



# 2022年度 東京理科大学 総合研究院 スマートヘルスケアシステム研究部門 研究成果報告会

2023年3月9日（木） 12:30～17:45  
東京理科大学・野田キャンパス・カナル会館3階大会議室  
事前申し込み不要・参加費無料

● 開会挨拶 12:30～12:35

● 特別講演 12:40～14:35

「臨床工学技士の立場から医療を工学的視点でアプローチする」

自治医科大学附属さいたま医療センター 主任臨床工学技士 梅田 千典

「ウィズコロナ・ポストコロナに求められる医理工連携」

日本医科大学 教授 横堀 将司

● 各研究グループにおける研究概要の紹介 1 14:45～15:25

● ポスターセッション（全40件） 15:30～17:00

● 各研究グループにおける研究概要の紹介 2 17:10～17:40

● 講評と表彰

● 閉会挨拶

2022 年度  
東京理科大学 総合研究院  
スマートヘルスケアシステム研究部門  
研究成果報告会  
プログラム  
2023 年 3 月 9 日(木)12:30～17:45  
(東京理科大学野田キャンパス・カナル会館 3 階大会議室)

(1)開会挨拶 12:30～12:35

部門長・山本 隆彦

(2)特別講演 12:40～14:35 (質疑含め 1 人 55 分)

「臨床工学技士の立場から医療 を工学的視点でアプローチする」

自治医科大学附属さいたま医療センター 主任臨床工学技士 梅田 千典

「ウィズコロナ・ポストコロナに求められる医理工連携」

日本医科大学 教授 横堀 将司

14:35～14:45 休憩

(3)各グループにおける研究概要の紹介 1 14:45～15:25 (質疑を含めて 1 人 9 分)

1. 関係性が織りなす世界 ー場、創造性、メンタルヘルスー

橋本 一生

2. Nanoparticle Research Exploring Healthcare Engineering

梅澤 雅和

3. 多種多様な要求に向けた次世代無線通信技術の検討

原 郁紀

4. 実験用小動物運動量装置に対するワイヤレス電力伝送とその生体影響

山本 隆彦

15:25～15:30 休憩

(4)ポスターセッション 15:30～17:00 (偶数番発表：15:30～16:15、奇数番発表：16:15～17:00)

1. Machine Learning-Based Extraction of Long Non-Coding RNAs Related to Nanoparticle-Induced Brain Pathology

板野 凌大、小野田 淳人、梅澤 雅和

2. 創造性課題の遂行プロセスにおける対話の分析：発散と収束の両フェーズに着目して

佐藤 信吾、水坂 悠人、岩本 慧悟、大場 竣介、橋本 一生

3. 人は何を手がかりに他者のストレス状態を推測しているのか？自由記述データを用いた検討  
岩本 慧悟、大場 俊介
4. 会話内に現れるフィラーと性格特性の相関分析  
伴 将義、川崎 健寛、小荷田 成亮、橋本 一生
5. 人体通信の電波伝搬通信に対する優位性の検討  
品川 陽斗、越地 福朗
6. 人体通信を応用するインタラクティブコミュニケーションシステム  
漆館 竜吾、越地 福朗
7. 腕部上に配置する通信用スパイラルコイルの位置ずれに対する伝送特性  
市川 達大、越地 福朗
8. 経皮エネルギー伝送用コイルの円筒曲面変形に対する伝送特性  
坂本 世成、越地 福朗
9. ITO 透明導電膜で形成するマイクロストリップ線路の伝送特性  
鈴木 美里、越地 福朗、安田 洋司、山田 勝実、内田 孝幸
10. 透明アンテナ用 ITO 導電膜のアニール処理によるアンテナ放射効率改善の検討  
山田 友里、越地 福朗、安田 洋司、山田 勝実、内田 孝幸
11. ITO 透明導電膜で形成する半円台形不平衡ダイポールアンテナ  
齋藤 優花、山田 友里、鈴木 美里、越地 福朗、安田 洋司、山田 勝実、内田 孝幸
12. DLT 法及び距離センサを用いた物体の計測に関する研究  
齋藤 和寿、大田 健紘
13. 二台の Web カメラによるビデオ式モーションキャプチャの精度の検証  
黒田 俊介、小山 潤、大田 健紘
14. ギター演奏時の筋電図・関節角度と演奏動作の関係及び筋張力推定法の検討  
柴崎 祐輝、友部 龍臣、神長 貴元、大田 健紘
15. 唇とフルートの位置関係がフルート吹奏音に及ぼす影響  
南澤 滉兵、大田 健紘
16. 異常検知における WaveGAN によるデータ増強及び距離指標が検知性能に与える影響の調査  
平沼 大知、山口 紘輝、大田 健紘
17. 半教師ありサウンドイベントの検出における Conformer の影響の調査  
南場 健希、大田 健紘
18. 音響イベントの定位と検出における Inception 及びデータ増強が精度に与える影響の検討  
坂口 れいら、瀬下 陽、大田 健紘
19. 機械読唇におけるデータ増強が単語識別精度に与える影響  
黒江 翔、大田 健紘
20. 機械読唇における三次元モデルによるデータ拡張が音素認識精度に与える影響  
木村 一馬、大田 健紘
21. 階層型部分的非直交 ZF 法を用いた下りリンクセルフリー MIMO におけるユーザ毎送信局群選択法の検討  
石井 大介、原 郁紀、樋口 健一

22. URLLC を実現する適応終端レペティション型低遅延 NOMA-HARQ 法  
滝田 豪、原 郁紀、樋口 健一
23. マルチサービスを考慮した統合システムスループットを最大化する自律分散型接続セル選択法  
松本 和真、原 郁紀、樋口 健一
24. NOMA に基づくランダムアクセスにおける階層化チャネル識別子構造と再送タイミングバックオフを併用した高効率 HARQ 法  
矢内 克弥、原 郁紀、樋口 健一
25. E 級増幅器に電流注入段を付加することによる出力電力向上  
岡 龍志、松浦 達治、岸田 亮、兵庫 明
26. スイッチ付きインバータ型リングオシレータを用いた経年劣化現象の実測評価  
戸田 莉彩、岸田 亮、松浦 達治、兵庫 明
27. RFID 向けの Cross-Coupled Differential CMOS 整流回路における低入力信号時の電力変換効率向上  
橋本 龍実、岸田 亮、松浦 達治、兵庫 明
28. インバータ構成によるリングオシレータの超低電圧化  
古澤 武翔、岸田 亮、松浦 達治、兵庫 明
29. スイッチ付き電流スターブ型発振器を用いた経年劣化評価回路の提案  
土屋 勇人、岸田 亮、松浦 達治、兵庫 明
30. トランスフィードバックと容量分割を用いた LC-VCO の低消費電力化  
中田 遙己、岸田 亮、松浦 達治、兵庫 明
31. 2 線アルキメデス螺旋コイルを用いた完全体内埋込型人工心臓用電力供給回路の伝送効率に関する研究  
矢川 亮、山本 隆彦
32. 切断型外周 2 回巻 8 の字形コイルを用いた体内埋込み型人工心臓用経皮エネルギー情報伝送システムに関する研究  
片田 恭平、山本 隆彦
33.  $\alpha$  巻きコイルを用いた人工心臓用経皮エネルギー伝送システムに関する研究  
森田 晃王、山本 隆彦
34. 導電性酸化チタンを用いたハイパーサーミア用肝臓等価ファントムの開発  
竹田 昂平、小林 正樹、山本 隆彦
35. 磁界ばく露による実験用小動物への影響調査  
中田 悠乃、角田 峻、大森 千夏、山田 大輔、斎藤 顕宜、山本 隆彦
36. 実験動物用埋め込み型運動量計へのワイヤレス電力伝送システム 一送受電コイル間の角度変化を考慮した送電コイルの試作一  
葛西 徳一、久保田 夏子、柳田 信也、山本 隆彦
37. 実験小動物用埋込み型運動計の磁界ばく露下での情報伝送の検討  
羽石 大哉、久保田 夏子、柳田 信也、山本 隆彦
38. 実験動物用埋込型運動量計に対するワイヤレス電力伝送用 3 次元 2 軸スイッチングコイルの検討  
池田 一成、久保田 夏子、柳田 信也、山本 隆彦
39. 実験動物用埋込型運動量計に対するワイヤレス電力伝送の直流安定化電源を用いた回路の検討  
大原 央久、久保田 夏子、柳田 信也、山本 隆彦

40. 足裏圧力測定装置に対する圧電素子の利用可能性の検討

小園 悠太、山本 隆彦

17:00～17:10 休憩と投票

(5)各グループにおける研究概要の紹介2 17:10～17:40 (質疑を含めて1人9分)

1. 身体活動による健康増進・長寿のメカニズム-を解明するための課題-

柳田 信也

2. 画像情報を基にした発話の推定及び人体動作の計測

大田 健紘

3. コロナ禍を回避した情報系実験環境の実現 (文部科学省 SSH からの宿題)

明石 重男

(6)講評と表彰

(7)閉会挨拶

部門長・山本 隆彦