

INTRODUCTION & OBJECTIVES

ブロックチェーン技術による安全性の高いインターネットのクラウドシステムを用いた排尿・排便日誌「かわや日記帳」

- ・ 排尿日誌は、排尿習慣を評価するための最も一般的に使用されるツールの一つである
- ・ 排尿日誌は、European Association of Urologyのガイドラインで推奨されている3日間の排尿行動を評価ツール¹⁾であり、通常紙面を用いる
- ・ 我々のグループでは、基本的なクラウドベースのシステムを構築し、タブレット端末のプロトタイプをアルファ版を作成した

目的: 本研究の目的は「かわや日記帳」の作成「かわや日記帳」信頼性することであった

METHODS

本研究は、前向き研究とした

本プロジェクトのための共同研究
泌尿器科
北海道大学産学連携推進研究所
機械製造会社

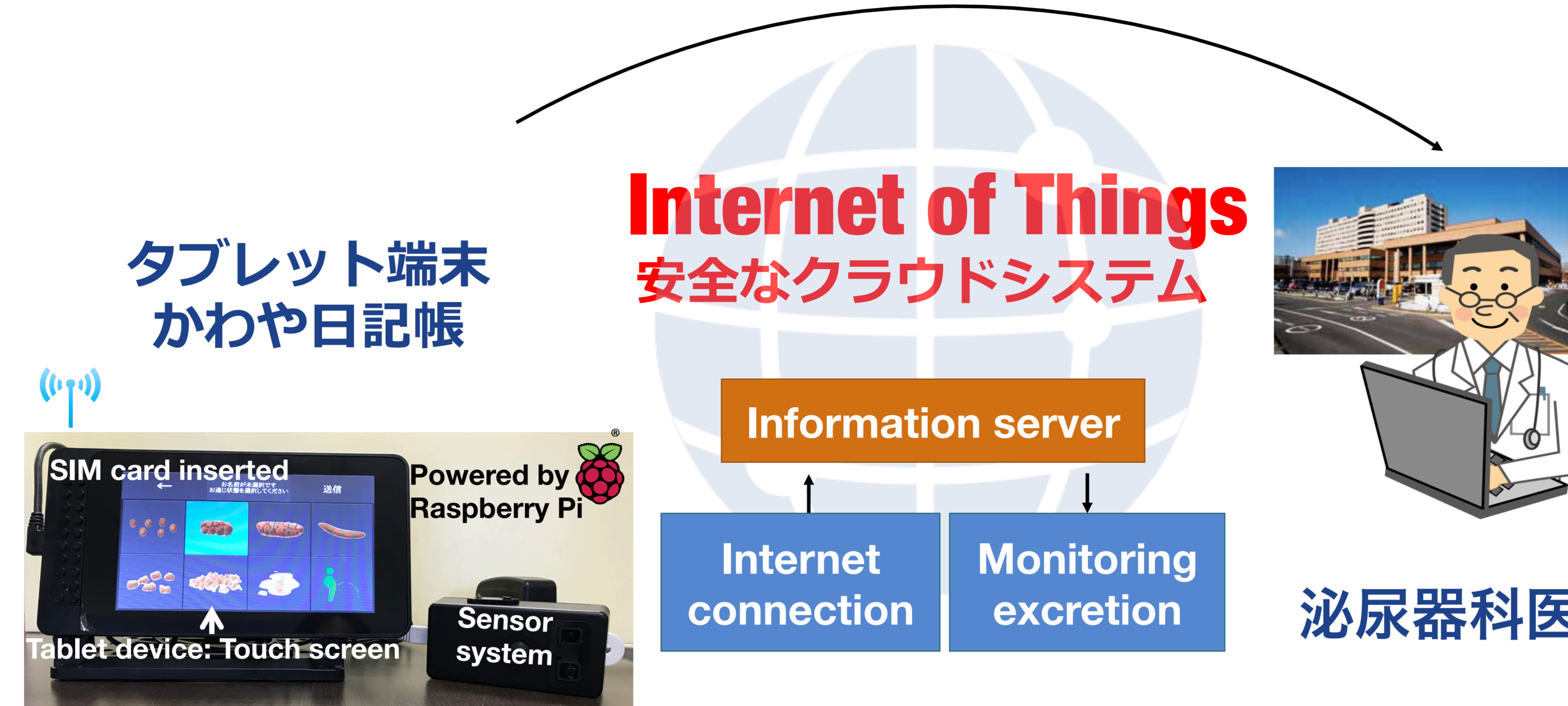
かわや日記帳の特徴
各家庭のすべてのパラメータ
患者情報を同時に把握
自動検出異常排泄 (例) 頻便など

方法
健康成人を対象とし、かわや日記帳を使用した記録と自記式の日誌を5日間記録した
上記より検出されたデータより、排泄・退避時間の関連性を検討した

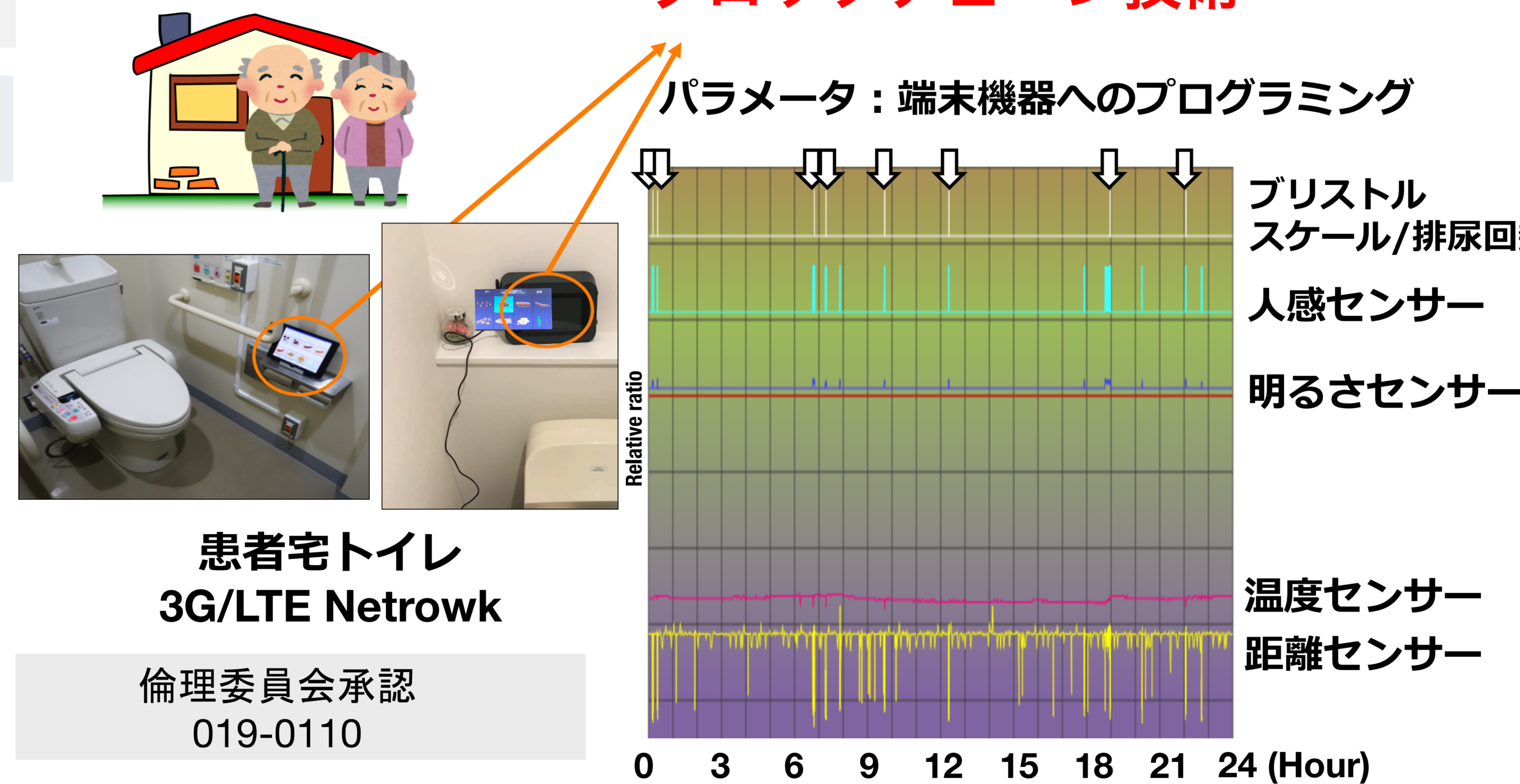
統計解析
Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 23.0J for Macを用いた

正規性の検定: Shapiro-Wilk検定
ピアソン相関係数とクラス内相関係数 (ICC 1.1)
有意水準: $p < 0.05$

かわや日記帳システムの構築

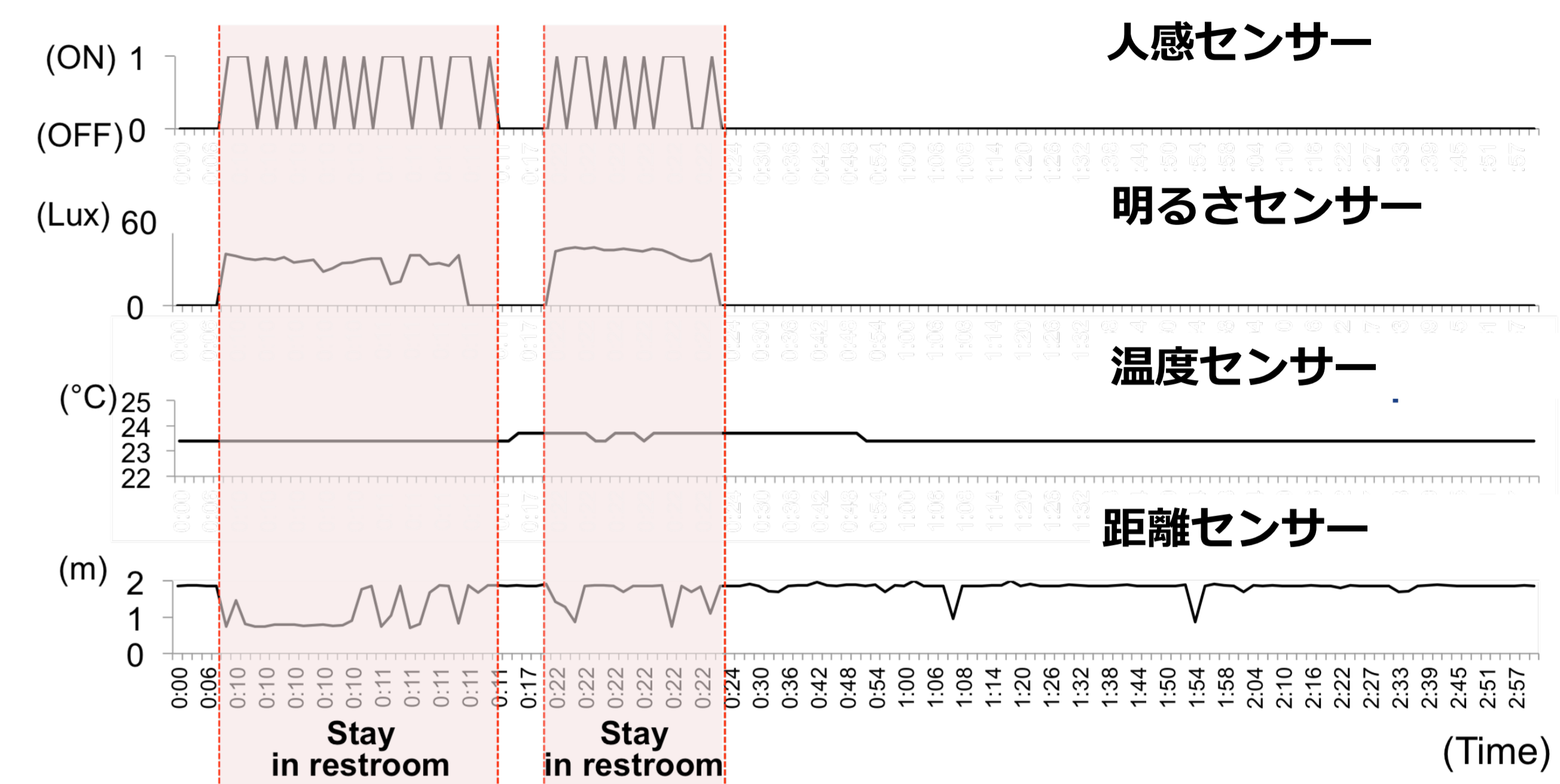


ブロックチェーン技術^{2,3)}

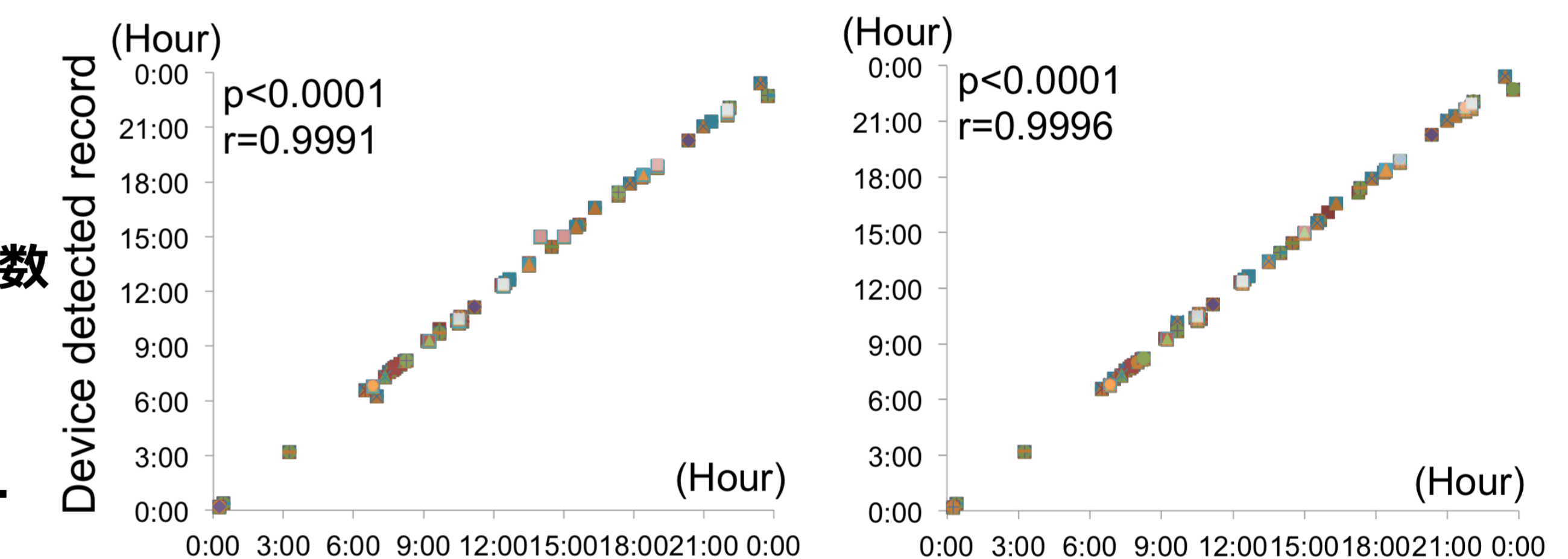


RESULTS

・ デバイスのセンサーにおけるパラメータの比較



・ デバイスセンサーと自記式記録の相関



・ ICC (1.1) デバイスセンサー vs 自記式

	人感センサー	明るさセンサー
ICC (1.1)	0.9991	0.9995
(95% confidence interval)	0.9983 - 0.9995	0.9992 - 0.9997

REFERENCES:

- 1) EAU guidelines on urinary incontinence in adults: <https://uroweb.org/guidelines/> 2018.
- 2) Mayer AH et al. Health Informatics J. 2019.
- 3) Mohsin AH et al. J Med Syst. 2019.

ICTイノベーションフォーラム2020
戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE)

CONCLUSIONS

- ❖ 排尿及び排便習慣の管理を目的として、安全なインターネットクラウドを用いた排泄評価システムの開発を行った
- ❖ 本研究の結果より、かわや日記帳に搭載された人感及び明るさセンサーを用いたトイレ内滞在時間の信頼性は良好であり、患者への使用が可能である
- ❖ かわや日記帳は、排尿・排便の有無や滞在時間など、搭載されたセンサーからのデータを高頻度で送信できる。この技術を用いて、今後地域居住の見守りセンサーとして、高齢者の生存確認にも応用できると考える