

## ★無線通信システム研究会 (RCS)

専門委員長 大槻知明 副委員長 須山 聡・前原文明・西村寿彦

幹事 石原浩一・牟田 修 幹事補佐 村岡一志・衣斐信介・安達宏一・中村 理・熊谷慎也

日時 6月19日(水) 9:30~18:30

20日(木) 9:30~18:00

21日(金) 9:30~17:15

会場 宮古島平良港ターミナルビル(宮古島市平良下里108-11)

議題 初めての研究会, リソース制御, スケジューリング, 無線通信一般

19日午前 初めての研究会プレゼン1

1. フルデュープレクスにおけるサブフレーム単位のシンボル繰り返しを用いる物理チャネル多重法の特性  
○吉田和樹・佐和橋 衛(東京都市大)・岸山祥久(NTTドコモ)
2. Faster-than-Nyquistを用いるOFDMにおける時間分割参照信号多重を用いたときのブロック誤り率特性  
○菖蒲谷 翼・阿南光隆・佐和橋 衛(東京都市大)・岸山祥久(NTTドコモ)
3. LoRaWAN 端末を用いた900MHz帯室内距離減衰特性の測定  
○辻本若葉・西村寿彦・大鐘武雄・小川恭孝・萩原淳一郎(北大)
4. インパルス応答推定に基づくFDDシステムの下り回線チャネル推定に関する基礎的検討  
○登坂紫織・小川恭孝・西村寿彦・大鐘武雄・萩原淳一郎(北大)
5. 屋内環境での大規模MIMO分散アンテナシステムにおけるアンテナ選択に関するスループット評価  
○鳥屋早希・西村寿彦・大鐘武雄・小川恭孝・萩原淳一郎(北大)
6. 到来方向推定における圧縮センシングアルゴリズムの比較検討  
○中都正義・西村寿彦・大鐘武雄・小川恭孝・萩原淳一郎(北大)
7. 深層学習を用いたチャネル推定に関する基礎的研究  
○中島亮太・西村寿彦・大鐘武雄・小川恭孝・萩原淳一郎(北大)

初めての研究会プレゼン2

8. CSKコード解析機能を持つスマートグラスによる無線・可視光ハイブリッド通信システムの検討  
○村瀬広太郎・宮保憲治(東京電機大)
9. 5G URLLCを用いた自動運転を実現する無線フレーム構成の検討  
○塩満優作・岡本英二(名工大)・三上 学・吉野 仁(ソフトバンク)
10. UAVによる広域上りリンクIoT情報収集システムの省電力化に関する検討  
○上野皓平・岡本英二(名工大)・辻 宏之・三浦 周(NICT)
11. 多数見通し外センサを含む屋内位置推定の推定精度向上に関する検討 ○石田圭吾・岡本英二(名工大)
12. 上りリンク大規模カオスMIMO伝送方式の性能改善手法の検討  
○加賀有貴・栢田佳大・岡本英二(名工大)・山本哲矢(パナソニック)
13. PFスケジューリングを考慮したMU-MIMO THPの理論システム容量  
○田口華蓮・水谷亮太・新保薫子・菅沼碩文・前原文明(早大)

19日午後 初めての研究会ポスター1

初めての研究会プレゼン1とプレゼン2のポスター講演

初めての研究会プレゼン3

14. 低信頼中継局によるWireless MIMO SwitchingとPLNCを利用した物理層セキュリティの一般化  
○高橋 新・田久 修(信州大)・藤井威生(電通大)・大槻知明(慶大)・笹森文仁・半田志郎(信州大)
15. ランデブチャネル完了確率を満たすスレーブの選択チャネルの最適設計 ○西尾勇樹・田久 修(信州大)・征矢隼人(neko9 Laboratories)・太田真衣(福岡大)・藤井威生(電通大)・笹森文仁・半田志郎(信州大)
16. 方策勾配型強化学習を用いたEDCAにおける送信遅延時間短縮の検討  
○新崎聖峰・香田優介・山本高至・西尾理志・守倉正博(京大)
17. Joint Channel Control and Spatial Reuse Towards Starvation Mitigation in WLANs  
○Hiroyasu Shimizu・Bo Yin・Koji Yamamoto(Kyoto Univ.)・Hirantha Abeysekera(NTT)
18. 無線ネットワークでのnon-IIDデータを用いたFederated Learningの予測精度向上に関する検討  
○吉田直矢・西尾理志・守倉正博・山本高至(京大)・米谷 竜(オムロンサイニクエックス)
19. スマート工場に向けたミリ波通信利用時の最適移動経路の学習  
○三枝茉由・神矢翔太郎・中島功太・山本高至・西尾理志・守倉正博(京大)
20. 無線メッシュネットワークにおける送信レート選択への機械学習の適用に関する一検討  
○渡邊壮輝・岡田 啓・小林健太郎・片山正昭(名大)

初めての研究会プレゼン4

21. 電力領域における非直交多元接続を考慮した戦略的基地局スリープアルゴリズムに関する研究  
○斎藤吏玖・高橋一成・安達宏一（電通大）
22. LoRaWAN における複数 GW 受信時の拡散率選択法に関する研究 ○陳 慕穎・安達宏一（電通大）
23. NOMA を用いる UAV リレー通信に適した通信プロトコルの検討  
○川上純平・ルンバントルアン ヘンドリック・安達宏一（電通大）
24. CRC 接続 Polar 符号に基づくマルチレベル符号化変調の設計に関する一検討  
○矢島佑輝・落合秀樹（横浜国大）
25. QRD-M アルゴリズムを用いた LDPC 符号化 MIMO 空間多重におけるビット尤度生成に関する一検討  
○山口修平・落合秀樹（横浜国大）
26. クリッピングアンドフィルタリングを適用した OFDM-IM の特性に関する検討  
○宇治澤京香・落合秀樹（横浜国大）

#### 初めての研究会ポスター 2

初めての研究会プレゼン 3 とプレゼン 4 のポスター講演

#### 20 日午前 初めての研究会プレゼン 5

1. 統合システムスループットを最大化する NOMA に基づく下りリンク複数サービスチャネルの多重法  
○志熊輝晃・樋口健一（東京理科大）
2. MIMO チャネルのヌル空間を用いた MIMO-OFDM 信号の低演算量型 PAPR 抑圧法におけるピークキャンセラ信号構成法の検討 ○鈴木 拓・樋口健一（東京理科大）
3. 多段判定型早期再送を用いた低遅延ハイブリッド ARQ 法 ○谷山顕太郎・樋口健一（東京理科大）
4. 重畳符号化を用いた早期再送に基づく低遅延ハイブリッド ARQ 法 ○三浦子嘉・樋口健一（東京理科大）
5. IDMA を用いたランダムアクセスにおけるチャネル推定の検討 ○冨澤大毅・樋口健一（東京理科大）
6. IDMA を用いたランダムアクセスにおける送信電力制御の検討 ○宮田 翼・樋口健一（東京理科大）
7. IDMA を用いたランダムアクセスにおける再送制御の一検討 ○社家裕一郎・樋口健一（東京理科大）

#### 初めての研究会プレゼン 6

8. セル間干渉コーディネーションとトラヒック負荷分散を実現する分散型確率的周波数ブロック毎基地局 ON/OFF 制御法 ○石川史弥・樋口健一（東京理科大）
9. 上下リンクのシステムスループットを考慮したオンライン確率的基地局 ON/OFF 制御法  
○宇治直輝・樋口健一（東京理科大）
10. 上りリンクにおける非直交多元接続 Grant-Free 伝送の遅延特性評価 ○塩野翔央・眞田幸俊（慶大）
11. Massive MIMO 下りリンクにおける Gibbs サンプリングを用いた量子化プリコーディング  
○大川立樹・眞田幸俊（慶大）
12. 分散アンテナシステムにおける Round-Robin スケジューリングを用いたユーザ割り当て  
○大津留 豪・眞田幸俊（慶大）
13. HetNet 構成における上り回線干渉キャンセラーの検討 ○金田拓也・谷口怜奈・藤井輝也（東工大）

#### 20 日午後 初めての研究会ポスター 3

初めての研究会プレゼン 5 とプレゼン 6 のポスター講演

#### RCS1

14. Wi-Fi の可用帯域推定に基づくデータフロー制御  
○大須賀 徹・中島健智・大堀文子・丸橋建一・板谷聡子・児島史秀（NICT）
15. 非線形自己干渉キャンセラのための二次元正規直交ラゲール多項式を用いた理論的性能解析  
○小松和暉・宮路祐一・上原秀幸（豊橋技科大）
16. One Whistle for Yes, Two Whistles for No: Ultrasonic Blockchain Messaging at Network Edge  
Marat Zhanikeev (Tokyo Univ. of Science)

#### 特集セッション

17. [依頼講演] Performance evaluation on 5G mobile wireless communications in high speed train environment  
○Juho Park・Junghoon Lee・JunHwan Lee (ETRI)
18. [依頼講演] Physical layer technical issues on 5G mobile wireless communications in high speed train environment  
○JunHwan Lee・Junghoon Lee・Juho Park (ETRI)・HyeonWoo Lee (DKU)

#### 招待講演

19. [招待講演] ガウス確率伝搬法等繰り返し手法を用いた多数信号検出特性 大鐘武雄（北大）

#### 21 日午前 初めての研究会プレゼン 7

1. 3次元ユークリッド空間上での高効率な位相変調に関する一検討 ○嘉久和 翔・藤井雅弘（宇都宮大）
2. 水中音響通信のための多重開ループ周波数推定を用いた差動 OFDM  
○中井 唯・田中優花・久保博嗣（立命館大）

3. 直交 Gold 系列を用いた音響スペクトル拡散通信方式  
○豊田 遥・白敷優一・佐野隆貴・下村和輝・久保博嗣 (立命館大)
4. 水中音響通信のためのキャリア間干渉自己キャンセラを用いた 2 重差動 OFDM  
○田中優花・中井 唯・久保博嗣 (立命館大)
5. 伝送路予測多重遅延検波を用いた差動トレリス符号化変調  
○久保哲朗・高橋拓也・下村和輝・久保博嗣 (立命館大)
6. 確率的送信電力制御を用いた非正則繰り返しスロット化 ALOHA のエネルギー効率を考慮した設計に関する一検討  
○岡部 亮・追永 大・尾形 駿・石橋功至 (電通大)
7. 環境発電を用いた 2 ユーザ多元接続通信路に対する情報鮮度最小化に関する一検討  
○廣澤直也・石橋功至 (電通大)

#### 初めての研究会プレゼン 8

8. パイロット汚染存在時の Massive MIMO におけるニューラルネットワークを用いたチャネル推定  
○廣瀬大輝・大槻知明 (慶大)
9. Low-Complexity MMSE Channel Estimation in Massive MU-MIMO System  
○Yunfeng Deng・Tomoaki Ohtsuki (Keio Univ.)
10. HARQ に基づく Q 学習を用いた LTE-LAA の干渉制御 ○和田健史郎・大槻知明 (慶大)
11. 情報ボトルネックを用いた離散 Polar 復号器 ○山田 晃・大槻知明 (慶大)
12. Massive MIMO におけるノード選択 BP 検出法の機械学習を用いたパラメータ最適化  
○橋 順太・大槻知明 (慶大)
13. 適応変調符号化のためのニューラルネットワークを用いた SNR 推定法  
○小島 駿・丸田一輝・安 昌俊 (千葉大)

#### 21 日午後 初めての研究会ポスター 4

初めての研究会プレゼン 7 とプレゼン 8 のポスター講演

#### RCS2

14. IDMA におけるガウス確率伝搬法と CRC を利用した信号検出の検討  
○河端 航・西村寿彦・大鐘武雄・小川恭孝 (北大)
15. ベクトル近似メッセージ伝播法を用いたグラントフリー多元接続のための伝播路推定及び信号検出法  
○原 郁紀・石橋功至 (電通大)
16. MIMO-OFDM 伝送における MIMO チャネルのヌル空間を用いた適応 PAPR 抑圧法の演算量低減アルゴリズム  
○鈴木幹人・樋口健一 (東京理科大)

#### RCS3

17. 電力効率を考慮したギガビット HAPS モバイル通信のシステム設計 ○柴田洋平 (HAPS モバイル)・金沢 昇 (ソフトバンク)・小西光邦・星野兼次・太田喜元・長手厚史 (HAPS モバイル)
18. 5G 超高密度分散アンテナシステムにおける大容量化技術の実験的検証—最大 32 ストリーム伝送における協調無線リソーススケジューリングアルゴリズムの検証— ○小林崇春・筒井正文・秋山千代志・伊達木 隆・関 宏之・箕輪守彦 (富士通)・奥山達樹・増野 淳・須山 聡・奥村幸彦 (NTT ドコモ)
19. 5G における高 SHF 帯・広帯域 Massive MIMO システムを用いた屋内環境 MU-MIMO フィールド伝送実験  
○野中信秀・村岡一志・須山 聡・増野 淳 (NTT ドコモ)・蒲原健一郎・酒井 学・鈴木邦之・井浦裕貴 (三菱電機)・奥村幸彦 (NTT ドコモ)

◎初めての研究会表彰式

◎20 日研究会終了後、懇親会を予定しておりますので御参加下さい。

☆RCS 研究会今後の予定 [ ] 内発表申込締切日

7 月 10 日 (水)~12 日 (金) I-Site なんば (大阪) [締切済] テーマ: 特集セッション「AI 時代の将来無線に向けた通信・ネットワーク制御」, 一般

8 月 22 日 (木), 23 日 (金) 名大 [6 月 7 日 (金)] テーマ: 移動衛星通信, 放送, 誤り訂正, 無線通信一般

**【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。

<http://www.ieice.org/jpn/ken/kenmoushikomi.html>

**【問合先】**

安達宏一 (電通大)

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