

## ★無線通信システム研究会 (RCS)

専門委員長 樋口健一 副委員長 且代智哉・児島史秀・牟田 修

幹事 山本哲矢・安達宏一・中村 理 幹事補佐 酒井 学・岩渕匡史・菅野一生・張 裕淵・丸田一輝

## ★スマート無線研究会 (SR)

専門委員長 亀田 卓 副委員長 田久 修・石津健太郎・矢野一人

幹事 成枝秀介・稲森真美子・李 斗煥 幹事補佐 大辻太一・王 瀟岩・田中明美・須藤克弥

## ★短距離無線通信研究会 (SRW)

専門委員長 野田華子 副委員長 水谷圭一・斎藤健太郎・沢田浩和

幹事 野田聡人・佐々木重信 幹事補佐 新井麻希・増田祐一

日時 3月1日(水) 10:00~17:55

2日(木) 9:00~17:55

3日(金) 9:00~17:25

会場 東工大・大岡山キャンパス(教室:H1101, H112, H114, H116)(〒152-8550 目黒区大岡山2-12-1. 大岡山駅(東急大井町線・目黒線)正門まで徒歩1分. <https://www.titech.ac.jp/0/maps#ookayama> 東工大 工学院 情報通信系 張 裕淵)

議題 移動通信ワークショップ

1日午前 RCS1 (H112) (10:00~11:40)

RCS-1. 雑音と1bit ADCを用いたOFDM信号受信 大田黒拓斗・○齋藤将人(琉球大)・山里敬也(名大)

RCS-2. 低解像度DACを用いたMassive MIMO下りリンクにおけるブロックプレコーディング手法

○山門太一・眞田幸俊(慶大)

RCS-3. MIMO通信における混合Gibbsサンプリング復調の適応混合確率の適用 ○中馬健士郎・眞田幸俊(慶大)

RCS-4. マル空間活用による時変動耐性に優れたマルチユーザMIMO受信技術

○大井優希・村田英一(山口大)・太郎丸 眞(福岡大)・岩國辰彦・内田大誠・北 直樹(NTT)

RCS2 (H114) (10:00~11:40)

RCS-5. FDD Massive MIMOにおける継続学習と転移学習に基づくCSIフィードバック

○井上真悠子・大槻知明(慶大)

RCS-6. Adaptive DNN-based CSI Feedback with Quantization for FDD Massive MIMO Systems

○Junjie Gao・Mondher Bouazizi・Tomoaki Ohtsuki(Keio Univ.)・Gui Guan(Nanjing Univ. of Posts and Telecomm.)

RCS-7. DNN-based Multi-class Classification for CDL Channels

○Liu Jingyu・Mondher Bouazizi・Tomoaki Ohtsuki(Keio Univ.)

RCS-8. Self-Supervised Non-IID Federated Learning by using CKA

○Li Zhaojie・Ohtsuki Tomoaki(Keio Univ.)・Gui Guan(Nanjing Univ. of Posts and Telecomm.)

SRW1 (H116) (10:10~11:40)

SRW-9. [ショートペーパー] CPSワイヤレスエミュレータにおける屋外点群データを用いた電波伝搬シミュレーション用3Dモデル自動構成技術及びモデル単純化検討

○杉山健斗・岡村 航・チン ギルバート シー・吉敷由起子(構造計画研)・斎藤健太郎(東工大)

SRW-10. ミリ波5Gサイドリンク通信における見通し外端末への報知信号中継アルゴリズム

○大倉諒吾・香田優介・原田博司(京大)

SRW-11. 広帯域GFDMシステムにおける各種周波数依存性IQインバランスに対するブラインド補償

○太田龍聖・玉田裕一郎・笹岡直人・中川匡夫(鳥取大)

SRW-12. IRSを用いる無線通信システムにおけるガウス過程回帰による伝搬路予測

○菅 宣理・矢野一人・侯 亜飛・坂野寿和(ATR)

1日午後 SR研特集セッション「サイバーフィジカル・デジタルツインとスマート無線技術」(H1101) (13:00~16:10)

13. 企画セッション趣旨説明

SR-14. [依頼講演] Beyond 5Gに向けた技術ビジョンと確率的デジタルツイン 下西英之(阪大)

SR-15. [依頼講演] 時空間同期—CPS, デジタルツインへの展望— ○志賀信泰・安田 哲(NICT)

SR-16. [依頼講演] デジタルツイン無線システムを支える地理空間データ 佐藤光哉(電通大)

SR-17. [依頼講演] 多次元無線空間把握とその活用による将来の無線通信 藤井成生(電通大)

SR-18. [依頼講演] CPSワイヤレスエミュレータにおけるレイトレーシングレイヤの電波伝搬モデルの研究

○吉敷由起子・堀端研志・チン ギルバート シー (構造計画研)

## 19. パネル討論

### RCS3 (H112) (13:00~14:40)

RCS-20. 分散アンテナ伝送における帰属マクロセル変更による CoMP 伝送

○塚本就仁・大津留 豪・眞田幸俊 (慶大)

RCS-21. セルラ分散 MU-MIMO システムにおける干渉制御—セル内干渉制御—

○高橋 領・松尾英範・安達文幸 (東北大)

RCS-22. セルラ分散 MU-MIMO システムにおける干渉制御—セル間干渉制御—

○松尾英範・高橋 領・安達文幸 (東北大)

RCS-23. A Joint Interference Coordination based on Graph Coloring Algorithm and Deep Reinforcement Learning for Cluster-wise Distributed MU-MIMO ○Chang Ge・Sijie Xia・Qiang Chen・Fumiyuki Adachi (Tohoku Univ.)

### RCS4 (H112) (14:50~16:30)

RCS-24. 端末共同 MIMO 受信におけるサブバンドベース端末選択による伝送特性改善

○神田涼佑・村田英一 (山口大)・須山 聡・山田貴之 (NTT ドコモ)

RCS-25. 端末間サイドリンク通信を用いた端末連携 MIMO 通信における連携トラフィック抑制と誤り制御

○菅井颯斗・村田英一 (山口大)・村山大輔・中平俊朗・守山貴庸 (NTT)

RCS-26. Beyond 5G 仮想化端末 MIMO 伝送における位相雑音の影響

○湯田泰明・眞木翔太郎・西尾昭彦 (パナソニック)

RCS-27. 仮想化端末におけるニューラルネットワークを用いた受信側広帯域非線形歪み補償

○渡辺大詩・大関武雄・天野良晃 (KDDI 総合研究所)

### RCS5 (H112) (16:40~17:55)

RCS-28. Dynamic TDD システムにおける適応セルクラスタリング法を用いるセル間干渉低減の検討

○立石貴一・山田貴之・須山 聡 (NTT ドコモ)・樋口健一 (東京理科大)

RCS-29. Basic Implementation of In-Band Full-Duplex Communication System with Self-Interference Cancellation Using Adaptive Filter

○Wei-Shun Liao・Ou Zhao・Keren Li・Hikaru Kawasaki・Takeshi Matsumura・Hiroshi Harada (NICT)

RCS-30. USRP-Based Implementation for In-Band Full-Duplex Communication Systems with Lazy Learning-Aided Self-Interference Cancellation

○Ou Zhao・Wei-Shun Liao・Keren Li・Hikaru Kawasaki・Takeshi Matsumura・Hiroshi Harada (NICT)

### RCS6 (H114) (16:40~17:55)

RCS-31. SVD-Precoded Faster-Than-Nyquist 信号伝送設計のための通信容量パラメータ近似

○五十嵐勇人・梅林健太 (東京農工大)

RCS-32. グラスマン多様体によるデータ搬送参照信号の提案

○遠藤尚輝 (横浜国大)・飯盛寛貴・Chandan Pradhan・Szabolcs Malomsoky (Ericsson Research)・石川直樹 (横浜国大)

RCS-33. ミリ波通信のための圧縮センシングに基づいた低演算通信路追従法

○内村颯汰・石橋功至 (電通大)・飯盛寛貴・クライネ パウロ・マロムソキ サボルチ (エリクソンリサーチ)

### 2日午前 RCS7 (H112) (9:00~10:40)

RCS-1. UAV を用いた中継通信システムにおけるハンドオーバー動作方法の改善に関する検討

○西川健一・藤尾俊輔・尾崎一幸 (富士通)

RCS-2. 5.7 GHz 帯を用いた複数台 UAV 災害救助支援システムに関する設計・開発・評価

○梶原健渡・ユ タオ・阪口 啓 (東工大)

RCS-3. [奨励講演] マルチセル構成による HAPS モバイル通信における動的セル制御アルゴリズム

○柴田洋平・高島 航・星野兼次・長手厚史 (ソフトバンク)・大槻知明 (慶大)

RCS-4. Dynamic Antenna Control in Multi-Cell HAPS System by using Deep Reinforcement Learning Evolution Algorithm ○Siyuan Yang・Mondher Bouazizi・Tomoaki Ohtsuki (Keio Univ.)

### SRW2 (H116) (9:00~10:40)

SRW-5. 深層強化学習を用いたビームフォーミング制御手法の性能評価

○佐々木大輔・周 行・王 瀟岩 (茨城大)・梅比良正弘 (南山大)

SRW-6. アップリンク NOMA における深層強化学習を用いた送信電力制御に関する検討

○澤田海斗・王 瀟岩・周 行 (茨城大)・梅比良正弘 (南山大)

SRW-7. 階層分析法を用いた無線 LAN における動的チャネル割当手法の基礎検討

○遠藤茉奈実・佐々木重信 (新潟大)・大宮 陸・村上友規 (NTT)

SRW-8. VHF 帯電波受信電力遷移情報を用いたテンプレートマッチングによる高精度端末位置推定手法

○皆木溪夏・水谷圭一・原田博司（京大）

**RCS8 (H112) (10:50~12:30)**

RCS-9. 無線データ集約におけるデータ間相関を利用したプリコード最適化

○林 尚之・中井彩乃・和田山 正（名工大）

RCS-10. SIGFOX の移動時の特性評価—移動速度に対する静止時との特性比較—

○竹内嘉彦・梅比良正弘（南山大）

RCS-11. Building an SDVN Framework for RSU-Centric Cooperative Perception with Heterogeneous V2X

○Zongdian Li・Tao Yu・Taisei Suzuki・Kei Sakaguchi（Tokyo Inst. of Tech.）

RCS-12. RIS を用いた 28 GHz 帯屋内 NLoS 環境の受信電力改善に関する一検討

○白坂 潤・三瓶政一・高橋拓海（阪大）

**SR1 (H114) (10:50~12:05)**

SR-13. 電力領域 NOMA の最尤検出における量子加速の数値検証 ○法本雅矢・石川直樹（横浜国大）

SR-14. 同一建屋内における複数事業者間のローカル 5G 基地局の準同期運用混在時の周波数共用評価

○村上 誉・沢田浩和・松村 武（NICT）

SR-15. 相対的遅延差に着目した任意粒度の非整数サンプル遅延差の実現

○中村陽斗・山田洋士（石川高専）・亀田 卓（広島大）

**SRW3 (H116) (10:50~12:05)**

SRW-16. 連携協調動作するワイヤフリーロボットの研究開発概要

○清水 聡（ATR）・上羽正純（室蘭工大）・関屋大雄（千葉大）・宮坂明宏（東京都市大）

SRW-17. ウェアラブル生体センサを用いた心電図における勾配情報と適応フィルタによる R-R 間隔推定

○新川洋平・中川匡夫（鳥取大）

SRW-18. 空間的並列信号伝送を用いた LED 可視光無線通信における最適変調方式選択手法の検討

○田主春月・藤井円香・富里 繁・田野 哲・上原一浩（岡山大）

**2 日午後 SR 招待講演 (H1101) (13:50~14:40)**

共通-19. [招待講演] THz 無線通信のための時間軸チャンネルモデルとその特徴 梅林健太（東京農工大）

**SRW 招待講演 (H1101) (14:55~15:45)**

共通-20. [招待講演] 超高速テラヘルツ無線の活用法 寶迫 巖（NICT）

**RCS 招待講演 (H1101) (16:00~16:50)**

共通-21. [招待講演] 協調型自動運転に向けた V2X 通信技術とその展望 塚田 学（東大）

**RCS 特別招待講演 (H1101) (17:05~17:55)**

共通-22. [特別招待講演] 技術革新とグローバル化の中での無線アクセス技術開発 三瓶政一（阪大）

**3 日午前 RCS9 (H1101) (9:00~10:15)**

RCS-1. 高度 5G ネットワーク制御技術の統合実証に向けた大規模シミュレーション評価

○平山晴久・渋谷恵美・山口 明・塚本 優・村上隆秀・新保宏之（KDDI 総合研究所）

RCS-2. 3GPP map-based hybrid channel model フェージングシミュレータの開発

○山倉裕和・江森洋都・関 幸一・吉敷由起子（構造計画研）

RCS-3. 端末よりのフィードバックによるローカル 5G エリアマップの高精度化 ○伊深和雄・松村 武（NICT）

**RCS10 (H112) (9:00~10:15)**

RCS-4. Analysis of the SINR properties of AAA-WS under multipath environment

○Jumpei Shimaoka・Shun Ishihara・Kenta Umebayashi（Tokyo Univ. of Agriculture and Technology）

RCS-5. 確率的干渉到来情報を用いた MIMO 伝送のランクアダプテーションに関する一検討

○奥本裕介・松室堯之・矢野一人・坂野寿和（ATR）

RCS-6. 5G 基地局と同一周波数を利用する衛星通信下り回線への与干渉キャンセラー高度化の検討

○藤井隆史（ソフトバンク）・藤井輝也（東工大）

**SR2 (H114) (9:30~10:15)**

SR-7. [ショートペーパー] スピリット学習を用いた UAV 空撮画像分散学習システムの性能評価

○ソン テイカイ・王 瀟岩（茨城大）・梅比良正弘（南山大）

SR-8. [ショートペーパー] 高高度センサを用いた位置指紋法の有効性評価のための測定

○亀井拓人・タン ザ カン（東工大）・田中翔馬（ソフトバンク）

SR-9. [ショートペーパー] 電力検出キャリアセンスを用いた LoRaWAN の特性

○成枝秀介（三重大）・藤井威生（電通大）

**特集セッション「5G における高周波数帯活用の現状と Beyond 5G/6G に向けた展望」(H1101) (10:30~12:00)**

共通-10. [依頼講演] 5G 政策のトレンド 中村裕治（総務省）

共通-11. [依頼講演] TBD 原田博司（京大）

共通-12.〔依頼講演〕 5G/6Gにおけるミリ波の正しい使い方 阪口 啓 (東工大)

3日午後 特集セッション「5Gにおける高周波数帯活用の現状とBeyond 5G/6Gに向けた展望」(H1101) (13:00~14:30)

共通-13.〔依頼講演〕 5G evolution and 6Gに向けたミリ波展望 中村武宏 (NTTドコモ)

共通-14.〔依頼講演〕 5Gミリ波の現状と展望 城田雅一 (クアルコム)

共通-15.〔依頼講演〕 エリクソンにおける5Gミリ波普及に向けた取組み ○藤岡雅宣 (エリクソン・ジャパン)

SRW 特集セッション (H1101) (14:45~17:25)

SRW-16.〔依頼講演〕 電波利活用強靱化に向けた電波COEプログラムの現到達点と今後に向けた展望

○坂野寿和・清水 聡・矢野一人 (ATR)・原田博司 (京大)

SRW-17.〔依頼講演〕 Society 5.0の実現に向けた大規模高密度マルチホップ国際標準無線通信システムの研究開発  
和泉吉浩 (NSS)

SRW-18.〔依頼講演〕 冗長検査情報を用いる通信品質要因解析に基づく無線アクセス技術の研究開発

○山本高至 (京大)・太田真衣 (福岡大)・矢野一人 (ATR)・西尾理志 (京大/東工大)・田谷昭仁 (京大/東大)・太郎丸 真 (福岡大)・オジェツンデ ババツンデ・森 敬一郎 (ATR)

SRW-19.〔依頼講演〕 異種無線システムを用いた周波数共用5Gシステムに関する研究開発

○水谷圭一・原田博司 (京大)・石崎雅之・山本清志・浅野勝洋 (日立国際電気)

SRW-20.〔依頼講演〕 アンテナ特性の変化を用いるセンシング技術 栗原拓哉 (ATR)

SRW-21.〔依頼講演〕 全方向に走査可能な3次元フェイズド・アレイ・アンテナの開発II

○賀谷信幸 (WaveArrays)・三宅洋平・仁田功一 (神戸大)

RCS11 (H112) (14:45~16:00)

RCS-22. ダイナミック周波数共用のための二段階無線チャネル観測法のスループット特性評価

○宗 秀哉 (湘南工科大)・和田佳樹・征矢隼人 (諏訪東京理科大)

RCS-23. マルチエージェント深層強化学習によるアクセスポイント間連携無線周波数帯選択

○中村 理・山田良太・留場宏道・佐藤拓広・浜口泰弘 (シャープ)

RCS-24. Performance analysis for integrated management of radio resource allocation and user association in Adaptive RAN ○Seungil Moon・Yu Tsukamoto・Hiroyuki Shinbo (KDDI Research)

SR Late News (H114) (14:45~17:25)

25. SR Late News 枠

RCS12 (H112) (16:10~17:25)

RCS-26. 高周波数帯分散アンテナシステムにおける分散アンテナ同時ビームサーチ

○和井秀樹・新井拓人・岩國辰彦・内田大誠・北 直樹 (NTT)

RCS-27. ハイブリッドMassive MIMOにおけるパイロット汚染軽減のための時変動チャネル予測

○小野佑貴・張 裕淵・府川和彦 (東工大)・須山 聡・浅井孝浩 (NTTドコモ)

RCS-28. ハイブリッドビームフォーミングを適用するミリ波Cell-Free Massive MIMOにおけるAPのビーム選択に関する検討

○神渡俊介・菅野一生・天野良晃 (KDDI総合研究所)・安藤研吾 (JUB)・福榮秀都・石橋功至 (電通大)

☆RCS研究会今後の予定〔 〕内発表申込締切日

4月13日(木), 14日(金) 松江ニューアーバンホテル/オンライン開催〔締切済〕テーマ:鉄道, 車車間・路車間通信, 無線アクセス技術, 一般

5月25日(木), 26日(金) 慶大・日吉キャンパス/オンライン開催〔未定〕テーマ:アドホック・センサネットワーク・MANET, モバイルネットワーク, M2M・IoT通信制御, 無線LAN (Wi-Fi), IEEE802.15 (ZigBee) 及び一般

6月14日(水)~16日(金) 北大/オンライン開催〔未定〕テーマ: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

#### 【問合先】

RCS研究会幹事団

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

☆SR研究会今後の予定〔 〕内発表申込締切日

3月15日(水) オンライン開催〔未定〕テーマ:SmartCom Virtual Workshop#03

5月11日(木), 12日(金) (予定)生涯学習センターきらん(東室蘭)〔3月10日(金)〕テーマ:ソフトウェア無線, コグニティブ無線, 周波数共用, 機械学習応用, 一般

#### 【問合先】

大辻太一

E-mail: sr\_ac-sec@mail.ieice.org

◎最新情報はSR研究会のホームページを御覧下さい.

<http://www.ieice.org/cs/sr/jpn/>

☆SRW 研究会

**【問合先】**

新井麻希 (日大)・増田祐一 (東大)

E-mail : [srw-sec@mail.ieice.org](mailto:srw-sec@mail.ieice.org)