

平成27年度
東京理科大学総合研究院
インテリジェントシステム研究部門
研究成果報告会

日時:平成28年3月4日12:30~17:45 (参加費無料)

○部門長挨拶 (12:30~12:35)

兵庫 明

○特別講演 (12:35~15:00)

人体モデルと医療福祉機器評価への応用

芝浦工業大学 花房 昭彦 氏

デジタルアシスト A/D 変換技術の医用応用

日立製作所エレクトロニクスイノベーションセンタ 大島 俊 氏

オープンプラットフォーム Lazurite の開発ストーリーと折鶴の誕生秘話

ラピスセミコンダクタ 斎藤 直孝 氏

○インテリジェントシステム研究部門各グループにおける研究概要紹介 (15:10~16:30)

明石 重男、高橋 渉、金盛 克俊、大和田 勇人、柴 建次、

木村 真一、樋口健一、山本 隆彦、兵庫 明

○ポスターセッション (16:40~17:45)

全50件

○交流会 (18:00~19:30)

場所 : 東京理科大学野田キャンパス・カナル会館3階大会議室

所在地 : 千葉県野田市山崎 2641

平成 27 年度
東京理科大学 総合研究院
インテリジェントシステム研究部門
研究成果報告会
プログラム
平成 28 年 3 月 4 日(金)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・兵庫 明

(2)特別講演 12:35～15:00 (質疑応答含め 1 人 45 分)

1. 「人体モデルと医療福祉機器評価への応用」

芝浦工業大学 花房 昭彦

2. 「デジタルアシスト A/D 変換技術の医用応用」

日立製作所エレクトロニクスイノベーションセンタ 大島 俊

3. 「オープンプラットフォーム Lazurite の開発ストーリーと折鶴の誕生秘話」

ラピスセミコンダクタ 斎藤 直孝

15:00～15:10 休憩

(3)各グループにおける研究概要の紹介 15:10～16:30 (質疑を含めて 1 人 10 分)

1. ネットワーク犯罪の基礎となる数学的技術

(シスコネットワークングアカデミー全国大会 NAIM2015 招待講演での報告)

明石 重男、高橋 渉

2. 物語を生成する知能システム

金盛 克俊、大和田 勇人

3. 体内埋込型医療機器へのワイヤレス電力・情報伝送

柴 建次

4. 民生部品を活用した宇宙システムのインテリジェント化

木村 真一

5. スケーラビリティの高い大容量高信頼無線通信システムの実現を目指して

樋口 健一

6. 電磁ファントムのインテリジェント化

山本 隆彦

7. アナログ回路のインテリジェント化について

兵庫 明

16:30～16:40 休憩

(4)ポスターセッション 16:40～17:45

1. 体内深部-体表面間の通信研究のための模擬生体の試作 –ポリ塩化ビニリデン膜を用いた脂肪の模擬–
川合 史朗、柴 建次
2. 体内深部埋込小型医療機器への容量結合型電力伝送 –電磁界解析によるエッジ効果の影響の検討–
田中 俊太郎、柴 建次
3. 心臓ペースメーカー充電のための容量結合型経皮電力伝送システム –最適伝送周波数の解析–
米谷 早織、柴 建次
4. 容量結合を用いた体内深部埋め込み型センシング機器への無線電力伝送の検討 –コモンモードの影響を抑制した AC-AC 間の伝送特性測定–
明賀 新、柴 建次
5. コモンモード電流を考慮した空心偏平型経皮電力伝送システムの効率測定 –200 kHz の理論値と実測値の比較検討–
加我 正、柴 建次
6. 体内深部埋込型医療機器への電磁誘導型ワイヤレス電力伝送 –SAR と体内電界強度の解析–
土屋 純平、柴 建次
7. 除細動を目的とした 8 の字コイルによる心臓内の誘導電界分布の解析
石岡 裕司、柴 建次
8. 補助人工心臓用三相交流型経皮エネルギー伝送インバータ開発 –負荷抵抗変化時の電力効率の検討–
小川 由紀子、橋本 一生、柴 建次
9. 補助人工心臓用体外結合型経皮電力伝送システム –EMI フィルタと 3 端子レギュレータを用いた伝導性妨害波の比較–
豊田 裕史、柴 建次
10. 人工心臓用体外結合型経皮電力伝送システム –プッシュプルインバータ回路に生じるリンギングの解析–
小谷野 純一、柴 建次
11. 床埋め込み送電コイルを用いた補助人工心臓用長距離ワイヤレス電力伝送システム –中継コイル使用時の最適巻き数の検討–
石橋 時光、柴 建次
12. 電磁誘導方式による導電率と比誘電率の非接触測定 –生体組織を模擬した NaClaq の測定–
小口 寛人、柴 建次
13. 微弱電流を用いた体内深部-体外間における無線情報伝送 –ネットワークアナライザを用いた減衰率の測定–
石渡 将己、柴 建次
14. 模擬生体中における経皮電力伝送用コイルの寄生容量の推定
橋本 一生、柴 建次
15. 円錐台腕部モデルに装着したウェアラブルコイルの磁界結合を利用する人体周辺通信の伝送特性
藤田 佑輔、越地 福朗、越地 耕二

16. 磁界共振結合を利用する近距離ワイヤレス通信におけるコイルの傾きに対する伝送特性
山口 諒也、越地 福朗、越地 耕二
17. 放射素子を非対称化したコグニティブ無線用超広帯域アンテナ
山田 智裕、善方 翔太、越地 福朗、越地 耕二
18. 人工衛星運用時における習熟度が状況監視作業に及ぼす影響
久保 絵里子、鳴海 智博、木村 真一、森下 拓往、西村 尚樹、三浦 尚幸、井上 浩一
19. サブオービタル宇宙往還機水平離陸補助装置のコンピュータシミュレーションによる設計検討
海老澤 拓、鳴海 智博、木村 真一、狼 嘉彰
20. 衛星搭載ソフトウェア検証システムの小型化
朝倉 悠貴、鳴海 智博、木村 真一
21. 下りリンク OFDMA におけるソフト FFR 型適応送信電力制御法のコスト関数に関する一検討
中島 大揮、樋口 健一
22. 下りリンクにおける非直交多重ユーザの統一グループ化および統一復号順序を適用した SIC を用いる NOMA 法
谷古宇 啓太、樋口 健一
23. FTP トラヒックモデル環境下における SIC を用いた下りリンク NOMA のシステムスループット特性
木村 将裕、樋口 健一
24. MIMO チャネル状態情報の繰り返し時間領域圧縮法
鍋島 僚宏、樋口 健一
25. ホタルアルゴリズムを用いたビームフォーミング制御の一検討
星野 拓也、樋口 健一
26. ヘテロジーニアスネットワークにおけるマクロ・マクロセル間およびマクロ・ピコセル間干渉を考慮した干渉コーディネーション法
高野 将、樋口 健一
27. ヘテロジーニアスネットワークにおけるシステムスループットの最大化を目的としたピコ基地局の適応送信 ON/OFF 制御法の一検討
山崎 勇作、樋口 健一
28. ヘテロジーニアスネットワークにおけるシステムスループット最大化を実現する適応セル選択法
福永 拓巳、樋口 健一
29. エネルギーと情報の同時伝送を目指した簡易経皮情報伝送システムの改善
佐々木 峻、山本 隆彦、越地 耕二
30. 連続流型補助人工心臓用経皮エネルギー伝送システムに関する研究
門井 悠、山本 隆彦、越地 耕二
31. 異方性を有する高含性ゲルファントムの基礎検討
大澤 亜希良、山本 隆彦、越地 耕二
32. 高含水ゲルファントムの低周波数帯域における電気的特性の改善
山本 和輝、山本 隆彦、越地 耕二
33. マイクロ波イメージングによる乳がん診断における不要反射の低減に関する検討
永井 峻介、山本 隆彦、越地 耕二

34. 電磁界解析を用いたスロットアンテナ付マイクロ波プラズマ源の局所最適エアギャップ長の検討およびアンテナの改善
高部 侑樹、山本 隆彦、越地 耕二
35. 人体通信送信部と外部ネットワーク用アンテナの相互影響に関する検討
佐藤 亘、山本 隆彦、越地 耕二
36. 積層構造モデルとファントムによる人体通信機器の伝送効率解析と測定
村松 大陸、越地 福朗、越地 耕二、佐々木 健
37. スイッチレスで二帯域動作可能な E 級電力増幅回路
伊藤 拓也、兵庫 明、松浦 達治
38. D 級動作による CMOS クロスカップル型発振器の低電源電圧化に関する研究
薄木 崇、兵庫 明、松浦 達治
39. 降圧チョッパ回路の試作および評価
芝内 進、兵庫 明、松浦 達治
40. CLS 技術を用いた SC2 倍増幅回路に関する研究
原 卓也、兵庫 明、松浦 達治
41. 多並列ヒステリシス制御型降圧コンバータの並列数自動制御に関する研究
山本 瑞貴、兵庫 明、松浦 達治
42. 降圧型 DC-DC コンバータの効率改善の一検討
和田 一輝、兵庫 明、松浦 達治
43. $\Delta \Sigma$ A/D 変換器の入力段にチョッパを用いることによる分解能向上に関する研究
児玉 倫基、兵庫 明、松浦 達治
44. 一定 on/off 時間制御の切り替え型降圧コンバータの小面積化についての検討
天海 弘樹、兵庫 明、松浦 達治
45. 逐次比較型 AD コンバータの低消費電力化に関する検討
井上 晃汰、兵庫 明、松浦 達治
46. 2 次連続時間型 $\Delta \Sigma$ ADC のフィードフォワード構成に関する検討
草野 哲明、兵庫 明、松浦 達治
47. スイッチまたは回路の多並列構成を用いたプッシュプルコンバータの電力変換効率改善に関する検討
佐々木 弘恵、兵庫 明、松浦 達治
48. カレントリユース型発振器の低消費電力化に関する検討
冨塚 直也、兵庫 明、松浦 達治
49. 2.4GHz 帯 g_m boosting LNA の低消費電力化に関する研究
村岡 丈裕、兵庫 明、松浦 達治
50. ネットワーク犯罪の基礎となる数学的技術
明石 重男、高橋 渉