



一般演題 7 (P14-P17)

17:05 ~ 17:25 【臨床 4】 治療

座長：黒崎 弘正

東京厚生年金病院放射線科

P14 ハイパーサーミア装置“サーモトロン RF-8”治療の標準化と出力条件

○須田 悟志¹、東海林 久紀¹、菅原 幸志¹、神保 一樹¹、岡崎 篤¹、茂木 政彦¹、大澤 清孝¹、生越 喬二¹、高橋 健夫²、浅尾 高行³、桑野 博行³

¹日高病院、²埼玉医科大学総合医療センター放射線腫瘍科、³群馬大学病態総合外科学

P15 当院での熱傷対策について

○大田 真¹、北村 晶子¹、垣下 ひかる¹、樋口 優子¹、成定 宏之¹、鞆田 義士¹、森岡 文明¹、今田 肇¹

¹戸畑共立病院 がん治療センター

P16 トラブル時対応マニュアルの導入

○北村 晶子¹、大田 真¹、垣下 ひかる¹、樋口 優子¹、成定 宏之¹、鞆田 義士¹、森岡 文明¹、今田 肇¹

¹戸畑共立病院 がん治療センター

P17 ハイパーサーミアにおける疼痛緩和を試みて

○元村 哲也¹、嶽本 洋¹、吉村 秀¹、寺嶋 廣美¹

¹医療法人原三信病院臨床工学科

第2日目 8月31日(土) 第1会場

シンポジウム 3

9:20 ~ 11:40 「各領域のハイパーサーミアの現状と未来」

座長： 片山 寛次

福井大学医学部附属病院がん診療推進センター

唐澤 克之

都立駒込病院放射線科

S3-1 肺癌のハイパーサーミア

○大栗 隆行¹、矢原 勝哉¹、今田 肇²

¹産業医科大学 放射線科学、²戸畑共立病院 がん治療センター

S3-2 局所進行切除不能膀胱癌に対する、外科手術と放射線、温熱化学療法を含む集学的治療の効果.

○片山 寛次¹、村上 真²、森川 充洋²、藤本 大裕²、澤井 利次²、小練研司²、廣野 靖夫²、五井 孝憲²、飯田 敦²、山口 明夫²

¹福井大学医学部附属病院がん診療推進センター、²福井大学医学部附属病院第1外科

- S3-3 局所進行期子宮頸癌に対する抗癌剤併用放射線治療、抗癌剤併用温熱放射線治療の無作為比較臨床試験の現状**
○播磨 洋子¹、寺嶋 廣美²
¹関西医科大学放射線科、²原三信病院放射線科
- S3-4 去勢抵抗性前立腺癌に対する低濃度抗癌剤併用局所ハイパーサーミアの長期生存への効果**
○上田 公介^{1,3}、前田 二三子¹、太田 真由美¹、伊藤 靖彦²
¹はちや整形外科病院泌尿器科、²聖霊病院泌尿器科、³同志社大学生命医科学部
- S3-5 腹膜播種の最新の治療(減量手術+ HIPEC)**
○米村 豊¹
¹NPO 法人 腹膜播種治療支援機構
- S3-6 HIFU(高密度焦点式超音波)及びWBH(全身ハイパーサーミア)の現状**
○竹内 晃¹、蓮村 ひろみ¹、金城 秀知²、関谷 巳知秋¹、白髭 正一¹、琴寄 幸子¹、久米 喜美子¹、竹内 隆¹
¹ルーククリニック、²大川病院
- S3-7 JASTRO 構造調査からみた温熱放射線療法の現状**
○黒崎 弘正¹、森 信二²
¹東京厚生年金病院放射線科、²あいん常澄医院 温熱センター

学術セミナー 2

11:50 ~ 12:40

座長：寺嶋 廣美 原三信病院放射線科

電磁波温熱療法により誘導される誘導型 NO 合成酵素とその産物である NO 分子によるがん組織への影響と今後期待されるがん治療臨床応用について

○安田 浩康¹

¹八乙女駅前内科小児科

シンポジウム 4

12:50 ~ 14:30 「磁性体を用いたハイパーサーミアの現状と未来」

座長： 小林 猛 中部大学生物機能開発研究所
竹村 泰司 横浜国立大学工学研究院

S4-1 磁気ハイパーサーミアの発熱体と磁場条件

○竹村 泰司¹

¹横浜国立大学工学研究院



S4-2 発熱特性が優れた新規磁性材料の開発

○青野 宏通¹
¹ 愛媛大学大学院理工学研究科

S4-3 抗がん作用を有する有機磁性体の開発

○江口 晴樹¹、○梅村 将就²、佐藤 格^{2,3}、馮 先鋒²、岩井 麻樹²、來生 知³、光藤 健司³、藤内 祝³、石川 義弘²
¹(株)IHI 基盤技術研究所・応用理学研究部、²横浜市立大学医学部医学科 循環制御医学、³横浜市立大学大学院医学研究科 顎顔面口腔機能制御学

S4-4 高温ハイパーサーミアによるペット動物の症例とヒト子宮頸部高度異形成の治験

○中住 慎一¹
¹ 株式会社アドメテック

S4-5 機能性磁性ナノ粒子を用いた磁場誘導型温熱遺伝子治療システムの開発

○井藤 彰¹、山口 雅紀¹、河邊 佳典¹、上平 正道¹
¹九州大学大学院工学研究院化学工学部門

S4-6 磁性微粒子を用いる温熱療法と制御性 T 細胞の抑制による併用療法の効果

○小林 猛¹、横地 佐世子¹
¹中部大学生物機能開発研究所

市民公開講座

15:00 ~ 16:50 「がん治療におけるハイパーサーミア (癌温熱療法)」

座長： 上田 公介 名古屋前立腺センター 温熱・免疫療法研究所
藤内 祝 横浜市立大学大学院医学研究科 顎顔面口腔機能制御学

1 「ハイパーサーミアの ABC。～ガンになってもあきらめないで!～」

近藤 元治
千春会ハイパーサーミアクリニック、京都府立医科大学名誉教授

2 「ハイパーサーミアの正しい知識」

オスタペンコ バレンチナ
大和会東大和病院 消化器内科

3 「肛門を取らずに治す直腸がん治療を目指して」

浅尾 高行
群馬大学大学院 病態総合外科学

4 「切らずに治る口腔がん治療を目指して」

藤内 祝
横浜市立大学大学院 顎顔面口腔機能制御学

第2日目 8月31日(土) 第2会場

一般演題 8 (18-23)

9:20 ~ 10:08

【工学1】加温装置、加温方法

座長： 加藤 和夫 明治大学理工学部機械情報工学科
二川 佳央 国土舘大学大学院工学研究科

18 空胴共振器加温方式を用いた血流による冷却効果を考慮した温度分布推定

○荒川 治朗¹、新藤 康弘²、加藤 和夫²、久保 允則³、宇塚 岳夫⁴、高橋 英明⁴¹ 明治大学大学院理工学研究科機械工学専攻、² 明治大学理工学部機械情報工学科、³ オリンパス株式会社未来創造研究所、⁴ 新潟県立がんセンター新潟病院脳神経外科

19 簡易血管配置モデルを用いた脳腫瘍ハイパーサーミアの実験的検討

○永澤 惇一¹、荒川 治朗¹、新藤 康弘²、加藤 和夫²¹ 明治大学大学院理工学研究科機械工学専攻、² 明治大学理工学部機械情報工学科

20 膝関節リウマチの温熱療法を目的とした空胴共振器加温方式の加温特性解析

○渡部 和樹¹、新藤 康弘²、加藤 和夫²、久保 允則³、黒崎 弘正⁴、高橋 謙治⁵¹ 明治大学大学院理工学研究科、² 明治大学理工学部機械情報工学科、³ オリンパス株式会社未来創造研究所、⁴ 東京厚生年金病院、⁵ 日本医科大学付属病院

21 脳腫瘍ハイパーサーミアを目的とした形状記憶合金製同軸型針状アプリケーションの加温特性

○柴藤 和俊¹、加藤 和夫²、新藤 康弘²、久保 允則³、竹内 晃⁴、宇塚 岳夫⁵、高橋 英明⁵¹ 明治大学大学院理工学研究科機械工学専攻、² 明治大学理工学部機械情報工学科、³ オリンパス株式会社未来創造研究所、⁴ ルカ病院、⁵ 新潟県立がんセンター新潟病院脳神経外科

22 複数電極板型の RF ハイパーサーミアによる加温分布の数値解析

○道山 哲幸¹、楢野 秀三¹¹ 日本大学工学部電気電子工学科

23 SAR 集中のためのメタマテリアル構造の研究

○二川 佳央¹、中村 優¹¹ 国土舘大学大学院工学研究科

シンポジウム 5

10:10 ~ 11:40

「若手研究員が未来を語る」

座長： 櫻井 英幸 筑波大学大学院人間総合科学研究科放射線腫瘍学
高橋 健夫 埼玉医科大学総合医療センター放射線科



- S5-1 進行消化器癌に対する温熱療法・化学療法・放射線療法の併用による集学的治療の可能性**
 ○齋藤 淳一¹、中野 隆史¹、浅尾 高行²、桑野 博行²
¹群馬大学大学院腫瘍放射線学、²群馬大学大学院病態総合外科学
- S5-2 実臨床におけるハイパーサーミアのアウトカム評価における問題点とその克服を目指して**
 ○松山 竜三¹、坂元 直行³、石川 剛²、古倉 聡²
¹康生会武田病院消化器内科、²京都府立医科大学消化器内科、³百万遍クリニック
- S5-3 非接触深部集中加温を目的とした空洞共振器アプリータに関する研究 - 試作装置による基礎加温特性と3次元温度分布推定の可能性 -**
 ○新藤 康弘¹
¹明治大学理工学部
- S5-4 口腔扁平上皮癌における分子標的薬と温熱療法との併用療法の開発**
 ○中島 英行¹、來生 知¹、大久保 牧子¹、杉浦 圭¹、佐藤 格¹、飯田 昌樹¹、佐藤 有紀¹、光藤 健司¹、藤内 祝¹
¹横浜市立大学大学院医学研究科 顎顔面口腔機能制御学
- S5-5 DNA修復を標的とした温熱増感効果**
 ○梶原 淳久^{1,2}、仲川 洋介²、高橋 昭久³、桐田 忠昭²、大西 武雄⁴
¹平成記念病院 歯科口腔外科、²奈良県立医科大学医学部口腔外科学講座、³群馬大学・先端科学者育成ユニット、⁴奈良県立医科大学医学部放射線腫瘍医学講座

一般演題 9 (24-29)

12:50 ~ 13:38 【臨床 3】 全身加温、免疫

座長： 武田 力 (医) 協林会大阪ガン免疫化学療法センター
 谷川 啓司 ビオセラクリニック

24 全身温熱装置 heckel HT3000 の使用経験

○伊藤 裕介¹、小林 泰信¹、谷田川 あゆみ¹、酒井 麻友子^{1,2}、松下 典正^{1,2}、清水 公一^{1,3}、有賀 淳^{1,4}、谷川 啓司¹
¹ビオセラクリニック、²東京女子医科大学消化器病センター外科、³新板橋クリニック、⁴東京女子医科大学先端生命医科学研究所

25 温水を用いた高精度体温制御装置による全身温熱療法の臨床応用

○福田 智信¹、奴久妻 智代子¹
¹東京ソアラクリニック

- 26 全身加温処理の抗原特異的 T 細胞応答への影響**
 ○小林 泰信¹、伊藤 裕介¹、谷田川 あゆみ¹、酒井 麻友子^{1,2}、松下 典正^{1,2}、清水 公一^{1,3}、有賀 淳^{1,4}、谷川 啓司¹
¹ビオセラクリニック、²東京女子医科大学消化器病センター外科、³新板橋クリニック、⁴東京女子医科大学先端生命医科学研究所
- 27 ハイパーサーミアと免疫細胞療法の併用により進行膵臓癌の予後改善**
 ○照沼 裕^{1,2,3}、西野 徳之²、阿部 幹²、土岐 敦¹、濱田 晃市²、嘉村 亜希子¹、石黒 達昌¹、古宇田 希望²、田中 若菜¹、佐藤 咲²、佐々木 ふみ¹
¹東京クリニック、²南東北総合病院、³日本バイオセラピー研究所
- 28 ハイパーサーミア併用免疫療法による癌患者のサイトカイン産生能増強作用について**
 ○佐藤 忍¹、安孫子 敬二¹、千葉 由美¹、水落 竹二¹、伊藤 敦子¹
¹横浜サトウクリニック
- 29 進行再発乳癌にたいする免疫療法・温熱療法の有効性 (191 例の自験例より)**
 ○武田 力^{1,2}、武田 和³、富丸 慶人⁴、奈良川 朋代²、小林 省吾⁴、中野 義人²、武田 寛子^{1,2}
¹協林会 大阪ガン免疫化学療法センター、²大阪がんクリニック、³国立病院 大阪医療センター外科、⁴大阪大学大学院消化器外科

一般演題 10 (30-33)

13:40 ~ 14:12 【工学 2】 温度测温、治療システム

座長： 黒田 昌宏 岡山大学大学院保健学研究科放射線技術科学分野

- 30 HF 帯用生体等価電磁ファントムの電気定数測定**
 ○齊藤 一幸¹、井之上 瑞紀²、菅 良太郎²、高橋 応明¹、伊藤 公一²
¹千葉大学フロンティアメディカル工学研究開発センター、²千葉大学大学院工学研究科
- 31 脂肪組織プロトン磁気共鳴のスピン格子緩和時間による非侵襲温度分布画像化における信号処理法の検討**
 ○森田 修平¹、ラム ミーキー²、パーテルズ ウィルバート²、今井 裕³、黒田 輝¹
¹東海大学大学院工学研究科情報理工学専攻、²ユトレヒト大学メディカルセンター放射線科、³東海大学医学部放射線科
- 32 数値人体モデルを用いた大規模電磁界解析**
 ○武居 周¹、室谷 浩平²
¹苫小牧工業高等専門学校・電気電子工学科、²東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻
- 33 強力集束超音波治療における非相関を用いた加熱凝固モニタリング手法と Thermal Dose の関係に関する解析**
 ○高木 亮¹、佐々木 翔也¹、松浦 景子¹、吉澤 晋²、梅村 晋一郎¹
¹東北大学大学院医工学研究科、²東北大学大学院工学研究科



一般演題 11 (34-36)

14:12 ~ 14:36 【基礎 2】 分子生物学、温熱耐性

座長： 松本 英樹 福井大学高エネルギー医学研究センター腫瘍制御部門

34 ヒト正常繊維芽細胞株とヒトがん細胞株におけるマイルドハイパーサーミアに応答する遺伝子

○田淵 圭章¹、刈谷 文子²、柚木 達也²、近藤 隆²

¹富山大学生命科学先端研究センター、²富山大学大学院医薬学研究部放射線基礎医学講座

35 ヒト口腔扁平上皮がん細胞において BAG3 ノックダウンと JNK 阻害剤の併用はハイパーサーミア誘導アポトーシスを増強する

○柚木 達也¹、近藤 隆¹、田淵 圭章²

¹富山大学大学院医薬学研究部放射線基礎医学講座、²富山大学生命科学先端研究センター

36 HSC3 細胞における HSF1 をターゲットとした siRNA および低濃度抗癌剤併用温熱療法の効果

○和田 重人¹、田淵 圭章²、刈谷 文子³、近藤 隆³

¹富山大学医学部歯科口腔外科、²富山大学生命科学先端研究センター、³富山大学大学院医薬学研究部放射線基礎医学

ワークショップ 2

14:40 ~ 16:20 「HSF1 および分子シャペロンを標的としたがん治療の可能性」

座長： 大塚 健三 中部大学応用生物学部
田淵 圭章 富山大学生命科学先端研究センター

WS2-1 がんにおける HSF1 および分子シャペロンの役割

○大塚 健三¹

¹中部大学応用生物学部

WS2-2 新規 HSP 40ファミリー DNAJB8 はがん幹細胞の維持に関わり、免疫療法の標的となりうる。

○廣橋 良彦¹、鳥越 俊彦¹、西澤 哲¹、原 勲¹、佐藤 昇志¹

¹札幌医科大学・医学部・病理学第一講座

WS2-3 ヒートショック転写因子 1 を標的としたがん温熱療法の可能性

○田淵 圭章¹、柚木 達也²、近藤 隆²

¹富山大学生命科学先端研究センター、²富山大学大学院医薬学研究部放射線基礎医学講座

WS2-4 HSP を介した悪性骨軟部腫瘍の運動能制御

○柳川 天志¹、中嶋 幸生²、高岸 憲二¹

¹群馬大学大学院整形外科、²Karmanos Cancer Institute, MI, USA

WS2-5 ショック因子によるメラノーマの制御

○中村 好貴¹、武藤正彦¹¹ 山口大学医学部皮膚科

第2日目 8月31日(土) ポスター会場

一般演題 12 (P18-P21)

10:10 ~ 10:30 【基礎】温熱耐性、薬剤併用

座長： 伊藤 要子 修文大学健康栄養学部管理栄養学科

P18 新規抗真菌剤 TPU とハイパーサーミア併用によるアポトーシスの増感効果

○藤木 龍輔²、趙 慶利¹、五十嵐 康弘³、近藤 隆¹¹ 富山大学大学院医学薬学研究部(医学)放射線基礎医学、² 藤木病院、³ 富山県立大学工学部生物工学科

P19 TAK1 ノックダウンによる HeLa 細胞の温熱細胞死の増強

○李 鵬¹、古澤 之裕¹、櫻井 宏明²、田淵 圭章³、趙 慶利¹、近藤 隆¹¹ 富山大学大学院医学薬学研究部(医学)放射線基礎医学、² 富山大学がん細胞生物学、³ 富山大学生命科学先端研究センター

P20 抗がん作用を有する新規磁性微粒子を用いたハイパーサーミアへの応用

○佐藤 格¹、佐藤 格¹、光藤 健司¹、梅村 将就²、來生 知¹、中島 英行¹、馮 先鋒²、江口 晴樹³、石川 義弘²、藤内 祝¹¹ 横浜市立大学大学院医学研究科 顎顔面口腔機能制御学、² 横浜市立大学大学院医学研究科 循環制御医学、³ IHI 株式会社

P21 腫瘍の位置に基づいた治療セッティングの有用性

○大木 幸治¹、堀 篤史¹、上原 正子¹¹ りんくう出島クリニック

一般演題 13 (P22-P26)

10:30 ~ 10:55 【工学 1】加温装置、加温測定

座長： 加藤 博和 岡山大学大学院保健学研究科放射線技術科学分野

P22 Thermotron-RF8 による加温時疼痛を軽減する生理食塩水パッドの有用性

○田中 陽一郎¹、中津 典子¹、中井 いづみ¹、蘆田 彌生¹¹ 心斎橋スリーアロークリニック

P23 サーモトロン -RF8 の浅部治療における温度上昇の検討 ハイパーサーミアによる最適ながん治療を目指して



○宮 与志樹¹、諸澤 英之¹、遠藤 昭洋¹、佐藤 由美子¹、古田 良彦¹、穴戸 隆之²、江副 英理²、
柳内 良之²、福井 里佳²、八十島 孝博²、近藤 元治³
¹新札幌恵愛会病院臨床工学科、²新札幌恵愛会病院外科、³千春会ハイパーサーミアクリニック

P24 数値解析によるマイクロ波組織凝固デバイスの加温特性評価

○遠藤 雄大¹、齊藤 一幸²、手塚 芳人¹、高橋 応明²、伊藤 公一¹
¹千葉大学大学院工学研究科人工システム科学専攻メディカルシステムコース、
²千葉大学フロンティアメディカル工学研究開発センター

**P25 胆管メタルステント留置下におけるマイクロ波腔内温熱治療に関する基礎検討
- 高精細ステントモデルを用いた加温特性評価 -**

○八島 江莉香¹、齊藤 一幸²、高橋 応明²、伊藤 公一¹
¹千葉大学大学院 工学研究科、²千葉大学 フロンティアメディカル工学研究開発センター

P26 ハイパーサーミアにおける体脂肪率と治療出力の関係について

○吉原 祐司¹、奥 知子¹、堀口 光寿¹、渡辺 仁志¹
¹新座志木中央総合病院臨床工学科

一般演題 14 (P27-P31)

10:55 ~ 11:20 【工学 2】 温度測定、開発

座長： 齊藤 一幸 千葉大学フロンティアメディカル工学研究開発センター

**P27 有限要素法を用いたシミュレーションによる RF 誘電加温の 3 次元温度分布
取得の可能性**

○小林 大輔^{1,2}、高田 健太²、磯辺 智範²、鈴木 慶史¹、高橋 英希¹、森 祐太郎^{1,2}、志田 晃一¹、
關 正志¹、横田 浩¹、櫻井 英幸²、榮 武二²
¹筑波大学附属病院放射線部、²筑波大学大学院人間総合科学研究科

P28 MRI を用いたプロトン縦緩和位相測定による非侵襲内部温度変化測定

○中村 優¹、中村 真通²、前田 栄一³、二川 佳央¹
¹国土舘大学、²東京医療専門学校、³沖縄統合医療学院

P29 光熱変換分光法を用いた非侵襲血糖測定器の小型化

○和田森 直¹
¹長岡技術科学大学 電気系

P30 SAR 可視化微小センサの開発

○二川 佳央¹、工藤 大和¹
¹国土舘大学大学院工学研究科

P31 HF 帯における生体等価電磁ファントムの開発

○井之上 瑞紀¹、齊藤 一幸²、菅 良太郎¹、高橋 応明²、伊藤 公一¹
¹千葉大学大学院工学研究科、²千葉大学フロンティアメディカル工学開発センター