

## ★情報理論研究会 (IT)

専門委員長 和田山 正 副委員長 小嶋徹也  
幹事 野崎隆之・廣友雅徳 幹事補佐 太田隆博

## ★信号処理研究会 (SIP)

専門委員長 林 和則 副委員長 坂東幸浩・田中聡久  
幹事 小西克巳・杉本憲治郎 幹事補佐 田中雄一

## ★無線通信システム研究会 (RCS)

専門委員長 岡本英二 副委員長 前原文明・西村寿彦・旦代智哉  
幹事 牟田 修・村岡一志 幹事補佐 安達宏一・中村 理・酒井 学・岩渕匡史・奥山達樹

日時 1月21日(木) 9:00~17:40

22日(金) 9:50~17:55

会場 オンライン開催

議題 無線通信のための信号処理, 学習, 数理, 情報理論及び一般

21日午前 RCS 研 初年度発表者コンペティション1 (9:00~10:40)

- 3D プリントを用いる LoRa3 次元受信電力測定結果 ○牧野一生・三木信彦 (香川大)
- 分散アンテナシステムにおけるユーザ組み合わせ制限による RR スケジューリングの割り当てシーケンス短縮  
○大津留 豪・眞田幸俊 (慶大)
- A Study on Impact of Adjacent-channel Interference on Transmission Performance in Asynchronous OFDM/FBMC Systems under Multipath Fading Condition  
○Hiroyuki Tabata・Hiroyuki Suganuma・Fumiaki Maehara (Waseda Univ.)
- 複数 GNSS 受信機を用いた位置推定の大規模信号処理に関する一検討  
○木山滉介・衣斐信介 (同志社大)・高橋拓海 (阪大)・岩井誠人 (同志社大)

RCS1 (9:25~10:40)

- マルチユーザ MIMO におけるマルチパスフェージング及び空間相関存在下における伝送特性評価  
○前田昇吾・松江英明 (諏訪東京理科大)
- 高速移動環境における早期 HARQ 再送制御の性能解析  
○塩満優作・岡本英二 (名工大)・三上 学・吉野 仁 (ソフトバンク)
- ロジスティックマップを用いた電波暗号化変調における符号化利得の改善  
○奥村 守・加賀有貴・岡本英二 (名工大)・山本哲矢 (パナソニック)

RCS 研 初年度発表者コンペティション2 (10:55~12:10)

- 畳込み Polar 符号における Neural Network Decoder 復号特性評価  
○前田理子 (香川大)・須山 聡・浅井孝浩 (NTT ドコモ)・三木信彦 (香川大)
- LoRa 変調における繰り返し信号検出のための対数尤度比に関する一検討  
○三原拓也・衣斐信介 (同志社大)・高橋拓海 (阪大)・岩井誠人 (同志社大)
- 有相関 MIMO 通信路行列に基づくベクトル量子化を用いた秘密鍵共有方式に関する一検討  
○東出朋之・衣斐信介 (同志社大)・高橋拓海 (阪大)・岩井誠人 (同志社大)

IT1 (10:55~12:10)

- 2元 AIFV-m 符号の最悪冗長度が  $1/m$  である予想の反例と改良  
○中村優太・岩田賢一 (福井大)・山本博資 (東大)
- 二元定常無記憶情報源に対するレート・遅延関数 ○大橋輝路・西新幹彦 (信州大)
- ノイズを含むデータにおける仮説検定 ○野村 亮・堀井俊佑 (早大)

21日午後 RCS 研 初年度発表者コンペティション3 (13:10~14:25)

- 簡易ビーム形成において受信ユーザ数を変化させた場合の特性評価  
○大塚達樹・西村寿彦・大鐘武雄・佐藤孝憲・萩原淳一郎・小川恭孝 (北大)
- 素子間隔制御型アダプティブアレーアンテナの SINR 特性に関する一検討  
○石原 俊・梅林健太 (東京農工大)
- 大規模マルチユーザ MIMO のための統計ビーム選択に基づくパイロット割当の最適化に関する一検討  
○越智雄市・高橋拓海 (阪大)・衣斐信介 (同志社大)・三瓶政一 (阪大)

IT2 (13:10~14:25)

- 関数計算のための情報源・通信路結合符号化に関する研究—関数の二分法によるアプローチ—  
○上木成樹・葛岡成晃 (和歌山大)

18. 復号誤りとコスト超過を許容した漸近的成本制約付き通信路符号化定理 ○堀 真樹・西新幹彦 (信州大)

19. LPWA ネットワークにおけるパケット型インデックス変調モデルに対する通信路容量

○山邊璃久・西新幹彦・田久 修 (信州大)

IT 招待講演 (14:40~15:30)

20. [招待講演] 非凸制約つき推定法における確率伝搬法 坂田綾香 (統計数理研)

RCS 特別招待講演 (15:45~16:35)

21. [特別招待講演] Turbo Equalization to Lossless/Lossy Distributed Multiterminal Source Coding: How are they connected?—Towards Distributed Hypothesis Testing over IoT Networks— Tadashi Matsumoto (JAIST)

SIP 招待講演 (16:50~17:40)

22. [招待講演] スパース推定のための近似的確率伝搬法の最近の話題 三村和史 (広島市大)

22 日午前 RCS 研 初年度発表者コンペティション 4 (9:50~11:30)

1. 上り回線非直交多元接続における決定木を用いた干渉除去技術の選定—移動環境データにおける通信成功率評価—

○山本典瑛 (明大)・森山雅文・滝沢賢一 (NICT)・井家上哲史 (明大)

2. 下りリンク非直交多元接続の演算量削減手法の提案 ○石井洋平・鈴木利則・吉川英機 (東北学院大)

3. 無線伝送の周波数領域等化における残留歪みの軽減方式の検討

○高田康平・宮崎真一郎・山崎彰一郎・松嶋智子 (職能開発大)

4. オーバーラップ FFT フィルタバンクによる Overlap-Windowed-DFTs-OFDM 用受信フィルタ系の設計と特性

○石橋 基・梅比良正弘・王 瀟岩・武田茂樹 (茨城大)

IT3 (10:15~11:30)

5. 特殊な法に対する Levenshtein 符号の符号語数の導出 ○原 和希・野崎隆之 (山口大)

6. 最大クリーク列挙を用いた最良な多元単一削除訂正符号の構成

○光武 朗・野崎隆之 (山口大)・富田悦次 (電通大)

7. Deep Learning を用いた多重接続通信路における符号の構成

○石橋弘也・魏 藍天・路 サン・鎌部 浩 (岐阜大)

22 日午後 RCS 研 初年度発表者コンペティション 5 (12:30~13:45)

8. マルチキャリア動作点推定パイロット信号を用いた携帯端末用デジタルプリディストーション HPA リニアライザ ○多田 陽・梅比良正弘・王 瀟岩・武田茂樹 (茨城大)

9. 広帯域 MIMO-OFDM システムにおけるブラインド IQ インバランス補償に関する検討

○藤本恭太・笹岡直人・中川匡夫・伊藤良生 (鳥取大)

10. パイロット汚染環境におけるソフトウェア無線機を用いた帯域内全二重通信の自己干渉キャンセラの一検討

○富田健介・衣斐信介 (同志社大)・高橋拓海 (阪大)・岩井誠人 (同志社大)

SIP1 (12:30~13:45)

11. 深層学習による自律走行ロボットの無線通信品質予測 ○工藤理一・高橋馨子・村上友規・小川智明 (NTT)

12. 音響信号の到来方向推定のための最尤原理に基づいたノッチ周波数推定法

○松尾宇絃・丹治寛樹・村上隆啓 (明大)

13. 高速逆数平方根による Fast Multiple 特異値閾値処理の高速化 ○佐々木崇元・谷田隆一・木全英明 (NTT)

RCS2 (14:00~15:40)

14. 複数セル構成におけるユーザ分布を考慮した HAPS 動的セル制御アルゴリズム

○柴田洋平・星野兼次・長手厚史 (ソフトバンク)

15. Intelligent Reflecting Surface を用いた無線通信システムにおけるチャネル推定のオーバーヘッド削減方法

○大山貴博 (パナソニック SN 開発研)・川本雄一・加藤 寧 (東北大)

16. 高信頼・低遅延な 28 GHz 帯ローカル 5G システムのエリア設計手法

○鮫島景子・青山哲也・大賀正夫・石岡和明・武 啓二郎・有賀 博 (三菱電機)

17. 受信信号スペクトログラムを用いた深層学習による複数の通信環境情報の推定可能性に関する検討

○小島 駿 (千葉大)・丸田一輝 (東工大)・安 昌俊 (千葉大)

IT4 (14:00~15:40)

18. 短縮化拡張プライム系列符号を重畳する同期光 CDMA 方式の提案

○小野恭平・山崎彰一郎・松嶋智子 (職業大)

19. Accelerating Fixed-point Iteration with Deep Unfolded-Periodical Successive Over Relaxation

○Yuan Qi・Tadashi Wadayama・Satoshi Takabe (NiTech)

20. 主成分分析に対する行列スケッチングの解析的性能評価 ○田頭史都・田中利幸 (京大)

21. 周辺画素によって異なる自己回帰係数を有する画像生成確率モデルとそのベイズ符号

○高野将大・中原悠太・松嶋敏泰 (早大)

RCS3 (15:55~17:55)

22. A Neural Network-Based PAPR Reduction Approach for OFDM Signals

○Ahmad Gendia・Osamu Muta (Kyushu Univ.)

23. DSTBC 方式に適用する干渉抑圧方式 ○佐々木 慧・中島昭範・東中雅嗣・有賀 博 (三菱電機)

24. マルチユーザ MIMO 通信のためのユーザごとジョイント送受信ダイバーシチの理論的検討

○安達文幸・高橋 領 (東北大)

25. [奨励講演] 5G における高 SHF 帯・広帯域 Massive MIMO システムにおける非線形プリコーディングの適用可能性についての一検討

○酒井 学・井浦裕貴・中川兼治・西本 浩 (三菱電機)・野中信秀・須山 聡・奥村幸彦 (NTT ドコモ)

◎RCS 初年度発表者コンペティション表彰式

IT5 (15:55~17:10)

26. 分割可能な構造の拡張に基づいた符号化キャッシング ○神野寛和・鎌部 浩・路 サン (岐阜大)

27. 頂点数4の完全グラフを敷き詰めた状態がユニバーサルリソースであることの証明

○前林要壱・渡邊 昇 (東京理科大)

28. LWE 暗号における IND-CPA 安全性の再評価 ○荒井嵩博・バグス サントソ (電通大)

◆IEEE IT Society Japan Chapter 共催, IEEE Signal Processing Society Tokyo Joint Chapter 協賛

☆IT 研究会

**【問合せ先】**

情報理論研究会幹事

E-mail: it-sec@mail.ieice.org (幹事, 幹事補佐)

☆SIP 研究会

**【問合せ先】**

中本昌由 (広島大)

E-mail: msy@hiroshima-u.ac.jp

☆RCS 研究会今後の予定 [ ] 内発表申込締切日

3月3日(水)~5日(金) 東京理科大〔未定〕テーマ: 移動通信ワークショップ

**【発表申込先】** 下記研究会発表申込システムからお申込み下さい。

<https://www.ieice.org/ken/program/index.php>

**【問合せ先】**

中村 理 (シャープ)

E-mail: rcs\_ac-entry@mail.ieice.org