

平成26年度  
東京理科大学総合研究機構  
**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27年3月6日13:00~17:45 (参加費無料)

○部門長挨拶 (13:00~13:05)

兵庫 明

○特別講演 (13:05~14:30)

**Cognitive Computing へ向けた Hardware 技術の新潮流**

IBM東京基礎研究所 サイエンス&テクノロジー部長 折井靖光 氏

**Neuromorphic Device 研究**

IBM東京基礎研究所 半導体開発センター部長 細川浩二 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 (14:40~16:40)

中島悠輔、森俊介、亀谷和久、明石重男、児玉賢史、江川嘉美、古谷倫貴、金盛克俊、  
大和田勇人、木村真一、樋口健一、大田健紘、青木正和、兵庫明、柴建次、山本隆彦

○ポスターセッション (16:55~17:45)

全45件

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26年度  
東京理科大学総合研究機構  
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27年3月6日(金) 13:00~17:45  
(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 13:00~13:05

部門長 兵庫 明

(2) 特別講演 13:05~14:30 (質疑応答含め85分)

1. Cognitive Computing へ向けた Hardware 技術の新潮流

I B M東京基礎研究所 サイエンス&テクノロジー 部長 折井靖光

2. Neuromorphic Device 研究

I B M東京基礎研究所 半導体開発センター部長 細川浩二

(3) 各グループにおける研究概要の紹介 14:40~16:40 (質疑を含めて1人12分)

1. 分散型電源電力融通を含む関西電力・東京電力・東北電力三地域間の電源計画及び影響分析  
中島悠輔、森 俊介、亀谷和久

2. ネットワーク犯罪に用いられた数学的原理

明石重男 児玉賢史

3. 深層学習のためのディープボルツマンマシンにおけるネットワーク自動修正手法

金盛 克俊、大和田 勇人

4. グラフにおける道因子の存在

江川嘉美、古谷倫貴

5. 民生部品を活用した衛星搭載機器のインテリジェント化

木村 真一

6. 複雑なネットワーク制御に頼らな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
7. 生体信号及び音楽音響信号からの音楽情報の抽出  
大田 健紘、青木 正和
8. インテリジェント化に向けたアナログ回路の構成  
兵庫 明
9. 体内-体外間のワイヤレス電力・情報伝送  
柴 建次
10. 在外研究報告～ドイツでの半年間～  
山本 隆彦

16:40～16:55 休憩

(4) ポスターセッション 16:55～17:45

1. モバイル機器実装を考慮した地板一体型 UWB アンテナに関する検討  
百瀬大祐、山本隆彦、越地耕二
2. 電磁界解析を用いたプラズマプロセスにおける粒子密度変化の検証  
高部侑樹、山本隆彦、越地耕二、片山昇、小越澄雄
3. マイクロ波イメージング技術を用いた乳がん診断法に関する基礎的検討  
永井峻介、山本隆彦、越地耕二
4. マイクロ波イメージングを用いた乳がん検診  
—照射方法および乳腺に関する検討—  
増山春菜、山本隆彦、越地耕二
5. 腕部に装着したウェアラブルコイルによる磁界結合を利用した人体近傍通信の検討  
越地 福朗、越地 耕二、村松 大陸、佐々木 健

6. Effect of Gap between Fingertip and Electrode to Transmission Characteristics in Human Body Communication Using Stationary Device

村松大陸、越地福朗、越地耕二、佐々木健

7. 4層積層化フェライトを用いた補助人工心臓用体外結合型経皮トランスの高周波特性の向上

大西和之、小口 寛人、越地 耕二、柴 建次

8. 体内埋込型補助人工心臓用体外結合型経皮エネルギー伝送システム

－インバータ回路の小型化と温度上昇の測定－

高根一晟、小谷野 純一、橋本 一生、柴 建次

9. 電磁誘導方式による2つのトロイダルコイルを用いたブタ肝臓の比誘電率及び導電率の非接触測定

寺田一弥、小口 寛人、大西 和之、橋本 一生、柴 建次

10. 体内埋込センシングデバイスへの電磁誘導型無線電力伝送

－受電コイル積層化による電力伝送効率の計測－

小池隆史、石渡 将己、岩下 龍太郎、高口 陽次、柴 建次

11. 中継コイルを用いた床埋め込み型経皮電力伝送システム設計のための理論計算

佐久間詩織、石橋 時光、橋本 一生、柴 建次

12. 微弱電流を用いた体内深部-体外間の無線情報伝送

-空気中及び液体模擬生体中における電圧利得測定-

高口陽次、石渡 将己、岩下 龍太郎、小池 隆史、柴 建次

13. 三相交流型経皮電力伝送の位置ずれが電力伝送効率に及ぼす影響の基礎的検討

中川元、橋本 一生、豊田 裕史、柴 建次

14. 小型衛星における再利用性向上を目的とした姿勢系ソフトウェアのモジュール化

土田和幸、鳴海智博、木村真一、五十里哲、中谷俊洋、滝澤潤一、船瀬龍、伊藤琢博

15. 小型衛星搭載計算機を用いた海上水平離着型サブオービタル宇宙往還機試験機体の飛行システム

中村将大、鳴海智博、木村真一、山本宏、狼嘉彰

16. 人工衛星の俯瞰的撮影を行う分離カメラに搭載する無線モジュールの放射線耐性評価  
上野崇之、木村真一
17. ヘテロジーニアスネットワーク下りリンクにおける自律分散型接続セル選択法の収束性改善に関する一検討  
池田吉隆、樋口健一
18. ヘテロジーニアスネットワーク上りリンクにおけるセル間干渉を考慮した送信電力制御を用いたセル間干渉コーディネーション法の一検討  
石鍋裕司、樋口健一
19. セル間干渉コーディネーションを用いたヘテロジーニアスネットワークにおける自律分散型接続セル選択と送信電力制御のジョイント制御法  
伊藤昂汰、樋口健一
20. 下りリンクセルラにおけるソフト FFR に基づく分散型送信電力制御法  
高橋佑典、樋口健一
21. 周波数領域パングチャリングを行ったターボ符号化シングルキャリア伝送のスループット特性  
中島祥平、樋口健一
22. ヘテロジーニアスネットワーク下りリンクにおける保護帯域と非保護帯域を用いた基地局間のメトリック交換に基づく送信電力制御法  
松井聡弥、樋口健一
23. 最大スループットに制限を設けたスケジューリングによる SIC を用いた下りリンク NOMA のユーザ間公平性の改善  
木村将裕、樋口健一
24. 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の特性評価  
高野将、樋口健一
25. 下りリンク OFDMA におけるソフト FFR 型適応送信電力制御の特性評価  
中島大揮、樋口健一

26. Massive MIMO における高精度チャネル状態フィードバック情報圧縮法の一検討  
鍋島僚宏、樋口健一
27. Massive MIMO を用いた下りリンクセルラにおけるランダムビームフォーミングとコードブック型ビームフォーミングの特性比較  
星野拓也、樋口健一
28. 平均ユーザスループットに基づく復号順序を適用した SIC を用いた下りリンク NOMA のシステムスループット特性  
谷古宇啓太、樋口健一
29. ヘテロジーニアスネットワークにおけるピコ基地局の適応 ON/OFF 制御の一検討  
山崎勇作、樋口健一
30. D ラッチ回路セットアップ時間ばらつき解析  
今井亮太、青木正和
31. トランペット吹奏時における吹奏者の口唇周囲の筋活動と熟達度の変化  
小山卓朗、中山義広、大田健紘、青木正和
32. フルート吹奏に関わる口唇周囲の筋活動の比較と吹奏法の解明  
高橋和哉、今里清人、大田健紘、青木正和
33. 高調波構造の畳み込みを用いた和音構成音の抽出及び列挙  
宮田和樹、齊藤佳睦、大田健紘、青木正和
34. フルート音の良し悪しに影響する音響的特徴の研究  
白畑 喬、生大田健紘、青木正和
35. gm-boosting 手法によるインダクタレス広帯域 LNA の小面積化  
石村陽平、兵庫 明、松浦達治
36. E/F<sub>n</sub> 級電力増幅回路の設計に関する研究  
佐藤智朗、兵庫 明、松浦達治

37. 演算増幅器の高速化手法に関する一検討  
津久井一帆、兵庫 明、松浦達治
38. 12bit パイプライン ADC のデジタル補正方法の検討  
濱谷亮介、兵庫 明、松浦達治
39. カスコードE級電力増幅回路に関する研究  
伊藤拓也、兵庫 明、松浦達治
40. ON 抵抗を考慮した D 級発振器の特性式改善に関する検討  
薄木崇、兵庫 明、松浦達治
41. エクステンデッド・カウンティングを用いたインクリメンタル  $\Delta \Sigma$  型 A/D コンバータに関する研究  
遠藤大司、兵庫 明、松浦達治
42. サンプルホールド回路の高速・高精度設計に関する研究  
佐久間大揮、兵庫 明、松浦達治
43. 直並列非対称ハーフブリッジコンバータに関する研究  
芝内 進、兵庫 明、松浦達治
44. 演算増幅器利得向上手法を用いたサンプル&ホールド回路の精度向上に関する研究  
原 卓也、兵庫 明、松浦達治
45. ヒステリシス制御型降圧コンバータの並列数可変に関する検討  
山本瑞貴、兵庫 明、松浦達治
46. 位相シフトフルブリッジコンバータの二次側整流方式に関する研究  
和田一輝、兵庫 明、松浦達治

(5) 交流会            18:00~19:30