβアドレナリン受容体シグナル活性化の影響
○松尾 一朗¹, 長野 孝俊¹, 八島 章博¹, 松島 友二¹, 奥村 敏², 五味 一博¹
(鶴見大学歯学部歯周病学講座¹, 鶴見大学歯学部生理学講座²)
The effects of β- adrenaline receptor signaling activity by LPS from *Porphyromonas gingivalis*
○Ichiro Matsuo¹, Takatoshi Nagano¹, Akihiro Yashima¹, Yuji Matsushima¹,
Satoshi Okumura², Kazuhiro Gomi¹
(Department of Periodontology, School of Dental Medicine, Tsurumi University¹, Tsurumi University Department of Physiology²)

- P-69 Histologic and dimensional estimation of ridge preservation procedure with deproteinized bovine bone mineral with collagen: A randomized controlled trial
○Hyun Jae Kim¹, Sung-Tae Kim¹, Young-Dan Cho¹, Young Ku¹, Yong-Moo Lee¹, Yang-Jo Seol¹, Tae-Il Kim¹, Ki-Tae Koo¹, Sunghyun Kim²
(Department of Periodontology, Seoul National University Dental Hospital¹, Yonsei Gounmiso Dental Clinic²)
- P-70 *Lactobacillus fermentum* BCC-LF-01 inhibits the progression of experimental periodontitis in mice
○Yoon-Yi Lee, Yerim Oh, Beom-Seok Chang, Heung-Sik Um, Jae-Kwan Lee, Jong-Bin Lee
(Department of Periodontics, Gangneung-Wonju National University Dental Hospital)
- P-71 Clinical evaluation of Er:YAG laser for regenerative surgical therapy of peri-implantitis
○Hae-Won Park, Seong-Min Hwang, Jae-Mok Lee, Jo-Young Suh, Yong-Gun Kim
(Department of Periodontology, Kyungpook National University School of Dentistry, Daegu, South Korea)
- P-72 C-X-C motif ligand: Key Chemokines Mediating Neutrophilic Inflammation in Peri-implantitis
○SeongEun Park, Seong-Min Hwang, Jae-Mok Lee, Jo-Young Suh, Yong-Gun Kim
(Department of Periodontology, Kyungpook National University School of Dentistry, Daegu, Korea)
- P-73 Effectivity and Predictability of Simplified Free Gingiva Graft (sFGG) Using Bone Tacks
○Sang-Hyun Son, Hee-Won Jeon, Hyun-Min Lee, Sung-Ha Park, Min-Seok Kim, Kyeong-Ok Lim, Keon-Il Yang, Won-Pyo Lee, Sang Joun Yu, Byung Ock Kim
(Department of Periodontology, Chosun University School of Dentistry)
- P-74 Association of Severity of Periodontitis and Glycated Hemoglobin Levels
○Beom-Chan Lee, Su-Hwan Kim, Young-Sung Kim, Won-Kyung Kim
(Department of Periodontics, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Republic of Korea)
- P-75 The Impact of Mechanical Debridement Methods on Femtosecond Treated Titanium Surface
○Seung-Mo Eun, Seong-Min Hwang, Yong-Gun Kim, Jo-Young Suh, Jae-Mok Lee
(Department of Periodontology, Kyungpook National University School of Dentistry, Daegu, Korea)
- P-76 Alteration of femtosecond laser treated implant surface after Electrocautery and laser treatment
○Jinseok Lee, Seong-Min Hwang, Yong-gun Kim, Jo-Young Suh, Jae-Mok Lee
(Department of Periodontics, Kyungpook National University College of Dentistry)
- P-77 The effect of soft tissue augmentation with immediate implant placement in conjunction with two soft tissue grafts and polydeoxyribonucleotide (PDRN): A pilot pre-clinical study
○LEE Han-Kyu¹, Herr Yeek², Chung Jong-Hyuk², Shin Seung-Yun², Shin Seung-Il², Hong Ji-youn², Lim Hyun-Chang²
(Dentistry, Graduate School, Kyung Hee University, Seoul, Republic of Korea¹, Kyung Hee University Medical Center, Seoul, Republic of Korea²)
- P-78 Depigmentation with Er:YAG laser
○Yeon-Jeong Kang, Herr Yeek, Chung Jong-Hyuk, Shin Seung-Yun, Shin Seung-Il, Hong Ji-youn, Lim Hyun-Chang
(Periodontology, Periodontal-Implant Clinical Research Institute, Kyung Hee University College of Dentistry, Kyung Hee University Medical Center, Seoul, Republic of Korea)

ポスター会場・展示会場（第1日）

P-79 Bioactive Nanoparticles Improve Alveolar Bone Regeneration in Infected Extraction Sockets of Dog Model

○Jeong-Ho Yun¹, Subramanian Keerthana¹, Hyewoo Jeong², Hayeon Byun²,
Do-Young Ahn¹, Heungsoo Shin²

(Department of Periodontology, Jeonbuk National University College of Dentistry,
Jeonju, Republic of Korea¹, Department of Bioengineering, Hanyang University, Seoul,
Republic of Korea²)

展示会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール1+2）

企業展示（8：30～17：30）

A会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4）

第2日 10月14日（土）

倫理委員会企画講演（8：30～9：30）

座長 徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野 湯本 浩通 先生
歯科医師・歯科医療に関わる法規の概要と特徴
御茶の水ひまわり法律事務所 大室 俊三 先生

シンポジウムII（9：50～11：20）

日本と世界の地域医療

座長 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 地域医療学分野 永田 康浩 先生
今後の地域歯科医療の方向性について－歯科医療政策の観点から－
東京歯科大学歯科医療政策学 田口 円裕 先生

長崎大学歯学部離島医療・保健実習で学ぶ地域医療

長崎大学生命医科学域総合歯科臨床教育学分野／長崎大学病院医療教育開発センター 歯科教育研修部門
角 忠輝 先生

グローバルヘルスの観点からみた歯科診療を受診する際の現状および問題点

元国際協力事業団（JICA）医療協力部 野中（小宮） 愛恵 先生

ランチオンセミナーIII（11：40～12：30）

共催：科研製薬株式会社

座長 浦野歯科診療所 浦野 智 先生

歯周組織再生剤「リグロス®」の開発、誕生からこれまでの軌跡

大阪大学大学院歯学研究科 口腔治療学講座 北村 正博 先生

特別講演III（12：40～13：40）

座長 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野 吉村 篤利 先生
咀嚼と行動栄養学：歯周病研究・歯周病予防への期待
東京大学大学院医学系研究科社会予防疫学分野 佐々木 敏 先生

特別講演IV（13：50～14：50）

座長 日本大学松戸歯学部歯周治療学 小方 頼昌 先生
ペリオドンタルマイクロサージェリーによる低侵襲歯周組織再生療法
山口歯科医院 山口 文誉 先生

A会場・B会場（第2日）

最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式（15：00～15：10）

認定医・専門医教育講演（15：10～16：00）

座長 松本歯科大学歯科保存学講座（歯周） 吉成 伸夫 先生

歯周治療継続の重要性

医療法人谷口歯科医院 谷口 崇拓 先生

B会場（出島メッセ長崎 1F 会議室101）

歯科衛生士シンポジウム（8：30～10：00）

ひとりひとりの生涯に寄り添ったSPT－地域における歯科衛生士の役割－

座長 福岡歯科大学口腔医療センター 金子 高士 先生
住友商事歯科診療所 茂木 美保 先生

地域における歯科衛生士活動の可能性

国立保健医療科学院 福田 英輝 先生

地域完結型歯科医療における認定歯科衛生士の役割
－離島からの発信－

医療法人 畠山歯科医院 江部 由佳梨 先生

回復期病院から地域への橋渡し役としての歯科衛生士活動

福岡ハートネット病院 久保山 裕子 先生

ベストデンタルハイジニスト賞授賞式（10：20～10：30）

歯科衛生士教育講演（10：30～11：20）

座長（公財）ライオン歯科衛生研究所 野村 正子 先生

歯科衛生士が知っておきたい洗口剤の応用

鶴見大学歯学部歯周病学講座 五味 一博 先生

ランチオンセミナーIV（11：40～12：30）

共催：JNTLコンシューマーヘルス株式会社 Kenvue（リステリン）

座長 東京歯科大学歯周病学講座 齋藤 淳 先生

全身の健康を守るためのマウスウォッシュの活用方法

東京歯科大学歯周病学講座 齋藤 淳 先生

セルフ口腔ケア：医歯連携の革新的アプローチ

広島大学病院 口腔総合診療科 西 裕美 先生

一般演題回演5 (12:40~13:40)

座長 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野 野口 和行 先生

- O-23 脂肪組織由来多系統前駆細胞の同種移植による歯周組織再生効果と移植細胞の動態解析
 ○河上 和馬, 竹立 匡秀, 森本 千晶, 川寄 公輔, 村田 真里, 杉本 彩, 沢田 啓吾,
 三木 康史, 岩山 智明, 村上 伸也
 (大阪大学 大学院歯学研究科 口腔治療学講座)
 Transplantation of allogeneic adipose tissue-derived multi-lineage progenitor cells for
 periodontal tissue regeneration: analysis of cell fate after transplantation
 ○Kazuma Kawakami, Masahide Takedachi, Chiaki Morimoto, Kosuke Kawasaki,
 Mari Murata, Aya Sugimoto, Keigo Sawada, Koji Miki, Tomoaki Iwayama,
 Shinya Murakami
 (Osaka University Graduate School of Dentistry Department of Periodontology and
 Regenerative Dentistry)
- O-24 YAP/TAZメカノシグナルは間葉系幹細胞の細胞保護因子産生能を制御する
 ○吉井 寛毅¹, 加治屋 幹人², 森本 慎¹, 吉野 舞¹, 堀越 励³, 田利 美沙子¹, 谷口 友梨¹,
 佐々木 慎也¹, 濱本 結太¹, 松田 真司¹, 岩田 倫幸¹, 應原 一久¹, 吉本 哲也²,
 水野 智仁¹
 (広島大学大学院医系科学研究科歯周病態学¹, 広島大学病院口腔先端治療開発学², 広島
 大学病院歯科医学教育学³)
 YAP/TAZ mechanosignaling regulates cytoprotective factors production in mesenchymal stem
 cells
 ○Hiroki Yoshii¹, Mikihito Kajiya², Shin Morimoto¹, Mai Yoshino¹, Susumu Horikoshi³,
 Misako Tari¹, Yuri Taniguchi¹, Shinya Sasaki¹, Yuta Hamamoto¹, Shinji Matsuda¹,
 Tomonori Iwata¹, Kazuhisa Ouhara¹, Tetsuya Yoshimoto², Noriyoshi Mizuno¹
 (Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical and Health
 Sciences, Hiroshima University¹, Department of Innovation and Precision Dentistry,
 Hiroshima University Hospital², Department of Dental Education, Hiroshima University
 Hospital³)
- O-25 3次元培養間葉系幹細胞集塊を用いた骨髓脂肪組織様*in vitro*モデルの開発
 ○吉野 舞¹, 加治屋 幹人², 森本 慎¹, 吉井 寛毅¹, 吉本 哲也², 堀越 励³, 田利 美沙子¹,
 岩田 倫幸¹, 應原 一久¹, 松田 真司¹, 佐々木 慎也¹, 濱本 結太¹, 谷口 友梨¹,
 水野 智仁¹
 (広島大学大学院医系科学研究科歯周病態学講座¹, 広島大学病院 口腔先端治療開発学講
 座², 広島大学病院口腔総合診療科³)
 The development of a human bone marrow adipose tissue-like cellular construct using clumps
 of MSCs/ECM complexes
 ○Mai Yoshino¹, Mikihito Kajiya², Shin Morimoto¹, Hiroki Yoshii¹, Tetsuya Yoshimoto²,
 Susumu Horikoshi³, Misako Tari¹, Noriyuki Iwata¹, Kazuhisa Ouhara¹, Shinji Matsuda¹,
 Shinya Sasaki¹, Yuta Hamamoto¹, Yuri Taniguchi¹, Noriyoshi Mizuno¹
 (Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical and Health
 Sciences, Hiroshima University¹, Department of Innovation and Precision Dentistry,
 Hiroshima University Hospital², Department of General Dentistry³)

B会場 (第2日)

座長 九州歯科大学 口腔機能学講座 歯周病学分野 中島 啓介 先生

- O-26 口腔内画像データを用いたAIによるBOPの予想モデルの構築
○佐藤 匠¹, 辰巳 順一¹, 本田 虎太郎¹, 刈谷 匠吾¹, 西尾 昌教¹, 坂下 和真¹, 藤井 誠¹, 勝又 明敏²
(朝日大学歯学部口腔感染医療学講座歯周病学分野¹, 朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科放射線学分野²)
Predictive modeling of BOP by AI using intraoral image data
○Takumi Sato¹, Junichi Tatsumi¹, Kotaro Honda¹, Shogo Kariya¹, Masayuki Nishio¹, Kazuma Sakashita¹, Makoto Fujii¹, Akitoshi Katsumata²
(Department of Periodontology, Division of Oral Infections and Health Sciences, Asahi University School of Dentistry¹, Department of Oral Radiology, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry²)
- O-27 歯科用咬合力測定システムを用いた歯周炎重症度と咬合力に関する臨床研究
○上田 隼也¹, 脇田 有貴¹, 齋藤 大嵩², 山本 文太¹, 飯島 孝典¹, 塩田 幸一朗¹, 上條 皓平¹, 小玉 治樹¹, 大塚 秀春¹, 林 丈一朗¹, 申 基喆¹
(明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野¹, 明海大学歯学部PDI東京歯科診療所²)
Clinical Study on Periodontitis Severity and Bite Force Using a Dental Bite Force Measurement System
○Junya Ueda¹, Yuki Wakita¹, Hirotaka Saito², Bunta Yamamoto¹, Takanori Iijima¹, Koichiro Shiota¹, Kohei Kamijo¹, Haruki Kodama¹, Hideharu Otsuka¹, Joichiro Hayashi¹, Kitetsu Shin¹
(Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering, Meikai University School of Dentistry¹, Meikai University Post-Doctoral Institute Tokyo Dental Clinic²)
- O-28 早老症Werner症候群患者の歯周病治療
○池上 久仁子¹, 山下 元三¹, 我妻 奈都子³, 川口 美紅², 吉田 悠作², 板橋 幸輝¹, 北村 正博², 村上 伸也²
(大阪大学歯学部附属病院 口腔治療・歯周科¹, 大阪大学大学院歯学研究科 口腔治療学講座², 大阪大学歯学部附属病院 看護部³)
Periodontal therapy in a patient with Werner syndrome (Case report)
○Kuniko Ikegami¹, Motozo Yamashita¹, Natsuko Azuma³, Miku Kawaguchi², Yusaku Yoshida², Koki Itahashi¹, Masahiro Kitamura², Shinya Murakami²
(Osaka University Dental Hospital Department of Periodontology¹, Osaka University Graduate School of Dentistry Department of Periodontology and Regenerative Dentistry², Osaka University Dental Hospital Nursing Department³)

スイーツセミナーI (13:50~14:40)

共催：株式会社ジーシー

上手な口腔衛生指導のコツ、あります。
～最高のOHI～

福岡県・水上歯科クリニック 下田 裕子 先生

C会場（出島メッセ長崎 1F 会議室102）

ランチオンセミナーV（11：40～12：30）

共催：ライオン歯科材株式会社／株式会社モリタ

歯肉上皮の役割 -バリア・防御機能-

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野 湯本 浩通 先生

市民公開講座（16：00～17：00）

座長 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野 吉村 篤利 先生

歯の保存の意義と全身疾患への影響

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野 柳口 嘉治郎 先生

D会場（出島メッセ長崎 1F 会議室103）

ランチオンセミナーVI（11：40～12：30）

共催：ストローマン・ジャパン株式会社

超明解！低侵襲歯周組織再生療法に用いるStraumann® エムドゲイン®ゲル

山口歯科医院 山口 文誉 先生

ポスター会場 (第2日)

ポスター会場 (出島メッセ長崎 2F コンベンションホール1+2)

ポスター掲示	8:30~10:00
ポスター展示・閲覧	10:00~16:20
ポスター討論	16:20~17:00
ポスター撤去	17:00~17:30

再掲最優秀

最優秀ポスター賞受賞 (第66回春季学術大会) **再掲**

広汎型侵襲性歯周炎 Stage III Grade C患者に歯周組織再生療法を行なった一症例

○前川 祥吾, 福場 駿介, 岩田 隆紀

(東京医科歯科大学)

Periodontal Regeneration for Generalized Periodontitis Stage III Grade C: Case Report

○Shogo Maekawa, Shunsuke Fukuba, Takanori Iwata

(Tokyo Medical and Dental University)

再掲優秀

優秀ポスター賞受賞 (第66回春季学術大会) **再掲**

特発性歯肉線維腫症に対して医科歯科連携で包括的に対応した症例の病態考察

○大森 一弘¹, 河村 麻理², 河野 隆幸³, 井手口 英隆⁴, 岸本 晃治⁵, 窪木 拓男⁶,
山本 直史³, 高柴 正悟⁴

(岡山大学病院歯科 (歯周科部門)¹, 河村歯科医院², 岡山大学病院歯科 (総合歯科部門)³,
岡山大学学術研究院医歯薬学域歯周病態学分野⁴, 三豊総合病院歯科口腔外科⁵, 岡山大学学術研究院医歯薬学域インプラント再生補綴学分野⁶)

Pathophysiological consideration for a case of idiopathic gingival fibromatosis treated comprehensively by medical-dental collaboration

○Kazuhiro Omori¹, Mari Kawamura², Takayuki Kono³, Hidetaka Ideguchi⁴,
Koji Kishimoto⁵, Takuo Kuboki⁶, Tadashi Yamamoto³, Shogo Takashiba⁴

(Department of Periodontics and Endodontics, Division of Dentistry, Okayama University Hospital¹, Kawamura Dental Clinic², Department of Comprehensive Dentistry, Division of Dentistry, Okayama University Hospital³, Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences⁴, Department of Oral Surgery, Mitoyo General Hospital⁵, Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences⁶)

再掲ベストデンタル
ハイジニスト

ベストデンタルハイジニスト賞受賞 (第66回春季学術大会) **再掲**

広汎型慢性歯周炎の16年経過症例

○春日 早紀, 川原 博雄

(川原歯科医院)

A case report of generalized chronic periodontitis followed up for 16 years

○Saki Kasuga, Hiroo Kawahara

(KAWAHARA DENTAL CLINIC)

臨床（認定医・専門医）ポスター DP-01～DP-64

- DP-01 咬合性外傷を伴った慢性歯周炎の長期経過症例
 ○阿部 祐三, 坂井 由紀, 中村 俊美
 (笹出線歯科クリニック)
 Long-term case of chronic periodontitis with occlusal trauma
 ○Yuzo Abe, Yuki Sakai, Toshimi Nakamura
 (Sasaidesen Dental Clinic)
- DP-02 広汎型重度侵襲性歯周炎患者の28年経過症例
 ○上稲葉 隆
 (上稲葉歯科医院)
 A case report of generalized severe aggressive periodontitis followed up for 28 years
 ○Takashi Kamiinaba
 (Kamiinaba Dental Clinic)
- DP-03 審美障害を伴う広汎型慢性歯周炎患者の一症例
 ○塚本 康巳
 (あおの歯科診療所)
 A case report of generalized chronic periodontitis with aesthetic disorders
 ○Yasumi Tsukamoto
 (Aono Dental Clinic)
- DP-04 歯の病的移動を伴う広汎型慢性歯周炎患者（ステージⅣ，グレードB）に対して歯周組織再生療法を行った一症例
 ○伊藤 陸
 (いとう歯科診療室)
 A case report of periodontal regenerative therapy for chronic periodontitis (Stage IV, Grade B) with pathological tooth migration
 ○Riku Ito
 (Ito Dental Office)
- DP-05 上顎大白歯の根分岐部を切除的に処置した18年経過症例
 ○本郷 興人
 (本郷歯科クリニック)
 A 18year follow up of resective periodontal therapy for furcation involved maxillary molar
 ○Okito Hongo
 (Hongo Dental Clinic)
- DP-06 重度広汎型慢性歯周炎患者の21年経過症例
 ○奥谷 暢広
 (エーデルワイスデンタルクリニック)
 A case report of a patient with severe generalized chronic periodontitis followed up for 21 years
 ○Nobuhiro Okutani
 (Edelweiss Dental Clinic)

ポスター会場 (第2日)

- DP-07 広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周治療後に口腔機能回復治療を行いQOLを獲得した症例
○小原 篤夫
(おはら歯科)
A case report of achieving quality of life by treating generalized chronic periodontitis with combination of periodontal treatment and oral rehabilitation
○Atsuo Ohara
(Ohara Dental Clinic)
- DP-08 咬合崩壊を伴った広汎型慢性歯周炎ステージIIグレードBの歯周炎患者に歯周外科を行った1症例
○五十嵐 尚美^{1,2}
(いがらし歯科イーストクリニック¹, 日本大学松戸歯学部歯周治療学²)
A Case of Periodontal Surgery for a Patient with Pervasive Chronic Periodontitis Stage II Grade B with Occlusion Collapse
○Naomi Igarashi^{1,2}
(IGARASHI Dental Clinic at East¹, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo²)
- DP-09 広汎型重度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った一症例
○向井 景祐
(若泉歯科クリニック)
A case of periodontal tissue regeneration therapy in a patient with severe chronic periodontitis
○Keisuke Mukai
(Wakaizumi Dental Clinic)
- DP-10 歯肉縁下アブフラクションを伴う慢性歯周炎患者の16年経過症例
○谷 芳子, 谷 真彦
(谷歯科医院)
A 16-years follow-up case report of a patient with chronic periodontitis with subgingival abfraction
○Yoshiko Tani, Masahiko Tani
(Tani Dental Clinic)
- DP-11 骨内欠損および歯肉退縮部に対してエナメルマトリックスデリバティブによる歯周組織再生療法を行なった1症例
○北嶋 禎治
(きたしま歯科・矯正歯科クリニック)
A case of periodontal tissue regeneration therapy with enamel matrix derivative for intrabony defects and gingival recession
○Sadaharu Kitashima
(Kitashima Dental Orthodontic Clinic)
- DP-12 臼歯部咬合崩壊を伴う慢性歯周炎患者の治療後15年経過症例
○中村 幹, 富永 尚宏
(長崎市歯科医師会)
15years follow up case report of generalized chronic periodontitis with occlusal collapse of posterior teeth
○Motoki Nakamura, Naohiro Tominaga
(Nagasaki City Dental Association)



- DP-13 限局型慢性歯周炎に対して歯周組織再生療法を行った1症例
 ○平野 裕一
 （平野歯科医院）
 A case report of periodontal regenerative therapy for localized chronic periodontal disease
 ○Hirokazu Hirano
 (Hirano Dental Clinic)
- DP-14 叢生を伴う広汎型侵襲性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を主軸に包括的治療を行った1症例
 ○富永 尚宏¹, 木庭 大槻¹, 中村 幹²
 （富永歯科クリニック¹, もとき歯科クリニック²）
 Comprehensive treatment centered on periodontal tissue regeneration therapy for a patient with generalized aggressive periodontitis with crowding: a case report
 ○Naohiro Tominaga¹, Taiki Koba¹, Motoki Nakamura²
 (Tominaga Dental Clinic¹, Motoki Dental Clinic²)
- DP-15 リグロス®とテルフィール®の併用により歯周組織再生を確認した一症例
 ○竹立 匡秀¹, 村上 伸也²
 （大阪大学歯学部附属病院 口腔治療・歯周科¹, 大阪大学大学院歯学研究科 口腔治療学講座²）
 A case report of periodontitis treated with periodontal regeneration therapy using REGOTH® and TERUFILL®
 ○Masahide Takedachi¹, Shinya Murakami²
 (Osaka University Dental Hospital, Department of Periodontics and Endodontics¹, Osaka University Graduate School of Dentistry, Department of Periodontology and Regenerative Dentistry²)
- DP-16 広汎型重度歯周病患者に対して歯周組織再生療法を行った1症例
 ○木庭 大槻, 富永 尚宏
 （富永歯科クリニック）
 A case report of periodontal tissue regeneration therapy for a patient with extensive chronic periodontal disease
 ○Taiki Koba, Naohiro Tominaga
 (Tominaga Dental Clinic)
- DP-17 広汎型重度慢性歯周炎患者ステージIVグレードCに歯周組織再生療法を行なった一症例
 ○岩崎 由美
 （医療法人 YUMI DENTAL OFFICE）
 A case of periodontal regenerative therapy for generalized severe chronic periodontitis stage IV grade C
 ○Yumi Iwasaki
 (YUMI DENTAL OFFICE)
- DP-18 広汎型侵襲性歯周炎の長期経過症例
 ○山下 元三¹, 北村 正博², 村上 伸也²
 （大阪大学歯学部附属病院 口腔治療・歯周科¹, 大阪大学大学院歯学研究科 口腔治療学講座²）
 A long-term follow-up of generalized aggressive periodontitis (Case report)
 ○Motozo Yamashita¹, Masahiro Kitamura², Shinya Murakami²
 (Osaka University Dental Hospital Periodontics and Endodontics¹, Osaka University Graduate School of Dentistry Dept of Periodontology and Regenerative Dentistry²)

ポスター会場 (第2日)

- DP-19 抗菌剤服用と局所ステロイド療法の併用と歯周基本治療で対応した壊死性潰瘍性歯周炎患者症例
○高本 将司¹, 大森 一弘², 河野 隆幸³, 高柴 正悟²
(岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野¹, 岡山大学 学術研究院 医歯薬学
域 歯周病態学分野², 岡山大学病院 歯科・総合歯科部門³)
A case of a patient with necrotizing ulcerative periodontitis treated with a combination of
antimicrobial medication and local steroid therapy and basic periodontal therapy
○Masashi Takamoto¹, Kazuhiro Omori², Takayuki Kono³, Shogo Takashiba²
(Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Graduate School of Medicine,
Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University¹, Department of
Pathophysiology - Periodontal Science, Faculty of Medicine, Dentistry and
Pharmaceutical Sciences, Okayama University², Department of Comprehensive
Dentistry, Division of Dentistry, Okayama University Hospital³)
- DP-20 広汎型慢性歯周炎患者に対してリグロス[®]による歯周組織再生治療を行った一症例
○前田 明浩
(熊本パール総合歯科クリニック)
A case of periodontal tissue regeneration treatment with Regroth[®] for a patient with
widespread chronic periodontitis
○Akihiro Maeda
(Kumamoto Pearl Dental Clinic)
- DP-21 重度の歯周炎患者に包括的な歯周治療を行い、歯周補綴後長期間SPTを継続している一症例
○中原 達郎¹, 池田 あづさ¹, 山脇 健史²
(医療法人社団EBD ドルフィンデンタルクリニック¹, やまわき歯科医院²)
A case report of a patient with severe periodontitis who underwent comprehensive periodontal
treatment and SPT after periodontal prosthesis
○Tatsuro Nakahara¹, Azusa Ikeda¹, Kenji Yamawaki²
(Dolphin Dental Clinic¹, Yamawaki Shikaiin²)
- DP-22 咬合性外傷を伴う広汎型重度慢性歯周炎に対しクロスアーチスプリントを用いた歯周治療を行っ
た一症例
○竹内 尚士
(医療法人 尚文会 竹内歯科)
A case report of periodontal treatment using a cross-arch splint for generalized severe chronic
periodontitis with occlusal trauma
○Naoshi Takeuchi
(Corporation Shobunkai Takeuchi Dental Clinic)
- DP-23 広汎型慢性歯周炎患者に対して歯肉剝離搔爬術を行なった一症例
○文元 智優, 東 仁, 保富 智裕, 大山口 葵, 久野 真由子, 吉田 美波, 河崎 紀彦,
田口 洋一郎, 梅田 誠
(大阪歯科大学歯周病学講座)
A case report of a patient with generalized chronic periodontitis treated with flap surgery
○Chihiro Fumimoto, Hitoshi Azuma, Tomohiro Hotomi, Aoi Oyamaguchi, Mayuko Kuno,
Minami Yoshida, Norihiko Kawasaki, Yoichiro Taguchi, Makoto Umeda
(Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Osaka Dental University)



- DP-24 咬合性外傷を伴う慢性歯周病患者に治療を行なった一症例
 ○富田 真仁
 （富田まひと歯科）
 A treatment for a chronic periodontitis patient with occlusal trauma : a case report
 ○Mahito Tomita
 (Dental Office Mahito)
- DP-25 結合組織移植を用いて根面被覆を行なった一症例
 ○石井 肖得
 （AQUA 石井歯科）
 A case report: Connective tissue graft to improve root coverage in gingival recession
 ○Takanori Ishii
 (AQUA ISHII DENTAL CLINIC)
- DP-26 咬合崩壊を伴った広汎型慢性歯周炎患者に対して徹底した歯周基本治療を行い、歯周組織再生療法と歯根端切除術を施して良好な経過をたどっている一症例
 ○追田 賢二, 追田 結実子
 （さな歯科クリニック）
 A Case Report of Successful Treatment with Periodontal Tissue Regeneration and Apical Resection Surgery in a Patient with Chronic Periodontitis and Occlusal Collapse
 ○Kenji Sakoda, Yumiko Sakoda
 (Sana Dental Clinic)
- DP-27 限局した垂直性骨欠損に対してリグロス®とサイトランス®グラニュールを併用した歯周組織再生療法を行なった一症例
 ○鹿山 武海¹, 村岡 宏祐²
 （行橋グリーン歯科¹, 九州歯科大学クリニカルクラークシップ開発学分野²）
 A case of a periodontal tissue regenerative therapy using a regroth and a Cytrans Granules for the limited vertical bone defect
 ○Takemi Shikayama¹, Kosuke Muraoka²
 (Yukuhashi Green Dental Clinic¹, Science of Oral Functions Department, Division of Clinical Education Development and Research, Faculty of Dentistry, Kyushu Dental University²)
- DP-28 垂直性骨欠損に対して歯周組織再生療法を行なった1症例
 ○村田 雅史
 （村田歯科医院）
 A case report of periodontal regeneration therapy for angular bone defect in periodontitis patient
 ○Masashi Murata
 (MURATA DENTAL CLINIC)
- DP-29 広汎型重度慢性歯周炎ステージⅢグレードCの20年経過症例
 ○藤本 俊男
 （藤本歯科長洲医院）
 A case report of generalized severe chronic periodontitis stage III grade c followed up for 20years
 ○Toshio Fujimoto
 (Fujimoto Nagazu Dental Clinic)

ポスター会場 (第2日)

- DP-30 広汎型慢性歯周病患者に根面デブリドメントを行った後に歯周組織再生療法を行った1症例
○田中 俊憲
(としのり歯科)
A case report of periodontal regenerative therapy for generalized chronic periodontitis patient improved by root debridement
○Toshinori Tanaka
(Toshinori Dental Office)
- DP-31 歯列不正を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例
○阿部 祐大, 酒瀬川 峻土, 友利 太亮, 木村 英隆
(医療法人木村歯科)
A case of periodontal regeneration therapy for a patient with generalized severe chronic periodontitis with malocclusion
○Yuta Abe, Takashi Sakasegawa, Taisuke Tomori, Hidetaka Kimura
(Kimura Dental Clinic)
- DP-32 広汎性重度慢性歯周炎患者にインプラントと矯正治療を併用した10年経過症例
○阪本 貴司, 森川 紗里, 富久 藍子, 阪本 勇紀, 山田 貴子
(医療法人白鵬会阪本歯科矯正歯科歯周病研修施設)
A 10-years follow-up case of combined implant and orthodontic treatment for patient with generalized severe chronic periodontitis
○Takashi Sakamoto, Sari Morikawa, Aiko Tomihisa, Yuki Sakamoto, Takako Yamada
(Sakamoto Orthodontics Periodontics Training Facility)
- DP-33 自家歯牙移植を併用した重度歯周炎の一症例
○小塚 義夫¹, 真木 まゆみ¹, 原 宜興²
(つゆくさ歯科医院¹, 長崎大学²)
A Case of Severe Periodontitis Combined with Autogenous Tooth Transplantation
○Yoshio Kozuka¹, Mayumi Maki¹, Yoshitaka Hara²
(Tsuyukusa Dental Clinic¹, Nagasaki University²)
- DP-34 Cairoの分類Recession Type 3を有した慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を併用し根面被覆術・歯間乳頭再建術を行った一症例
○福永 剛士^{1,2}, 白井 義英², 民上 良将², 林 正純², 上田 雅俊², 田口 洋一郎², 梅田 誠²
(ふくなが歯科クリニック¹, 大阪歯科大学 歯学部 歯周病学講座²)
A case of periodontal tissue regeneration therapy with root covering and interdental papilla reconstruction for chronic periodontitis with Cairo's classification Type3
○Takeshi Fukunaga^{1,2}, Yoshihide Shirai², Yoshimasa Mikami², Masazumi Hayashi², Masatoshi Ueda², Yoichiro Taguchi², Makoto Umeda²
(Fukunaga Dental Clinic¹, Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Osaka Dental University²)
- DP-35 広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周外科治療を行った一症例
○宮崎 元志
(宮崎歯科・矯正歯科医院)
A case report of periodontal surgical treatment for generalized chronic periodontitis
○Motoshi Miyazaki
(Miyazakishika・Kyouseishikaiin)



- DP-36 掌蹠膿疱症の増悪因子として口腔内の感染病巣が疑われた慢性歯周炎患者の一症例
 ○山下 明子, 新城 尊徳, 西村 英紀
 (九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野)
 A case of a patient with chronic periodontitis in whom oral foci of infection were suspected as an exacerbating factor for palmoplantar pustulosis
 ○Akiko Yamashita, Takanori Shinjo, Fusanori Nishimura
 (Department of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)
- DP-37 歯間部のクレーター状骨欠損に対しリグロス®による歯周組織再生療法を行った症例
 ○伊藤 慎祐, 小塚 義夫
 (つゆくさ歯科医院)
 A case of periodontal tissue regeneration therapy with Regroth® for crater-shaped bone defects in the interdental area
 ○Shinsuke Ito, Yoshio Kozuka
 (Tsuyukusa Dental Clinic)
- DP-38 慢性歯周炎患者に対して結合組織移植術および遊離歯肉移植術を行った一症例
 ○沢田 啓吾¹, 北村 正博¹, 野崎 剛徳², 村上 伸也¹
 (大阪大学歯学部附属病院 口腔治療学講座¹, 大阪大学歯学部附属病院 口腔総合診療部²)
 A case of connective tissue grafting and free gingival grafting in a patient with chronic periodontitis
 ○Keigo Sawada¹, Masahiro Kitamura¹, Takenori Nozaki², Shinya Murakami¹
 (Department of Periodontology and Regenerative Dentistry, Osaka University Dental Hospital¹, Division for Interdisciplinary Dentistry, Osaka University Dental Hospital²)
- DP-39 広汎型侵襲性歯周炎に対して歯周組織再生療法を含む包括的治療を行なった一症例
 ○米良 豊常
 (米良歯科医院)
 A case of generalized aggressive periodontitis patient treated with comprehensive treatment including periodontal regenerative therapy
 ○Toyotsune Mera
 (Mera Dental Clinic)
- DP-40 臼歯部咬合崩壊を伴う慢性歯周炎（ステージⅣ グレードB）に炎症のコントロールとMTM・局部義歯で対応し13年良好に経過している症例
 ○水野 剛志¹, 宮田 直樹², 齋藤 淳²
 (医療法人社団 水野デンタルクリニック¹, 東京歯科大学歯周病学講座²)
 Treatment of stage IV grade B periodontitis with posterior bite collapse by meticulous inflammation control and MTM/partial denture: A case report with a 13-year follow-up
 ○Takeshi Mizuno¹, Naoki Miyata², Atsushi Saito²
 (Mizuno Dental Clinic¹, Department of Periodontology, Tokyo Dental College²)

ポスター会場 (第2日)

- DP-41 根分岐部病変3度に対する歯周組織再生療法の術前診査およびシミュレーションに3Dプリンティング模型を用いた一症例
○今村 健太郎^{1,2}, 御園 瞳³, 松上(堀江) 桃子³, 藤本 芳弘⁴, 梅原 一浩⁵, 齋藤 淳^{1,2}
(東京歯科大学歯周病学講座¹, 東京歯科大学口腔科学研究センター², 東京歯科大学水道橋病院³, 藤本歯科医院⁴, 梅原歯科医院⁵)
Preoperative diagnosis and simulation of class 3 furcation involvement using a 3D printing model for periodontal regenerative therapy: A case report
○Kentarō Imamura^{1,2}, Hitomi Misono³, Momoko Horie-Matsugami³, Yoshihiro Fujimoto⁴, Kazuhiro Umehara⁵, Atsushi Saito^{1,2}
(Department of Periodontology, Tokyo Dental College¹, Oral Health Science Center, Tokyo Dental College², Tokyo Dental College Suidobashi Hospital³, Fujimoto Dental Office⁴, Umehara Dental Office⁵)
- DP-42 広汎型重度慢性歯周炎 (Stage III Grade C) に対し塩基性線維芽細胞増殖因子 (FGF-2) 製剤を用いた歯周組織再生療法を行った一症例
○齋藤 佳美¹, 今村 健太郎^{1,2}, 勢島 典¹, 木暮 隆司³, 関谷 栄⁴, 齋藤 淳^{1,2}
(東京歯科大学歯周病学講座¹, 東京歯科大学口腔科学研究センター², 木暮歯科クリニック³, 関谷栄歯科医院⁴)
A case report of periodontal regenerative therapy using recombinant human fibroblast growth factor (rhFGF) -2 for Stage III Grade C periodontitis
○Yoshimi Saito¹, Kentarō Imamura^{1,2}, Fumi Seshima¹, Takashi Kigure³, Sakae Sekiya⁴, Atsushi Saito^{1,2}
(Department of Periodontology Tokyo Dental College¹, Oral Health Science Center Tokyo Dental College², Kigure Dental Clinic³, Sekiya Sakae Dental Clinic⁴)
- DP-43 広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例
○吉住 千由紀
(よしずみ歯科医院)
A case report of comprehensive treatment for generalized chronic periodontitis
○Chiyuki Yoshizumi
(Yoshizumi Dental Clinic)
- DP-44 歯肉のフェノタイプが薄い患者における複数歯に及ぶ歯肉退縮と孤立した骨縁下欠損に対して根面被覆術と歯周組織再生療法を行った一症例
○芳賀 剛
(学研都市歯科・矯正歯科)
A Case of Root Coverage and Periodontal Regeneration Therapy for Multiple Gingival Recession and Isolated Intrabony Defects of Multiple Teeth in a Patient with Thin Phenotypic Gingiva
○Takeshi Haga
(Gakkentoshi Dental Orthodontic Clinic)
- DP-45 骨内欠損に歯周組織再生療法を応用した一症例
○鎌倉 聡
(愛媛インプラントクリニック かまくら歯科)
A case of regenerative periodontal therapy in intrabony defects
○Satoshi Kamakura
(Ehime Implant Clinic Kamakura Dental)



- DP-46 インプラント周囲炎に対して外科的対応を行なった5年経過症例
 ○大竹 和樹¹, 安井 雄一郎², 林 丈一朗¹, 申 基喆¹
 (明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野¹, 明海大学PDI埼玉歯科診療所²)
 5-year follow-up case of surgical treatment for peri-implantitis
 ○Kazuki Otake¹, Yuichiro Yasui², Joichiro Hayashi¹, Kitetsu Shin¹
 (Department of Oral Biology & Tissue Engineering Division of Periodontology Meikai University School of Dentistry¹, Meikai University Post-Doctoral Institute Saitama Dental Clinic²)
- DP-47 歯列不正を伴う広汎型慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行った12年経過症例
 ○松本 ゆみ¹, 新井 英雄²
 (グリーン歯科クリニック¹, 国立療養所 大島青松園²)
 A 12-years follow up case obtained good outcomes after comprehensive periodontal therapy for generalized chronic periodontitis with malocclusion
 ○Yumi Matsumoto¹, Hideo Arai²
 (Green Dental Clinic¹, National Sanatorium Oshima Seishoen²)
- DP-48 不良補綴物を有する広汎型慢性歯周炎患者に包括的歯周治療を行った一症例
 ○堀江 圭
 (熊田歯科医院)
 A case report: Interdisciplinary approach for a generalized chronic periodontitis patient with incompatible prosthesis
 ○Kei Horie
 (Kumada Dental Clinic)
- DP-49 広汎型慢性歯周炎ステージⅢグレードB患者に歯周外科治療を行った一症例
 ○竹ノ谷 淳^{1,3}, 溝部 健一², 鈴木 玲爾², 申 基喆³
 (明海大学PDI埼玉歯科診療所¹, 明海大学歯学部機能保存回復学講座オーラル・リハビリテーション学分野², 明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野³)
 A case of generalized chronic periodontitis stage III grade B patient treated with periodontal surgery
 ○Jun Takenoya^{1,3}, Kenichi Mizobe², Reiji Suzuki², Kitetsu Shin³
 (Meikai University PDI Saitama Clinic¹, Division of Oral Rehabilitation Department of Restorative & Biomaterials Sciences Meikai University School of Dentistry², Division of Periodontology Department of Oral Biology and Tissue Engineering Meikai University School of Dentistry³)
- DP-50 歯科治療に関心の低い重度歯周炎患者に包括的歯周治療を行った一症例
 ○菅野 真莉加, 山本 松男
 (昭和大学歯学部歯科保存学講座歯周病学部門)
 A case of comprehensive treatment for a patient with severe periodontitis who was not interested in dental treatment
 ○Marika Sugano, Matsuo Yamamoto
 (Department of Conservative Dentistry, Division of Periodontology, Showa University School of Dentistry)

ポスター会場 (第2日)

- DP-51 垂直性骨欠損を伴う慢性歯周炎に対し塩基性線維芽細胞増殖因子 (FGF-2) 製剤と骨補填材を用いた歯周組織再生療法を行った4年経過症例
○勢島 典¹, 奥山 慶子¹, 小林 友子², 齋藤 淳^{1,3}
(東京歯科大学歯周病学講座¹, T・Yデンタルクリニック², 東京歯科大学口腔科学研究センター³)
A 4-year follow-up case report of periodontal regenerative therapy using rhFGF-2 and bone substitute for chronic periodontitis with angular bone defect
○Fumi Seshima¹, Keiko Okuyama¹, Tomoko Kobayashi², Atsushi Saito^{1,3}
(Department of Periodontology, Tokyo Dental College¹, T・Y Dental Clinic², Oral Health Science Center, Tokyo Dental College³)
- DP-52 歯周治療により皮膚症状が消失した掌蹠膿疱症の一例
○鈴木 啓太¹, 千葉 学¹, 村井 治¹, 金田 美奈², 石田 智子³, 中野 久士⁴, 佐々木 大輔¹, 八重柏 隆¹
(岩手医科大学歯科保存学講座歯周療法学分野¹, 下北手かねた歯科クリニック², アイエスデンタルクリニック³, 医療法人社団 中野医院 中野歯科医院⁴)
A case report of palmoplantar pustulosis with skin condition improved by periodontal therapy
○Keita Suzuki¹, Manabu Chiba¹, Osamu Murai¹, Mina Kaneta², Satoko Ishida³, Hisashi Nakano⁴, Daisuke Sasaki¹, Takashi Yaegashi¹
(Division of Periodontology, Department of Conservative Dentistry, School of Dentistry, Iwate Medical University¹, Shimokitate Kaneta Dental Clinic², I.S Dental Clinic³, Nakano Dental Clinic⁴)
- DP-53 限局型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行なった一症例
○飯島 佑斗^{1,2}, 武内 崇博⁵, 井原 雄一郎⁴, 中澤 妙衣子¹, 片山 明彦^{1,2}, 中川 種昭³
(有楽町デンタルオフィス¹, 稲毛デンタルクリニック², 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室³, 井原歯科クリニック⁴, みなきたデンタルクリニック⁵)
A case of periodontal tissue regeneration therapy for a patient with localized severe chronic periodontitis
○Yuto Iijima^{1,2}, Takahiro Takeuchi⁵, Yuichiro Ihara⁴, Taeko Nakazawa¹, Akihiko Katayama^{1,2}, Taneaki Nakagawa³
(Yurakucho Dental Office¹, Inage Dental Clinic², Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University³, Ihara Dental Clinic⁴, Minakita Dental Clinic⁵)
- DP-54 広汎型慢性歯周炎患者に対して意図的再植術を併用した歯周組織再生療法を行った一症例
○佐藤 公磨, 村田 智里, 池内 啓
(さとう歯科クリニック)
A case report of periodontal regenerative therapy combined with intentional replantation for generalized chronic periodontitis
○Takamaro Sato, Chisato Murata, Kei Ikeuchi
(Sato Dental Clinic)
- DP-55 重度慢性歯周炎患者の治療後に歯間乳頭の回復を認めた10年経過症例
○竹之内 大助, 竹之内 優花
(たけのうち歯科クリニック)
Recovery of interdental papilla after treatment of severe chronic periodontitis : A case report with 10-year follow-up
○Daisuke Takenouchi, Yuka Takenouchi
(Takenouchi Dental Clinic)



- DP-56 糖尿病と高血圧症を有する広汎型慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った一症例
 ○辻 光弘
 (医療法人辻歯科医院)
 Periodontal regenerative therapy for generalized chronic periodontitis with diabetes mellitus and hypertension: A case report
 ○Mitsuhiro Tsuji
 (TSUJI DENTAL CLINIC)
- DP-57 広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法, 切除療法を行った一症例
 ○柴崎 竣一, 森川 暁, 中川 種昭
 (慶應義塾大学医学部 歯科・口腔外科学教室)
 A case of periodontal regeneration and resective therapy for the patient with generalized severe chronic periodontitis
 ○Shunichi Shibazaki, Satoru Morikawa, Taneaki Nakagawa
 (Department of Dentistry & Oral Surgery Keio University School of Medicine)
- DP-58 乳癌既往歴から歯肉癌が疑われた根尖付近まで至る重度歯肉退縮に対して根面被覆術と歯根端切除術を行った一症例
 ○三上 理沙子, 岩田 隆紀
 (東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野)
 A case of severe gingival recession with suspected gingival cancer based on a history of breast cancer, treated with apicoectomy and root coverage procedure
 ○Risako Mikami, Takanori Iwata
 (Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University)
- DP-59 ベーチェット病を併発したプラスミノゲン低下症に伴う Ligneous 歯周炎患者の臨床的・遺伝学的考察
 ○平井 杏奈¹, 伊東 有希², 井手口 英隆², 大森 一弘², 加藤 美美乃⁴, 山本 英喜⁴, 平沢 晃⁴, 山本 直史³, 高柴 正悟²
 (岡山大学病院 歯科・歯周科部門¹, 岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野², 岡山大学病院 卒後臨床研修センター 歯科研修部門³, 岡山大学病院 臨床遺伝子診療科⁴)
 Clinical and genetic considerations in patients with Ligneous periodontitis associated with hypoplasminogen and Behcet's disease
 ○Anna Hirai¹, Yuki Ito², Hidetaka Ideguchi², Kazuhiro Omori², Fumino Kato⁴, Hideki Yamamoto⁴, Akira Hirasawa⁴, Tadashi Yamamoto³, Shogo Takashiba²
 (Department of Periodontics and Endodontics, University Hospital, Okayama University, Japan¹, Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences², The Center for Graduate Medical Education (Dental Division)³, Department of Clinical Genomic Medicine, Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University⁴)
- DP-60 歯根短小を伴う広汎型侵襲性歯周炎 (Stage IV Grade C) に対して包括的歯周治療を行った一症例
 ○植村 勇太, 二宮 雅美, 植村 友美, 湯本 浩通
 (徳島大学大学院医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野)
 A case of comprehensive periodontal treatment for a generalized aggressive periodontitis (Stage IV Grade C) with short roots
 ○Yuta Uemura, Masami Ninomiya, Tomomi Uemura, Hiromichi Yumoto
 (Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School)

ポスター会場 (第2日)

- DP-61 内側懸垂縫合併用による Modified VISTA Technique を行った1症例
○猪子 光晴, 猪子 修平, 猪子 将司
(いのこ歯科医院)
Modified VISTA Technique with inner sling suture
○Mitsuharu Inoko, Shuhei Inoko, Masashi Inoko
(Inoko Dental Clinic)
- DP-62 広汎型重度慢性歯周炎患者に対し FGF-2 製剤を用いた歯周組織再生療法を行った一症例
○松本 一真, 松本 聖子, 武正 奈々
(レガーレデンタルクリニック)
A case report of periodontal regenerative therapy using FGF-2 for a patient with generalized severe chronic periodontitis
○Kazuma Matsumoto, Seiko Matsumoto, Nana Takemasa
(Legare Dental Clinic)
- DP-63 限局型慢性歯周炎患者に施行したインプラント治療の長期経過
○中村 卓¹, 各務 秀明², 吉成 伸夫¹
(松本歯科大学歯科保存学講座¹, 愛知医科大学歯科口腔外科学講座²)
Long-term outcomes of implant therapy in patients with localized chronic periodontitis
○Suguru Nakamura¹, Hideaki Kagami², Nobuo Yoshinari¹
(Department of Operative Dentistry, Endodontology and Periodontology, School of Dentistry, Matsumoto Dental University¹, Department of Dentistry and Oral Surgery, Aichi Medical University²)
- DP-64 歯肉退縮による歯頸線の不整を歯周形成外科, 矯正及び補綴によって改善を試みた症例
○武川 泰久
(BiVi 歯科クリニック)
A case of gingival recession with irregularity of the cervical line attempted to be corrected by periodontal plastic surgery, orthodontics, and prosthodontics
○Yasuhisa Mukawa
(BiVi Dental Clinic)

歯科衛生士症例ポスター HP-01~HP-19

- HP-01 歯科衛生士として初めて重度慢性歯周炎の患者を担当した症例
○西田 桃佳
(あおの歯科診療所)
The first case of severe chronic periodontitis as a dental hygienist
○Momoka Nishida
(Aono Dental Clinic)
- HP-02 歯周基本治療においてプラークリテンションファクターの除去が重要である事を痛感した一症例
○都築 里帆, 小塚 義夫
(つゆくさ歯科医院)
A case that keenly felt the importance of removal of plaque retention factor in basic periodontal treatment
○Riho Tsuzuki, Yoshio Kozuka
(Tsuyukusa Dental Clinic)



- HP-03 薬物性歯肉増殖症を併発している広汎型中等度慢性歯周炎患者に対し歯周基本治療のみで改善が見られた一症例
 ○内藤 利江, 小塚 義夫
 (つゆくさ歯科医院)
A case of diffuse moderate chronic periodontitis with drug-induced gingival hyperplasia showing improvement with basic periodontal treatment alone
 ○Rie Naito, Yoshio Kozuka
 (Tsuyukusa Dental Clinic)
- HP-04 SPT 期間中に歯肉に生じたDPP-4 阻害薬関連類天疱瘡の1 症例
 ○宍戸 敦子¹, 菅原 由美子^{1,2}, 西條 恵美子¹, 大石 たみ子¹, 原 優花¹, 吉田 真子¹, 鎌田 麻美¹, 山口 彩奈¹, 山下 彩香¹, 古川 玲¹, 佐々木 章子¹, 佐々木 金也¹
 (いずみ中山歯科¹, 東北大学大学院歯学研究科 歯科医情報学分野²)
Dipeptidyl peptidase-4 inhibitor-associated pemphigoid in the gingiva: A case report
 ○Atsuko Shishido¹, Yumiko Sugawara^{1,2}, Emiko Saijo¹, Tamiko Oishi¹, Yuka Hara¹, Mako Yoshida¹, Asami Kamada¹, Ayana Yamaguchi¹, Ayaka Yamashita¹, Rei Furukawa¹, Akiko Sasaki¹, Kinya Sasaki¹
 (Izuminakayama Dental office¹, Dental Informatics and Radiology, Tohoku University Graduate School of Dentistry²)
- HP-05 歯科恐怖症を伴う侵襲性歯周炎の患者さんとのコミュニケーション
 ～噛めるように・笑顔を取り戻すために～
 ○真木 まゆみ, 小塚 義夫
 (つゆくさ歯科医院)
Communication with patients with aggressive periodontitis with dentalphobia
 ～To be able to chew and to regain a smile ～
 ○Mayumi Maki, Yoshio Kozuka
 (Tsuyukusa Dental Clinic)
- HP-06 歯周基本治療のみで改善した, 一部重度・広汎型中等度慢性歯周炎の一症例
 ○佐々木 紗貴, 小塚 義夫
 (つゆくさ歯科医院)
A case of partial severe and generalized moderate chronic periodontitis that improved with only basic periodontal treatment
 ○Saki Sasaki, Yoshio Kozuka
 (Tsuyukusa Dental Clinic)
- HP-07 歯科衛生士としての役割を再認識できた1 症例
 ○川井 真里奈¹, 砂川 光央¹, 山下 恭徳², 坂井 謙三¹, 山本 耕平¹, 副島 太悟¹, 鶴飼 孝³
 (まき歯科¹, 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野², 長崎大学病院口腔管理センター³)
A case that reaffirmed my role as a dental hygienist
 ○Marina Kawai¹, Akihiro Sunagawa¹, Yasunori Yamashita², Kenzo Sakai¹, Kohei Yamamoto¹, Taigo Soejima¹, Takashi Ukai³
 (Maki Dental Clinic¹, Department of Periodontology and Endodontology, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences², Oral Management Center, Nagasaki University Hospital³)

ポスター会場 (第2日)

- HP-08 歯周基本治療により改善した広汎型中等度慢性歯周炎の1症例
○佐別當 水紬記, 瀬戸口 尚志
(瀬戸口たかし歯科)
A case of generalized moderate chronic periodontitis improved by initial periodontal therapy
○Mizuki Sabetto, Takashi Setoguchi
(Setoguchi Takashi Dental Clinic)
- HP-09 歯科恐怖症・2型糖尿病を伴う重度慢性歯周炎 (ステージIVグレードC) の患者の意識改革に成功しSPTへ導いた一症例
○石井 真実, 友田 航輔, 秋月 達也, 間瀬 慎一郎
(医療法人社団幸陽会間瀬デンタルクリニック)
A case report of chronic periodontitis with dental phobia and diabetes
○Mami Ishii, Kosuke Tomoda, Tatsuya Akizuki, Shinichiro Mase
(Mase Dental Clinic)
- HP-10 患者教育において視覚からのアプローチ中心にすすめ安定した一症例
○古保 さくら
(医療法人社団二の宮会 鈴木歯科医院)
A Case on a Stabilized and Visual Approach to Patient Education
○Sakura Komata
(Iryouhoujinsyadanninomiyaikai Suzukishikaiinn)
- HP-11 経口避妊薬誘発性プラーク性歯肉炎患者に対する歯周基本治療の効果と口腔内細菌叢の変化
○西保 亜希, 山城 圭介, 高橋 由希子, 吉田 幸恵
(神戸常盤大学保健科学部口腔保健学科)
Effects of initial periodontal therapy and changes in oral flora in patients with oral contraceptive-related plaque-induced gingivitis
○Aki Nishiyasu, Keisuke Yamashiro, Yukiko Takahashi, Yukie Yoshida
(Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Sciences, Kobe Tokiwa University)
- HP-12 広汎型中等度慢性歯周炎の患者に非外科的歯周治療を行った一症例
○尾崎 みのり
(あおの歯科診療所)
A case report of non-surgical periodontal therapy in patients with generalized moderate chronic periodontitis
○Minori Ozaki
(Aono Dental Clinic)
- HP-13 II型糖尿病を伴う広汎型重度慢性歯周炎の患者に対し歯周基本治療を行い改善が見られた一症例
○深津 実怜, 小塚 義夫
(つゆくさ歯科医院)
One case of improvement was observed in a patient with severe chronic periodontitis accompanied by type 2 diabetes mellitus following periodontal basic treatment
○Misato Fukatsu, Yoshio Kozuka
(Tsuyukusa Dental Clinic)



- HP-14 薬物性歯肉増殖を伴う慢性歯周炎が歯周基本治療で改善した一症例
 ○定村 恵¹, 草場 裕美¹, 岩坂 美宥¹, 黒田 彩華¹, 中村 恵子², 古賀 千尋²,
 金子 高士²
 (福岡歯科大学医科歯科総合病院歯科衛生士部¹, 福岡歯科大学口腔医療センター²)
 A case of chronic periodontitis with drug-induced gingival overgrowth improved by initial
 periodontal therapy
 ○Megumi Sadamura¹, Hiromi Kusaba¹, Miyu Iwasaka¹, Ayaka Kuroda¹,
 Keiko Nakamura², Chihiro Koga², Takashi Kaneko²
 (Division of Dental Hygienists, Fukuoka Dental College Medical and Dental General
 Hospital¹, Center for Oral Diseases, Fukuoka Dental College²)
- HP-15 広汎型慢性歯周炎に罹患した若年者に対して包括的治療を行った5年経過症例
 ○関戸 由記子
 (池田歯科医院)
 A 5-year follow-up case of a young patient with generalized chronic periodontitis who
 underwent comprehensive treatment
 ○Yukiko Sekito
 (Ikeda Dental Clinic)
- HP-16 約17年間のひきこもりから社会復帰へ～広汎型重度慢性歯周炎の一症例～
 ○茂末 咲子, 東原 未幸, 濱嶋 由佳, 須籾 愛美, 柴田 里紗, 黒宮 久美子, 盛田 愛真,
 重永 一輝, 有地 泉, 石田 佳毅, 藤 大補
 (兵庫県立はりま姫路総合医療センター)
 Social rehabilitation from 17years of hikikomori
 A case of diffuse severe chronic periodontitis
 ○Sakiko Mosue, Miyuki Higashihara, Yuka Hamashima, Aimi Suyari, Risa Shibata,
 Kumiko Kuromiya, Ema Morita, Kazuki Shigenaga, Izumi Arichi, Yoshiki Ishida,
 Daisuke Fuji
 (Hyogo Prefectural Harima-Himeji General Medical Center)
- HP-17 先天性ネフローゼ症候群患者の薬物性歯肉増殖症への対応～11年症例～
 ○梶谷 明子¹, 三浦 留美¹, 池田 淳史², 大森 一弘³, 高柴 正悟³
 (岡山大学病院 医療技術部 歯科衛生士室¹, 岡山大学病院 歯科・歯周科部門², 岡山大学
 学術研究院 医歯薬学域 歯周病態学分野³)
 Management of drug-induced gingival hyperplasia in a patient with congenital nephrotic
 syndrome: An 11-year follow-up case
 ○Aklika Kajitani¹, Rumi Miura¹, Atsushi Ikeda², Kazuhiro Omori³, Shogo Takashiba³
 (Division of Dental Hygienists, Okayama University Hospital¹, Okayama Hospital
 Department of Periodontics and Endodontics², Department of Pathophysiology-
 Periodontal Science, Graduate School Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Science
 Okayama University³)

ポスター会場・展示会場（第2日）

- HP-18 2型糖尿病を有する歯周炎患者の行動変容とHbA1cの改善が認められた一症例
○知念 慶樹¹, 前川 祥吾², 渥美 研太³, 宮坂 宗永¹
（医療法人社団桜宗会デンタルオフィス桜新町¹, 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研
究科 歯周病学分野², en 歯科クリニック大森駅前³）
Improvement of Periodontal Tissue, Behavioral Modification, and HbA1c in Patient with
Chronic Periodontitis and Type II Diabetes; A Case Report
○Keiki Chinen¹, Shogo Maekawa², Kenta Atsumi³, Munenaga Miyasaka¹
（Dental Office Sakurashinmachi¹, Department of Periodontology, Graduate School of
Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University², en Dental Clinic
Omori³）
- HP-19 II型糖尿病を有する広汎型重度歯周炎患者に対し包括的治療により改善が認められた一症例
○橋本 真里江, 安藤 壮吾
（医療法人マイアベニューなみき通り歯科・矯正歯科）
Effectiveness of interdisciplinary approach to a type 2 diabetic subject with generalized severe
chronic periodontitis: A Case Report
○Marie Hashimoto, Shogo Ando
（Namikidori Dental Clinic）

展示会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール1+2）

企業展示（8：30～17：00）

特別講演！

Peri-implantitis: A chronic, non-healing wound

Department of Periodontics and Oral Medicine and Division of Dental Hygiene, University of Michigan School of Dentistry

Prof. Purnima Kumar

座長 東京歯科大学歯周病学講座

齋藤 淳 先生

2023年10月13日（金）

A会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4）

13：10～14：10



Prof. Purnima Kumar

略歷

Dr. Purnima Kumar is the William and Mary K. Najjar Endowed professor of Dentistry and Chair of the Department of Periodontology and Oral Medicine at the University of Michigan. She received her dental degree from Annamalai University in India, and her Masters in Periodontology and PhD in Molecular Microbiology from The Ohio State University. She is a Diplomate of the American Board of Periodontology and a Fellow of the American Association for the Advancement of Science (AAAS), Executive Leadership in Academic Medicine (ELAM) program, the International College of Dentists, the American College of Dentists, the Pierre Fouchard Académie and the American Association of Oral, Dental and Craniofacial Research (AADOCR). Dr. Kumar is the Principal Investigator of Oral Microbial Ecology Laboratory at the University of Michigan that is funded through the NIH, NCI, and oral healthcare industry. She has authored over 100 papers and book chapters and serves as the Editor of *Clinical Advances in Periodontics*, and Associate Editor of the *Journal of Periodontology*, *Periodontology 2000*, *Nature Scientific Reports* and *Microbiome*. She serves as the Chair of the Continuing Education Oversight Committee for the AAP and is a member of the AAP's Taskforce for Future Science. She also serves on the board of directors of the American Dental Association's Science and Research Institute (ADASRI), the Osteology Foundation and the American Academy of Periodontology Foundation. She is a member of the Council of Scientific Affairs of the ADA and is their official spokesperson on e-cigarettes and vaping. Dr. Kumar has served on various committees of IADR and is presently the President of the Periodontal Research Group. She also serves on several taskforces for women in science, women in surgery and women in STEM and volunteers for groups that empower women locally and nationally.

Peri-implantitis: A chronic, non-healing wound

Department of Periodontics and Oral Medicine and Division of Dental Hygiene,
University of Michigan School of Dentistry
Purnima Kumar

Dental implants have already replaced missing teeth in at least 100 million individuals. In addition, 1.3 to 2 million implants are placed each year; with an annual growth rate of nearly 15%. Although implants are estimated to have a survival rate of 95%, over one million implants fail every year due to peri-implantitis, a disease triggered by disruption of host-microbial homeostasis. Our ability to prevent and treat peri-implantitis is hampered by a paucity of information on inter-microbial and host-microbiome interactions in this ecosystem. In this presentation, we harness the power of biology to provide insights into clinical disease process and translate biological data into clinical applications.

特別講演II

世界各地の地域医療

元国際協力事業団（JICA）医療協力部

野中（小宮）愛恵 先生

座長 一般社団法人 長崎県歯科医師会

渋谷 昌史 先生

2023年10月13日（金）

A会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4）

15：30～16：30



野中(小宮) 愛恵 先生

略歴

1997年 長崎大学歯学部卒業，九州大学歯学部第一保存科入局，国際NGOネパール歯科医療協力会に参加

2000～2001年 国立公衆衛生院専門課程（MPH取得）

2001～2004年 国際協力事業団医療協力部ジュニア専門員（医療保健分野）

2002～2003年 スリランカペラデニア歯学教育プロジェクトJICA 専門家

2003～2005年 フィリピンベンゲット州地域保健プロジェクトJICA 個別専門家

2005～2006年 九州大学歯学部とブルガリアソフィア医科大学歯学部およびバルナ医科大学歯学部の学術協力協定の締結に従事

2007～2013年 九州大学大学院歯学府歯学専攻博士課程（歯学博士取得）

2015～2018年 JICA 草の根技術協力事業「カンボジア工場労働者のための子宮頸がんを入口とした女性のヘルスケアプロジェクト」に従事

2013年～現在 長崎大学生命医科学域（歯学系）非常勤講師

2002年よりスリランカ，フィリピン，ブルガリア，イギリス，カンボジア，モザンビーク，東ティモール（現在在住）に業務や随伴家族として長期滞在し，現地の病院，歯科医院，保健活動の視察および調査，一部の国で歯科治療，現地校，インターナショナルスクール，日本人補習校および地域にて健康教育活動を行う。

世界各地の地域医療

元国際協力事業団（JICA）医療協力部
野中（小宮） 愛恵

世界銀行の報告によると，2022年に世界の人口が80億人に達しました。世界196の国と地域のうち37か国が先進国，それ以外の開発途上国のうち後発開発途上国（一人当たりのGNI1.025ドル以下）は46か国（2022年8月）認定されています。各国の努力や様々な機関の支援により貧困率は年々減り，1990年に世界人口の38%だった貧困は2019年には世界人口の8.4%まで減少しました。しかし，COVID-19により多くの開発途上国は影響を受け，国際貧困ラインである1日あたり2.15ドル以下で生活している人が現在でも全世界約7億人いると報告されています（Poverty and shared prosperity 2022）。

各国の医療保健の状況はその国の経済状況だけでなく，その国々の政治，歴史，宗教，文化，教育などによって大きな影響を受け，それぞれが複雑に絡み合っています。またさらに，その国の発展とともに，相対的貧困率（その国や地域の水準の中で比較して，大多数よりも貧しい状態のこと）が増加することにより，同じ国の中でも医療や保健サービスにアクセスできる人とできない人の格差が問題になっています。

これまで，独立行政法人国際協力機構（旧国際協力事業団：Japan International Cooperation Agency：JICA）の医療保健分野の専門家として，また国際NGOの活動を通じて，多くの開発途上国に短期滞在，長期滞在をしてきました。その中で見聞してきたことは，医療や国民皆保険の制度が確立し，法制度やインフラが整っており，全国民が教育を受けている日本とは異なる社会背景や，制度，インフラの状況，生活様式，価値観でした。しかし，歯科医師として健康という観点から見た時，人々が口から物を食べ（咀嚼，栄養摂取），そしてコミュニケーションを取るという口腔の健康がとても重要であり，その人の生活の質（Quality of Life）に深く関わっているという点はどの国も同じでした。

現地の人々の健康に対する意識，普段の行動，そして保健医療サービスを受ける際に抱えている問題について患者側の視点から，また一方で，歯科医療保健サービスを提供する側の置かれている状況（その国の歯学教育，歯科治療内容等）および問題点について医療従事者側の視点からも情報共有したいと思います。

2022年の在留外国人数は307万人（出入国在留管理庁），2019年の訪日外客数は約280万人（日本政府観光局）と日本もグローバル化が進んでいます。国連の持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals：SDGs）は，より弱者に焦点をあて「誰一人取り残さない」という理念のもと，開発途上国のみならず，先進国自身も取り組むものであり，日本としても様々な分野で，官民間わず積極的に取り組んでいます。他国（一部ではありますが）の医療保健事情を共有することにより，日本での地域医療保健や歯科診療，歯科保健活動を行う上で，何か考えるきっかけになれば幸いです。

特別講演ⅢⅢ

咀嚼と行動栄養学：歯周病研究・歯周病予防への期待

東京大学大学院医学系研究科社会予防疫学分野

佐々木 敏 先生

座長 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野

吉村 篤利 先生

2023年10月14日（土）

A会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4）

12：40～13：40



佐々木 敏 先生

略歴

1981年京都大学工学部，1989年大阪大学医学部卒業。1994年大阪大学大学院，1994年ルーベン大学大学院博士課程修了。医師，医学博士。1996年より国立がんセンター研究所支所（室長），2002年より国立健康・栄養研究所（プログラムリーダー），2007年より2023年まで東京大学大学院医学系研究科社会予防疫学分野（教授）などを経て，東京大学名誉教授。

咀嚼と行動栄養学：歯周病研究・歯周病予防への期待

東京大学大学院医学系研究科社会予防疫学分野
佐々木 敏

習慣的な栄養素・食品摂取量が口腔内の健康（特に歯周病）に影響するであろうこと，同時に，口腔機能が食習慣（食能力）に関連し，栄養素・食品摂取量に影響を与えているであろうことは，ともに容易に想像される。栄養素・食品と聞くとそれ自身の健康影響や健康効果が期待されることが多いが，これは咀嚼・嚥下を中心とした人の摂食行動の結果であることを忘れてはならない。食べ物は人に咀嚼・嚥下されて初めて食べ物になるからである。そこで，人の摂食行動という観点から栄養素・食品摂取量と歯周病との関連について国内外の知見をまとめてみたい。

習慣的な栄養素・食品摂取量と歯周病の関連は国内外ともに多数の栄養疫学研究（横断研究ならびにコホート研究）で検証されている。しかしながら，個々の食品や個々の栄養素と歯周病の有無や程度との関連は弱く，歯周病の予防や管理に直結しうる食品や栄養素，機能性物質は見出されていない。そのなかで，複数の食品や栄養素を組み合わせで作られた食事スコアであり，歯周病とはHEI（healthy eating index）と負の関連が注目される。HEIは，野菜，豆類，果物，全粒穀類などに正の，食塩，飽和脂肪酸，添加糖類などに負のスコアを与え，個人ごとのスコアを計算する仕組みである。個々の構成要素（食品や栄養素）と歯周病の有無や程度とのあいだにはそれほど顕著で安定した関連は認められていないが，HEI合計スコアとは有意な負の関連が複数の研究で報告されている（たとえば（1））。したがって，ある特定の強力な予防物質を探すのではなく，どのような食品や栄養素をどのように組み合わせるのかが歯周病予防や歯周病の管理に有用なのかを探索していく必要があると考えられる。わが国の栄養疫学研究で広く使われているBDHQ（簡易型自記式食事歴法質問票）でもHEIの算出は可能なので，近い将来わが国からの報告も期待される。

もうひとつ注目すべきは，口腔機能と食習慣（食能力），栄養素・食品摂取量との強い関連である。これは，摂食嚥下機能を支えている歯学としては極めて重要かつ注目すべき分野である。たとえば，咬合力が高いほど，鉄，亜鉛，マグネシウム，ビタミンK，ビタミンDなどの栄養素の摂取量が有意に多い（そして食塩摂取量には差はない）といった報告がわが国の高齢者集団からもある（2）。

歯学と栄養疫学の連携（歯科栄養疫学）は，「栄養→歯科疾患」という方向に加え，特に高齢者においては「歯科疾患→栄養」の方向性も含めた研究が求められる。この分野は，高齢社会における健康を支えるための重要な科学としてより広く認知され，急いで研究が強化されるべき領域である。

(1) Li XY, et al. Front Nutr 2022; 9: 968073.

(2) Inomata C, et al. JDR Clin Trans Res 2017; 2: 187-97.

特別講演Ⅳ

ペリオドンタルマイクロサージェリーによる
低侵襲歯周組織再生療法

山口歯科医院

山口 文誉 先生

座長 日本大学松戸歯学部歯周治療学

小方 頼昌 先生

2023年10月14日（土）

A会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4）

13：50～14：50



山口 文誉 先生

略歴

1998年 昭和大学歯学部卒業
2003年 日本歯周病学会専門医取得
2006年 山口歯科医院開業
2011年 日本歯周病学会指導医取得

所属

日本歯周病学会・日本臨床歯周病学会・日本口腔インプラント学会・日本臨床歯科学会・日本補綴歯科学会・日本顕微鏡歯科学会

ペリオドンタルマイクロサージェリーによる低侵襲歯周組織再生療法

山口歯科医院
山口 文誉

“低侵襲”治療は、医療の大きな流れであり、患者・術者双方にとって強い願いである。“低侵襲治療”は、外科的侵襲を抑えるだけでなく、組織の創傷治癒を強く促してくれる。サーチエンジンで“低侵襲治療”というKeywordを検索すると、様々な医科大学病院の低侵襲治療専門のHPが観覧できる。医科は大学をあげて、患者のために“低侵襲治療”の流れを大きく推し進めている。そして我々歯科も、歯周、歯内、補綴・修復など様々な分野において“低侵襲”治療が日々進化している。

歯周外科治療においては、マイクロサージェリーを応用することで完成度の高い低侵襲な外科手術ができるようになり、臨床成績は劇的に向上し驚くべき臨床結果を目の当たりにする機会が増えた。これは拡大視野とマイクロインスツルメントを使用することで軟組織のハンドリングが向上し、軟組織のダメージが減少し、フラップ弁への血液供給を良好に保つことができ治癒が促進されたことが大きい。その結果、歯周組織再生療法の成功の鍵を握る歯間乳頭部での初期閉鎖率が劇的に向上した。さらにマイクロサージェリーを応用することで肉眼で治療していた頃では不可能であった低侵襲なフラップデザインもいくつか紹介され、新たな術式への期待も高まっている。歯周外科治療を成功に導くためにはフラップ弁への血液供給（Blood supply）を良好に保つことが重要な鍵を握る。従って「最小限の切開と縫合で、最大限の効果を得るためにはどうすれば良いのか？」を常に考え、組織の良好な創傷治癒を促すことが大切である。「この切開は適切な場所に設定できているのか？」、「この縫合で期待した目的は達成できるのか？」など1本の切開にこだわり、1本の縫合にこだわった低侵襲な歯周組織再生療法を行うことが重要である。

本講演では『ペリオドンタルマイクロサージェリーによる低侵襲歯周組織再生療法』に関し、2部構成で発表する。前半は、歯周組織再生療法の最適症となる『垂直性骨欠損』にフォーカスしペリオドンタルマイクロサージェリーにより進化してきたフラップデザインの変遷および各フラップデザインの適応症・利点・欠点に関し解説する。後半では垂直性骨欠損と歯肉退縮、根分岐部病変、エンドペリオなどの合併症に対する様々な低侵襲歯周組織再生療法の症例を供覧したい。歯周組織再生療法は術者の技量に大きく左右するテクニックセンシティブな治療でありマイクロサージェリーはさらに難易度が増す。今回は圧倒的な情報量を持つマイクロスコープの動画と、イラスト・写真をふんだんに盛り込み、論文だけでは解りにくかったサージカルテクニックの詳細と臨床的勘所もお伝え出来ればと思う。



(質問フォーム)

シンポジウムI

細菌学的観点からの歯周病と全身疾患の関連

歯周病原菌の病原因子解析と肺炎との関連

長崎大学生命医科学域・口腔病原微生物学分野

内藤 真理子 先生

歯周病原細菌が全身の疾患に及ぼす影響 —細菌—ウイルス—宿主相互作用の観点から—

日本大学歯学部感染症免疫学講座

今井 健一 先生

口腔細菌叢解析から診る歯周病

九州歯科大学

山下 喜久 先生

座長 九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野

西村 英紀 先生

2023年10月13日 (金)

A会場 (出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4)

9:00~10:30



内藤 真理子 先生

略歴

1992年 3月 長崎大学歯学部歯学科卒業
1992年 4月 長崎大学歯学部 助手
2001年 1～6月 スウェーデン ルンド大学 実験病理学講座 客員研究員
2007年 8月 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 准教授
2019年 4月 長崎大学生命医科学域 教授

受賞

歯科基礎医学会賞（2006年）

歯周病原菌の病原因子解析と肺炎との関連

長崎大学生命医科学域・口腔病原微生物学分野
内藤 真理子

口腔内の細菌群を原因とする歯周病は口腔の機能（摂食，咀嚼，嚥下，発声）だけでなく，顔貌や審美性も含めて患者のQOLに大きく影響します。また口腔だけでなく全身疾患との様々な関連性が示されています。我々のグループは慢性歯周炎の主要原因菌である *Porphyromonas gingivalis* の病原性機構の解析を行ってきました。本菌の代表的な病原因子，強力なタンパク質分解酵素であるジンジパインと線毛の生理的活性を明らかにしてきました。さらに網羅的解析を行う為に *P. gingivalis* 標準株の全ゲノム塩基配列の決定を行いました。決定したゲノム配列情報を基に解析を進めることで歯周病原菌の新たな性質を明らかにできました。1つは病原性に関わる分泌輸送システムが他の多くの細菌とは全く違う新たなタイプ（9型分泌機構：T9SSと命名）であることを発見しました。このシステムは約33個の遺伝子からなり，高次構造を構成していることが明らかになりました。さらに本菌の線毛も他の細菌の線毛とは異なる構造と重合機構を持つこと明らかにできました（V型線毛と命名）。これらの分泌機構と線毛は歯周病原菌とその近縁の菌種のみ存在していません。身近な口腔内の細菌が実は他の病原細菌とは違う機構を持つことを明かにできました。このことは歯周病原菌を標的とする創薬開発につながると考えてます。

また一方で他の歯周病原菌 *Prevotella intermedia* における病原因子についての解析は他の病原細菌に比べて著しく遅れています。病原因子の解析に欠かせない遺伝子変異株の作製ができなかったのが大きな要因です。*P. intermedia* は慢性歯周炎に加えて，急性壊死性潰瘍性歯肉炎等との関連が示されるだけでなく気道感染症への関与も近年示されています。このように肺炎などの他器官の *P. intermedia* 関連疾患に対する対策，治療法の開発の為に本菌の研究は重要だと考え解析に取り組みました。我々は世界に先駆けて *P. intermedia* での遺伝子操作技術の確立に成功することができました。作成した変異株を用いることで酸素ストレスへの適応に欠かせない調節因子 OxyR が宿主細胞への本菌の侵入性と酸素耐性に欠かせないことを明らかにできました。さらに T9SS 変異株を作成することで *P. intermedia* の病原性に関与する複数の生理活性（赤血球凝集活性，黒色集落形成，バイオフィーム形成）に T9SS が必須であることを明かにできました。また肺炎との関連については肺炎レンサ球菌による肺炎を増悪することがわかってきましたが，動物実験で口腔内のレンサ球菌と *P. intermedia* の上清を同時に気道に投与することによって肺炎の重篤化が引き起こることを見出しました。この結果は歯周病原菌の1つである *P. intermedia* が，連鎖球菌誘発性肺炎の悪化の隠れた原因であることを示しています。現在，この病原機構についての詳細な解析に取り組んでいます。



今井 健一 先生

略歴

1997年朝日大学歯学部卒業。2001年明海大学大学院歯学研究科修了。名古屋市立大学大学院医学研究科 分子遺伝学PD, 細胞分子生物学助教, 2010年日本大学歯学部細菌学講座 専任講師, 2012年准教授を経て, 2016年より教授。(2022年から感染症免疫学講座に名称変更)

2020年3月～日本歯科医学会連合, 及び口腔衛生学会 新型コロナウイルス感染症対策チーム 委員, 日本歯科医師会「新たな感染症を踏まえた歯科診療の指針」策定タスクチーム 委員

歯周病原細菌が全身の疾患に及ぼす影響 —細菌－ウイルス－宿主相互作用の観点から—

日本大学歯学部感染症免疫学講座
今井 健一

COVID-19パンデミックは、私たちの社会生活を激変させました。改めて人類は、ウイルス感染の脅威に直面させられています。一方、SARS-CoV-2が口腔上皮細胞に感染することや唾液中に排出されたビリオンが感染性を有することから、“ウイルス感染の場”としての口腔が改めて注目されるとともに、歯周病とCOVID-19とを関連付ける報告が蓄積され、歯周病の予防と治療、及び口腔健康管理の重要性が再認識されています。

口腔の微生物研究は、細菌を対象としたものがこれまでの中心です。しかし、SARS-CoV-2以外にも口腔がヘルペスウイルスやHIVなど、多くのウイルスの感染・潜伏の場となっており、一部の口腔細菌がそれらの伝播や再活性化を促進することから、口腔における“細菌とウイルスとの共感染”を検討する必要性が生じています。また、口腔のウイルスが宿主の免疫状態によっては全身に病変をもたらすことも周知の事実です。したがって、口腔のみを対象とした、または単一の微生物のみに着目した従来の研究では、感染症の全体像を描き切れていない可能性があります。

私たちは、これまでの「細菌－宿主相互作用」の観点から歯周病原細菌が肺炎、COPD、及び喘息等の呼吸器疾患の進展や癌に及ぼす影響を検討してきました。これらに加え、「細菌－ウイルス相互作用」という視点から、主に口腔細菌がインフルエンザ、HIV、ヘルペスウイルス感染症、及びCOVID-19の進展に影響を及ぼしている可能性も報告しています。一方ウイルスの増殖は、宿主に免疫低下を招く結果、細菌の増殖が促進されるという“細菌とウイルスとによる負のスパイラル”により、感染症は重症化し、治療をさらに困難にしている可能性があります。そこで、病原性発現における細菌－ウイルス間、及び微生物と宿主とのクロストーク、すなわち「細菌－ウイルス－宿主相互作用」の解明が、感染症に対する新しい理解と新規の治療や予防法の開発につながるのではないかと考えます。

このような観点から本講演では、歯周病原細菌が主に呼吸器疾患や癌、及びウイルス感染の増悪に与える影響を、我々の研究成果をふまえて紹介させていただきます。



山下 喜久 先生

略歴

- 1982年 九州歯科大学歯学部卒業
- 1986年 九州歯科大学大学院歯学研究科修了
- 1986年 九州歯科大学口腔衛生学講座 助手
- 1990年 九州歯科大学口腔衛生学講座 講師
- 1993年 九州大学歯学部予防歯科学講座 助教授
- 2000年 日本大学歯学部衛生学講座 教授
- 2003年 九州大学大学院歯学研究科口腔保健推進学講座 教授
- 2023年 九州大学名誉教授, 九州歯科大学客員教授

口腔細菌叢解析から診る歯周病

九州歯科大学
山下 喜久

歯周病が口腔細菌の複合感染を原因として発症することは周知の事実であるが、その詳細な発症メカニズムの解明は未だ十分とは言えない。Socranskyが提唱した歯周病ポケット細菌叢のコンプレックス概念は歯周病が複合感染であることを裏付ける根拠の一つであるが、その根拠は横断的臨床疫学に基づいている。したがって、レッドコンプレックスやオレンジコンプレックスに分類された細菌種が深い歯周ポケットの環境に適応した結果細菌である可能性は否定できず、これらの細菌種が必ずしも歯周病を引き起こす原因菌であることを明らかにしているとは言えない。因果関係の証明には、コッホの原則に基づく動物実験による証明あるいは縦断的臨床疫学が必要となるが、歯周病の進行は長期間を要することから、歯周病の発症に先立って検出されるレッドコンプレックス等の細菌種を歯周病の発症や進行と関連付ける動物実験や臨床疫学の研究モデルの設定は容易ではない。

近年急速に発達してきた次世代シーケンサーを用いた口腔細菌叢解析によって、歯周病の病因論の解明は新たな局面を見せている。しかし、口腔は複雑な解剖学的構造から成り立っており、一口に口腔細菌叢と言ってもそれぞれに異なる細菌叢のニッチが形成されている。歯周病については歯周ポケット内の細菌叢解析に衆目が集まり、次世代シーケンス解析を応用することで、これまでに報告されていない新規の細菌種が歯周病関連細菌として報告されている。しかしながら、新しい細菌叢解析技術をもってしても、歯周病態の重症化に伴って増加する細菌種を従来のレッドコンプレックスやオレンジコンプレックスに追加しただけであり、従来の歯周病細菌の捉え方を大きく変えるものではない。

そこで我々は唾液を検体とした細菌叢解析によって歯周病を新たな観点で捉えることを試みた。その一つは唾液に検出される細菌種のマイナー成分に歯周病関連細菌を定量的に検出することで、歯周ポケット深さを測定することなく歯周病態を把握する試みである。これについては、4 mm以上の歯周ポケットが10カ所以上ある比較的重症な歯周病患者を感度0.88、特異度0.73で検出できることを明らかにした。また、唾液細菌種のメジャー成分の構成比を検討して、細菌叢をクラスター分類したところ *Prevotella* 属や *Veillonella* 属の比率が高い群と *Neisseria* 属や *Porphyromonas* 属の比率が高い群の2つのタイプに分類できた。前者の群には歯周病の有病率を始めとして、肺炎の死亡率や発がん物質であるアセトアルデヒド産生能などが後者の群に比べて有意に高いことが分かってきた。すなわち、*Prevotella* 属や *Veillonella* 属の比率が高い細菌叢は不健康な口腔環境がもたらされることで歯周病を始めとした様々な疾病に対する個人の感受性が高まっていることが考えられる。

本講演では、歯周病を始めとした様々な口腔の健康評価に唾液細菌叢解析が果たしうる可能性について検討したい。



(質問フォーム)

シンポジウム II

日本と世界の地域医療

今後の地域歯科医療の方向性について — 歯科医療政策の観点から —

東京歯科大学歯科医療政策学

田口 円裕 先生

長崎大学歯学部離島医療・保健実習で学ぶ地域医療

長崎大学生命医科学域総合歯科臨床教育学分野／
長崎大学病院医療教育開発センター 歯科教育研修部門

角 忠輝 先生

グローバルヘルスの観点からみた 歯科診療を受診する際の現状および問題点

元国際協力事業団（JICA）医療協力部

野中（小宮） 愛恵 先生

座長 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 地域医療学分野

永田 康浩 先生

2023年10月14日（土）

A会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4）

9：50～11：20



田口 円裕 先生

略歴

1989年（平成元）3月 長崎大学歯学部卒
1989年（平成元）4月 長崎大学歯学部・文部教官助手（予防歯科学講座）
1994年（平成6）4月 厚生省（現厚生労働省）入省
その後、厚生労働省医政局歯科保健課課長補佐、厚生労働省保険局医療課課長補佐、社会保険診療報酬支払基金歯科専門役など歴任
2012年（平成24）9月より 厚生労働省保険局歯科医療管理官
2016年（平成28）4月より 厚生労働省医政局歯科保健課長
2021年（令和3）7月 厚生労働省退職
2021年（令和3）10月より 現職（東京歯科大学歯科医療政策学 教授）

今後の地域歯科医療の方向性について — 歯科医療政策の観点から —

東京歯科大学歯科医療政策学
田口 円裕

う蝕の減少や歯周病患者の増加等にみられる歯科疾患の構造変化、歯科医療機関を受診する患者像や治療内容の変化、患者ニーズの多様化、医療技術の進歩、医科歯科連携をはじめとする多職種協働など、歯科保健医療を取り巻く環境はすさまじい速さで変化しています。

近年は、地域包括ケアシステムの中で歯科専門職種が医療や介護分野の関係者や関係機関と連携を図りながら、歯科口腔保健の視点を持ちつつ歯科医療提供体制を構築することが求められており、歯科保健と歯科医療の一体的な方針の下での歯科保健医療政策の推進が必要となっています。国の政策や翌年度の予算編成の基本的な方向性を示す「経済財政運営と改革の基本方針2023」（令和5年6月16日閣議決定）いわゆる骨太の方針においても「歯科保健医療の充実」と「歯科医療提供体制の構築と強化」が記載されています。

医療制度や医療政策を考える上で、人口減少や人口構造の変容の及ぼす影響は大きいことが示されています。今後のわが国の人口変動は、生産年齢人口が激減し、高齢者人口は増加しますが、2040年頃をピークに高齢者人口も減少することが予想されています。一方で、地域により人口変動のパターンが大きく異なることも示されています。

医科の分野では、地域により人口動態が大きく異なり、医療需要ピークの時期も大きく異なること、病床数、看護師数や老人保健施設等の施設数といった医療資源のレベルの地域差がみられることから、地域の特性を踏まえた対応の重要性が指摘されています。

歯科医療については、予防の充実や歯科疾患の罹患状況の改善に伴い、歯の形態の回復を主体としたこれまでの「治療中心型」の歯科治療だけでなく、全身的な疾患の状況などもふまえて、関係者と連携しつつ患者個々の状態に応じた口腔機能の維持・回復（獲得）をめざす「治療・管理・連携型」の歯科治療の必要性が増すと予想されています。さらに、高齢者に対する訪問歯科診療等のなどの需要も増加してきています。

歯科医療の需要についても、医科と同様に、人口動態に大きく影響を受けること、歯科医療に関する医療資源の状況は地域によって大きく異なることから、地域の実情に応じた歯科医療提供体制の構築が求められています。

今後は、自治体において、各地域の歯科医療資源の実情を踏まえ、地域特性に応じた歯科医療提供体制を検討する必要があります。地域ごとの歯科医療資源や住民のニーズをみえる化し、目指すべき歯科医療提供体制の姿を描き、歯科関係者のみならず他職種や地域住民・患者で共有した上で、具体的な目標を設定し、その実現に向けた方策を行うことが重要となってきます。その際、生涯を通じた長期継続的管理（疾患・機能）体系の確立や在宅歯科医療の提供といった「かかりつけ歯科医」の役割（機能）、歯科医療機関（歯科診療所・病院歯科）の機能分化と連携、さらには、医科歯科連携を始めとする多職種連携を考える必要があります。

今回のシンポジウムでは、歯科医療政策の観点から、今後の地域歯科医療のあり方について、お話ししたいと考えています。



角 忠輝 先生

略歴

1991年3月 長崎大学歯学部卒業
 1996年3月 九州大学大学院歯学研究科課程修了満期退学
 1996年4月 長崎大学歯学部助手（歯科放射線学講座）
 2013年4月 長崎大学歯学部准教授（卒前・卒後歯学臨床教育担当）
 2014年4月 長崎大学歯学部教授（総合歯科臨床教育学）、
 医療教育開発センター歯科教育研修部門長
 2015年4月～2017年3月
 長崎大学歯学部副学部長（管理・運営担当）
 2017年4月～ 長崎大学生命医科学域教授（総合歯科臨床教育学分野）
 2023年4月～ 長崎大学歯学部副学部長（教育・研究担当）
 現在に至る

<学会活動>

特定非営利活動法人日本歯科放射線学会 理事，代議員，歯科放射線専門医・認定医
 一般社団法人日本歯科医学教育学会 代議員
 日本口腔診断学会 理事，代議員
 一般社団法人日本総合歯科学会 副理事長，指導医・認定医

長崎大学歯学部離島医療・保健実習で学ぶ地域医療

長崎大学生命医科学域総合歯科臨床教育学分野／
 長崎大学病院医療教育開発センター 歯科教育研修部門
 角 忠輝

全国で最も多くの離島を有する長崎県にある五島市は長崎市の西100km沖，大小63の島々からなる離島地域である。過疎化が進み，高齢者人口は40%（2020年）を越え，わが国の超高齢社会がすでに具現化されている。しかしながら，医療介護資源は豊かで，診療科目や介護施設種類別の数は全国平均を上回っており，医療介護福祉の連携も密に整っている。健康長寿社会の貢献マインドを涵養するにあたり，この地は絶好の教育現場であると言える。長崎大学歯学部は，離島等の地域歯科医療を担う歯科医師養成を目的として，2009年より臨床実習の必修カリキュラムとして五島市内の医療介護福祉施設を訪問し，介護の体験や歯科診療補助，保健福祉事業への参加など，歯科医師の医療連携を实践する体験型の医療保健福祉実習を実施してきた。

長崎大学歯学部臨床実習生を対象とし，4～5人を1グループとして，5日間五島市内の各実習施設にて実習を行った。実習内容は，地域中核病院における急性期病棟・嚥下回診，特別養護老人ホーム，デイサービス，歯科診療所（2次離島診療所・在宅療養支援歯科診療所ほか），地域包括支援センターの高齢者宅訪問，高齢者互助の地域ミニデイサービスへの参加であり，さまざまな要介護度の高齢者に接するにあたり多職種連携の現場を体験するものであった。臨床実習生は，本プログラムを通して，様々な施設において，医師，看護師，PT，ST，ホームヘルパー，ケアマネージャーなどと現場で時間を共有し，それぞれの職種の関わり方を実体験した。さらに，保険行政を所掌する保健所において，医学部，薬学部学生との共修の形で保健行政に関わる講習を受講した後，種々の問題点に関してそれぞれの立場からその解決方法についてディスカッションを行った。本実習では様々なレベルでの多職種連携を通して，歯学部生が歯科の視座を離れ高齢者の生活に寄り添える医療者としての心構えを学びさらには歯科医師という専門職の「気づき」を感じることが肝要と考えている。

2020年初頭より猛威を振るった新型コロナウイルス感染症によって地方都市長崎も幾度かの医療逼迫を経験することとなった。特に学外地域医療実習の要として実施されている本実習はそのフィールドが離島という特殊な環境故に，単に介護施設から受け入れを止められるだけでなく，行政機関として五島市が来島自衛を要請するなど，当たり前になっていた実習環境を維持することが難しくなることもあった。

12歳児DMFTは0.7を切り，齲蝕に始まり補綴に連なる一連の“治療”から“予防”を中心とした口腔機能管理へ診療体系のパラダイムシフトが歯科に求められる中，高齢者等の“口腔ケア”や“摂食嚥下ケア”は新しく重要な歯科の一専門分野として確立され，次の教育ステップとして，高齢者の認知症ケアに関わる多様な支援者と支援の仕組みを理解し，口腔機能管理の知識や技術を，高齢者一人一人に寄り添う医療・ケアに昇華できる歯科医を育てることが求められると考える。

本報告では離島医療，保健福祉実習の現状を踏まえ，本実習が目指すものを再確認しその重要性を考察したい。



野中(小宮) 愛恵 先生

略歴

1997年 長崎大学歯学部卒業，九州大学歯学部第一保存科入局，国際NGOネパール歯科医療協力会に参加
2000～2001年 国立公衆衛生院専門課程（MPH取得）
2001～2004年 国際協力事業団医療協力部ジュニア専門員（医療保健分野）
2002～2003年 スリランカペラデニア歯学教育プロジェクトJICA 専門家
2003～2005年 フィリピンベンゲット州地域保健プロジェクトJICA 個別専門家
2005～2006年 九州大学歯学部とブルガリアソフィア医科大学歯学部およびバルナ医科大学歯学部の学術協力協定の締結に従事
2007～2013年 九州大学大学院歯学府歯学専攻博士課程（歯学博士取得）
2015～2018年 JICA 草の根技術協力事業「カンボジア工場労働者のための子宮頸がんを入口とした女性のヘルスケアプロジェクト」に従事
2013年～現在 長崎大学生命医科学域（歯学系）非常勤講師
2002年よりスリランカ，フィリピン，ブルガリア，イギリス，カンボジア，モザンビーク，東ティモール（現在在住）に業務や随伴家族として長期滞在し，現地の病院，歯科医院，保健活動の視察および調査，一部の国で歯科治療，現地校，インターナショナルスクール，日本人補習校および地域にて健康教育活動を行う。

グローバルヘルスの観点からみた 歯科診療を受診する際の現状および問題点

元国際協力事業団（JICA）医療協力部
野中（小宮） 愛恵

2015年9月に国連サミットで採択された「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals：SDGs）」は、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指すために17の開発目標と169のターゲットが明記されています。歯科の分野は目標3の「あらゆる年齢のすべての人々に健康的な生活を確保し、福祉を推進する」に該当しますが、他の目標にも密接にかかわっています。SDGsの前身である2001年に国連で採択されたミレニアム開発目標（Millennium Development Goals：MDGs）より、人間安全保障の「誰一人取り残さない」という理念を反映し、開発途上国のみならず先進国を含めたすべての国が、官民を問わず役割をもって行動する必要があるとしています。

近年、日本でもグローバル化が進み、ダイバーシティの概念が広がりを見せています。出入国在留管理庁の報告によると2012年に約206万人だった在留外国人数は、年々増加し、2022年末には約307万人となっています。在留外国人の約85%はアジアの国からですが、全世界約200か国の人が日本に長期滞在しています。COVID-19によりここ数年は来日する外国人数は減りましたが、2019年の訪日外客数は約280万人にも達しています（日本政府観光局）。国によっても、また同じ国であっても、その人一人一人が持つ社会的背景（文化、宗教、教育レベル等）が異なっており、また健康や食に対する意識、生活習慣も異なっています。在留外国人が日本で生活をする上でおかれている現状、そして医療機関を受診する際に抱えている問題点および医療機関側が考慮した方がいい点等について医療機関を受診するまで、受診時、受診後に分け説明したいと思います。

また、一方で、外務省の海外在留邦人の人数調査統計では、年々人数が増え2022年10月で130万人でした。邦人が海外で歯科医院を受診する際に直面する問題点として、現地の歯科医療の環境、海外への派遣形態、持っている医療保険等により受診行動が異なります。特に開発途上国で長期滞在する人の中で口腔の悩みを抱えている人が多くいました。

異文化理解および相互理解を通してすべての人が自分の健康に向き合い、その口腔の健康を保つために、歯科医療従事者としてどのようなサポートができるかを考えるきっかけになればと思います。



(質問フォーム)

歯科衛生士シンポジウム

ひとりひとりの生涯に寄り添ったSPT —地域における歯科衛生士の役割—

地域における歯科衛生士活動の可能性

国立保健医療科学院

福田 英輝 先生

地域完結型歯科医療における認定歯科衛生士の役割 —離島からの発信—

医療法人 畠山歯科医院

江部 由佳梨 先生

回復期病院から地域への橋渡し役としての歯科衛生士活動

福岡ハートネット病院

久保山 裕子 先生

座長 福岡歯科大学口腔医療センター

金子 高士 先生

住友商事歯科診療所

茂木 美保 先生

2023年10月14日 (土)

B会場 (出島メッセ長崎 1F 会議室101)

8:30~10:00



福田 英輝 先生

略歴

- 1991年 鹿児島大学歯学部卒業
- 1997年 大阪大学医学部公衆衛生学教室助手
- 1998年 大阪大学大学院医学系研究科修了
- 2004年 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔保健学助手
- 2017年 長崎大学生命医科学域口腔保健学准教授
- 2019年 国立保健医療科学院統括研究官

歯科医師，博士（医学）

日本公衆衛生学会認定専門家，日本口腔衛生学会認定医

地域における歯科衛生士活動の可能性

国立保健医療科学院

福田 英輝

令和4（2022）年の歯科疾患実態調査（以下，歯実調）結果の概要によると，20歯以上の自分の歯を有する者の割合は，55歳以上では一部の年齢階級を除いて増加傾向であったと報告されており，国民の現在歯数は，順調な増加傾向を示している。また65歳以上の高齢者人口割合は2022年現在29.1%であり，経年的な増加が予想されている。わが国では，かつての無歯顎・総義歯装着の高齢者から，より多数の歯を保持した高齢者に向けての対応が求められている。一方，高齢になるまで多くの歯を保持することは，歯と関連する疾患のリスクも必然的に増加する。歯実調によると，高齢期におけるう蝕および歯周ポケット（4mm以上）を有する者の割合は，経年的な増加傾向が認められており，かかりつけ歯科医における生涯にわたる歯・口腔管理（メンテナンス）の重要性は増大している。

歯周ポケット（4mm以上）を有する者の割合は，中年期以降，年齢とともに増加し，歯実調によると35～44歳34.7%，および65～74歳56.2%と報告されている。また，8020推進財団が実施した永久歯の抜歯原因調査によると，40歳以降では歯周病が主要原因であると報告されている。歯周病予防は，う蝕発症予防におけるフッ化物応用といった特異的予防法がなく，適切なセルフケアの実践，および発症・重症化予防を目的としたかかりつけ歯科医における定期的な歯周病メンテナンスが基本である。令和5（2023）年に策定された「健康日本21（第3次）」の「歯・口腔の健康」では，「歯科検診の受診者の増加」が目標値90%（令和14年）とともに設定され，より一層の歯周病メンテナンスの機会増加が期待されている。

令和6（2024）年から開始される「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」（第二次）では，歯科口腔保健パーパスとして「全ての国民にとって健康で質の高い生活を営む基盤となる歯科口腔保健の実現」が掲げられた。歯周病予防には，患者ひとりひとりの生涯に寄り添った歯周病メンテナンスが重要であることは前述したが，あわせて積極的なセルフケアやプロフェッショナルケアの実施が困難な者，たとえば障がい者，要介護高齢者，あるいは歯科医療資源が極端に不足している地域の住民等を取り込んだ視点も必要である。

今回は，誰一人取り残さない歯周病メンテナンスが求められている社会的背景を概説するとともに，地域における認定歯科衛生士活動の可能性について考察したい。



江部 由佳梨 先生

略歴

2009年 新潟大学歯学部口腔生命福祉学科 卒業
2011年 東北大学大学院歯学研究科 修士課程修了（口腔科学）
2013～2021年 鹿児島大学病院勤務
2021年 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 博士課程修了（歯学）
2022年～ 医療法人島山歯科医院

<資格>

日本歯周病学会認定歯科衛生士，社会福祉士

<受賞>

日本歯周病学会第28回ベストハイジニスト賞（現ベストデンタルハイジニスト賞）

地域完結型歯科医療における認定歯科衛生士の役割 — 離島からの発信 —

医療法人 島山歯科医院
江部 由佳梨

鹿児島県は、有人離島数全国第4位、離島人口数全国第1位の離島県である（離島振興計画：令和5年 鹿児島県）。鹿児島県の離島は広域にわたって点在し、各島独自の個性豊かな文化と自然を営んでいるのが特徴的であるが、人口の著しい減少及び高齢化が進み、更にその地理的特徴および限られた生活資源のために、質の高い歯科医療サービスを十分に受けられていない地域が多い。そこで、鹿児島県では2013年度に策定された「鹿児島県歯科口腔保健計画」の中で「離島・へき地地域の歯科医療・歯科保健の推進」をもちこみ、県を挙げての離島・へき地の歯科医療の充実を図ろうとしている。

薩摩半島南端より南西約40kmに位置する三島村や、屋久島と奄美大島との南北160kmに点在する島々から成る十島村は、島内に歯科医療機関を持たない無歯科医地区である。島外への交通手段は船舶のみであり、他の医療機関も存在しないことから島民の歯科受診は容易でない。鹿児島大学病院では、2013年度より「離島歯科医療等体制充実事業」として、鹿児島県口腔保健センターと共同して歯科巡回診療を行っている。毎年一部の島は、従来の離島歯科巡回診療事業の他に診療回数を2回追加でき、比較的治療期間を有する処置にも対応可能になっている。本事業には大学病院歯科衛生士も同行しているが、限られた診療機材と時間での治療になるため、歯科衛生士としての技術はもちろんであるが、他の同行スタッフや役場スタッフ、看護師などの連携は非常に重要である。また、本土のようにいつでも受診できる状況ではないため、う蝕・歯周病予防のための患者教育が不可欠となる。

一方、奄美大島は、佐渡島に次ぐ広い面積を有し、島内人口約6万人の鹿児島県内離島最大の島である。奄美市内には多数の歯科医院や口腔外科を有する病院があり、近隣離島群の医療の中核を担う島でもある。奄美市以外の町村には歯科をもつ僻地診療所も存在するため、一見すると本土と同じように歯科医療サービスを気軽に受けられるように思える。しかし、起伏に富んだ地形の中に大小多数の集落が点在し、島唯一の公共交通機関である島バスの運行本数も非常に少ない奄美大島では、島の中でも継続通院が容易ではない地域が存在する。また、様々な全身疾患・生活背景をもつ患者も多く、近年では周術期患者の一般歯科受診も増えている。歯科衛生士は他職種と連携して患者一人の健康に寄与すべく、様々な視点からのアプローチが求められている。

このように、離島独特の環境では歯科医療サービスへのアクセスを困難にし、歯科医療を提供する側には専門性を超えた幅広い知識と技術・連携力が求められる。しかしながら、島という小さなコミュニティだからこそ、様々な連携は可能になるとも考える。医科歯科連携及び歯科医院の相互連携を行いながら、患者を取り巻く様々な機関とも一体となって歯科衛生士が積極的に活動することは、広がり続ける地域間の歯科医療格差を食い止め、健康寿命を延ばしていく上で重要である。奄美では、相互扶助を意味する「結い」の精神が現在も育まれている。その精神は今後の歯科医療においても必要と感じる。

本講演では大学病院時代に経験した離島歯科巡回診療の取り組みと、奄美大島での生活及び歯科衛生士としての活動から、地域における歯科衛生士の役割について考えてみたい。



久保山 裕子 先生

略歴

1976年 東京医科歯科大学歯学部附属歯科衛生士学校卒業
1976～1977年 福岡歯科大学附属病院勤務
1988年～ 福岡市保健所における健診・健康教育に出務
2013～2015年 糸島医師会病院 非常勤勤務
2014年～ 福岡医健 歯科衛生士科 非常勤講師
2015年～ 福岡歯科衛生専門学校 非常勤講師
2016年～ 福岡ハートネット病院（旧早良病院） 非常勤勤務
2019年～ 筑紫歯科医師会 口腔管理推進室 非常勤勤務

役職

公益社団法人日本歯科衛生士会 副会長
一般社団法人福岡県歯科衛生士会 副会長

回復期病院から地域への橋渡し役としての歯科衛生士活動

福岡ハートネット病院
久保山 裕子

近年、高齢化率は29.1%となり、高齢者は最後まで住み慣れた地域で自分らしい暮らしを続けるために地域包括ケアシステムが構築されている。そのシステムの中で歯科衛生士は、健康な高齢者から介護が必要になり歯科診療所には通院できない方まで、口の健康をサポートしていく必要がある。新しい活動の場としては通いの場などでオーラルフレイル予防の指導をすることや、専門職種として地域ケア会議へ参加することなどがあげられる。

一方で、疾病を抱えても自分らしい生活を続けるためには、急性期・回復期・維持期とシームレスに口腔健康管理を行う必要がある。歯科衛生士は急性期病院では周術期等口腔機能管理を行っており、維持期は口腔衛生管理を行うことができている。しかし回復期には歯科衛生士が介入できる仕組みがなく雇用されているケースが少ない。そこで、今回は回復期病院の病棟入院患者からみえる歯科の課題を考えたい。

回復期病院の入院患者の多くは、それまで生活していた在宅や施設に帰ることを目的にリハビリテーション治療が実施される。栄養状態が悪いとリハビリテーションも進まないため、栄養改善のためには「食べることのできる口」が大切になる。しかし入院患者の口腔には問題があることが多く、口腔の問題が解決しないと食事の摂取が難しい。入院中に口腔状態を改善することでADLが改善し在院日数を少なくすることができるため、口腔アセスメントから優先順位を考えたアプローチが必要である。義歯が合わない、歯に痛みがあるなど、入院の早い段階で歯科受診することで、口腔の問題を改善することが重要になる。そのため当院では入院時にナースが行うアセスメント項目にOHATを取り入れ、問題を見つける取り組みをしている。このシステムにしてから口腔に問題のある患者が早い段階で歯科衛生士の介入に結びついた。依頼を受けた歯科衛生士は、歯科保健指導、口腔清掃方法についての情報共有、歯科治療への連携などを行っている。退院する患者の中にはセルフケアが困難な患者もいるため、家族への清掃方法の指導を行っている。また退院しても歯科受診が困難と思われる患者には連携室を通じての訪問依頼をするなど、退院後の口腔健康管理についてもアプローチを始めている。

歯科衛生士の病棟での業務では、ナースやリハビリスタッフとの連携の大切さを感じている。当院には口腔ケアチームがあり、各病棟のナース・ST・栄養士・歯科衛生士というチーム編成で病棟の患者の「食べる」を支えている。今後もより良い病棟での口腔健康管理について考えていきたい。また今回のシンポジウムでは地域でシームレスに口腔健康管理に取り組むために歯科衛生士にできることを考えたい。

KAP理事長招待講演

Treatment options for furcation involved teeth

Department of periodontology, Samsung Seoul Hospital,
Sungkyunkwan University

Prof. Seungbeom Kye

座長 日本歯科大学 生命歯学部 歯周病学講座

沼部 幸博 先生

2023年10月13日（金）

A会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4）

14：20～15：20



Prof. Seungbeom Kye

略歴

D.D.S. Seoul National University, School of Dentistry
Specialty training Seoul National University Hospital, Department of
periodontology
Ph D. Seoul National University Graduate School
Professor, Samsung Seoul Hospital, Sungkyunkwan University
President, The Korean Academy of Periodontology

Treatment options for furcation involved teeth

Department of periodontology, Samsung Seoul Hospital, Sungkyunkwan University
Seungbeom Kye

The treatment of furcation involved teeth has always been a complicated procedure in periodontology. Even though diagnostic and therapeutic techniques in periodontology have become more advanced, the treatment of furcation defects still remains a difficult issue, particularly related to accessibility. For furcation therapy to succeed, the clinician must be able to gain adequate access to the furcation for the removal of root surface accretions and to reconstruct the defected area. The complex anatomy of furcation inhibits access to these areas, causing difficulty for both clinicians and patients.

Choosing the optimal treatment for these lesions involves consideration of factors such as the clinician's and patient's ability to clean the furcation area, the degree and type of bone loss in the furcation, and the general health and periodontal status of the patient.

Various treatment options for furcation defects are as follows:

- Scaling and root planing/ Open flap curettage
- Gingivectomy/ Apically positioned flap/ Tunneling
- Bone graft, Guided tissue regeneration
- Root resection

This presentation will discuss the long term clinical results of different treatment options on furcation involved teeth.

最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式， 認定医・専門医教育講演

歯周治療継続の重要性

医療法人谷口歯科医院

谷口 崇拓 先生

座長 松本歯科大学歯科保存学講座（歯周）

吉成 伸夫 先生

2023年10月14日（土）

A会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4）

15：10～16：00



谷口 崇拓 先生

略歴

1999年 昭和大学歯学部卒業
1999～2000年 ペンシルバニア大学歯学部歯周病科，歯周補綴科研修生（Visiting scholar）
2000年 谷口歯科医院勤務
2002年 ペンシルバニア大学歯学部大学院歯周病科（Postgraduate program）入学
2005年 ペンシルバニア大学歯学部大学院歯周病科卒業
2006年 谷口歯科医院副院長
2016年 谷口歯科医院院長
日本歯周病学会 専門医・指導医
日本臨床歯周病学会 認定医・歯周インプラント認定医
米国歯周病専門医

歯周治療継続の重要性

医療法人谷口歯科医院
谷口 崇拓

歯周病は成人の8割以上が罹患しているとも言われており，抜歯原因の第1位となっていることは周知の事実である。これだけのデータがありながら我が国では未だ歯周病で悩む患者が多く存在している。

当院は開院して54年経過し，歯周治療を徹底して行い，継続したメンテナンスを行うことで多くの患者の歯を守ってきた。長期に渡って良好に経過している症例をみるとその多くは最初の治療によって安定した状態を得ること，プラークコントロールレベルの維持，定期健診の継続した来院，力のコントロールが共通点であると感じる。

しかし，その一方で長期的に継続管理しているにもかかわらず，歯周病の再発，歯根破折，セメント質剥離，歯根面う蝕，咬合性外傷などにより再治療，再介入を余儀なくされることも多くある。特に患者の高齢化と共にそれは顕著に表れ，プラークコントロールレベルの低下，歯牙の退行性変化（セメント質剥離や歯髄壊死，歯根破折など），咬耗や歯の挺出あるいは義歯の沈下などによる咬合の変化等がみられる。

その際には最初に治療した時に比べて残存歯の条件も悪くなり，より複雑で難易度の高い治療となることが多い。義歯やブリッジなど従来の補綴方法で対応をすることも多々あるが，歯周治療に的を絞ると，歯周組織再生療法をはじめとした歯周外科治療とインプラント治療を応用することで天然歯の保存や口腔機能の維持に有効であると考え，これまで多くの症例に取り組んできた。また，継続管理が途絶えてしまった患者さんでは初診時より悪化していることもしばしばみられその対応に苦慮し，歯周治療継続の重要性を改めて認識させられることもある。

人生100年時代に患者さんが自分の歯で美味しく噛めて，口腔内のみならず全身の健康を維持して一生を過ごすことに貢献できれば歯科医師として本望ではないだろうか。近年ではオーラルフレイルという言葉に注目が集まり，オーラルフレイルは全身的なフレイルへと繋がるため，フレイル予防の重要性が指摘されており，その中で歯周治療は大切な役割を担うと言える。

これからの歯科は治療から予防の時代と言われて久しく，最近になって国民皆歯科健診が導入される方針が示され，歯周病の早期発見・早期治療に結びつくこと期待される一方で，治療する側の質を向上することがなければ効果はあまり期待できないと考えている。そのため学会が担う役割は大きく，特に歯周病認定医・専門医を増やしていくことが必要なのではないだろうか。

本講演では，中期から長期の歯周病患者の症例を提示し，その経過の中で問題が生じた際の介入や経過観察をどのようにして行ったかを供覧し，患者の口腔機能維持に役立つための知識や技術の必要性について考察しようと思う。

また，長期的な継続管理をしていくために当院でどのように歯科衛生士，歯科技工士，勤務医とのチームワークを行っているのかを示したいと思う。

これから認定医，専門医を目指す先生方，専門医・指導医として後輩の指導に関わる先生方，および歯科衛生士の方々の一助となれば幸いである。

ベストデンタルハイジニスト賞授賞式、 歯科衛生士教育講演

歯科衛生士が知っておきたい洗口剤の応用

鶴見大学歯学部歯周病学講座

五味 一博 先生

座長 (公財) ライオン歯科衛生研究所

野村 正子 先生

2023年10月14日 (土)

B会場 (出島メッセ長崎 1F 会議室101)

10:30~11:20



五味 一博 先生

略歴

1981年3月 鶴見大学歯学部 卒業
1981年4月 鶴見大学歯学部大学院歯学研究科 入学
1985年3月 同大学同学部大学院歯学研究科 修了
1985年4月 鶴見大学歯学部 助手
1991年4月～1992年5月
トロント大学歯学部客員研究員
1996年4月 鶴見大学歯学部 講師
1997年1月 鶴見大学歯学部 助教授
2008年4月 鶴見大学歯学部 准教授（職名変更）
2011年10月 鶴見大学歯学部歯周病学講座 教授（現在に至る）

歯科衛生士が知っておきたい洗口剤の応用

鶴見大学歯学部歯周病学講座
五味 一博

これまで歯周病の予防や治療は歯ブラシ等を用いた機械的なプラーク除去が主体であり、殺菌薬等を用いた化学的な方法はあまり推奨されてこなかった。この間に歯ブラシ習慣は大きく改善し、現在では1日2回以上歯を磨く人が75%を超えるようになった。これに伴い歯を有する高齢者数は増加し、80歳で20本以上の歯を有する人は平成28年の歯科疾患実態調査の結果では51.2%に達している。しかしスウェーデンでは80%以上の高齢者が20本以上の歯を有していることからさらなる努力が望まれる。

このように残存する歯は少しずつ増加しているが、残存した歯の状態を見ると、特に高齢者においては4mm以上の歯周ポケットを有する歯周病罹患歯は増加し55.3%に達していることが示されている。つまり歯は残ったが、その多くが歯周病罹患歯であることになる。

最近では、歯周病が細菌感染症であるという面から抗菌薬を用いた効果的な歯周治療が行われるようになってきた。一方で、生活習慣病という面で見ると、日々行うプラークコントロールに対して歯科医師や歯科衛生士は歯ブラシという機械的な方法だけに固執？している面が否めず、十分な改善が行われていないように思われる。もちろん歯ブラシ等の機械的プラークコントロールは最も重要であるし、洗口剤などの薬に頼りすぎることは重要なブラッシングがおろそかになるという大きなリスクを含んでいる。しかし、より効果的にプラークを除去、減少させるには殺菌薬等の併用は極めて効果的であり、歯周病の予防や重症化予防に重要である。

歯ブラシ習慣が根付いてきた現在では、歯周病の予防、重症化予防には日常生活における口腔セルフケアの質の改善が必要となる。すなわち、適切に歯磨剤や洗口剤を使用したセルフメディケーションが重要となる。セルフメディケーションとは「自分自身の健康に責任を持ち、軽度な身体の不調は自分で手当てすること」（WHOの定義）である。歯科でいえば適切に殺菌薬などを利用して口腔の管理を行うことになる。

セルフメディケーションを効果的に行うためには、各薬剤の性質や使用法を十分に理解することが必要である。例えば、洗口剤にはイオン系殺菌薬と非イオン系殺菌薬があり、使用するタイミングを工夫することで、さらなるバイオフィルムの破壊とプラーク抑制による歯肉炎抑制効果が期待できる。しかし、セルフメディケーションとしての洗口剤・歯磨剤のセルフケアへの積極的な導入については、残念ながらこれらを指導する立場にある日本の歯科医師や歯科衛生士の意識がまだまだ伴っていない感がある。

本講演では、効果的な洗口剤等の選択や使用法などを理解いただいた上で、積極的に患者の口腔セルフケアに係わっていただくための情報を整理し、さらなる国民の口腔ならびに全身の健康維持増進につなげて頂きたいと考える。

倫理委員会企画講演

歯科医師・歯科医療に関わる法規の概要と特徴

御茶の水ひまわり法律事務所

大室 俊三 先生

座長 徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野

湯本 浩通 先生

2023年10月14日（土）

A会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4）

8：30～9：30



大室 俊三 先生

略歴

1949年 7月 東京都生まれ
1974年 3月 京都大学法学部卒業
同年10月 司法試験合格
1977年 4月 司法研修所終了・弁護士登録
2013年 4月～現在 日本歯周病学会倫理委員会委員
2013年11月～2015年10月 日本弁護士連合会懲戒委員会委員長
なおそのほかに第二東京弁護士会綱紀委員会委員・委員長，第二東京弁護士会懲戒委員会副委員長，日本弁理士会綱紀審査会外部委員などを歴任

歯科医師・歯科医療に関わる法規の概要と特徴

御茶の水ひまわり法律事務所
大室 俊三

1. 医療・医事法の範囲
 - (1) 医事法の範囲
 - 医療提供者に関する法律分野
医療提供者の組織に関する法律 医療法・医療法人法・民法・労働法等
医療提供者の資格にかかわる法律 歯科医師法・歯科技工士法等
 - 医療行為に関する法律分野
行政規制に関する分野 医療法等
医療を受ける者との権利関係にかかわる分野 民法等
 - (2) 歯科医療の範囲
 - 特定商取引法との関係 特定継続的役務と最高裁タトゥ事件判決
 - 医師法との関係 札幌地裁・市立病院事件
2. 歯科医療の基本的性格—法の視点から
 - (1) 歯科医療行為が医療者と患者との契約に基づくものであること
 - ①契約は患者との間の合意（契約）に基づく
 - 成立 口頭でも成立
特定商取引法が適用されうる場面では書面が義務
自由診療の場合は書面化が望ましいこと
 - 契約の性質
基本的には準委任契約：
契約上の義務は，誠実な治療—目的を達成することまでは通常は義務にならないこと—例外：仕事の完成が契約上の義務である請負の性格を持つ場合（抜歯など）
 - ②患者自身との合意がない医療
患者の意思—患者の意思に反する医療と患者が求める医療の拒否—基本的には許されない—医師の場合，弁護士の場合との対比
代理人との契約：法定代理人（親権者・後見人）以外は基本的に慎重に（身体に対する侵襲を伴う行為は代理になじみにくい）
医療ネグレクトの親権者の場合の未成年者に対する治療
 - (2) 法により医療者に課されている特徴的な義務
 - ①説明義務（インフォームドコンセント） 法律は努力義務として定めているが説明不足は診療契約上の義務違反となる余地があること（医療行為に関するエホバの証人事件や他の手段としての乳房温存療法についての説明義務に関する最高裁判決の事例と歯科医療の対比）
 - ②守秘義務
 - ③他業種に照らして特徴的な他の義務
応召義務 業務独占との関係，他業種との比較，応召義務が問題となった事例
診療記録の保存義務 診療施設の開設規制

地域活動賞受賞講演

歯科検診-歯科クリニック地域連携モデル（日立モデル） の実際

一般社団法人日立歯科医師会

立原 正仁 先生

株式会社日立製作所日立健康管理センタ

中川 徹 先生

座長 東京歯科大学歯周病学講座

齋藤 淳 先生

2023年10月13日（金）

A会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4）

11：45～12：00

歯科検診-歯科クリニック地域連携モデル（日立モデル）の実際

一般社団法人日立歯科医師会 立原 正仁
株式会社日立製作所日立健康管理センタ 中川 徹

日立歯科医師会は口腔-全身健康管理の実践に挑戦し、医科と一体となった取組を実施している。また日立健康管理センタ（日健セ）への歯科検診の導入を牽引し、（日健セ）をハブとした地域住民の口腔-全身健康管理システムを構築してきた。一方、（日健セ）は茨城県日立市の日立グループ各事業所への産業保健活動と、従業員、家族、退職者、さらに地域住民を含めた年間約1万5千人に対して人間ドックの提供を行っている。

両者が連携することにより、人間ドック受診者全員を対象とした歯科検診と歯科クリニックへの受診勧奨（紹介状システム）が実施可能となった。職域と日立歯科医師会の特性を活かした革新的な取組（日立モデル）であり、日本歯周病学会及びその他市町村での口腔保健活動への参考・示唆を与える活動となるものと考えられる。

市民公開講座

歯の保存の意義と全身疾患への影響

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野

柳口 嘉治郎 先生

座長 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野

吉村 篤利 先生

2023年10月14日（土）

C会場（出島メッセ長崎 1F 会議室102）

16：00～17：00



柳口 嘉治郎 先生

略歴

- 1989年 長崎大学歯学部卒業
- 1993年 長崎大学大学院歯学研究科修了
長崎大学歯学部附属病院 医員
- 1994年 長崎大学歯学部附属病院 助手
- 2003年 長崎大学医学部・歯学部附属病院 講師
- 2009年 長崎大学病院歯科系診療部門 講師

歯の保存の意義と全身疾患への影響

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野
柳口 嘉治郎

歯周病は歯周病原細菌によって歯周組織破壊が生じる疾患ですが1920年代までは歯槽膿漏という名称が一般的でした。公益財団法人8020推進財団が行った第2回永久歯の抜歯原因報告書では歯科医院で行う抜歯の原因で最も多かったのは歯周病でしたが、近年日本人の健康に関する意識が高まり歯、口腔の健康状態は著しく改善されてきています。厚生労働省の平成28年歯科疾患実態調査報告書によると80～84歳で保たれている歯は15.3本で前回調査の13.9本よりも増加しており、調査年ごとに増加傾向を示していますが、対して予防先進国のスウェーデン、フィンランド、アメリカなどでは平均25本という結果が出ています。日本の高い歯科技術でもこのように歯科先進国と日本との間の大きな差の要因と考えられるのが定期的な歯科健診の受診率が関係しています。世界的に予防の意識が高まる中、日本ではまだ多くの人が痛みなどの症状が現れてから歯科医院を受診しています。

歯の喪失本数が多くなると咀嚼能率の低下が起こります。食べ物を噛むことが困難になると柔らかい食べ物中心の食生活になることでご飯や麺類、パンなどの炭水化物中心の食事となり、硬い肉や野菜などを取る量が減ります。するとタンパク質やビタミン、ミネラル、食物繊維などの栄養が取れずに生活習慣病を招いたり、栄養バランスの乱れや食欲の低下による低栄養につながり筋力や全身の健康にもつながってきます。また東北大学の調査では歯が20本以上ある高齢者は0本の人に比べ健康寿命が92日長く、要介護期間が55日短いと報告されています。このように歯を保存することは健康な生活を送るためには必要不可欠ですが、同時に高齢になって歯周病が進んでも多数の歯を残すことで歯周病にかかっている高齢者の数が増えてきています。歯周病原細菌は口の中で増殖して歯周組織内の毛細血管から全身の組織、臓器に運ばれます。また口の中の細菌は唾液中にも混入し、誤嚥した場合には呼吸器系にも影響を与えます。このように歯周病原細菌が引き起こす様々な反応が全身疾患と関連しています。その中でも最も知られているのが糖尿病で歯周病との関連性について多くの研究が行われており糖尿病によって歯周病が進行するだけでなく、歯周病の悪化は糖尿病に悪影響を及ぼすと考えられています。また糖尿病患者に対する歯周治療で糖尿病が改善することも知られています。糖尿病以外にも歯周病治療が発症や増悪を抑制する可能性があるものとして血管障害、早産・低体重児出産、誤嚥性肺炎、間接リウマチ、菌血症、慢性腎疾患、非アルコール性脂肪性肝炎などが挙げられます。

今回の講演では「歯周病はどういう病気なのか」、「歯周病の全身疾患への関わり」についてお話しします。歯周病予防における歯科健診の大切さ、定期管理の重要性についてご理解いただき、口腔の健康が全身の健康につながっていくことを願っております。



(回答フォーム)

総会・表彰式

【議事事項】

- ・ 庶務報告
- ・ 会計報告
- ・ 各種委員会報告
- ・ その他

総会終了後、各賞表彰式実施

※右上のフォームより出欠を回答してください。

2023年10月13日（金）

A会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4）

10：40～12：00

Young Investigator Award 口演 (ランチオンセミナー)

Treponema denticola の病原性発現および
増殖における新規転写調節因子の役割の検討

東京歯科大学 歯周病学講座

久永 理央 先生

近赤外線療法 (NIR-PT) の薬剤関連性顎骨壊死への
応用と分子メカニズムの解明

東京医科歯科大学歯周病科

下平 剛 先生

Plap-1 によるセメント芽細胞分化制御

大阪大学大学院歯学研究科 口腔分子免疫制御学講座 歯周病分子病態学
(口腔治療学講座)

岩下 瑞穂 先生

不妊病態の構築に *Porphyromonas gingivalis* 感染を
伴う歯周炎症が及ぼす影響の検討 ~不妊治療中患者血清
と絹糸結紮歯周炎マウスモデルを用いた解析~

岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野

永田 千晶 先生

座長 神奈川歯科大学歯学部臨床科学系歯科保存学講座歯周病学分野

青山 典生 先生

2023年10月13日 (金)

A会場 (出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4)

12:10~13:00

YIA-01

Treponema denticola の病原性発現および増殖における新規転写調節因子の役割の検討

久永 理央

キーワード: *Treponema denticola*, 転写調節因子, 病原因子, 増殖
【目的】 *Treponema denticola* は dentilisins や dentipain, cystalysin などの病原因子を持ち、歯周炎の進展に寄与する。我々はこれまでに dentilisins の欠損株において、HxlR family transcriptional regulator 様遺伝子 (HxlR 様遺伝子) の発現上昇を確認した。本研究では、*T. denticola* HxlR 様遺伝子の機能について、病原性発現における役割に焦点を当て解析を行った。

【材料と方法】 *T. denticola* ATCC 35405 株 (野生株) から相同組み換えにより HxlR 様遺伝子欠損株を作成し、欠損株と野生株を用い遺伝子発現および表現型の比較を行った。増殖は吸光度の測定により評価し、遺伝子発現は qRT-PCR にて解析した。Dentilisins 活性は合成基質 (SAAPNA) を用い評価した。Cystalysin 活性は硫化水素産生量を指標として評価した。

【結果と考察】 HxlR 様遺伝子欠損株は、野生株と比較し増殖が有意に低下した。Dentilisins と dentipain の遺伝子発現は、野生株と比較し欠損株で有意に低下した。さらに、dentilisins 活性は野生株と比較し欠損株で有意に低下した。Cystalysin の遺伝子発現は欠損株で有意に上昇し、cystalysin のシステイン代謝による硫化水素産生の有意な上昇も認められた。

【結論】 HxlR 様遺伝子は、本菌の病原性に関わるプロテアーゼの発現の抑制に関与するとともに、アミノ酸代謝および生存・増殖にも影響を与えることが示唆された。

YIA-03

Plap-1 によるセメント芽細胞分化制御

岩下 瑞穂

キーワード: Plap-1, ノックアウトマウス, セメント質, Sparcl1, HaloTag

【目的】 これまでに歯根膜の scRNA-seq 解析と細胞系譜解析により、歯根膜の間葉系細胞が *Plap-1*⁺ 歯根膜細胞と *Ibsp*⁺ 硬組織形成細胞に大別できることや、*Plap-1*⁺ 歯根膜細胞が *Sparcl1*⁺ *Ibsp*⁺ セメント芽細胞に分化することを明らかにしてきた。本研究では、同分化過程における Plap-1 の機能についてノックアウトマウスを用いて検討するとともに、*in vitro* において歯根膜細胞の Sparcl1 発現について検討した。

【材料と方法】 ナノフォーカス X 線 CT 装置を用いて、野生型および Plap-1 ノックアウトマウスの上顎臼歯の CT 撮影を行い、セメント質の体積を定量した。同マウスから凍結組織切片を作成し、*in situ* hybridization により *Sparcl1* mRNA 発現を検討した。ついで、培養歯根膜細胞クローンを石灰化誘導培地で培養し、その Sparcl1 タンパク質発現について細胞免疫染色および HaloTag 融合 Sparcl1 タンパク質の解析により検討した。

【結果と考察】 *Plap-1* ノックアウトマウスのセメント質は野生型マウスに比べて低形成を認めるとともに、セメント芽細胞の *Sparcl1* mRNA 発現低下を認めたことから、Plap-1 が Sparcl1 の発現制御を介してセメント質形成を促進していることが示唆された。さらに歯根膜細胞を石灰化誘導培地で培養することにより、細胞外および細胞膜上の Sparcl1 タンパク質発現増加を認めた。今後同細胞を用いた Sparcl1 発現制御機構の検討によりセメント芽細胞分化機構の理解が進むものと考えられる。

YIA-02

近赤外線療法 (NIR-PT) の薬剤関連性顎骨壊死への応用と分子メカニズムの解明

下平 剛

キーワード: 近赤外線光線療法, 薬剤関連性顎骨壊死, 創傷治癒, RNA-seq, 細菌叢解析

【背景】 地球上のあらゆる生物には、「光」を酸素や水と同じように受容し、利用する数多くの器官や仕組みが存在する。光の性質を利用した近赤外線光線療法 (NIR-PT) の作用は歯や骨疾患等に対して一定の治療効果が認められている。一方、これまでは薬剤関連性顎骨壊死 (MRONJ) 発症の最大のリスク因子として、拔牙等の侵襲的歯科治療が注視されてきた。しかし、拔牙の原因となる歯周病等の菌性感染症そのものが顎骨感染の根源となることが近年明らかとなってきた。よって、本疾患のリスク患者に対しても侵襲的処置を行う必要性が高まる中、MRONJ の確実な予防法は未だ存在しない。

【目的】 本研究の目的は、MRONJ モデルマウスを用いて、半導体レーザーを用いた NIR-PT による MRONJ 予防効果を検証し、その分子生物学的メカニズムを明らかにすることである。

【材料・方法】 8 週齢雌の C57BL/6J マウスに抗悪性腫瘍薬: シクロホスファミド (150mg/kg) と骨吸収抑制薬: ソレドロン酸水和物 (125μg/kg) を投与し、投与開始後 1 週に右側第一臼歯の拔牙を行った。拔牙前は 2 回/週、拔牙後は 1 回/週の投薬を継続した (MRONJ 群)。実験群には、拔牙窩に波長 910 ± 10nm の半導体レーザー (Lumix 2TM, Fisioline s.r.l. Italy) を用いて NIR-PT (平均出力: 200mW, 周波数: 30kHz, 照射時間: 3 分、近接照射) を行った。拔牙直後の照射を含め、計 3 回の照射を拔牙後 1 週までに行い、拔牙後 2 週以降は 1 回/週の照射を継続した (NIR-PT 群)。拔牙後 2 週と 5 週において、拔牙窩の組織形態計測解析とマイクロ CT による骨構造解析を行った。拔牙後 1 週に患部周囲から軟組織 (歯肉および肉芽組織) と骨を採取し、それぞれ RNA-seq 解析と 16s rRNA 遺伝子に基づいた細菌叢解析を行った。

【結果と考察】 MRONJ 群では拔牙後 5 週まで治癒不全を認めたが、NIR-PT 群では拔牙窩の上皮化面積が 2 週及び 5 週において有意に増加した。また拔牙窩新生骨の容積も、NIR-PT 群で拔牙後 5 週に有意に増加した。RNA-seq 解析より、軟組織では NIR-PT 群において創傷治癒において重要な役割を担う Epidermal growth factor receptor (EGFR) に関連する遺伝子発現が上昇し、骨形成を抑制する Gremlin (Grem1) の遺伝子が抑制されていることが認められた。一方で、細菌叢は両群間で差はなかったことから、NIR-PT は宿主応答を活性化することにより、MRONJ 発症を抑制する可能性が示唆された。

【結論】 シクロホスファミドとソレドロン酸の投与によって、マウスの拔牙窩の創傷治癒不全が認められたが、NIR-PT によって実験群の拔牙窩の上皮化および骨再生が有意に促進された。また両群間の歯肉と骨における細菌叢には有意差が認められなかったが、RNA-seq の結果より、NIR-PT が宿主応答を活性化して、上皮化および骨再生を促進していることが示唆された。

YIA-04

不妊病態の構築に *Porphyromonas gingivalis* 感染を伴う歯周炎症が及ぼす影響の検討 ~ 不妊治療中患者血清と糸糸結紮歯周炎マウスモデルを用いた解析 ~

永田 千晶

キーワード: 歯周感染, 不妊, 子宮

【目的】 近年、歯周炎が妊娠成立に悪影響を与え、不妊の新たなリスク因子としての可能性が提唱され始めている。しかし、不妊と歯周炎の関連は不明な点が多い。本研究では、①不妊治療中女性の *Porphyromonas gingivalis* (Pg) に対する血清 IgG 抗体価を解析し、②Pg に感染させた糸糸結紮歯周炎マウスを用いて、歯周炎症が妊娠および子宮に及ぼす影響を検討する。

【材料と方法】 協力産科医院を受診した自然妊娠妊婦 77 名と原因不明不妊により治療中の女性 71 名を対象に Pg の 3 菌株に対する IgG 抗体価を ELISA 法にて測定した。また、歯周炎マウスは通法に従い作製 (C57BL/6J, 9 週齢、雌、両側上顎第二臼歯に 5-0 糸糸を結紮) したモデルで、歯周炎を誘導した 4 週間後に交配させ、出産数、新生児マウス体重、妊娠期間を調べた。また、交配前の各マウスから顎骨、血清、子宮を採取し、歯槽骨吸収量の測定、血清アミロイド A (SAA) の測定 (ELISA 法)、子宮の組織学的解析 (HE 染色)、そして炎症性サイトカインおよび性ホルモン受容体の mRNA 発現量と子宮内細菌数の定量 (定量 PCR 法) を行った。統計解析は Mann-Whitney U test を用いた。

【結果と考察】 不妊治療中の女性は自然妊娠妊婦と比較し、年齢が高く (P<0.05)、Pg 3 菌株に対する IgG 抗体価が上昇していた (P<0.05)。また、歯周炎マウス群では対照群と比較し、出産数と新生児マウス体重が有意に減少し (P<0.05)、交配前の子宮横断面積が有意に増加していた (p<0.05)。一方、子宮のエストロゲン受容体 1 の mRNA 発現は低下する傾向 (p=0.08) を示した。なお、血清中 SAA 量、子宮内の総菌数に差はなく、いずれも Pg は検出されなかった。

本結果から、不妊病態の構築に Pg 菌の感染が関与し、Pg 感染を伴う歯周炎症が子宮の肥大化を惹起して妊娠成立に悪影響を及ぼす可能性が示唆された。

ランチオンセミナーI

共催：アレクシオンファーマ合同会社

未診断患者が多くいる遺伝性の難病：低ホスファターゼ症（HPP）
～「あの患者さん、もしかしたら!？」という気づきが重要～

基礎の観点から見た臨床現場における低ホスファターゼ症：現状と課題

東京歯科大学 薬理学講座

高橋 有希 先生

低ホスファターゼ症における歯科領域の基礎知識と最新知見

大阪大学大学院歯学研究科 小児歯科学講座

仲野 和彦 先生

座長 東京歯科大学 歯周病学講座

齋藤 淳 先生

2023年10月13日（金） 12：10～13：00 B会場（出島メッセ長崎 1F 会議室101）

ランチオンセミナーII

共催：サンスター株式会社

糖尿病領域における医科歯科連携の必要性と方法論

医療法人南昌江内科クリニック／一般社団法人南糖尿病臨床研究センター
かすみり・おしむら歯科

前田 泰孝 先生

押村 憲昭 先生

座長 一般財団法人サンスター財団附属千里歯科診療所

鈴木 秀典 先生

2023年10月13日（金） 12：10～13：00 C会場（出島メッセ長崎 1F 会議室102）



高橋 有希 先生

略歴

- 2005年 4月 東京歯科大学入学
- 2011年 3月 東京歯科大学卒業
- 2011年 4月 東京歯科大学水道橋病院 臨床研修歯科医
- 2012年 4月 日本医科大学大学院医学研究科生理系（分子遺伝医学分野専攻）入学
- 2015年 7月 第21回遺伝子細胞治療学会学術集会 Young Investigator's Award 受賞
- 2016年 3月 日本医科大学大学院医学研究科生理系（分子遺伝医学分野専攻）修了「低ホスファターゼ症の遺伝子治療」をテーマに学位を取得
- 2016年 3月 東京歯科大学薬理学講座 助教
- 2021年 10月 東京歯科大学薬理学講座 講師

基礎の観点から見た臨床現場における低ホスファターゼ症：現状と課題

東京歯科大学 薬理学講座
高橋 有希

低ホスファターゼ症（HPP）は、組織非特異的アルカリホスファターゼ遺伝子の変異により、呼吸困難、痙攣発作、成長障害、硬組織の石灰化不全、乳歯の早期脱落を主徴とする先天性疾患である。HPPの病型は、発症時期・症状により六病型（周産期重症型・周産期良型・乳児型・小児型・成人型・歯限局型）に分類され、周産期型や乳児型のように致死性のものから小児型、成人型および歯限局型のように典型的な症状を持たないものまで多岐に渡る。

しかし、現在のHPPの診断は、胎児エコーでの長管骨の低形成や彎曲、もしくは乳歯の早期脱落を認めて、初めてHPPが疑われ、種々の検査を経て確定診断に至る。そのため、小児科や小児歯科を専門とする医師および歯科医師を除くとHPPの認知度は低い。したがって、4歳以上の小児型HPPや成人型HPP、歯限局型HPPは、HPPであるにも関わらず、HPPとの診断がつかずに骨粗鬆症や関節リウマチ、歯周病と診断され、HPPには適さない治療が行われることがある。その結果、症状の悪化を来す症例もある。例えば、骨粗鬆症の治療薬として幅広く使用されているビスホスホネート（BP）製剤の投薬は、症状の改善を期待できないばかりか、非定型大腿骨骨折の発生につながるとの報告もあり、日本小児内分泌学会のHPP診療ガイドラインにも、HPP患者に対しBP製剤の投与を避けるべきと記載されている。一方、骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2015年版には、生命予後・QOL維持の観点から大腿骨近位部骨折は予防すべき骨折として挙げられ、大腿骨近位部骨折リスクの高い患者には、アレンドロネートやリセドロネートが第一選択薬として挙げられている。したがって、HPPと診断がつかずにBP製剤の投与が避けられるかどうか疑問が残る。

そこで本シンポジウムでは、典型的な症状を持たないHPPについて紹介するとともに、そのモデルマウスである *Akp2*^{-/-}マウスを対象に行った研究、BP製剤の投与が大腿骨に与える影響について、骨粗鬆症や歯周病の水面下に隠れているHPPを診断する意義について考察していきたい。

また今年で、HPPの治療薬であるアスホターゼアルファ（ストレンジック®）が使用され始めてから約7年が経過した。そのため、今後は致死性であった周産期重症型や乳児型のHPP患者が無事に成長し、小児科や小児歯科を卒業して成人外来に受診することが予測される。そこで、典型的なHPPモデルマウス（*Akp2*^{-/-}マウス）に酵素補充遺伝子治療を行った解析結果を併せて示し、臨床現場における健常者とHPP患者との差異から生じる注意事項等を考えていきたい。



仲野 和彦 先生

略歴

1996年3月 大阪大学歯学部卒業
1996年6月 大阪大学歯学部附属病院研修医（小児歯科）
1997年4月 大阪大学歯学部附属病院医員（小児歯科）
2002年11月 博士（歯学）（大阪大学）
2003年12月 大阪大学歯学部附属病院小児歯科助手
2007年5月 大阪大学歯学部附属病院小児歯科講師
2011年10月 大阪大学大学院歯学研究科小児歯科学教室准教授
2014年8月 大阪大学大学院歯学研究科小児歯科学教室教授（～現在）
2018年4月 大阪大学大学院歯学研究科副研究科長（～現在）
大阪大学歯学部副学部長（～現在）

日本小児歯科学会常務理事，日本小児歯科学会近畿地方会会長，日本小児歯科学会専門医指導医

低ホスファターゼ症における歯科領域の基礎知識と最新知見

大阪大学大学院歯学研究科 小児歯科学講座
仲野 和彦

低ホスファターゼ症（Hypophosphatasia; HPP）は、遺伝性の骨系統疾患の1つであり、骨の形成に関与するアルカリホスファターゼの活性が低下することで発症する。主症状としては、「骨の石灰化障害」と「乳歯の早期脱落」が挙げられており、歯の脱落はセメント質形成不全に起因すると考えられている。発症時期により、周産期型（重症型・良性型）、乳児型、小児型、成人型に分類され、歯にしか症状が現れないものは「歯限局型」と称されている。

我が国におけるHPP重症型の発生頻度は10～15万出生あたり1人と報告されており、医科領域でのアプローチによって全身状態が落ち着いてから、歯のフォローのために歯科領域へと紹介される症例がほとんどである。一方で、歯限局型のような軽症型の頻度は不明であり、歯の動揺や脱落などの症状から、歯科医師が疑いを持つことで小児科医に紹介し診断に至ることが多い。確認されている事例として、低身長などの全身症状が出現していてもHPP未診断の乳幼児において、歯科医師の気づきによってHPP診断に至る症例が増加している。

小児期における歯周炎の発症頻度は極めて低く、遭遇した際には背景に潜む全身疾患を疑う必要がある。歯周炎に関連する全身疾患の多くは、医科領域で診断されてから、歯科治療や口腔管理のため歯科領域へ紹介される。一方で、上述のような全身症状が顕著でないHPP患者に関しては、歯科医師の気づきで医科領域に紹介して診断に至る症例が多い。最近になって、HPP診断当初は歯限局型とされていても、成長とともに全身症状が出現する症例の報告があり、歯科領域における気づきが重要視されている。

HPPにおける歯周炎は、歯周組織が脆弱なことによって生じ、基本的には歯肉の発赤や腫脹を伴わない。一方で、深い歯周ポケット部にプラークが蓄積することで、二次的に歯肉炎や歯周炎の症状を呈する症例も存在している。そこで、徹底した口腔衛生指導を行うとともに、必要に応じて機械的歯面清掃や歯石除去処置などを行うことで、歯周組織が脆弱な歯を可及的に長く保存できるように配慮することが重要である。歯が脱落した症例では、機能面や審美面での改善につなげるために、可及的早期に義歯の装着を行うことが望ましいとされている。

我が国は、2015年に世界に先駆けて酵素補充療法が承認されたことで、HPPの臨床や研究のあらゆる面においてフロントランナーである。最近になって、これまでに知られていなかった様々な知見が明らかになってきた。その1つが、周産期重症型とそれ以外の病型では異なる歯科症状を呈するという点である。酵素補充療法によって命がたながれた症例が分析できるようになると、このような周産期重症型の症例では「歯や顎骨自体の形成不全」を呈しており、いわゆる「乳歯の早期脱落」という所見がそれ以外の病型の特徴であるということが明らかになった。また、HPPは常染色体潜性遺伝の形式であるとされてきたが、周産期重症型以外の病型では常染色体顕性遺伝の形式をとるということも示されてきている。このことからHPPの発症頻度は周産期重症型以外を考慮するとかなり高いことが推測されるようになってきている。

本講演では、HPPに関する基礎知識と最新知見についてお示しすることで、これまでに明確にされていない成人患者における歯科領域の実情の把握につなげていただきたい。

糖尿病領域における医科歯科連携の必要性と方法論

医療法人南昌江内科クリニック／一般社団法人南糖尿病臨床研究センター 前田 泰孝
かすみり・おしむら歯科 押村 憲昭

近年、歯周病と全身疾患の関係について様々な研究結果が報告されている。特に歯周病と糖尿病の関連性については、多くのエビデンスがあり、相互に影響を及ぼしていることは明らかである。歯周病と糖尿病は罹患者数が多く、重症化すると食生活に支障を来し、QOLが著しく低下するという共通点がある。

糖尿病は、歯科と内科が連携して取り組むべき大きな課題の一つである。しかし、現状では連携が上手く機能していない懸念があり、その要因の一つとして、双方の疾患に対する理解不足がある。そのため、一旦双方の壁を取り払い、知識を共有できれば、道を切り開くことが期待できる。今回は、実際に地域医療において成果を上げている事例について、以下の2名から報告する。

医療法人南昌江内科クリニックの前田泰孝は、糖尿病専門医として糖尿病治療の臨床に携わる傍ら、一般社団法人南糖尿病臨床研究センター長として、2型糖尿病患者の口腔衛生習慣と血糖コントロールの關係に着目し研究活動を行っている。最近では、歯間清掃の頻度による24時間血糖変動の差異を明らかにし、糖尿病患者におけるオーラルケアの重要性を示した。ここではその研究データを紹介するとともに、臨床で実感している歯科との連携の必要性や、医科が歯科に求めることについて理解を求める。

地域密着型の歯科医院であるかすみり・おしむら歯科口腔機能クリニックの押村憲昭は、医科歯科連携において自院の所属する医療圏に留まらず、日本全国に活動を展開しており、国内屈指の実績を持つ。これまでの数々の失敗経験や成功経験から、失敗しない内科医との連携について培ったノウハウを報告する。

医科歯科連携は「言うは易く行うは難し」としばしば表現される。しかし、人生100年時代の国民の健康を守るには、医科歯科問わず「患者さんを健康にする」という共通の目標を持つことが重要である。糖尿病領域における両者の取り組み事例には、これから医科歯科連携を始めようと計画するにあたって、他領域にも応用できるヒントが多くあると期待する。



前田 泰孝 先生

略歴

- 2002年 九州大学医学部医学科卒業
- 2011年 九州大学大学院医学系学府博士課程卒業
- 2012年 ハーバード大学医学部附属ジョスリン糖尿病センター 客員研究員
- 2015年 九州大学レドックスナビナビ研究拠点 特任助教
- 2016年 九州大学病院 内分泌代謝・糖尿病内科 助教
- 2017年 南昌江内科クリニック 糖尿病臨床研究センターセンター長就任
- 2019年 一般社団法人南糖尿病臨床研究センターを設立
同センター長・理事長就任



押村 憲昭 先生

略歴

- 2010年 愛知学院大学歯学部 卒業
- 2017年 大阪大学大学院歯学研究科社会人大学院
- 2020年 かすみり・おしむら歯科 開院

ランチオンセミナーIII

共催：科研製薬株式会社

歯周組織再生剤「リグロス®」の開発，誕生からこれまでの軌跡

大阪大学大学院歯学研究科 口腔治療学講座

北村 正博 先生

座長 浦野歯科診療所

浦野 智 先生

2023年10月14日（土） 11：40～12：30 A会場（出島メッセ長崎 2F コンベンションホール3+4）

ランチオンセミナーIV

共催：JNTL コンシューマーヘルス株式会社 Kenvue（リステリン）

全身の健康を守るためのマウスウォッシュの活用法

東京歯科大学歯周病学講座

齋藤 淳 先生

セルフ口腔ケア：医歯連携の革新的アプローチ

広島大学病院 口腔総合診療科

西 裕美 先生

座長 東京歯科大学歯周病学講座

齋藤 淳 先生

2023年10月14日（土） 11：40～12：30 B会場（出島メッセ長崎 1F 会議室101）

ランチオンセミナーV

共催：ライオン歯科材株式会社／株式会社モリタ

歯肉上皮の役割ーバリア・防御機能ー

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野

湯本 浩通 先生

2023年10月14日（土） 11：40～12：30 C会場（出島メッセ長崎 1F 会議室102）

ランチオンセミナーVI

共催：ストローマン・ジャパン株式会社

超明解！低侵襲歯周組織再生療法に用いる Straumann® エムドゲイン® ゲル

山口歯科医院

山口 文誉 先生

2023年10月14日（土） 11：40～12：30 D会場（出島メッセ長崎 1F 会議室103）



北村 正博 先生

略歴

1986年 大阪大学歯学部 卒業
1990年 同大学院歯学研究科 修了 歯学博士
1990年 大阪大学歯学部附属病院 口腔治療科 医員
1992年 大阪大学歯学部 口腔治療講座 助手
1996年 大阪大学歯学部 口腔治療講座 講師
2008年 大阪大学大学院歯学研究科 准教授
現在に至る

日本歯周病学会 歯周病専門医・指導医
日本歯科保存学会 歯科保存治療専門医・指導医
日本再生医療学会 再生医療認定医

歯周組織再生剤「リグロス®」の開発，誕生からこれまでの軌跡

大阪大学大学院歯学研究科 口腔治療学講座
北村 正博

塩基性線維芽細胞増殖因子（FGF-2）を有効成分とする世界初の歯周組織再生剤「リグロス®」が誕生し7年近く経過しました。この間，我国の歯周外科治療，とりわけ歯周組織再生療法に大きな変化が生じていると感じています。リグロス®が登場するまでの歯周組織再生療法は，1980年代初めに歯周組織誘導再生法（GTR法）が開発され，その後，使用法の簡便な歯周組織再生材料としてエナメルマトリックスタンパクが登場し，臨床応用されてきました。しかしながら，これらの歯周組織再生療法は，人工膜を設置するなど手技的に難易度が高かったり，動物由来製品であるといった点に加え，概ね保険診療外の治療として実施されてきたため，我国での普及には制限がありました。そのような状況の中，我々の研究室では，強力な血管新生作用と間葉系細胞の増殖誘導能を有するFGF-2に注目し，1990年代初頭から科研製薬（株）との共同研究のもと，より簡便で有効な新規のFGF-2を有効成分とする歯周組織再生用医薬品の開発に取り組みました。そして，その治験では歯周病学会の多くの会員の方々のご協力を得て，20年以上の研究・開発期間を経て，2016年に「リグロス®」が誕生しました。

リグロス®が臨床応用されて以降，多数の臨床例の報告や臨床研究が実施され，リグロス®を用いた歯周組織再生療法に関する知見の集積とその効果や術式の再確認や検証が積極的に行われています。また，リグロス®と骨補填材との併用療法が実施され，骨補填材との併用によりリグロス®の再生効果が増強される可能性が明らかにされています。一方，リグロス®開発時の治験や発売後の市販直後調査では明らかになっていなかった副作用（軟組織の硬結・肥厚）も明らかになり，使用時の注意点もより明確になっています。

今回のセミナーでは，これまであまり語られてこなかったリグロス®の開発を通じて明らかとなった歯周組織再生療法の評価に関する問題点についてお話ししたいと思います。そして，リグロス®を単独で用いた歯周組織再生療法の臨床成績とともに，大阪大学で行ったリグロス®とβ-リン酸3カルシウム（β-TCP）や炭酸アパタイトをはじめとする補填材との併用療法の治療効果や安全性についてお話しし，リグロス®を用いた歯周組織再生療法の治療効果の増大や応用の可能性について，皆様に情報提供したいと思います。

現在，リグロス®誕生後初めてとなる「歯周病患者における再生治療のガイドライン」の改訂が進められています。本セミナーが，リグロス®を用いた歯周組織再生療法に関する理解を深め，その発展に寄与するとともに，今後の新たな歯周組織再生療法開発の参考になれば幸いです。



齋藤 淳 先生

略歴

- 1989年 東京歯科大学卒業
- 1993年 東京歯科大学大学院歯学研究科修了 博士（歯学）
- 1994年 米国State University of New York at Buffalo, Department of Oral Biology 客員研究員
- 1998年 東京歯科大学歯科保存学第二講座（現 歯周病学講座）講師
- 1999年 齋藤歯科（仙台市青葉区）副院長，東京歯科大学歯科保存学第二講座講師（非常勤）
- 2003年 宮城高等歯科衛生士学院教務部長
- 2007年 東京歯科大学口腔健康臨床科学講座講師（水道橋病院総合歯科）
- 2011年 東京歯科大学歯周病学講座教授，講座主任
- 2021年 東京歯科大学大学院歯学研究科長

日本歯周病学会 常任理事・専門医・指導医

全身の健康を守るためのマウスウォッシュの活用法

東京歯科大学歯周病学講座

齋藤 淳

歯周病の治療において、プラークコントロールが成功の鍵であることは言うまでもありません。バイオフィームであるデンタルプラークは機械的に破壊することが必要ですが、洗口液（マウスウォッシュ）の併用はその助けとなります。また、歯周外科治療など術後の管理では、通常のブラッシングが再開できるまでの間、バイオフィームをいかに抑制するかが問題となり、このような場合も洗口液の使用は有用です。

一方、チェアサイドでは感染予防によるリスク回避も求められます。COVID-19パンデミックは、その重要性を再認識させました。院内汚染の要因の一つに、回転式・超音波機器使用による「エアロゾル」が挙げられます。殺菌成分を含む洗口液の治療前の使用は、エアロゾルや飛散に存在する口腔内微生物の量を減少させたり、観血的歯科治療中、血流に侵入する微生物数を減らす効果があることが示されています。

多種多様な製品が存在するなか、エッセンシャルオイル配合の洗口液（リステリン®）は140年近い歴史を持ち、現在、50ヶ国以上で使用されています。最大の特徴は幅広い抗菌スペクトラムを有し、多くの口腔内微生物に対して効果を示すことであり、本学微生物学講座を含めた多くの研究報告で明らかにされてきました。エッセンシャルオイル配合の洗口液は従来、アルコール含有であること、刺激があることなどの理由から、使用が躊躇される場合もありました。そこで、2013年から日本においてもノンアルコールタイプの製品が発売されています。従来品と同じ4つのエッセンシャルオイルを配合、ノンアルコールで低刺激、などの特徴を有しており、幅広いケースで使用しやすくなりました。

実際の臨床で患者様に洗口液を勧める場合、選び方や歯磨剤との使い分けなど戸惑うこともあるのではないのでしょうか。2019年に発刊された「洗口液とその使い方ガイドブック」には、洗口液の基礎知識から研究エビデンス、クリニカルクエスチョンが掲載されていますので、是非、ご一読ください。今回、エッセンシャルオイル配合洗口液を中心に、歯周治療、感染予防における使用法について紹介いたします。口腔の健康をとおして全身の健康を守るために、洗口液を効果的に活用するヒントになれば幸いです。



西 裕美 先生

略歴

2000年 広島大学歯学部歯学科 卒業
2004年 広島大学大学院 口腔外科学第二専攻 博士課程修了
2004年 広島大学 細菌学 産学官連携研究員
2005年 広島大学病院 口腔顎顔面再建外科
2009年 The Forsyth Institute, Department of Immunology
2010年 広島大学病院 口腔総合診療科 現在に至る
2013年 広島大学病院 新設連携口腔ケアサポートチーム 副代表併任
現在に至る

セルフ口腔ケア：医歯連携の革新的アプローチ

広島大学病院 口腔総合診療科
西 裕美

口腔内細菌は誤嚥性肺炎やがん治療中の口腔粘膜炎増悪など医療関連感染症の原因となるだけでなく、様々な疾患の素因となることも報告されており、口腔管理の有用性は注目されています。広島大学病院においても感染性合併症予防を目的とした医歯連携を2010年より推進し、年間3500件の新患患者に疾患治療中の口腔管理を行っております。しかし、背景が多様な患者に対し、口腔管理の必要度を評価し、患者に合わせて質の高い口腔管理を提供するには、疾患と口腔との関連を示すエビデンスはまだ少ないのが現状です。

そこで本院では、医歯連携の質を高めるために、感染性合併症に影響を及ぼす歯周病に着目し、様々な取り組みを行ってきました。歯周病は、人類史上最も感染者数が多い感染性疾患としてギネス記録に認定されています。しかし歯周病は、罹患者が多いにも関わらず慢性炎症疾患のため患者が訴える症状は少なく、またその評価は血液検査のように医療者共通の数値で表されないことから、歯科以外の職種には歯周病のもたらす影響を理解するのが難しい現状があります。そこで、歯周病が感染に繋がることを意識しやすくするために、従来の評価指標に加えて歯周組織の炎症面積PISA：Periodontal Inflamed Surface Areaを用いて評価する取り組みを行ってきました。

今回セミナー前半では、PISAや新しいアセスメントなどを用いた口腔環境の数値化による医科との連携効果を紹介し、さらに、がん化学療法中合併症の一つである発熱性好中球減少症と口腔との関連を検討した結果を、医歯連携における口腔ケアのエビデンスの一例として紹介いたします。

また院内肺炎を含む医療関連感染症は、死亡率や入院期間など様々な弊害を招くため予防策の実施が不可欠とされています。これに対し米国では、非人工呼吸器関連院内肺炎に年間30億ドルが費やされていることを問題視し、2013年「患者自身に口腔ケアを徹底させるセルフ口腔ケアプロジェクト」を始動させました。プロジェクトは現在までに米国で100を超える施設に拡がり、非人工呼吸器関連院内肺炎の発生率は平均40-60%減少、年間2億ドルの医療費削減に寄与したと報告されています。

本邦においても死因別4位である肺炎の発症は、医療費圧迫の観点からも社会的に懸念される問題の一つとなっています。そこで本院では、米国で結果を残してきた「セルフ口腔ケアプロジェクト」を日本でも展開するために、昨年度、1週間以上入院する約5000名の患者を対象として大規模スタディを実施いたしました。スタディでは、口腔ケア用品（歯ブラシ、歯磨剤）と洗口液（リステリン®）を提供し、さらに患者自身が効果的に口腔ケアを行う方法を指導しました。

セミナーの後半では、本プロジェクトの実際の流れと合わせて、得られた知見の一部を紹介いたします。さらに今後、米国と同様に多くの施設において本取り組みを拡げ、入院中のセルフ口腔ケアがもたらす合併症予防や医療費削減に寄与するために、本プロジェクトの多施設共同研究の提案をさせていただきたいと思っております。



湯本 浩通 先生

略歴

1992年 徳島大学歯学部卒業
1996年 徳島大学大学院歯学研究科博士課程修了
1996年 徳島大学歯学部附属病院第一保存科助手
1997年 徳島大学歯学部歯科保存学第一講座助手
2002年 ポストン大学医学部感染症部門博士研究員（～2005年）
2005年 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯科保存学分野助手
2007年 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯科保存学分野助教
2012年 徳島大学病院歯科・第一保存科講師
2017年～ 徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野教授（現在に至る）
2020年 徳島大学病院院長補佐（医科歯科連携担当）
2021年～ 徳島大学病院副院長・歯科担当（現在に至る）

歯肉上皮の役割ーバリア・防御機能ー

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野
湯本 浩通

歯周病は、歯周組織への歯周病原細菌の感染に起因する細菌バイオフィーム感染症である。歯肉上皮は、他の上皮組織と同様に、細菌などの外来からの刺激・侵襲に対する物理的バリア機能を有することに加えて、抗菌ペプチドなどを産生する自然免疫機構、いわゆる防御機能を有している。すなわち、歯肉上皮は、歯周組織を口腔環境から遮断する重要な役割を担っており、その構造・機能維持は、健康な歯や歯周組織の維持に必要な不可欠なものである。しかしながら、プラークコントロール不良などにより、歯周ポケットに絶えず生息する細菌やその生成物などの刺激や侵襲によって、歯肉上皮が崩壊し、そのバリア・防御機構が破綻することから歯周病が発症する。さらに、歯周病のみならず、治療が困難であるインプラント周囲炎に対しても同様に、歯肉上皮は重要な役割と機能を果たしている。従って、歯肉上皮は、解剖学的にも細菌の攻撃に対する最前線の砦であると同時に、歯肉溝滲出液や樹状細胞・好中球などの防御細胞を通過させて、感染防御や炎症過程に積極的に寄与することにより、結合組織、歯根膜や歯槽骨などの上皮下組織を保護しており、歯周病の予防や治療に関して戦略的に極めて重要な部位であると認識されている。

近年、ペリオドンタルメディシン（歯周医学）の発展により、歯周病が単なる局所の感染性炎症疾患ではなく、様々な全身疾患の病態や進行に関連することが明らかとなっており、歯周病の予防と治療の重要性がますます高まっている。すなわち、歯周病は、歯周組織に蓄積された細菌が破綻した歯肉上皮から侵入し、さらに血管などを介して全身に波及することで、細菌や炎症関連物質により様々な生体器官に感染や炎症が誘発されて全身の健康に影響を与えている。従って、歯周病などの口腔細菌バイオフィーム感染症の発症や重症化の予防法として、口腔内への病原細菌の付着や定着とそれに引き続くバイオフィームの形成を抑制し、かつ口腔上皮細胞の構造や機能維持を図る口腔ケア製品の開発は極めて重要である。

本セミナーでは、口腔細菌バイオフィーム感染症である歯周病の発症や重症化に対する予防法として、口腔内への病原細菌の付着や定着とそれに引き続くバイオフィーム形成を抑制することに加えて、感染の入り口・門となる歯肉上皮の機能維持を図る口腔ケア製品の開発に関する研究成果を示し、その有効性や今後の発展性について考察したいと思います。



山口 文誉 先生

略歴

1998年 昭和大学歯学部卒業
2003年 日本歯周病学会専門医取得
2006年 山口歯科医院開業
2011年 日本歯周病学会指導医取得

所属

日本歯周病学会・日本臨床歯周病学会・日本口腔インプラント学会・日本臨床歯科学会・日本補綴歯科学会・日本顕微鏡歯科学会

超明解！低侵襲歯周組織再生療法に用いる Straumann® エムドゲイン® ゲル

山口歯科医院
山口 文誉

歯周治療の目的は「歯を長期にわたり保存すること」であり、歯周組織再生療法はそのための環境作りである。すなわち歯周組織再生療法の目的は「歯周炎の再発を軽減する環境作り・メンテナンスしやすい環境作り」と言える。再評価後に残る深い垂直性骨欠損は深い歯周ポケットと関連があり、5mm以上の深い歯周ポケットは歯周炎の再発と進行および歯を喪失するリスク因子となる。またⅡ度、Ⅲ度の根分岐部病変も同様である。よって我々はこれらの骨欠損を持つ歯を長期に渡り保存するために、まず歯周炎の炎症のコントロールをおこない、その後に残る骨欠損を改善しなければならない。ポケットの減少をCAL gainとBone gainによって達成することができれば歯肉退縮は最小限に抑えられ審美を保護することにも繋がる。

1982年Nymanらによる再生療法の臨床報告から40年以上経つが、1997年に登場したエムドゲイン（EMD）の功績は非常に大きく、GTR法によるフラップの哆開・壊死、歯間乳頭部の裂開などのトラブルは減少した。操作性に優れ、軟組織の治癒促進作用も併せ持ち、術後の痛みと腫れの持続期間が減少したと報告されているEMDは現在約20年に渡る長期報告を持つ非常に頼もしい再生材料となった。

世界的に著名な先生方が発表された歯周組織再生療法のフローチャートを見てみると再生材料の選択に関して20年前からさほど変化していない。重要なポイントはContained defect（3壁性骨欠損：骨壁で囲まれた骨欠損）かNoncontained defect（1・2壁性骨欠損：骨壁で囲まれていない骨欠損）かである。EMDを主体として考えたとき血餅を保持できるContained defectの場合はEMD単独使用が推奨され、Non-contained defectの場合はEMDと骨移植材の2種併用もしくはメンブレンも加えた3種併用が推奨される。実際の臨床においては、骨欠損全てが3壁性、2壁性ということは滅多になく、ほとんどが1～3壁性のコンビネーションで表現されている。骨欠損底付近が3壁性で歯冠側に向かうにしたがい2壁性、1壁性骨欠損と変化していく。従って、どの骨壁で一番多く占めているかを確認することが重要である。そして、ほとんどの症例において、EMDとの併用療法が必要となることが多い。

歯周組織再生療法はテクニックセンシティブな治療であり、再生材料の選択はもとより術者の技術が治療結果に大きく影響する。再生材料の効果を最大限に発揮するには再生を即すための環境作りが必要であり、その部分は術者の技量・テクニックが非常に重要でここで術者間による差が出てくるが、拡大視野とマイクロインスツルメントを使用したペリオドンタルマイクロサージェリーは大変有効である。今回は、『低侵襲歯周組織再生療法に用いるStraumann® エムドゲイン® ゲル』についてサージカルテクニックの勘所やEMDの使用法、使用時の注意点などを解説したいと思う。

スイーツセミナーI

共催：株式会社ジーシー

上手な口腔衛生指導のコツ，あります。
～最高のOHI～

福岡県・水上歯科クリニック

下田 裕子 先生

2023年10月14日（土） 13：50～14：40 B会場（出島メッセ長崎 1F 会議室101）



下田 裕子 先生

略歴

1996年 福岡医科歯科技術専門学校卒業
1996年～ 福岡県福津市 医療法人水上歯科クリニック勤務
2021年～ 医療法人水上歯科クリニック 副院長

日本歯周病学会 認定歯科衛生士
日本臨床歯周病学会 指導歯科衛生士

上手な口腔衛生指導のコツ，あります。 ～最高のOHI～

福岡県・水上歯科クリニック
下田 裕子

歯科衛生士が行う歯周治療と聞くと，SRPや口腔衛生指導（OHI）などが思い浮かぶのではないのでしょうか。私たち歯科衛生士が施術するSRPにより，歯周組織が改善に導かれます。その一方で，適切な施術でなければ，期待される改善が望めないばかりか，歯周組織が破壊されてしまう恐れもあります。そのため，歯科衛生士は常に研鑽や経験を積む必要があります。

ではOHIはどうでしょうか？ OHIは，患者さんの心を動かして行動変容へと繋げていかなければなりません。「なかなか患者さんのプラークコントロールがよくなるしない」，「患者さんのモチベーションが上がらない」などの声をよく耳にします。OHIでは，歯科衛生士から患者さんに行動変容を働きかけ，時には「お願い」や「協力」を求めなければなりません。しかし，これがなかなかうまくいかないのが現実で，上手に促すには，伝え方のポイントを押さえる必要があります。

OHIは，歯周基本治療中ではもちろん，歯周外科後や補綴治療後，メンテナンス時など，あらゆる場面で欠かせません。そのため，「指導（Instruction）」でありながら「治療（Treatment）」でもあると私は考えています。

本スイーツセミナーでは，今後さらにOHIに力を入れたい方，患者さんとの間に距離を感じてOHIがうまくいかない方，そもそもOHIが苦手な方に少しでもお役立ていただけるよう，重要な点をピックアップしてお伝えできればと考えております。

一般演題口演

(B会場・C会場)

B 会 場

O-01~06

O-11~16

O-23~28

C 会 場

O-07~10

O-17~22

10月13日(金) B会場 9:00~10:00, 15:30~16:30

C会場 9:00~ 9:40, 15:30~16:30

10月14日(土) B会場 12:40~13:40

O-01

人工歯石によるラット実験的歯周炎の骨吸収促進について

尾崎 幸生

キーワード：実験的歯周炎、歯石、ラット、歯槽骨破壊、破骨細胞
我々はこれまでに、歯石で好中球やマクロファージを刺激すると、NLRP3インフラマソームが活性化されIL-1 β 産生が誘導されることにより、破骨細胞形成が促進されることを報告した。本研究は、絹糸結紮歯周炎モデルラットの歯肉溝に人工歯石を投与することによって、歯槽骨吸収が促進されるか検討することを目的とした。ルイス系雄性ラットの上顎右側第二臼歯に絹糸を結紮し、人工歯石として粒径5 μ m以下のハイドロキシアパタイト結晶を、500 μ g/mlの濃度で3%ヒドロキシメチルセルロースに懸濁して口蓋側歯肉溝に投与した。コントロールとして上顎左側第二臼歯に絹糸を結紮し、溶媒のみを投与した。これを7, 14日後まで毎日行い、翌日屠殺した。屠殺後に、 μ CTで近心根部、分岐部、遠心根部の口蓋側歯槽骨レベルを計測し、脱灰後に連続切片を作製した。切片はH.E.染色及びTRAP染色を行い、炎症性細胞浸潤と破骨細胞数を観察した。7回投与群の μ CT像では、コントロール群に比べて実験群の骨吸収が進んでいた。また、コントロール群ではTRAP陽性細胞がほとんど認められなかったのに対し、実験群においてはTRAP陽性細胞の出現が観察された。14回投与群の μ CT像では、コントロール群に対して実験群に著しい垂直性の骨吸収がみられた。また、コントロール群では歯槽骨表面のTRAP陽性細胞はほとんど認められなかったのに対し、実験群では多くのTRAP陽性細胞が認められた。本実験において、実験群において14日間人工歯石を投与し続けると垂直性に骨吸収が促進されたことから、歯石が骨吸収を促進させることが示唆された。

O-02

実験的歯周炎モデルマウスにおける好中球誘導性エフェロサイトーシスの検討

佐藤 理恵

キーワード：歯周病、実験的歯周炎、エフェロサイトーシス、好中球、マクロファージ

【背景と目的】歯周病は細菌によって誘導される歯周組織の炎症性疾患である。免疫応答が炎症反応制御において中心的な役割を担うが、我々はこれまでに特にTh17細胞とそれを誘導する好中球に着目し研究を行ってきた。好中球は生体内で毎日大量に生成されるものの生存期間が非常に短く、寿命を終えた好中球はプログラム細胞死の一つであるアポトーシスを生じる。アポトーシスを起こした細胞はマクロファージなどの食細胞により貪食されるが、この過程をエフェロサイトーシスと呼び、炎症反応制御において重要な働きを担うと考えられている。しかしながら歯周組織におけるエフェロサイトーシスに関しては、いまだ不明な点が多い。そこで本研究では実験的歯周炎モデルを使用し、歯周組織で生じるエフェロサイトーシスについて詳細な検証を行った。

【材料と方法】C57BL/6Jマウスの上顎臼歯周囲に5-0絹糸を片側に結紮し、実験的歯周炎モデルを作製した。結紮10日後に歯周組織を回収し、フローサイトメトリー・免疫蛍光染色を用いて、好中球誘導性エフェロサイトーシスの解析を行った。さらにエフェロサイトーシス関連遺伝子の発現をリアルタイムPCR法を用いて測定した。

【結果】炎症歯周組織中には好中球・マクロファージが数多く存在し、アポトーシスを生じた好中球とマクロファージが近接して局在していた。さらに炎症歯周組織においてエフェロサイトーシス関連遺伝子の発現上昇を認めた。

【結論】歯周組織において好中球はエフェロサイトーシスを介して積極的にマクロファージに取り込まれ、炎症反応を調節する上で重要な役割を果たしている可能性が示唆された。

O-03

マウス実験的歯周炎におけるMMP9とMMP13の発現に関する検討

菅野 千春

キーワード：実験的歯周炎モデル、MMP9、MMP13

【目的】MMPは細胞外マトリックス分解の中心的役割を果たす酵素である。MMP9は破骨細胞のマーカー分子であり、破骨細胞性骨吸収で分泌される。MMP13は骨や歯の主成分であるI型コラーゲンの主たる分解酵素である。従って、歯槽骨吸収を伴う歯周炎においてMMP9と13の発現増加が予想される。そこで本研究は、実験的歯周炎モデルを用いて、歯周組織におけるMMP9と13の発現を調べることが目的とした。

【方法】生後10週齢のマウスの左側上顎第二臼歯の歯頸部に絹糸を結紮し、実験的に歯周炎を誘導した。右側上顎第二臼歯はコントロールとした。結紮後10日目に上顎を摘出し、PFA固定・脱灰後、パラフィン切片を作製した。歯周組織におけるMMP9と13の発現を免疫組織化学的に検討した。

【結果】MMP9は破骨細胞に発現しており、結紮群においてMMP9陽性の破骨細胞数が増加した。MMP13は骨形成系細胞に加えて歯肉と歯根膜に発現していたが、結紮群とコントロール群とで免疫反応の強度や発現部位に違いは認められなかった。一方、コントロール群と比較して結紮群において、根尖部のセメント質とセメント芽細胞にMMP13の強い免疫反応がみられた。

【結論】破骨細胞が分泌するMMP9が歯周炎による歯槽骨吸収に関与することが示された。また、歯肉におけるMMP9の発現は歯周炎により歯肉深部に拡大することがわかった。本研究において、骨形成系細胞が分泌するMMP13の歯槽骨吸収への関与は確認されなかった。しかし、セメント芽細胞により分泌されるMMP13が歯周炎に伴う根尖部セメント質の改造に寄与する可能性が示唆された。

O-04

結紮誘導歯周炎モデルマウスを用いた口腔-脳-腸関連の解明

大杉 勇人

キーワード：歯周病、脳、行動異常、細菌叢

【目的】これまでに疫学研究、モデル動物の研究から、口腔システム不全が脳機能の低下を引き起こすことが示されている。本研究では口腔-腸-脳連関に着目し、結紮誘導歯周炎モデルマウスを用いて、口腔内細菌叢の破綻が脳機能に影響するメカニズムを明らかにする。

【材料および方法】9週齢のC57BL/6J雄マウスの上顎右側第二臼歯に対して、6週間絹糸を結紮した。行動解析実験および大脳皮質左側前頭前野よりRNAを抽出し、RNA-seqによる遺伝子発現の網羅解析を行った。結紮糸および便を回収し、16S rDNAに基づく細菌叢解析を行った。免疫染色により、前頭前野におけるミクログリアの細胞密度を定量した。ELISA法により、血漿中の炎症性サイトカインおよび脳機能へ影響する分子を測定した。

【結果】歯周炎や大腸炎に関連する*Klebsiella*が口腔内と腸内でもともに存在比率が上昇していた。また、腸内では、大腸炎やうつ病に関連する*Enterococcus*の存在比率が上昇していた。これらの結果より、口腔内および腸内で細菌叢破綻が生じていることが確認できた。結紮誘導歯周炎モデルマウスの行動を解析したところ、オープンフィールド試験において、運動活動性は変わらないが、不安傾向が高いこと、またロータロッド試験では、運動機能が低下していることが明らかになった。前頭前野において、ミクログリアの減少が観察され、遺伝子発現パターンも異なっていた。さらに、脳機能への影響が報告されている、コルチコステロンおよびコルチゾールが血漿中に上昇していた。

【結論】口腔内および腸内細菌叢の変化が脳機能へ影響する可能性が示された。

O-05

マウス実験的歯周炎モデルを用いた加齢と炎症が及ぼす歯槽骨吸収への影響

中村 恵

キーワード：実験的歯周炎モデル、網羅的遺伝子解析、加齢、歯槽骨吸収

【目的】歯周炎は歯槽骨吸収を特徴とする炎症性疾患である。その有病率と重症度は加齢とともに増加するが、歯周炎に伴う歯槽骨吸収に対する加齢の影響に関しては見解が乏しい。そこで本研究では、実験的に歯周炎を誘導するマウスモデルを用いて歯槽骨吸収に対する炎症と加齢の影響について検討した。

【方法】生後10週齢と78週齢の雄性マウスを使用し、左側上顎第二臼歯の歯頸部に絹糸を結紮することでプラークの付着を促し、実験的に歯周炎を誘導した。対側は健常群とし、若齢の歯周炎群・若齢の健常群・高齢の歯周炎群・高齢の健常群を作製した。結紮後10日で上顎を摘出し、各種解析を行った。まず、網羅的遺伝子解析法の一つであるCAGE解析を行い、発現変動解析とGO解析を行った。次に、X線マイクロCTを用いて骨吸収量を三次元的に解析し、統計学的に評価した。さらに、組織切片を作製して酒石酸耐性酸性ホスファターゼ染色を行い、破骨細胞数を統計的に解析した。

【結果・考察】網羅的遺伝子解析により、歯周炎群においては炎症関連遺伝子が、高齢群においては免疫関連遺伝子が増加することが示された。マイクロCT解析からは、健常群より歯周炎群で、若齢群より高齢群で骨吸収量が有意に増加することがわかった。歯槽骨吸収に対する加齢と炎症の交互作用はなく、二つの因子は独立して作用することが示された。破骨細胞数に関しては、炎症は有意に影響したが、加齢は影響を及ぼさず、加齢と炎症に交互作用は認められなかった。

【結論】歯周炎により起こる歯槽骨吸収に加齢は影響するが、炎症との相乗効果はなく、加齢は破骨細胞数の増加に影響を及ぼさない可能性が示唆された。

O-06

改良型マウス歯周炎モデルによる歯周炎発病過程の高解像度解析

劉 安豪

キーワード：歯周炎、リガチャーモデル、発病過程

歯周組織は歯肉、歯根膜、歯槽骨、セメント質からなる複合組織であり、歯周炎の病理過程においては運動的に破壊される。近年その病態を研究するために、マウス第2臼歯を対象とした結紮歯周炎モデルが多用されているが、量的制限があるため他組織および組織別比較は困難であった。そこで本研究ではC57BL/6Jマウスの片側上顎全臼歯に連続結紮を施すことにより、回収可能な組織量が倍増した改良型マウス歯周炎モデルを作製した。結紮後の異なる時点においてマイクロCT及び組織学的解析を行ったところ、5から8日目にかけて顕著な骨破壊を認めた。同時に、歯肉、歯根周囲組織、歯槽骨の3組織に分離したサンプルを用い、各時点での遺伝子発現変化をqPCR法により確認したところ、結紮後5日目の歯根周囲組織において*Il6*と*Tnfsf11*の高発現を認めた。結紮後5日目が骨破壊の始動に重要であることから、この時点で各組織のRNA-Seq解析を行ったところ、歯根膜周囲組織にて高発現する遺伝子Aを見出し、そのリガンドをコードする遺伝子Bの高発現を歯肉にて確認した。その機能を解析するため、両遺伝子のノックアウトマウスをそれぞれ使用し歯周炎モデルを誘導した所、結紮後8日目における骨破壊の亢進が観察され、*Il6*の遺伝子発現が上昇していたことから、タンパク質A・Bは急性炎症を抑制し組織を保護する可能性が示唆された。本研究は歯周組織中の異なる組織の炎症反応を比較することで、より詳細な歯周炎発病過程の解析を実現し、同時に細胞レベルにてその過程に関わる新たな病態機序の一端を解明した。

O-07

高出力赤色LEDを用いた光増感反応は活性酸素種の誘導により歯肉の創傷治癒を促進する

皆川 咲佳

キーワード：創傷治癒、LED、活性酸素種

【目的】LEDは光増感剤に照射することで活性酸素種(ROS)を生成し、歯周病原細菌を殺菌することが知られ臨床応用されている。しかし、創傷治癒に重要な役割を果たすヒト歯肉線維芽細胞(HGnFs)への影響についての報告は少ない。本研究では、メチレンブルー(MB)添加後のHGnFsに高出力赤色LEDを照射し、創傷治癒に及ぼす影響と光増感反応により産生されたROSの関与について検討した。

【材料と方法】光源に(株)モリタより供与されたLed Engin社製高出力赤色LED(中心波長:650nm)を使用し、MB(1 μ g/mL)に照射時間を調整したエネルギー量で照射した。細胞増殖能、遊走能、LDH産生量を評価し、至適エネルギー量を策定した。また創傷治癒に関与するI型コラーゲン、Fibronectin、VEGF-Aの発現の変化を評価した。ウエスタンブロット法にて創傷治癒に関与する細胞内シグナルであるERK1/2とJNK、さらにRTKに結合することで細胞質へのシグナル伝達の足場となるGab-1を検討した。また照射後のROSの産生量を測定し、阻害剤にてROSの産生を阻害することでHGnFsに及ぼす影響について検討を行った。

【結果と考察】MBに4J/cm²で照射すると、細胞増殖、遊走および創傷治癒因子の産生が促進された。さらに光増感反応によるROSの産生は、ERK1/2、JNKおよびGab-1を活性化させた。

【結論】HGnFsに対し光増感反応によって産生するROSを調整したエネルギー量により制御することで、創傷治癒を促進する可能性が示唆される。

O-08

様々な処理を行なったPolyetheretherketone表面上でのヒト歯肉上皮細胞の挙動

尾松 系樹

キーワード：上皮細胞、インプラント周囲炎、PEEK

【目的】チタン金属の代替材料として近年注目されているPolyetheretherketone(PEEK)は優れた生体適合性と物理的特性を有する一方、生物学的に不活性であるため効果的な表面処理が必要である。本研究では、PEEKに対して様々な表面処理を検討し、歯肉上皮細胞の挙動に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【材料と方法】直径15mmのPEEKディスクに、Ultraviolet(UV)照射(15W/m², 30cm, 12分)、アルゴンプラズマ照射(0.1MPa, 15mm, 1分)およびバフ研磨を行い、PEEK表面をSEM、SPM、XPSおよび接触角計にて評価した。大阪大学 村上伸也教授よりご提供頂いた不死化ヒト歯肉上皮細胞(epi4)を、各表面処理で行なったPEEK表面上に播種し、細胞接着、細胞増殖、細胞の接着形態、Integrin β 4およびLaminin 5の発現を評価した。

【結果と考察】UV処理およびプラズマ処理では表面構造に変化は認められないが、バフ研磨では表面粗さが減少した。全ての処理方法で親水性は向上し、酸素元素率の増加と炭素元素率の減少が認められ、epi4の細胞接着や細胞増殖は有意に向上した。PEEK表面上の細胞の糸状偽足は、表面処理を行うことで長く長い傾向を示し、Integrin β 4 mRNAおよびLaminin 5 mRNAの発現量も増加の傾向を示した。

【結論】PEEK表面へのUV処理、プラズマ処理およびバフ研磨はソフトティッシュシーリングの獲得を促進させ、インプラント周囲疾患の感染予防に寄与する可能性が示唆される。

O-09

分泌型白血球プロテアーゼ阻害因子による歯周組織破壊抑制作用の解析

笹川 花梨

キーワード：分泌型白血球プロテアーゼ阻害因子，好中球エラスターゼ，歯周炎

【背景と目的】好中球エラスターゼはタンパク質分解酵素であり，好中球から漏出すると宿主組織を傷害する。そのため，生体内では，エラスターゼの阻害因子として，分泌型白血球プロテアーゼ阻害因子（SLPI）が準備されている。歯周炎患組織ではエラスターゼとSLPIのバランスが崩壊し，歯周組織が破壊されると考えられる。そこで，歯周炎患組織にSLPIを投与することで，歯周組織破壊が抑制されるとの仮説を立て，歯周炎モデルマウスを用いて検証を行った。

【方法と結果】8週齢 BALB/cマウスの上顎第二臼歯を結紮し，歯周炎を誘発させた。次に，同マウスの口蓋歯肉にハミルトンシリンジを用いて1日1回，計7日間作製した組換え（r）SLPI（500ng/5μL）を局所投与した。8日目に組織サンプルを回収し，歯肉中のエラスターゼ活性を測定した。その結果，rSLPI投与群では，PBS投与群と比較して，歯肉中のエラスターゼ活性が有意に低かった。また，実体顕微鏡を用いて，マウス上顎骨第二臼歯周囲の歯槽骨吸収量を測定したところ，rSLPI投与群では，PBS添加群と比較して歯槽骨吸収量が有意に低値を示した。続いて，マウス上顎骨の凍結切片を作製し，第二臼歯周囲の酒石酸抵抗性酸性ホスファターゼ（TRAP）陽性細胞数を算定した。その結果，rSLPI投与群におけるTRAP陽性細胞数は，PBS投与群と比べて有意に少なかった。次に，マウス骨髓細胞を分離し，破骨細胞分化誘導因子およびrSLPI（1~10μg/mL）の存在下で培養したところ，rSLPI添加群では，非添加群と比較して，TRAP陽性細胞数が有意に少なかった。

【考察】rSLPIはエラスターゼ活性を阻害し，破骨細胞分化を抑制することで，歯周炎による歯周組織破壊を抑制する可能性が示唆された。

O-11

歯周組織由来破骨前駆細胞の解析

阪下 裕美

キーワード：歯周炎，破骨前駆細胞，歯根膜，CX3CR1

【目的】歯周炎が進行すると骨髄もしくは歯周組織に常在する破骨前駆細胞の増殖や破骨細胞への分化が促進され，歯槽骨が破壊される。しかしながら歯槽骨破壊の詳細なメカニズムは不明な点が多く残されている。そこで本研究では歯周組織における破骨前駆細胞や破骨細胞の局在および組織損傷時の動態を明らかにすることを目的とした。

【材料と方法】破骨前駆細胞をEGFP標識するCX3CR1-EGFPマウスと破骨細胞をtdTomato標識するTRAP-tdTomatoマウスをかけ合わせ，CX3CR1-EGFP/TRAP-tdTomatoマウスを作製した。同マウスの上顎第二臼歯に5-0絹糸を7日間結紮して歯槽骨破壊を誘導し，組織切片及び組織透明化した顎骨を用いて破骨前駆細胞および破骨細胞の局在を検討した。さらに歯槽骨破壊を誘導したCX3CR1-EGFPマウスの歯肉および歯根膜より細胞を単離し，FACS解析を行った。

【結果と考察】正常歯周組織においてはtdTomato陽性破骨細胞が歯槽骨表面に散在し，EGFP陽性破骨前駆細胞は歯肉および歯根膜に多数存在していた。損傷歯周組織においては歯槽骨吸収部位にtdTomato陽性破骨細胞の集積が確認され，隣接した歯根膜においてはEGFP陽性破骨前駆細胞が減少していた。また，歯肉および歯根膜より単離したCD45⁺CX3CR1⁺細胞のFACS解析により，関節炎関連破骨細胞前駆マクロファージとして同定されているCX3CR1^{hi}Ly6C^{int}細胞が歯根膜により多く存在していた。以上の結果より，歯槽骨破壊を引き起こす破骨細胞は歯根膜に局在する破骨前駆細胞由来であることが示唆された。

O-10

低反応レベルレーザー照射によるヒト歯肉上皮細胞の遺伝子発現解析 — 'cellular response to stress' の経時的な解析 —

齊藤 仁志

キーワード：低反応レベルレーザー治療，歯肉上皮細胞，発現変動遺伝子，生物学的プロセス，タンパク質間相互作用

【目的】近年，歯周治療への応用として低反応レベルレーザー治療（LLLT）が注目されているが，その分子生物学的な報告は少ない。本研究では，生体組織を活性化化する低反応Nd:YAGレーザー照射によるヒト歯肉上皮細胞（HGK）の分子生物学的効果を，関連する遺伝子発現とその経時的相互作用を解析し明らかにすることを目的とした。

【材料と方法】HGKに100mJ，30ppsで10秒間Nd:YAGレーザー照射し，マイクロアレイを用いて照射6時間後の発現変動遺伝子（DEGs）の抽出，'cellular response to stress'に関連する生物学的プロセス（BPs）を抽出した。さらに，タンパク質間相互作用（PPI）から，多くのDEGsと関連する遺伝子（key genes）を抽出し，照射後1，3，6，12，24時間の経時的な発現の相関を分析した。

【結果と考察】レーザー照射から創傷治癒を促進するBPである'cellular response to stress'において，CDKN2A，FAS，IL6，IRF3，MDM2，RFC3，RPA1，SIRT6，SIRT7およびXIAPをkey genesとした。key genesの相関をまとめると，MDM2とIL6は他のkey genesの多くに影響し，MDM2は3~24時間において経時的に影響していた。

【結論】HGKに対する低反応レベルレーザー照射の効果は，照射直後IL6など炎症に関連する遺伝子が発現し，その後は経時的にMDM2など細胞修復に関連する遺伝子の発現が増加した。MDM2とIL6は他の遺伝子と関連し，重要な役割を果たすと考えられた。

O-12

NF-κB非古典経路の阻害は歯周組織の炎症と骨吸収を抑制する

青木 司

キーワード：歯周病，破骨細胞，炎症，骨，NIK

歯周病は感染性炎症疾患であり進行すると歯槽骨を炎症性に破壊する。先行研究でNF-κBの非古典経路においてp100サブユニットからp52サブユニットへと分解する役割を持つmap3k14遺伝子の機能欠失変異によるリンパ節欠損マウス（aly/alyマウス）は破骨細胞の減少によって軽度の大理石骨病を呈することが明らかとなったことから，NF-κBの非古典経路が骨疾患の潜在的な治療標的になり得ることが示唆された。本研究では野生型のマウス（WTマウス）とaly/alyマウスそれぞれの上顎右側第二大臼歯を絹糸で結紮することにより歯周炎を誘発する歯周炎モデルマウスを用いて検証を行った。歯周炎を誘発したWTマウスと比較して歯周炎を起こしているaly/alyマウスでは歯槽骨中の破骨細胞が減少することで骨吸収が抑制されることを確認した。また，結紮周囲歯肉を採取し遺伝子発現を確認したところ，receptor activator of NF-κB ligand（RANKL）とTNFαの発現がaly/alyマウスでは低下していた。WTマウスとaly/alyマウス由来の初代骨芽細胞（POB）と骨髄細胞（BMC）を共培養すると，POBの由来に関わらずWTマウスから調整したBMCでは破骨細胞ができたが，aly/alyマウス由来のBMCからは破骨細胞がほとんど形成されなかった。加え，NF-κBの非古典経路においてp100サブユニットとRelBのヘテロダイマーをp52サブユニットとRelBへ限定分解するうえで必須であるNF-κB inducing kinase（NIK）の阻害薬であるCpd33をWT歯周炎モデルマウスの結紮周囲に局所投与することで破骨細胞の形成が阻害され歯槽骨の吸収が抑制された。以上より，NIKによって仲介されるNF-κB非古典経路は歯周病の治療標的となり得ることが示唆された。

O-13

バイオ3Dプリンターを用いた歯肉幹細胞由来骨様立体構造物の作製方法の確立と骨分化能、石灰化度に関する解析

豊田 真顕

キーワード：バイオ3Dプリンター、スフェロイド、歯肉幹細胞

【背景】歯周炎による歯槽骨吸収の自然治癒は困難であり、治療として歯周組織再生療法である骨造成法が施行されている。現状で骨造成法の最適な移植材は自家骨と言われているが、口腔内からの採取量が限られるうえに、適応となる症例は少ない。演者らはこれまで歯肉由来幹細胞とバイオ3Dプリンターを用いて、自家骨の代替材料を作製することを試み報告した（第65回春季歯周病学会）。今回は、その安定的な作製法確立と、作製した立体構造物の骨分化能、石灰化度について更なる解析を加えたので報告する。

【材料及び方法】歯肉幹細胞（hGMSCs）より、細胞塊を作製。その後、4週間骨分化誘導を行いμCT撮影、Von Kossa染色にて石灰化能を検証。次に細胞塊より細胞構造物を作製できる剣山メソッドを用いたバイオ3Dプリンタにて骨様立体構造物を作製。4週間の骨分化誘導後、μCT撮影、Alizarin Red染色、Von Kossa染色、及び、後期骨分化マーカーの発現を確認し、石灰化度、骨分化能の評価を行った。

【結果】骨分化誘導後のμCT撮影及び、Von Kossa染色において細胞塊で均一な石灰化が認められた。バイオ3Dプリンターにて細胞構造物を作製後、骨分化誘導を行い作製した骨様立体構造物では、μCT撮影で601 HUを記録した。これは海綿骨と同様の反応強度であり、Von Kossa染色、Alizarin Red染色では均一な石灰化を確認し、免疫蛍光組織染色では後期骨分化マーカーであるOsteocalcinの発現を確認した。以上より、歯肉幹細胞から、海綿骨と同程度の反応強度を持つ、骨芽細胞を含む骨様立体構造物の作製に成功した。

O-15

ビーグル犬インプラント周囲炎モデルを用いた脳由来神経栄養因子（BDNF）のオッセオインテグレーション再獲得促進効果の検討

河野 祥子

キーワード：実験的インプラント周囲炎、BDNF、オッセオインテグレーション再獲得

【目的】インプラント周囲炎で喪失したオッセオインテグレーションを再獲得する治療法は未だ確立されていない。本研究では歯周組織再生を促進する作用が明らかになっている脳由来神経栄養因子（BDNF）を応用したオッセオインテグレーション再獲得について、ビーグル犬インプラント周囲炎モデルを用いて検討した。

【材料及び方法】ビーグル犬10頭の下顎両側第2～4前臼歯を抜歯し、抜歯高治癒後にインプラント体（φ3セテリオ®Plus, GC）を片側に3本ずつ埋入し、ヒーリングアパットメントを装着した。12週間後にアパットメント周囲に糸糸を結紮し、それを12週間維持することで細菌感染を惹起してインプラント周囲炎モデルを作製した。作製したモデルを次の3群に分けてそれぞれ処置を行った：①処置を実施しない群（無処置群）、②超音波スケリングによる非外科的デブリッドメントを行う群（デブリッドメント群）、③②と同様の非外科的デブリッドメント後にBDNFと高分子ヒアルロン酸の複合体ゲルをポケット内に注入する群（BDNF群）。処置直前と処置から12週間後に評価（プロービングによるポケット深さ（PPD）、アタッチメントレベル（AL）、BOPの測定および口内法X線規格撮影）を実施して比較検討を行った。さらに非脱灰研磨標本を作製して組織学的に評価した。X線写真はImageJで解析した。

【結果と考察】無処置群に対しBDNF群とデブリッドメント群ではいずれも有意差は認めないもののPPD、ALおよびBOPは減少していた。組織標本ではBDNF群でのみ明らかな骨新生を認めた。X線写真を測定すると、BDNF群でのみ有意に骨レベルの上昇を認めた。

【結論】インプラント周囲炎に対し非外科的デブリッドメントとBDNFを併用することでオッセオインテグレーションを再獲得できる可能性が示唆された。

O-14

ボーンカラーを持った軟骨原基様構造物は早期に軟骨内骨化を介した骨再生を引き起こす

森本 慎

キーワード：組織再生、骨再生、間葉系幹細胞、軟骨内骨化、ボーンカラー

【目的】不可逆的な大規模組織欠損に対して、生体外から機能的な細胞を補充する細胞治療が有効となる。その細胞移植体として、我々は間葉系幹細胞（MSC）と細胞外基質（ECM）からなる直径1mmほどの立体的細胞集塊（C-MSC）作成方法を樹立した。さらにC-MSCは*in vitro*培養条件によって、細胞性質を調節可能であることを見出した。骨の発達した治療過程は、MSC由来の軟骨がボーンカラー（骨殻）によって囲まれた後の軟骨内骨化によって生じる。そこで本研究では、迅速かつ信頼性の高い骨再生細胞療法を開発するために、軟骨誘導と骨誘導を組み合わせ、ヒトC-MSCから骨殻様構造を持つ軟骨組織を作製し、その移植による骨再生効果を示すことを目的とした。

【方法】ヒト骨髄由来MSCを増殖培地で培養し、ECMを十分に産生させた後に、マイクロピペットの先で鈍的に剥離し細胞シートを得た。細胞シートを浮遊培養し、球形の細胞塊C-MSCとした。C-MSCを軟骨誘導培地（CIM）さらに骨誘導培地（OIM）で培養し、作製された細胞塊の生物学的性質および骨再生能を*in vitro*および*in vivo*で評価した。

【結果】C-MSCをCIMのみで培養したところ、軟骨様組織が得られた。一方、CIMとOIMを併用すると、ミネラルの沈着した骨殻様構造に包まれた軟骨組織が得られ、VEGF mRNA発現が上昇した。この骨殻様構造を有する軟骨組織をSCIDマウス頭蓋冠欠損モデルに直接移植したところ、C-MSC由来軟骨様組織移植と比較して早期に、毛細血管の浸潤、軟骨基質の吸収、骨組織形成が観察された。

【結論】以上の結果から、C-MSCを、CIMとOIMを組み合わせることで、軟骨内骨化の過程を模倣する、骨殻付き軟骨様組織が作製出来ることが示された。これは、迅速かつ効果的な新規骨再生細胞治療法となりえる。

O-16

歯槽骨再生治療を対象とした同種iPS細胞由来巨核球製剤の開発

魚返 拓利

キーワード：iPS由来巨核球、同種iPS細胞由来巨核球の細胞抽出成分、歯槽骨再生

【目的】歯槽骨再生に応用されるPRPは、手術中の用事調整により作業が煩雑である。また、PRPは専用遠心機による調整となるため、実際の血小板数が計測できず、濃縮率が不明なまま使用せざるを得ない。そのため、効能が不明確である。そこで、PRPの骨誘導性と汎用性向上を目的に、同種iPS細胞由来巨核球の細胞抽出成分（iPS cell-derived Megakaryocyte-derived factor; iMDF）による骨再生製剤の開発を試みることにした。本研究では、iMDFに含有される成長因子群を調査の上、その骨誘導性について検討を行った。

【方法】ヒトiPS細胞由来巨核球を成熟させ、血小板放出後の残渣から細胞構成成分を抽出・精製し、iMDFを作製した。iMDFに含有される成長因子群の濃度については、抗体アレイにより、不死化巨核球や血小板と比較解析を行った。次に、間葉系幹細胞（MSC）の増殖や骨芽細胞分化、活性化リンパ球に対する抗炎症性への作用について*in vitro*で評価し、生体での骨誘導能について頭蓋骨欠損モデルにて評価を行った。

【結果】iMDFは多様な成長因子、特にbFGFやGDF15など骨や血管形成に機能する成長因子を、血小板と比較して高濃度に含有する。*in vitro*での解析では、iMDFはMSCに対して、細胞増殖やアスコルビン酸存在下での骨芽細胞分化に濃度依存的に機能することが示された。また、T細胞活性化未梢血単核球に対して、炎症関連遺伝子の発現を有意に抑制した。iMDFを吸着させた人工骨をラット頭蓋骨欠損モデルに移植した場合、PRPの5倍の血小板濃縮率に調製した高濃度iMDFの移植では、強い骨誘導を認めた。

【結論】血小板因子ばかりか、巨核球で機能する成長因子も豊富に含有するiMDFは、高濃度に濃縮することで、骨再生製剤として高い骨誘導性と汎用性を発揮し得ることが示唆された。

O-17

歯周病原細菌による好中球細胞外トラップ (NETs) 発現の解明

酒寄 智央

キーワード：歯周病, 好中球細胞外トラップ, LPS, TLR, *Porphyrromonas gingivalis*

【目的】慢性歯周炎患者の歯周ポケットにおける好中球細胞外トラップ (NETs) の発現機構については不明な点が多い。また TLR を介して NETs を発現することが報告されている。本研究では、NETs 発現が歯周病の病態形成に関与する影響を検索することを目的とし、歯周病原細菌である *P. gingivalis* (PG) によって発現される NETs の組織学的、生化学的評価と、歯肉溝滲出液 (GCF) 中の好中球の NETs 発現の解析を行なった。

【材料と方法】全身的に健康で歯周病のない被験者から採取した末梢血好中球を、PMA, PG, PG-LPS, *E. coli* 由来 LPS (EC-LPS) で作用した。また、好中球に発現する TLR を阻害した後、上記刺激物質で作用した。同一被験者から GCF 好中球を採取し、PG-LPS で作用した。解析は、NETs 構成成分である DNA, ヒストン, 好中球エラストラーゼ (NE) を蛍光免疫染色, ELISA で評価した。本研究は、日本歯科大学生命歯学部倫理委員会の承認のもと行われた (NDU-T 2021-67)。

【結果】蛍光免疫染色より、PMA 群, PG 群, PG-LPS 群, EC-LPS 群では網目状構造物が確認され、細胞外 DNA 量と NE も増加した。また TLR-2 および TLR-4 を阻害した場合は PG-LPS 群において NETs 発現の低下が観察された。GCF 好中球は末梢血好中球と比較して細胞外 DNA 量が高かった。

【考察と結論】*P. gingivalis* は、LPS による好中球 TLR-2 および TLR-4 の刺激を介して NETs 発現を誘導する可能性があり、また GCF 好中球は末梢血好中球と比較して高い NETs 発現が見られることから、NETs 発現が歯周病の病態形成に関与することが示唆された。本研究は、JSPS 科研究費基盤研究 (C) JP20K09981・JP23K09189 の一部を資金源とした。

O-19

Poryphyromonas gingivalis 由来 LPS は *in vivo* および *in vitro* においてケモカイン CCL 4 ならびに CCL 7 を誘導する

山根 佑介

キーワード：CCL4, CCL7, 実験的歯周炎モデル

【目的】歯周炎は多因子疾患であるが、約 50% に遺伝的要因が関与していることが報告されている。*Poryphyromonas gingivalis* 由来 lipopolysaccharide (*P.g.* LPS) 投与による実験的歯周炎モデルにおけるゲノムワイド関連研究では、ケモカイン (CCL/CXCL) ファミリーメンバーである CCL 4 および CCL 7 が歯周炎の進行に関連することが報告されている。そこで本研究の目的は、*in vivo* および *in vitro* において、*P.g.* LPS 存在下における CCL 4 ならびに CCL 7 の発現について検討することである。

【材料と方法】6週齢の雄性マウス (C57BL/6J) の上顎両側第一・第二臼歯間に *P.g.* LPS 2 μ g (10mg/mL) を週 2 回投与した。6週間後に上顎を採取し、組織学的検討として HE 染色を行い、炎症性細胞の浸潤程度を評価した。また歯肉から RNA を抽出後、リアルタイム PCR 法にて数種のケモカイン発現を検討した。さらに、*in vitro* においてヒト単球系細胞 (THP-1)、ヒト歯根膜線維芽細胞 (HPLF)、ヒト歯肉線維芽細胞 (HGF) およびヒト扁平上皮細胞 (HSC-2) に対して *P.g.* LPS を 5 μ g/mL 添加し、ケモカインの発現を確認した。

【結果と考察】*in vivo* では、Ccl 4 および Ccl 7 の発現上昇が確認され、炎症性細胞浸潤が認められた。*in vitro* では、THP-1 ならびに HSC-2 において CCL 4 および CCL 7 の発現上昇が認められた。一方、HPLF および HGF では発現上昇は認められなかった。以上の結果から、歯周組織中で単球系細胞および上皮細胞が *P.g.* LPS に対して上記ケモカインを誘導し、歯周炎の病態に影響を及ぼすことが示唆された。

O-18

細菌性代謝産物の酪酸が歯肉線維芽細胞の機能に与える影響

大谷 栄毅

キーワード：歯周病, 酪酸, 歯肉線維芽細胞

【目的】細菌性代謝産物である酪酸は、歯周組織構成細胞の細胞死誘導を介して歯周病の発症や進行に関与すると考えられてきた。酪酸は、歯周病の有無に関わらず口腔から検出され、歯周組織構成細胞は恒常的に酪酸と共存しているものと想定されるが、酪酸との長時間共存による影響、さらに共存時間による影響の違いについては報告がない。そこで本研究では、酪酸と長時間共存させた歯肉線維芽細胞機能を経時的に検討し、その影響を解析した。

【方法】正常ヒト歯肉線維芽細胞 (HGF) を用い、5-10mM 酪酸ナトリウム (SB) との長時間共存培養 (24-120 時間) を行った。さらに、各時点における細胞の増殖能、遊走能、細胞形態、及び糖代謝能への影響を、生化学的手法を用いて解析した。

【結果】増殖能は、5-10mM SB との共存培養直後に一時的な低下を示したが、経時的に回復した。遊走能は、10mM SB と 72 時間以上の共存培養群で低下傾向を認めた。また、SB と共存培養した HGF では、時間依存的に細胞の形態変化と拡大を認めた。さらに HGF の糖代謝能は 12-24 時間共存培養で増加したが、72 時間共存培養ではコントロール群と同程度に戻るといった特徴的な変化を示した。

【考察】恒常的な酪酸と歯周組織の共存を想定した本研究結果は、HGF が酪酸により遊走能低下や形態変化等の影響を受ける一方で、酪酸共存下でも時間と共に増殖能や糖代謝能を回復し、酪酸に適応できる可能性が示された。今後、本研究で観察された細胞形態の変化や拡大が、細胞機能変化とどのような関連性を持つのかなど、酪酸が歯周組織に与える影響をさらに解明していきたい。

O-20

P. gingivalis Mfa1 線毛は TLR-2 を介して呼吸器上皮細胞からの炎症性サイトカイン産生を誘導する

中島 由梨佳

キーワード：*P. gingivalis*, Mfa1, 気管支上皮細胞

高齢者や要介護者は口腔機能が低下するため、口腔細菌を含んだ唾液や食物残渣を誤嚥する機会が多くなり肺炎の発症リスクが高まる。しかし、なぜ口腔細菌は誤嚥性肺炎の原因となるのかその機序は未だよく解っていない。*P. gingivalis* (*P.g.*) は、FimA (長線毛) と Mfa1 (短線毛) の二種類の線毛を有している。菌体の最外層に存在するため、細菌を誤嚥した場合、宿主細胞に最初に作用する病原因子の 1 つと考えられる。FimA に関しては様々な生物活性が知られているが、Mfa1 に関してはいまだ不明な点が多く現在その生物活性に注目が集まっている。演者らは、歯周病原菌が様々な呼吸器細胞において肺炎の中心的役割をなす炎症性サイトカインを誘導することを報告してきた。今回、歯周病原菌のどの病原因子が本作用を担うかを検討するため、Mfa1 とその受容体に注目し検討を行った。気管支上皮細胞を用いた実験の結果、精製 Mfa1 の添加により IL-8 と IL-6 の遺伝子発現が強く誘導された。Mfa1 は濃度依存的に IL-8 と IL-6 の産生を誘導したが、FimA と LPS に関しては高濃度添加してもその産生量に変化が認められなかった。PC を用いた蛋白質相互作用解析から、Mfa1 は TLR2 と 4 の両方とそれぞれ異なる方向で結合する可能性があることが推察された。そこで、TLR2/4 を強制発現させた 293 細胞を用いて実験をおこなったところ、Mfa1 は 293/TLR2 細胞において NF- κ B を活性化したが、さらに、TLR2 の中和抗体処理においてのみ、Mfa1 誘導性の IL-8 と IL-6 の産生が抑制された。今回新たに、*P.g.* の Mfa1 が IL-8 と IL-6 を誘導すること、その作用に TLR2 が深く関与することが明らかとなり、肺炎の発症において Mfa1 が重要な役割を担っていることが示唆された。

O-21

気管支上皮細胞とマウス肺のバリア形成に対する
*Fusobacterium nucleatum*の阻害効果

唐橋 幸宏

キーワード：歯周病

【背景】近年、歯周病が慢性閉塞性肺疾患（COPD）の増悪因子であることが欧米のみならず我が国でも報告された。COPDは肺泡が破壊された肺気腫と慢性気管支炎の総称で世界の死因第3位である。しかし、歯周病がどのようにCOPDの増悪に関与しているのかは不明である。COPDが進行すると気管支や肺泡上皮のバリア機能が破壊されるため、細菌やウイルスの侵入による炎症が惹起される。また、COPD急性増悪患者の喀痰では歯周病原菌*F. nucleatum* (*F.n.*)の抗体価が増加することも報告されている。そこで今回、*F.n.*が呼吸器のバリア機能を破壊するのでないかと推察し実験を行った。

【材料及び方法】トランスウェルプレートで気管支上皮細胞を培養し*F.n.*を添加後、経上皮電気抵抗値（TER）の測定と、蛍光標識デキストランを用いて細胞間隙径路の評価を行う事によりバリア機能を評価した。また、バリア形成に関わる17種の遺伝子発現を検査するとともに、マウスに*F.n.*を誤嚥させた後、肺におけるバリア破壊も調べた。

【結果及び考察】*F.n.*は時間及び濃度依存的に気管支上皮細胞におけるTER値を低下させたことから、*F.n.*によりバリア形成が阻害されていることが推察された。実際に、*F.n.*の添加によりデキストランの透過性が促進したため、上皮細胞のバリア破壊が起こっていることが解った。また、*F.n.*誤嚥マウスにおいても血清中にデキストランが検知された事から、肺泡のバリア破壊が起こっていることが示唆された。バリア破壊のメカニズムを検討した結果、細胞とマウス肺においてClaudin1やZO2等のバリア形成に係る遺伝子の発現が*F.n.*により低下することが認められた。以上の結果から、歯周病原菌は呼吸器上皮のバリア形成の破壊を引き起こし、細菌やウイルスなどの感染を惹起することによりCOPDの増悪に関与していることが示唆された。

O-23

脂肪組織由来多系統前駆細胞の同種移植による歯周
組織再生効果と移植細胞の動態解析

河上 和馬

キーワード：歯周組織再生療法、脂肪組織由来多系統前駆細胞、同種移植、エフェロサイトーシス

【目的】ラット歯周組織欠損モデルを用いて脂肪組織由来多系統前駆細胞（ADMPC）の同種移植による歯周組織再生効果について明らかにするとともに、同種移植したADMPCの歯周組織における動態解明を目的とした。

【材料及び方法】SD-Tg（CAG-EGFP）ラットの皮下脂肪組織からADMPCを単離・培養し、幹細胞マーカーの発現および多分化能を確認した。一方で、SDラットの上顎に歯周組織欠損を作製し、フィブリンゲルを足場材としてADMPCを同種移植した。移植4週間後における歯周組織再生をマイクロCT解析および組織学的解析により評価した。さらに、TUNNEL染色によりアポトーシス細胞を検出するとともに、Cubic技術により透明化した顎骨をライトシート顕微鏡にて観察し、ADMPC移植部位のGFPシグナルを検出した。SDラットの骨髄由来マクロファージを、アポトーシス誘導あるいは非誘導ADMPCと共培養し、タイムラプス観察およびflow cytometry解析にてefferocytosisを検出した。

【結果】ADMPC同種移植4週間後のマイクロCT解析から有意な歯槽骨再生が認められるとともに、組織学的解析から新着の獲得が観察された。一方で、移植2日後以降に被移植部位においてTUNNEL陽性細胞が認められ、GFP陽性細胞は移植後2週間で検出されなかった。アポトーシスを誘導したADMPCは、マクロファージとの共培養直後から24時間以内にefferocytosisされることが明らかとなった。

【結論と考察】ADMPCの同種移植は歯周組織再生を誘導する一方で、移植されたADMPCは2週間以内にアポトーシスし、宿主由来のマクロファージにefferocytosisされることが示唆された。ADMPCのアポトーシス後に組織再生が継続することから、efferocytosisが組織再生に関与する可能性が示唆された。

O-22

歯周炎は耐糖能異常非依存的に非アルコール性脂肪
肝疾患（NAFLD）の増悪因子となりうる

田利 美沙子

キーワード：歯周炎、非アルコール性脂肪肝疾患、耐糖能異常

【目的】非アルコール性脂肪肝疾患（NAFLD）は本邦で高い有病率を示し、その一部は肝硬変・肝癌まで進行する。近年、歯周炎がNAFLDを増悪させることが報告されて以来、その増悪メカニズムを調べる基礎研究が行われているが、決定的な見解は得られていない。本研究では耐糖能異常を伴わないNAFLDマウスモデルの樹立を行い、糖尿病の非影響下で歯周炎がNAFLD増悪に寄与する可能性について調べた。

【材料及び方法】耐糖能異常を発症しにくいとされるBALB/cAJclマウスに普通食・高脂肪食・高炭水化物食を与え、体重測定により肥満の評価を、IPTT・IPGTTにより耐糖能の評価を行った。屠殺後肝臓を回収し、脂肪変性を組織学的観察により評価した。樹立した耐糖能異常未発症・NAFLDモデルマウスの上顎第二大臼歯に5-0絹糸を結紮することによって歯周炎を惹起し、組織学的観察によって肝臓の脂肪変性・線維化、炎症性変化の評価を行った。

【結果】実験開始6週間後、普通食群と比較して高脂肪食群では肝臓の大滴性脂肪変性に加えて耐糖能異常、体重増加をみとめたが、高炭水化物食群では大滴性脂肪変性をみとめた一方、耐糖能異常・体重の増加はみとめなかった。以上の結果から高炭水化物食群を耐糖能異常未発症・NAFLDモデルとして歯周炎を惹起させたところ、耐糖能・体重に変化は生じなかったが、脂肪変性の増悪、線維化、肝細胞の風船化を認めた。また、普通食・歯周炎モデルマウスにおいても軽度の小滴性の脂肪変性をみとめた。以上の結果は、歯周炎が耐糖能異常を介さずにNAFLD増悪に寄与する可能性を示している。

O-24

YAP/TAZメカノシグナルは間葉系幹細胞の細胞保護
因子産生能を制御する

吉井 寛毅

キーワード：間葉系幹細胞、炎症、免疫調整能

【目的】間葉系幹細胞（Mesenchymal stem cells (MSCs)）は自己複製能と多分化能を有する細胞であるため、生体から分離・培養し、移植する再生医療に大きな期待を集めてきた。一方、多分化能のみならず、細胞保護因子を放出することで自己免疫疾患、炎症性疾患に対する細胞治療薬として注目を集めている。MSCsの細胞分化は場の硬さ等の細胞外微小環境の刺激を生化学的な信号に変換して感知するYAP/TAZメカノシグナルにより制御されているが、細胞保護因子産生との関係は明らかにされていない。そこで、本研究では、YAP/TAZメカノシグナルのMSCsの細胞保護因子産生への影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】YAP/TAZメカノシグナル活性が減弱する微小環境、F-actin重合阻害、YAP/TAZ siRNAを導入し培養した。さらにTNF- α 刺激を加え、細胞保護因子TSG-6 mRNA発現をqPCRで定量した。次にYAP/TAZ siRNA導入MSCsとT細胞の共培養を行い、T細胞の活性化抑制をELISAにて評価した。

【結果】YAP/TAZメカノシグナルを阻害されたMSCsでは、細胞保護因子のTSG-6 mRNA発現が亢進し、TNF- α 刺激に対するTSG-6 mRNA発現は相乗的に上昇した。また、YAP/TAZ活性を減弱させたMSCsは、T細胞の活性化抑制を示した。

【結論】YAP/TAZメカノシグナルがMSCsの細胞保護因子産生能を負に制御している可能性が示唆された。今後、この知見を利用した、より効果的なMSCs細胞治療法の開発につながると期待できる。

O-25

3次元培養間葉系幹細胞集塊を用いた骨髄脂肪組織様 *in vitro* モデルの開発

吉野 舞

キーワード：間葉系幹細胞、骨髄脂肪組織、*in vitro*モデル、脂肪誘導、3D培養

【目的】全身性の過剰脂肪蓄積を引き起こす肥満は、歯周炎の増悪因子となる。特に、慢性炎症を惹起する皮下脂肪組織がその一因として知られているが、骨髄脂肪組織 Marrow adipose tissue (MAT) の関与は不明である。近年、マウスを用いた研究からMATは骨代謝や免疫系制御に関与することが示唆されつつある。そこで、ヒトMATの機能検証が可能な *in vitro* 培養系を樹立できれば、ヒト骨髄代謝の理解を深めることに加えて、肥満による新規歯周炎増悪機序が示される可能性がある。以上の事実に基づき、本研究では、骨髄脂肪の起源となる骨髄間葉系幹細胞 (MSCs) と細胞自身が産生するECMからなる3次元間葉系幹細胞集塊 Clumps of MSCs/ECM complexes (C-MSCs) に脂肪誘導を施すことで、MAT様 *in vitro* モデルの樹立を目指した。

【材料と方法】ヒト骨髄MSCsから作製する3次元C-MSCsを脂肪誘導培地で培養し、RNA-seqによって遺伝子発現を網羅的に解析した。また、得られた細胞塊について、HE染色・脂肪滴染色・Adipoq免疫染色を行い、MATとしての組織学的同一性を観察した。

【結果と考察】脂肪誘導培地で培養されたC-MSCsは、骨髄脂肪関連マーカーの遺伝子発現が上昇した。組織学的解析では、脂肪滴の沈着した脂肪細胞に加え骨髄脂肪の基質であるコラーゲンが豊富に含まれていた。さらに、免疫染色の結果、脂肪細胞のみならず、MSCsから脂肪細胞への分化段階と考えられている、Adipoq (+) /脂肪滴 (-) のMarrow adipogenic lineage precursor cells様細胞が多数観察された。

【結論】C-MSCsに脂肪誘導を施すことで、立体的MAT様構造体を得られた。これは、ヒト骨髄脂肪組織研究のための有効な *in vitro* モデルとなりえる。

O-27

歯科用咬合力測定システムを用いた歯周炎重症度と咬合力に関する臨床研究

上田 隼也

キーワード：咬合力、歯周炎重症度、ステージ分類、PISA、咬合力測定システム

【背景】歯周炎は、咀嚼障害を惹起し患者のQOLを低下させることが報告されている。歯周炎により咀嚼障害が生じる背景には、咬合力の低下が関与することが示唆されているがその詳細は明らかではない。そこで本研究の目的は、歯周炎重症度と咬合力低下の関連性、および咬合力低下に影響を与える因子について検討することとした。

【材料と方法】被験者は、患者群として2019年4月から2021年4月までに明海大学歯学部付属明海大学病院歯周病科に来院した歯周炎患者68名、対照群として歯周炎に罹患していないボランティア27名とした。臨床パラメータとして、年齢、現在歯数、プロービングポケット深さ、プロービング時の出血 (BOP)、歯槽骨吸収率、歯の動揺度を測定した。歯周炎重症度については、歯周炎のステージ分類および歯周炎炎症表面積 (PISA) を用いて評価し、咬合力については、咬合力測定システム用フィルムであるデンタルプレスケールIIおよび咬合力分析ソフトであるバイトフォースアナライザ (ジーシー、東京) を用いて測定した。結果に対して統計分析を行い、有意水準は $P < 0.05$ とした。

【結果と考察】歯周炎のステージ分類別に咬合力を比較した結果、対照群に対しステージII、III、IVの患者群は咬合力が有意に低下していることが示された。相関分析においては、咬合力はPISAおよび測定した全臨床パラメータと相関を認めた。さらに、重回帰分析を行ったところ、咬合力は現在歯数およびBOPと有意に相関することが示された。これらの結果より、歯周炎の重症化に伴い咬合力は低下し、歯の喪失だけではなく炎症の存在が咬合力の低下に影響を与えることが示唆された。

O-26

口腔内画像データを用いたAIによるBOPの予想モデルの構築

佐藤 匠

キーワード：BOP、深層学習、口腔内画像

【目的】歯科診療で撮影される口腔内写真は、診断、治療計画の立案や、治療の記録等に用いられている。この口腔内写真の更なる活用法として画像データから直接、疾患活動性を知ることはできないかと考えた。プロービング前の画像を人工知能 (AI) に学習させ、歯周病の疾患活動性をAI評価できるかどうか検討した。

【材料および方法】朝日大学医科歯科医療センター歯周病科に来院した歯周病患者の上顎前歯部口腔内写真254症例を用い、Bleeding on Probing (BOP) の有無の結果と併せNeural Network Console (NNC, SONY) を用いディープラーニングさせた。学習・識別機はNNCにテンプレートとして用意されているAlexNetプロジェクトと、自動で構造の最適化を行ったネットワークを用いた。この学習の精度として正解率を評価した。歯周病の進行によって歯肉退縮している患者では歯肉鼓形空隙を画像データ上で事前に処理した。

【結果と考察】AlexNetでは正解率が95.7%、自動最適化を行ったネットワークを用いた場合は99.6%であった。

【結論】口腔内写真を用いたプロービング時出血の判定精度は高く、喫煙の有無に影響されず実用性が高いことが示された。今後、特定の部位だけでなく全顎的に応用可能なフォーマットを構築していくことが次の課題であると考えられる。また、出血の有無だけでなくAIによりPISA値が推定できる状態にまで今後検討していきたい。

O-28

早老症Werner症候群患者の歯周病治療

池上 久仁子

キーワード：歯周病、老化、Werner症候群

【背景】Werner症候群は、5万人に1人が発生すると推定される常染色体劣性遺伝の早老症である。WRN遺伝子の機能欠失変異を原因とし、皮膚の難治性潰瘍や糖尿病などの合併を特徴とする。しかし口腔領域に関する情報は少なく、歯周病や他の粘膜疾患との関連性についても十分に明らかとなっていない。今回我々は、大阪大学歯学部附属病院口腔治療・歯周科を受診したWerner症候群患者について報告する。

【症例の概要】46歳男性、口腔粘膜の疼痛を主訴とし来院され、初診時のPCR値は47.8%、4mm以上の歯周ポケットは全体の26%、BOP陽性部位率は23.9%であった。X線所見にて#26、#46に垂直性骨吸収が存在し、骨吸収%/年齢は1.5であった。診断名は限局型慢性歯周炎、Stage III Grade Cであり、頬粘膜の口腔扁平苔癬を合併した。

【治療方針】1) 歯周基本治療、2) 再評価、3) SPT

【治療経過・治療成績】大阪大学医学部老年内科における全身管理を継続するとともに、歯周基本治療として口腔清掃指導、スクーリング、ルートプレーニングを行なった。その結果、4mm以上の歯周ポケットは全体の4.3%、BOP陽性部位率は8.0%に改善し、頬粘膜から歯肉境界部の疼痛や発赤は改善した。その後SPTに移行し、現在も歯周組織の状態は安定している。

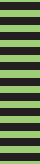
【考察】遺伝性の早老症であるWerner症候群は歯周病の病態進行に影響を及ぼす可能性が示唆された。発症機序は不明で根治療法は確立されていないが、歯周病の病態改善にはWerner症候群の診療ガイドラインにもとづく全身疾患の管理下での歯周病の治療が有効であると考えられる。

歯科衛生士口演

(C会場)

C 会 場

HO-01~05



10月13日 (金) C会場 9:40~10:30

HO-01

味覚感受性の低下と口腔機能低下症との関連

矢田 朋美

キーワード：味覚感受性、口腔機能低下、オーラルフレイル

【背景・目的】日本における高齢化は、先進国の中でも急速に進行している。高齢化社会の進行とともに味覚異常は増加傾向にあるが、味覚異常により食べる楽しみが失われ食欲低下や偏食に陥ることは、低栄養状態に陥る可能性がある。一方、口腔機能の維持は経口栄養摂取のために重要であるが、味覚感受性と口腔機能との関連についてはあまり知られていない。本研究の目的は、味覚感受性の低下と口腔機能低下症との関連を調査することである。

【方法】2018年から2021年まで、神奈川歯科大学附属病院医科歯科連携センターを受診した197名を被験者とし、全口腔法にて、水道水・1%甘味水・0.3%塩味水・0.03%うま味水・0.1%うま味水の5種各1mlの味覚検査を実施した。口腔機能を評価する口腔衛生、口腔乾燥、咬合力、舌口唇運動機能、舌圧、咀嚼機能、嚥下機能について、味覚を識別できた群とできなかった群の2群間で比較した（有意水準 $p < 0.05$ ）。本研究は神奈川歯科大学研究倫理審査委員会の承認（No.801）を受けて実施した。

【結果・考察】味覚を識別できなかった群では、舌口唇運動機能が有意に低下していた。一方、口腔衛生や口腔乾燥との関連は確認されなかった。増加する味覚障害患者に対し、舌口唇運動機能を向上させることが、味覚感受性を高めることに貢献できる可能性がある。今後、味覚感受性と全身や口腔状態との関連について、さらに詳しく調査を進めていきたい。

【結論】味覚感受性が低下している者では、舌口唇運動機能が低下していることが示された。

HO-03

当院で1年間SPTを継続した患者のブラークスコアとBOPの変化についての検討 ～担当歯科衛生士によって結果は違うのか？～

山中 怜奈

キーワード：SPT、ブラークスコア

【目的】歯周基本治療は歯周検査を通じて患者の口腔環境を把握し適切なプロフェッショナルケアを提供することで口腔の環境改善、健康維持に寄与している。また歯科衛生士による実地指導は患者のホームケアを支えるために欠かせない患者教育でありこれの果たす役割は大きい。そのため実地指導や患者教育の効果を判定し実地指導や患者教育の内容を再検討することは重要な歯科衛生士過程である。今回、我々は良好な口腔衛生状態を患者に提供できているか検証するため1年間メンテナンス（SPT）を継続した患者40人を対象に検査1回目からのブラークスコアとBOPの推移を検討した。また、担当歯科衛生士の経験年数や患者の接し方の違いや歯科衛生士の個性によってブラークスコア、BOPに差があるのか検証したので報告する。

【結果】歯周検査1回目の平均ブラークスコア（以下PS）は53.3%でSPT開始時の平均PSは36.8%であったがSPT開始から1年後の平均PSは40.9%であった。当院においては担当歯科衛生士によって結果に差はあるものの1年間SPTを行った場合徐々に初めのPSに近づく傾向にあった。

HO-02

第三大臼歯抜歯による第二大臼歯遠心ポケットの変化についての臨床的検討

高須 ほのり

キーワード：第三大臼歯、歯周ポケット

【目的】第二大臼歯の遠心ポケットは臨床的な問題をしばしば引き起こし定期的なSPTを行っていてもコントロール不良になることがある。特に第三大臼歯が存在する場合は解剖学的にも健全な歯周組織を維持することが難しい。第三大臼歯の抜歯に関しては明確な基準はなく個々の歯科医師または医療機関によって抜歯の判断は異なるため口腔管理を行う歯科衛生士としては第三大臼歯の抜歯を患者にすすめるべきか迷うことが多い。そのため今回我々は第三大臼歯抜歯前と抜歯後の第二大臼歯の遠心ポケットの変化を比較検討し第三大臼歯の抜歯について口腔管理を行う歯科衛生士として考察したので報告する。

【方法】2022年1月から6月に歯周精密検査を行った後に第三大臼歯抜歯を行い抜歯後に抜歯窩の治療を確認でき再度歯周精密検査を行った患者21名26本の第二大臼歯を対象に歯周ポケットの変化について比較した。

【結果】患者は18歳から53歳で平均29.4歳、女性13名男性8名であった。抜歯を行った第三大臼歯は下顎22本、上顎4本であった。第三大臼歯抜歯前の第二大臼歯の遠心ポケットの平均値は4.5mmに対して抜歯後の平均値は4.0mmであった。

HO-04

VISTA テクニックにおける術前術後の患者マネジメント

土居 桃子

キーワード：歯肉退縮、Vista テクニック、口腔衛生指導

【概要】最近、歯肉退縮を主訴とする患者が増えているように感じる。今回、VISTA テクニックに着目し、術前から術後の口腔衛生指導を行い、歯周外科治療の口腔ケアの重要性についての患者の意識改革に努めた一症例について報告する。

【初診】患者：45歳女性。初診日：2021年8月。主訴：歯科矯正治療後、上下顎前歯部の歯肉退縮。現病歴：なし。

【検査所見】BOP32%、歯周ポケットを有する割合は14%、CALは最大7mm、Cairoの分類はtype2。プラキシズム（+）、下顎3+3歯石沈着・歯肉の発赤腫脹とクレフトを認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎、(stage II・grade A)

【治療計画】①歯周基本治療：口腔衛生指導 ②再評価 ③歯周外科治療 ④口腔衛生指導 ⑤再評価 ⑥SPT

【治療経過】本症例では、歯周外科治療後のセルフケアに重点を置き、口腔衛生指導を行った。SRP・TBI等を行い、3+3にVISTA テクニックを施し、Wildermanの論文をもとに口腔衛生指導を行った。プロフェッショナルケアを週に一度セルフケアも治療の状態を考慮の上指導した。結合組織移植部位の患部の痛みを軽減するため、止血シーネを使用した。

【結果及び考察】審美領域では歯周組織の状態が治療の成功に大きく関係するため、歯周組織の管理だけでなく、患者の生活習慣・思いなど汲みとり治療方針に取り入れることが重要だ。モチベーションの維持が歯周外科治療の予後に影響するため、信頼関係の構築は必要不可欠だと考える。本症例では、止血シーネを使用したことで術後疼痛レベルを下げ、モチベーションの維持に繋がり、術後の歯周組織の安定を図ることができた。

HO-05

広汎型慢性歯周炎ステージⅢグレードBの患者に対して、患者の状況に合わせた口腔衛生指導と継続的なプロフェッショナルケアによって歯周組織を安定化させている症例
吉富 友香

キーワード：慢性歯周炎、OHI、モチベーション

【はじめに】モチベーションが低く、プラークコントロールの技術が低い中等度歯周炎患者に対して、長期的な歯周治療を成功させた症例を報告する。

【症例の概要】初診：2018年1月、62歳、男性 主訴：右上の詰め物が取れた。全身既往歴：8年前から高血圧症でCa拮抗薬を服用している。喫煙歴：42年（1日4本）。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤、腫脹およびプラークの付着を認めた。PPD平均3.7mm、4mm以上PPD 48%、BOP 73%、PISA 1647.6mm²、PCR 73%であった。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③SPT

【治療経過】患者は歯周治療に対するモチベーションが低く、気分の浮き沈みが大きかった。さらに、不器用で刷掃技術が低かった。口腔内写真や検査結果を提示することで、歯周炎を自覚させ、患者説明ツールを用いて治療の必要性和効果を理解させた。また、患者に合わせた単純なブラッシング方法を模索し、口腔衛生指導時に十分に励ました。その上で、不十分なセルフケアをプロフェッショナルケアで補った。徐々に、モチベーションやセルフプラークコントロールが向上し、歯周炎は緩解傾向を示した。現在、SPTに移行して5年が経過したが、PCRは68%と高いものの、歯周組織は安定している（PPD平均2.3mm、4mm以上PPD 1%、BOP 8%）。

【考察・まとめ】患者に合わせたセルフケアをプロフェッショナルケアで補うことによって、長期的に歯周組織を安定化させることが示唆された。

一般演題ポスター

(ポスター会場)

ポスター会場

P-01~79

10月13日(金)	ポスター掲示	8:30~10:00
	ポスター展示・閲覧	10:00~16:50
	ポスター討論	16:50~17:30
	ポスター撤去	17:30~18:00

P-01

妊婦における正常歯肉部位と妊娠関連歯肉炎部位における細菌叢の違いについて

鈴木 麻美

キーワード：妊娠関連歯肉炎、細菌叢

【目的】妊娠関連歯肉炎は、妊娠期のホルモン変化とプラークコントロール不良が大きく影響して発症する歯肉炎と考えられている。妊娠中にブラッシング時に出血が認められる程度の軽度なものを含めると、妊婦さんのほとんどで歯肉の炎症が認められる。妊娠中の歯周病により、妊婦だけでなく胎児へも悪い影響があることから、その原因を明らかにし、予防や治療につなげる必要があると考えられる。本研究では、妊娠関連歯肉炎の関連菌に注目、妊娠関連歯肉炎と診断された部位と炎症が認められない部位の歯肉ポケットもしくは歯肉溝の細菌を比較し、妊娠関連歯肉炎に関連する細菌を明らかにすることを目的とする。

【材料と方法】妊娠関連歯肉炎部位と炎症が認められない部位の歯肉ポケットもしくは歯肉溝にペーパーポイントを挿入し、検体採取を行った。ペーパーポイントに付着した細菌の16SrRNA遺伝子の一部領域をPCRで増幅し、次世代シーケンサで読み取り、どのような細菌が検体の中に存在しているのか、それらの細菌の存在比率などについて解析を行った。口腔内細菌の種類は、もともと個人差があることから、同一人物において、妊娠関連歯肉炎部位と炎症が認められない部位を比較し、妊娠関連歯肉炎部位で増加が認められる細菌を検索した。

【結果】多くの妊婦で、*Fusobacterium canifelinum*, *F. nucleatum*, *Lautropia mirabilis*, *Neisseria cinerea*等の増加は認められたが、本研究では、妊娠関連歯肉炎の原因細菌の1つといわれている *Prevotella intermedia*の明らかな増加は確認できなかった。今後、さらに検体数を増やし、妊娠関連歯肉炎部位で増加・減少した細菌のクラスタリングを行い、関連細菌叢を明らかにしたいと考えている。

P-03

骨細胞 Toll 様受容体 2-MyD88 シグナルの阻害は、歯周炎における骨吸収と炎症を分離する

吉本 哲也

キーワード：骨細胞、歯周炎、TLR2-MyD88 シグナル

【目的】口腔内細菌は、歯周炎における骨吸収の強力な要因である。骨細胞はRANKLを発現して破骨細胞を活性化するため、細菌感染と破骨細胞形成の間のメディエーターであると考えられる。骨細胞が免疫細胞と同様にTLR2とそのシグナル伝達因子であるMyD88を発現することから、本研究では、骨細胞TLR2-MyD88シグナルの活性が歯周炎の病態形成に与える影響を検討することを目的とした。

【材料と方法】骨細胞選択的にMyD88を欠失する *Dmp1-Cre;Myd88^{fl/fl}* マウスを作製し、*Pg* (ATCC33277, 2×10^9 CFU) を1日おきに5回口腔内に播種することで *Pg* 誘発性歯周炎モデルを構築した。最後の播種から7日目にq-PCRおよび組織形態学的測定、42日目にマイクロCTにて解析を行った。

【結果と考察】*Pg* 感染 *Dmp1-Cre;Myd88^{fl/fl}* マウスでは、*Myd88^{fl/fl}* マウスと比較し顎骨 *Rankl* 発現の減少、歯槽骨喪失の有意な抑制を示した一方で、歯肉の炎症レベルには優位な差は認めなかった。また、この歯槽骨喪失は骨細胞RANKLが重要であることを *Dmp1-Cre;Rankl^{fl/fl}* マウスを用いて明らかにした。さらに、MyD88阻害剤を腹腔内投与すると、*Pg* 感染野生型マウスの歯槽骨喪失は抑制されたが、炎症のレベルには影響されなかった。

【結論】*Pg* 誘発性歯周炎モデルにおいて、骨細胞MyD88シグナルの阻害によって骨吸収と炎症が分離された。これまで歯周炎における骨破壊は炎症に密接に関連していると考えられてきたが、本研究は歯周炎の病態形成に新たな視点を提供する。

P-02

茵陳蒿湯による Saos-2 細胞への *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* LPS 刺激における抗炎症作用と骨分化能の基礎研究

河谷 和彦

キーワード：茵陳蒿湯、漢方薬、ヒト骨芽細胞様骨肉腫細胞株、*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* LPS、抗炎症作用、骨分化能

【目的】茵陳蒿湯（いんちんこうとう）は医療用漢方製剤で歯科医療では口内炎や歯周炎にも処方される場合がある。本研究ではヒト骨芽細胞様骨肉腫細胞株（Saos-2）を用いて骨分化能と抗炎症作用を基礎医学的に薬理作用検討することを目的とする。

【材料および方法】茵陳蒿湯は原末エキス末を用いた。細胞はSaos-2を用いた。細胞増殖能はMTT assayとBrdU Cell Proliferation Assay Kit, Collagen 産生能はELISAで解析した。ALP 産生能はLabAssay ALP kitを用いた。また *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* LPS (A.a LPS) 刺激による炎症サイトカインはELISAで解析した。

【結果と考察】茵陳蒿湯によるSaos-2への増殖能、コラーゲン産生能、ALP分泌能、A. a. LPSによる抗炎症作用を確認できた。これらの初期骨基質マーカーの促進機序や抗炎症作用のメカニズムについての解明には踏み込めていない。しかし茵陳蒿湯の生薬成分の茵陳蒿、山梔子、大黃はいずれも解熱・消炎作用を有することから強い解熱消炎薬剤と考えられている。そのため、茵陳蒿湯によるIL-6抑制結果から細胞内で抗炎症作用関連因子によりALPやCollagen産生を促し、骨芽細胞の分化成熟に関与している可能性がある。

P-04

Porphyromonas gingivalis 由来 LPS による心機能低下におけるレニン-アンジオテンシン系の役割

清本 賢一

キーワード：*Porphyromonas gingivalis*、心疾患、レニン-アンジオテンシン系

【目的】歯周病は心疾患のリスクファクターであることが疫学調査から明らかになっている。一方、レニン-アンジオテンシン系（RAS）の慢性的な活性化は心筋線維化やそれに伴う心機能低下を誘発することが報告されており、RAS活性化を抑制するACE（Angiotensin Converting Enzyme）阻害薬であるカプトプリル（Cap）は心不全治療薬として広く臨床で用いられている。これらの背景から、本研究では「*Porphyromonas gingivalis* 由来のLPS (PG-LPS) の慢性持続投与によって誘導される心機能低下において、RASの活性化が重要である」という仮説の検証を行った。

【材料と方法】雄性マウス（C57BL6/J, 12週齢）を用いてPBS投与群（Control群）、PG-LPS投与群（0.8mg/kg/day, i.p.）、Cap投与群（0.1mg/ml 飲水投与）、PG-LPS + Cap投与群を作成した。実験開始1週間後に心機能（左室駆出率、左室内径短縮率）を心エコーにて測定した。その後、心筋線維化領域をMasson-Trichrome染色を用いて定量的に評価、アポトーシス陽性細胞率をTUNEL染色を用いて定量的に評価した。さらに、関連するタンパク質の発現量をウェスタンブロッティング法により評価した。

【結果と考察】左室駆出率、左室内径短縮率を測定したところ、PG-LPS投与群ではControl群と比較して有意に低下した。しかし、Cap併用投与群ではその傾向は有意に抑制された。心筋線維化の程度やアポトーシスの評価およびタンパク質の発現量の評価を行ったところ、PG-LPS投与群ではControl群と比較して有意に増加していた。しかし、Cap併用投与群ではその傾向は有意に減少した。

【結論】歯周病による心疾患の発症においてRASの重要性が示唆された。

P-05

歯肉炎症に対する天然生薬配合ペースト使用効果

音琴 淳一

キーワード：歯肉炎，SPT患者，ハーブ系生薬配合ペースト，抗炎症作用

【緒言】今回はブラッシング時に使用した天然生薬配合歯磨剤ペーストを，SPT患者の来院時に歯肉炎症が発症していた場合に，直接炎症部分に塗布し，効果を検討したので報告する。

【対象】松本歯科大学病院に来院しているSPT患者のうち，来院時に歯肉炎症を発症している患者17名とした。歯肉炎症を増悪する可能性が高いとされている患者は除外した。

対象歯肉は，Gingival Index = 1あるいは2の頬側歯肉とした。SPT来院時に患者に対して診査により上記歯肉炎症が1歯以上あった場合に，本研究の説明を行い，同意を得た。

【使用ペーストと使用方法】2%グレープフルーツシード（GFS）含有で基材にグリセリンを用いた歯磨剤ペーストとした（GFS群）。コントロールはGFSが含有していないもの（非GFS群）とした。歯肉炎症がある対象部位を含めたPMTCを行い，ペーストを滅菌脱脂綿に1g程度載せ，歯肉部位に載せ，1日2回行った。使用期間中は，通常のブラッシング方法と使用器具は継続したが，他の歯磨剤・洗口剤は使用しないこととした。

【分析方法】来院時（実験開始時），使用開始1週間後，4週間後のGI，PII，歯肉溝浸出液量（GCF）を採取して，使用前後と生薬の含有有無による差を検討した。

【結果および考察】GFS含有群においては使用開始から1週間後からGI，GCFは有意に減少した。PIIは大きな変化を認めなかった。GFS非含有群はGFS含有群と比較してGCF量は有意に高い値を示した。

【結論】生薬配合ペーストを使用することによる炎症消退が期待できることが示された。

P-07

塩基性線維芽細胞増殖因子（FGF-2）と炭酸アパタイト（CO₃Ap）の併用が歯周組織治癒に及ぼす影響：
*in vitro*および*in vivo*研究

宮田 直樹

キーワード：塩基性線維芽細胞増殖因子，炭酸アパタイト，歯周組織再生療法

【目的】近年，歯周組織再生療法においてシグナル分子と足場材の併用療法が注目されているが，歯周組織治癒への影響については未だ不明な点が多い。本研究は，塩基性線維芽細胞増殖因子（FGF-2）と炭酸アパタイト（CO₃Ap）の併用が歯周組織治癒に及ぼす影響を基礎的に検討することを目的とした。

【材料および方法】FGF-2添加/非添加のCO₃Apまたは脱タンパクウシ骨ミネラル（DBBM）上でMC3T3-E1細胞を培養し，培養1日で接着細胞の観察，培養1，3，5日で細胞生存/増殖率の測定および培養7日で骨芽細胞分化を評価した。また，Wistarラットに外科的歯周組織欠損を作製した後，欠損内に生理食塩水（Unfilled），FGF-2，CO₃Ap，FGF-2+CO₃Apを応用し，術後2，4週で標本を作製し組織学的評価，マイクロCTによる解析を行った。

【結果】FGF-2+CO₃Ap群のMC3T3-E1細胞の生存/増殖率は培養1，3，5日でFGF-2+DBBM群と比較し有意に高かった。また，FGF-2応用群は非応用群と比較し骨補填材に接着した細胞をより多く認め，*Runx2*と*Sp7*の発現量は有意に少なかった。組織学的評価および骨梁構造解析において術後2，4週でFGF-2，CO₃Ap，FGF-2+CO₃Ap群はUnfilled群と比較し，新生骨様構造物が多い傾向を認め，骨体積率がUnfilled群と比較し有意に高かった。

【結論】本欠損モデルの治癒においてFGF-2群とFGF-2+CO₃Ap群の新生骨形成は同等であった。FGF-2の細胞増殖促進効果が治癒に大きく影響していることが示唆された。

P-06

miR-200aによる歯肉線維細胞の骨芽細胞への分化誘導

高井 英樹

キーワード：骨関連転写因子，miR-200a，歯肉線維芽細胞

【目的】幹細胞を異なる性質の細胞に分化するには，特異的な転写因子（TFs）の発現誘導が重要である。miRNAは，複数の標的mRNAの3'UTRに部分相補的に結合し，翻訳抑制を引き起こす短鎖・一本鎖ノンコーディングRNAである。以前の研究で，miR200aはSOX5およびSOX6の発現を促進し，歯根膜線維芽細胞（HPDL）を軟骨様細胞に分化誘導することを報告した。そこで今回，歯肉および歯根膜で発現量が多いTFsをmiRNAで抑制することで，歯肉線維芽細胞（HGF）が，どのような性質をもつ細胞に分化誘導されるかを解析した。

【材料と方法】骨芽細胞様細胞（Saos2）をαMEM培地，HGFをDMEM培地で培養し，間葉細胞関連TFsのmRNAおよびタンパク質発現量を解析した。次にHGFで発現量が多いTFsの3'UTRに結合するmiRNAを検索し，上記の細胞でのmiRNAの発現量を解析した。さらにHGF細胞で高発現するTFsをmiRNAで抑制後，TFsのmRNAとタンパク質量の変化を解析した。

【結果と考察】Saos2と比較し，HGFではTWIST2およびKLF12 mRNAおよびタンパク質の発現量が多く，miRNAを検索した結果，miR200aは両転写因子の3'UTRに結合し，HGFと比較しSaos2で高発現していた。HGFにmiR200aを作用させた結果，TWIST2およびKLF12の3'UTRに結合し，TWIST2とKLF12 mRNAおよびタンパク質発現を抑制し，DLX5およびRUNX2 mRNAおよびタンパク質量を増加させ，HGFを骨芽細胞様細胞に分化誘導する可能性が示唆された。

P-08

高齢患者の定期的歯科受診に関する研究

濱壽 朋子

キーワード：定期的歯科受診，高齢者，コミュニケーション

【目的】近年，急速な高齢社会の進行に伴い，患者全体に占める高齢者の割合が増加している。我々はこれまでに，予防を目的とした定期的な歯科受診が，歯科医師の説明に対する患者満足度と関連することを報告した。これらをもまえ，本研究の目的を，高齢患者を対象として，定期的な歯科受診に関連する歯科医師，患者およびコミュニケーション因子について明らかにすることとした。

【材料と方法】対象は福岡県内の歯科医師と高齢患者の146組である。歯科医師と患者をペアとして，質問紙票調査を行った。調査期間は2021年6月から2022年4月である。調査項目は，歯科医師の属性，患者の属性，患者の満足度，健康状態，栄養状態，ヘルスリテラシーおよび歯科医師-患者コミュニケーション評価等である。患者の歯科医院へのかかり方と，歯科医師，患者およびコミュニケーション因子との関連について比較検討を行った。

【結果と考察】定期的な歯科受診をしている患者は102名（69.9%）であった。歯科医師の性別や年齢と有意な関連はみられなかった。患者関連因子では“世帯収入”，“認知・生活機能”と有意な関連がみられた。また，“歯科医師の説明”への患者評価と有意な関連がみられた。特に，説明内容で“検査方法や結果”および“予後の見通し”について強い関連がみられた。また，コミュニケーション因子では“親近感を覚える”，“話をよく聞いてくれる”と有意な関連がみられた。

【結論】高齢患者の定期的な歯科受診を阻害している因子として，収入，生活機能およびコミュニケーション因子が関連していることが示唆された。

P-09

自立高齢者における認知機能と歯周炎、口腔細菌叢およびオーラルディアドコキネシスとの関連

出分 菜々衣

キーワード：MMSE, 口腔細菌叢, 歯周炎, オーラルディアドコキネシス

【目的】自立高齢者における認知機能と歯周病, 口腔細菌叢およびオーラルフレイルの関連について横断的に明らかにする。

【方法】対象は, 千葉県歯科診療所および松本歯科大学病院に通院する60歳以上23名で, 除外基準は現在歯数20未満の者, 日常生活に介助が必要な者, 認知症および歯周病に関連する全身疾患の既往がある者とした。調査項目は, 認知機能検査はMMSEを使用し, 口腔の検査では, 現在歯数, 義歯の有無, 歯周組織検査6点法 (PD, CAL, BOP), PISA, 歯周炎ステージ分類, 舌圧, オーラルディアドコキネシスを用いた。唾液の菌叢解析は16SrRNA 遺伝子部分塩基配列を標的としたMiSeq (Illumina, USA) により, 検体の微生物群集構造を分析した。統計解析はSPSS Statistics ver.27を用いた。なお, 本研究は松本歯科大学の倫理委員会より承認を得て実施した (No.0301)。

【結果と考察】認知症+認知症疑い群 (N=11) では, 正常群 (N=12) と比較し, 現在歯数が少なく, 歯周炎ステージが高く, BOPの割合が高く, オーラルディアドコキネシスのパ音およびカ音の発音回数が少なかったことと有意に関連していた。また, 菌叢解析の結果, 認知症+認知症疑い群, PISA高群, BOP割合高群, パ音発音少群において口腔細菌叢中でSimpson indexが有意に高く, マイナーな菌種が均等に存在する確率が高いことがわかった。また, 4群に共通して有意に多い菌種は, *Tannerella*属であった。

【結論】以上より, 認知機能が低下した者においては, 歯周炎罹患と発音機能の低下を認め, 一部の歯周病関連細菌が共通して存在する可能性が示唆された。

P-11

ロビニロールは歯周炎における好中球性炎症と歯槽骨吸収を抑制する

佐藤 毅

キーワード：歯周炎, ロビニロール, 好中球性炎症, カラジナン誘導性歯周炎ラットモデル

【目的】歯周病は歯周病原性細菌が引き起こす好中球性の炎症性疾患である。現在, 歯周病の治療法は外科治療が主体であり, 歯周組織再生治療の開発はすすんでいるが, 炎症自体を軽減させる治療法の実現は皆無である。これまでに, D2様受容体アゴニストであるロビニロールは好中球性炎症を抑制することが報告されている。われわれはロビニロールが歯周炎における好中球性炎症と歯槽骨吸収を抑制するかどうかを検討した。

【材料・方法】歯肉上皮細胞 (GE1細胞) をカラジナン, IL-17Aおよびロビニロールで刺激し, 定量RT-PCRおよびELISA法を用いて, ロビニロールの抗炎症作用の解析を行った。また, カラジナン誘導性歯周炎モデルを作製し, HE染色およびマイクロCTを用いて, ロビニロールの歯肉組織に対する抗炎症作用と歯槽骨吸収の抑制作用を評価した。

【結果】GE1細胞において, カラジナン刺激によりCXCL1およびIL-17RAの発現が上昇し, IL-17A刺激によりCXCL1の発現が上昇した。ロビニロールはカラジナン刺激によるCXCL1とIL-17RAの発現上昇ならびにIL-17A刺激によるCXCL1発現上昇を抑制した。また, 歯周炎モデルにおいて上顎臼歯の歯槽骨吸収はロビニロール処理により抑制された。

【結論】ロビニロールは歯周炎における好中球性炎症と歯槽骨吸収を抑制した。

P-10

Choline Geranateイオン液体の抗菌・抗バイオフィルム効果の検証

関 春陽

キーワード：イオン液体, 抗バイオフィルム, 歯周炎, ドラッグデリバリーシステム

Objective: In the previous study, Choline Geranate-Ionic Liquid (CAGE) showed promising effects as a topical ointment against periodontitis with self-penetration into the deep periodontal pockets and gingiva. However, limited efficacy against pathobiont has been studied. In this study, the details of the antibacterial and anti-biofilm activities were assessed.

Methods: Two strains of *Porphyromonas gingivalis* (ATCC33277/W83), *Fusobacterium nucleatum* ATCC25586, *Prevotella intermedia* ATCC25611 and *Streptococcus mitis* ATCC903 were used. Antibacterial efficacy was tested by measuring minimum inhibitory concentration (MIC) and minimum bactericidal concentration (MBC). Mature *P. gingivalis* single and multi-species biofilms were built by 3 days of incubation under anaerobic conditions. The bactericidal effect against the pathobiont in biofilm was assessed by live/dead BacLight viability staining and confocal laser scanning microscopy (CLSM). The destruction of biofilm was studied by crystal violet (CV) staining and scanning electron microscopy (SEM) imaging.

Results: CAGE showed complete killing activity against all the pathobiont. CAGE penetrated into the mature biofilm and killed the pathobiont in the biofilm. In addition, single and multi-species biofilms were destroyed by the short-term CAGE treatment.

Conclusions: CAGE exhibited quick and significant antibacterial and anti-biofilm activities against the periodontal pathogen. Combined with its self-permeability into the periodontal pockets and gingiva, CAGE-ointment has excellent potential as a new topical periodontal agent.

P-12

メタゲノム解析による唾液中の口腔内細菌と生活習慣の関係性の検討

岡 岳彦

キーワード：メタゲノム解析, 唾液, 口腔環境

【目的】高速シーケンサの実用化に伴い, 口腔内の細菌と疾患の関係を網羅的に明らかにする研究が進展している。一方で健康な口腔状態における生活習慣と口腔菌叢の関係は明確ではない。

本研究では, 唾液の口腔菌叢を16s rRNAによるメタゲノム解析により100名を超える規模で調査し, 同時に実施したアンケートと組み合わせることで, 様々な生活習慣や口腔疾患の有無と相関する口腔内菌叢が存在するかを検討した。

【方法】起床後直ぐに採取した唾液サンプルよりDNAを抽出し, Ion S5シーケンサを使用して16s rRNAシーケンスデータを取得した。菌叢解析はMetagenome@KINを用い, SpeciesおよびGenus rankにおける菌叢プロファイルを取得した。

【結果と考察】*Porphyromonas gingivalis* (P.g) と *Tannerella forsythia* は唾液検体においても歯周炎の履歴のある被験者で占有率高く, P.gは歯周ポケットが深いと診断された者でも高占有率を示したが, インプラントや虫歯の有無, 歯間ブラシの使用, 喫煙, 飲酒等の生活習慣とは関連が認められなかった。一方で, 糖分を好む被験者ではレンサ球菌の占有率が高くなっており, 食品に対する嗜好が特定の菌の占有率に関連していることが示唆された。PERMANOVAによる群集解析では, 歯磨きの回数, 乳製品の摂取頻度, 虫歯の有無, 喫煙, 飲酒等では菌叢に差が認められない一方で, 口臭の有無では統計上有意な菌叢の変化が認められ, *Prevotella*属や *Veillonella*属が口臭のある被験者で高い占有率を示した。

P-13

塩基性線維芽細胞増殖因子 (FGF-2) の局所応用が骨粗鬆状態の歯周組織の治癒に及ぼす影響

森 心汰

キーワード：塩基性線維芽細胞増殖因子, 骨粗鬆症, 歯周組織再生療法

【目的】骨粗鬆症患者は健康者と比較して、全顎的なアタッチメントレベルの平均値が有意に大きいことが報告されている。塩基性線維芽細胞増殖因子 (FGF-2) には、歯周組織治癒の促進効果があり、歯周組織再生剤として使用されている。しかし、骨粗鬆症患者の歯周炎に対する FGF-2 の効果は未だ明らかではない。そこで本研究の目的は、FGF-2 の局所応用が卵巣摘出骨粗鬆症モデルラットの歯周組織治癒に及ぼす影響を解明することとした。

【材料および方法】Wistar ラットを用いて、卵巣摘出 (OVX) により骨粗鬆状態の誘発を行った。対照群には偽手術を施した。術後8週で大腿骨の骨梁構造解析を行い、骨粗鬆状態の確認を行った。その後、ラット上顎に外科的歯周組織欠損を作製し、欠損内へ FGF-2 を局所応用した FGF-2 群と非応用群を設定した。術後2週に標本を作製し、組織学的観察 (H-E 染色), micro-CT による骨梁構造解析を行い、治癒を評価した。

【結果と考察】大腿骨遠位の骨梁構造解析により、OVX 後8週において骨粗鬆状態を確認した。術後2週における組織学的観察では、OVX 群、対照群ともに、FGF-2 群は非応用群と比較して、新生骨様構造物の歯冠側方向における位置が高い傾向にあった。骨梁構造解析では、OVX 群および対照群において、FGF-2 群の欠損内における骨体積率は、非応用群と比較して有意に高かった。

【結論】骨粗鬆症誘発ラットの歯周組織の治癒において、FGF-2 応用は術後2週までの新生骨形成を促進したが、その効果は健康ラットと比較して限定的であることが示唆された。

P-15

HUCPVC を骨芽細胞様細胞に分化させる TGF- β 1 と FGF-2 の相乗効果について

矢部 正浩

キーワード：ヒト臍帯血管周囲細胞, 塩基性線維芽細胞増殖因子, 骨髄間葉系幹細胞

ヒト臍帯血管周囲細胞 (HUCPVC) は骨髄間葉系幹細胞の代替細胞として再生医療への応用が期待されている。

【目的】HUCPVC の石灰化に対する線維芽細胞成長因子2 (FGF-2) とトランスフォーミング成長因子 β 1 (TGF- β 1) の相乗効果について研究を行った。

【材料と方法】活性型ビタミンD₃, LDN-193189 (LDN), および TGF- β 1 の存在下で、FGF-2 を含む HUCPVC (FGF (+) HUCPVC) と含まない HUCPVC (FGF (-) HUCPVC) を作成し、細胞増殖能力, 各種硬組織形成細胞遺伝子マーカーの発現, 石灰化誘導能, 石灰化結節の結晶相の同定を細胞生物学, 形態学, 遺伝学, 結晶工学レベルで調べた。

【結果と考察】FGF (+) HUCPVC は、ALP 遺伝子発現および ALP 活性が高く、細胞増殖速度が FGF (-) HUCPVC よりも速かった。骨芽細胞マーカーおよび基質小胞性石灰化関連遺伝子の発現レベルは FGF (+) HUCPVC で増加し、弾性線維および筋細胞マーカーの遺伝子発現は FGF (-) HUCPVC で増加した。また、FGF (-) HUCPVC と比較して FGF (+) HUCPVC では明らかに石灰化結節が観察された。この石灰化結節は、繊維状ヒドロキシアパタイト・ナノロッドと多結晶シートで構成される骨ヒドロキシアパタイトの形態学的特徴を示した。

【結論】FGF-2 が TGF- β 1 と相乗作用し、HUCPVC の硬組織形成細胞への分化における重要な因子であることを発見し、HUCPVC が将来の骨再生療法や歯科治療のための新しい幹細胞の供給源として機能する可能性がある。

P-14

シングルセル遺伝子発現解析によるヒト培養骨膜細胞シートの骨形成評価

都野 隆博

キーワード：ヒト培養骨膜細胞, シングルセル RNA-seq 解析, 網羅的遺伝子発現解析, 骨形成

【背景・目的】申請者らは自家培養骨膜細胞を用いた歯槽骨・顎骨再生治療を実臨床化し、優れた臨床成績を確認している。ヒト培養骨膜細胞シートは骨芽細胞系や線維芽細胞を含むヘテロな細胞集団と考えられるが、細胞種の詳細と、細胞集団の違いによる骨形成能への影響は不明である。そこで本研究の目的は、シングルセル遺伝子発現 (scRNA-seq) 解析を中心とした *in vitro* および *in vivo* 研究により、シート部位別における構成細胞種および骨形成能を明らかにすることである。

【材料と方法】組織片培養を行ったヒト培養骨膜細胞シートを用い、scRNA-seq 解析からシート部位別 (中心部 vs 周辺部) における細胞の遺伝子発現プロファイルを明らかにした。さらにシート部位別における骨形成能の違いを、real-time PCR 法およびラット背部皮下移植モデルにより比較検討した。

【結果】遺伝子発現プロファイルによるクラスタリング結果から、シート内には複数の細胞集団を認めた。中心部において骨芽細胞前駆細胞、周辺部において線維芽細胞が多く認められ、シート部位別に細胞種の割合に違いが観察された。また real-time PCR 法において、シート周辺部と比較し、中心部において各種骨形成関連遺伝子の有意な発現増加を認めた。さらにラット背部皮下移植モデルにおいても同様に、シート中心部の細胞移植においてより顕著な骨誘導能が観察された。

【考察と結論】本研究から、ヒト培養骨膜細胞シートにおける細胞種が明らかになり、シート中心部における骨芽細胞前駆細胞の存在と高い骨誘導能が示された。今後、シート中心部を用いた細胞移植による骨再生治療の更なる高効率化が期待される。

P-16

加熱式タバコ煙抽出液が歯周炎誘発マウスの歯槽骨吸収および線維芽細胞の増殖能と遊走能に及ぼす影響

銅冶 賢吾

キーワード：加熱式タバコ, 歯周炎誘発マウス, 歯槽骨吸収, 線維芽細胞, 細胞遊走能

【目的】喫煙は歯周疾患の発症・進展に関与する環境面での最大のリスクファクターである。近年、加熱式タバコ (Heat-not-burn-products: HTPs) の使用が増加している。しかし、HTPs が歯周組織に及ぼす影響については未だ不明な点が多い。そこで本研究は、HTPs のタバコ煙抽出液 (CSE) が歯周炎誘発マウスの歯槽骨吸収、そして線維芽細胞の増殖能と遊走能に及ぼす影響について検討する事を目的とした。

【材料と方法】従来タバコ (CC) および HTPs の CSE を先行研究のパブプロトコルに準拠して作製した。C57BL/6 マウス (7-9 週齢) を HTPs 群、CC 群とコントロール (PBS) 群に分け、1 回/日、3 日間、0.3ml/20g の溶液を腹腔内投与した。上顎左側第2臼歯への絹糸結紮により歯周炎を誘発した。結紮後7日における歯槽骨吸収量を μ CT にて評価した。*In vitro* では、各種濃度の CSE を添加してヒト歯肉線維芽細胞を培養し、増殖能を WST-8、遊走能を wound healing assay にて評価した。

【結果と考察】HTPs 群の歯槽骨吸収量は、PBS 群より有意に多く、CC 群との間には有意差は認められなかった。*In vitro* では、HTPs と CC の CSE は濃度依存的に細胞増殖能と遊走能を抑制した。CC は HTPs と比較してより低濃度で増殖能と遊走能を抑制した。以上の結果から、HTPs は、CC と比較して程度は低いものの、歯槽骨吸収を促進し、治癒に影響を及ぼすことが示唆された。

P-17

β-グリチルレチン酸がヒト歯肉縁上バイオフィームに与える影響の解析

加藤 慎也

キーワード：β-グリチルレチン酸、歯肉縁上バイオフィーム

【目的】β-グリチルレチン酸（BGA）は甘草由来の抗炎症・抗菌成分である。我々はBGAのヒト歯肉縁上歯垢から採取した細菌（口腔細菌）によるバイオフィーム（縁上歯垢BF）への影響を解析した。

【方法】BGAおよび塩化セチルピリジニウム（CPC）の口腔細菌に対する最小発育阻止濃度（MIC）を測定し、BFへの影響を解析する濃度とした。チャンバースライドシステムに形成した縁上歯垢BFに、BGAとCPCを6時間作用させ、生菌死菌の割合をLive/Dead染色と蛍光顕微鏡を用いて解析した。BGAとCPCのBFの剥離効果について、ポリスチレンプレート上の縁上歯垢BFにBGA、CPCを6時間曝露後、浮遊細菌量を指標に解析した。縁上歯垢BFの脆弱性については、BGA、CPCを6時間曝露した縁上歯垢BFに超音波照射を行い、剥離BF量を解析した。

【結果と考察】口腔細菌に対するBGAおよびCPCのMICは、それぞれ128μg/mlおよび40μg/mlであった。この濃度を縁上歯垢BFに作用させLive/Dead染色を行ったところ、抗菌物質を含まない対照群の全細菌に対する死菌の割合は40.0%であったが、CPCは85.7%、BGAは60.0%であった。6時間曝露後に得られた浮遊細菌の量は、対照群とCPCについては差が見られなかったが、BGAは有意に多かった。脆弱性についてはBGA、CPCおよび対照群について差は見られなかった。これらの結果から、BGAは縁上歯垢BFを殺菌し、化学的作用により剥離する効果はあるものの、BFの脆弱性に影響を与えるものでないことが示唆された。

P-18

クロロゲン酸による歯周組織由来線維芽細胞への影響

鈴木 優矢

キーワード：クロロゲン酸、歯肉線維芽細胞、歯根膜線維芽細胞

【目的】歯周病は、歯周組織を破壊する慢性炎症疾患である。歯周疾患の初発症状である歯肉の炎症のコントロールは、日々のブラークコントロールにおいても効果的である。一方、クロロゲン酸（CGA）は、コーヒー豆などに含まれるポリフェノールの一つであり、抗炎症作用を有することが報告されている。しかし、CGAが歯周組織に与える影響についての報告は少ない。そこで本研究は、CGAが歯周組織に与える影響とその機序を解明することを目的とし、CGAの濃度別による歯周組織由来線維芽細胞への影響を検討した。

【材料と方法】細胞は、歯肉線維芽細胞（GF）と歯根膜線維芽細胞（PDL）を使用した。細胞は、CGAを0, 50, 100, 200, 500μMに調整し添加した15%FBS含有DMEMにて培養した。各細胞は、ミトコンドリア還元染色した後に、蛍光測定を行い、細胞増殖の検討を行った。測定日は、培養1, 2, 4, 6, 8日とした。また、*Porphyromonas gingivalis*由来のLipopolysaccharide（LPS）を1μg/mLにて調整し、CGAを添加したDMEMにさらに添加した。各細胞を、LPSを添加したDMEMにて培養し、細胞増殖の検討を行った。

【結果】細胞増殖は、GF、PDL共にCGA 0μMと比べて、500μMで有意な増殖の抑制を認めた。また、LPSを添加した培養では、すべての濃度を比較して有意な差を認めなかった。

【考察】本研究では、CGA各濃度の歯周組織由来線維芽細胞に対する影響の検討を行った。本研究結果から、CGA 500μMで細胞増殖の抑制を認めたため、500μM未満での添加が望ましいと考えられる。今後、CGAとLPSを暴露した歯周組織由来線維芽細胞を培養し、炎症性サイトカインの検討を行う予定である。

P-19

銀イオンコーティングによる抗菌性を付与したインプラント周囲炎抵抗性デンタルインプラントの開発

那須 真奈

キーワード：インプラント周囲炎、歯科インプラント、生体材料

【目的】インプラント周囲炎は口腔バイオフィームに関連し、インプラント周囲支持骨の進行的な喪失を生じる疾患である。有病率は高く、インプラント治療を受けた患者さんの5人に1人がインプラント周囲炎に罹患しているとも報告されており、この疾患に対する新たな対策が求められている。今回われわれはインプラント表面性状を改良することにより抗菌活性を獲得し、インプラント周囲炎による骨吸収の予防あるいは進行の抑制に関して検証した。

【方法】抗菌活性を付与するためにインプラント体のチタンに銀イオンコーティングを施し、抗菌性を検証した。慢性歯周炎の原因菌である*Porphyromonas gingivalis*を用いて、銀イオンコーティングインプラントの抗菌効果を阻止円形成の有無による細菌培養実験にて評価した。実験的インプラント周囲炎モデルを用いて組織学的評価とマイクロCTを用いた画像評価を行い、インプラント周囲炎の骨吸収に対する抑制効果を検証した。【結果】銀イオンコーティングインプラントの*P. gingivalis*に対する阻止円形成実験にて、明らかな阻止円形成を認めた。実験的インプラント周囲炎モデルによるマイクロCT解析においては、銀イオンコーティングインプラントがコントロールのチタンインプラントと比較し、有意な骨吸収抑制効果を確認した。

【結論】本研究は、チタン製インプラントに銀イオンコーティングを施すことにより、実験的インプラント周囲炎モデルによる骨吸収を抑制することを示した。インプラント周囲炎のリスク因子には細菌やオーパロドなど複数存在するが、インプラントへの銀イオンコーティングは、細菌関連因子に対する有効な治療および予防効果を発揮できるオプションとなることが示唆された。

P-20

職域成人における電子たばこ、加熱式たばこ、紙たばこの喫煙状況と歯周状態及び現在歯数との関連

橋本 周子

キーワード：電子たばこ、加熱式たばこ、歯周状態、現在歯数

【目的】電子たばこや加熱式たばこは、従来の紙たばこの喫煙と同様に歯周炎の危険因子となる可能性がある。本研究では、職域成人における喫煙状況と歯周状態及び現在歯数との関連について検討した。

【材料および方法】2019年12月から2020年3月にかけて、全国健康保険協会愛知支部に加入している事業所の従業員を対象として、歯科健診及び質問紙調査を行った。口腔状態として、歯の状況および歯周状態を評価した。質問紙により、年齢、性別、喫煙状況、かかりつけ歯科医の有無、口腔の健康への関心、歯磨き回数、歯間清掃用具の使用状況、定期歯科受診状況、歯磨き指導の有無について、特定健康診査の結果からBMIの情報を得た。分析に用いるデータが全て揃っている473名を分析対象とした。喫煙状況を、非喫煙者、紙たばこ使用者、電子たばこ/加熱式たばこ使用者、紙たばここと電子たばこ/加熱式たばこ併用使用者の4群に分類し、群間の口腔保健行動、口腔状態を比較した。また、歯周状態（歯周ポケット4mm以上の歯数の割合）及び現在歯数を目的変数とした重回帰分析を行った。

【結果および考察】現在歯数を目的変数とした重回帰分析の結果、紙たばこ使用者は、非喫煙者に比べて現在歯数が有意に少なかった。また、歯周状態を目的変数とした重回帰分析では、紙たばこ使用者、電子たばこ/加熱式たばこ使用者、紙たばここと電子たばこ/加熱式たばこ併用使用者は、非喫煙者に比べて有意に歯周ポケット4mm以上の歯数の割合が高かった。本研究より、紙たばこだけでなく、電子たばこや加熱式たばこの喫煙も歯周炎の危険因子となる可能性が示唆された。

P-21

酸化ストレス阻害薬（アロプリノール）の *Porphyromonas gingivalis* 由来LPS（PG-LPS）による心機能障害に対する効果

森井 彰伸

キーワード：歯周病，酸化ストレス，炎症，ボルフィロモナス ジンジバリス，キサンチンオキシダーゼ

【目的】申請者らは *Porphyromonas gingivalis* 由来リポポリサッカライド（PG-LPS）を投与して作成した歯周病マウスモデルの解析を行ったところ，PG-LPS投与マウスでは心機能障害がみられた。以上の研究成果をもとに本研究では，高尿酸血症の治療薬として長年利用され安全性が確認されているキサンチンオキシダーゼ阻害薬であるアロプリノール（ALLO）の歯周病に起因する心疾患に対するアロプリノールの予防効果について検証する。

【方法】C57BL/6Jマウス（オス12週齢）を用いて，1) PBS投与群（Control群），2) PG-LPS（0.8mg/kg/day: ip）投与群（LPS群），3) ALLO投与群（50mg/kg/day: 飲水投与），4) LPSとアロプリノールの併用投与群（LPS + ALLO群）を作成した。LPS投与を7日間連続投与後，心エコーにて心機能測定した。心機能測定後に心臓を摘出し各臓器重量の測定と組織学的解析及び分子生物学的評価を行った。

【結果】Control群と比較してLPS投与群での心機能（左室駆出率（LVEF），左室内径短縮率（FS））は有意に低値を示した。ALLO併用投与群における心機能の低下は有意に抑制されていた。まお心重量は各群間で有意差はなかった。Masson-trichrome染色による心筋線維化はLPS群では有意に増加したが，LPS + ALLO群ではそれらの増加は有意に抑制された。心筋細胞内の評価のためTUNEL染色および8-OHdG染色を行い，LPS群では有意に増加したが，LPS + ALLO群ではそれらの増加は有意に抑制された。

【結論】PG-LPSの投与による心機能低下ならびに心臓線維化はALLOの併用投与により抑制された。以上の結果よりアロプリノールは歯周病に起因する心疾患発症に対する予防効果が示唆された。

P-23

ヒト歯肉線維芽細胞のエクソソームにおけるマイクロRNA発現プロファイル

山口 亜利彩

キーワード：エクソソーム，マイクロRNA，マイクロアレイ

【目的】エクソソームは，細胞から分泌される直径約50-150nmの細胞外小胞で，血液や唾液などの生体液中に存在する。エクソソームは内部にタンパク質，mRNAやmiRNAなどを含有し，輸送することで，細胞間コミュニケーションに関与する。miRNAは21~25塩基長の1本鎖RNAで，翻訳抑制することで，タンパク質発現を制御する。ヒト歯肉線維芽細胞（HGF）をTNF- α またはIL-1 β で刺激し，培地中に分泌されたエクソソーム中のmiRNAの発現プロファイルを解析した。

【材料と方法】HGFをTNF- α （10ng/ml）またはIL-1 β （1ng/ml）で24時間刺激後，培養液からExo-Quick TCを使用してエクソソームを精製した。エクソソームから全RNAを抽出し，miRNAの発現プロファイルをmiRNAマイクロアレイによって解析した。HGFのエクソソーム中のmiRNAの発現量はリアルタイムPCRで解析した。miRNAマイクロアレイから得られたデータは，GeneSpring GXおよびTargetScanで分析した。

【結果と考察】miRNAマイクロアレイの結果，TNF- α またはIL-1 β で刺激したHGFのエクソソーム中に，26個のmiRNAの発現増加と4個のmiRNAの発現減少が認められた。最も発現増加した3つのmiRNAはhsa-let-7c-5p，hsa-miR-23a-3pおよびhsa-miR-24-3pで，リアルタイムPCRの結果，上記3つのmiRNAの発現量は，TNF- α およびIL-1 β 刺激により有意に増加した。エクソソーム中のmiRNAと歯周病の関係について現在解析中である。

P-22

β -グリチルレチン酸（BGA）配合歯磨剤の使用による，歯垢形成に関する効果検証試験

山下 恭徳

キーワード：歯磨剤，予防， β -グリチルレチン酸（BGA）

【目的】歯周病・う蝕予防の一般的手段は，ブラッシングによるプラークコントロールであるが，歯磨剤等に配合されている殺菌剤もその補助的手段となる。抗炎症作用を有する β -グリチルレチン酸（BGA）は，抗菌作用もまた *in vitro* で知られているが，ヒト使用試験での効果は報告されていない。そこで健康な成人を対象にBGA配合歯磨剤の効果を調べた。

【材料および方法】本試験は長崎大学病院臨床研究審査委員会（20032315），および花王ヒト試験研究倫理委員会（S265-2211b）による審査・承認を受けて実施した。長崎大学病院歯科保存治療室にてメンテナンス中の20歳以上65歳未満の健常男女25名を対象とした。試験期間は，準備期間，評価期間1，ウォッシュアウト期間，評価期間2で構成し，各1週間とした。試験デザインは，評価期間1, 2で試験製剤を入れ替えるクロスオーバーであり，試験製剤は0.1%BGA配合歯磨剤とBGA未配合歯磨剤であった。評価項目は以下3項目であり，(1) 緑上歯垢付着量をM-QHI法でスコア化，(2) 6点法による歯肉炎症指数（GI）測定，(3) 緑上歯垢中の菌数を定量的ポリメラーゼ連鎖反応（PCR）により測定し，対応のあるt検定を行い比較した。

【結果】BGA未配合歯磨剤群と比較するとBGA配合群では，有意に歯垢形成量が減少し，歯肉の炎症が抑制された。また，緑上歯垢中の総菌数および *F. nucleatum* が減少した。

【考察および結論】BGA配合歯磨剤は緑上の歯垢形成を抑制し，歯肉の炎症を防ぎ，歯周病を予防することが示された。

P-24

演者からの取り下げにより
発表が取り消しとなりました

P-25

口腔細菌検出装置 orcoa を用いた歯周病スクリーニング評価の有効性

田中 そら

キーワード：orcoa, 歯周病検査, PISA, *Porphyromonas gingivalis*, 医科歯科連携

【目的】近年、全身疾患と歯周病の関連が明らかになり、歯周病のスクリーニングに用いることのできる簡便な検査が必要となってきている。そこで口腔内細菌数を簡易的に評価することのできる装置 orcoa (株式会社オルコア, 大阪) を用いて、PISA 値と唾液中 *Porphyromonas gingivalis* (以下 P.g) 菌数の関連を明らかにし、orcoa による細菌数測定が歯周病のスクリーニング検査として有用であるか検討することとした。

【材料と方法】軽度または中等度慢性歯周炎の患者および歯周炎に罹患していない健康者を研究対象者とし、研究への同意が得られた女性 26 名、男性 10 名の計 36 名を選定した。被験者がリン酸緩衝生理食塩水 9ml で 30 秒間含嗽した唾液検体を遠心分離機にかけ、沈殿物を採取することで orcoa 測定を行った。本研究は広島大学疫学研究倫理委員会の承認 (E-1685 号) を受け、実施した。統計処理にはノンパラメトリック検定を用いた。

【結果と考察】口腔内 P.g 菌量と PISA 値との間で相関係数 0.40 の有意な相関が得られた ($p=0.018$)。さらに、口腔内 P.g 菌量と BOP 値の間においても相関係数 0.40 の有意な相関を認めた ($p=0.02$)。また、PISA 値は残存菌数に依存するため PISA 値を残存菌数で割った値で検討したところ、相関係数 0.46 の有意な相関が得られた ($p<0.01$)。

【結論】口腔細菌検出装置 orcoa を用いた細菌数測定は PISA 値を反映する歯周病のスクリーニング検査として有効である可能性が示された。さらに、唾液を用いた簡易的な検体採取方法であることから、医科のチェアサイドで歯科への紹介の要否を判断する目安として用いることができ、医科歯科連携のツールとして活用できる可能性が示唆された。

P-27

評価ガイドを使用した改良型歯間乳頭保存術 (mPPT) の創傷治癒評価

伊藤 正一

キーワード：歯周組織再生療法, 創傷治癒, 改良型歯間乳頭保存術

【目的】歯周組織再生療法の創傷治癒の評価方法に early wound healing index (EHI) があるが、炎症の評価は含まれていない。今回、炎症状態の評価を加えた改良型 EHI (mEHI) の評価ガイドを作成し、歯周組織再生療法後の創傷治癒評価を行い、評価者間信頼性を検証した。

【材料と方法】後ろ向き患者データを対象とした。歯周組織再生療法後、改良型歯間乳頭保存術 (mPPT) 後の創傷治癒を評価した。創傷治癒の評価項目は、発赤、腫脹、段差、裂開、フィブリン塊および残存切開線の 6 項目とした。これらの項目の評価ガイドを作成し、8 名の日本歯周病学会専門医・認定医と 12 名の非認定医が、対象患者の抜糸時口腔内写真を用いて創傷治癒を評価した。対象の抜糸期間は、術後 13~15 日とした。項目別に縦内相関係数 (ICC) を算出し、評価者間信頼性を評価した。専門医・認定医および非認定医群間で、評価項目別に有意差と評価の特徴を統計解析した。

【結果と考察】79 部位が対象となった。フィブリン塊、段差、裂開の評価において、専門医・認定医群と非認定医群間で ICC 0.30 以上の差が生じた。フィブリン塊と裂開の評価において、非認定医群の方が有意に高値であった。各グループにおける偏相関係数を算出した結果、非認定医群では残存切開線とフィブリン塊、腫脹と裂開にそれぞれ負の相関を認めた。

【結論】mPPT を用いた歯周組織再生療法において、評価ガイドを使用した創傷治癒評価の評価者間信頼度は中程度であった。フィブリン塊の評価において、歯科医キャリアによって認識が異なる可能性があった。

P-26

ショ糖脂肪酸エステルによる *Streptococcus mutans* バイオフィーム分散効果

大村 幸平

キーワード：ショ糖脂肪酸エステル, バイオフィーム, *Streptococcus mutans*

【目的】歯垢は細菌や不溶性グルカン等の代謝物からなる口腔内バイオフィーム (BF) であり、う蝕や歯周病の原因となることから、高い歯垢除去効果を有するオーラルケア製品が望まれている。一方、ショ糖脂肪酸エステル (SE) はスクロースと脂肪酸がエステル結合したノニオン性界面活性剤であり、脂肪酸の種類や数により HLB 値 (水と油への親和性の程度) やミセル構造等の性質が変化する。本研究では、SE による *Streptococcus mutans* (*S.m.*) BF 分散効果について検証した。

【方法】*S.m.* をスクロース含有液体培地にて嫌気培養し、BF を作製した。試料を添加し、超音波処理後、残存した BF をクリスタルバイオレット染色し、BF 分散効果を評価した。

【結果と考察】SE の脂肪酸の種類 (C14, C16, C18) について検討したところ、脂肪酸の炭素数が多いほど BF 分散効果は高く、特に C18 飽和脂肪酸であるショ糖ステアリン酸エステル (S-SE) に高い BF 分散効果が認められた。S-SE の HLB 値について検討したところ、HLB 値が 11 及び 16 である親水性の S-SE に特に高い BF 分散効果が認められた。また、S-SE の構成成分であるスクロース、ステアリン酸塩及び S-SE と同じステアリン酸エステルを有するモノステアリン酸ポリグリセリルについて、BF 分散試験を実施したところ、それらよりも S-SE の方が分散効果は高かった。従って、S-SE はスクロース部位、ステアリン酸構造及び高い親水性により、BF に対する相互作用や水への分散性に影響を与えたと考えられる。さらに、S-SE を配合した歯磨剤は高い BF 分散効果を示した。

【結論】SE は BF 分散効果を示したことから、SE をオーラルケア製品に配合することで、高い歯垢除去効果が期待できる。

P-28

コラーゲン様リコンビナントペプチドがヒト培養骨膜細胞に与える影響の解析

Diep Thi Thuy Tran

キーワード：ヒト培養骨膜細胞, コラーゲン様リコンビナントペプチド, 骨再生

Objectives: Recombinant human collagen peptide (RCP), a collagen mimicking peptide based on human collagen type I, enriched with Arginine-Glycine-Aspartic acid sequences is expected to be used for bone tissue engineering clinically. In this study, we evaluated the compatibility of cultured human periosteal cells (hPCs) and RCP *in vitro*.

Methods: MTT assay was performed to evaluate cytotoxicity of RCP towards hPCs. The effect of RCP on promotion of cellular adhesion and wound healing of hPCs was investigated by cell adhesion assay and migration assay. The effects of RCP in stem cell makers and cell cycles were analyzed with cytometry. In addition, gene expression profiles were assessed by using RNA-seq and qPCR analysis.

Results: MTT assay showed that RCP had no cytotoxicity to hPCs. RCP treatment significantly promoted cell adhesion after 30 and 60 minutes. No effects of RCP on cell cycle, stem cell markers expressions, or cell migration were observed. RNA-seq and qPCR analysis demonstrated the alterations of various gene expressions such as Extracellular matrix-related genes and Osteogenic-related genes by RCP treatment.

Conclusions: RCP has beneficial functions on human periosteal cells by enhancing cellular adhesion and promoting various gene expressions such as Extracellular matrix-related genes and Osteogenic-related genes.

P-29

犬から分離された歯周病菌 *Porphyromonas gulae* がマクロファージに及ぼす影響の基礎的検討

豊岡 恵

キーワード：歯周病, *Porphyromonas gulae*, マクロファージ, 獣医

【目的】 獣医領域における歯周病の蔓延は社会問題であり、6歳以上の飼育犬の8割以上が歯周病に罹患していると報告されている。近年の疫学研究では、歯周病菌の中でも *Porphyromonas gulae* (*P. gulae*) が犬の歯周病悪化に重要な役割を示すことが分かっているが、病原性については不明点が多い。本研究では、細菌貪食、炎症そして骨融解等の歯周病における免疫反応の中心的な役割を示すマクロファージに着目し、*P. gulae* がマクロファージに及ぼす影響調査を行った。

【材料と方法】 *P. gulae* (ATCC 51700) は、羊血液寒天培地を用いて嫌気条件下で37℃、4日間培養し、菌液(波長595nmにて吸光度が1.0)をマウスマクロファージ(RAW264.7)に曝露した。*P. gulae* 曝露開始4時間後の細胞を回収し、RNA sequenceおよびマクロファージ分化に関わる遺伝子発現(*IRF4*)を確認した。さらに*P. gulae* 曝露開始24時間後の細胞上清液中のIL-10量をELISA法にて測定した。

【結果と考察】 RNA sequenceでは、*P. gulae* 曝露によりマクロファージ分化に関連する遺伝子発現の有意な増強が認められた。中でもM2マクロファージへの誘導が、*P. gulae* 曝露群における*IRF4*発現の有意な増強や、M2マクロファージから産生されるIL-10の上清中濃度の有意な増加により示唆された。M2マクロファージは過剰な免疫反応を制御する役割を担うことから、*P. gulae* が免疫寛容を誘導することで口腔内への定着を容易にしている可能性が示唆された。

P-31

粘土鉱物であるベントナイトは犬の歯周病菌 *Porphyromonas gulae* と結合することでバイオフィーム形成を阻害する

金木 真央

キーワード：歯周病, ベントナイト, *Porphyromonas gulae*, 獣医, バイオフィーム

【目的】 世界小動物獣医師会によると、2歳齢までの犬の8割が歯周病に罹患していると報告されている。犬の歯周病予防や治療では、全身麻酔下での歯石除去が第一選択となるが、麻酔のリスクや金銭的な問題から、定期的な実施は難しい。歯磨きやサプリメントを用いたホームケアが重要となるが、既存の商品には歯垢の形成やそれに伴う口臭や炎症の悪化に対応した商品はほとんどない。本研究で着目したベントナイト(以下Bt)とは、粘土鉱物であり、カビ毒や生体毒素への結合作用を利用し、家畜飼料などに利用されている。本研究では、Btの新しい利用方法として犬の歯周病に対する効果を検討した。

【方法】 犬の歯周病菌の進行に大きく関与する *Porphyromonas gulae* に着目し、Bt共培養下の培養液中の生菌数を測定し、増殖抑制効果を調べた。また、Btとの結合能を確認するために、Bt共培養下での培養液を遠心分離し、上清中の生菌数の測定および電子顕微鏡を用いた観察を行った。さらに、共培養下におけるバイオフィーム形成量を測定した。

【結果】 Btには殺菌効果はなく、濃度依存的な生菌数の増加が認められた。一方で、Btの*P. gulae* に対する結合作用が上清中の生菌数の有意な減少および電子顕微鏡による観察によって確認された。また、Btとの共培養によって有意なバイオフィーム形成阻害効果が認められた。

【結論・考察】 Btは*P. gulae* と結合することにより、細菌の排出を促し、細菌数の減少およびバイオフィーム形成阻害効果を示した。歯周病菌の定着を防ぐことで口臭抑制も期待できることから、Btは犬の歯周病ケアに有用であると考えられる。

P-30

β-グリチルレチン酸及びEDTA含有歯磨剤の歯周炎に及ぼす効果についての臨床研究

浦川 李花

キーワード：β-グリチルレチン酸, EDTA, マトリックスメタロプロテアーゼ, 臨床研究, 歯磨剤

【背景と目的】 歯周病の進行に伴う歯周組織破壊において、マトリックスメタロプロテアーゼ(MMP)-8の関与が報告されている。MMP-8は好中球より分泌される酵素で、活性中心に亜鉛をもち、キレート剤により活性が阻害されることが知られている。我々は、このMMP-8に対して高い阻害効果を示す物質としてβ-グリチルレチン酸(β-GR)を見出した。本研究では、このβ-GRおよびEDTAを配合した歯磨剤を開発し、4週間使用の臨床試験を実施して、開発歯磨剤の性能を評価した。

【方法】 白歯にPPD4mm以上を有する18名(平均年齢47.9±10.4歳)を被験者とし、ランダム化二重盲検並行群間比較試験として行った。被験者は、β-GRおよびEDTA配合歯磨剤(試験群)もしくは市販フッ素配合歯磨剤(対照群)を用いてブラッシングを1日3回、4週間実施し、試験開始時、開始2,4週間後に臨床指標の測定および肉内溝滲出液(GCF)の採取を行った。GCF中のMMP-8をELISAにて測定した。

【結果】 2,4週間後の時点で、試験群は対照群と比較し有意に低い活性型MMP-8値を示した(p<0.05)。活性型MMP-8値の2週間の改善度と群間に有意な関連があり、試験群で改善が認められた(p<0.05, φ=0.242)。試験開始時にBOP陽性であった部位においては、試験群のみ2週間後に改善傾向を示した(p<0.1)。

【結論と考察】 試験群で活性型MMP-8が抑制されたことから、β-GRおよびEDTA配合歯磨剤の使用により歯周組織破壊の予防につながることが期待できる。

P-32

唾液に含まれる金属塩によるCPCのジンジバイン阻害効果の低下と、その制御

森川 拓磨

キーワード：歯周病, ボルフィロモナス ジンジバリス, ジンジバイン, 塩化セチルピリジニウム, キレート剤

【背景・目的】 タンパク質分解酵素ジンジバインは *Porphyromonas gingivalis* の病原性因子である。我々は殺菌剤CPCにジンジバイン阻害効果があることと、その効果が唾液に含まれる金属塩によって低下することを報告した。そこでCPCのジンジバイン阻害効果が金属塩存在下でも発揮されることを期待し、CPCとキレート剤の組合せを検討した。

【方法・結果】 CPCのジンジバイン阻害効果を金属塩非存在・存在下で評価した。金属塩がない場合、CPCにはジンジバイン阻害効果が認められた。しかしながら、金属塩存在下ではCPCにはジンジバイン阻害効果が認められなかった。このとき、キレート剤であるクエン酸やEDTAを組合せると、CPCのジンジバイン阻害効果が認められた。

【結論・考察】 金属塩存在下ではCPCのジンジバイン阻害効果が低下したが、クエン酸やEDTAを組合せることでCPCの効果の低下を防ぐことができた。このことから、金属塩がクエン酸やEDTAによりキレートされたことで、CPCのジンジバイン阻害効果は発揮されたと考える。CPCを配合した口腔ケア製剤にキレート剤を配合することで、金属塩を含む唾液中でもジンジバイン阻害効果が発揮されることが期待できる。

P-33

ストレプトゾトシン投与糖尿病モデルマウスの実験的歯周炎惹起組織における免疫応答および骨構造変化に関する研究 第2報

早乙女 雅美

キーワード：糖尿病，動物実験，実験的歯周炎，歯槽骨吸収，炎症反応

【目的】我々はこれまで、ストレプトゾトシン (STZ) 投与糖尿病モデルマウスを作成し、白歯への結紮糸留置によって歯周炎を惹起させ、歯周組織の炎症反応と骨構造変化に関する研究を報告してきた。本報告では、歯肉組織における免疫学的解析を行った。

【材料・方法】11週齢C57BL/6J雄性マウスを4群に分けて以下の処置を行った：未処置の群 (対照群：C群)，上顎第二臼歯に6-0絹糸を結紮する群 (歯周病群：P群)，STZを投与する群 (糖尿病群：D群)，STZを投与し、P群と同様に結紮する群 (糖尿病-歯周病群：PD群)。糖尿病の診断を行い、結紮後1週間で安楽死を行った。上顎右側は病理組織学的評価を行い、また上顎左側の口蓋歯肉に対してqRT-PCR法による遺伝子解析およびμCTによる歯槽骨の骨構造解析を行った。さらに、歯肉組織と末梢血のリンパ球を採取し、フローサイトメトリー解析を行った。

【結果】歯肉組織において、C群と比較してPD群でIL-6、IL-10およびIL-17の遺伝子発現量が増加していた。IL-17では、P群と比較してPD群でも有意に上昇していた。これらの結果は、組織学的所見とも一致しており、PD群およびP群で付着の喪失、歯槽骨吸収が認められた。また、骨構造解析の結果、PD群の歯槽骨高さ、BV/TVおよびBMDがP群より有意に低下していた。さらに、フローサイトメトリー解析では、歯肉組織と末梢血においてCD4陽性細胞数に有意差は認められなかった。

【考察・結論】STZ投与により誘導した高血糖状態は、実験的歯周炎モデルマウスにおいて歯周組織の炎症と骨破壊を増悪させていた。今後は、歯肉組織におけるフローサイトメトリーを用いた免疫機能のさらなる解析を行う予定である。

P-35

歯周病スクリーニング検査に用いる唾液潜血検査剤の開発

野村 文子

キーワード：歯周病，スクリーニング検査，唾液，潜血，ヘモグロビン

【目的】唾液中の遊離ヘモグロビン (Hb) 量の測定は、歯肉の炎症の評価に有効であり、一定濃度以上の出血の有無は簡易な歯周炎のスクリーニング検査に有用と考えられている。しかし、現在市場にある唾液潜血検査用の製品は検体の希釈や専用の測定装置を必要とするため、操作が煩雑で使用場面が限定される。また、既存製品は中等度以上の強い炎症に伴う高濃度の出血の検出には有用だが、軽度な炎症での検出力は不十分であった。そこで、近年行われた歯周炎と唾液中Hb濃度の研究結果をもとに、唾液中Hb量のカットオフ値を2μg/mLに設定することで、炎症の初期段階を検出し歯周病のスクリーニングを可能とする試験紙の開発を行った。また、潜血の検出方法をより安価で医科分野でも用いられる化学法を応用することで、検体となる唾液を直接使用し短時間で判定結果が得られるようにした。

【材料と方法】テトラメチルベンジジン及びクメンヒドロペロオキシドを主成分とし、増感剤、界面活性剤、pH調整剤を含む調製液に濾紙を浸漬後、乾燥させて試験紙を作製した。試験紙にHb含ままたはHb含有唾液を滴下し、30秒後の発色を評価した。

【結果と考察】Hb不含唾液では白色、Hb 2μg/mL含有唾液では青色、Hb 10μg/mL含有唾液では濃青色に発色する試験紙の作製に成功した。また、この試験紙は常温保存で少なくとも2年半は安定であることを確認した。

【結論】簡単に迅速にヒト唾液中のHbを検出する試験紙を開発した。このような試験紙が体外診断用医薬品として開発されることは、簡易な歯周病スクリーニング検査を集団検診や保健指導に提案・供給することに繋がり、国民の口腔に対する意識の向上や歯科受診のきっかけになると期待している。

P-34

GCFにおける aspartate aminotransferase 測定の有用性について

竹谷 俊祐

キーワード：歯肉溝滲出液 (GCF)，アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ (AST)，歯周病検査，SPT

【目的】SPT期における歯周病の病状安定には、プローブを用いたポケット深さ (PD) とBOP検査結果が有力となるが、プローブ操作は繊細な手技が強く要求される検査でもある。このような背景のもと、プロービング検査を補完し検査精度向上に寄与できるマーカーの確立が望まれている。我々は、無痛の採取が可能で採取部位の病態を反映できるGCF成分解析の有用性を報告し提言してきた。今回は、従来の歯周病検査と代表的なGCF組織損傷マーカーであるASTとの関連を検索し、その有用性について検討した。

【材料・方法】日本歯科大学附属病院にてSPTを受診している、12歳以上残存している全身疾患のない非喫煙者を対象とした。歯周病検査項目はPII, PD, CAL, GI, BOPとし、検査遂行は日本歯周病学会専門医1名 (HI) とした。GCFにおけるAST量は、PTM kit (株式会社松風) を用い、IBM SPSS statistics software (version 25.0) にて解析した。

【結果および考察】歯周組織破壊の状況とAST量は、相関関係を示し、特に病状進行の著しい部位での傾向は強かった。すなわち、従来の歯周組織破壊の状況を反映するAST量の測定は、歯周病検査精度の向上とその補完に有効であることが示唆された。

【倫理的配慮・資金源】本研究は、日本歯科大学倫理委員会承認 (承認番号：NDU-T 2021-11) のもと遂行された。また、JSPS科研費基盤研究 (C) JP20K09964・JP20K09981・JP23K09189の一部を資金源とした。

P-36

歯根膜線維芽細胞における sodium-dependent vitamin C transporter2 の役割について

神田 智子

キーワード：歯根膜細胞，アスコルビン酸，SVCT2

【目的】sodium-dependent vitamin C transporter (SVCT) はアスコルビン酸トランスポーターであり、1型、2型が存在し、組織・細胞種によって発現様式が異なることが知られている。ヒト歯根膜線維芽細胞 (hPDLF) はアスコルビン酸刺激に反応しさまざまな挙動を変化させることが知られているがSVCTの関与については不明である。本研究の目的はhPDLFにおけるSVCTの発現およびSVCTの役割について検討することである。

【材料と方法】hPDLFはLonza株式会社より入手し使用した。SVCTの発現についてRT-PCR法、Flow cytometry解析、免疫染色法を用いて検討した。SVCT2の機能解析はsiRNAによるSVCT2のノックダウンと、その際の遺伝子発現の変化を定量的RT-PCR法を用いて検討した。

【結果】hPDLFにおいてSVCT1の遺伝子発現は確認せず、SVCT2のみの発現が認められた。Flow cytometry解析、免疫染色法によってSVCT2のタンパク発現が観察された。またSVCT2をノックダウンすると、アスコルビン酸刺激によって増強されるcollagen 1A1 (Col1A1) およびalkaline phosphatase (ALP) 遺伝子発現が減少した。さらに、アスコルビン酸はhPDLFにおけるSVCT2発現自体を増強した。

【結論】hPDLFはSVCT2を発現しアスコルビン酸刺激によるCol1A1, ALP遺伝子発現増強を制御していることが明らかとなった。SVCT2は歯根膜におけるアスコルビン酸の細胞内取り込みを制御し、歯根膜の生理的機能に重要な役割を担っている可能性が考えられる。

P-37

間葉系幹細胞由来タンパク抽出物による新規歯周組織再生治療

岩崎 剣吾

キーワード：歯周組織再生、間葉系幹細胞、創傷治療

【目的】 間葉系幹細胞 (MSC) の移植による歯周組織再生が広く報告されている。我々はMSCによる組織再生において液性因子が重要な役割を果たすことを報告してきた。液性因子は一時的に細胞内に保存されるため、細胞抽出物として回収可能である。本研究の目的はMSC細胞抽出物の歯周組織再生への影響について検討することである。

【材料と方法】 不死化骨髄MSC、歯根膜 (PDL) 細胞をJCRB細胞バンク、Lonza株式会社より入手した。凍結溶解とアセトン沈殿によって細胞抽出物 (MSC-extract)、タンパク抽出物 (MSC-protein) を得た。タンパク成分の解析にはELISA、LC-MS/MS、Protein arrayを用い、遺伝子発現解析にはRNA-seq、qRT-PCR、細胞増殖・遊走の解析にはWST-8、Ki67免疫染色、Boyden Chamber法を用いた。マウス皮膚欠損、ラット歯周組織欠損モデルを用いて組織再生への影響を検討した。

【結果と考察】 MSC-extractを皮膚欠損へ投与すると治療期間が有意に減少した。またMSC-extractはPDL細胞の増殖、遊走を増強し、この作用はタンパク成分を介することが明らかとなった。MSC-extractには4388のタンパク質が確認され、PDL細胞に作用させると細胞分裂、増殖に関連する遺伝子群が著しく増強された。Protein arrayの結果からMSC-proteinにはbFGFおよびHGFが多く含まれることが明らかとなった。さらにMSC-proteinをラット歯周組織欠損へ投与すると、有意な歯周組織の再生が観察された。

【結論】 MSC-proteinはPDL細胞の増殖・遊走を促進し、歯周組織欠損モデルへ投与すると歯周組織再生を誘導した。MSCタンパク抽出物は新たな歯周組織再生のためのcell free treatmentとなる可能性がある。

P-39

職域における糖尿病要注意者の歯周状態に関連する要因の検討

北村 匠

キーワード：糖尿病

【目的】 糖尿と歯周病は相互に関連していることが報告されている。職域成人の口腔保健状況を改善するために糖尿病要注意者に対するアプローチを行ううえで、糖尿病要注意者の歯周状態に関連する要因について検討した。

【材料および方法】 健康保険組合連合会三重連合会に所属している健康保険組合の被保険者、被扶養者のうち、2018年度の特定健診の結果から、糖尿病、糖尿病予備群および糖尿病要注意群の者を抽出し、調査の協力を依頼した。三重県歯科医師会会員の歯科診療所で歯科健診を受診し、同年のHbA1c値を把握できた869名を対象とした。質問紙より、年齢、性別、歯磨き回数、定期歯科受診状況、喫煙状況を把握した。歯科健診結果から、現在歯数および歯周状態 (CPI) を確認した。データが全て揃っている836名を分析対象とした。歯周状態を歯周ポケットにより3群 (0-3mm, 4-5mm, ≥6mm) に分類した後、歯周状態を目的変数とした多変量多項ロジスティック回帰分析を行った。

【結果および考察】 分析の結果、糖尿病要注意者の歯周状態には、喫煙習慣、歯磨き回数、および定期歯科受診が有意に関連していた。そのため、職域における糖尿病要注意者に対して、これらの改善可能な要因についての保健指導を行うことで行動変容を促すことは、歯周状態を改善していく上で重要であることが示唆された。

P-38

ヒト歯肉上皮培養細胞におけるSARS-CoV-2感染促進因子のサイトカインによる影響についての研究

清水 智子

キーワード：SARS-Cov-2、ヒト歯肉上皮細胞、ACE2、TMPRSS、サイトカイン

【目的】 演者の研究チームでは、電子顕微鏡観察においてヒト舌上皮細胞に、SARS-CoV-2のウイルス粒子の発現を確認し報告した。また、COVID-19患者において免疫組織化学的にSARS-CoV-2の感染に必要な生体側のレセプター (ACE2) やプロテアーゼ (TMPRSS2) の発現増加を認めている。一方、COVID-19では、様々なサイトカインが病態の進展に関与しており、歯周炎の病態とCOVID-19で共通するサイトカインが認められる。そこで、ヒト歯肉上皮培養細胞を用いて、サイトカインを添加することでSARS-CoV-2の感染関連因子がどう変化するか検討した。

【材料および方法】 ヒト歯肉上皮培養細胞を指定の方法で培養後、IL-1β、TNF-α、IL-17Aリコンビナントを培養細胞に添加後2時間培養しPCRでmRNAを解析した。

【結果・考察】 その結果、IL-1βは100μg/mLでACE2は2倍、TMPRSS2は4.4倍に増加した。FurinとNRP1にはほとんど変化がなかった。TNF-αは1μg/mLでACE2およびTMPRSS2は2倍に増加した。FurinとNRP1はほとんど変化がなかった。IL-17Aは5μg/mLでACE2は2倍、TMPRSS2は7.3倍、Furinは1.9倍に増加した。NRP1にはほとんど変化がなかった。以上の結果により、サイトカイン添加によりヒト歯肉上皮培養細胞は、ACE2およびTMPRSS2で明らかな増加が認められた。過去の疫学報告においてCOVID-19の重症化に歯周炎がリスク因子であることが示されているので、感染局所でのサイトカインの産生増加による環境変化が上皮細胞の感染リスクを増加させ重症化に関与するかもしれない。

P-40

歯ブラシ・歯磨剤・洗口剤の理解を深め定着させるための体感型授業 第二報

田中 佐織

キーワード：体感型授業、歯ブラシ、歯磨剤、洗口剤

【目的】 歯ブラシ・歯磨剤・洗口剤に関する理解を深めるとともに、臨床での口腔清掃指導において実践可能な具体的知識へと発展させるために、体感型授業を行っている。その教育効果を報告する。

【対象】 外来実習直前の2022年度5年次学生39名、2023年度北海道大学病院歯科研修医40名 (回答は24名)

【方法】 学生には、歯ブラシ・歯磨剤・洗口剤に関する座学と実習を対面で行った。各製品の特長や適応症、効果などを講義した後、それらを体験する実習を行った。一方、研修医は、授業前に学生と同様の製品を配布し、Webで講義した後、体験実習は各自で行った。学生、研修医ともに、全製品をその後1か月間使用させ、授業内容と製品に対する理解度などについてアンケート調査を行った。

【結果】 学生の74%、研修医の79%が講義をよく理解したと回答し、実習は学生の95%、研修医の79%がよく理解したと回答した。とくに歯ブラシの違いに関して理解度が高く、毛の硬さの違いは学生100%、研修医86%が理解できたと回答し、また学生92%、研修医91%がそれらを使い分ける必要性があると回答した。今後の口腔清掃指導に活かせる・やや活かせると回答した学生は100%、研修医は95%であった。以上より、セルフケア製品の体感型授業は学生、研修医からの評価は高く、理解を深めるとともに、それぞれの患者に適した繊細な口腔清掃指導の実践に結びつくと考えられた。また、研修医より学生の理解度が高かったことから、授業を対面で行うほうが効果は高いと思われる。

【結論】 多種類の歯ブラシ・歯磨剤・洗口剤を一度に体感する授業は、口腔清掃指導の理解度を高めることに効果的であった。

P-41

モロッコ王国の大学生における歯周炎罹患者の唾液細菌叢の解析

池田 岳史

キーワード：唾液細菌叢, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, メタゲノム解析

【目的】従来、若年者に多く発症し、急速かつ限局的な進行を特徴とする歯周炎は侵襲性歯周炎 (AgP) と診断され、*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (*A.a*) の AgP との関連性が報告されているが、新分類においてはその存在が否定されている。今回、大学生における歯周炎罹患者の唾液細菌叢の解析を行うことにより若年者に発症した歯周炎の特性を解析した。

【方法】高頻度に AgP に罹患していると報告されているモロッコ王国のモハメド5世大学の学生130名 (歯周炎罹患者:65名, 健常者:65名) の唾液微生物叢を解析した。歯周炎罹患者の有無は、歯周組織検査で3mm未満の臨床的アタッチメントロスをカットオフ値とした。安静時唾液サンプルを採取後、細菌DNAを抽出。日本へ空輸後、16S rRNA メタゲノム解析を行い、細菌種、属の同定を行った。

【結果と考察】門レベルでは歯周炎罹患者の唾液から *Firmicutes*, *Bacillales*, *Streptococceae*, *Staphyrococcaceae* が、健常者の唾液からは *Proteobacteriaceae*, *Lactobacillaceae* が有意に多く検出された。属レベルでは、*Bacillus*, *Streptococcus*, *Staphylococcus* 属が歯周炎罹患者で有意に多く検出され、*Lactobacillus*, *Porphyromonas* 属らが健常者で優位に多く検出された。群間で微生物の多様性に有意差は認められなかったが、それぞれに特徴的に多く検出される細菌属、細菌種が同定できた。

【結論】これまで AgP 患者の歯周ポケットから高頻度に検出された *A.a* が歯周炎罹患者の唾液で有意に高く検出されなかったことは、本細菌のニッチとして唾液は含まれないことが示唆された。

P-43

糖尿病神経障害に伴う咀嚼能率の低下に関する研究

濱本 結太

キーワード：咀嚼能率, 糖尿病神経障害

【目的】歯周炎は持続する慢性炎症の結果糖尿病に悪影響を与える。一方、糖尿病食事療法ではバランスの取れた食事をするためによく噛めることが重要となる。歯周炎による疼痛や歯の動揺及び喪失は咀嚼機能障害を引き起こし、効果的な食事療法を行えない結果血糖値の上昇に関与する可能性がある。更に長期的な高血糖状態は、糖尿病の主要な合併症であり糖尿病患者の主な死因となる微小血管合併症を引き起こす。本研究の目的は、咀嚼障害が糖尿病性微小血管合併症に関連するかどうかを調査することである。

【方法】本研究は、2016年4月から2020年3月までに広島大学病院内分泌・糖尿病内科で教育入院を行った2型糖尿病患者172名を対象とした横断的研究である。咀嚼能率は GLUCO SENSOR GS-II を用いて定量的に測定した。多変量線形回帰モデルを構築し、どのような因子が咀嚼能率と関連しているかを検討した。統計的有意性は、両側 p 値 < 0.05 とした。

【結果】二変量解析によると、咀嚼能率は糖尿病罹病期間 ($p = 0.049$)、残存歯数 ($p < 0.0001$)、動揺歯数 ($p = 0.007$)、糖尿病神経障害の罹患 ($p < 0.0001$) と有意に相関した。更に多変量解析では、残存歯数 ($p < 0.0001$) と糖尿病性神経障害の罹患 ($p = 0.007$) において咀嚼能率との有意な相関を保ち、残存歯数の関連を排除してもこの相関は維持された。

【結論】糖尿病性神経障害を発症した2型糖尿病患者は、咀嚼能率が著しく低下していることを初めて明らかにした。効果的な咀嚼できることは、糖尿病食事療法を成功させるための重要な要素である。特に糖尿病性神経障害を有する患者においては、低下した咀嚼機能を考慮し、歯科医師や栄養士による個別療法を組み合わせることが重要となる。本研究は2021年度日本歯周病学会シーズ育成若手研究助成を受けて行われた。

P-42

エムドゲイン®ゲルおよびリグロス®による歯周組織再生療法後の創傷治癒比較

中山 洋平

キーワード：歯周外科治療, 創傷治癒, エナメルマトリックスタンパク質, 塩基性線維芽細胞成長因子, 改良型歯間乳頭保存術

【目的】エナメルマトリックスタンパク質 (エムドゲイン®ゲル, EMD) は歯周組織再生療法をはじめ、抗炎症作用を活かした治療に応用されている。一方、リコンビナントヒト塩基性線維芽細胞成長因子 (リグロス®, rhFGF-2) は、EMD 同様に歯周組織再生療法に使用されているが、法的にも適応症以外の応用は困難である現状がある。今回、これらの術式間における抗炎症作用の違いを臨床的に評価した。

【材料と方法】調査期間の患者データを対象とした後ろ向き研究を行った。歯周外科治療後の切開線の創傷治癒を評価するため、改良型歯間乳頭保存術 (mPPT) を行った症例を対象とした。創傷治癒の評価項目は、発赤、腫脹、段差、裂開、フィブリン塊および残存切開線の6項目とした、これらの項目を使用した評価ガイドを作成し、本学歯周科に在籍する20名の歯科医が、対象患者の抜糸時口腔内写真を見て創傷治癒を評価した。対象の抜糸期間は、術後13~15日とした。mPPT の交絡因子を分析した後、階層別に EMD および rhFGF-2 グループ間で、創傷治癒評価を比較した。

【結果と考察】79部位 (EMD, 46部位, rhFGF-2, 33部位) が対象となった。50歳以上のサブグループにおいて、発赤と裂開の評価は、rhFGF-2 グループの方が良好であった。Non-contained 骨欠損サブグループにおいても、同様の結果がみられた。

【結論】mPPT を用いた歯周組織再生療法において、リグロス®の使用は、エムドゲイン®ゲルと比較して、強い歯肉の抗炎症作用がある可能性がある。

P-44

岡山大学病院 歯科・歯周科部門での歯周組織再生療法におけるリグロス®歯科用液キット導入の影響

松本 俊樹

キーワード：歯周組織再生療法, リグロス®, 自家骨, 高齢者

【緒言】2016年に世界初の歯周組織再生医薬品としてリグロス®歯科用液キットの販売が開始された。当部門での歯周組織再生療法も、歯周組織再生誘導法や自家骨移植を用いた術式から、リグロス®を用いた術式に移行している。その理由として、術式の簡略化、侵襲の低減、生体安全性におけるリグロス®の優位性が考えられる。

【目的】リグロス®導入前後の歯槽骨再生効果を比較し、その影響を検討すること。

【方法】2013年から2021年に当部門で実施した歯周組織再生治療症例452件と、そのうち65歳以上の患者症例105件で、リグロス®導入前後での症例数と患者層の変化を検討した。さらに、歯周病専門医が実施した114件からリグロス®と自家骨の併用症例やデータの欠落症例を除外し、自家骨移植を用いた14名15部位、リグロス®を用いた24名41部位について、術前後の治療効果を解析した。

【結果】リグロス®の導入前後と比較すると、症例数は4.95倍に増加し、65歳以上の患者の割合は1.25倍に増加した。歯周病専門医が実施した症例において、垂直性骨欠損改善率は、自家骨移植で $30.1 \pm 23.6\%$ 、リグロス®で $40.5 \pm 19.2\%$ であり、歯周ポケット深さ改善量は、自家骨移植で $2.5 \pm 1.5\text{mm}$ 、リグロス®で $2.8 \pm 1.4\text{mm}$ であった。共に治療法による統計学的な差はなかった。

【考察・結論】リグロス®を用いた歯周組織再生療法における垂直性骨欠損改善率と歯周ポケット深さ改善量は、自家骨移植の効果と比較して同等以上 (非劣勢) であり、リグロス®の導入によって歯周組織再生療法の適応患者層の拡大に繋がる。

P-45

塩化セチルピリジニウムのハイドロキシアパタイトへの滞留が、バイオフィーム形成および分散に与える影響

中嶋 優里

キーワード：バイオフィーム, 塩化セチルピリジニウム

【背景・目的】口腔衛生の維持においては、歯科医院でのプロフェッショナルケアや日々のセルフケアにより、歯面からバイオフィーム(BF)を取り除いた状態をいかに保つかが重要である。塩化セチルピリジニウム(CPC)はカチオン性の殺菌剤であり、歯の主成分であるハイドロキシアパタイト(HA)上に滞留してBFの形成を抑制する特徴を有する。しかし、常に細菌が存在する口腔内においては時間とともにBFが形成するのが実状であるにも関わらず、形成されたBFの特徴について検証した報告は少ない。そこで本研究では、CPC配合液体製剤を使用した後のBF形成および分散に及ぼす影響について検証するとともに、日本のオーラルケア製剤に用いられる汎用殺菌剤が配合された液体製剤についても同検証を行った。

【方法】唾液ペリクルを形成させたHAディスクに各種液体製剤を添加し、薬剤処理を行った。薬剤処理後のHAディスクを蒸留水で洗浄した後、*Streptococcus mutans* (*S. mutans*)を添加し培養することでBFを形成した。BFを形成させたHAディスクをプレートミキサーで振盪し、振盪前後のBFの形状を共焦点レーザー顕微鏡で観察することで、BFに物理的な力を加えた際の剥がれ方を液体製剤ごとに比較した。

【結果・結論】共焦点レーザー顕微鏡を用いた観察結果より、CPC配合液体製剤で処理したHAディスクに形成するBFは、他の殺菌剤配合液体製剤で処理した場合よりも、物理的な力を加えた際に剥がれやすい状態であることが明らかとなった。お口の健康を保つためにはBFをしっかり取り除き歯面を清潔に保つことが重要であり、CPCを含有する液体製剤を使用することは有効であると考えられる。

P-46

Ebi3^{-/-}マウスを用いた混合感染肺炎モデルにおけるIL-35の役割

川村 翔太郎

キーワード：歯周病, 誤嚥性肺炎, *Ebi3*^{-/-}マウス, IL-35, IL-17

【目的】歯周病と誤嚥性肺炎の関連について報告されているものの、その機序については未だ不明な点も多い。制御性T (Treg)細胞や一部のB細胞により産生されるInterleukin (IL) -35は、Epstein-Barr virus-induced gene 3 (*Ebi3*)とIL-12のサブユニットp35のヘテロダイマーである。IL-35は、Th17細胞やIL-17に対しても抑制的に作用し、感染に対する免疫制御において重要な役割を担っていると考えられている。そこで、*Ebi3*ノックアウト (*Ebi3*^{-/-})マウスを用いて誤嚥性肺炎の主な起因菌である*Streptococcus pneumoniae* (*S.p*)と歯周病原細菌*Porphyromonas gingivalis* (*P.g*)の培養上清を混合して感染させる肺炎モデルを作成し、IL-35の免疫制御機構について検討する。

【材料および方法】8-12週令の雄性野生型(WT)マウスと*Ebi3*^{-/-}マウスにおいて、*S.p*と*P.g*培養上清を経気道感染させ、混合感染肺炎モデルマウスを作成した。感染4日後に各種サンプルを回収し、IL-35に関連する免疫応答について解析した。

【結果および考察】組織学的解析の結果、WTマウスの混合感染群と比較し、同群の*Ebi3*^{-/-}マウスではより強い間質の肥厚と炎症性細胞の浸潤を認めた。さらに、IL-35関連サイトカインやTh17およびTreg細胞の動態に関する免疫反応は、組織学的解析結果を裏付ける傾向となった。本実験結果より、IL-35は、歯周病による誤嚥性肺炎の悪化を抑制する可能性が示唆された。

P-47

歯周病高齢患者のオーラルフレイルと口腔内バイオマーカーとの関連

枳富 健二

キーワード：歯周病, 高齢患者, オーラルフレイル, バイオマーカー

【目的】加齢とともに口腔機能に現れる脆弱化をオーラルフレイルといい、早期の介入で全身フレイルや要介護状態を遅らせ健康寿命の延伸に貢献できると考えられている。口腔内バイオマーカーを測定することにより、オーラルフレイルの状態が簡単に判定できれば早期のスクリーニングや予防が可能になる。本研究では、歯周病高齢患者のオーラルフレイルの状態を調べ、さらに唾液および歯肉溝滲出液中のバイオマーカーを測定し、その関連について解析した。

【材料と方法】徳島大学病院歯周病科あるいは枳富歯科医院を受診した65歳以上で、現在歯数が10本以上の患者を研究対象とした(徳島大学病院医学系研究倫理審査委員会の承認：番号3729)。本研究への参加に同意を得た後、歯周病検査を行い、唾液および歯肉溝滲出液を採取した。これら検体に含まれるバイオマーカー(8-OHdG, Advanced Glycated End Products; AGE, Calprotectin; CPT)レベルは、各種ELISAキットを用いて測定した。また、オーラルフレイル診査は①口腔衛生状態 ②口腔乾燥状態 ③咬合力 ④舌口唇運動機能 ⑤舌圧 ⑥咀嚼機能 ⑦嚥下機能の7項目を評価し、該当項目数(オーラルフレイルスコア)3以上でオーラルフレイルと判定した。

【結果と考察】口腔内バイオマーカーとオーラルフレイルの各検査結果の統計解析より、歯肉溝滲出液中CPTは咀嚼機能と嚥下機能、唾液中CPTは咀嚼機能と粘膜湿潤度、唾液中8-OHdGは咀嚼機能と舌口唇運動、唾液中AGEは舌口唇運動との間にそれぞれ相関が認められた。またオーラルフレイルスコアと唾液中AGEとの間に有意な相関を認めた。これらのことからオーラルフレイルの状態とある種の口腔内のバイオマーカーレベルに関連がある可能性が示唆され、今後の詳細な解析が必要である。

P-48

MiR-200bはヒト歯肉上皮細胞におけるTNF- α 誘導ODAM遺伝子発現を抑制する

金 振宇

キーワード：歯原性エナメル芽細胞関連タンパク質, 接合上皮, 転写調節, 腫瘍壊死因子a

【Purpose】Odontogenic ameloblast-associated protein (ODAM) is produced by maturation stage ameloblasts and junctional epithelium. In this study, we have used human gingival epithelial Ca9-22 cells to demonstrate the effects of miR-200b on human ODA gene transcription regulated by tumor necrosis factor- α (TNF- α).

【Materials and methods】Total RNA and proteins were extracted from Ca9-22 cells. Real-time PCR and Western blot were performed to analyze the effects of miR-200b on mRNA and protein levels with or without stimulation by TNF- α (10ng/ml). MiR-200b expression plasmid and -480ODAM luciferase (LUC) construct were transfected into Ca9-22 cells, and LUC assays were performed with or without stimulation by TNF- α . Several kinase inhibitors were used for LUC assays.

【Results】TNF- α increased miR-200b expressions in Ca9-22 cells. TNF- α induced ODA mRNA and protein levels were inhibited by miR-200b overexpression. MiR-200b inhibitor further increased TNF- α induced ODA mRNA levels. LUC activities of -480ODAM induced by TNF- α partially suppressed by miR-200b overexpression. In the presence of miR-200b, TNF- α induced LUC activities were suppressed by tyrosine kinase, IKK β and NF- κ B inhibitors. ODA, IKK β and MKP-5 mRNA and protein levels were increased by TNF- α and inhibited by miR-200b overexpression.

【Conclusion】These results suggest that miR-200b suppresses ODA expressions by targeting to ODA, IKK β and MKP-5 mRNAs in the human gingival epithelial cells.

P-49

腸でおこる免疫応答による歯周病の発症と重症化のしくみ

田中 芳彦

キーワード：歯周病，腸内細菌，免疫応答，ヘルパーT細胞，歯周病感染モデルマウス

【目的】歯周病は我が国で約400万人が罹患している国民病といえる疾患である。高齢化が進む中，歯周病の重症化は歯を失う最大の原因であることから，歯周病の発症と重症化のメカニズムの解明が待たれている。歯周病は歯周病原細菌による感染症で，近年，ヘルパーT細胞のTh17細胞が原因であることが注目されているが，詳しい免疫応答のメカニズムは不明であった。

【材料と方法】物理的な手法ではなく歯周病原細菌 *Porphyromonas gingivalis* (*P. gingivalis*) を感染させる歯周病感染モデルマウスの評価系を構築し，生理的な条件で歯周病の病態と免疫応答の評価を行った。腸での免疫応答が歯周病の発症と重症化を引き起こす仕組みをマウスで解析した。

【結果と考察】歯周病患者が一日に飲み込んでいる量の歯周病原細菌 *P. gingivalis* を腸管に投与しておく，M細胞を介してパイエル板の樹状細胞に取込まれており，腸内細菌叢の影響を受けて「腸」で *P. gingivalis* に応答するTh17細胞が誘導されていた。光照射で蛍光色素が変化する遺伝子改変マウスを用いてTh17細胞を追跡すると，*P. gingivalis* の口腔感染を契機に「腸」から「口腔」へ移動して著しい歯槽骨吸収を起こしていた。一方，無菌マウス（腸内細菌がない）では，Th17細胞は誘導されず歯周病が起らなかった。腸内細菌が歯周病の発症に関わっていることが分かった。また，ある種の抗菌剤によってマウスの腸内細菌が乱れてしまうと，Th17細胞の誘導が増強されて歯周病が重症化した。さらに，逆に歯周病の発症を抑える別種の抗菌剤があることも明らかになった。

【結論】今後の検証により，腸内細菌をターゲットとした薬剤や整腸剤による新しい歯周病の予防法と治療法の開発が期待される。

P-51

CPC+CAEによるバイオフィーム病原性の抑制効果～唾液バイオフィームのマイクロバイオームと形態に関する洞察～

モハマド シャリザイル

キーワード：歯周病，バイオフィーム，*Fusobacterium nucleatum*，*Porphyromonas gingivalis*，塩化セチルピリジニウム

Objectives: Periodontitis is an infectious inflammatory disease characterized by dysbiotic biofilm formation. Our previous investigations demonstrated the efficacy of cetylpyridinium chloride (CPC) in combination with PCA Ethyl Cocoyl Arginate (CAE) to inhibit the growth of *Porphyromonas gingivalis* by killing *Fusobacterium* in salivary biofilms. Building on these findings, our current study aimed to explore the impact of CPC+CAE on both the microbiome and morphology of salivary biofilms.

Methods: Using an established *in vitro* biofilm model, salivary biofilms were treated with CPC+CAE or CPC-only solutions and subjected to microbiome analysis using high-throughput sequencing of the 16S rRNA gene on the Illumina MiSeq platform. Additionally, we stained the biofilms with SYTO 9 and propidium iodide for live/dead analysis and subjected them to confocal laser scanning microscopy (CLSM).

Results: Notably, microbiome analysis revealed a shift in the composition, with CPC+CAE-treated biofilm exhibiting a healthy microbiome by reducing the prevalence of pathogenic species compared to CPC-only solution. Furthermore, CPC+CAE treatment increased the intensity of red-stained bacteria, indicative of biofilm disruption and altered morphology.

Conclusion: These findings provide promising insights into the potential of CPC+CAE to modulate biofilm morphology and promote a healthier microbiome.

P-50

口腔細菌検出装置を用いたモチベーション向上効果について

角田 憲祐

キーワード：モチベーション，口腔細菌検出装置

【目的】歯周病治療はプロフェッショナルケアのみならず，患者自身のセルフケアが非常に重要である。我々はそのモチベーションを維持する手法として，口腔細菌検出装置「orcoa®」に着目した。「orcoa®」は迅速かつ簡便，そして高精度に測定できるPCR装置である。口腔内の歯周病細菌 (*Porphyromonas gingivalis*) を数値化することで，患者に口腔内状況をわかりやすく伝え，歯周治療に対するモチベーションの向上につながるかと考える。本研究の目的は，アンケート調査により，患者のモチベーションの向上に対する「orcoa®」の有用性について，検討を行うものである。

【材料と方法】被験者は日本歯科大学附属病院を受診した慢性歯周炎を有する初診患者を対象とした。歯周組織検査時に，歯周病の説明に加え，歯周組織検査と「orcoa®」による細菌検出検査を行なった。対象歯は，口腔内の歯周ポケットの最深部を有する歯とし，キットを用いてプラークを採取し，PCR検査を行なった。*P.g*の検出結果の数値を患者に伝えることで，モチベーションに影響を及ぼすか，約10項目についてアンケート調査（回答選択形式）を行い，「orcoa®」を用いる前後で統計学的分析を行い，比較検討した。本研究は，日本歯科大学研究倫理審査委員会に承認を受け，実施された(NDU-T2022-45)。

【結果】対象患者15名から調査結果を得た。口腔細菌検出装置「orcoa®」を用いた調査結果を通知した後のアンケート結果の方が，調査前のアンケートと比較し，有効性を認めた。

【結論】口腔細菌検出装置「orcoa®」が，治療に対するモチベーションの向上に有用であることが示唆された。

P-52

ヒト由来単球細胞株 THP-1 に対する大気圧プラズマの抗炎症効果

平澤 以冬

キーワード：大気圧プラズマ，歯周病，抗炎症

【目的】プラズマは，固体・液体・気体に次ぐ第四の状態とも呼ばれ，気体分子が電子とイオンに電離した状態のことを指す。近年，大気圧下で室温程度の低温のプラズマを生成する技術が発達し，プラズマにより生成した化学活性種が，殺菌・細胞増殖・抗炎症といった作用を生体組織にもたらすことが明らかになっており，歯周病などの慢性炎症と細菌感染を伴う疾患に対して有効な治療となることが期待されている。しかしながら，大気圧プラズマによる抗炎症効果の細胞内メカニズムは明らかにされていない。そこで，本研究では *in vitro* における大気圧プラズマの抗炎症メカニズムを明らかにすることを目的とした。

【材料および方法】*Porphyromonas gingivalis* 由来 LPS でヒト由来単球細胞株 THP-1 に炎症を惹起し，大気圧プラズマを照射した。細胞毒性の測定とトランスクリプトーム解析を行った。

【結果および考察】70秒以下の照射では大気圧プラズマは細胞毒性を示さなかった一方，同条件にてIL-6の発現が抑制された。トランスクリプトーム解析の結果からは，炎症反応や主要組織適合遺伝子複合体クラスIIに関わる遺伝子の発現が抑制されていた。さらに，酸化ストレスを制御する nuclear factor erythroid 2-related factor 2 (NRF2) が，大気圧プラズマの照射に最も関連の強い転写因子として推定された。加えて，NRF2は大気圧プラズマによって核内に移行することが示された。これらの結果から，大気圧プラズマはNRF2の活性化を介して抗炎症効果を発現している可能性が示唆された。

P-53

*Porphyromonas gingivalis*由来のLPSによる心機能障害に対する抗ウイルス薬ビダラビンの抑制効果

角田 通則

キーワード：*Porphyromonas gingivalis*由来のLPS, 交感神経系, 心臓型アデニル酸シクラーゼ

【目的】歯周病患者は交感神経活性が健常者と比較して亢進していることが臨床研究で報告されている。慢性的な交感神経活性の亢進は心房細動や不整脈などの心疾患を誘発する。抗ヘルペス薬ビダラビン(Vid)は心臓型アデニル酸シクラーゼを選択的に阻害することで、心臓保護効果を示す。本研究では歯周病患者の血液中から検出される*Porphyromonas gingivalis*由来Lipopolysaccharide (PG-LPS)の濃度と同等の歯周病モデルマウスを作製し、PG-LPSによる心機能障害に対するVidの保護効果を検討した。

【材料と方法】C57BL/6Jマウス(オス12週齢)を、1)PBS投与群(Control群)、2)PG-LPS(0.8mg/kg/day:腹腔内投与)投与群(LPS群)、3)ビダラビン投与群(15mg/kg/day:浸透圧ポンプ投与:Vid群)、4)LPSとビダラビンの併用投与群(LPS+Vid群)に分けた。浸透圧ポンプの埋め込み手術はLPS投与開始3日前に行い、LPS投与開始から7日後に心エコーにて心機能測定を行った。実験終了後に心臓を摘出し、心筋線維化領域、アポトーシス細胞数、心機能制御に関わるシグナル伝達を評価した。

【結果】Control群と比較しLPS群では有意に心機能の低下、心筋線維化領域の増加、アポトーシス細胞数の増加が起きたが、LPS+Vid群でそれらは有意に抑制された。また、p-calmodulin kinase II (Thr286)、p-phospholamban (Thr17)はLPS群で有意に増加したが、LPS+Vid群でそれらの増加は有意に抑制された。

【結論】PG-LPSによる心機能障害はビダラビンにより保護された。これらの結果はビダラビンは、副作用が問題視されるβ遮断薬の代替治療となる可能性を示唆している。

P-55

塩基性線維芽細胞増殖因子(FGF-2)製剤の歯肉創傷治癒に及ぼす影響

吉永 泰周

キーワード：塩基性線維芽細胞増殖因子, 創傷治癒, 動物実験

【背景と目的】塩基性線維芽細胞増殖因子(FGF-2)は歯周組織再生剤として臨床において歯周組織再生効果が示されている。しかしながらFGF-2製剤の歯周外科後の軟組織治癒に対する効果についてはほとんど報告がない。そこで本研究では、ラット歯肉創傷治癒モデルを用いてFGF-2製剤の歯肉創傷治癒への影響を検討することを目的とした。

【材料と方法】7週齢雄性Sprague Dawleyラットを以下の3群に分けた。対照群：上顎第一臼歯近心隅角から切歯方向へ向けて切開、全層弁剥離、縫合を行った。FGF-2群：縫合前にFGF-2製剤を塗布した。エナメルマトリックスデリバティブ(EMD)群：縫合前にEMDを塗布した。各群は処置後1, 3, 7日後に安楽死を行い、上顎骨を切除し、パラフィン切片を作製した。作製したパラフィン切片はH.E.染色を行い、病理組織学的表と上皮の裂開量、炎症細胞浸潤および歯肉の厚みの計測を行った。

【結果】病理学的評価では、対照群1日では上皮が裂開しており、上皮下結合組織には強い炎症性細胞浸潤が認められた。FGF-2群およびEMD群では、上皮の裂開は対照群と比べて有意に減少しており、EMD群では結合組織への炎症性細胞も対照群と比べて減少傾向を示した。またFGF-2群では対照群およびEMD群と比べて歯肉の厚みが有意に増加していた。7日目には、すべての群で上皮は完全に閉鎖しており、炎症性細胞浸潤も消失していた。

【考察と結論】FGF-2製剤およびEMDは切開後の上皮化を促進し、EMDは炎症性細胞浸潤を抑制する可能性が示唆された。さらにFGF-2製剤は歯肉の厚みを増加させた。

P-54

各種波長のLED光照射が*Porphyromonas gingivalis*に及ぼす影響

林 桜

キーワード：LED, *Porphyromonas gingivalis*, 歯周病, 光線治療

【背景・目的】光エネルギーは殺菌や消炎、組織の治癒促進等の効果が期待でき、近年では歯周病の管理にも応用されている。LED光と色素を用いた抗菌的光線力学療法は研究が進んでいるが、光単独での抗菌効果については不明な点も多い。本研究では各種波長のLED光照射が歯周病原細菌である*Porphyromonas gingivalis*に及ぼす影響を*in vitro*において評価した。

【材料・方法】*P. gingivails* ATCC33277の懸濁液に対し、365, 405, 450, 470, 565, 625nmの各波長のLED光を50-200mW/cm²の出力で3分間照射後、生存細菌数を培養法により測定した。また光照射後の活性酸素の産生量の測定、ならびに*P. gingivails*の増殖や病原性に関連する遺伝子発現を、リアルタイムPCR法により調べた。

【結果】*P. gingivails*に対するLED光の抗菌効果は365nmの照射で最も高く、次いで450nmで効果が認められた。一方で活性酸素の産生量は450nmの光照射で最も高かった。また450nmの光照射では、細菌の増殖に関連する一部の遺伝子発現の低下とともに、ジンジバインや線毛に関連する遺伝子発現の低下が認められた。

【結論】365nmおよび450nmのLED光照射は*P. gingivails*に対して有意な抗菌効果を示した。また450nmの光の抗菌効果は、活性酸素によるものの他に、細菌の様々な遺伝子発現の変化が関与している可能性が示された。

P-56

2-Deoxy-D-Glucoseによる細胞内グルコース代謝阻害がマウス頭蓋冠由来骨芽細胞様細胞の増殖と骨芽細胞分化に及ぼす影響

万代 千晶

キーワード：グルコース代謝, 骨芽細胞, 硬組織分化, 2-Deoxy-D-Glucose

【目的】グルコース代謝は硬組織形成に関与することが報告されているが、その詳細なメカニズムについては未だ明らかでない。本研究では、2-Deoxy-D-Glucose (2-DG)による細胞内グルコース代謝阻害がマウス骨芽細胞様細胞(MC3T3-E1)の増殖と骨芽細胞分化に及ぼす影響について検討することを目的とした。

【材料と方法】グルコース濃度100, 0mg/dLの10%FBS含有Minimum Essential Media (MEM)と2-DGを添加した100mg/dLのMEMでMC3T3-E1を培養し、細胞増殖と硬組織分化を評価した。細胞増殖をMTT法によるホルマザンの測定とcalceinによる生細胞染色を用いて検討した。また細胞形態に及ぼす影響はcrystal violet染色法を用いて検討した。硬組織分化についてはalkaline phosphatase (ALP)活性、カルシウム析出量の測定、alizarin red染色による石灰化物形成の検討、*runx2* mRNAの発現およびオステオカルシン(OCN)産生量を評価した。

【結果と考察】2-DG添加による細胞内グルコース代謝阻害はMC3T3-E1の細胞増殖を抑制することが明らかになった。また2-DG添加群ではMC3T3-E1のALP活性、石灰化物形成が抑制されたが、OCN産生量に有意差はみられなかった。*runx2* mRNAの遺伝子発現は2-DG群で促進される傾向を示した。

【結論】細胞内グルコース代謝が低下することで硬組織形成を制御する可能性が示唆される。

P-57

多菌感染歯周病モデルマウスにおける腸内細菌叢と
肝臓免疫応答の変化

倉治 竜太郎

キーワード：実験的歯周炎、歯周病原細菌、腸内ディスバイオシス、肝臓免疫、肝機能障害

【目的】特定の歯周病原細菌が腸内ディスバイオシスや腸管バリア機能障害を惹起し、腸肝循環を介して脂肪肝を誘発することが知られる。本研究の目的は、多菌感染歯周病モデルマウスを用いて、歯周病が腸内細菌叢と肝臓免疫応答に及ぼす影響を評価することである。

【材料と方法】8週齢C57BL/6Jマウスを対照群と感染群の2群に分けた。感染群には、歯周病原細菌 (Red complexと *Fusobacterium nucleatum*) の混合菌液を口腔内に局所投与し、歯周病モデルを成立させた。対照群にはPBSが投与された。投与8週後に安楽死し、小腸内容物の16S rDNA シークエンス解析、フローサイトメトリーによる肝臓への浸潤白血球の解析、および血中アラニンアミノトランスフェラーゼ (ALT) の測定を行った。

【結果】対照群と比べ、感染群の小腸内細菌叢における Firmicutes/Bacteroidota 比の有意な増加を伴う微生物組成の変化と、多様性の減少が認められた。細菌叢ネットワークにおいて、対照群では、その中核をなす細菌種として *Leuconostocaceae* 属や *Streptococcus* 属が同定されたが、感染群では検出されなかった。また、歯周病原細菌の感染により、肝臓への好中球の浸潤とマクロファージの出現を示した。さらに、血中 ALT 値は感染群で有意に上昇した。

【結論】歯周病原細菌によって惹起される腸内ディスバイオシスは、肝臓の免疫応答亢進や肝細胞障害に影響する可能性が示された。本研究は、科学研究費助成金 (若手: 21K16980)、日本歯周病学会シーズ育成若手奨励研究助成金 (2021)、および NIH grant R01 R01DE025225 の一部を資金源とした。

P-59

藍 (タデアイ) に含まれる Tryptanthrin は破骨細胞
の分化を抑制する

畑田 祐佳里

キーワード：トリプタンズリン、破骨細胞、歯周病、歯槽骨吸収

【目的】藍 (タデアイ) は、古来より染料として用いられているが、その抽出液は抗炎症作用や歯周病原細菌に対する抗菌作用を有することが知られている。さらに、藍に含まれる Tryptanthrin は抗酸化作用を有し、炎症性サイトカインの発現も抑制することが報告されているが、歯周病に対する効果は明らかではない。そこで我々は、歯周病における歯槽骨吸収に対する影響を調べるために、Tryptanthrin の破骨細胞分化に及ぼす影響について検討した。

【材料と方法】細胞はマウスマクロファージ様細胞 Raw264.7 を用いた。先ず市販のキットを用いて Tryptanthrin の細胞毒性を確認した。次に 50ng/mL の RANKL と 0~20μM の Tryptanthrin を培地に加えて、破骨細胞分化に対する影響を TRAP 染色とウェスタンブロット法にて解析した。

【結果と考察】7.5μM 以上の Tryptanthrin では、RAW264.7 細胞の細胞生存率が有意に低下した。また TRAP 染色の結果、Tryptanthrin は 2.5μM 以上の濃度で多核の破骨細胞形成を有意に抑制した。さらに、ウェスタンブロット法の結果、Tryptanthrin は 0~5μM の範囲で濃度依存的に NFATc1 およびカテプシン K の発現を抑制した。以上の結果より、Tryptanthrin は破骨細胞の分化マーカーの発現を調節して破骨細胞の分化を抑制することが示された。

【結論】Tryptanthrin は、歯周病における歯槽骨吸収抑制効果を有する可能性が示唆された。

P-58

ヒトセメント芽細胞の細胞分化誘導に対する Bone
Morphogenetic Protein-9 と FK506 の影響の検討

岩田 真行

キーワード：セメント芽細胞、FK506、BMP-9、歯周炎、歯周組織再生

【目的】Bone morphogenetic protein (BMP) -9 は BMP-2 と同等かそれ以上の強力な骨芽細胞様分化促進作用を有することから、近年注目されている。しかし、セメント芽細胞に対する BMP-9 の作用は不明である。本研究の目的は、ヒトセメント芽細胞の細胞分化に与える BMP-9 と補助的な促進因子としての免疫抑制剤 FK506 (tacrolimus) の併用効果を明らかにすることである。

【材料と方法】①細胞：ヒトセメント質由来細胞株 (HCEM) ②添加因子：recombinant human BMP-9, FK506 ③骨関連遺伝子発現解析：リアルタイム PCR 法 ④表現型解析：ALP 活性測定および Alizarin Red S 染色による石灰化物形成能解析 ⑤FKBP12-siRNA を導入した HCEM における骨関連遺伝子発現解析

【結果】HCEM において、BMP-9 単独刺激で骨関連遺伝子の osterix, ID1, Bone sialoprotein の遺伝子発現は有意に上昇し、FK506 との共刺激によりその発現は有意に促進され、osteopontin の遺伝子発現は BMP9 と FK506 の共刺激群において最も高値を示した。ALP 活性および石灰化物形成能においても同様に BMP-9 単独刺激で有意に上昇し、FK506 による共刺激で有意に促進された。また、FKBP12-siRNA を導入した HCEM における BMP9 刺激下での osterix の遺伝子発現は control-siRNA 導入群と比較して有意に上昇した。

【結論】BMP-9 による HCEM の骨芽/セメント芽細胞様分化作用は、FK506 による共刺激で促進され、この作用は FKBP12 を介している可能性が示唆された。

P-60

Heat-killed *Fusobacterium nucleatum* が神経細胞分化
に及ぼす影響について

水谷 翔

キーワード：*Fusobacterium nucleatum*、PC-12細胞、アルツハイマー病

【目的】アルツハイマー病 (AD) は不可逆的進行性脳疾患であり、日常生活に支障をきたす認知症の約 70% を占める。近年、*Porphyromonas gingivalis* (*P. gingivalis*) のタンパク分解酵素や LPS が AD の危険因子だと報告されているが、いまだその詳細について不明なところが多い。本研究では、*P. gingivalis* LPS に加え Heat-killed *Fusobacterium nucleatum* (*F. nucleatum*) を使用し、神経細胞の形態変化や細胞内シグナルに与える影響を検討した。

【材料と方法】ラット副腎髄質由来の PC-12 細胞を Neuron growth factor にて分化誘導後、Amyloid-β, *P. gingivalis* LPS または 80℃ 1 時間で熱処理した *F. nucleatum* を用いて細胞形態や細胞内シグナルを評価した。神経細胞の形態形成に関わる MAP2 や β3-tubulin の遺伝子発現は real-time PCR 法、タンパク発現は western blot 法を使用し、蛍光免疫染色法にて細胞の形態観察を行なった。

【結果】PC-12 細胞において、Heat-killed *F. nucleatum* は、*P. gingivalis* LPS と同様に細胞形態及び、細胞増殖能に影響を及ぼした。神経分化マーカーである MAP2, β3-tubulin は遺伝子・タンパク発現共に抑制された。

【考察】Heat-killed *F. nucleatum* は、神経組織の恒常性に関与し、AD の危険因子である可能性が示唆される。

P-61

EBVは歯肉線維芽細胞からの炎症性サイトカイン産生とRANKL誘導性破骨細胞分化を促進する

渡辺 典久

キーワード：歯周病, EBV, 破骨細胞

【目的】近年、EBVが歯周病や潰瘍性大腸炎等の炎症性疾患の発症に関与するのでは、との興味深い報告が世界各国から蓄積している。宿主に感染し免疫機能の低下を引き起こすEBVの役割が注目されている。我々は、歯周病の進行とポケット中のEBV量とが相関すること、EBVが実際に歯肉のB細胞に感染していること等を報告してきた。しかし、歯周病所で潜伏感染EBVの再活性化がどのように誘導されるのか、再活性化EBVが歯周病の発症にどのように関わっているのかに関してはよくわかっていない。そこで今回、唾液によるEBV再活性化の可能性と炎症性サイトカイン産生と破骨細胞分化に対するEBVの作用について検討した。

【結果】質量分析により唾液中の短鎖脂肪酸を測定した結果、歯周病患者唾液中には酪酸、プロピオン酸及び酢酸が高濃度で存在し、その値は健常者と比較して優位に高かった。実際に、EBV潜伏感染細胞に歯周病患者の唾液を添加した結果、EBVの再活性化因子BZLF1の発現とヒストンH3のアセチル化が誘導された。BZLF1発現量と唾液中の酪酸濃度との間にのみ有意な相関が認められた。さらにEBVは、歯周病患者で検出される量よりも少ない量でNF- κ Bを活性化、歯肉線維芽細胞からのIL-6とIL-8の産生を強く誘導するとともに、RANKL誘導性の破骨細胞形成を量依存的に増大させた。

【考察】歯周病の発症に細菌の関与は必須であるものの、主な原因は宿主側にあり特に免疫機能の低下が重要な因子であるとの考えが広く認識されるようになった。本研究から、歯周病菌の代謝産物である唾液中の酪酸がEBVを再活性化すること、EBVが炎症性サイトカインの産生を誘導するとともに、破骨細胞形成も促進することが明らかとなり、これまで細菌感染のみでは説明が困難であった歯周病発症機序の解明に繋がる可能性が示唆された。

P-63

*Porphyromonas gingivalis*由来OMVsの歯肉上皮細胞におけるE-cadherinおよびclaudin1に及ぼす影響

岩田 泰億

キーワード：*Porphyromonas gingivalis*, Outer Membrane Vesicles, ヒト歯肉上皮細胞, E-cadherin, claudin1

【目的】*Porphyromonas gingivalis* (*Pg*)は、脂質二重膜から構成されるOuter Membrane Vesicles; OMVsを産生し、細胞に影響を与えると知られている。*Pg*-OMVsが、歯肉上皮のバリア機能に与える影響については不明な点が多い。本研究では、*Pg*-OMVsが歯肉上皮のバリア機能に重要な役割を果たす細胞間接着分子に及ぼす影響について検討を行った。

【材料と方法】*Pg* ATCC33277株とジンジバイン欠失株である*Pg* KDP 136株の培養上清から*Pg*-OMVsおよび*Pg* KDP-OMVsを精製し、*Pg*由来LPS (*Pg*-LPS)のエンドトキシン活性LPS 100ng/mlと同等にあわせ、ヒト歯肉上皮細胞株OBA-9細胞を刺激した。OMVs刺激後6, 12, 24hのtotal RNAと24hの蛋白質を回収し、E-cadherinおよびClaudin-1のmRNA発現と蛋白産生レベルについて、real-time RT-PCRとWestern blot法を用いて解析した。

【結果および考察】*Pg*-OMVsでのOBA-9細胞への刺激12, 24hでは、コントロールと比較して、E-cadherinのmRNA発現レベルの減少を認めたが、*Pg* KDP-OMVs刺激で変化は認めなかった。Claudin-1では、*Pg*-OMVs添加12, 24hでmRNA発現レベルの減少傾向を認めたが、*Pg* KDP-OMVsでは認めなかった。Western blot法では、*Pg*-OMVs刺激24hで、コントロールと比較して蛋白産生の減少を認めたが、*Pg* KDP-OMVs刺激では変化は認めなかった。この結果より、*Pg*-OMVs内含有のジンジバインが、ヒト歯肉上皮細胞で細胞間接着に関与するE-cadherinおよびClaudin-1の発現・産生に影響を及ぼすことが示唆された。

P-62

*Fusobacterium nucleatum*は呼吸器ウイルス活性化因子TMPRSS2の発現を亢進させる

高木 朝子

キーワード：*Fusobacterium nucleatum*, TMPRSS2, Influenza virus

【目的】膜貫通型セリンプロテアーゼ (TMPRSS2)は、新型コロナウイルスやインフルエンザなどの呼吸器ウイルスを活性化させる宿主因子である。最近、歯周病患者の歯肉においてTMPRSS2の発現が亢進していることが報告された。不良な口腔衛生状態がCOVID19やインフルエンザの発症リスクを高めることも報告されていることから、歯周病原菌は、TMPRSS2の発現を亢進させ、ウイルス感染促進にはたらいている可能性がある。そこで本研究では、歯周病原菌*Fusobacterium nucleatum*が呼吸器上皮細胞刺激時のTMPRSS2発現への影響を調べるとともに、呼吸器ウイルス感染に及ぼす影響を検討した。

【材料と方法】歯周病原菌*F. nucleatum*培養上清によりヒト肺上皮細胞株 Calu-3細胞を刺激し、TMPRSS2の発現状態をreal-time PCRおよびWestern blotにより解析した。インフルエンザウイルスは、A/Udorn/307/72 (H3N2)を用いてMOI 0.001でCalu-3細胞に感染させ、ブランクアッセイによりウイルス量を評価した。

【結果と考察】*F. nucleatum*刺激によりTMPRSS2の発現亢進が認められた。さらに、*F. nucleatum*刺激した細胞にインフルエンザウイルスを感染させた結果、ウイルスの放出量が増加した。以上の結果から、*F. nucleatum*がTMPRSS2の発現を亢進させ、インフルエンザウイルス感染を促進させたと考えられ、健康な口腔は、呼吸器ウイルス感染を予防できる可能性が示唆された。

P-64

骨隆起と歯周炎の関連性について

加藤 智崇

キーワード：骨隆起, 咬合性外傷, ブラキシズム, 歯周炎, 多変量解析

【目的】骨隆起の原因は、ブラキシズム・咬合力・遺伝等が考えられている。一方で、歯周炎の増悪因子としてブラキシズムなどの咬合性外傷が挙げられるため、骨隆起のある患者は歯周炎と関連があると思われる。本研究は、骨隆起と歯周炎の関連を明らかにするために骨隆起の有無と各種臨床データを比較した。

【研究方法】対象者は、ある一般歯科医院において、10年以上通院している20歳以上すべての患者（初診時平均44歳）。骨隆起の有無について、過去の文献を参考にして1人の歯科医師がすべての患者を判定した。また、初診時の歯周組織検査（智歯や予後不良の歯は除いた）に加え、年齢、性別、喫煙、糖尿病、DMFT歯数、PCR値、骨隆起の有無の臨床データを解析に用いた。統計解析は、独立変数を各臨床データとして、従属変数を歯周ポケットが6mm以上ある歯数について重回帰分析をおこなった。また、骨隆起の有無について、上顎のみ、下顎のみ、上顎と下顎両方に骨隆起が存在する3つのパターンで解析した。

【結果】対象者は合計479名であった。それぞれの解析において骨隆起のP値は0.05以上であって、有意な関連性は認められなかった。一方で、年齢、喫煙、糖尿病では有意差が認められた。

【考察・結論】骨隆起と歯周炎の関連があるという示唆は得ること出来なかった。今後、この患者群には継続的に歯周検査をおこなっているため、骨隆起の有無と歯周組織の変化について今後は解析する予定である。

P-65

京丹後長寿コホート研究における口腔内常在微生物叢と口腔機能の検討

山本 英章

キーワード：健康長寿，口腔微生物叢，口腔機能，口腔健康

【緒言】近年，口腔内常在微生物叢のdysbiosisは，肝硬変，膵臓がん，大腸がん，炎症性腸疾患など様々な疾患と関連するとされ，口腔内常在微生物叢と全身の健康のかかわりに注目が集まっている。加齢による歯の喪失をはじめとした口腔機能の低下は，機能障害と死亡リスクに大きな影響を与える。そして歯の喪失を予防することは，寿命の延伸，すなわち長寿に貢献する。そこで今回我々は，世界有数の長寿地域の健康な長寿者の口腔内常在微生物叢と口腔機能について検討を行った。

【対象および方法】80歳以上の健康な長寿者78名を対象に口腔内診査，咀嚼能力検査，舌口唇運動機能検査，唾液検査，16S rRNA遺伝子を標的とした次世代シーケンサーを用いたメタゲノム解析を行った。なお，対照群として都市部在住の健康な若年者26名について同様の検討を行った。そして得られたデータは，統計学的解析を加えた。なお本研究は，本学医学倫理審査委員会の許可（ERB-C-885）を得ている。

【結果】現在歯数19歯以下に比べ20歯以上において，健康な長寿者は口腔内常在微生物叢の多様性がみられ，相関関係を有する口腔常在細菌の種類が多い傾向であった。さらに，現在歯数20歯以上では，咀嚼能力，舌口唇運動機能，唾液量が正常値であったが，19歯以下ではこれらが有意に低下した。

【結論】長寿地域の健康な長寿者において，20歯以上の現在歯数を維持することは，口腔内常在微生物叢の多様性の獲得ならびに口腔機能の維持につながっていた。

P-67

次世代シーケンサーを用いた慢性歯周炎細菌叢の経時解析

森 祥太郎

キーワード：慢性歯周炎，口腔内細菌叢，次世代シーケンサー Mis-eq, QIIME2

【背景と目的】慢性歯周炎は多因子性疾患であり，なかでも口腔細菌叢はその発症との関わりが大きいと考えられている。口腔内細菌叢の変化が歯肉炎症の惹起や歯槽骨の吸収に強く関連しているという報告はあるが，同一被験者の経時的な口腔内細菌叢の変化について解析した報告は少ない。そこで本研究は，慢性歯周炎細菌叢の経時変化について解析することを目的とする。

【研究対象】大阪歯科大学附属病院歯周治療科に慢性歯周炎の治療で通院している患者4名

【方法】口腔細菌叢の採取部位は，被験者の唾液と歯肉縁下ブラークとした。慢性歯周炎と診断された患者から，初診時および歯周基本治療終了時にそれぞれ該当部位の歯肉縁下ブラークおよび唾液の採取を行った。サンプルから抽出したDNAを鋳型に16S rRNA遺伝子領域をPCRで増幅し，次世代シーケンサー-MiSeq (Illumina社)を用いて塩基配列を解読し，QIIME2により細菌叢を決定した。患者4名の細菌叢のα多様性とβ多様性について解析を行い，被験者間，被験歯式や治療前後の比較を行った。

【結果と考察】被験者4人計24サンプルから *Streptococcus*, *Porphyromonas*, *Fusobacterium*, *Veillonella*, *Neisseria*, *Prevotella*, *Tannerella*, *Corynebacterium* 属等の細菌が検出された。α多様性β多様性については，ブラーク・唾液の細菌叢において4人の被験者間の有意差がみられたが，同一部位における治療前後，被験歯式での有意差はみられなかった。今回さらに，臨床症状が改善した被験者における治療前後の菌叢や各菌種の構成比と，臨床症状との関連性について報告する予定である。

P-66

1型および2型糖尿病患者と非糖尿病の者における歯周病指標の比較

平田 貴久

キーワード：歯周病，糖尿病

【目的】2型糖尿病と非糖尿病の歯周組織の状態の比較は多く報告されているが，日本における1型糖尿病の情報は少ない。本研究では1型糖尿病の歯周組織の現状を把握するために，非糖尿病の者，1型糖尿病患者および2型糖尿病患者の歯周病指標を比較した。

【材料と方法】全国臨床糖尿病医学会の29施設と神奈川歯科大学附属病院歯周病科に来院した患者3749名（非糖尿病542名，1型糖尿病106名，2型糖尿病3146名）を対象とした。各施設から紹介された歯科診療所または神奈川歯科大学附属病院歯周病科で，全顎6点法の歯周ポケット深さ（PD），歯単位のプロビング時出血（BOP），ブラークスコア（PCR），歯の動揺，現在歯数を診査した。各歯周病指標の3群比較を行い，その後，目的変数を各歯周病指標，説明変数を1型糖尿病ダミー，2型糖尿病ダミー，共変数を年齢と性別として重回帰分析を行った。また，重回帰モデルで2型糖尿病ダミーの代わりに非糖尿病ダミーを投入したモデルも作成し検討した。

【結果と考察】歯周病指標である平均PD，PD 4mm以上部位率，PCR，動揺歯率では非糖尿病，1型糖尿病および2型糖尿病の3群間で有意差が見られ，1型糖尿病は，非糖尿病と2型糖尿病の中間に位置した。重回帰分析では平均PD，PD 4mm以上部位率，PCRおよび動揺歯率は，非糖尿病よりも1型糖尿病および2型糖尿病で有意に高値を示したが，1型糖尿病と2型糖尿病の間には有意差はなかった。

【結論】1型糖尿病患者は2型糖尿病患者と同程度の歯周病状態であり，非糖尿病の者よりも重度であった。

P-68

*Porphyromonas gingivalis*由来のLPSによるβアドレナリン受容体シグナル活性化の影響

松尾 一朗

キーワード：交感神経系，内毒素（LPS），心拍変動

【目的】歯周病罹患患者は心拍変動（Heart rate variability; HRV）の異常を示す割合が高いことが疫学的研究により示唆されている。これらの結果から歯周病は交感神経系の異常亢進による全身疾患発症に関与する可能性が示唆される。本研究では *Porphyromonas gingivalis* 由来リポポリサッカライド（PG-LPS）を投与した歯周病マウスモデルを作成し「PG-LPSの慢性刺激状態は交感神経系の異常亢進状態を引き起こす」という仮説を立て，交感神経系の末梢に存在するβアドレナリン受容体の非選択的阻害薬であるプロプラノロールを用いてその検証を行った。

【方法】C57BL/6Jマウス（オス12週令）を用いて，1) PBS投与群（Control群），2) PG-LPS（0.8mg/kg/day：腹腔内投与）投与群（LPS群），3) プロプラノロール投与群（1g/L：経口投与：PPL群），4) LPSとPPLの併用投与群（LPS+PPL群）を作成した。投与開始2週間前にテレメトリー心電図計装置をイソフルラン麻酔下にてマウス体内に設置した。1週間投与終了後に24時間HRV解析を実施，その後心臓・脳を摘出しウェスタンブロッティング法による分子生物学的評価を行った。【結果】1) 24時間HRV解析により交感神経系活性化を示す指標である周波数領域指標（LF（交感神経成分）/HF（副交感神経成分）値），時間領域指標（SDNN）はControl群と比較してLPS投与群で有意に高値を示した。2) ウェスタンブロッティング法による評価から，交感神経系活性化の指標一つである心筋細胞CaMKIIのリン酸化量，脳組織C-Fosの発現量はLPS投与群で有意に増加したが，その増加はPPL併用群で有意に抑制された。

【結論】PG-LPSは交感神経系の異常亢進状態を惹起することが示唆された。

P-69

Histologic and dimensional estimation of ridge preservation procedure with deproteinized bovine bone mineral with collagen: A randomized controlled trial
Hyun Jae Kim

Keywords: Alveolar ridge preservation, Socket seal, Cone beam computerized tomography, Wound healing, xenograft

Objectives: The aim of this study was to evaluate the effectiveness of alveolar ridge preservation (ARP) using deproteinized bovine bone mineral with collagen (DBBM-C) with or without extraction socket sealing.

Materials and methods: In this clinical trial, 50 patients were included and randomized into three groups, ARP with 1) spontaneous healing (control group), 2) DBBM-C alone (DBBM-C group), and 3) DBBM-C sealed with a free gingival graft (DBBM-C/FGG group). 6 months after the ARP procedure, the implant was placed. Cone beam computed tomography, histological, implant stability and three-dimensional volumetric analysis were performed through time.

Results: The results indicated that ARP using DBBM-C with or without FGG sealing had no statistically significant difference compared with control group. However, the DBBM-C/FGG group showed the least horizontal ridge resorption at 1.0mm below the crest ($p < 0.05$). In the DBBM-C/FGG group, the exhibition of newly formed bone was not statistically significantly different from the control group. In all group, ISQ value was over 70 but DBBM-C group showed slightly lower values than other groups.

Conclusions: Within the limitation of the study, DBBM-C with FGG socket sealing could maintain the width of the alveolar ridge after tooth extraction. However, the use of DBBM-C does not have significant advantage for preserving hard tissue but can offer clinical acceptable implant stability.

P-71

Clinical evaluation of Er:YAG laser for regenerative surgical therapy of peri-implantitis
Hae-Won Park

Keywords: laser, peri-implantitis, regeneration, decontamination, case

Objectives: When performing surgical regenerative therapy to treat peri-implantitis, decontamination of the implant surface is important. Laser has been proposed as an useful tool to remove bacterial infections on the surface. Through this case report, it is evaluated that the additional use of Er:YAG laser has a benefit in regenerative surgical therapy of peri-implantitis.

Materials and methods: In all cases, patients received the following treatment: open flap debridement, supracrestal implantoplasty, implant surface decontamination with a non-contact, defocused Er:YAG laser (panel setting 40mJ/pulse, 20Hz, 0.5mm/sec), bone grafting using human allograft (FDBA) and covered with collagen membrane. Case 1: A 77-year-old female patient presented with signs of inflammation around #25i with 8-mm PPD.

Case 2: A 60-year-old male patient presented with signs of inflammation around #36i and 37i.

Case 3: A 67-year-old male patient presented with bleeding and discomfort after brushing around #16i.

Results: In all cases, significant reductions in PPD, BOP, GI, and gains in CAL were observed. Radiographic assessment demonstrated reductions in the peri-implant defect and linear bone gains.

Conclusions: The use of Er:YAG laser to treat peri-implantitis may lead to significant clinical parameter improvements. These results support that Er:YAG laser provides additional benefits to conventional mechanical debridement and further aids in the regenerative surgical therapy of peri-implantitis.

P-70

Lactobacillus fermentum BCC-LF-01 inhibits the progression of experimental periodontitis in mice
Yoon-Yi Lee

Keywords: Alveolar bone loss, Periodontitis, Probiotics, Cytokines

Objectives: This study aimed to investigate the effect of *Lactobacillus fermentum* on the progression of periodontitis and the level of pro-inflammatory cytokines in mice of ligature-induced periodontitis (LIP).

Materials and methods: This study hypothesized that *L. fermentum* BCC-LF-01 could inhibit the progression of periodontitis, and a mouse model of ligature-induced periodontitis was used to confirm this hypothesis. Sixty mice were randomly assigned to negative control group (CTL), LIP/PBS group (LIP and phosphate buffered saline applied), and LIP/BCC-LF-01 group (LIP and *L. fermentum* BCC-LF-01 applied). For 14 days, *L. fermentum* BCC-LF-01 at a concentration of 5×10^8 CFU was applied twice a day to the maxillary second molar of mice in the experimental group. After the 14 days, randomly assigned ten mice of each group were used for radiographic and histologic assessment, while the others were used for immunologic assessment.

Results: LIP/PBS and LIP/BCC-LF-01 groups showed greater alveolar bone loss compared to the CTL group ($P < 0.05$). The mice in LIP/BCC-LF-01 showed a significantly reduced alveolar bone loss compared to LIP/PBS group at the mesial side. Histologically, though the LIP/BCC-LF-01 group showed destructive signs compared to CTL group, it remained the regularity of connective tissue fibers arrangement, and showed reduction of inflammatory infiltration, lesser amount of alveolar bone loss, and higher alveolar bone density compared to LIP/PBS group. Pro-inflammatory cytokines were significantly lower in LIP/BCC-LF-01 compared to the LIP/PBS group.

Conclusions: *L. fermentum* BCC-LF-01 inhibits the alveolar bone loss and the progression of periodontitis through regulating the production of pro-inflammatory cytokines and by means of several mechanisms unknown yet.

P-72

C-X-C motif ligand; Key Chemokines Mediating Neutrophilic Inflammation in Peri-implantitis
SeongEun Park

Keywords: Dental implants, Peri-implantitis, Inflammation, Cytokines, Chemokines

Objectives: The aim of this study is to investigate the role of CXCL5/CXCL8 in neutrophilic inflammation induced by peri-implantitis and elucidate their underlying mechanisms in its pathogenesis.

Materials and methods: A total of 40 patients visiting the Department of Periodontology at Kyungpook University Dental College Hospital were included. They were divided into two groups: a healthy implant group (n=20) and a peri-implantitis group (n=20). RNA sequencing results were used to identify representative cytokines, and samples were subjected to RT-PCR, H&E staining and IHC analysis were performed to assess expression levels and analyze tissue histology. Statistical analysis was conducted using a student t-test.

Results: Among various cytokines, CXCL8, CXCL5 showed the highest expression levels in the peri-implantitis group compared to the healthy implant group. These cytokines are known to be associated with inflammatory responses. The mRNA expression levels of IL-8 (CXCL8) were significantly increased in the peri-implantitis group compared to the control group ($P < 0.045$), while the mRNA expression level of IL36rn was significantly decreased ($P < 0.008$). IHC analysis using specific antibodies targeting CXCL8 and CXCL5 was conducted to evaluate the expression of their proteins.

Conclusions: In conclusion, this study found higher gene expression levels of CXCL8 and CXCL5 in soft tissue at peri-implantitis sites compared to healthy sites. These findings may contribute to more accurate diagnosis and treatment planning for peri-implantitis.

P-73

Effectivity and Predictability of Simplified Free Gingiva Graft (sFGG) Using Bone Tacks

Sang-Hyun Son

Keywords: Simplified Free Gingiva Graft, Bone Tack**Objectives:** The adequate width of keratinized tissue (KTW) around the implant is important for implant survival. However, inflammation occur frequently when KTW is insufficient. To attain sufficient KTW, conventional free gingiva graft (cFGG) is a representative method. In this cases, graft fixation is essential for successful engraftment of the graft. In this presentaion, simplified free gingiva graft (sFGG) using bone tacks for fixation of FGG is compared with the cFGG.**Materials and methods:** Two surgical methods were performed on 4 patients with insufficient KTW. Two had cFGG and two had sFGG surgery. At sFGG, apically positioned flap (APF) was performed by using the same procedure as cFGG. Also, more smaller sized FGG was harvested from the palate. After then, the FGG was secured on the recipient site with bone tack and single interrupted sutures.**Results:** In total 4 patients, KTW was assessed at before surgery (T0), after surgery (T1), 6 months later (T2). At T2, average KTW was 1.75 and 1.88mm in the cFGG and sFGG. The shrinkage rate of re-established tissue(%) was calculated from T0 to T2. The shrinkage rate of cFGG and sFGG was different (56.0% vs. 28.8%).**Conclusions:** Simplified free gingiva graft (sFGG) is an easier and faster technique with predictable results. Moreover, sFGG need smaller FGG from palate. For further studies, a long term data and large number of cases needed.

This work was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MSIT) (No. RS-2023-00222390).

P-75

The Impact of Mechanical Debridement Methods on Femtosecond Treated Titanium Surface

Seung-Mo Eun

Keywords: Implant surfaces, Surface treatment, Femtosecond laser, Mechanical treatment, Surface alteration**Objectives:** This study investigated the effects of different mechanical treatments on implant surfaces (Femtosecond laser-treated, Machined, and SLA). The goal was to assess their impact and compare responses.**Materials and methods:** Fixture discs of each surface type were prepared. Mechanical treatments were applied, and SEM analysis and weight percentage analysis were performed. Confocal scanning microscopy was used for surface analysis. Statistical analysis was done with the Kruskal-Wallis H test.**Results:** In the Machined group, significant surface deformations were observed with a titanium scaler. SLA surfaces showed greater alteration with a scaler compared to a curette. Femtosecond laser-treated surfaces had similar results to the other groups.**Conclusions:** Femtosecond laser treatment caused chemical composition changes, resulting in outcomes comparable to Machined and SLA surfaces. While mechanical treatments induced surface changes, only the SLA surface treated with a scaler showed decreased roughness value. Femtosecond laser-treated implants have potential as an alternative surface treatment option.

P-74

Association of Severity of Periodontitis and Glycated Hemoglobin Levels

Beom-Chan Lee

Keywords: periodontitis, Diabetes, Glycated Hemoglobin Levels (HbA1c), Early diabetes diagnosis**Objectives:** Recent studies show a bidirectional link between diabetes and periodontitis. However, there is a lack of screening and referral for diabetes testing and treatment in periodontal conditions. This study aims to investigate the association between periodontitis (alveolar bone loss) and diabetes (HbA1c levels) to screen undiagnosed diabetes and refer them for evaluation.**Materials and methods:** A retrospective study included 222 patients (123 males, 99 females) without prior diabetes diagnosis. Patients underwent HbA1c testing and radiographs. Radiologic bone loss (RBL) was measured by blinded examiner. Periodontitis severity was categorized as stage 1 (RBL <15%), stage 2 (RBL 15%-33%), and stages 3, 4 (RBL >33%). Correlation analysis and ANOVA examined the relationship between RBL, periodontitis, and HbA1c. Logistic regression analyzed the impact of periodontitis on diabetes.**Results:** Correlation analysis showed a significant association between RBL and HbA1c (correlation coefficient: 0.413, $p < 0.05$). HbA1c levels differed significantly with periodontitis staging ($p < 0.05$). Mean HbA1c levels were 6.36% for stage 3, 4 periodontitis, 5.18% for stage 1, and 5.58% for stage 2. Logistic regression revealed an odds ratio of 1.069 for RBL in diabetic patients.**Conclusions:** Measuring RBL can aid in early screening of prediabetes (HbA1c 5.7-6.4%) and diabetes (HbA1c >6.4%) when periodontitis is staged as 2 or higher. The prevalence of diabetes increased as periodontitis progressed from stage 2 to stages 3, 4, with 49.5% of individuals with stage 3, 4 periodontitis having diabetes. This highlights the importance of periodontal approach for diabetic patients.

P-76

Alteration of femtosecond laser treated implant surface after Electrocautery and laser treatment

Jinseok Lee

Keywords: Femto-second laser treatment, Laser treatment, Implant surface topography, Implant surface treatment, Peri-implantitis**Objectives:** The aim of this study is to investigate the changes occurring after laser treatment on various implant surfaces (Machined, SLA, and Femtosecond laser-treated surface), with particular emphasis on the changes in Femtosecond laser-treated implant surface.**Materials and methods:** The study involved performing three different treatments on Machined surface, SLA (sand-blasted and acid-etched), and Femtosecond-treated implant surfaces: Diode laser, Er,Cr:YSGG laser, and Bovie Surgitron FfpF. Subsequently, the changes occurring on the surfaces were analyzed using Energy Dispersive Spectrometry, SEM (Scanning Electron Microscopy), and Wettability tests. Kruskal-Wallis test was performed to assess the differences in surface roughness between laser treatment.**Results:** Minor changes in surface structure were observed after different treatments, except for severe surface alteration was observed after Er,Cr:YSGG laser treatment. Machined surface showed an increase in oxygen (O) and a decrease in titanium (Ti) when exposed to laser treatment. Carbon (C) and phosphorus (P) were detected only in the laser-treated disks. Statistical significance was not observed for most comparisons, indicating no significant differences between surface modifications ($P > 0.05$).**Conclusions:** Qualitative analysis of surface topography showed that the effects of laser treatment varied depending on the implant surface type. Quantitative analysis using Ra values revealed significant changes in surface roughness after Er,Cr:YSGG laser treatment, with the largest changes observed for SLA disks.

P-77

The effect of soft tissue augmentation with immediate implant placement in conjunction with two soft tissue grafts and polydeoxyribonucleotide (PDRN): A pilot pre-clinical study
LEE Han-Kyu

Keywords: Immediate implant placement, Soft tissue augmentation, Volume-stable collagen matrix, Subepithelial connective tissue graft, Polydeoxyribonucleotide

Objectives: The immediate implant placement (IIP) is of particular interest, especially aesthetic aspects. Soft tissue augmentation is considered an integral part of treatment. According to the literature, autogenous subepithelial connective tissue grafts (SCTG) are used. Current research focuses on volume-stable collagen matrix (VCMX) as alternatives. In addition, PDRN can be used as healing enhancers and improve the outcome. The aim of this study was to test whether or not the use of VCMX with/without PDRN results in a soft tissue volume increase non-inferior to a SCTG.

Materials and methods: This study employed 4 mongrel dogs. Following extraction of the distal roots of 3rd and 4th premolars, implants were placed immediately. The gap between the implant and the buccal bone plate was filled with synthetic bone substitute material. The following soft tissue augmentation modalities were applied: (i) No grafting (ii) autogenous SCTG (iii) VCMX (iv) VCMX/PDRN. After 4 months, all animals were sacrificed. Linear and profilometric analysis were performed.

Results: During the healing period, there were no specific findings in all areas. In total tissue thickness at the implant platform and the ± 1 mm level from the platform, all test groups were larger than no grafting, without significant difference in 45° thickness. And the dimension of keratinized tissue showed a small amount of shrinkage. Ridge contour changes after surgery at the 2mm level from pre-extraction gingival margin in groups VCMX, VCMX/PDRN were larger than the others. However, the group VCMX/PDRN demonstrated the similar value as group SCTG at the study endpoint and more favorable ridge contour than no grafting.

Conclusions: These ridge changes exhibited no remarkable difference or better results compared with no grafting. This indicates that a proper execution of the immediate placement protocol in a selected indication can lead to clinically favorable results. Also, PDRN may be beneficial in soft tissue augmentation.

P-79

Bioactive Nanoparticles Improve Alveolar Bone Regeneration in Infected Extraction Sockets of Dog Model
Jeong-Ho Yun

Keywords: Nanoparticles, Bone regeneration, Extraction socket

Objectives: This study aimed to evaluate the effectiveness of tannic acid mineral particles (TMP) for bone regeneration in extraction sockets with chronic pathology.

Methods: At baseline, bilateral third and fourth premolars and first molars were hemisected in four beagle dogs, and distal roots were extracted. Combined endodontic-periodontal lesions were induced in the remaining mesial roots. After 3 months of lesion induction, the mesial roots were removed atraumatically, and assigned for randomization: Group 1 - no treatment only debridement, group 2 - collagen plug only, group 3 - collagen plug with a low concentration (1mg) of TMP, group 4 - collagen plug with a high concentration (5mg) of TMP. All the beagle dogs were sacrificed after 2 months of the socket healing period for micro-computed tomography and histomorphometry analysis.

Results: All the sites were healed uneventfully. The percent bone volume was higher in group 4 and significant difference exists compared to the other groups ($p < 0.05$). In addition, the group 4 sockets were composed of highest proportion of mineralized bone than in group 2 ($p < 0.05$) but no significant differences with the other groups.

Conclusion: An infected socket delays the healing process and improved bone regeneration can be achieved with a high concentration (5mg) of TMP because of its osteoconductive and anti-inflammatory effect.

*This work was supported under the framework of international cooperation program managed by the National Research Foundation of Korea (NRF-2021K2A9A2A08000058, FY2021)

P-78

Depigmentation with Er:YAG laser
Yeon-Jeong Kang

Keywords: Depigmentation, Er:YAG laser, Gingival discoloration, Basal epithelial layer, Re-epithelization

Objectives: Discoloration of the oral mucosa or gingiva associated with several factors. Physiological pigmentation caused by melanin granules in the basal epithelial layer. Recently, depigmentation using laser is commonly used. The use of Er:YAG laser for depigmentation has been recognized as an effective technique. The Er:YAG (Erbium) laser effectively ablates soft tissue, with minimal coagulation and carbonization.

Materials and methods: In two cases, a Er:YAG laser was used with the wavelength of 2940nm, frequency Hz.

Case 1: A 39-year-old female had complaint of discoloration of her upper gingiva. Especially, anterior maxillary gingiva was black-pigmented. Er:YAG laser mediated depigmentation was performed.

Case 2: A 29-year-old male was referred for periodontal treatment. Generalized gingival swelling and redness was observed. Moderate and diffuse pigmentation was found on anterior areas. Scaling and root planing were initially performed. After 1 month, Er:YAG laser was used for depigmentation.

Results: After 1 week post-depigmentation, healing was uneventful. Patients did not report any discomfort. Re-epithelization was gradually undergone. No discomfort or sensitivity was reported. In Case 2, relapse tendency was found.

Conclusions: Er:YAG laser can be successfully utilized for depigmentation. The advantages of Er:YAG laser are minimal patients' discomfort and easiness to use.

臨床（認定医・専門医）ポスター

（ポスター会場）

10月14日（土）	ポスター掲示	8：30～10：00
	ポスター展示・閲覧	10：00～16：20
	ポスター討論	16：20～17：00
	ポスター撤去	17：00～17：30

ポスター会場

DP-01～64



最優秀ポスター賞 (第66回春季学術大会)

DP-49 前川 祥吾

再掲最優秀

広汎型侵襲性歯周炎 Stage III Grade C 患者に歯周組織再生療法を行なった一症例

前川 祥吾

キーワード：侵襲性歯周炎，歯周組織再生療法，矯正治療

【症例の概要】患者：32歳女性 初診：2014年10月15日 主訴：上顎前歯および下顎左側臼歯部歯肉の腫脹および歯の動揺

全身的既往歴：鉄欠乏性貧血 喫煙歴：なし 現病歴：2014年8月に定期検診のため近医を受診。重度の歯周炎と診断されて歯周基本治療を行うも，症状が改善せず当院に転院。2014年10月初診。

【臨床所見】歯間乳頭部および辺縁歯肉部の発赤，腫脹を認め，一部排膿を認めた。また，11の挺出，23の異所性萌出，23・24・25部に叢生を認めた。主訴である11には根尖付近に至るエックス線透過像が認められ，前歯部および臼歯部に歯根長1/2から2/3程度の骨吸収像を認めた。

【診断名】広汎型侵襲性歯周炎 Stage III，Grade C

【治療方針】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療 4. 再評価 5. 矯正治療 6. 補綴治療 7. SPT

【治療経過】口腔衛生指導後，スケーリング・ルートプレーニングを行い，同時期に25および48を抜歯した。患者のプラークコントロールは良好（PCR20%）であり，再評価時のPPDは臼歯部と下顎前歯部を除き全歯3mm以内であった。歯周組織再生療法を行い，再評価後BOP陰性のPPD 4mmの部位が数カ所残存したが，その他全歯PPD 3mm以内となったため矯正治療へ移行した。歯列不正の改善を行い，再評価の後に補綴治療を行い，SPTへ移行した。

【考察・まとめ】歯周組織再生療法を行うことで歯周組織の状態を改善・安定させることができた。さらに矯正治療・補綴治療を併用することで良好な咬合機能と審美性を獲得できた。今後も再発防止のため注意深く経過を確認し，SPTを行っていく。

再掲

優秀ポスター賞

(第66回春季学術大会)

DP-46 大森 一弘

再掲優秀

特発性歯肉線維腫症に対して医科歯科連携で包括的に対応した症例の病態考察

大森 一弘

キーワード：特発性歯肉線維腫症，包括的治療，医科歯科連携

【緒言】原因不明の特発性歯肉線維腫症に対して，医科歯科連携で精査し，包括的に対応した症例の病態を考察する。

【患者】57歳，女性。初診日：2015年11月。2014年頃から全顎的な歯肉腫脹および歯の動揺を自覚し始めた。2015年10月，同症状の悪化に伴い食事摂取が困難となり，近医を受診した。歯肉増殖の原因が不明のため，当院を紹介受診した。初診時，内服中の薬剤はなく，10年前の健康診断でも問題がなかったため，医科歯科ともに通院歴はない。また，家族内に同症状を呈するものはいない。

【検査所見】全顎的に排膿を伴う重度の歯肉増殖を来し，病的歯牙移動が生じている。4mm以上のPPDの割合：78%，BOP陽性率：66%，PCR：100%，PISA：2,543mm²，X線画像所見：上下顎臼歯部を中心に根尖におよぶ歯槽骨吸収像が存在する。

【診断】特発性歯肉線維腫症，広汎型慢性歯周炎（ステージIV，グレードC），二次性咬合性外傷

【治療計画】①医科対診，②歯周基本治療（TBI，抜歯，抗菌療法併用SRP，暫間固定），③歯肉切除術，④口腔機能回復治療，⑤SPT

【治療経過および考察】医科対診にて，本態性高血圧症，耐糖能異常，左側腎がん（pT1aN0M0）の診断のもと，各疾患に対する治療（投薬および摘出術）を開始した。血液検査では副腎ホルモン（コルチゾール，アドレナリン，ノルアドレナリン）の軽度上昇を確認し，本口腔病態の構築に重度の細菌感染に加えて腎がん発症に伴う内分泌異常の関与が示唆された。全身疾患の治療と並行しながら実施した歯周治療によって，歯周状態は著明に改善した（最新PISA：60mm²）。

DP-01

咬合性外傷を伴った慢性歯周炎の長期経過症例

阿部 祐三

キーワード：慢性歯周炎、歯周組織再生療法、咬合性外傷

【症例概要】初診時年齢：29歳男性 主訴：歯ぐきが腫れて、ぐらぐらする。現病歴：20歳前後よりブラッシング時の出血、23～24歳頃より臼歯の動揺と急発を自覚。数年前より急発を繰り返すようになったため当院へ来院。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療方針】①歯周基本治療（モチベーション、ブラークコントロール、スケーリング・ルートプレーニング、咬合調整、ブラキシズムに対する習癖指導）②再評価 ③保存不能歯の抜歯または歯周外科治療④再評価 ⑤矯正治療 ⑥補綴治療 ⑦SPT

【治療経過】一連の歯周基本治療後の再評価検査において歯槽骨の吸収が大きく認められた14に再生療法を行い、その後アンテリアガイダグスの喪失が認められたため矯正治療を開始した。口腔機能回復治療後にSPTに移行した。

【考察と結論】開咬によってアンテリアガイダグスが喪失したことによる臼歯部の咬合性外傷が修飾因子となり、急速な歯周組織の破壊が認められた。力のコントロールを早期に開始し歯周基本治療を行い、歯周組織の再生も良好な結果が得られた。その後長期に渡りSPTを継続し歯周組織の維持安定に努めていきたいと考えている。

DP-02

広汎型重度侵襲性歯周炎患者の28年経過症例

上稲葉 隆

キーワード：広汎型侵襲性歯周炎、長期予後、歯周組織再生誘導法（GTR法）、局所薬物配送システム

【症例の概要】重度の広汎型侵襲性歯周炎の患者に対して、通法の歯周治療で対応した。徹底した基本治療に併せてLDDSを行い細菌性因子の除去に努め、外科処置に際しては切除療法、歯周組織再生誘導法の適応を考えを行った。一部歯周ポケットの残存はあるが、長期には良好に経過している。

【初診】27歳男性。初診日：1994年12月。18歳の頃。学校検診で歯肉の腫脹を指摘される。24～25歳の頃、歯肉の変色、痒腫、出血、歯の動揺を自覚するようになり、近医受診後、専門的な治療を勧められ、鹿児島大学歯周病治療科を紹介され、受診。

【診査・検査所見】進行性の垂直性骨欠損、根分岐部病変を伴う重度の骨吸収が認められた。PPDは、4～6mmが18.7%、6.5mm以上が23.3%で、BOP40%であった。動揺歯も多数認められた。

【診断】広汎型重度侵襲性歯周炎（ステージⅢ、グレードC）

【治療方針】①歯周基本治療 ②LDDS ③歯周外科 ④補綴治療 ⑤SPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療終了後、LDDS（PERIOCLIN®）を行った。その後、右下臼歯部に歯肉剥離掻爬術を行うと同時に46の垂直性骨欠損部にはGTR法を併用した。また37、36、26の根分岐部病変には切除療法で対処した。左側上下補綴終了後、歯周組織は改善され安定しSPTへ移行した。

【考察・結論】患者は20歳代半ばには歯周組織の破壊は急速に進行していた。歯周治療に対する反応性は非常に良好で、一部歯周組織の再生も示唆された。現在約28年が経過しているが、再発も無く良好に経過している。

DP-03

審美障害を伴う広汎型慢性歯周炎患者の一症例

塚本 康巳

キーワード：慢性歯周炎、歯周組織再生療法、歯周補綴

【症例の概要】37歳女性。主訴：歯肉腫脹、前歯部審美障害 現病歴：数年前より他院にて治療および定期健診を行っていたが、前歯部の抜歯および義歯による治療を行う事に同意できなかったため当院を受診した。上下前歯部に出血および痒腫を伴う深い歯周ポケット及び重度の動揺を認め、エックス線写真上で歯槽骨1/2以上の骨吸収を認めた。また、上顎前歯部歯根に近接する埋伏歯を認めた。上下第一大臼歯においても深い歯周ポケットおよび、垂直性骨欠損が確認された。

【治療方針】広汎型重度慢性歯周炎（ステージⅢ、グレードB）と診断し、①歯周基本治療 ②歯周外科治療 ③口腔機能回復治療 ④SPTを計画した。患者は固定性補綴による処置を希望していたため、抜歯を行いインプラント治療または残存歯を保存し歯周補綴を行う治療を提案した。患者の希望、患者の年齢や今後のライフステージも考慮して残存歯の保存を行う計画とした

【治療経過】TBI、抜歯、根管治療、SPR、暫間補綴を行い再評価後、16、14、13、26、33、34、36、43に歯周組織再生療法を行い改善が認められたため補綴処置を行いSPTへ移行した。

【考察および結論】本症例では患者の希望や今後のライフステージを考慮して残存歯を保存する治療を第一選択として治療を行った。治療により歯周疾患の病状は安定し、患者の満足を得ることが出来た。しかし、今後の長いSPTの中で病状の変化の可能性はありその場合の対応も含めてSPTを継続していく予定である。

DP-04

歯の病的移動を伴う広汎型慢性歯周炎患者（ステージⅣ、グレードB）に対して歯周組織再生療法を行った一症例

伊藤 陸

キーワード：重度慢性歯周炎、フレアアウト、矯正治療、歯周組織再生療法

【症例の概要】患者：65歳女性 初診：2018年5月29日 主訴：歯がグラグラする、左上奥歯咬むと痛む 全身の既往歴：骨粗しょう症予防のためロキシフェン服用（BP製剤でない）、その他特記事項なし 口腔内所見：歯肉の炎症は強く、自然に出血痒腫が認められた。歯周支持組織の破壊は高度で上顎前歯部にはフレアアウトを認めた。欠損部には補綴処置がされておらず、咬合平面の乱れが生じており、垂直的咬合支持を担う歯には動揺が認められ、咬合時に上顎前歯部の突き上げがあった。ブラークコントロールレコード（PCR）は81.3%であった。歯周ポケットが4mm以上の部位は88.2%、6mm以上の部位は36.8%であった。エックス線所見：全顎的に中等度から重度の水平性骨吸収が、36近心には垂直性の骨吸収が認められた。ほぼ全歯牙にわたり、突起状で大きな歯石の沈着が顕著であった。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅣ グレードB、二次性咬合性外傷

【治療方針】①歯周基本治療（不適切な暫間固定は早期に除去）②歯周外科 ③矯正治療 ④口腔機能回復治療 ⑤SPT

【治療経過】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療（36歯周外科処置（リグロス®単独）④再評価 ⑤矯正治療 ⑥口腔機能回復治療 ⑦再評価 SPT

【考察・まとめ】患者のモチベーションは高く、歯周基本治療の反応も良好であった。36部の垂直性の骨欠損はリグロス®を併用した歯周組織再生療法によりエックス線写真にて改善が認められた。フレアアウトした上顎前歯部は矯正治療により歯列改善し、歯周補綴にて固定した。口腔機能回復治療後、咬合力が増しているため、外傷性咬合には注意が必要である。SPT時に咬合と炎症のコントロール、根面カリエスの予防が課題である。

DP-05

上顎大臼歯の根分岐部を切除的に処置した18年経過症例

本郷 興人

キーワード：歯根分割、咬合調整、挺出、咬合性外傷

【症例の概要】53歳男性 初診2005年8月

主訴：左上が揺れて痛い。

現病歴：特記すべき疾患無し。喫煙なし

口腔内所見：16, 26は挺出し、分岐部病変Ⅲ度。26は動揺度3で咬合時に対合歯との接触で深く圧下される。PCR69%ブラキシズム (+) 左右の第一大臼歯が挺出し左側の動揺が強い。

【診断】広範型慢性辺縁性歯周炎 (Stage IV Grade C)

【治療計画】1. 応急処置 2. 歯周基本治療 3. 再評価 4. 外科処置と16と26の歯根分割と口蓋根の抜歯 5. 再評価 6. 最終補綴 7. SPT

【治療経過】基本治療後の再評価ののち上顎臼歯部の open flap curettage を行い、16, 26の歯根を分割して口蓋根を抜歯した。頰側の2根も分割してそれぞれ17, 27と連結固定して補綴処置を行い、ナイトガードを装着した。治療期間を通じて、全体として良好に経過したが、SPT10年目に上顎前歯11の歯周ポケットの深化が確認され、同部の curettage と咬合調整を行い、最終的には11, 21は連結固定した。

歯根分割して連結固定した16, 17はほとんど変化なく経過したが、26, 27は挺出が続き、長期にわたる咬合調整を必要とした。自覚症状は歯ブラシを当てた時の26頰側歯頸部のチクチクした痛みで、そのたびに同部のフレミタスを触知した。咬合調整を行うと痛みは消失し、数か月後にはまた26歯頸部の痛みとフレミタスを触知し、咬合調整を行って症状が軽快するという経過が長期間続き、築造が露出するまで削合調整してもなお挺出は持続した。

【考察、結論】咬合性外傷を伴い高度に破壊された歯周組織の再構築には、長期にわたる歯の移動を伴う場合がある。補綴処置の時期、処置後の管理には十分な注意が必要と考える。

DP-07

広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周治療後に口腔機能回復治療を行いQOLを獲得した症例

小原 篤夫

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯周治療、口腔機能回復治療、QOL

【症例の概要】患者：70歳女性 2020年11月初診

主訴：痛みがあり奥歯で噛めない。全体的に出血する。入れ歯が合わない。既往歴：他歯科に10年以上通院していたが、ものが噛めないことから当院受診。全身既往歴：高血圧症。口腔内所見：歯周精密検査にて27, 37に10mm以上の深いポケットを認める。17は歯周ポケットは中等度の深さであるが、かなり挺出しており、歯根の露出も著しい。そのほかの部位は深い部位でも4~6mm。清掃状態は不良と言えないまでも磨き残しが見られるレベルである。また、全体に不良補綴修復物が見られ、口腔機能回復治療が必要な状態であった。大きい両側性の下顎隆起があり、安定した義歯装着のために下顎隆起除去が必要と思われた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードA

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科処置 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) メンテナンス

【治療経過】1) 歯周基本治療 (TBI, SRP, 不良補綴物の除去, 感染根管治療) 2) 再評価 3) 歯周外科処置 (11, 12, 13, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 32, 33, 34, 35, 36, 42, 43, 44, 45) 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) メンテナンス

【考察】本症例では初診時主訴である臼歯部での咀嚼不良、義歯不適合を、当院での歯周治療および下顎隆起除去を含めた口腔機能回復治療により、義歯装着まで完了し、患者のQOLを獲得することができた。メンテナンスにおける患者のプラークコントロールは良好であり、再発傾向は見られないが、引き続き経過観察・口腔清掃指導を行っていく予定である。

DP-06

重度広汎型慢性歯周炎患者の21年経過症例

奥谷 暢広

キーワード：慢性歯周炎、歯周外科治療、SPT

【症例の概要】患者：47歳女性。初診日：2000年10月17日。主訴：21歯肉の腫脹。全身既往歴：特記事項なし。現病歴：1週間前より21の歯肉が腫脹し、現在に至っても消退しないため、当院受診。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤・腫脹、歯槽骨の水平性骨吸収、および部分的な垂直性骨吸収を認めた。21は歯周ポケットが16mmあり、動揺度はⅢ度であった。歯周ポケットが4mm以上の部位は62.3%、BOPは89.7%、PCRは64.3%であった。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療 (TBI, SRP) 2) 再評価 3) 歯周外科治療 (14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24) 4) 再評価 5) 補綴処置 (12, 11, 21固定性補綴装置装着) 6) SPT

【考察・まとめ】重度歯周炎患者に対し固定性補綴治療を行う場合、その長期安定には、患者の良好な口腔清掃状態とその維持、良好な咬合関係の維持、SPTの継続と口腔内の変化に応じた細かな対応が重要である。

DP-08

咬合崩壊を伴った広汎型慢性歯周炎ステージⅡグレードBの歯周炎患者に歯周外科を行った1症例

五十嵐 尚美

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯周組織再生療法、咬合崩壊

患者：49歳男性 初診日：2011年11月11日 主訴：前歯が外れた

【症例の概要】口腔内に関心がなく咬合崩壊を起こしていた患者が、上顎前歯部が脱離し来院した。歯周組織再生療法を行い良好な治癒経過が認められたためここに報告する。

【診査・検査所見】歯冠崩壊した臼歯部を長期放置し、垂直的咬合高径を維持できない状態で、上顎前歯部はフレイアウトしていた。上顎前歯部の21・22の歯頸部には黒い歯石が帯状に沈着し歯肉も発赤して、自然排膿が認められる。歯周組織検査において21のPPDは、口蓋側に8mmの垂直的な骨欠損を認め動揺Ⅱ度で咬合するたびに頰側に動いていた。PCR57.1% BOP率 (+) 23.8% PISA442.3mm² PESA1486.8mm²

【診断】広汎型慢性歯周炎 Stage II Grade B

【治療計画】1. 抜歯と咬合再構成 2. 歯周基本治療 3. 歯内療法治療 4. 再評価 5. 歯周組織再生療法 6. インプラント埋入処置 7. 再評価 8. SPT

【治療経過】咬合再構成を行い、咬合を安定させた後、歯周基本治療の後21・22は歯周組織再生材料を用いたエムドゲインゲル歯周組織再生療法を行った。その後下顎臼歯部にインプラントを埋入し再評価後SPTへ移行した。

【考察・まとめ】当初は上顎前歯部のみを治療を希望し、歯科治療全般の理解が乏しかった。咬合再構成への不安があり心を開くまでに時間が掛ったが現在も咬合が安定している。患者は21・22の歯周治療にて歯頸ラインの審美性が保たれた歯周外科に満足している。21・22を含む上顎前歯部ブリッジの清掃性も良好である。今後も歯周炎を再発させないよう注意深く経過を確認し、SPTを行うこととしている。

DP-09

広汎型重度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った一症例

向井 景祐

キーワード：歯周組織再生療法, リグロス®, MTM

【症例の概要】患者：50歳男性。初診：2012年12月 主訴：37の動揺と咬合痛。全身既往歴：特に無し。4mm以上のPPD74.1%, BOP84%, PCR 91.7%。動揺度は11, 14, 15, 21はⅠ。25, 27はⅡ。37はⅢ。36, 47はⅠ度の, 17, 27にはⅡ度の, 16, 37にはⅢ度の根分岐部病変が認められた。エックス線画像所見：全顎的な水平的骨吸収。25, 27, 34, 36, 37, 41に垂直性骨吸収像を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) MTM 5) 再評価 6) 口腔機能回復治療 7) SPT

【治療経過】主訴である37は動揺度3, 分岐部病変Ⅲ度のため抜歯した。歯周基本治療後の再評価で16, 17, 25, 27, 36, 37に深いPPDの残存を認めた。ブラークコントロールが安定しないため基本治療を継続した。約5年後PCR20%以下を維持しているのを確認して25に対してリグロス®とサイトランスクラニウム®を併用した歯周組織再生療法, 27に対してオープンフラップキュレタージ, 36に対してリグロス®を使用した歯周組織再生療法を行った。27の近心傾斜の改善及び歯槽骨の平坦化のため部分的再評価後MTMを行った。再評価で歯周組織の安定を確認し最終補綴を行いSPTに移行した。その後17に歯根破折を認めたため抜歯。16の清掃性を確保するためトライセクションを行った。現在再びSPTに移行し良好に経過している。

【考察】SPT移行後安定した状態を保っているが、ブラークコントロールが不良になることがあるためモチベーションの維持についても十分注意し、継続的な管理の必要性がある。今後は根面カリエスと根分岐部病変に注意しながら歯周炎のコントロールをしていく予定。

DP-11

骨内欠損および歯肉退縮部に対してエナメルマトリックスデリバティブによる歯周組織再生療法を行なった1症例

北嶋 禎治

キーワード：エナメルマトリックスデリバティブ, 歯周組織再生治療, 結合組織移植術

【症例の概要】63歳女性 主訴：22部の破折, 23部歯頸部の凹みが気になる。現病歴：数年前に上顎前歯部の修復を行なった。1ヶ月前に食事中に22部がとれて、近医にて応急的につけてもらった。23部の歯頸部の凹みも気になるため当院受診。全身疾患：変形性股関節症 家族歴：特記事項なし 喫煙歴：なし 検査所見：PCR53.3%辺縁歯肉に発赤を認め、歯石及ブラークの付着を認める。また歯牙の咬耗を認める。右側方運動は13, 43, 左側方運動は23, 24, 33, 34のグループファンクション。X線画像では、全顎的には軽度の水平的骨吸収を認め、23, 36には垂直性骨欠損を認める。

【診断】限局型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療計画】1) 歯周組織検査 2) 歯周基本治療 3) 再評価 4) 歯周外科治療 (歯周組織再生治療, 結合組織移植術), インプラント治療 5) 再評価 6) 口腔機能回復治療 7) SPT

【治療経過】2021年8月より歯周基本治療を開始。再評価検査の後、深い歯周ポケットの23, 36はエナメルマトリックスデリバティブと骨移植材を併用した歯周組織再生治療を行なった。23には歯周組織再生治療後約8ヶ月で結合組織移植術を行なった。歯周組織の病状安定を確認後、SPTに移行した。現在3ヶ月毎のSPTを継続し良好な状態を維持している

【考察・結論】骨縁下欠損と歯肉退縮が認められた症例において、エナメルマトリックスデリバティブを併用した歯周組織再生治療と段階的に行なった結合組織移植術によって、良好な結果を得ることができた。現在23部は歯周ポケット3mm以下で、約6mmのアタッチメントゲインを得ることができ、歯肉退縮を起こしにくい予知性のある歯周組織環境を獲得することができた。今後もSPTの継続が必要であると思われる。

DP-10

歯肉縁下アブフラクションを伴う慢性歯周炎患者の16年経過症例

谷 芳子

キーワード：歯肉縁下アブフラクション, 慢性歯周炎, ブラキシズム, 根分岐部病変

【はじめに】歯肉縁下アブフラクションと口蓋根二根の分岐部病変がみられた慢性歯周炎患者に包括的な治療を行い16年経過した症例を報告する。

【症例の概要】患者：46歳女性 初診：2007年4月 主訴：右下歯肉が腫れている。既往歴：なし 口腔病歴：約10年前から時々歯肉の腫れがあった。数年前来日、歯科治療に対し恐怖心あり。所見：上顎前歯部の付着歯肉付近に発赤、白歯部に動揺、高度な骨吸収、分岐部の透過像を認めた。PPD平均3.2mm, PPD4mm以上29%, BOP (+) 49%。

【診断名】限局型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB

【治療方針】①信頼関係の構築 ②歯周基本治療 ③修復・歯内治療 ④再評価 ⑤歯周外科治療 ⑥再評価 ⑦口腔機能回復治療 ⑧SPT

【治療経過】左下6破折で抜歯, 歯周基本治療, 歯内治療後再評価, 歯周外科処置 (上顎3-3右上654の歯肉縁下WSDで歯根整形, 右上6ボーンタイト®填入, 右下21舌側お椀状骨欠損, 左上6口蓋2根), 右上567連冠, 右下⑤6⑦Br, 口腔機能回復後ナイトガード作成, 2008年SPTに移行。2011年半年の帰国中断後, 左上6分岐部病変悪化, 2017年分岐部清掃困難とのことで抜歯, 左上⑤6⑦Br。2018年右上56, 2019年右上3WSD露出しRF。2022年右上6分岐部B⇔DⅢ度。

【考察・まとめ】中心咬合位で前歯の接触なく、ブラキシズムがあった。白歯部は負担過重で、前歯部が接触するように頻りに前方滑走を行ったと思われる。ブラークコントロール困難な右上6は抜歯になった。徐々に日本語も上達、度々ブラキシズムの有害性を説明し、ナイトガード併用しながらSPT行っている。

DP-12

白歯部咬合崩壊を伴う慢性歯周炎患者の治療後15年経過症例

中村 幹

キーワード：慢性歯周炎, 咬合性外傷, インプラント

【はじめに】白歯部咬合崩壊は、二次性咬合性外傷を引き起こし歯周炎を進行させる。今回、咬合崩壊を伴う慢性歯周炎患者にインプラント治療を選択したことで白歯部の咬合の安定が得られ前歯部の咬合性外傷が改善した症例について報告する。

【患者】54歳女性 平成18年5月初診 主訴：歯周病精査希望

【現病歴】十数年来、白歯部の動揺と抜歯を繰り返し近年では口臭も自覚するようになる。先週より左側上顎白歯部のBrの著しい動揺を自覚し当院受診。

【診査・検査所見】初診時PCR値は37%歯肉の炎症所見は顕著ではないが排膿部位を多数歯に認めた。上顎両側白歯部のBrと46の動揺が顕著。X線診査では26と46の近心根に根尖付近に及ぶ骨吸収像と15に歯根長1/2を超える垂直性の骨吸収像を認めた。咬合所見ではバーチカルストップの破綻による前歯部の動揺を認めた。

【診断】#1広汎性慢性歯周炎 ステージⅣ グレードB #2二次性咬合性外傷 #3歯周-歯内病変 (クラスⅢ)

【治療経過】①TBI強化と歯周基本治療。23と26抜歯→即時義歯 (15, 14, 22鈎歯) 装着。46根管治療およびヘミセクション (近心根) ②再評価 ③歯周外科 (15) ④インプラント治療 (23, 24, 25, 26, 46) ⑤再評価 ⑥口腔治療回復処置 ⑦再評価後SPTへ移行

【まとめ】インプラントによる咬合再建は、歯周組織保護の観点から有効であったが長期的視点では咬合保全にやや反発点もあり今後も注視して経過を診ていく予定である。

DP-13

限局型慢性歯周炎に対して歯周組織再生療法を行った1症例

平野 裕一

キーワード：歯周組織再生療法, リグロス®, サイトランス®グラニューール

【症例の概要】46歳女性 初診：2022年6月10日 主訴：前歯の歯肉が気になる。全身的既往歴：特記事項なし

【診査・検査所見】31, 41に歯肉の発赤、腫脹、歯周ポケットからの排膿および歯石の沈着を認め、歯周組織検査で限局的に6mmのポケットデプス、BOPを認めた。PCRは25%であった。X線所見では31, 41, 45に中等度の骨吸収像を認めた。

【診断】限局型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードA

【治療方針】(1) 歯周基本治療 (2) ブラキシズムの診断、自己暗示法 (3) 再評価 (4) 歯周外科：31, 41, 45歯周組織再生療法 (5) 再評価 (6) メインテナンス

【治療経過】(1) 歯周基本治療 (2) オクルーザルスプリントを使用したブラキシズムの診断、自己暗示法 (3) 再評価 (4) 歯周外科：31, 41, 45にリグロス®, サイトランス®グラニューールを用いた歯周組織再生療法 (5) 再評価 (6) メインテナンスへ移行

【考察・結論】本症例では歯周組織再生療法では、リグロス®単体ではなく、サイトランス®グラニューールも併用したことが、早期に良好な結果をもたらしたのではないかと考えている。また、31, 41, 45の骨欠損の原因について探索するために、オクルーザルスプリントを使用したブラキシズムの診断も行ったが、ブラキシズムとの関連は強く結びつかなくなったが、自己暗示法とオクルーザルスプリントを使用は、今後の歯周組織の安定化に貢献すると考えている。

DP-15

リグロス®とテルフィール®の併用により歯周組織再生を確認した一症例

竹立 匡秀

キーワード：歯周組織再生療法, リグロス®, テルフィール

【症例の概要】初診時(2020年11月)年齢51歳の男性で、下顎右側臼歯部の動揺を主訴に来院した。広汎型慢性歯周炎(ステージⅢグレードC)と診断し、歯周基本治療終了後、リグロス®とテルフィール®を併用した歯周組織再生療法を実施し、歯周組織が改善した症例である。

【治療方針】歯周基本治療にて#16, #24, #27, #44, #45を抜去し、治療用義歯を作製するとともに、残存歯に対してSRPを実施した。再評価後に、#14遠心、#36遠心、#47近心の垂直性骨欠損に対してリグロス®とテルフィール®を併用した歯周組織再生療法を行い、その後、SPTへ移行する方針とした。

【治療経過・治療成績】2021年1月から5月に歯周基本治療を実施し、同年6月に再評価を行った。歯周基本治療によりBOP陽性部位(28.2%→2.1%)、4mm以上の歯周ポケットを認める部位(31.6%→9.0%)の減少を認めた。同年7月に欠損部位に対し治療用義歯を装着した。2021年9月から2022年8月までに#14遠心および#36遠心の一壁性骨欠損、#47近心の二壁性骨欠損に対し、リグロス®とテルフィール®を併用した歯周組織再生療法を行った。術後の再評価(2022年12月)を経て、SPTに移行した。歯周組織再生療法を行ったいずれの部位においても、歯周ポケットの改善とデンタルX線における顕著な歯槽骨の再生が認められた。

【考察・結論】本症例では、一壁性骨欠損あるいは近遠心径の大きな二壁性骨欠損に対して、リグロス®と骨補填材であるテルフィール®を併用することによって、組織再生スペースを維持したことで良好な再生効果が得られた。また、治療用義歯の装着により早期に咬合支持を得たことも歯周組織の安定につながったものと考えられる。

DP-14

叢生を伴う広汎型侵襲性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を主軸に包括的治療を行った1症例

富永 尚宏

キーワード：侵襲性歯周炎, 歯周組織再生療法, 包括的治療

【症例の概要】患者：37歳女性

初診日：2016.05.09 主訴：46の咬合痛、同部歯肉の腫脹 現病歴：以前より46には咬合痛、腫脹および時折自発痛があり、かかりつけの歯科医院で処置を受けていたが改善せず、上顎前歯部の歯肉退縮、唇側フレアー、動揺も気になり当院を受診。全身的既往歴、家族歴、喫煙歴：特になし。

【検査所見】PCR 33.9%、上下顎左右臼歯部PPD4~10mm、上顎前歯部は歯肉退縮が進行しCAL6~10mmで唇側にフレアアウトしている。X線検査では全顎的に垂直性骨吸収が認められ、特に#23, 26, 27#36#46, 44は顕著であった。#12, 11#21, 22に関しては水平的骨吸収が重度に進行している。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎 (StageⅢ Grade C)

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③抜歯、歯周外科治療 ④欠損部へのインプラント埋入 ⑤下顎前歯部叢生の矯正治療 ⑥再評価 ⑦口腔機能回復治療 ⑧SPT

【治療経過】歯周基本治療後、#46#12, 11#21, 22ホープレス歯を抜歯。残存歯には歯周組織再生療法を行った。#12, 11#21, 22#46にインプラントを埋入。その後前歯部叢生のため矯正治療、下顎前歯部3インサイザーへ。再評価後最終補綴を行い、SPTへ移行した。途中#44にリグロス®を用いた歯周組織再生療法を再度行ったが術後も良好に経過している。

【治療成績・考察】広汎型侵襲性歯周炎患者に対してEMD、リグロス®を用いて歯周組織再生療法を行った結果、歯周組織は改善し再生療法の効果が認められたと考えられる。下顎前歯部叢生は矯正治療で、上顎前歯部はインプラント治療で上下顎前歯の審美性が改善した。患者のモチベーションもより向上した。今後もSPTを継続していき注意深く観察していく。

【結論】広汎型侵襲性歯周炎患者への歯周組織再生療法は有効であった。

DP-16

広汎型重度歯周病患者に対して歯周組織再生療法を行った1症例

木庭 大槻

キーワード：広汎型慢性歯周炎, 歯周組織再生療法, リグロス®

【症例の概要】歯肉の発赤、腫脹、排膿を主訴に他院を受診。重度の慢性歯周炎と指摘され当院受診を薦められ来院。初診時のパントモ画像で全顎的な歯槽骨吸収を認めたため、専門的な歯周治療が必要と患者に説明し、歯周基本治療後、リグロス®を用いた歯周組織再生療法を行い経過良好にてSPTに移行した。

患者：45歳女性。初診日：2021年10月23日 主訴：歯周病の治療をしたい。

【検査所見】PCR：45.8% BOP：86% 4mm以上の歯周ポケットは71.6%、うち6mm以上が38.9%。#14, 12#23, 24, 25#35, 44から排膿を認める。#36, 37にLindhe & Nymanの分類Ⅰ度、#46にⅢ度の分岐部病変を認める。X線所見では全顎的に歯槽骨吸収が進行している。

【診断】広汎型慢性歯周炎 (ステージⅢ グレードC)

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周組織再生療法 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療 (咬合調整, TBI強化, SRP) 2) 再評価 3) 4mm以上の垂直的骨欠損に対してリグロス®を用いた歯周組織再生療法・暫間固定 4) 再評価：全顎的に歯肉の炎症の消退、歯周ポケットの減少改善。

【考察】初診時は自身の口腔内の状態を理解しておらず関心が低かった。現状、治療内容を説明し理解することがモチベーションの向上につながり、PCRの改善、禁煙の成功に加えて、リグロス®を用いた歯周再生療法を行うことによって良好な結果につながったと考えられる。

DP-17

広汎型重度慢性歯周炎患者ステージⅣグレードCに
歯周組織再生療法を行なった一症例

岩崎 由美

キーワード：重度慢性歯周炎，歯周組織再生療法，MTM

【はじめに】二次性咬合性外傷を伴った重度慢性歯周炎患者に対し、再生療法と矯正治療を行い、歯周組織の改善を図った症例を報告する。

【初診】患者：45歳女性 初診：2013年6月。主訴：下顎前歯の歯肉が下がってきた。歯が動揺する。既往歴：特記事項なし

【診査・診断】口腔内所見：全顎的な歯肉腫脹，発赤，多量の歯石沈着，口臭を認めた。

PD平均：7.8mm 7mm以上のPD67.8%，BOP74.1% PCR75%
X線所見：全顎的に中等度～重度の骨吸収を認め、17は根尖に及ぶ骨吸収を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎患者 ステージⅣ グレードC 二次性咬合性外傷

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤矯正治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】①歯周基本治療 ②再評価 ③全顎的に歯周外科治療うち26, 27, 33, 36, 37に歯周組織再生療法 ④再評価 ⑤矯正治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【考察・まとめ】炎症と力のコントロールによる原因除去療法を行い、垂直性の骨欠損及び根分岐部病変に対しては、エナメルマトリックスデリバティブを用いた歯周組織再生療法を行い、治療後9年経過するも骨レベルの安定を保っている。歯根の1/2に及ぶ水平的な骨吸収部位に関して、矯正治療により外傷性咬合を改善できたことで動揺が消失したこと、審美的な改善よりも天然歯を保存したいという患者との合意により、歯冠修復による永久固定は行わなかった。今後もSPTにてフレミタスの有無や根面カリエスのチェック等注意深く経過を追う必要がある。

DP-19

抗菌剤服用と局所ステロイド療法の併用と歯周基本
治療で対応した壊死性潰瘍性歯周炎患者症例

高本 将司

キーワード：壊死性歯周炎，抗菌療法，局所ステロイド療法

【概要】初診時58歳，女性，看護助手。2015年9月上旬，13-16部頰側歯肉の腫脹，出血，排膿を自覚したが放置した。歯肉の白斑化と疼痛の悪化のため同月中旬に近医を受診し，歯周基本治療と抗菌剤の投薬を受けたが改善せず，翌年2月当院を紹介された。なお，日々の疲労とストレスを自覚している。全身既往歴として高脂血症があるが，喫煙歴とアレルギーはない。

【検査】歯肉所見：辺縁に白色偽膜や潰瘍の形成，易出血性で接触痛。口臭：あり。4mm \leq PPD：12%，BOP率：49%，PCR：100%，PISA：1.012mm²。X線検査：全顎的に僅かな水平性骨吸収像（15と17部に垂直性骨吸収像を伴う）。病理組織検査：細菌像はなく，潰瘍像と上皮下組織への炎症性細胞浸潤。細菌検査：DNA量は少ないが抗*P. gingivalis*抗体価は上昇。血液検査：白血球数は正常，自己抗体（抗Dsg1, Dsg3, BP180）は陰性。

【診断】壊死性潰瘍性歯周炎

【治療計画】①医科対診，②歯周基本治療（抗菌剤の内服，TBI，ステロイド軟膏塗布，局所抗菌療法併用SRP），③SPT

【経過と考察】天疱瘡や類天疱瘡の可能性は否定され，扁平苔癬の可能性は低いと診断された。そこで，感染の徹底排除を目的にアジスロマイシンの内服に加え，超軟ブラシでのブラッシングを指示し，疼痛・炎症制御を目的にデキサメタゾン軟膏を塗布させた。接触痛が改善した2ヵ月後，局所抗菌療法併用SRPを行った。9ヵ月後の再評価時以降，現在まで寛解状態である。本症例は，細菌感染に疲労・ストレスによる免疫機能低下の関与が疑われる。

DP-18

広汎型侵襲性歯周炎の長期経過症例

山下 元三

キーワード：侵襲性歯周炎，歯周基本治療，SPT療法，長期経過症例

【症例の概要】初診時（2009年9月），23歳の女性。歯周病の精査を希望し来院した。発症年齢が若く，プラーク量に比較して骨吸収が進行し，全身疾患の既往がないことから，広汎型侵襲性歯周炎（ステージⅢグレードC）と診断した。歯周外科処置を行わずに歯周基本治療とSPTを行うことで，安定した歯周組織を10年以上維持している。

【治療方針】1) 歯周基本治療（#18, 28, 38, 48抜歯を含む）2) 再評価 3) 矯正治療 4) 再評価 5) SPT

【治療経過・治療成績】#11, 21の唇側傾斜を伴う骨格性の上顎前突で，全顎的に口腔内衛生状態は不良（PCR: 50%）であり，口呼吸がみられた。2009年10月より，歯周基本治療として，口腔清掃指導，スクレーピング，ルートプレーニングを繰り返して行い，#18, 28, 38, 48を抜歯した。その結果，4mm以上の歯周ポケット部位，BOP陽性部位はなくなり，2011年3月よりSPTを開始した。SPT時には，叢生のためプラークコントロールが困難な前歯部を中心にセルフプラークコントロールを徹底した。SPT期間10年を超えた現在も歯周組織の状態は安定し，デンタルX線で，#36, 32, 31, #41, 46周囲に歯槽骨の再生が認められる。矯正治療については，外科的矯正処置の適応で入院が必要ことから希望されなかった。

【考察・結論】進行した侵襲性歯周炎に対して早期に歯周基本治療とSPTを実施した結果，長期間にわたる歯周組織の安定が得られた。SPTでは，口腔内衛生状態の悪化と外傷性咬合について注意し，原因因子とリスク因子の継続的な排除が必要である。

DP-20

広汎型慢性歯周炎患者に対してリグロス®による歯周
組織再生治療を行った一症例

前田 明浩

キーワード：広汎型慢性歯周炎，歯周組織再生療法，リグロス®

【症例の概要】患者：75歳女性。初診日：2020年8月25日 主訴：他の歯科医院に定期的にクリーニングで通っていたが，口臭や歯茎の腫れ・出血が良くならなかったので来院
全身既往歴：高血圧・糖尿病 喫煙歴：なし

【診査・検査所見】歯周精密検査にて，#17遠心に6mm以上・#27遠心に10mm以上・#37遠心に8mm以上・#47遠心に5mmのポケットを認め，その他の部位は3～4mm。清掃状態不良。レントゲンにて#37・#17・#47に垂直性骨欠損を認めた。#27は保存不可能と診断した。

【診断名】広汎型慢性歯周炎

【治療方針】1) 歯周基本治療及び#27の抜歯 2) 再評価 3) 歯周外科治療（部位によりリグロス®併用）4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過・治療成績】1) 歯周基本治療（咬合調整・TBI・SRP及び#27の抜歯）2) 再評価 3) 歯周外科治療（#34・#35・#36・#37・#14・#15・#17・#44・#45・#46・#47に対しリグロス®を併用して行った）5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【考察・結論】

今回，#37・#17・#47の垂直性骨欠損に対しリグロス®を併用した歯周組織再生療法を行ったところ，エックス線写真にて良好な骨形成による改善が認められた。口腔機能回復治療では，#26・#27には部分床義歯を装着し，SPTへ移行した。SPT開始後も安定した状態を保っている。リグロス®は適応となる部位に適切に使用すれば，歯周組織再生薬として有用であることが示唆された。今後も注意深くメンテナンスを行っていく必要がある。

DP-25

結合組織移植を用いて根面被覆を行った一症例

石井 肖得

キーワード：結合組織移植、歯肉退縮、根面被覆

【症例の概要】患者：30歳女性 初診：2006年1月 主訴：歯肉がさがってきたことによって見た目が悪い

【治療方針】歯肉退縮による根面露出を改善する目的として、結合組織移植術を用いて下顎前歯部に根面被覆を計画する。

【治療経過・治療成績】根面被覆後の経過は良好で、その後3ヵ月ごとのメンテナンスを行い現在17年経過しているが、経過は良好である。

【考察】近年、軟組織のみの移植より、自家骨や骨移植材や成長因子を用いて硬組織から増大させる手法の方が、長期に渡り増大した形態を維持できるとの報告がなされている。しかしながら、本症例では、Langer & Calanga 1980, Langer & Langer 1985によって報告されている軟組織のみの歯槽増大術と根面被覆術を、適切な歯周外科処置、術前後の管理を確実にすることによって、17年後の経過においても歯周組織の安定性を十分に確立することができたと考えられる。

【まとめ】術後17年歯肉ラインは良好に維持されている。今後患者自身のモチベーションと歯肉ラインを維持するため、定期的なリコールメンテナンスが必要であると考えられる。歯肉退縮に対してその部位にはレジック充填修復を施されることがあるが、根本的には解決策ではない。本症例のように歯肉のバイオタイプを改善することにより、原因の解決をはかることで歯周組織環境は長期安定する。

DP-27

限局した垂直性骨欠損に対してリグロス®とサイトラックス®グラニュールを併用した歯周組織再生療法を行った一症例

鹿山 武海

キーワード：歯周組織再生療法、リグロス®, サイトラックス®グラニュール

【症例の概要】初診2022年8月：女性76歳。主訴：歯科健診希望。全身既往歴、喫煙歴：特記事項なし。初診時のPCR：13%。PPD4mm以上：6%。PPD6mm以上：3%。BOP：2%。X線所見：全顎的に歯根長約1/2～1/3程度の水平性の骨欠損を認め、21歯に垂直性の骨欠損を認めた。

【症例の概要】限局型慢性歯周炎 ステージⅣ グレードA

【治療方針】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科処置(21歯歯周組織再生療法) 4. 再評価 5. SPT

【治療経過】歯周基本治療終了時の再評価で21歯近心部に10mmの垂直性の骨欠損を認めたため、リグロス®とサイトラックス®グラニュールを併用した歯周組織再生療法を行った。術後6ヶ月のX線所見では垂直性の骨欠損の著名な改善を認めた。

【考察・結論】本症例では限局した垂直性の骨欠損に対して細胞因子としてリグロス®, 足場としてサイトラックス®グラニュールを併用したことで骨欠損の著名な改善を認めた。垂直性の骨欠損は2壁性だったが、リグロス®単体では完全な回復は難しいと判断し、サイトラックス®グラニュールを併用した。今後とも定期的な管理を行い、再発防止に努めていきたい。

DP-26

咬合崩壊を伴った広汎型慢性歯周炎患者に対して徹底した歯周基本治療を行い、歯周組織再生療法と歯根端切除術を施して良好な経過をたどっている一症例
迫田 賢二

キーワード：歯周基本治療、目的の共有、歯周組織再生療法

【症例の概要】61歳男性 初診：2020年8月 主訴：上顎左側臼歯部の動揺、上顎右側臼歯部補綴物脱離、歯周病が気になる。既往歴：高血圧、原発性アルドステロン症

【診査・検査所見】臼歯部咬合崩壊に伴い前歯・小臼歯部の咬合干渉を認めた。全体的にプラークの付着が多く、歯肉腫脹と歯周組織破壊が進んでおり、41には根尖周囲に及ぶ骨吸収を認めた。初回検査時はBOP=60%, PISA=1437.9mm², PCR=80%であった。15には歯冠大の歯根嚢胞を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB 二次性咬合性外傷 15歯根嚢胞

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】歯周基本治療により炎症のコントロール、抜歯、そしてプロビジョナルレストレーションによる咬合の安定を確立。歯周外科は27(歯肉剥離掻爬術+自家骨移植術)、41(歯肉剥離掻爬術+リグロス®)、15(歯根端切除術)、15-13(歯肉剥離掻爬術+自家骨移植術)を行った。口腔機能回復治療を行いSPTへ移行した。

【考察】本症例は、もともと口腔内への意識が低かったと思われ、齲蝕、歯周炎、欠損歯、補綴物脱離が放置され、臼歯部咬合支持が不十分な状態であった。そこで、なぜこの様な状態になったのかを理解していただき、治療を行なっていく上でどうすべきかを丁寧に説明した。そして「目的を共有」できたことで治療をスムーズに進めることができた。治療内容は基本的に忠実なものであるが、信頼関係構築がいかにか大切なものかということを変更して考えさせられた症例であった。

【結論】患者・歯科医師・歯科衛生士・受付スタッフが一丸となって歯周治療を行ったことで、良好な信頼関係と良好な治療結果を得ることができた。

DP-28

垂直性骨欠損に対して歯周組織再生療法を行なった1症例

村田 雅史

キーワード：歯周組織再生療法、歯周炎、垂直性骨欠損

【症例の概要】下顎前歯部と大臼歯部に重度の垂直性骨欠損がみられた重度慢性歯周炎症例に対して歯周組織再生療法を行い良好な結果が得られたのでここに報告する。

- ・患者：50歳女性、
- ・初診日：H29年4月21日、
- ・主訴：歯ぐきからの出血と歯がグラグラするのが気になる
- ・既往歴：特記すべき事項なし
- ・初診時所見：プラークコントロールは良好であったが、全顎的にや歯肉退縮傾向があり、下顎右側前歯部と左側第一大臼歯近心に6mm以上の深い歯周ポケットがあり、出血と排膿を認めた。Xp上では深い垂直性骨欠損が認められた。

【診断】歯周炎 Stage II Grade B

【治療方針】外傷性咬合の改善と歯周組織再生治療にて歯周組織の改善を行う。

【治療経過】1) 歯周基本治療、2) 再評価、3) 歯周外科治療、4) 再評価、5) SPT

【治療成績】下顎右側前歯部と左側第一大臼歯近心の垂直性骨欠損に対してリグロス®を使用した歯周組織再生治療を行った結果、良好な歯槽骨の再生が認められた。

【考察】垂直性骨欠損に対してリグロス®を使用した歯周組織再生療法を行ない、歯周外科治療の前に下顎前歯部と左下大臼歯部で垂直性骨欠損の原因となった可能性のある側方前運動時のフレミタスを認めたため、側方前運動時の強い干渉を除去するため咬合調整を行った。元々歯周治療に対するモチベーションは高く、その後SPTでは問題なく経過しているが、今後とも摩擦や咬耗による咬合状態の変化を見ていく必要があると思われる。

DP-29

広汎型重度慢性歯周炎ステージⅢグレードCの20年経過症例

藤本 俊男

キーワード：歯科恐怖症、歯周基本治療、臼歯部咬合崩壊、信頼関係確立

【症例の概要】広汎型重度慢性歯周炎で臼歯部咬合崩壊した歯科恐怖症患者に対し歯周基本治療をゆっくり時間をかけ行い、良好な結果が得られ歯周安定定期治療に移行した。初診から20年経過した今も定期的に継続して来院し安定している。

【治療方針】歯科恐怖症のため安心して来院できる対応（傾聴と説明）と外科的侵襲をできるだけ与えないよう心掛けた。

【治療経過・治療成績】歯科衛生士の協力のもと歯周治療に対する動議付けが確立され自ら予防に目覚め、歯科的健康を取り戻した。可撤式義歯により咬合が安定し歯周炎が改善された。

【考察】臼歯部咬合崩壊により咬合支持が喪失したにもかかわらず歯周治療により残存歯を喪失することなく歯は骨植堅固で良好に維持されている。歯周基本治療の重要性を改めて実感した。歯科恐怖症の形成要因として医原性が挙げられ、主に歯科治療時の苦痛体験が影響していると示唆されるが医療面接から傾聴し、寄り添い、できるだけ褒めるように心掛けることにより、患者の意識が向上し、信頼関係が構築できた。

【結論】初診から20年継続して定期的に来院し、歯周安定定期治療を継続して良好な状態を維持し、予防に心掛けている患者に感銘した。改めて歯周基本治療の大切さを実感した。パニック障害など精神疾患の既往のある患者を診る機会が増える臨床において医療従事者の患者対応が重要であると考えられる。今後、歯科衛生士とともにチームで歯周安定定期治療を継続して行く予定で。

DP-31

歯列不正を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例

阿部 祐大

キーワード：広汎型慢性歯周病、歯列不正、歯周組織再生療法

【症例の概要】初診時年齢：62歳女性。主訴：歯肉からの出血が治らない。現病歴：3年前から近医でメインテナンスを行い経過観察していたが改善が認められず、精査を希望し当院に来院。全身既往歴：特記事項なし。家族歴：特記事項なし。禁煙歴：なし。

【検査所見】口腔清掃状態不良で、全顎的に歯肉の炎症所見を認める。11, 12, 43に自然排膿を認め、PPD6mm～9mmが24%、4mm～5mmが28.7%、PCRが100%、BOPが72.0%。

【診断】広汎型慢性歯周炎（ステージⅢグレードC）

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT

【治療経過】2021年4月より歯周基本治療を開始。保存不可能な17, 28の抜歯と全顎的なスケーリング・ルートプレーニング、11, 12, 14, 15, 16, 21, 22, 23に歯周治療用装置を作成、暫間固定を行った。再評価検査の後、歯周ポケットが残存した部位に歯周外科治療を行った。11, 12, 13, 14, 16, 23, 24, 25に対しては歯肉剥離掻爬術を、26, 27, 32, 33, 34, 35, 36, 37は自家骨移植、26, 27はEMDと骨移植材を併用した。歯周組織の病状安定を確認後、2022年11月よりSPTに移行した。

【考察・結論】36, 46根分岐部の骨吸収は治癒し全顎的に歯槽硬線は明瞭化している。PPDはすべて3mm以下で動揺度も正常である。歯周基本治療を中心とした炎症のコントロールや患者のモチベーション向上が良好な結果を得ることができたと考えられる。今後、咬合の確認を行いながら注意深い管理の継続が必要であると思われる。

DP-30

広汎型慢性歯周病患者に根面デブライドメントを行った後に歯周組織再生療法を行った1症例

田中 俊憲

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯周組織再生療法、根面デブライドメント

【症例の概要】歯周治療において重要なことは炎症および咬合力のコントロールである。今回、広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周基本治療にて炎症のコントロールを行った後に歯周組織再生療法を行い良好な経過が得られた症例を経験したので報告する。55歳女性。2017年4月26日初診。2年前より歯肉からの出血および動揺を自覚し、近医へ歯周治療を受けるも上顎前歯部の挺出が増大してきて改善が見られなかったため当院受診。

【検査・検査所見】残存歯の縁上縁下に歯垢・歯石の沈着がみられ、歯肉は高度の発赤、腫脹があった。PPDは75%が4mm以上、6mm以上が19%見られた。BOPは82%、PCRは75.8%であった。

【診断】広汎型・慢性歯周炎 ステージⅣ グレードC

【治療方針】過去の歯周治療にて行った歯周外科後の歯肉退縮による歯間空隙の増大にとっても不満を持っていた。そのため歯周基本治療としてSRPおよび根面デブライドメントによる非外科的治療をメインとして炎症のコントロールを行う。挺出した21については再評価後保存の可否を判断する。

【治療経過・治療成績】1. 歯周基本治療 2. 再評価 (PCR 32.4%) 3. 再SRP, 21抜歯 4. 再評価。これ以上のPPD改善を行うには歯周外科が必要であると説明し同意を得る。5. 歯周組織再生療法 (26, 44) 6. 再評価 7. 21欠損部インプラントによる最終補綴 8. SPT (PCR 26.9%)

【考察・結論】現在SPT開始後5年経過したが、歯周組織再生療法を行った26, 44ともに歯周組織の再生がみられ、経過良好である。当初は非外科的治療を強く希望されたが丁寧な説明と徹底的な歯周基本治療を行ったことで患者とのラポールが形成され、歯周組織再生療法を行えたことが歯周組織の改善につながったと思われる。今後もSPTを継続して行い、健康な歯周組織の維持に努めていきたい。

DP-32

広汎型重度慢性歯周炎患者にインプラントと矯正治療を併用した10年経過症例

阪本 貴司

キーワード：インプラント、矯正治療、重度歯周炎、フレアアウト

【症例の概要】50歳男性。上顎前歯の動揺を主訴に2011年5月に当科初診。現病歴は、数年前から臼歯を歯周病で次々と抜歯、義歯は違和感のため使用せず。口腔内所見では17, 16, 15, 25, 26, 27, 36, 37, 47欠損、エックス線検査にて全顎的に骨吸収が進行し、全歯6mm以上のポケット、清掃状態は不良、BOP100%、上顎前歯は動揺著明、フレアアウトを呈していた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅣ グレードC

【治療方針】保存不可46, 44。義歯にて臼歯咬合確立、歯周基本治療および歯周外科治療後、インプラントによる臼歯部補綴、矯正治療後、メインテナンスへ移行。

【治療経過】基本治療後、46, 44抜歯、義歯作製、2011年11月～2012年4月、全顎歯周外科施行。2012年2～6月、17, 16, 15, 25, 26, 27部へインプラント埋入手術およびサイナスリフト手術施行。47, 46, 44, 36, 37部へインプラント埋入手術施行。2012年10月～2013年1月矯正動的治療、2013年2月メインテナンス治療へ移行した。現在、メインテナンス移行後、約10年経過しているが、天然歯とインプラントともに良好に経過している。

【治療成績】インプラントによって機能回復を行ったことで、上顎前歯への負担を軽減できた。また矯正治療を併用したことにより、フレアアウトを改善し、すべての残存天然歯と歯髄を保存することができた。

【考察および結論】本症例のような、臼歯欠損によって咬合支持を失った患者にインプラント治療を選択したことで、咀嚼機能の回復、前歯部の荷重負担の軽減が、また矯正治療を併用したことで、前歯部のフレアアウトの改善、残存歯の歯質と歯髄の保存が可能になった。インプラント治療と矯正治療の併用治療の有効性が再確認された。

DP-33

自家歯牙移植を併用した重度歯周炎の一症例

小塚 義夫

キーワード：重度慢性歯周炎，自家歯牙移植，歯周-矯正治療

【症例の概要】54歳女性（2014年6月初診）。主訴：右上奥歯が腫れて痛い。歯科恐怖症で歯科受診は40年以上前。全身既往歴：52歳に大腸癌を発症したが完治。40代まで不規則な生活と喫煙をしていたが、体調を崩し、生活習慣を見直し禁煙もした。現症：全顎的に多数の歯石と歯肉の発赤腫脹を認め、右側が特に顕著である。上下前歯の叢生、臼歯部の挺出歯、傾斜歯など歯列不正を認める。全顎的に重度の水平性の骨吸収が観察され、12, 41, 46は根尖付近まで骨吸収を認める。36は欠損で、46は残根状態である。PPD4~6mmが54.3%，7mm以上が13.7%。PCR：86.7%，BOP77.7%

【診断】広汎型慢性歯周炎（ステージIV グレードC）

【治療方針】①歯周基本治療，12, 41, 46抜歯 ②再評価 ③予後不良歯の抜歯，歯周外科治療 ④再評価 ⑤矯正治療（three-incisors仕上げ）⑥再評価 ⑦口腔機能回復治療 ⑧再評価，SPT

【治療経過】患者が歯の保存を強く望み，SRPの反応も良かったので，46, 36に48, 38を移植した。また矯正治療後に，歯周ポケットと動揺度の増悪を認めた17に対しては，上顎洞挙上術を併用しながら28を移植した。最終補綴（13, 12, 11, 21, 17, 16, 15, 36, 45, 46）後，再評価しSPTへ移行し，現在も継続中である。

【考察・結論】本症例では，広汎型重度慢性歯周炎に対しても，炎症のコントロールを行った後に，患者の意思を尊重しながら自家歯牙移植を用いて可及的に歯を保存し，歯周-矯正治療を含めた総合的な治療アプローチによって，歯周病の安定だけでなくQOL（生活の質）の向上にも努めた。今後二次性咬合性外傷へ十分配慮しながら注意深く経過を観察する。

DP-35

広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周外科治療を行った一症例

宮崎 元志

キーワード：慢性歯周炎，歯周外科治療，連結固定

【はじめに】広汎型慢性歯周炎患者に歯周外科治療を行い，歯周組織の改善を図った症例を報告する。

【症例の概要】患者初診時（2002年10月）：58歳女性 主訴：歯がぐらぐらする。

【検査所見】全顎的に歯肉の発赤，腫脹を認めPCR63%，BOP69% 4mm以上の歯周ポケット85% 前歯，臼歯部に2~3度の歯牙動揺が認められた。X線所見では全顎的に中等度の水平性，垂直性の骨吸収，部分的に重度の骨吸収を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージIV，グレードB

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療：TBI，スクレーピング，SRP，咬合調整 2) 再評価 3) 歯周外科治療：FOP13, 14, 15, 16, 12, 21, 22, 24, 25, 27, 34, 35, 36, 44, 45, 46, 47, 31, 33, 41, 42, 43, 抜歯：11, 23, 26, 32 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療ブリッジ：25, 26, 27, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 43, 42, 41, 31, 32, 33, 連冠：46, 47, FMC36 6) SPT

【考察】本症例では，広汎型慢性歯周炎に対して，歯周外科処置をおこなうことにより，良好な結果を得ることができた。とくに下顎前歯部においては，歯周外科治療と歯牙連結固定ブリッジにより，歯周組織の改善が認められた。しかしながら支持骨量は減少しており，炎症と力のコントロールに留意しSPTを継続していくことが重要と思われる。

DP-34

Cairoの分類Recession Type 3を有した慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を併用し根面被覆術・歯間乳頭再建術を行った一症例

福永 剛士

キーワード：慢性歯周炎，Cairoの分類，歯周組織再生療法，根面被覆術，歯間乳頭再建術，Gingival Phenotype

【症例の概要】患者：47歳女性。主訴：1年前から12口蓋側に腫脹を繰り返し，唇側に瘻孔ができ歯牙に動揺が生じたため来院。全身既往歴：特記事項なし。前方滑走運動時に歯冠形態不良歯12は43と外傷性咬合，動揺度2度。12遠心の歯間乳頭は喪失し，X線写真からは12口蓋側から隣接面にかけてクレーター状の骨欠損が認められた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージIII グレードC，12二次性咬合性外傷，12歯肉退縮：Millerの分類Class 3，Cairoの分類Recession Type 3，12Gingival Phenotype：Thin Scalloped

【治療方針】1. 基本治療，12歯冠形態修正，2. 再評価，3. 歯周外科12（口蓋・隣接面），4. 再評価，5. 歯周外科12（唇側），6. 再評価，7. SPT

【治療経過】基本治療後，12歯周外科は2回に分け，1回目M-MISTにて口蓋側から隣接面の歯周組織再生療法を行い隣接面の付着の改善を図った。再評価後，頬側にトンネリングテクニックによる切開を加え，口蓋と上顎結節から採取したCTGを頬側と隣接面に移植して根面被覆術・歯間乳頭再建術，同時に再生療法も施行した。術後6ヶ月後，再評価を行ないSPTへと移行し1年6ヶ月経過。

【考察・結論】12遠心隣接面に骨吸収が進行したCairoの分類RT3の根面被覆を達成させるためには，先に再生療法にて隣接面の付着を改善させRT2に移行させる必要があると考えた。再評価後，唇側に再生療法と根面被覆術・歯間乳頭再建術を同時に行なうにあたり歯肉のphenotypeはthinであったことから，術後における歯肉の安定性および長期的予後を考慮してCTGを併用して施行した。術後，下部固形空隙は歯間乳頭で満たされ，露出根面も十分な厚みを持った歯肉により完全被覆された。今後もSPTを通じて注意深く咬合の安定化に注視していきたいと思われる。

DP-36

掌蹠膿疱症の増悪因子として口腔内の感染病巣が疑われた慢性歯周炎患者の一症例

山下 明子

キーワード：慢性歯周炎，掌蹠膿疱症，歯周組織再生療法

【症例の概要】初診：2016年10月，患者：56歳女性，主訴：歯肉の腫脹発赤，全身既往歴：掌蹠膿疱症，喫煙者。現病歴：55歳時に掌蹠膿疱症と診断され，内科医が問診時に歯周病を疑い，当院受診を勧めたため，来院した。

【診査・検査所見】全顎的にブラークコントロールは不良（PCR59.4%），辺縁歯肉の腫脹発赤は軽度で，上下顎大臼歯部にI~III度の動揺，6mm以上の歯周ポケットが存在した。レントゲン所見では，全顎的に軽度から中等度の水平性骨吸収像，大臼歯部は歯根1/2から根尖付近にまで及ぶ垂直性骨吸収像があった。

【診断】広汎型・重度慢性歯周炎（ステージIV，グレードC）

【治療方針】1) 歯周基本治療，2) 再評価，3) 歯周外科処置，4) 再評価，5) 補綴処置，6) 再評価，7) SPT

【治療経過】歯周炎が掌蹠膿疱症の悪化因子となり得ることを説明し，歯周基本治療を行った。再評価後26, 28, 33-35, 44, 45, 48に歯肉剥離搔爬術，16, 17, 36-38, 46, 47にリグロス®を用いた歯周組織再生療法を行い，18, 27は抜歯した。再評価後17補綴処置を行い，ナイトガードを装着した。再評価でPISA1469.7mm²から77.2mm²の改善を確認しSPTへ移行した。

【考察・結論】感染源の除去と骨整形，歯周組織再生療法により歯槽硬線は明瞭になっている。歯周治療による全身の炎症マーカーの低下（臨床試験承認番号27054）に伴い，掌蹠膿疱症の症状は軽減した。現在，歯周病・掌蹠膿疱症の症状は共に安定しており，経過は良好であると考え，今後もSPTを行う予定である。

DP-37

歯間部のクレーター状骨欠損に対しリグロス®による
歯周組織再生療法を行った症例

伊藤 慎祐

キーワード：リグロス®, クレーター状骨欠損, オドントプラスチック,
咬合性外傷

【症例の概要】60才女性。R1年7月25日に35歯の咬合時痛を主訴に
初診受診。PD4mm以上の部位43.3%, BOP42%, PCR62%。X線所
見として36近心根近心面に過去のSRPが原因と考えられる歯質の欠
損及びCT撮影にて35・36間にクレーター状の2壁性骨欠損を認める。
35は歯根膜腔拡大も認める。37歯遠心に埋伏智歯と骨透過像を認め
る。

【診断】広範性慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB, 35咬合性外傷
【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価
⑤口腔機能回復治療 ⑥SPT

【治療経過】大学病院にて37・38抜歯及び顎骨内嚢胞摘出を行った後、
35へ暫間被覆冠を装着し咬頭干渉を除去。歯周基本治療後にポケット
が残存した36は、近心根面に段差が認められプラークリテンション
ファクターになっていることが考えられた。クレーター状の2壁性
垂直性骨欠損が35・36間に認められたこともあり、36のオドントプ
ラスティ及びリグロス®を用いた歯周組織再生療法を行った。術後2
年半経過したCT像では垂直性骨欠損の改善を認め、歯周組織も安定
しているように思われる。

【考察】35・36は幅の広い垂直性骨欠損であり、再生の条件は良いと
はいえなかった。しかし、暫間被覆冠を用いながら咬合の管理を行い、
プラークコントロールを徹底しながらオドントプラスチックによる根面
滑沢化をした上で歯周組織再生療法を行ったことが功を奏したと思わ
れる。

DP-39

広汎型侵襲性歯周炎に対して歯周組織再生療法を含
む包括的治療を行なった一症例

米良 豊常

キーワード：歯周組織再生療法, リグロス®, 根分岐部病変, 広汎型
侵襲性歯周炎

【症例の概要】初診時38歳, 男性, 非喫煙者。20代後半より歯肉腫脹
が生じ、30歳の時に他院で歯周病と診断され処置を受けたが症状は
改善せず、2017年1月に42, 37の歯肉の腫れを主訴として来院。

【診査・検査所見】初診時BOP76%。大白歯前歯に深いPPDがみられ、
4~5mmのPPDが17%の部位に、6mm<が20%の部位にみられ、34,
46には11mmのPPDが認められた。16, 17, 14, 26, 27, 37, 46にはI~
Ⅲ度の根分岐部病変が認められた。X線像では全顎に骨吸収があり、
大白歯前歯に著しい垂直性骨吸収がみられた。PCRは50%。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎 ステージⅢ グレードC
【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再
評価 5) 補綴処置 6) SPT

【治療経過】歯周基本治療中に46遠心根分割抜歯。再評価後に42, 22
23, 13, 14歯肉剥搔把術, 37抜歯, 15, 16歯周組織再生療法(リグロ
ス®), 48, 12抜歯, 25, 26, 27歯周組織再生療法(リグロス®)を行
った。再評価後に下顎臼歯補綴処置。42抜歯後に下顎前歯部MTMを行
い補綴処置。2020年4月にSPTへ移行した。16の根分岐部病変は完全閉
鎖したが、26は根分岐部病変が再発した為2021年8月に頬側遠心根
を分割抜歯した。

【考察・まとめ】歯周組織再生療法, 歯根切除を含む歯周治療により
歯周組織は改善した。上顎大白歯Ⅱ度分岐部病変へのEMDによる再
生療法の有効性はある程度認められているものの、隣接面の分岐部病
変に限ると確実性は低下するともいわれている。今回リグロス®によ
る再生療法を分岐部病変に適応した結果、一部位で良好な治癒が得ら
れた。このことから、条件次第では上顎大白歯根分岐部病変治療の選
択肢の一つとなりうらうと思う。

DP-38

慢性歯周炎患者に対して結合組織移植術および遊離
歯肉移植術を行った一症例

沢田 啓吾

キーワード：慢性歯周炎, 結合組織移植術, 遊離歯肉移植術

【症例の概要】67歳女性。下顎前歯の動揺が気になり、歯周病の精査
を希望し、2015年3月に来院。全顎的に縁上・縁下歯石の沈着を認め、
特に下顎前歯部では歯肉の著しい腫脹・発赤を認めた。初診時PCR
は71.0%であり、PDが4mm以上の部位が56.0%, PDが6mm以上の
部位が33.3%, BOP陽性部位が47.3%であった。Millerの分類1度以
上の動揺歯を多数認め、X線所見より上下顎前歯部に重度骨吸収を認
めた。また、両側の下顎臼歯部に不良補綴物を認め、同部の付着歯肉
幅狭小によるプラークの滞留を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 (Stage IV Grade C)

【治療方針】①歯周基本治療 (予後不良歯の抜歯, 即時義歯作製), ②
再評価, ③下顎臼歯部の不良補綴物除去および再製, ④上顎欠損部の
義歯作製, ⑤下顎臼歯部の遊離歯肉移植術および結合組織移植術, ⑥
SPT

【治療経過】歯周基本治療の初期において、予後不良歯の抜歯および
即時義歯の作製により、咬合の安定化を図った。また、下顎臼歯部の
不良補綴物および付着歯肉幅狭小がプラークリテンションファクター
となっていた為、同部の不良補綴物の除去を行った後に下顎右側臼歯
部に遊離歯肉移植術を、下顎左側臼歯部に上皮付結合組織移植術を
行った。

【考察・結論】本症例では、歯周基本治療中に保存困難歯を早期に抜
去し、義歯装着により残存歯の咬合負担を軽減したことで、残存歯の
動揺の改善が得られた。また、付着歯肉幅が狭いため清掃が困難で
あった下顎臼歯部歯肉に対して結合組織移植術および遊離歯肉移植術
を行うことで、同部の清掃状態が改善し、長期的な歯周組織の安定が
達成された。

DP-40

臼歯部咬合崩壊を伴う慢性歯周炎 (ステージⅣ グ
レードB) に炎症のコントロールとMTM・局部義
歯で対応し13年良好に経過している症例

水野 剛志

キーワード：慢性歯周炎, 歯周基本治療, 咬合崩壊, 長期経過

【はじめに】歯周疾患により咬合崩壊を起こした患者に対し、徹底し
た炎症のコントロールを行いMTMと局部義歯により咬合を回復し、
SPTに移行し13年良好な結果が得られた症例を報告する。

【症例の概要】患者：53歳女性。初診日2008年3月。主訴：歯の動揺
と咬合時痛 家族歴、全身既往歴：特記事項なし

【診査・検査所見】歯周炎の進行により臼歯部の喪失、咬合の低下お
よび前歯部のフレアアウトを認める。歯肉は発赤および腫脹し、4mm
~6mmの歯周ポケットは48.5%、7mm以上の歯周ポケットは28%の
部位で認めた。デンタルエックス線画像より全顎的に中等度~重度の
水平性・垂直性の骨吸収を認め、#14には根尖に及ぶ垂直的骨吸収を
認めた。

【診断】広範型重度慢性歯周炎 (ステージⅣ, グレードB)

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再
評価 5) 口腔機能回復治療 (MTM, 補綴治療) 6) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療 (口腔衛生指導, SRP, 治療用義歯作製,
保存不可能歯の抜歯) 2) 再評価 3) 歯周外科治療 (#33~35, 43~
45: フラップ手術) 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 (MTM: 37ア
ップライト) 6) SPT

【考察・まとめ】進行した歯周炎患者では、炎症性因子と外傷性因子
の除去が重要である。本症例では徹底した口腔衛生を柱に、外科治療
も含めた介入で炎症の除去につとめ、MTM後にブリッジと局部床義
歯により咬合の回復をはかった。その結果、13年間にわたり良好な
治療成果が得られた。今後も長期的な安定を維持するため定期的な
SPTを行っていく。

DP-41

根分岐部病変3度に対する歯周組織再生療法の術前診査およびシミュレーションに3Dプリンティング模型を用いた一症例

今村 健太郎

キーワード：3Dプリンティング模型、根分岐部病変、歯周組織再生療法、塩基性線維芽細胞増殖因子

【症例の概要】根分岐部病変3度に対する歯周組織再生療法の術前に、3Dプリンティング模型を作製し、診査およびシミュレーションを行うことで、良好な結果を得た症例を報告する。患者は61歳の男性。上顎右側の歯肉腫脹を主訴に来院。初診時、平均PDは3.0mm、PDの最大値は8mm（#16）、PD 4mm以上の部位は34.5%であった。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 Stage III Grade C、根分岐部病変3度

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】歯周基本治療後、PD 4mm以上が残存した部位に歯周外科治療を行った。術前のCBCTデータから上顎右側臼歯部の歯・歯槽骨の3Dプリンティング模型を作製した。この模型から、#16に対して、頬側からのアプローチで分岐部内のデブライドメントが可能であると判断した。模型上で設計した切開線をもとに切開を加え、剝離、回転、デブライドメント後、塩基性線維芽細胞増殖因子製剤（FGF-2）製剤を応用し緊密に縫合した。術後1年のCBCT画像で、根分岐部が骨様構造物で満たされていることを確認した。口腔機能回復治療後の再評価では、#16のPDは全周2mm、頬側中央のCALゲインは7mmとなった。

【考察・結論】本症例では、術前の診査に3Dプリンティング模型を用いることで、分岐部病変の効果的なデブライドメントが可能となった。さらに、FGF-2製剤が歯周組織治癒を促し、良好な臨床結果が得られた。（会員外研究者：東京歯科大学放射線学講座 小高研人）

DP-42

広汎型重度慢性歯周炎（Stage III Grade C）に対し塩基性線維芽細胞増殖因子（FGF-2）製剤を用いた歯周組織再生療法を行った一症例

齊藤 佳美

キーワード：歯周組織再生療法、塩基性線維芽細胞増殖因子、垂直性骨欠損

【症例の概要】広汎型重度慢性歯周炎患者の垂直性骨欠損に対し塩基性線維芽細胞増殖因子（FGF-2）製剤を用いた歯周組織再生療法を含む介入を行い、良好な結果を得た症例を報告する。患者は56歳の女性。上顎右側の歯肉腫脹を主訴に来院。4mm以上のPPDは34.0%、PCRは65.7%、PISAは557.1mm²であった。エックス線画像上で#18、48に垂直性骨欠損を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 Stage III Grade C

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】歯周基本治療後の再評価でPPD 4mm以上が残存した部位に対して歯周外科治療を行った。#16、18間はMPPT、#47、48間はSPTにてアクセスし、#18、48の垂直性骨欠損に対しFGF-2製剤（リグロス®歯科用液キット）を応用した。その他の部位に対しては歯肉剝離搔爬術を行った。口腔機能回復治療後の再評価では、全顎的に歯周ポケットの改善を認めたためSPTへと移行した。SPT移行6ヶ月後、4mm以上のPPDは3.1%まで減少し、PISAは99.4mm²であった。また、#18、48では4mmのアタッチメントゲインを示した。

【考察・結論】本症例は、ブラークコントロール不良による歯肉の腫脹が主訴であった。治療開始時は患者のモチベーションも低く歯間部の清掃不良が目立ったが、ブラッシング指導を継続して行うことで、モチベーションとPCRが改善した。SPT中も良好なブラークコントロールおよび歯周組織の状態を維持できている。

DP-43

広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例

吉住 千由紀

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯周組織再生療法、SPT

【症例の概要】患者：56歳女性。初診：2017年11月。主訴：1カ月前から左上奥歯の歯肉が腫れ、嘔むと痛い。全身既往歴・家族歴：特記事項なし。非喫煙者。全顎的に歯肉の発赤、腫脹が認められた。特に26は排膿、動揺も認められた。PD4~5mmの部位は22%、PD6mm以上の部位は8.7%、BOP（+）率は64%、PCRは77%であった。ブラキシズムの自覚あり。エックス線所見では全顎的に水平性骨吸収、多数歯に垂直性骨吸収が認められた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過・治療成績】①歯周基本治療（TBI、SRP、咬合調整、26抜歯、根管治療）②再評価 ③歯周外科治療（42、43、45に対してはリグロス®を用いた歯周組織再生療法）④再評価（全顎的に歯周ポケットの改善、骨の再生が認められた）⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT（SPT移行後、約4年経過しているが良好な状態を保っている）

【考察・結論】患者は約20年前よりブラキシズムの自覚があり、初診時それに起因すると思われる下顎前歯部ブリッジ脱離や26歯根破折、多数歯にわたる垂直性骨吸収がみられた。そのため咬合調整、ナイトガード作成、歯周外科治療を行い炎症性因子と外傷性因子を可能な限り除去した。患者のブラークコントロールも良好で、SPT移行後も安定した状態を保っている。今後も注意深くSPTを行い炎症と咬合のコントロールを徹底していきたい。

DP-44

歯肉のフェノタイプが薄い患者における複数歯に及ぶ歯肉退縮と孤立した骨縁下欠損に対して根面被覆術と歯周組織再生療法を行った一症例

芳賀 剛

キーワード：歯肉退縮、骨縁下欠損、歯肉結合組織移植術、歯周組織再生療法、根面被覆術、フェノタイプ

【症例の概要】患者：49歳女性。主訴：歯肉の退縮と知覚過敏症状と歯が動いていることが気になる。#12 #21-25、#44、45に1-3mmの歯肉退縮を認めた。全身既往歴、喫煙歴：あり（十数年前から禁煙中）。全顎的な平均プロービングデプス（PD）：2.9mm。BOP：23.2%。

【診断】診断名：歯周炎、歯肉退縮。Cairoの分類：RT 1。歯肉のフェノタイプ：Thin（薄い）。原因因子：過度なブラッシング圧。ブラーク

【治療経過】1. 歯周基本治療（口腔清掃指導、スケーリング）、2. 再評価、3. 歯周外科治療：M-VISTAテクニックによるEMDを用いた歯周組織再生療法と歯肉結合組織移植術および根面被覆術、4. 再評価、5. メインテナンス

【考察・まとめ】過度なブラッシング圧により歯肉退縮が生じたと考えられたため、口腔清掃指導により、適切なブラッシング方法の習得に努めた。歯肉のフェノタイプが薄いことから、歯肉結合組織移植術とVISTAテクニックによる根面被覆術を選択した。#21の骨縁下欠損に対し、M-VISTAを用いて同時に歯周組織再生療法を行った。術後6ヶ月において、手術部位は100%の根面被覆を達成し、審美的評価（root coverage esthetic score: RES）は10と判定された。また、主訴であった知覚過敏症状も消失した。歯肉のフェノタイプは“Thin（薄い）”から“Medium（普通）”へと改善した。#21の歯周ポケットは減少した。結合組織を用いた根面被覆術は歯肉のフェノタイプを改善し、EMDを用いた歯周組織再生療法は骨縁下欠損を改善する可能性が高い。

DP-45

骨内欠損に歯周組織再生療法を応用した一症例

鎌倉 聡

キーワード：広汎型慢性歯周組織炎、歯周組織再生療法

【はじめに】垂直性骨欠損はアタッチメントレベル悪化のリスク因子であり日常臨床のなかでそのマネジメントに苦慮する。今回いくつかの歯周組織再生療法によってアタッチメントの回復が見られ良好な経過が得られているケースをここに紹介する。

【診断】広汎型中等度歯周炎（ステージⅢ，グレードC）

【症例の概要】患者は65歳女性（2019年1月初診時）若い頃から歯に不自由を感じた経験がなくそのため歯科医院の通院を経験したことがない。50代にブラッシング時の歯肉出血，60代には歯牙の動揺も自覚するに至ったがそのまま放置していた。初診の2週間前に下顎左側第二大臼歯と第三大臼歯間にう蝕が認められ他院で応急処置，ご家族の紹介で当院受診に至った。

【治療方針】基本治療，保存不可能の37, 38を抜歯後，再評価を経て3回の歯周外科処置を行なった。①42歯肉剥離搔爬術46リグロス®を用いた歯周組織再生療法 ②14リグロス®を用いた歯周組織再生療法15歯肉剥離搔爬術 ③35GTR法に基づく歯周組織再生療法

【治療経過・成績】2019年12月動的治療終了時にはPPDは全て4mm以下，BOPは0.6%であった。その後3ヶ月に1度の頻度にてメンテナンスを行い，2023年6月現在も良好な状態を保っている。

【考察・結論】慢性歯周炎患者において質の高いSPTが重要である。治療の中で得られた患者との信頼関係をさらに発展させ，良好な口腔内の維持に努めたい。

DP-47

歯列不正を伴う広汎型慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行った12年経過症例

松本 ゆみ

キーワード：広汎型慢性歯周炎，歯列不正，包括的治療

【はじめに】歯列不正を伴う広汎型慢性歯周炎患者に対して，歯周基本治療後，咬合を再構成するとともに歯周組織再生療法を行って，良好な結果が得られた症例を報告する。

【症例の概要】患者：35歳女性 初診：2011年6月 主訴：上の前歯がぐらぐらする。全身既往歴・喫煙歴：なし。口腔既往歴：20歳を過ぎた頃から歯肉から出血するようになり，歯並びも悪くなってきた。母親が歯周病に罹患し，40代から義歯を使用している。

【診査・検査所見】歯肉は炎症が著明で退縮を伴い，歯の動揺は2度以上の部位が多かった。前歯部の唇側傾斜と歯間離開も認めた。4mm以上のPPDの割合は51.8%，BOP陽性率は74.4%，PCRは53.6%であり，エックス線所見では全顎的に中等度から高度の水平性・垂直性骨吸収を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎（StageⅢ Grade C），二次性咬合性外傷

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 矯正治療 5) 再評価 6) 口腔機能回復治療 7) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療：患者教育，TBI，SRP，暫間固定，抜歯 2) 再評価 3) 歯周外科治療：42, 44, 22, 26-27, 31, 36-37, 12部に歯周組織再生療法（エムドゲイン®+自家骨移植） 4) 矯正治療 5) 再評価 6) 口腔機能回復治療 7) SPT

【考察・まとめ】患者は歯周治療におけるブラークコントロールの重要性と咬合性外傷のリスクを十分理解した。歯周基本治療で歯周状態が安定した後，歯周組織再生治療と矯正治療を行なった。その後，口腔機能回復治療を行って咬合の安定が得られたこともあり，全顎的に歯槽硬線は明瞭になり，骨の再生所見も認めた。歯周病の再発予防にも積極的に，現在3カ月毎のSPTで良好な経過を辿っているが，二次性咬合性外傷のリスクが高いので，ブラークコントロールの徹底とともに咬合管理も重視している。

DP-46

インプラント周囲炎に対して外科的対応を行なった5年経過症例

大竹 和樹

キーワード：インプラント周囲炎，ブラークコントロール，サイトランス®グラニュール

【症例の概要】62歳，女性（2018年4月初診）。下顎右側臼歯部インプラントからの出血を主訴に来院。2014年に本学歯周病科にて46, 47部にインプラントを埋入，遊離歯肉移植術を併用した二次手術を行い，セメント固定による上部構造を装着した。その後，良好に経過していたが，来院が途絶えていた。

【診査・検査所見】46部インプラントの上部構造遠心面はエマーゼンスプロファイルが膨らんだ形態をしており，ブラークの付着を認め，周囲粘膜の発赤，遠心のPDは6mmであり，BOPを認めた。デンタルエックス線画像では，46遠心部に周囲骨の吸収像を認めた。

【診断】46インプラント周囲炎

【治療方針】①ブラークコントロールおよび機械的清掃 ②再評価③骨移植を併用した外科治療 ④再評価 ⑤メンテナンス

【治療経過】まず，ブラークコントロール指導・PMTCを行い，炎症の消退を図った。BOPに改善は認められたが，完全な消炎には至らなかったため，上部構造を除去し，インプラント体周囲と上部構造に対しPMTCおよび薬剤による洗浄を行なった。再評価後，46遠心の骨吸収に変化がないため，歯肉弁を剥離しEr:YAGレーザーにて除染後，サイトランス®グラニュールを用いた骨移植術を行なった。術後5年経過した現在でも，炎症は認めず経過は良好である。

【考察・まとめ】本症例は，インプラント周囲炎に対して骨移植を併用した外科手術を行ったことで良好な結果を得ることができた。二次手術時に遊離歯肉移植術により十分な角化歯肉を形成していたことも，今回の外科治療が成功したひとつの要因と思われる。今後も，再発防止のため注意深く経過を診ていく予定である。

DP-48

不良補綴物を有する広汎型慢性歯周炎患者に包括的歯周治療を行った一症例

掘江 圭

キーワード：広汎型慢性歯周炎，歯周外科治療，咬合再構成

【症例の概要】43歳男性。初診：2016年9月 主訴：物が噛みにくい 全身既往歴：高血圧症 喫煙歴：あり

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療方針】①歯周基本治療（口腔清掃指導，禁煙指導，スケーリング・ルートプレーニング，暫間被覆冠による咬合の再構成，咬合調整，根管治療，修復処置，ブラキシズムに対する処置）②再評価 ③歯周外科処置 ④再評価 ⑤最終補綴処置 ⑥サポーティブペリオドンタルセラピー（SPT）

【治療経過】6年前に補綴を変えてから噛みにくさを感じており，全顎的な治療が必要と考えた。適正な咬頭嵌合位と安定した咬合接触を得るため，また臼歯部のう蝕の多発と不良補綴もあったため，臼歯部の暫間被覆冠にて咬合の再構成を行った。咬合高径は変えず，グループファンクションとなるようにガイドを付与した。咬合の安定が確認できた後，歯周外科処置を行った。計画では上顎前歯部に補綴は行われない予定であったが，患者が審美的な改善を希望された。上顎前歯部は歯列不正・審美改善のため，被覆冠を入れることにした。上顎前歯部と臼歯部の最終補綴物は，歯冠歯根比が悪く，動揺も認められるため，前歯部と臼歯部を分けて連結冠にした。その後，病状安定を確認しSPTへ移行した。

【考察・結論】本症例は歯周病，う蝕ともに感受性が高く，それに感染根管，不良補綴物や咬合性外傷等の修復因子が加わったために歯周組織が破壊されたと考えられる。う蝕抵抗性は低く補綴物が多数あるため，今後は歯間ブラシとスーパーフロスの使用の徹底を図る必要がある。また，禁煙を継続し，注意深く炎症と咬合のコントロールを継続することが重要であると考えている。

DP-49

広汎型慢性歯周炎ステージⅢグレードB患者に歯周外科治療を行った一症例

竹ノ谷 淳

キーワード：広汎型慢性歯周炎、骨縁上組織付着、歯周外科治療

【はじめに】歯周炎により歯槽骨吸収や歯肉退縮が起り、上顎前歯部唇側歯頸線が不揃いな患者に対し、サージカルガイドを用いて歯肉切除、骨切除を伴う歯冠延長術を行い良好に経過しているため報告する。

【初診】患者：58歳女性。初診日：2018年1月。主訴：上の前歯から出血する。

【検査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤、歯石の付着、11, 12, 21, 22は歯肉退縮による唇側歯頸線の不揃いな補綴装置、35, 36に深い歯周ポケットを認めた。また、15, 27, 46は欠損、16, 18, 25, 35, 37は残根により臼歯部の咬合支持域が減少し11, 12, 41, 42に早期接触が引き起こされ、11, 12, 21, 22はフレアアウトを呈していた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレード B

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 歯周外科治療 3) 口腔機能回復治療 4) メンテナンス

【治療経過】歯周基本治療後に11, 21は唇側歯頸線の不揃いおよび21は、唇側残存歯質の不足によるフェルールの喪失と骨縁上組織付着を侵襲する補綴装置になると考えた。対応として診断用ワックスアップを指標にサージカルガイドを用いて11, 12, 13, 21, 22, 23に対し歯肉切除、骨切除を伴う歯冠延長術を行った。また、35, 36に歯周ポケットの減少のため、歯肉剝離搔爬術を行った。その後、欠損補綴に対し、ブリッジにて臼歯部のパーチャルストップを確立し11, 12, 21, 22に対し補綴装置を装着した。

【結果および考察】今回臼歯部のパーチャルストップを確立したのちサージカルガイドを用いて歯肉切除、骨切除を伴う歯冠延長術を行うことで唇側歯頸線の不揃いが改善され、フェルールの獲得および骨縁上組織付着を侵襲しない補綴装置を装着することで良好に経過していると考えられる。

DP-51

垂直性骨欠損を伴う慢性歯周炎に対し塩基性線維芽細胞増殖因子 (FGF-2) 製剤と骨補填材を用いた歯周組織再生療法を行った4年経過症例

勢島 典

キーワード：歯周組織再生療法、塩基性線維芽細胞増殖因子、垂直性骨欠損

【症例の概要】垂直性骨欠損を伴う慢性歯周炎患者に対し、塩基性線維芽細胞増殖因子 (FGF-2) 製剤と骨補填材を用いた歯周組織再生療法を行い良好な経過を維持している症例を報告する。患者は41歳の女性。前歯の動揺を主訴に来院。平均PPDは3.3mm、4mm以上のPPDは30.9%、PCRは67.9%、PISAは628.4mm²であった。エックス線画像上では#13, 16, 22, 37に垂直性骨欠損を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 Stage III Grade C

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】歯周基本治療後の再評価でPPD 4mm以上が残存した部位に対して歯周外科治療を行った。#16, 22, 37の垂直性骨欠損に対しFGF-2製剤 (リグロス[®] 歯科用液キット) と骨補填材 (脱タンパクウシ骨ミネラル; Bio-Oss[®]) を、#13の垂直性骨欠損にはFGF-2製剤を応用した。口腔機能回復治療後の再評価では、全顎的に歯周ポケットの改善を認めたためSPTへと移行した。SPT移行4年後、平均PPDは1.8mm、4mm以上のPPDは0.0%、PISAは19.0mm²に減少した。

【考察・結論】本症例は、深い垂直性骨欠損に対し、FGF-2製剤と骨補填材を併用した歯周組織再生療法を行った結果、骨形態の改善が得られた。ブラークコントロールの徹底により、4年経過した現在も歯周組織は安定している。今後もSPTを継続的にを行い、歯周組織の長期維持のため注意深く観察する必要がある。

DP-50

歯科治療に関心の低い重度歯周炎患者に包括的歯周治療を行った一症例

菅野 真莉加

キーワード：患者教育、歯周治療用装置、自家骨移植、EMD

【症例の概要】初診時年齢60歳、男性。主訴：前歯が揺れる。全身既往歴：高尿酸血症、尿管結石。現病歴：5年前から41, 42の動揺を自覚するも放置、1年前に動揺増悪し近医受診したが応急処置のみで対応。仕事ごとと段落したことで根本的な治療の必要性を指摘され当科受診。

【検査所見】現在歯数は21歯。21, 26, 41, 42は挺出し、上下顎前歯部は不良な暫留固定にて応急的に接着されていた。口腔清掃状態は不良で、4mm以上のPD部位は44.4%、BOP陽性率は67.5%だった。X線所見としては、歯根1/2に及ぶ全顎的な水平性骨吸収と限局した垂直性骨吸収を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 (ステージⅢ, グレードB)、二次性咬合性外傷

【治療方針】①歯周基本治療において患者教育とブラークコントロールを徹底する。②歯周組織再生療法にて骨内欠損を改善する。③乱れた咬合平面を整え、固定式補綴装置を用いた歯周補綴により永久固定を兼ねる。④丁寧なSPTにおいて良好な長期予後を目指す。

【治療経過・治療成績】1) 歯周基本治療：患者教育、TBI、12, 21, 41, 42抜歯、SRP、咬合調整、不良補綴装置の除去・歯周治療用装置の製作、う蝕・歯内治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療：歯周組織再生療法、フラップ手術 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療：患者希望により可撤式補綴装置も含めた設計に変更 6) 再評価 7) SPT

【考察・結論】歯科疾患に対する根本的な治療がないまま長期間経過したため、咬合高径の低下と歯列不正を生じていた。歯周基本治療によって細菌性及び咬合性因子の除去が奏功したこと、歯周治療用装置により機能性と審美性の回復が達成できたことで患者のモチベーションが向上し、その後の再生療法も良好な結果が得られたと考える。

DP-52

歯周治療により皮膚症状が消失した掌蹠膿疱症の一例

鈴木 啓太

キーワード：歯周病、掌蹠膿疱症、歯周治療

【症例概要】61歳の女性。主訴：皮膚科主治医からの口腔内病巣精査治療依頼。全身既往歴：掌蹠膿疱症 (以下、PPP)。家族歴：特記事項なし。喫煙歴：なし。

【検査所見】手掌部を中心に紅斑と膿疱を認めた。歯周組織検査では、歯周ポケット4~5mm：27.5%、6mm以上：8.0%、BOP率43.5%、PCR：45.7%、PISA：1291.3mm²、#27, 37に動揺1度を認めた。デンタル所見で歯槽骨吸収を認め、#11, 27, 37に根尖部病巣様透過像を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 Stage III Grade C

【治療経過】①歯周基本治療 (TBI、抜歯#27, 37、プロビジョナルレストレーション#12, 11, 23、感染根管治療#11、SRP#16-11, 24, 26, 35, 36, 45, 47)、CR修復#13 ②歯周外科治療 (臨床的歯冠延長術#12, 11、自家骨移植術#36、歯肉弁根尖側移動術#47) ③口腔機能回復治療 (レジン前装冠Br#12, 11, 23) ④SPT

【考察】患者は当初口腔内の歯科金属が原因と考えられ、金属冠の除去依頼を含む紹介となった。しかし、パッチテストと金属冠の定性分析の結果は一致せず、金属アレルギーの可能性は低いと推察された。口腔内には無症状の歯性病巣が存在し、歯性病巣の炎症がPPPの主な原因と考えられた。新型コロナウイルス流行のため皮膚科受診は完全に中断し、歯科治療のみ継続していた。その結果、PPPの皮膚症状が消失した。本症例では歯性病巣の除去 (歯周治療) が、PPPの皮膚症状改善に有効であった。

DP-53

限局型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行なった一症例

飯島 佑斗

キーワード：限局型重度慢性歯周炎、歯周組織再生療法、リグロス®
【症例の概要】 64歳女性。非喫煙者。2017年2月に右上の歯肉の腫れ、右上の歯肉の不調を主訴に来院した。全身既往歴に特記事項なし。現存歯数24本。6点計測144部位のPPDは4mm以上の部位が27部位で18%、6mm以上の部位が10部位で6%であった。エックス線画像所見では14, 11, 22, 37に垂直性骨吸収を認めた。

【診断】 限局型慢性歯周炎 ステージⅣ グレードC

【治療方針】 ①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療：OFDおよび歯周組織再生療法 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥メンテナンス

【治療経過】 歯周基本治療の後再評価を行い、22に関しては基本治療にてPPDおよび骨線下欠損の改善が認められた。16の欠損部に対してはインプラント埋入手術を行い、48は抜歯、47はOpen flap Debridement、14, 11, 37に対してはFGF-2製剤（リグロス®歯科用液キット）とウシ由来多孔性骨補填材（Bio-Oss®）を併用した歯周組織再生療法を行なった。術後6ヶ月の再評価にて歯周組織の安定が確認されたため、最終補綴処置に移行した。現在メンテナンスに移行して3年3ヶ月経過しているが経過良好である。

【考察・結論】 本症例においては、深い骨線下欠損に対してリグロス®とBio-Oss®を併用した歯周組織再生療法を行う事で良好な歯周組織再生をもたらすことができた。これは歯周基本治療における患者のセルフケアのモチベーションの改善、術前に骨欠損を把握し切開ラインの設定を綿密に計画した事などが結果に繋がったと考えられる。さらなる歯周組織の長期安定のためには今後も注意深くSPTを行い管理を行っていく必要がある。

DP-54

広汎型慢性歯周炎患者に対して意図的再植術を併用した歯周組織再生療法を行った一症例

佐藤 公磨

キーワード：歯周組織再生療法、意図的再植術、リグロス®

【症例の概要】 51歳、女性。初診日：2020年2月。主訴：右下奥歯が欠けており、左側臼歯部が動揺している。現病歴：歯周病を指摘され約10年前まで歯周治療を受けていたが、転居のため歯科医院への通院を中断していた。全身既往歴：なし。喫煙歴：なし。

【検査所見】 4mm以上のPPDの割合：44%、BOP陽性率：58%、PCR：64%、PISA：1,777mm²、X線画像所見：上下顎臼歯部を中心に根尖におよぶ歯槽骨吸収像が存在する。

【診断】 広汎型慢性歯周炎（ステージⅢ、グレードC）、二次性咬合性外傷

【治療計画】 ①歯周基本治療：OHI、15, 25, 27抜歯、不適補綴装置を暫間補綴装置に置換、SRP、②再評価、③歯周外科治療：17, 16, 37, 38, 46歯周組織再生療法、④再評価、⑤口腔機能回復治療、⑥再評価、⑦SPT

【治療経過】 歯周基本治療後、インフォームド・コンセントを得て、17, 16に対しては歯肉剥離掻爬術を、37に対しては意図的再植術を、そして38近心と46近遠心に対してはリグロス®を用いた歯周組織再生療法を行った。再評価後に口腔機能回復治療を行い、PISAが40mm²に減少したことを確認し、SPTへと移行した。

【考察・結論】 37に対しては歯周組織再生療法を行う計画であったが、全ての不良肉芽組織と根面の搔爬が困難であると判断し、意図的再植術を行った。同部の術後1年のX線画像所見では骨欠損の改善を認め、術後リスクを考慮するとその適用には患者の十分な理解と慎重な判断が必要と考える。一連の歯周治療によって、歯周状態は改善したが（最新PISA：25mm²）、今後も再発防止のためにSPT継続が必要である。

DP-55

重度慢性歯周炎患者の治療後に歯間乳頭の回復を認めた10年経過症例

竹之内 大助

キーワード：歯間乳頭、クリーピングアタッチメント、SPT

【症例の概要】 患者：41歳女性 初診：2011年10月 主訴：歯肉が下がってきて気になる。全身的既往歴：特記事項なし 喫煙歴：なし 診察所見：全顎的に歯肉の炎症が強く、6mm以上の歯周ポケットは59.5%、BOPは88.7%であった。上下前歯部は歯肉退縮が進行し、歯間乳頭は喪失していた。上顎前歯部にはコンタクトの消失を認めた。エックス線所見では、全顎的に著明な骨吸収と歯肉線下歯石の沈着を認めた。

【診断】 広汎型慢性歯周炎（ステージⅣ グレードC）

【治療計画】 1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】 徹底したブラークコントロールとSRPにより炎症の改善を図った。炎症が消退してもなお強い動揺が認められた12, 11, 21, 22は、プロビジョナルレストレーションによる固定、25は暫間固定を行った。歯周基本治療後、26, 27に歯周組織再生療法を行った。再評価後、口腔機能回復治療を行い、2013年2月よりSPTに移行した。その後は3ヵ月毎のSPTを欠かさずことなく継続し、歯周組織も安定していた。SPTに移行して2年経過頃より、前歯の歯間乳頭においてクリーピングアタッチメントを認めた。コロナ禍で2020年から約2年間通院が途絶え、2021年11月に再来院した際には部分的に歯周病の再発を認めたため、必要な部位に再度SRPや咬合調整を行い、SPTを再開した。SPTに移行して10年が経過したが、全顎的に歯間乳頭の回復を認めた。

【考察・結論】 歯周フェノタイプや適切なブラッシング、長期に亘る炎症のコントロールがクリーピングアタッチメントに繋がったと考える。今後も歯肉の変化を注意深く観察していきたいと思う。歯周組織の維持には、定期的なSPTが重要であることを再認識した。

DP-56

糖尿病と高血圧症を有する広汎型慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った一症例

辻 光弘

キーワード：糖尿病、Ca拮抗薬、歯周-歯内病変、自家骨移植、歯周組織再生療法

【症例の概要】 内科にて糖尿病と高血圧症を加療中の慢性歯周炎患者に対し、主治医と連携して歯周治療を行った症例を報告する。患者：60歳男性 初診：2015年4月 主訴：口臭が気になる。現病歴：他院にて歯周治療を行うも改善せず転医 既往歴：糖尿病、高血圧症 喫煙歴：過去に喫煙歴あり20本/日

【現症】 全体的に歯肉の発赤と腫脹を認め、特に下顎前歯部が著明であった。PCR100%、BOP (+) 率79.6%、4mm以上の歯周ポケット率80.6%。多数歯に歯根長1/2を越える水平性+垂直性の骨吸収像を認め、18, 47に根尖を越える、17, 27, 28, 48に根尖に達する骨吸収像を認めた。

【診断】 広汎型慢性歯周炎（ステージⅢ、グレードB）、歯周-歯内病変

【治療計画】 1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 矯正治療 6) 補綴治療 7) 再評価 8) SPT

【治療経過】 歯周基本治療中に18, 28, 47, 48抜歯、15, 17, 27, 36感染根管治療、咬合調整と動揺歯の暫間固定を行った。再評価にてPCR17%、BOP (+) 率15%と改善し、残存した歯周ポケットや骨内欠損に対し、36, 37自家骨移植、14, 15, 24, 25エムドゲイン®と自家骨移植併用療法、16, 17, 26, 27全層弁歯肉剥離掻爬術、44-46リグロス®単独の歯周組織再生療法を行った。再評価にてPCR12%、BOP (+) 率1%となり、口腔機能回復治療、SPTへと移行した。

【考察・結論】 糖尿病によりインスリンの働きが低下すると、好中球、マクロファージなど、免疫細胞のグルコース取込みが減少し、細胞のエネルギー源であるATPを十分に産生できず、創傷治癒を阻害する。本症例の歯周組織再生療法の良好な結果は、内科医による全身疾患コントロールに依るところが大きかったと考える。今後も全身疾患に留意してSPTを行う予定である。

DP-57

広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法、切除療法を行った一症例

柴崎 竣一

キーワード：歯周組織再生療法、切除療法

【症例の概要】患者：73歳女性。初診日：2019年8月。主訴：歯周病の治療をしたい。全身既往歴：高血圧。喫煙歴：なし。

【診査・検査所見】口腔清掃状態は不良で、全顎的に歯肉の発赤と腫脹を認めた。初診時の4mm以上の歯周ポケットは全体の43.8%、プロービング時の出血（BOP）は90.1%であった。デンタルエックス線写真では、15, 24, 26, 37に垂直性骨吸収を認めた。また、46は歯根を取り囲む透過像を認め、歯根破折が疑われた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎（ステージⅢ、グレードC）

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) メインテナンス

【治療経過】歯周基本治療後、15, 24, 37の垂直性骨欠損部にエナメルマトリックスデリバティブ（EMD）とBio-Oss[®]、Bio-Gide[®]を用いた歯周組織再生療法を行った。26は根分岐部病変Ⅲ度を認めており、トライセクション（口蓋根）を行った。その後再評価を行い、口腔機能回復治療に移行した。4mm以上の歯周ポケットが残存している部位もあるが、セルフケアの確立がなされていたため、病状安定と判断しサポーターペリオドントセラピー（SPT）に移行した。

【考察および結論】本症例では、様々な形態の垂直性骨欠損に対し、歯周組織再生療法や切除療法を組み合わせることで、良好な結果を得ることができた。そのため、適切に診断を行い、術式を適用することが重要であると考えられる。今後も注意深い経過観察は必要ではあるが、適切なSPTを継続していくことで長期的な歯周組織の安定が図れるのではないかと考えている。

DP-59

パーチエット病を併発したプラスミノーゲン低下症に伴うLigenous歯周炎患者の臨床的・遺伝学的考察

平井 杏奈

キーワード：プラスミノーゲン低下症、Ligenous歯周炎、パーチエット病

【緒言】常染色体潜性遺伝のプラスミノーゲン低下症に伴ったLigenous歯周炎患者が、歯周病安定期治療（SPT）中にパーチエット病を発症し、急速な歯周組織破壊が生じた症例の病態を考察する。

【患者、現病歴】再来初診時20歳、女性。2008年（9歳時）に歯肉の白色偽膜病変のため当院口腔外科を紹介され、プラスミノーゲン低下症によるLigenous歯周炎と診断された。近医でSPTを継続していたが、2019年夏に歯周組織破壊の進行のため再紹介された。

【既往歴】プラスミノーゲン低下症、Ligenous結膜炎

【検査所見】頬側歯肉の一部に結節性歯肉腫脹が存在した。歯周組織検査：PCR：12%、4mm≦PPD：33.4%、BOP率：49%、PISA：1,025.9mm²。X線検査：白歯部に歯根長1/2の水平性骨吸収像。細菌検査：*P. gingivalis* DNAの検出と血清IgG抗体価の上昇。遺伝子検査：*PLG*のmissenseとstop-gained変異。

【診断】Ligenous歯周炎（ステージⅢ、グレードC）、二次性咬合性外傷

【治療計画】①医科対診、②歯周基本治療：患者教育、抗菌療法併用SRP、ナイトガード装着、③SPT

【治療経過】SPT開始1年後の2023年初頭にパーチエット病を発症した（HLA-B51：CRP：29.8mg/dL）。入院下でのステロイド療法と口腔衛生管理で全身症状と歯肉腫脹は改善した（CRP 0.32mg/dL；PISA：339mm²）。しかし、36-37部で分岐部病変が発症した。

【考察】歯周炎の安定後に、パーチエット病による全身的急性炎症の悪化と付随した口腔感染量の増加のため歯周組織が急速に破壊されたと考える。

DP-58

乳癌既往歴から歯肉癌が疑われた根尖付近まで至る重度歯肉退縮に対して根面被覆術と歯根端切除術を行った一症例

三上 理沙子

キーワード：歯周病、歯肉癌、歯肉退縮、根面被覆、歯根端切除術

【症例の概要】患者：46歳女性。初診：2019年4月。主訴：左上犬歯の歯肉退縮が気になる。全身既往歴：2017年に乳癌摘出手術。矯正治療の経験、喫煙歴：なし。平均プロービングデプス（PD）：2.1mm、BOP：1.9%。23に歯肉退縮（13mm）および浸出液を伴う潰瘍形成を認め、歯肉癌を疑った。打診痛や圧痛は認めず歯髓生活反応があり最深部のPDは2mmであった。

【診断】診断名：歯肉癌疑い、歯肉退縮（Miller分類：class 2, Cairo分類：RT1）。

【治療計画】1) 23の確定診断および治療、2) 歯周基本治療、3) 再評価、4) 歯周外科治療：23結合組織移植術、5) 再評価、6) メインテナンス

【治療経過・治療成績】CT画像と生検の結果より、悪性腫瘍は否定され原因不明の炎症性潰瘍性病変と診断された。歯周基本治療と並行したステロイド剤塗布により23の潰瘍は緩解した。2020年1月に23急性炎症を生じ、根尖部へ至る5mmのPDおよびエックス線写真上で根尖周囲透過像を認め、歯髓生活反応が消失した。歯周-歯内病変と診断し、感染根管治療およびスケーリング・ルートプレーニングを行った。再評価後に23歯根端切除術および結合組織移植術を行った。術後に歯肉退縮量は4mm、PDは2mmへ改善した。さらなる改善のため再度結合組織移植術を行い、歯肉退縮量は1mmに改善した。メインテナンスへ移行し2年間、良好な状態を維持している。

【考察・結論】歯周-歯内病変を伴う原因不明の歯肉退縮に対して歯根端切除術と結合組織移植術を併用し、歯周組織の安定および審美性の改善を得た。がんサバイバーである患者は口腔内の状況に対しても大きな不安を感じていた。口腔内の悩みが解決し、Quality of Lifeが向上したと考えられる。

DP-60

歯根短小を伴う広汎型侵襲性歯周炎（Stage IV Grade C）に対して包括的歯周治療を行った一症例

植村 勇太

キーワード：侵襲性歯周炎、歯根短小

【症例の概要】患者：41歳男性 初診：2019年8月 主訴：下顎前歯部の動揺 現病歴：数年前から動揺があり、近医で暫間固定の処置、脱離を繰り返したため他院を受診したところ重度歯周炎を指摘され、大学病院へ紹介となった。全身既往歴：特記事項なし 喫煙歴：なし

【診査・検査所見】初診時全顎的に歯肉発赤と腫脹、歯石の沈着を認め、上顎前歯、小臼歯部において歯の動揺を認めた。初診時のPCR：68.5% 4-5mm PPD率：44.4%、6mm以上のPPD率：21%、BOP率：87.0%、PISA：2092.7mm² PESA：2294.8mm²。X線写真より、歯根長1/2～1/3程度の骨吸収と前小臼歯部において歯根の短小を認め、31, 41には根尖に及ぶ重度骨吸収を認めた。細菌検査ではRedcomplexの検出を認めた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎（Stage IV Grade C）

【治療方針】1) 歯周基本治療：TBI, SRP, 抜歯、暫間補綴、C処置 2) 再評価 3) 歯周外科治療：全顎Fop 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) メインテナンス

【治療経過】1) 歯周基本治療：TBI, SRP, 抜歯（24, 31, 37, 41）、下顎前歯：暫間被覆冠装着、CR修復（11, 21, 23, 26, 44） 2) 再評価 3) 歯周外科手術：13-23, 32-43, 14-17部はFop、25-27部はリグロス[®]による歯周組織再生療法 4) 再評価 5) 修正治療：17, 32, 42抜歯、14, 25抜歯 6) 口腔機能回復治療：17FMC装着、上顎部分床義歯装着、④④41+31③③Br.装着 7) SPT

【考察】本症例はRedcomplexの感染に加えて歯根が正常より1/3程度短小で咬合支持力が脆弱な状態であった。歯周治療により感染と咬合のコントロールを行い、PPD, BOPは改善したが、今後も咬合力の負担に伴う再発リスクが考えられるため、注意深くSPTを継続していく予定である。

DP-61

内側懸垂縫合併用による Modified VISTA Technique
を行った1症例

猪子 光晴

キーワード：根面被覆術, VISTA Technique, 内側懸垂縫合, 上皮下結合組織

【症例の概要】患者：45歳女性 13, 23部高度な歯肉退縮を認めた。この度、内側懸垂縫合 (inner sling suture) を併用した Modified VISTA Technique の詳細を報告する。家族歴, 全身的既往歴に突起事項なし, 非喫煙者。

【検査所見】全顎的にブラークコントロールも良く, 歯肉の発赤腫脹は認められなかったが, 13, 23部高度な歯肉退縮を認めた。X線所見からは頬側は骨はかなり喪失していたが隣接面の骨は吸収は認めず, RT1であった。

【診断】 Miller Class 1, RT 1, 歯肉退縮

【治療計画】13は歯根露出と歯肉縁下カリエスが根尖方向に進行していたため, 根面被覆術を行っても健康象牙質上で被覆できる位置まで行い歯根が長いまま矯正の挺出を行い, 内側懸垂縫合 (inner sling suture) を併用した Modified VISTA Technique を行う計画を立てる。

【治療経過】13, 23部に矯正の挺出後に内側懸垂縫合 (inner sling suture) を併用した Modified VISTA Technique を行い, 上部構造は E-max を装着する。術後8年経過後も歯肉退縮の再発もなく経過良好である。

【考察と結論】内側懸垂縫合併用による Modified VISTA Technique は CTG における血液供給に優れ, 高い成功率, 治癒の促進および優れた審美性を獲得できる新しい術式である。

DP-63

限局型慢性歯周炎患者に施行したインプラント治療
の長期経過

中村 卓

キーワード：慢性歯周炎, 咬合性外傷, インプラント

【症例の概要】初診日：2010年10月, 36歳の男性。若年期の喫煙習慣や咬合性外傷のリスクファクターを伴った慢性歯周炎によって30歳代で数歯を喪失したが, 積極的な禁煙努力, 歯周病治療に取り組んだ限局型慢性歯周炎患者の長期経過を報告する。

【診査・検査所見】全顎的に軽度の歯肉腫脹が認められ, PPD (probing pocket depth) 4mm以上部位率：48.1%, 7mm以上部位率：18.6%, BOP (bleeding on probing) (+)：35.9%, 17, 16, 14に3度の動揺, 37に2度の動揺を認めた。エックス線写真所見では, 全顎的に中等度の水平性骨吸収が認められ, 17, 16, 37には深い垂直性骨吸収を認めた。

【診断】限局型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC, 咬合性外傷

【治療方針】歯周基本治療, 再評価検査, 歯周外科治療, 再評価検査, 口腔機能回復治療 (インプラント埋入), 再評価検査, SPT

【治療経過】歯周基本治療中に17, 16, 26は抜歯に至り, 歯周治療用義歯を装着。34, 37, 44, 47に歯肉剥離掻爬術を施行したが, 高度の歯槽骨吸収により37は抜歯となった。歯周組織の安定を獲得後, 上顎左右臼歯部にサイナスリフト併用インプラント埋入を施行し, 上部構造を装着してSPTに移行した。

【考察・結論】禁煙を確認して歯周基本治療, 歯周外科治療を施行した結果, 良好な応答が認められた。さらに, インプラント埋入を併用した補綴治療により, 残存歯への咬合負担が減り, 良好な咬合関係が得られた。ただ, 臼歯部のインプラント部の清掃は困難で, 歯周組織の状態が悪化しやすいため, 今後も定期的なSPTによって継続管理を行っていく予定である。

DP-62

広汎型重度慢性歯周炎患者に対し FGF-2 製剤を用いた
歯周組織再生療法を行った1症例

松本 一真

キーワード：広汎型慢性歯周炎, 歯周組織再生療法, 塩基性線維芽細胞増殖因子

【症例の概要】患者：47歳, 女性。初診日：2018年6月。主訴：歯ぐきが腫れて食べるときに痛い。喫煙歴：なし。全身既往歴：1年前に甲状腺機能低下症を発症。現在は緩解。現病歴：2年前前から歯肉の腫脹を自覚していたが, 1ヵ月前から咬合時の疼痛が強まってきたため来院。現症：臼歯部に歯肉の発赤および腫脹がみられ, 27, 46で11mmの歯周ポケットを認めた。PCR：44.6%, BOP：57.1%, 4mm以上の歯周ポケットの割合は20.2%, 6mm以上は14.3%であり, 17, 27, 46に1度の動揺を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT

【治療経過】歯周基本治療後の2019年3月に再評価を行い, 歯周ポケットが残存した部位 (17, 16, 15, 26, 27, 46, 47) に対し, FGF-2 製剤 (リグロス[®]) を用いた歯周組織再生療法を行った (2019年6月～2020年2月)。再評価後, 口腔機能回復治療を行い2020年8月にSPTへ移行した。【考察および結論】FGF-2 製剤 (リグロス[®]) を用いた歯周組織再生療法により, 良好な歯周組織の改善を認めた。特に根尖付近まで及んでいた46遠心の垂直性骨欠損には, 歯槽骨の改善と思われる明確なエックス線不透過性の充進を認めた。27の一部に歯周ポケットが残存したが, SPT移行後3年経過時点で患者の自覚症状は無く, 全ての歯を保存できたことに感謝されている。今後も歯周組織の長期安定を目指し, 慎重な口腔管理の継続が必要であると考えられる。

DP-64

歯肉退縮による歯頸線の不整を歯周形成外科, 矯正
及び補綴によって改善を試みた症例

武川 泰久

キーワード：包括的歯科治療, 根面被覆, 矯正治療, root prominence, gingival housing

【はじめに】近年, 審美的要求が高まり, 歯頸線の不整を改善するニーズが増えている。その際は顔貌から歯列, 歯頸線, 歯という様に診査・診断し包括的なアプローチが必須となる。また歯頸線の不整には根面被覆が用いられる事が多いが root prominence が根面被覆率を左右する事が近年のリサーチで報告されている。今回犬歯の Miller class3歯肉退縮患者に対し, gingival housing を考慮し, 矯正治療を用いてトルクコントロールを行い root prominence の改善を行ってから根面被覆を行い, 良好な結果が得られた症例を報告する。

【症例の概要】患者：68歳, 女性, 非喫煙者。初診：2016年12月。

主訴：前歯の歯茎下がりが気になる。全身疾患等：特記事項なし。

歯科的既往歴：10年前に上顎前歯修復治療。5年前に27抜歯。

【診断名】歯肉退縮

【治療計画】①歯周基本治療 (TBI, SC/RP, 歯内療法12, 13, 16, 17, 22) ②全顎的矯正治療 ③歯周形成外科手術 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥リテーナー・SPT

【治療経過】歯周基本治療を行い, 再評価後, 上顎前歯部ブリッジ及び不良補綴物を除去しプロビジョナルレストレーションを装着し根管治療を行った。その後動的矯正期間を経て再評価後, 歯周形成外科手術を行い歯肉の安定を待って口腔機能回復治療へと移行した。

【考察およびまとめ】歯肉退縮の評価基準として Maynard の分類, Miller の分類, 近年では Cairo の分類も追加される事が多くなった。しかしこれらは歯槽骨と歯肉の関係のみの評価であり tooth position の評価をしていない。root coverage を行う際には三次元的な tooth position と gingival housing を考慮する事が重要だと感じた。今回 Miller class3 の歯に対して root prominence を考慮し, 矯正治療を用いた事で被覆率の向上に繋がったと思われた。今後も注意深くメンテナンスをしていきたい。

歯科衛生士症例ポスター

(ポスター会場)

10月14日(土)	ポスター掲示	8:30~10:00
	ポスター展示・閲覧	10:00~16:20
	ポスター討論	16:20~17:00
	ポスター撤去	17:00~17:30

ポスター会場
HP-01~19



ベストデンタルハイジニスト賞

(第66回春季学術大会)

HP-02 春日 早紀

再掲ベスト
デンタル
ハイジニスト

広汎型慢性歯周炎の16年経過症例

春日 早紀

キーワード：歯周基本治療，禁煙，SPT

【症例の概要】広汎型慢性歯周炎患者に対し，歯周基本治療を行った後，歯科医師の管理下で歯科衛生士によるSPTを継続的に行った。その結果，病状の改善が認められ，長期的に良好な経過を得た一症例を報告する。

【初診】2006年2月 患者：36歳男性 主訴：右側の歯ぐきが腫れて，嘔むと痛い。

【診査・検査所見】総歯数28歯，PPD 4～6mm 75.9%，7mm以上2.7%，BOP 59.8% デンタルエックス線写真にて中等度～重度水平性骨吸収，全顎的な歯石沈着を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 Stage III Grade C

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③口腔機能回復治療 ④再評価 ⑤SPT

【治療経過】本症例では，当初の歯周基本治療において，セルフケアの重要性，喫煙のリスクにも関心を示さず，抜歯を含めた包括的な治療への意欲も感じられなかった。そのため，非観血的歯周治療のみを行い，SPTに移行した。その後，定期的なSPTを行っていくうちに，信頼関係が徐々に構築され，患者自身の意識も向上した。その結果，禁煙および抜歯を含む包括的な治療の理解を得られ，SPTを継続し，現在まで良好な状態を維持している。

【考察・まとめ】歯周治療を完遂，定期管理に移行するうえで，患者との信頼関係を構築することが重要である。本症例では，口腔衛生指導をするにあたり，デンタルエックス線写真，口腔内写真，歯周組織検査等の結果を継続的に提示し，患者の生活背景やライフステージに応じた指導を徹底し，より緊密な保健指導を行った。この16年間で，徐々に患者との信頼関係が構築され，また口腔健康に対する意識が向上した貴重な症例であった。今回の長期症例を通じ，SPTを成功に導くためには，検査データを評価し，患者のモチベーションを高い状態でコントロールすることの重要性を再確認した。

HP-01

歯科衛生士として初めて重度慢性歯周炎の患者を担当した症例

西田 桃佳

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，モチベーション，コミュニケーション

【症例の概要】患者は69歳男性，初診は令和3年6月，主訴は左下奥歯が痛い，歯肉がおかしい。全顎的に著しい歯肉の発赤，腫脹が見られBOP88.6%PPD4mm以上78.2%X線写真より全顎的に水平性骨吸収，臼歯部には垂直性骨吸収を認めた。歯頸部，補綴物マージン部にブラーク付着が顕著に見られ歯肉縁下歯石の付着も認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎（ステージⅣ グレードB）

【治療方針】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療 4. 再評価 5. 口腔機能回復治療 6. SPT

【治療経過】口腔清掃の重要性を理解してもらい歯周治療に対する動機づけを積極的に行った。患者自身のモチベーションが高く，バス法指導後2回ほどのTBIで歯肉の腫脹がかなり改善された。その後SRP，歯周外科治療を行いBOP32%PPD1.9%まで改善されたため口腔機能回復治療を行いSPTへ移行した。

【考察】本症例において良好な結果が得られたのは患者，歯科衛生士，歯科医師3者が共通の目標を持ち，協力して治療を行う必要性を理解していただくことができたためであると考えている。同じ目標を持つことは信頼関係を築くきっかけとなりモチベーションを維持することにつながっている。今後も高いモチベーションが維持できるようSPTにおいて良好な関係を継続していく必要がある。

HP-02

歯周基本治療においてブラークリテンションファクターの除去が重要である事を痛感した一症例

都築 里帆

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，歯周基本治療，ブラークリテンションファクター

【症例の概要】初診日：2017年8月 患者：39歳女性 主訴：右上の腫れと出血 全身既往歴：特記事項なし 喫煙歴：なし 口腔既往歴：歯科1年ぶり 約20年前に14番24番を矯正でEXT 34番44番は欠損だが先天性欠如

【診査・検査所見】X線写真では全顎的に水平性の骨吸収があり，主訴の16, 17番には垂直性骨吸収が認められた。縁下歯石の付着も多数みられ，歯肉は歯間乳頭部に浮腫状の腫脹と発赤が認められた。PPD4mm以上46% BOP87.3% PCR59%

【診断】広汎型重度慢性辺縁性歯周炎 ステージⅢ グレードC 16, 17, 47番咬合性外傷

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤SPT

【治療経過】初診時患者は，自身の歯周炎の状況を認識していなかった。検査後，現状の説明と共に動機づけを行った結果，セルフケアの向上により歯肉の出血減少などの改善がみられ，患者自身の口腔内への関心が高まった。その後，全顎的にSRPを行い，16, 17, 47番は咬合調整を行った。再評価後，右上臼歯は歯周外科を行った。ところが，歯周外科からSPT移行時の間に12番のポケットが悪化してしまった。同部の不適な修復物の研磨をDrに依頼した後，再SRPを行った。その後ポケットは改善し，SPTへ移行した。

【考察・結論】初診時6mm以上の深い歯周ポケットも存在していたが，歯周基本治療により顕著な改善が認められた。しかしTBIや多量の縁下歯石に気を取られ，修復物の不適に気づけなかったため，12番のポケットが再発してしまった。歯周基本治療中にブラークリテンションファクターの除去を徹底する重要性を痛感した。

HP-03

薬物性歯肉増殖症を併発している広汎型中等度慢性歯周炎患者に対し歯周基本治療のみで改善が見られた一症例

内藤 利江

キーワード：Ca拮抗剤，非外科的歯周治療，薬物性歯肉増殖症

【症例の概要】患者は52歳女性（2021年10月初診）。主訴：左下奥の歯茎の違和感と腫れ。高血圧の既往があり，Ca拮抗剤を服用している。初診時の血圧は服薬ありで，最高159mmHg，最低93mmHg

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤腫脹を認め，前歯部ではやや歯肉増殖がおきている。全顎的に歯肉縁下歯石の沈着と水平的骨吸収が認められ，16番近心に垂直的骨吸収，36番に根分岐部病変を認める。PCRは69.9%，4mm以上のPPDは65.5%，BOP94.2%

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎（ステージⅢ グレードB）

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 投薬変更依頼検討 4) 歯周外科療法 5) 再評価，SPT

【治療経過】歯周基本治療の結果，前歯部の歯肉増殖の消退を認め，全顎的に歯肉の発赤や腫脹も改善傾向であった。しかし，36番の分岐部など一部に歯周ポケットが残り，残石を触知したため，再SRPを行った。再SRP後の再評価では，PCR3.45%，4mm以上のPPDは2%，BOP4%に改善。SPTに移行しNGを作製。現在3Mで通院している。36番は4mmに改善。最新の血圧は最高137mmHg，最低82mmHg。

【考察・結論】本症例ではCa拮抗剤による薬物性歯肉増殖性を併発していたが，服薬の変更はなく歯周基本治療のみで歯肉の腫脹や炎症を改善できた。患者に服薬の影響もあるが，根源は細菌により歯肉が腫脹していると説明し，ブラッシングへ関心を向ける為のアプローチを施した。また，高血圧だけでなく歯周病も生活習慣病だということを伝え，食生活や運動などの生活習慣の改善も行うことができた。患者の疾患や薬物を確認し，疾患と歯周病の関係を伝えながら動機づけを行う重要性を再認識した。

HP-04

SPT期間中に歯肉に生じたDPP-4阻害薬関連類天疱瘡の1症例

六戸 敦子

キーワード：2型糖尿病，DPP-4阻害薬，類天疱瘡，SPT，医科歯科連携

【はじめに】類天疱瘡は上皮基底膜部に対する自己抗体により発症する自己免疫性水疱症で皮膚および粘膜に水疱・びらんが生じる。近年，2型糖尿病の治療薬Dipeptidyl peptidase-4（以下DPP-4）阻害薬により類天疱瘡が発症する事が報告されている。今回我々は，SPT期間中に歯肉に水疱・びらんを認め，DPP-4阻害薬関連類天疱瘡を疑い治療薬の変更を行った結果，症状が消失した症例を経験したので報告する。

【患者の概要】初診時年齢：66歳男性 初診日：2017年6月 主訴：右上の奥歯が痛い。既往歴：2型糖尿病（HbA1c6.4%）不整脈 高血圧

【診査・検査所見】PCR56.9% BOP33.3% PD4-5mm36.8% 6mm以上33.9% PISA1505.9mm²。X線所見：全顎的に中等度から重度の水平性骨吸収と臼歯部に一部垂直性骨吸収を認める。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 StageⅢ Grade B

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 口腔機能回復治療 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】歯周基本治療後，口腔機能回復治療を経てSPTへ移行。2021年頃より歯肉に水疱・びらんを認めSPT管理を徹底するも症状は徐々に増悪した。薬歴を確認し，2019年4月よりDPP-4阻害薬を服用していたためDPP-4阻害薬関連類天疱瘡を疑い内科主治医へ照会，他の糖尿病治療薬に変更される。1か月後の当院受診時には，歯肉にみられた水疱・びらは消失し，1年経過した現在も再発は認めず，良好を維持している。

【考察・まとめ】本症例は歯肉に局限したDPP-4阻害薬関連類天疱瘡を疑う稀な症例であった。歯科衛生士が薬物の副作用の知識として知っておく必要があるものと思われた。

HP-05

歯科恐怖症を伴う侵襲性歯周炎の患者さんとのコミュニケーション
～噛めるように・笑顔を取り戻すために～

真木 まゆみ

キーワード：侵襲性歯周炎、歯科恐怖症、コミュニケーション、SPT
【症例の概要】患者：38歳女性 初診日：2016年2月 主訴：下の前歯がグラグラする。10代の頃下顎左右臼歯部を歯周病にて抜歯し、部分床義歯を作製したものの使用できず、歯科恐怖症に至った。今回、20年ぶりの歯科として当院を受診。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤腫脹・排膿があり、多量の歯石沈着も認められた。PD1～3mm0%、4～5mm23.6%、6mm以上76.4%、PCR85.4%、BOP100% X線所見より全顎的に3分の2以上の骨吸収が認められた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎 ステージⅣ グレードC

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】初診時口元を手で隠し、涙ながらに今までの歯科治療と不安な気持ちをお話しされた。丁寧に話を聴き、患者との信頼関係の構築を図った。特に上顎前歯部は保存したい気持ちが高かった。そこで、動揺が大きい為、暫間固定をしてからSRPを行った。再評価後は再SRPと再TBIを行い、機能回復治療後SPTへ移行した。治療終了時には噛めるようになったと笑顔がみられた。

【考察・結論】特に歯科恐怖症を伴う侵襲性歯周炎の患者に対し、歯周基本治療を通して、歯科衛生士がコミュニケーションを取ることは、その後の治療においても重要である。侵襲性歯周炎の患者には若い方も多く、SPTでの関りが長期になることが多い。私自身、一時育休等で担当を離れたこともあったが、患者との信頼関係は継続されている。SPTでもコミュニケーションに重点を置き、口腔内の変化を見逃さないように努めていきたい。

HP-06

歯周基本治療のみで改善した、一部重度・広汎型中等度慢性歯周炎の一症例

佐々木 紗貴

キーワード：歯周基本治療、広汎型慢性歯周炎、歯科恐怖症

【症例の概要】患者45歳男性（初診日2022年9月初診）、主訴：奥の歯茎が痛い、出血する。全身疾患は特記事項なし。喫煙歴なし。口腔既往歴は10年以上前に他院にてSRP時に疼痛を我慢させられた経験から、歯科に対して恐怖心をもっている。ブラッシング指導の経験はなく、電動ブラシや4Sの歯間ブラシで自己流にブラッシングしている。

【診査・検査所見】X線写真では全顎的に1/3～1/2程度の骨吸収があり、17、27、37は根尖付近まで達している。14、22、27には垂直性の骨吸収が認められる。口腔内写真では辺縁歯肉及び歯間乳頭発赤腫脹が認められる。

PCR 58.6% PPD 4～5mm37.4% PPD 6mm～20.7% BOP 78.7%。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科 ④再評価 ⑤SPT

【治療経過】元からモチベーションがある方だがケアグッズが口腔内に合っていなかった為より効果の出るものを提案し、歯間と辺縁歯肉付近のプラークを除去しないといけないことを説明した。歯周基本治療後22番に残石があり再SRP。PPD 4mm以上が8%、6mm以上が0%、BOPが8.7%に改善した為3ヶ月間隔のSPTへ移行した。この際メンテナンスの重要性も伝えた。

【考察】重度の歯は抜歯となったが、垂直性の骨吸収が認められる14、22は歯肉が薄いためか歯周基本治療のみで改善が見られた。今後は歯肉が薄く退縮しやすいことから、定期的にブラッシング圧やブラシの向きを確認し、またフレミタスがないかなど咬合の確認もメンテナンスで行っていく。

HP-07

歯科衛生士としての役割を再認識できた1症例

川井 真里奈

キーワード：患者教育、意識改革、歯周基本治療

【はじめに】口腔環境の悪い患者において歯周治療を成功させるためには、患者のセルフケアが必須である。プラークコントロールの確立には生活習慣の改善や患者の意識改革が重要である。今回、患者の性格や生活背景に目を向け、患者に寄り添ったアプローチや患者との信頼関係の構築が、生活習慣や口腔の改善に繋がった症例について報告する。

【初診】2022年12月 34歳女性

【主訴】上の前歯のかぶせ物の着色が気になる。

【現象】上顎前歯の前装冠に着色が認められた。歯周検査の結果、BOPは54.7%、PPDは4-5mmが34.5%、6mm以上が11.3%であった。PCRは92.8%で全顎的に歯石の沈着が認められた。またX線写真では全顎的に中等度から重度の骨吸収が認められた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 StageⅢ Grade C

【治療計画】①患者教育と口腔衛生指導 ②歯周基本治療 ③歯周外科治療 ④SPT

【治療経過】これまでに歯科治療経験はあるが、歯周炎に関してほとんど知識はなく口腔内への関心も低かったため、主訴に対応するとともに信頼関係を築き、患者教育や口腔衛生指導に時間をかけ、基本治療に取り組んだ。その結果、基本治療後にはBOPが2.9%、PPD4-5mmが5.9%と減少し、6mm以上は見られなくなった。

【考察・まとめ】患者の口腔内への関心が低かったのはこれまでに歯科知識を学ぶ機会がなかったことや、家事、育児に仕事と社会的役割が多く、自分自身に意識や時間をかけられないことが原因にあったと考えられた。このような症例ではブラッシング指導やスケーリングを繰り返すのではなく、患者さんとしっかり向き合い、改善するために一緒に悩み、行動に移してもらうことが重要であることを再認識できた。

HP-08

歯周基本治療により改善した広汎型中等度慢性歯周炎の1症例

佐別當 水袖記

キーワード：慢性歯周炎、歯周基本治療、モチベーション、歯列不正

【症例の概要】歯科受診経験がほとんどない慢性歯周炎患者に対し、患者と協働しながら歯周基本治療を行い、顕著な改善が得られた症例を報告する。患者：55歳女性。初診：2017年10月。主訴：右下奥歯が噛むと痛む、下の前歯の歯並びが気になる。全身既往歴：高血圧症のためカルシウム拮抗薬等内服。数年前から右下奥歯の痛みを繰り返していたが歯科治療が怖く放置。

【検査所見】全顎的な歯肉の発赤・腫脹、多量のプラークの付着、歯石の沈着を認めた。下顎前歯部に歯列不正と歯間離開を認めた。PPD 4mm以上の部位は76.1%、BOPは77.8%、PCRは56.7%。X線所見では全顎的に軽度～中等度の水平性骨吸収、16、46には垂直性骨吸収を認めた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】歯周基本治療（口腔衛生指導、SRP）後、2017年12月に再評価を行ったが、部分的に歯肉腫脹及び歯周ポケットの残存が認められた。患者の希望で歯周外科は行わず、再SRPを行い経過を見ていたが、途中16の急性発作がありアジスロマイシンを投与した。再SRP後、歯周組織の顕著な改善が認められ、2018年6月にSPTへ移行。また、下顎前歯部の歯間離開の自然閉鎖も認められた。

【考察・結論】患者が早期に自身の口腔内の状況と口腔衛生の重要性を理解したため、口腔内への関心が高まり、モチベーションが向上した。そのため、セルフケアの積極的な参加と協力が得られ、患者と協働して歯周基本治療を進めることができた。現在も患者の全身状態や生活背景を考慮しながら十分なコミュニケーションを取り、注意深くSPTを行っている。

HP-09

歯科恐怖症・2型糖尿病を伴う重度慢性歯周炎（ステージⅣグレードC）の患者の意識改革に成功しSPTへ導いた一症例

石井 真実

キーワード：2型糖尿病，広汎型重度慢性歯周炎，行動変容

【初診】患者：56歳女性 初診日：2021年6月 主訴：歯磨きをするのが痛い。前歯の隙間が開いているのが気になる。全身既往歴：2型糖尿病（HbA1c 7.2）・高血圧症 喫煙歴：40年以上（20本/日）

【診査】全顎的に歯間乳頭部の腫脹，歯根の1/2程度の水平性骨吸収を認める。17, 16, 26, 27, 37, 46, 47に根分岐部病変を認める。17, 21, 27は根尖付近まで骨吸収を認める。4mm以上のPPD37.3%，BOP48%，PCR37%，PISA 1461.2mm²。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎（ステージⅣグレードC），二次性咬合性外傷

【治療計画】①歯周基本治療：口腔衛生指導，禁煙指導，SRP，咬合調整 ②口腔機能回復治療 ③SPT

【治療経過】歯科治療への恐怖心から定期的な歯科受診の経験がなかった。歯周病が口腔内，全身にもたらず影響について説明したところ，大変驚かれ，糖尿病を治したいとの強い思いから歯周治療にも積極的にになり，ラポールが形成され，口腔衛生指導も奏功し，行動変容へとつながった。禁煙にも成功した。歯周基本治療では全顎的なSRPを実施した。口腔内写真を用いてモチベーションの維持に成功しセルフケアの徹底でPCR値2%程度を維持している。一部4mmのPPDは残ったがBOPを認めずSPTへ移行した。糖尿病に関しては初診時HbA1c 7.2だったが基本治療終了時にはHbA1c 6.8と下がっており，最新SPT時ではHbA1c 6.4まで改善した。

【考察】歯周治療を行う上で患者との信頼関係の構築することが重要であり，適切な情報提供を行うことで患者の行動変容のきっかけになったと考えられる。信頼関係の確立により歯科への恐怖心が軽減され，ご自身の口腔内環境への関心が深まりSPTの継続に繋がっている。結果として全身状態の改善も認められ，あらためて適切な情報提供と歯周治療の重要性に気づかされた。

HP-11

経口避妊薬誘発性ブラーク性歯肉炎患者に対する歯周基本治療の効果と口腔内細菌叢の変化

西保 亜希

キーワード：経口避妊薬，低用量ピル，ブラーク性歯肉炎，細菌叢解析

【症例の概要】低用量経口避妊薬（以下低用量ピル）服用中に重度ブラーク性歯肉炎を発症した若年患者に対し，抗菌薬の局所塗布および経口投与を併用した歯周基本治療を行った。炎症部位と健全部位の歯肉溝浸出液から採取したサンプルを用いて，次世代シーケンシングによる細菌叢解析を行った結果，症状の改善とともに口腔内細菌叢にも顕著な変化が認められた。

【治療方針】①歯周基本治療：患者教育，口腔清掃指導，SRP ②ミノサイクリン局所塗布およびアジスロマイシン経口投与 ③SPT

【治療経過・治療成績】初診時はPPD 4mm以上47.0%，BOP陽性率49.4%，PISA 995.8mm²，PCR 89.3%であった。歯周基本治療に加えて抗菌薬の投与および継続的な口腔清掃指導を行った。その結果，歯周基本治療終了時はPPD 4mm以上1.8%，BOP陽性率8.3%，PISA 76.0mm²，PCR 75.9%と改善した。細菌叢解析の結果，炎症部位に多く認められた *Prevotella* 属および *Treponema* 属が，歯周基本治療終了時に減少した。特に，*Prevotella intermedia* (*P. intermedia*) は大幅な占有率の低下が認められた。

【考察】妊娠性歯肉炎の増悪因子として報告されている *P. intermedia* の占有率に変化が認められたことから，本症例は患者が継続的に服用していた低用量ピルが歯肉炎の増悪因子となっていたことが示唆された。

【結論】合成ホルモン剤が誘導する歯肉炎の改善には，抗菌薬の投与と細菌検査などを用いた口腔内環境に対する患者のモチベーション維持が極めて重要である。

HP-10

患者教育において視覚からのアプローチ中心にすすめ安定した一症例

古俣 さくら

キーワード：歯周基本治療，歯科医衛生過程，限局型重度慢性歯周炎，位相差顕微鏡

【はじめに】歯科衛生過程とは「対象者が抱えている問題を明確化し問題の解決方法を計画し介入していくために必要な一連の思考と行動のプロセス」と定義されている。

【初診】2018年9月 47歳女性 主訴：2年通院していたかかりつけ医にて「前歯の動揺は歯周病，4本抜歯になる」と言われ歯科に不信感を抱いた。歯を抜きたくないためセカンドオピニオンで当院を受診。全身疾患：関節性リウマチ

【診査・検査所見】41, 42は暫間固定されている状態，X線写真上において41, 37は根尖に及ぶまでの透過像あり。PCR31.3% 骨吸収混合型，全顎的に歯肉発赤腫脹，歯肉縁上縁下に歯石沈着

【診断】限局型重度慢性歯周炎 ステージⅣ グレードC

【歯科衛生士診断】知識不足と口腔内に対する関心の低さからくる口腔衛生不良，歯周基本治療未経験と，継続した歯科受診の習慣がなかったこと。歯列不正，咬合性外傷に起因した歯周病の進行。

【歯科衛生士の治療方針】①口腔内への意識改革を試みながら，患者の気持ちを傾聴して信頼関係を構築する ②口腔衛生状態向上の為，現状を理解してもらうアプローチが必要 ③臼歯部を中心に深いポケットがある為デンタルX線写真と根面の探知により歯牙形態を把握し残石のないよう探知を慎重に行うことにする。

【治療経過】①口腔衛生指導 ②SC ③SRP ④再評価 ⑤47再SRP ⑥SPT

【歯科衛生士の治療目標】①歯周病と歯周基本治療の重要性についての理解 ②信頼関係構築と口腔内意識向上 ③PCR10%以下BOP9%以下 ④継続的来院の必要性を理解してもらう ⑤笑顔を増やす

【考察・まとめ】視覚情報は患者の行動変容につながりやすく歯周基本治療を円滑に進めるために有効であると実感した。

HP-12

広汎型中等度慢性歯周炎の患者に非外科的歯周治療を行った一症例

尾崎 みり

キーワード：非外科的歯周治療，広汎型中等度慢性歯周炎

【症例概要】初診時年齢：62歳。性別：女性。既往歴：なし。主訴：左下奥歯がグラグラするのが気になる。口腔内所見：歯肉の著しい発赤・腫脹は見られないが歯間乳が全顎的に少し腫脹。下顎舌側に骨隆起。検査所見：初診時BOP12.7%，PPD4mm以上の部位は20%であった。X線所見：全顎的に中等度の水平性骨吸収があった。また16には近遠心に3度，46は舌側から2度，47は舌側から1度，48は頰側2度の根分岐部病変が認められた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎（ステージⅢ，グレードB）

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】患者に口腔内の状態を理解してもらいTBIを行った。患者教育を行うにあたりコミュニケーションを高め，モチベーションの向上と維持を図り歯周基本治療を行った結果改善が認められた。一方，16は改善が認められず患者と相談し抜歯することになった。また患者は欠損部へのインプラント治療を希望したため16, 36部へのインプラント治療及び，口腔機能回復治療を行いSPTへ移行した。

【考察・まとめ】患者自身が歯周治療に参加する必要性を認識していただいたことで，セルフケアの確立に意欲的となり，良好な結果が得られたと考えている。今後は歯肉退縮により露出根面のカリエスや根分岐部病変に注意すると共に改善された口腔内とモチベーション維持を意識したSPTを継続していく予定である。

HP-13

Ⅱ型糖尿病を伴う広汎型重度慢性歯周炎の患者に対し歯周基本治療を行い改善が見られた一症例

深津 実怜

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯周基本治療、Ⅱ型糖尿病

【症例の概要】48歳男性 2020年8月初診 主訴：歯周病検査希望 全身既往歴：2014年からⅡ型糖尿病発症。27歳から42歳まで1日15本程度喫煙していたが、糖尿病で緊急入院したことをきっかけに禁煙。口腔既往歴：10～30代の頃にう蝕により臼歯部の修復処置を繰り返していた。歯周治療は昨年以前でSRPを行ったが、急発症状を繰り返していた。その後、転動があり当院を受診するに至った。

【診査・検査所見】全顎的に歯石の付着と歯肉の発赤腫脹を認め、特に前歯部が顕著である。全顎的に水平性の骨吸収が観察され、前歯部は歯根の2/3～1/2程度であった。上顎前歯部に叢生、下顎前歯部は42番先天性欠損のため空隙歯列で、下顎左右に水平埋伏智歯が見られる。PCR：36.1% BOP：71.4% PPD4mm以上：64%

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療計画】①歯周病基本治療 ②再評価 ③歯周病外科治療 ④再評価 ⑤SPT

【治療経過】口腔清掃指導時に使用器具を見直しPCの改善を得た。その後、SRPと前歯部の早期接触部の咬合調整、TCHの注意も行った。再評価時にポケット残存した部位には残石を触知したため、歯周外科治療ではなく再SRPを行った。

【考察・結論】基本治療の反応は良く、歯周外科治療を行うことなくポケットの改善ができたが、全顎的に歯肉退縮が見られるため、今後は根面カリエスに注意が必要である。本症例では長期の喫煙や糖尿病の発症によって重度歯周炎に進行したことが考えられる。今後の長期安定のためにも、ブラークコントロールの徹底だけでなく、禁煙の維持や糖尿病の状態にも注意しながらSPTを継続することが大切だと思われる。

HP-15

広汎型慢性歯周炎に罹患した若年者に対して包括的治療を行った5年経過症例

関戸 由記子

キーワード：患者教育、リスクファクター、SPT

【はじめに】包括的治療を行うにあたり、医療従事者と患者間の見解の違いを埋め、治療のビジョンを共有することは、治療を円滑に遂行するための重要なポイントとなる。今回、細菌PCR検査を含めた検査結果をもとに患者教育を行い、包括的治療を施行した5年経過症例を提示する。

【初診】患者：25歳男性。初診日：2016年5月。主訴：前歯がすいてきた。現病歴：2015年に12を外傷にて抜歯、その後ブリッジで補綴された上顎前歯部が、2016年の1月より唇側転位を自覚し、来院された。

【検査・検査所見】全顎的な歯肉の状態は喫煙習慣によりうっ血傾向である。PDの平均：4.8mm、BOP (+)：99.4%。全顎的に中等度以上の水平的歯槽骨吸収を認め、多数歯にわたり、不良補綴物の装着と咬合性外傷を認める。細菌PCR検査では*A. actinomycetemcomitans*、*P. gingivalis*は検出されなかった。家族歴について母、姉は歯の欠損はなく、口腔内状態良好である。

【診断】慢性歯周炎 ステージⅣ、グレードC

【治療計画】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療 4. 再評価 5. 口腔機能回復治療 6. 再評価 7. SPT

【治療経過】1. 歯周基本治療（口腔衛生指導、不良補綴除去および動揺歯に対して連結暫間補綴の装着、禁煙指導、SRP） 2. 歯周外科治療 3. 上顎残存歯に対して歯周補綴 4. SPT

【結果および考察】初診時、患者は自身が歯周炎に罹患していることを理解しておらず、現状説明と治療計画を含めた患者教育を行った結果、能動的に治療に参加するようになり、効率的な治療が遂行できた。治療終了から5年経過しており、口腔内状態は良好だが、今後も歯の喪失を防ぐことが重要となる。それには定期的なSPTとともに、是正された生活習慣、モチベーションの維持が状態維持に大きく寄与すると考えられる。

HP-14

薬物性歯肉増殖を伴う慢性歯周炎が歯周基本治療で改善した一症例

定村 恵

キーワード：慢性歯周炎、薬物性歯肉増殖症、歯周基本治療

【はじめに】カルシウム拮抗薬は副作用として歯肉増殖を引き起こすことが知られている。歯周治療においては、原因となる薬剤の変更や歯肉切除術を行うことも多いが、今回薬剤の変更と歯周外科処置を行わずに歯周基本治療のみで良好な結果が得られた症例を報告する。

【初診】患者：52歳男性。初診日：2020年1月。主訴：右上の歯がぐらつく。現病歴：2019年春頃から16, 15, 14に動揺がみられ、冬頃に開業医を受診し歯が細くなっていると言われ当院を紹介され受診した。既往歴：高血圧、高尿酸血症。服用薬：アムロジピンベシル酸塩、フェブキソスタット。家族歴：両親、兄に歯周病の既往なし。

【検査所見】BOP62.1%。PPD4mm以上は17.8%。右側上顎臼歯部歯肉に発赤と腫脹がみられ、15, 14は動揺度2度を認めた。14, 13には歯間離開がみられた。X線所見では右側上顎臼歯部に1/2以上の骨吸収があり、15, 14に歯根膜腔の拡大がみられた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB 薬物性歯肉増殖症

【治療計画】①歯周基本治療 ②歯周外科処置 ③SPT

【治療経過】①口腔衛生指導 ②SRP ③28抜歯 ④再評価 ⑤再SRP ⑥SPT

【結果及び考察】患者は定期的にメンテナンスで他院に通院していたが、口腔衛生指導を受けたことはほとんどなかったため歯周治療におけるセルフケアの重要性を指導した。またカルシウム拮抗薬を服用しており、カルシウム拮抗薬が歯肉にもたらす副作用等についても説明し、よりセルフケアを向上させるようにした。歯周基本治療で歯肉増殖は消失し、歯周ポケットも改善したため歯周外科処置を行わずSPTへ移行した。主訴であった右上臼歯部の動揺も歯周基本治療を行って改善した。薬剤の変更を行っていないため、増殖の再発に注意しながらSPTを継続していく必要がある。

HP-16

約17年間のひきこもりから社会復帰へ～広汎型重度慢性歯周炎の一症例～

茂末 咲子

キーワード：孤立、糖尿病、社会的支援

【はじめに】約17年間社会から孤立した女性が歯周病を含めた治療を総合病院各科で受け、社会復帰した症例を経験したため報告する。

【初診】患者：27歳、女性。主訴：歯が動く。糖尿病ケトアドーシスのため、糖尿病内科緊急入院。入院中、希死念慮を抱き精神科介入となり、これまで表面化していなかった社会的問題が明らかとなった。糖尿病治療中に歯の疼痛を自覚し当科紹介。

【検査所見】全顎歯の動揺、18部捻転、26部排膿、36, 37部挺出を認めた。PCR：97.2%。PPD4mm超：100%。PISA：2663.4mm²。X線画像検査：全顎的に歯根長1/3～1/2の水平性骨吸収を認め、15, 18, 37部は根尖に至る歯槽骨吸収を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎（Stage Ⅳ, Grade C）

【治療計画】1) 抜歯 2) 歯周基本治療 3) 再評価 4) SRP 5) 再評価 SPTへ移行

【治療経過】重度歯周病のため保存困難な歯を抜歯、TBI・歯周基本治療を行った。徐々に糖尿病の状態は安定し、精神科介入により食生活も改善された。それに伴い、劣悪であった口腔衛生状態の改善を認めた。口腔ケアの際には、傾聴、共感を心掛けた。退院後も外来フォローし2023年3月SPTへ移行（PISA：309mm²）。その後、心身ともに安定し、社会復帰した。

【考察】長期ひきこもりが心身に影響し、歯周炎、糖尿病が悪化していたと考える。快復し、社会復帰できたことは医療支援だけでなく社会的支援を得られたことが大きい。歯科衛生士もその一翼を担うことができることを実感し、今後も患者に寄り添い適切なケアを継続していきたいと考える。

HP-17

先天性ネフローゼ症候群患者の薬物性歯肉増殖症への対応～11年症例～

梶谷 明子

キーワード：薬物性歯肉増殖症，生体腎移植，専門的口腔衛生管理

【緒言】幼少期に生体腎移植を受けた先天性ネフローゼ症候群患者に発症したカルシウム拮抗薬（Ca拮抗薬）由来の薬物性歯肉増殖症に対する11年間の治療経過から配慮点を考察する。

【患者】歯科初診：2012年11月，22歳，男性；身長140cm，体重35kg，BMI 17.9kg/m²。既往歴：先天性ネフローゼ症候群（9歳時に生体腎移植，18歳で腎不全），高血圧症。主な内服薬：Ca拮抗薬，プレドニゾン。特記事項：母親が同伴。

【口腔内所見】全顎的に著しい線維性歯肉腫脹による口腔衛生管理不足で，歯間部に多量な歯石が沈着。PCR 100%，PISA 1.444.5mm²。

【診断】薬物性歯肉増殖症

【治療計画】①患者及び母親への病態・治療説明と同意取得，②歯周基本治療（降圧薬の変更検討，TBI，SRP），③歯肉切除，④SPT

【治療経過】初期に内科主治医へCa拮抗薬変更を依頼しようとしたが，母親の強い希望で薬剤変更は叶わなかった。徹底した口腔衛生指導と歯周基本治療にて，口腔衛生状態は改善した。著しい歯肉増殖のためセルフケアには限界があったため，自己管理が容易な歯肉形態の獲得を目的に歯肉切除術を行い，毎月のSPTを徹底した。歯肉増殖は再発傾向にあったが，2015年9月からアンジオテンシン受容体遮断薬に変更された後には消滅し，良好な歯肉形態を維持している（PISA 272.4mm²）

【考察】先天性疾患患者において，全身状態の安定期での服薬変更は患者・家族の心理的負担となる。服薬変更が必要な歯肉増殖症患者の治療には，疾患病態を理解した上で本人・家族との信頼関係構築が重要である。

HP-19

Ⅱ型糖尿病を有する広汎型重度歯周炎患者に対し包括的治療により改善が認められた一症例

橋本 真里江

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，2型糖尿病，行動変容

【症例の概要】患者は63歳女性で，2015年6月に上の前歯がぐらついて抜けそうという訴えで来院した。全身既往歴としてⅡ型糖尿病および高血圧症であった。10年以上歯科受診歴はなく，現在の欠損部位は自然脱落や脱離を放置した結果であった。全顎的に口腔衛生状態は不良で，浮腫性の歯肉腫脹および水平性骨吸収と，縁下歯石の沈着を認めた。動揺が多数歯に認められた。

【治療方針】①患者教育（歯周病・糖尿病の関連と病因論，口腔細菌感染コントロールの重要性）②歯周基本治療（OHI，SRP）③再評価④歯列矯正⑤口腔機能回復治療（インプラントを含む）⑥SPT・メンテナンス

【治療経過・治療成績】歯周基本治療を開始し，糖尿病をはじめとする全身疾患と歯周病は相互に影響し合うこと，歯周治療や口腔機能回復を行い摂食栄養バランスを整えることは血糖コントロールに対しても重要であることを繰り返し話した。歯周外科治療とインプラントを用いた咬合回復治療，矯正治療を行いメンテナンスに移行した。SPT移行後3年が経過するが良好な状態を維持している。

【考察】全身疾患と歯周病の関係をしっかり理解させることの必要性と，患者を支え励まし続けることも歯周治療における歯科衛生士の重要な役割であることを再認識した。また管理栄養士からの栄養摂取アドバイスや歯科医師による咬合回復治療と各職種が専門性を持ってアプローチできたことで今なお良好な状態を維持することができたと考える。

【結論】Ⅱ型糖尿病を有する多数歯欠損を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対して，血糖コントロール状態に留意して包括的治療を行い，良好な結果を維持できている。

HP-18

2型糖尿病を有する歯周炎患者の行動変容とHbA1cの改善が認められた一症例

知念 慶樹

キーワード：慢性歯周炎，2型糖尿病，歯周基本治療，非外科的治療，モチベーション

【はじめに】歯周病と2型糖尿病の密接な関係は広く知られており，患者の生活習慣や不良な口腔清掃習慣が病態に大きく関係している。今回，2型糖尿病患者に対して歯周基本治療を行い，歯周組織ならびにHbA1c値の改善が認められた症例を報告する。

【初診】初診日：2021年3月。患者：27歳，男性，非喫煙者。医学部生。主訴：歯ぐきから血が出る。歯科既往歴：約1年半前。既往歴：1年前に2型糖尿病を発症。初診時体重：160kg，BMI：60.2。HbA1c：糖尿病発症時6.9%，当歯科医院初診時6.4%。

【検査所見】4mm以上のPPD 50%，BOP 100%，PCR 100%，PISA 2145.1mm²。全顎的な歯肉縁下歯石の付着，一部の歯肉組織から自然出血が認められた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 Stage I Grade B

【治療計画】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 口腔機能回復治療 4. 再評価 5. SPT

【治療経過】歯周基本治療にて口腔衛生指導，歯肉縁下歯石の除去を行なった。患者の高いモチベーションのおかげで，歯周組織の状態だけでなくHbA1cの値も6.4%から5.8%へと改善が認められた。

【考察・まとめ】初診時から最新SPT時に至る約2年間において，生活習慣の改善から160kgから84kgへ体重の変化がみられた。それに伴い皮膚の弛みに対しての切除手術など，歯周炎の改善だけでなく患者の全身状態や行動変容にも大きな変化が認められた。本症例を通じて2型糖尿病に対する歯周治療の効果からHbA1c値の変化を実感することができた。2型糖尿病の既往を考慮し，現在の血糖コントロール値は良好だが今後も継続的なSPTを行う。

発表者・座長一覧（敬称略）

A-Z

Beom-Chan Lee	P-74
Diep Thi Thuy Tran	P-28
Hae-Won Park	P-71
Hyun Jae Kim	P-69
Jeong-Ho Yun	P-79
Jinseok Lee	P-76
LEE Han-Kyu	P-77
Purnima Kumar	特別講演 I
Sang-Hyun Son	P-73
SeongEun Park	P-72
Seungbeom Kye	KAP 理事長招待講演
Seung-Mo Eun	P-75
Yeon-Jeong Kang	P-78
Yoon-Yi Lee	P-70

あ

青木 司	O-12
青山 典生	YIA口演(ランチョンセミナー)
阿部 祐三	DP-01
阿部 祐大	DP-31
荒川 真一	HO-01~HO-03

い

飯島 佑斗	DP-53
五十嵐 尚美	DP-08
池上 久仁子	O-28
池田 岳史	P-41
石井 肖得	DP-25
石井 真実	HP-09
伊藤 正一	P-27
伊藤 慎祐	DP-37
伊藤 陸	DP-04
猪子 光晴	DP-61
今井 健一	シンポジウム I

今村 健太郎	DP-41
岩崎 剣吾	P-37
岩崎 由美	DP-17
岩下 瑞穂	YIA口演(ランチョンセミナー)
岩田 隆紀	O-01~O-03
岩田 真行	P-58
岩田 泰億	P-63

う

上田 隼也	O-27
植村 勇太	DP-60
梅田 誠	O-09~O-10
浦川 李花	P-30
浦野 智	ランチョンセミナー III

え

江部 由佳梨	歯科衛生士シンポジウム
閻 春陽	P-10

お

大杉 勇人	O-04
大竹 和樹	DP-46
大谷 栄毅	O-18
大村 幸平	P-26
大室 俊三	倫理委員会企画講演
魚返 拓利	O-16
岡 岳彦	P-12
小方 頼昌	特別講演IV
奥谷 暢広	DP-06
尾崎 みのり	HP-12
尾崎 幸生	O-01
押村 憲昭	ランチョンセミナー II
音琴 淳一	P-05
小原 篤夫	DP-07
尾松 系樹	O-08

か

梶谷 明子	HP-17
加藤 慎也	P-17
加藤 智崇	P-64
金木 真央	P-31
金子 高士	歯科衛生士シンポジウム
鎌倉 聡	DP-45
上稲葉 隆	DP-02
唐橋 幸宏	O-21
川井 真里奈	HP-07
河上 和馬	O-23
河谷 和彦	P-02
川村 翔太郎	P-46
神田 智子	P-36
菅野 千春	O-03

き

北嶋 禎治	DP-11
北村 匠	P-39
北村 正博	ランチョンセミナーⅢ
清本 賢一	P-04

く

久保山 裕子	歯科衛生士シンポジウム
倉治 竜太郎	P-57

こ

河野 祥子	O-15
小塚 義夫	DP-33
木庭 大槻	DP-16
小牧 基浩	HO-04~HO-05
古俣 さくら	HP-10
五味 一博	歯科衛生士教育講演

さ

齋藤 淳	特別講演Ⅰ, 地域活動賞受賞講演, ランチョンセミナーⅠ, ラン チョンセミナーⅣ
------	---

齊藤 仁志	O-10
齊藤 佳美	DP-42
早乙女 雅美	P-33
阪下 裕美	O-11
阪本 貴司	DP-32
酒寄 智央	O-17
迫田 賢二	DP-26
笹川 花梨	O-09
佐々木 紗貴	HP-06
佐々木 敏	特別講演Ⅲ
定村 恵	HP-14
佐藤 秀一	O-17~O-19
佐藤 公麿	DP-54
佐藤 匠	O-26
佐藤 毅	P-11
佐藤 理恵	O-02
佐別當 水紬記	HP-08
沢田 啓吾	DP-38

し

鹿山 武海	DP-27
宍戸 敦子	HP-04
柴崎 竣一	DP-57
渋谷 昌史	特別講演Ⅱ
清水 智子	P-38
下田 裕子	スイーツセミナーⅠ
下平 剛	YIA口演(ランチョンセミナー)
金 振宇	P-48

す

菅野 真莉加	DP-50
鈴木 麻美	P-01
鈴木 啓太	DP-52
鈴木 秀典	ランチョンセミナーⅡ
鈴木 優矢	P-18
角 忠輝	シンポジウムⅡ

せ

関戸 由記子	HP-15
--------	-------

勢島 典 DP-51

た

高井 英樹 P-06
高木 朝子 P-62
高柴 正悟 O-20～O-22
高須 ほのり HO-02
高橋 有希 ランチョンセミナー I
高本 将司 DP-19
田口 円裕 シンポジウム II
竹内 尚士 DP-22
竹立 匡秀 DP-15
竹之内 大助 DP-55
竹ノ谷 淳 DP-49
竹谷 俊祐 P-34
立原 正仁 地域活動賞受賞講演
田中 佐織 P-40
田中 そら P-25
田中 俊憲 DP-30
田中 芳彦 P-49
谷口 崇拓 認定医・専門医教育講演
谷 芳子 DP-10
多部田 康一 O-07～O-08
田利 美沙子 O-22

ち

知念 慶樹 HP-18

つ

塚本 康巳 DP-03
辻 光弘 DP-56
都築 里帆 HP-02
都野 隆博 P-14
角田 憲祐 P-50
角田 通則 P-53

て

出分 菜々衣 P-09

と

土居 桃子 HO-04
銅冶 賢吾 P-16
富田 真仁 DP-24
富永 尚宏 DP-14
豊岡 恵 P-29
豊田 真顕 O-13

な

内藤 真理子 シンポジウム I
内藤 利江 HP-03
中川 徹 地域活動賞受賞講演
中嶋 優里 P-45
中島 由梨佳 O-20
永田 千晶 YIA口演(ランチョンセミナー)
永田 康浩 シンポジウム II
仲野 和彦 ランチョンセミナー I
中原 達郎 DP-21
中村 卓 DP-63
中村 恵 O-05
中村 幹 DP-12
中山 洋平 P-42
那須 真奈 P-19

に

西田 桃佳 HP-01
西 裕美 ランチョンセミナー IV
西村 英紀 シンポジウム I
西保 亜希 HP-11

ぬ

沼部 幸博 KAP 理事長招待講演

の

野中 愛恵 特別講演 II, シンポジウム II
野村 文子 P-35
野村 正子 歯科衛生士教育講演

は

芳賀 剛	DP-44
橋本 周子	P-20
橋本 真里江	HP-19
畑田 祐佳里	P-59
濱寄 朋子	P-08
濱本 結太	P-43
林 桜	P-54

ひ

久永 理央	YIA口演(ランチョンセミナー)
平井 杏奈	DP-59
平澤 以冬	P-52
平田 貴久	P-66
平野 裕一	DP-13

ふ

深津 実怜	HP-13
福田 英輝	歯科衛生士シンポジウム
福永 剛士	DP-34
藤本 俊男	DP-29
文元 智優	DP-23

ほ

堀江 圭	DP-48
本郷 興人	DP-05

ま

前田 明浩	DP-20
前田 泰孝	ランチョンセミナーⅡ
真木 まゆみ	HP-05
枅富 健二	P-47
松尾 一朗	P-68
松本 一真	DP-62
松本 俊樹	P-44
松本 ゆみ	DP-47
万代 千晶	P-56

み

三上 理沙子	DP-58
水谷 翔	P-60
水野 剛志	DP-40
水野 智仁	O-11~O-13
皆川 咲佳	O-07
宮崎 元志	DP-35
宮田 直樹	P-07

む

向井 景祐	DP-09
武川 泰久	DP-64
村上 伸也	O-14~O-16
村田 雅史	DP-28

め

米良 豊常	DP-39
-------	-------

も

茂木 美保	歯科衛生士シンポジウム
茂末 咲子	HP-16
モハマド シャリザイル	P-51
森井 彰仲	P-21
森川 拓磨	P-32
森 祥太郎	P-67
森 心汰	P-13
森本 慎	O-14

や

矢田 朋美	HO-01
柳口 嘉治郎	市民公開講座
矢部 正浩	P-15
山口 亜利彩	P-23
山口 文誉	特別講演Ⅳ, ランチョンセミナーⅥ
山下 明子	DP-36
山下 元三	DP-18
山下 恭徳	P-22

山下 喜久	シンポジウム I
山田 聡	O-04～O-06
山中 怜奈	HO-03
山根 佑介	O-19
山本 英章	P-65

ゆ

湯本 浩通	倫理委員会企画講演, ランチョ ンセミナーV
-------	---------------------------

よ

吉井 寛毅	O-24
吉住 千由紀	DP-43
吉富 友香	HO-05
吉永 泰周	P-55
吉成 伸夫	認定医・専門医教育講演
吉野 舞	O-25
吉村 篤利	特別講演Ⅲ, 市民公開講座
吉本 哲也	P-03

り

劉 安豪	O-06
------	------

わ

渡辺 典久	P-61
-------	------

日本歯周病学会会誌 第65巻 秋季特別号

2023年9月1日 印刷

2023年10月1日 発行

発行者 沼部 幸博

発行所 特定非営利活動法人 日本歯周病学会

(一財) 口腔保健協会内 TEL 03 (3947) 8891

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル

後援団体

厚生労働省
長崎県
長崎市
日本歯科医師会
日本歯科医学会
日本歯学系学会協議会
日本歯科衛生士会
日本歯科技工士会
長崎県歯科医師会
長崎県歯科衛生士会
長崎県歯科技工士会
長崎市歯科医師会
日本糖尿病学会

協賛企業

佐藤製薬株式会社

共催セミナー

アレクシオンファーマ合同会社
科研製薬株式会社
サンスター株式会社
株式会社ジーシー
JNTL コンシューマーヘルス株式会社 Kenvue (リステリン)
ストロマン・ジャパン株式会社
株式会社モリタ
ライオン歯科材株式会社

(五十音順)

広告掲載

バナー広告

ストローマン・ジャパン株式会社
NPO 法人日本歯科医療評価機構
株式会社 BE PROUD
株式会社ヨシダ

プログラム抄録集広告

医歯薬出版株式会社
株式会社 杏友会
サンスター株式会社
株式会社ジーシー
株式会社松風
日本歯科薬品株式会社
株式会社ビーブランド・メディコーデンタル
株式会社ミロクメディカルラボラトリー
株式会社モリタ

(五十音順)

展示企業一覧

アークレイマーケティング株式会社	株式会社 ストランザ
株式会社アクシオン・ジャパン	ストローマン・ジャパン株式会社
株式会社アクロス	第一三共ヘルスケア株式会社
EMS Japan株式会社	株式会社デンタリード
医歯薬出版株式会社	株式会社デンタルダイヤモンド社
インターアクション株式会社	デンタルプロ株式会社
株式会社インボディ・ジャパン	東京歯科産業株式会社
株式会社FOD	株式会社東京ミライズ
有限会社エルバ	東和ハイシステム株式会社
欧和通商株式会社	株式会社ナカニシ
有限会社オーラス	ナノスイカンパニー
株式会社オーラルケア	株式会社ニッシン
株式会社オルコア	NPO 法人日本歯科医療評価機構
株式会社ガイドデント	歯ッピーヘルス株式会社
花王株式会社	パナソニック株式会社
科研製薬株式会社	株式会社 BE PROUD
株式会社キクタニ	ヒューフレディ・ジャパン合同会社
クインテッセンス出版株式会社	株式会社ヒョーロン・パブリッシャーズ
株式会社クラーク	株式会社フィリップス・ジャパン
グラクソ・スミスクライン・コンシューマー・ヘルスケア・ジャパン株式会社	フェザー安全剃刀株式会社
小林製薬株式会社	株式会社フォレスト・ワン
株式会社コムネット	株式会社堀場製作所
サンスター株式会社	株式会社マイクロテック
サンメディカル株式会社	株式会社メディカルネット
株式会社ジーシー	株式会社茂久田商会
株式会社ジーシー昭和薬品	株式会社モリタ
JNTL コンシューマーヘルス株式会社	株式会社ヤクルト本社
株式会社ジェイメック	株式会社ヨシダ
株式会社シケン	ライオン歯科材株式会社
株式会社シケン	株式会社ワールドフュージョン
株式会社松風	株式会社 YDM
ジンヴィ・ジャパン合同会社	

(五十音順)

Nihon Shisyubyo Gakkai Kaishi

Vol 65,
October, 2023

Published by
Non-Profit Organization
THE JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY

c/o Oral Health Association of Japan
(Kokuhoken Kyokai)
1-43-9 Komagome, Toshima-ku, Tokyo 170-0003, JAPAN