

## プレナリーセッション

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月19日 9:30～12:15 総合科学部L棟 L102 講義室

学会会長挨拶 (9:30-10:00)

未来に輝く電子情報通信学会に向けて ..... 中沢正隆氏 電子情報通信学会会長

学術奨励賞授賞式・教育功労賞授賞式・フェロー称号贈呈式 (10:00-10:30)

基調講演 (10:45-12:15)

擬似乱数の世界標準：メルセンヌツイスター

..... 松本 真氏 広島大学理学研究科代数数理講座教授  
 広島から挑む「マルチメッセンジャー」天文学 ..... 川端弘治氏 広島大学宇宙科学センター長

## Welcome Party

(基礎・境界、NOLTA、通信、エレクトロニクス、情報・システムサイエティ 合同開催)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月17日 18:00～20:00 広島大学生協 西2食堂

1. 開会の挨拶：中沢正隆 会長
2. 乾杯（鏡割り）
3. 企業の紹介 [前半]
4. 学生会活動の紹介
  - ・中国支部：フレッシュIT あわーどの受賞作品紹介
  - ・東北支部：活動報告紹介
5. 企業の紹介 [後半]
6. ESS/NOLTA/CS/ES/ISS サイエティ会長による各ソ活動紹介
7. 閉会の挨拶：笹瀬巖 次期会長

## 産学連携フォーラム ー学生向けキャリア相談会ー

3月17日 12:00～17:00 総合科学部K棟1F ラウンジ

学士・修士・博士（プレ・ポストを含む）課程人材と求人側の忌憚ない交流の場を提供するため、「キャリア相談会」を開催致します。これらの採用に深い理解のある企業・機関の人材採用担当者および研究・開発部門の担当者と直接コンタクトが可能です。今後の進路について考えたい方は、是非ともお気軽にご参加ください！

(2)

## 大会委員会企画

### TK-1. AI 技術の活用による ICT の新たな価値創出

(規格調査会、ICT 分野における国際標準化と技術イノベーション特別研専 共催)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月19日 13:30～16:35 総合科学部 K棟1F K103 講義室

座長 浅谷耕一 (南開大)

講演時間：各30分

座長挨拶：10分

TK-1-1 標準化機関 TTC から見た AI を取り巻く国内外の動向……………金子麻衣 (情報通信技術委員会)

TK-1-2 倫理と品質：AI で標準化すべき事柄とその現状……………江川尚志 (NEC)

休憩 (15分)

TK-1-3 AI に関連するマルチメディア国際標準化と国内の製品開発の紹介……………山本秀樹 (OKI)

TK-1-4 AI を活用した ICT の気候変動対策への適用と標準化動向……………高谷和宏 (NTT)

パネル討論 (40分)

15時55分から開始です。講演者全員による討論となります。

### TK-2. 電気学会－電子情報通信学会合同企画 社会インフラの自然災害へのレジリエンスにむけた電気・通信技術

(企画戦略室、電気学会 共催)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月18日 13:30～17:25 総合科学部 K棟2F K210 講義室

座長 笹瀬 巖 (慶大)

講演時間：各20分

座長挨拶：5分

TK-2-1 北海道胆振東部地震において電力保安通信ネットワークが果たした役割について……………星 英樹 (北海道電力)

TK-2-2 令和元年台風15号による電力設備への影響と今後の対策……………塩川和幸・○今井伸一 (東京電力PG)

TK-2-3 KDDI および KDDI 総合研究所の災害対応と研究開発……………北辻佳憲 (KDDI 総合研究所)

TK-2-4 光ファイバ通信ネットワークのレジリエンス向上に向けて……………○淡路祥成・白岩雅輝・徐 蘇鋼・廣田悠介 (NICT)

休憩 (15分)

TK-2-5 自然災害へのレジリエンス向上に寄与する耐災害 ICT 技術開発……………川本雄一 (東北大)

TK-2-6 Society5.0 の実現に向けたエネルギーマネジメントシステム……………林 泰弘 (早大)

TK-2-7 電力と情報通信のネットワーク基盤融合による超スマート社会の実現に向けて……………尾辻泰一 (東北大)

休憩 (5分)

パネル討論 (70分)

16時15分から開始です。講演者全員による討論となります。

### TK-3. あなたは本当に AI を理解していますか？ - 基本原理から使い方、応用まで -

(エレクトロニクスシミュレーション研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月19日 13:30～17:20 総合科学部 K棟1F K110 講義室

座長 木村秀明 (中部大)

講演時間：指定以外各20分

座長挨拶：5分

TK-3-1 人工知能の歴史と原理 - ドラえもんは具現化するのか？ - (30分)……………宇佐美裕康 (中部大)

TK-3-2 見える化・分析・対処で実用化が進む AI の先進事例……………青木 勝 (NEC)

TK-3-3 植物病に対する画像診断技術の現状と課題……………彌富 仁 (法政大)

TK-3-4 ビッグデータを利用できないとき、AI 技術をどう開発するか？～水産業支援と畜産業支援に関する事例紹介～

……………○小川哲司・斎藤 奨 (早大)・中野鐵兵 (知能フレームワーク研究所)

TK-3-5 FA 分野における生産性向上のための AI 技術適用事例……………前川清石 (三菱電機)

休憩 (15分)

座長 園田 潤 (仙台高専)

TK-3-6 インフラ維持管理分野における AI 関連技術の現状と課題……………山本佳士 (名大)

TK-3-7 通信インフラ基盤への機械学習適用事例……………○中里彦俊・阿部健二 (NTT)

TK-3-8 ニューラルネットワークで見えてくる宇宙探査の未来……………○石田貴行 (JAXA)・日高萌子 (慶大)・狩谷和季 (総研大)

TK-3-9 センサと AI による行動判別システムの検討……………永井拓史 (tn-works)

TK-3-10 AI の未来は……………松島克守 (俯職工学研究所)

## TK-4. 情報通信技術と人間相互理解の未来

(基礎・境界ソサイエティ、NOLTA ソサイエティ、通信ソサイエティ、エレクトロニクスソサイエティ、  
情報・システムソサイエティ 合同開催)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月18日 13:30～17:10 総合科学部 K棟1F K110 講義室

座長 寺田 純 (NTT)

講演時間：各25分

座長挨拶：5分

- TK-4-1 音声変換技術と音声生成機能拡張への応用 .....戸田智基 (名大)
- TK-4-2 記号創発ロボティクスによる人間とロボットの相互理解の未来 .....谷口忠大 (立命館大)
- TK-4-3 先端通信技術の深化と普及に伴うコミュニケーションの変革 .....中村 元 (KDDI 総合研究所)
- TK-4-4 ネット情報の分極化が引き起こす社会の分断と対立の構造理解に向けて  
..... ○会田雅樹 (首都大東京)・橋爪絢子 (法政大)  
休 憩 (15分)
- TK-4-5 3D像と実物、その見え方との相違について.....○陶山史朗・水科晴樹 (徳島大)
- TK-4-6 スマートヘルスケアに向けたウェアラブルデバイスの技術動向と展望 ..... 森村浩季 (NTT)
- TK-4-7 メディアクロウンの自動検出 ..... 山岸順一 (NII)
- TK-4-8 認知ミラーリングによる自己・相互理解の支援 .....長井志江 (東大)

## TK-5. 5G 総合実証試験の成果と将来への展望

(無線通信システム研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月19日 13:30～17:30 総合科学部 L棟1F L101 講義室

座長 大槻知明 (慶大)

講演時間：各20分

座長挨拶：5分

- TK-5-1 総務省 5G 総合実証試験の取組 .....五十嵐大和 (総務省)
- TK-5-2 2019 度 5G 総合実証試験における NTT ドコモの取り組み  
..... ○岡田 隆・南田智昭・藤井健太郎・中村俊輔・奥村幸彦 (NTT ドコモ)
- TK-5-3 5G 総合実証試験における NTT コミュニケーションズの取り組み  
..... 一瀬正則・○中川一郎 (NTT コミュニケーションズ)  
休 憩 (15分) 座長 須山 聡 (NTT ドコモ)
- TK-5-4 複数基地局複数端末条件下における上り平均 300Mbps を可能とする 5G システムの性能評価と応用事例の実証試験  
.....○松永 彰・志田裕紀・中尾允彦・北村 淳・中野 哲・酒井清一郎・渡里雅史・黒澤葉子 (KDDI)
- TK-5-5 屋内環境における上り 300Mbps を超える 5G 総合実証試験 ..... ○吉田享広・横山浩之 (ATR)
- TK-5-6 5G 総合実証試験における WCP の取り組み -5G URLLC のトラック隊列走行へ応用-  
..... ○吉野 仁・本 浩平・西依秀弥・芹澤弘一・石田圭利・三上 学 (Wireless City Planning)
- TK-5-7 5G 多数同時接続の早期導入のための実証試験～5G for i-Construction とスマート物流～  
..... ○田島裕輔・小林謙吾・君塚靖大・田畑伸男・宇野 淳・吉本哲朗・宮下真行・  
芹澤弘一・栗林洋士・船吉秀人 (Wireless City Planning)  
休 憩 (15分) 座長 奥村幸彦 (NTT ドコモ)

パネル討論 (65分)

16時25分から開始です。講演者全員による討論となります。

## TK-6. ポスターコンテスト -- 無線電力伝送の“はかりごと” --

(無線電力伝送研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月18日 9:30～16:00 総合科学部 K棟1F K104 講義室

ワイヤレス給電(WPT)はスマートフォンや電気自動車などへ非接触で電力供給できる技術として広い分野への応用が期待されており、これからのスマート社会を実現するために不可欠な技術です。

WPTの実用化の課題として、WPTにおける測定技術、およびWPTによる新しいアプリケーションの提案があります。このセッションは、無線電力伝送の『はかりごと』として、『測』、すなわち無線電力伝送における計測技術と、『謀』、すなわち無線電力伝送を用いた新しい社会実装・アプリケーションの提案、他にも『図』、『量』、『計』、『諮』等、様々な『はかりごと』を競うアイデアコンテストです。

様々な『はかりごと』に関する技術紹介、とんでもないアイデア提案から、試作・社会実装を行った結果まで、枠にとられない幅広い内容の発表を予定しています。ポスター展示のだけでなく、実機によるデモ展示等も予定しております。

また、『高周波計測』に関するチュートリアル講演も行います。会員でない方も無料で本セッションに参加可能ですので、是非ご参加ください。

無線電力伝送研究専門委員会 委員長 高橋応明(千葉大)

コンテスト委員長 大平孝(豊橋技術大)

実行委員長 矢加部利幸(マルチポート研究所)

9:30～11:00 チュートリアル講演

高周波計測 - 研究開発技術者を目指す若人へ-

矢加部利幸(マルチポート研究所)

- ・ SI国際単位系
- ・ 計測の信頼性評価(計測の不確かさ)
- ・ 正弦波定常状態解析(フェーザ法)
- ・ 計測情報源(エネルギー、電力)
- ・ 低周波と高周波(集中定数回路と分布定数回路)
- ・ 高周波計測(波の概念とSパラメータ)
- ・ 高周波計測器(6ポート型ネットワークアナライザ)

13:00～13:10 開会式

13:10～15:10 ポスターコンテスト

15:40～16:00 表彰式

正帰還を用いて伝送距離を伸ばす手法の研究

.....◇鈴木統万、杉本泰博(中央大)

無線給電の不安定さを活かして仕草と同調して光がゆらぐ光るアクセサリのためのシステム

.....◇加藤敬太(電通大)

ステップインピーダンス理論を用いたパッチアンテナの小型化限界

.....◇中村翼(豊橋技術大)、石野祥太郎(古野電気)

電界結合型WPTシステムの測定・設計法

.....◇粟井郁雄(リユーテック)、大黒康平、辻村智寛(龍谷大)

未来ビークルシティのはかりごと

.....◇宜保遼大、水谷豊、阿部晋士(豊橋技術大)

電気・光変換技術でワイヤレス電力伝送の安全性を測り、アプリケーションの広範な普及を図る

.....◇伊藤涼音、大塚敦生、孫津頼(北大)

平行二線路を用いた複数機器への同時無線給電技術

.....◇河野実則、河野公則(アール・シー・エス)、ズオンクアンタン、東野武史、岡田実(奈良先端大)

IoTのためのメタサーフェス応用レクテナ

.....◇丸山珠美、小坂侑司、大野寿紗(函館高専)

分散型WPTシステムにおける受電電力の計算と測定

.....◇田中勇気、池田拓磨、金井一輝、柳場亮祐、谷博之、梶原正一、小柳芳雄(パナソニック)

pnダイオード整流回路を基準とした高周波整流器用性能指数

.....◇小宮山崇夫、野口駆、石川皓史(秋田県立大)

High Isolation Simultaneous Wireless Power and Information Transfer System Using Coexisting DGS resonators and Figure-8 Inductors

.....◇アディルバラカット、ボカレルラメシュ、吉富邦明(九大)

(他に、プログラムに掲載していない発表も予定しています)

コンテストの詳細は、下記URLを御覧ください。

[https://www.ieice.org/~cs/wpt/contest/Cont\\_2020-general/](https://www.ieice.org/~cs/wpt/contest/Cont_2020-general/)

## TK-7. 高大接続と地域連携で STEAM 教育推進

(オープンコール：教育問題研究会（仮）設立準備会（オーガナイザ）)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月20日 13:30～17:30 総合科学部 K棟1F K103 講義室

座長 小粥幹夫 (NII)

講演時間：指定以外各25分

座長挨拶：5分

- |        |   |                                 |
|--------|---|---------------------------------|
| TK-7-1 | 広島版「学びの変革」アクション・プラン (5分) .....                              | 平川理恵 (広島県教育委員会)                 |
|        |   | 座長 三浦隆志 (元岡山林野高校校長)             |
| TK-7-2 | 学びに向かう力を育む ～非認知能力を育てる保育の実践～ .....                           | 中川宏美 (みどりの森保育園)                 |
| TK-7-3 | 公立小学校でプログラミングの実践から子どもたちが中学校、高等学校に進んだ際に、見える未来 .....          | 津下哲也 (香登小学校)                    |
|        |   | 座長 中川耕治 (広島城北中・高校教頭)            |
| TK-7-4 | 知識構成型ジグソー法と ICT 機器を活用した中学理科の取り組み～鉛筆かキーボードか」の二項対立を越えて～ ..... | 飯盛聡士 (広島城北中・高等学校)               |
| TK-7-5 | 現代文・漢文の総合化を図った学習指導の実際～「ナンバー2」に着目して『史記』を読む～ .....            | 黒瀬直美 (広島観音高校)                   |
|        |   | 休憩 (10分) 座長 浅井光太郎 (三菱電機)        |
| TK-7-6 | 思考力を育てるための新しいPDCA手法の提案 (30分) .....                          | 丸田力男 (元 NEC 理事 / NEC アメリカ上席副社長) |
| TK-7-7 | 課題解決はSTEAM教育から! (30分) .....                                 | ○下郡啓夫 (函館高専)・小粥幹夫 (NII)         |
|        |   | 座長 尾上孝雄 (阪大)                    |
| TK-7-8 | 高大接続と地域連携 (30分) .....                                       | 永田純一 (広島大)                      |
| TK-7-9 | GIGA スクール時代の「未来の教室」(30分) .....                              | 浅野大介 (経済産業省)                    |

(6)

## 基礎・境界ソサイエティ

### パネルセッション

#### HP-1. 食と情報処理のこれまでとこれから 一食メディア研究会の活動を振り返りながら語る未来一

(食メディア研究会)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月20日 13:30～17:10 総合科学部 K棟2F K203 講義室

座長 井上勝文 (阪府大)

講演時間：各25分

オーガナイザー挨拶：10分

HP-1-1 FoodLogの10年 .....相澤清晴 (東大)

HP-1-2 HCI分野における Human Food Interaction 研究の広がり .....鳴海拓志 (東大)

HP-1-3 AI x Gastronomy Challenges by Sony ..... Masahiro Fujita · Michael Spranger (Sony)

休憩 (10分)

座長 道満恵介 (中京大)

HP-1-4 ソフトマターの3Dプリンティングと Open Meals .....古川英光 (山形大)

HP-1-5 クックパッドにおける研究開発 .....原島 純 (クックパッド)

休憩 (5分)

パネル討論 (50分)

16時から開始です。美濃導彦 (理研)、佐野睦夫 (阪工大)、中村裕一 (京大)、井手一郎 (名大)、山肩洋子 (東大) による討論となります。

全体討論 (20分)

### チュートリアルセッション

#### AT-1. 量子情報処理の展開

(情報理論研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月20日 13:30～16:20 総合科学部 K棟2F K204 講義室

座長 松本隆太郎 (名大)

講演時間：各30分

AT-1-1 量子情報処理の基礎 .....松本隆太郎 (名大)

AT-1-2 共通鍵暗号への量子攻撃 .....細山田光倫 (NTT)

AT-1-3 量子暗号と量子乱数生成器 .....鶴丸豊広 (三菱電機)

休憩 (20分)

AT-1-4 量子ネットワークの量子通信路容量について .....武岡正裕 (NICT)

AT-1-5 量子情報幾何学再論 - 距離概念と計量概念を巡って - .....長岡浩司 (電通大)

#### AT-2. IoT システムにおけるハードウェアセキュリティ最前線

(ハードウェアセキュリティ研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月18日 13:30～17:00 工学部 講義棟1F 106 講義室

講演時間：各60分

座長挨拶：10分

AT-2-1 IoT化が進みつつある自動車におけるセキュリティの現状 .....矢嶋 純 (富士通研)

休憩 (10分)

AT-2-2 IoT 機器向け省リソース暗号技術の動向 .....吉田博隆 (産総研)

休憩 (10分)

AT-2-3 CPSを支えるフィジカルサイドセキュリティ ..... ○三宅秀享 (東芝)・友枝裕樹 (東芝インフラシステムズ)

## 依頼シンポジウム

### AI-1. 回路とシステムの応用としての農業

(システムと信号処理サブサイエティ、回路とシステム研専 共催)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月19日 13:30～17:30 工学部 講義棟1F 114 講義室 座長 佐藤弘樹 (ソニー LSI デザイン)

講演時間：指定以外各30分

座長挨拶：5分

AI-1-1 施設植物生産現場におけるセンシング・AI応用の歴史・現状・課題 (45分) .....星 岳彦 (近畿大)  
休憩 (10分) 座長 中村洋平 (日立)

AI-1-2 画像情報を用いた植物生育特微量の計測と利用 .....○岡安崇史・伊藤次郎・野村浩一・安武大輔 (九大)・  
政井隆之・田中泰洋 (キヤノン IT ソリューションズ)・岩尾忠重 (富士通)・  
尾崎行生 (九大)・有田大作 (長崎県立大)

AI-1-3 Arduinoを活用した施設園芸向けセンサユニットの開発と製造 .....黒崎秀仁 (農研機構)

AI-1-4 深層学習を用いたスマート林業機械の開発 - 架線集材の自動化に向けた挑戦 .....鎌田智也 (アイエスエス)

AI-1-5 Edge AI技術によるウシ行動推定 .....○伊藤浩之・Li Chao・Korkut Kaan Tokgoz (東工大)・竹田謙一 (信州大)  
休憩 (10分) 座長 山口 基 (テクノプロ)

パネル討論 (50分)

16時40分から開始です。講演者全員による討論となります。

### AI-2. 組合せ最適化専用イジングマシン周辺技術の現状と展望

(VLSI 設計技術研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月18日 13:30～16:55 総合科学部 K棟1F K103 講義室 座長 粟島 亨 (豊田通商)

講演時間：指定以外各30分

座長挨拶：5分

AI-2-1 イジングマシン分野の研究開発の現状と今後 ～ハード・ソフト・アプリケーション・理論～ (40分)  
.....○田中 宗・戸川 望 (早大)

AI-2-2 イジングマシンにおける共通ソフトウェア基盤開発 .....松田佳希 (フィックスターズ)

AI-2-3 温度効果を用いたイジングマシンにおける理込アルゴリズム .....○白井達彦・田中 宗・戸川 望 (早大)  
休憩 (10分) 座長 田中 宗 (早大)

AI-2-4 グリッド配線問題に対する QUBO 定式化手法.....◎川村一志・田中 宗・戸川 望 (早大)

AI-2-5 イジングマシン共通ソフトウェア基盤の開発加速を意図した評価データセットおよび環境の整備  
.....○高田淳司 (ネクスティエレクトロニクス)・高橋俊輔 (豊田通商)

AI-2-6 イジングマシンに関する豊田通商の取り組みと狙い、およびアカデミアへの期待 .....◎粟島 亨・高橋俊輔 (豊田通商)

### AI-3. 機械学習に基づく信号処理の深化

(信号処理研専、電気学会 制御・信号処理の技術融合と応用分野拡大に関する調査専門委員会 共催)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月20日 9:30～11:35 総合科学部 K棟3F K307 講義室 座長 相川直幸 (東京理科大)

講演時間：各25分

AI-3-1 ニューラルネットワークによる機械学習 .....○大松 繁・木下拓矢・山本 透 (広島大)

AI-3-2 深層学習時代のコンピュータビジョンと画像認識 .....玉木 徹 (広島大)

AI-3-3 スパースフィルタ設計における機械学習の利用 .....○中本昌由・井谷太郎 (広島大)・相川直幸 (東京理科大)

AI-3-4 繁殖成績向上のための機械学習を用いた肉用牛栄養管理システム  
.....◎名取隆廣・餌取直輝 (東京理科大)・鍋西 久 (北里大)・相川直幸 (東京理科大)

AI-3-5 CNNによる口元画像の正面変換を用いた斜め視点リップリーディングに関する検討  
.....◎小梶金志郎・杉田泰則 (長岡技科大)



(8)

## AI-4. データ科学への統計物理からのアプローチ

(システム数理と応用研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月17日 13:30～16:40 工学部 講義棟1F 114 講義室

座長 金澤尚史 (阪大)

講演時間：各45分

AI-4-1 確率的情報処理への統計物理学的手法の応用 .....片岡 駿 (小樽商大)

AI-4-2 ボルツマンマシンのグラフマイニングへの応用 .....安田宗樹 (山形大)

休憩 (10分)

座長 片岡 駿 (小樽商科大)

AI-4-3 高次元確率モデルの扱いについて：統計物理の視点から .....小淵智之 (京大)

AI-4-4 量子揺らぎによる確率的情報処理 .....荒井俊太 (東北大)

## AI-5. Society 5.0時代の計測・制御と通信

(高信頼制御通信研専、ワイドバンドシステム研専 共催)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月20日 13:30～15:50 総合科学部 K棟2F K205 講義室

座長 岡田 実 (奈良先端大)

講演時間：各20分

座長挨拶：5分

AI-5-1 WBS研・RCC研などの研究会創設意図と今後の魅力的な学術とビジネス創生に提言 .....河野隆二 (横浜国大)

AI-5-2 Society 5.0実現のための無線通信技術 .....片山正昭 (名大)

AI-5-3 情報システムにおける無作為化比較対照試験 .....原 晋介 (阪市大)

休憩 (15分)

座長 林 和則 (阪市大)

AI-5-4 ワイドバンドシステムの研究動向 .....岡田 実 (奈良先端大)

AI-5-5 データサイエンスと高信頼制御通信 .....林 和則 (阪市大)

AI-5-6 高信頼な制御のための通信設計 .....石井光治 (香川大)

## ADI-1.量子計算と暗号の発展

(情報セキュリティ研専、コンピューテーション研専 共催)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月17日 13:30～16:50 総合科学部 K棟3F K306 講義室

座長 安永憲司 (阪大)

講演時間：各45分

座長挨拶：5分

ADI-1-1 量子委託計算と量子計算の検証 .....森前智行 (京大)

ADI-1-2 量子攻撃者に対する安全性概念 .....河内亮周 (三重大)

休憩 (15分)

ADI-1-3 量子攻撃・量子構成の下界について .....草川恵太 (NTT)

ADI-1-4 同種写像に基づく耐量子計算機暗号 .....高島克幸 (三菱電機)

## シンポジウムセッション

AS-1. 社会を支える音響信号処理とその活用 ..... 8



# NOLTA ソサイエティ

## パネルセッション

### NP-1. 複雑コミュニケーションサイエンスと人と機械の調和するシステムデザイン ～最新動向と今後の課題～

(複雑コミュニケーションサイエンス研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月20日 13:30～17:20 総合科学部 K棟3F K310 講義室

座長 座長 浅井哲也 (北大)

講演時間：各30分

座長挨拶：5分

- NP-1-1 高齢者を対象とした運動計測と解析における課題 ..... 福田浩士 (広島市立大)
- NP-1-2 筋電位を用いた入力インタフェースで自由度がプラス1される未来  
..... ○服部託夢 (北陸大)・杉本義己 (システムデザイン・ラボ)
- NP-1-3 主観/客観パフォーマンスを両立させるヒューマンマシンインタフェース ..... 栗田雄一 (広島大)  
休憩 (10分) ..... 座長 中田一紀 (TDK)
- NP-1-4 身体運動データに潜む課題関連成分を抽出する ..... 瀧山 健 (東京農工大)
- NP-1-5 心が通う身体的コミュニケーションシステム ..... 渡辺富夫 (岡山県立大)
- NP-1-6 共創的インタラクションに基づくパーキンソン病の歩行支援ロボット: Walk-Mate ..... 三宅美博 (東工大)  
パネル討論 (35分)

16時45分から開始です。講演者全員による討論となります。

## 通信ソサイエティ

### ソサイエティ特別企画

#### BK-1. 論文の書き方講座 (セッションとしての予稿あり)

(通信ソサイエティ編集会議)

3月18日 9:45～11:30 総合科学部 K棟 1F K110 講義室

座長 西森健太郎 (新潟大)

講演時間: 指定以外各 40 分

座長挨拶: 5 分

BK-1-1 論文の書き方講座 (50 分) ..... 笹森崇行 (北海学園大)

休憩 (10 分)

BK-1-2 回答文の書き方 ..... 上山憲昭 (福岡大)

### パネルセッション

#### BP-1. アンテナ・伝搬分野における相関係数の理解と適切な利用

(アンテナ・伝播研専)

3月18日 13:30～15:55 総合科学部 K棟 2F K209 講義室

座長 本間尚樹 (岩手大)

講演時間: 各 20 分

座長挨拶: 5 分

BP-1-1 MIMO アンテナの相関特性 ..... ○本間尚樹・村田健太郎 (岩手大)

BP-1-2 アレーアンテナの素子間相関 ..... ○陳 強・今野佳祐 (東北大)

BP-1-3 移動通信伝搬路の相関特性 — マルチパスフェージング伝搬路の空間・周波数・時間相関 — ..... 岩井誠人 (同志社大)

BP-1-4 アレー信号処理における相関行列の物理的意味 ..... 菊間信良 (名工大)

パネル討論 (60 分)

14 時 55 分から開始です。講演者全員による討論となります。

#### BP-2. Society 5.0 を支える IoT 技術

(短距離無線通信研専)

3月17日 13:30～16:35 総合科学部 K棟 3F K311 講義室

座長 田野 哲 (岡山大)

講演時間: 各 30 分

座長挨拶: 5 分

BP-2-1 国際無線通信規格 Wi-SUN FAN の動向 ..... 柏木良夫 (日新システムズ)

BP-2-2 ソニーの LPWA 「ELTRES」 の技術と最新動向について ..... 北園真一 (ソニーセミコンダクタソリューションズ)

BP-2-3 横須賀市「ハイブリッド LPWA テストベッド」の取組みについて

..... ○柘植 晃・萩原 大 (YRP 研究開発推進協会)・塙 小百合 (横須賀テレコムリサーチパーク)・

安井哲也 (YRP 研究開発推進協会)

BP-2-4 IoT や 5G など情報通信分野に関する施策について ..... 福田克己 (総務省中国総合通信局)

休憩 (10 分)

パネル討論 (50 分)

15 時 45 分から開始です。講演者全員による討論となります。

## チュートリアルセッション

## BT-1. 機械学習がもたらす新たなアンテナ・伝搬技術

(アンテナ・伝播研専)

3月19日 13:30～15:40 総合科学部 K棟2F K211 講義室

座長 今井哲朗 (東京電機大)

講演時間：各25分

座長挨拶：5分

- BT-1-1 無線通信分野への応用に向けた機械学習の基礎 ..... 西尾理志 (京大)
- BT-1-2 機械学習の電波伝搬分野への応用 ..... 中林寛暁 (千葉工大)
- BT-1-3 固有モード電流と人工ニューラルネットワークを用いたアレーアンテナの故障診断  
..... ○今野佳祐・Xing Wang・陳 強 (東北大)
- BT-1-4 機械学習と超広帯域レーダによる非接触心拍計測 ..... ○阪本卓也・武 淑瓊・佐藤 亨 (京大)
- BT-1-5 浅いニューラルネットワークによるアレーアンテナ励振係数推定および近傍界設計への応用  
..... ○館谷充隆・黒川 悟 (産総研)

## BT-2. いよいよスタートする5Gの標準化最前線

(無線通信システム研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月18日 9:30～12:05 総合科学部 K棟3F K314 講義室

座長 前原文明 (早大)

講演時間：各35分

- BT-2-1 5G NR 概要と、スケジューリング及び HARQ 技術 ..... ◎松村祐輝 (NTT ドコモ)・  
郭 少珍・王 静 (ドコモ北京研)・永田 聡・浅井孝浩 (NTT ドコモ)
- BT-2-2 NR における初期アクセス及びモビリティ技術 ..... ○武田大樹・小原知也・柿島佑一・原田浩樹 (NTT ドコモ)
- BT-2-3 NR における MIMO 及びビーム制御技術 ..... 休憩 (15分)
- BT-2-4 NR における超高信頼・低遅延通信技術 ..... ○高橋宏樹・星野正幸・山田昇平 (シャープ)・  
罗 超 (シャープユニバーサルテクノロジー上海)・  
横枕一成 (シャープ米国研)・今村公彦 (シャープ)
- BT-2-4 NR における超高信頼・低遅延通信技術 ..... ○山本哲矢・岩田綾子・鈴木秀俊 (パナソニック)

## BT-3. デジタルトランスフォーメーションに向かって変化する情報通信マネジメント

(情報通信マネジメント研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月18日 13:30～17:15 総合科学部 K棟2F K207 講義室

座長 野村祐士 (富士通研)

講演時間：各30分

座長挨拶：5分

- BT-3-1 DX(デジタルトランスフォーメーション)と情報通信技術への期待 ..... 青山幹雄 (南山大)
- BT-3-2 スマートシティ実現に向けた実証実験から見える課題 ..... 衿木高広 (NTT 西日本)
- BT-3-3 丸の内データコンソーシアムの取り組みについて ..... ○奥山博之・小松原 綾 (三菱地所)
- BT-3-4 IoT が創出する新たな価値とその実現に向けた課題 ..... 休憩 (10分)
- BT-3-5 IT Infrastructure Trends for Digital Transformation ..... 澤井彰久 (KDDI)
- BT-3-5 IT Infrastructure Trends for Digital Transformation ..... Takao Matsuda (NTT Neomeit)
- パネル討論 (60分)
- 16時15分から開始です。講演者全員による討論となります。

**BT-4. 情報指向ネットワーク技術が創造する未来社会**

(情報指向ネットワーク技術特別研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月18日 13:30～15:55 総合科学部 K棟2F K204 講義室

座長 小泉佑揮 (阪大)

講演時間：各30分

座長挨拶：5分

BT-4-1 ICNへのネットワークモグラフィ適用可能性について ……○川原亮一 (東洋大)・田行里衣・池上大介 (NTT)

BT-4-2 分散型 ICN の構造化に向けて ……吉田紀彦 (埼玉大)

休憩 (20分)

BT-4-3 情報指向ネットワークと連携するサービス機能チェイニング基盤

……○松園和久・速水祐作・平山孝弘・朝枝 仁 (NICT)

BT-4-4 Multi-Access Edge Computing 時代の通信プロトコルとしての ICN

……○植田一暁・杉山浩平・田上敦士 (KDDI 総合研究所)

**依頼シンポジウム****BI-1. 衛星と 5G・IoT の連携技術への期待**

(衛星通信研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月18日 9:30～12:10 総合科学部 K棟1F K106 講義室

座長 筋誠 久 (NHK)

講演時間：各30分

BI-1-1 衛星通信と 5G/Beyond 5G の連携に関する検討会の活動報告

……○三浦 周・辻 宏之・吉村直子・大倉拓也・阿部侑真・土谷牧夫 (NICT)

BI-1-2 衛星通信と携帯通信の連携に関する諸項目 ……福家直樹 (KDDI)

BI-1-3 5G NTN 標準化動向と航空機・IoT 通信多重方法の検討

……○西尾昭彦・大内幹博・湯田泰明・山本哲矢・外山隆行 (パナソニック)

休憩 (10分)

座長 齋藤将人 (琉球大)

BI-1-4 3GPP における PPP-RTK の標準化動向

……○平 明德・廣川 類・内田 繁・谷 重紀・能田康義・佐野裕康・有賀 博 (三菱電機)

BI-1-5 Sigfox Satellite Hybrid Service ……○Nicolas Witnauer・Gaku HIBI (SIGFOX)

**BI-2. EMC 技術者のための電磁気学・電気回路論の視点と盲点**

(環境電磁工学研専)

3月18日 13:30～16:30 工学部 講義棟1F 102 講義室

座長 西方敦博 (東工大)

講演時間：各40分

座長挨拶：10分

BI-2-1 電圧方程式は正しく認識されているか!? ……上 芳夫 (電通大)

BI-2-2 コンデンサのエネルギーはどこに消えたか? ……中村 隆 (電通大)

BI-2-3 電荷の振る舞いは怖い? ……藤原 修 (名工大)

休憩 (10分)

座長 古賀隆治 (岡山大)

パネル討論 (40分)

15時50分から開始です。講演者全員による討論となります。

**BI-3. IoT 時代の多様な産業を支えるエッジコンピューティング技術**

(ネットワークシステム研専)

3月20日 13:30～16:25 工学部 講義棟1F 116 講義室

座長 石田仁志 (日立)

講演時間：各25分

座長挨拶：15分

BI-3-1 エッジコンピューティング利活用のための管理型自己組織化リソース制御手法 ……○荒川伸一・村田正幸 (阪大)

BI-3-2 Implementing Application-Specific Edge Computing Network Architecture for 5G Networks

……○杜 平・中尾彰宏 (東大)

BI-3-3 エッジコンピューティング2階層アーキテクチャの研究開発 ……○山中広明・寺西裕一・河合栄治・原井洋明 (NICT)

休憩 (10分)

BI-3-4 エッジコンピューティングによる IoT を支える軽量・高速なソフトウェアの設計 ……○藤野知之・田中裕之 (NTT)

BI-3-5 エッジコンピューティングを活用する分散コンピューティングプラットフォーム

……○雨宮宏一郎・一角健人・久保田 真 (富士通研)・中尾彰宏 (東大)

BI-3-6 エッジコンピューティング技術の産業分野への応用 ……○緒方祐次・石井大介・奥野通貴 (日立)

## BI-4. つながるクルマのセーフティ・セキュリティを支える技術

(情報ネットワーク研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月17日 13:30～17:30 総合科学部 L棟2F L201 講義室

座長 井上伸二 (広島市立大)

講演時間：各45分

委員長挨拶：5分 岸田 卓治 (NTT アドバンステクノロジー)

- BI-4-1 自動車を取り巻くセーフティとセキュリティの現状と課題 ..... 松原 豊 (名大)
- BI-4-2 コネクティッドカーにおけるサイバー攻撃の脅威と対策 ..... 高橋順子 (NTT)
- 休 憩 (10分) 座長 松井健一 (NTT)
- BI-4-3 マツダにおける先進運転支援システム / 自動走行システムの取り組み ..... 山本雅史 (マツダ)
- BI-4-4 通信事業者の視点から捉えるコネクティッドカーのセキュリティー・プライバシー・トラストに関する課題  
..... 磯原隆将・窪田 歩 (KDDI 総合研究所)
- 座長 石田賢治 (広島市立大)
- BI-4-5 エッジコンピューティングを活用した安全運転支援の実現に向けて ..... 牧戸知史 (豊田中研)

## BI-5. 自由空間光伝送技術の最新研究動向

(光通信システム研専)

3月19日 13:30～16:55 総合科学部 K棟3F K307 講義室

座長 谷澤 健 (玉川大)

講演時間：指定以外各25分

座長挨拶：5分

- BI-5-1 空間光伝送技術の基礎と応用 (35分) ..... 高山佳久 (東海大)
- BI-5-2 空間光と高周波無線を融合した情報通信ネットワークの可能性  
..... 〇山本直克・梅沢俊匡・Tien Dat Pham・菅野敦史 (NICT)
- BI-5-3 パルス位置変調による高受信感度コヒーレント光空間通信 ... 〇松田恵介・越川翔太・吉田 剛・鈴木巨生 (三菱電機)
- 休 憩 (15分) 座長 品田 聡 (NICT)
- BI-5-4 ALAN コンソーシアムにおける水中光無線通信技術の検討  
..... 〇鈴木謙一・高橋成五・島田雄史 (トリマティス)・安達文幸 (東北大)
- BI-5-5 海中光ワイヤレス技術 ..... 吉田 弘 (JAMSTEC)
- BI-5-6 光無線給電・IoT からモビリティまでの応用に向けて ..... 宮本智之 (東工大)
- BI-5-7 可視光半導体レーザーによるIoT 照明ステーション：LiDAR から光無線給電、照明まで  
..... 〇山本和久・石野正人 (阪大)

## BI-6. 将来のフォトニックネットワークとそれを支える最新デバイス技術

(フォトニックネットワーク研専)

3月18日 13:30～16:50 総合科学部 K棟2F K205 講義室

座長 石井健二 (三菱電機)

講演時間：各25分

座長挨拶：5分

- BI-6-1 低遅延光ファイバ技術 ..... 〇寒河江悠途・松井 隆・中島和秀 (NTT)
- BI-6-2 光海底ケーブルにおけるマルチコア光増幅器省電力化の取り組み ..... 〇柳町成行・竹下仁士・松本恵一・  
野口栄実・エマニュエル・タヤンディエ・ドゥ・ガボリ (NEC)
- BI-6-3 シリコン光スイッチ技術  
..... 〇鈴木恵治郎・鴻池遼太郎・須田悟史・松浦裕之・並木 周・河島 整・池田和浩 (産総研)
- BI-6-4 1Tbit/s/ch 超を実現するコヒーレント DSP 研究開発の最新動向 ..... 岡本聖司 (NTT)
- 休 憩 (15分) 座長 杉崎隆一 (古河電工)
- BI-6-5 Beyond 5G 時代のモバイル基地局を収容する低遅延レイヤ2 ネットワーク技術 ..... 久野大介 (阪大)
- BI-6-6 ベタビット級空間チャンネルネットワークノード技術  
..... 〇品田 聡・Ruben S. Luis・廣田悠介・古川英昭 (NICT)
- パネル討論 (30分)
- 16時20分から開始です。講演者全員による討論となります。

## BI-7. 次世代産業に向けた光ファイバ応用計測技術の進展

(光ファイバ応用技術研専、光応用電磁界計測特別研専 共催)

- 3月17日 13:30～16:50 総合科学部 K棟1F K109 講義室 座長 古川 靖 (横河電機)  
 講演時間：各25分  
 座長挨拶：5分
- BI-7-1 次世代産業を支える高精度・高機能光ファイバセンシング ……………田中洋介 (東京農工大)  
 BI-7-2 ヘテロコア技術を用いた光デバイスと社会実装への展開 ……○渡辺一弘・関 篤志・山崎大志・西山道子 (創価大)・  
 近 哲也・佐々木博幸 (Core System Japan)  
 BI-7-3 FBG 圧力センサーを用いた波浪中を航走する船舶の非定常圧力面分布計測 ……………岩下英嗣 (広島大)  
 休憩 (20分) 座長 水野麻弥 (NICT)  
 BI-7-4 光応用計測技術のノイズ計測への活用 ……………○土屋明久 (KISTEC)・柳澤幸樹 (多摩川電子)・  
 菅間秀晃 (KISTEC)・須賀良介・橋本 修 (青学大)  
 BI-7-5 光応用高周波電磁界計測技術と5G / インフラ非破壊診断への応用 ……………村田博司 (三重大)  
 BI-7-6 ミリ波・テラヘルツ波可視化技術の産業応用 ……………○宮地邦男・及川陽一・東條 誠 (シンクランド)・  
 西村航太・杉山武史 (日本特殊陶業)・久武信太郎 (岐阜大)  
 BI-7-7 有無線融合ネットワークの将来と光ファイバ伝送の役割 ……………○川西哲也 (早大)・菅野敦史 (NICT)

## BI-8. 極限環境コミュニケーション～こんなところに通信技術！？

(セッションとしての予稿あり)

(センサネットワークとモバイルインテリジェンス研専、通信方式研専、コミュニケーションクオリティ研専、  
 スマート無線研専 共催)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

- 3月18日 13:30～17:30 総合科学部 K棟2F K203 講義室 座長 石原 進 (静岡大)  
 講演時間：各40分  
 座長挨拶：5分
- BI-8-1 深宇宙通信・宇宙機内センサ通信電力伝送 ……………川崎繁男 (JAXA)  
 BI-8-2 海中における電波利用について ……………滝沢賢一 (NICT)  
 BI-8-3 医療分野における人体内通信 ……………伊藤公一 (千葉大)  
 休憩 (15分) 座長 中里秀則 (早大)  
 BI-8-4 災害対応・福島原発廃炉のための遠隔操作ロボットと通信技術 ……………○浅間 一 (東大)・羽田 靖 (工学院大)  
 BI-8-5 高速鉄道向け光・電波融合ネットワーク技術 ……………菅野敦史 (NICT)  
 総合討論 (20分)  
 17時10分から開始です。講演者全員による討論となります。

## BI-9. ダイナミック周波数共用システムとその実装技術の最新動向

(スマート無線研専)

- 3月17日 11:00～17:20 総合科学部 K棟3F K305 講義室 座長 亀田 卓 (東北大)  
 講演時間：指定以外各30分  
 座長挨拶：15分
- BI-9-1 欧米におけるダイナミック周波数共用の取組 ……………飯塚留美 (マルチメディア振興センター)  
 BI-9-2 諸外国における社会実装事例から見るダイナミック周波数共用技術の研究開発のポイント ……………澤井 亮 (ソニー)  
 休憩 (75分) 座長 有吉正行 (NEC)  
 BI-9-3 我が国のダイナミック周波数共用の実現に向けて (40分) ……………平野裕基 (総務省)  
 BI-9-4 ダイナミック周波数共用システム：コグニティブ無線技術からのアプローチ (40分) ……………原田博司 (京大)  
 休憩 (15分) 座長 石橋功至 (電通大)  
 BI-9-5 異システム間のダイナミック周波数共用実現に向けた研究開発  
 ……………○山崎浩輔・林 高弘・天野良晃・岸 洋司 (KDDI 総合研究所)  
 BI-9-6 研究開発との共創における効果的な IT システム構築手法 ……○太田俊輔・横山 仁・佐々木和典・皆川恵一 (IBM)  
 休憩 (15分) 座長 田久 修 (信州大)  
 BI-9-7 ダイナミック周波数共用の実現に向けたフィールド実証環境の構築  
 ……………○村上 馨・石津健太郎・伊深和雄・川崎 耀・松村 武・児島史秀 (NICT)  
 BI-9-8 ソフトウェア無線向け新たな HW/SW の紹介 ……………○戸部英彦・野上昌雄 (アイダックス)

## シンポジウムセッション

- BS-1. In-Network Intelligence for Design, Management, and Control of Future Networks and Services … 40  
 BS-2. ネットワーク技術特別ポスターセッション …………… 41  
 BS-3. Society 5.0 を支える電力変換技術 …………… 41  
 BS-4. Society 5.0 を支える次世代通信における QoE ～ QoE 評価からネットワーク制御まで …………… 41  
 BS-5. インターネットアーキテクチャ若手ポスターセッション …………… 42

# エレクトロニクスソサイエティ

## ソサイエティ特別企画

### CK-1. エレクトロニクスソサイエティ プレナリーセッション

(エレクトロニクスソサイエティ 運営委員会)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月17日	15:00～17:00	総合科学部 K棟 1F K103 講義室	座長 寺田 純 (NTT)
15:00-15:05		ソサイエティ会長挨拶 会長 柴田隧道 (東京都大)	
15:05-15:50		表彰式	
		・エレクトロニクスソサイエティ活動功労賞贈呈	
		・エレクトロニクスソサイエティ学生奨励賞贈呈	
		・新シニア会員のご紹介	
		休憩 (10分)	
16:00-17:00		特別講演	
		「オープン・イノベーションに対応した知財戦略 ～大学と企業による共創の視点から～」	
		講師：武重竜男 氏 (東京工業大学 特任教授)	
		概要：オープン・イノベーションの必要性が盛んに叫ばれている中、これまで大学とは距離があった企業も、大学と共同研究を行うことが急増しています。しかしながら、大学には大学の特有の事情があり、企業と大学が連携していく上では、相互理解に基づき、協調できる知財戦略が必要となります。その考え方や方策を、具体的な事例に基づき、特に大学の視点から紹介します。	

### CK-2. Thailand-Japan Microwave (TJMW) 2019 優秀発表賞特別セッション

(マイクロ波研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月19日	14:50～17:00	工学部 講義棟 1F 111 講義室	座長 河合 正 (兵庫県立大)
		講演時間：各25分	
		座長挨拶：5分	
CK-2-1		Two Ports Ultra Wideband Antenna ..... ○ Tangjitjetsada Maleeya・Somwong Tanee (Rajamangala Univ. of Technology Suvarnabhumi)	
CK-2-2		Development of a 5.8-GHz Magnetron Phased Array ..... ○ Jie Chu・Bo Yang・Naoki Shinohara・Tomohiko Mitani (Kyoto Univ.)	
CK-2-3		A Miniurized Planar Sensor using Minkowski Fractal Technique for Material Characterization ..... ○ Nattapong Duangrit・Nonchanutt Chudpooti・Prayoot Akkaraekthalin (King Mongkut's Univ. of Tech.)	
CK-2-4		低損失誘電体材料評価用サブ THz 帯円筒空洞共振器の励振構造に関する検討 ..... ○木村泰希・古神義則・清水隆志 (宇都宮大)	
CK-2-5		A Tri-band Rhombic Ring Monopole Antenna with Strip Based on Fractal Geometries ... ○ Thanakarn Suangun (Univ. of Phayao)・Norakamon WONGSIN (Rajamangala Univ. of Tech.)・Chatree MAHATTHANAJATUPHAT・Prayoot AKKARAEKTHALIN (King Mongkut's Univ. of Tech.)	

## チュートリアルセッション

### CT-1. 超伝導エレクトロニクスを支えるデバイス作製技術

(超伝導エレクトロニクス研専)

3月17日	13:30～17:10	工学部 講義棟 1F 117 講義室	座長 神代 暁 (産総研)
		講演時間：各40分	
		座長挨拶：5分	
CT-1-1		超伝導集積回路プロセス ..... ○日高陸夫・永沢秀一・牧瀬圭正 (産総研)	
CT-1-2		超伝導量子ビットの作製および評価技術 ..... 河野信吾 (理研)	
CT-1-3		強磁性ジョセフソン接合の作製技術と量子デバイス応用 ..... 山下太郎 (名大)	
		休憩 (15分)	座長 三木茂人 (NICT)
CT-1-4		電波天文学を支える超伝導デバイスの開発 ..... ○鶴澤佳徳・マティアス クロッグ・江崎翔平・単 文磊・宮地晃平・小嶋崇文 (国立天文台)・牧瀬圭正 (産総研)・寺井弘高 (NICT)・王 鎮 (SIMIT)	
CT-1-5		様々な超伝導材料を用いた光子検出素子の作製 ..... 柴田浩行 (北見工大)	



## 依頼シンポジウム

### CI-1. 光エレクトロニクス研究会 (OPE) 学生優秀研究賞表彰式 (予稿なし)

(光エレクトロニクス研専)

3月20日 13:30～14:30 工学部 講義棟1F 106 講義室

座長 妹尾和則 (NTT)

講演時間: 55分

座長挨拶: 5分

光エレクトロニクス研究専門委員会 (OPE 研究会) では、将来の光エレクトロニクス分野を担う若手研究技術者の奨励を目的として、OPE 研究会で発表された論文のうち、特に優秀な発表をされた学生を選定して、OPE 研究会学生優秀研究賞の表彰を行っています。

今回の OPE 研究会学生優秀研究賞表彰式では、2019 年度学生優秀研究賞の授与、および学生優秀研究賞受賞者による特別記念講演を行います。

### CI-2. ナノフォトニクスの新展開

(光エレクトロニクス研専、レーザ・量子エレクトロニクス研専 共催)

3月18日 13:30～17:25 工学部 講義棟1F 107 講義室

座長 松田信幸 (東北大)

講演時間: 各30分

座長挨拶: 5分

- CI-2-1 分野融合が拓くナノフォトニクスの新展開 ..... 岩本 敏 (東大)
- CI-2-2 トポロジカルフォトニクス ... ○雨宮智宏・各務 響・岡田 祥・田中真琴・西山伸彦 (東工大)・胡 暁 (物材機構)  
休憩 (10分) 座長 渡邊俊夫 (鹿児島大)
- CI-2-3 機械学習を用いたフォトニック結晶ナノ共振器の設計 ..... ○浅野 卓・野田 進 (京大)
- CI-2-4 誘電体メタサーフェスと多重極子フォトニクス ..... ○高原淳一・劉 天際 (阪大)  
休憩 (10分) 座長 妹尾和則 (NTT)
- CI-2-5 光メタマテリアル ..... 田中拓男 (理研)
- CI-2-6 超高感度なバイオマーカー検出のためのメタ表面センサー ..... 岩長祐伸 (物材機構)
- CI-2-7 金属ナノ粒子を用いた細胞内分子の表面増強ラマンイメージング ..... 藤田克昌 (阪大)

### CI-3. 受光素子の最前線

(レーザ・量子エレクトロニクス研専、光エレクトロニクス研専 共催)

3月17日 13:30～17:25 工学部 講義棟1F 107 講義室

座長 名田允洋 (NTT)

講演時間: 各30分

座長挨拶: 10分

- CI-3-1 PAM4/デジタルコヒーレント伝送向け InP 系導波路型受光素子 ..... ○米田昌博・沖本拓也 (住友電工)・  
芦澤 建・海老原幸司・岡本 悟・堀野和彦 (住友電工デバイス・イノベーション)・  
八木英樹・江川 満 (住友電工)
- CI-3-2 100 Gbit/s PAM4 動作に向けた垂直入射型 InAlAs APD の高速化技術  
..... ○辰巳詔子・名田允洋・吉松俊英・神田 淳・中西泰彦・中島史人・松崎秀昭・佐野公一 (NTT)
- CI-3-3 高感度低偏波依存 1600nm 帯受光可能な導波路型 Ge-APD ..... ○小野英輝 (OKI)・藤方潤一・野口将高 (PETRA)・  
高橋博之・志村大輔・八重樫浩樹・佐々木浩紀 (OKI)
- CI-3-4 2次元型高速フォトダイオードアレイとその空間分割多重通信への応用 ..... ○梅沢俊匡・吉田悠来 (NICT)・  
坂本高秀 (首都大東京)・菅野敦史・山本直克 (NICT)・川西哲也 (早大)  
休憩 (15分) 座長 八木英樹 (住友電工)
- CI-3-5 非冷却赤外線イメージセンサ ..... 藤澤大介 (三菱電機)
- CI-3-6 フレキシブル・ウェアラブル広帯域光・テラヘルツカメラと分析検査応用 ..... 河野行雄 (東工大)
- CI-3-7 テラヘルツ波検出素子の新展開: フェルミレベル制御バリアダイオード  
..... ○伊藤 弘 (北里大)・石橋忠夫 (NTT エレクトロニクステクノ)

## CI-4. 5Gの次まで見据えた超高速超広帯域無線通信における電子デバイス

(電子デバイス研専)

3月18日 13:30～17:20 工学部 講義棟1F 103 講義室

座長 宮本恭幸 (東工大)

講演時間：指定以外各30分

座長挨拶：5分

- CI-4-1 ミリ波無線通信に向けたCMOS集積回路技術(45分)……………岡田健一(東工大)
- CI-4-2 携帯電話基地局向け広帯域・高出力・高効率GaN HEMT増幅器……………○菊池 憲・山本 洋(住友電工)
- CI-4-3 W帯およびS帯高出力GaN HEMTの開発……………○山田敦史・小谷淳二・中村哲一(富士通)
- 休 憩 (15分) 座長 小谷淳二(富士通研)
- CI-4-4 300GHz帯CMOS無線伝送(45分)……………藤島 実(広島大)
- CI-4-5 大容量無線通信用300GHz帯TWTの開発について  
……………○梶川恵広・岩上泰広・笠原明彦・手嶋 悟・増田則夫(NECネットワーク・センサ)・  
関根徳彦・菅野敦史(NICT)
- CI-4-6 化合物半導体による300GHz帯超広帯域無線伝送向け超高速IC技術  
……………○野坂秀之・濱田裕史・堤 卓也・伊丹 豪・杉山弘樹・松崎秀昭(NTT)

## CI-5. 5G、Beyond 5Gを実現する無線通信の回路技術およびその応用分野が変える未来

(集積回路研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月18日 13:30～17:30 工学部 講義棟1F 115 講義室

座長 古田善一(デンソー)

講演時間：各35分

- CI-5-1 セルラーV2Xによるコネクテッドカーの検討……………○阿部順一・油川雄司(NTTドコモ)
- CI-5-2 C-V2X概要と計測技術……………○高橋善治・小室行央(キーサイト・テクノロジー)
- 休 憩 (15分) 座長 石川 亮(電通大)
- CI-5-3 テラヘルツ帯無線通信を実現するCMOS回路技術……………天川修平(広島大)
- CI-5-4 2入力Doherty-Outphasing増幅器……………○山岡敦志・トーマス ホーン・山口恵一(東芝)
- 休 憩 (15分) 座長 新居浩二(フローディア)
- CI-5-5 インダストリー応用に向けた5G・エッジコンピューティングの取り組み……………高浦則克(日立)
- CI-5-6 小さなデータを低消費電力でより遠くまで届けるLPWA……………高橋 賢(広島市立大)

## CI-6. プリンテッド・フレキシブルエレクトロニクスの新展開

(有機エレクトロニクス研専)

3月17日 13:30～17:15 総合科学部 K棟3F K308 講義室

座長 嘉治寿彦(東京農工大)

講演時間：各35分

- CI-6-1 フレキシブルな近赤外発光ダイオードの開発……………○森本勝大・鹿野舜之・高倉 廉・中 茂樹(富山大)
- CI-6-2 有機薄膜太陽電池の高効率化に向けた材料開発……………斎藤慎彦(広島大)
- CI-6-3 有機太陽電池の電圧損失抑制のための界面構造探索と新規分子の開発……………伊澤誠一郎(分子研)
- 休 憩 (15分) 座長 福田武司(積水インテグレートリサーチ)
- CI-6-4 ナフタレンフラックス法によるポリアセン系分子の単結晶育成……………○柳瀬 隆・酒井宣彦・島田敏宏(北大)
- CI-6-5 無機酸化物の作製温度が有機デバイス特性に与える影響の調査および表面修飾によるデバイス安定性の向上  
……………中野正浩(金沢大)
- CI-6-6 水晶振動子マイクロバランスによる有機半導体薄膜形成過程の評価……………○松原亮介・久保野敦史(静岡大)

## CI-7. 光集積回路とは何か？ ～これまでの進展と将来展望～

(光集積及びシリコンフォトニクス特別研専)

3月19日 13:30～17:25 総合科学部 K棟3F K306 講義室

座長 一色秀夫 (電通大)

講演時間：各30分

座長挨拶：5分

CI-7-1 光集積回路技術のさらなる進化に期待する .....井筒雅之 (フリーランス)

CI-7-2 石英光導波路を用いた平面光波回路デバイスと集積化への応用 .....高橋 浩 (上智大)

CI-7-3 化合物半導体集積光デバイス・回路のこれまでとこれから .....中野義昭 (東大)

休憩 (10分)

座長 北 智洋 (早大)

CI-7-4 もっとシリコン, さらにシリコン以外も, そして誘電体を越えて.....山田浩治 (産総研)

CI-7-5 ハイブリッド光集積回路のこれまでとこれから .....○西山伸彦・雨宮智宏 (東工大)

CI-7-6 シリコンフォトニクスによる集積化・高密度化の進展と将来展望 .....中村隆宏 (PETRA)

休憩 (10分)

パネル討論 (30分)

16時55分から開始です。講演者全員による討論となります。

## シンポジウムセッション

CS-1. 高速通信ネットワーク時代を共創する磁性技術、ストレージ技術 ..... 53

## 情報・システムソサイエティ

### ソサイエティ特別企画

#### DK-1. 学生ポスターセッション

(ISS 技術会議)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月17日～18日 学生プラザ

ポスター掲示：

3月17日 9:30～12:30 13:30～16:30

3月18日 10:00～15:00

会場：学生プラザ

1日あたり100件程度のポスターについて発表・討論を行います。

学生ポスターセッション予稿集：

### 依頼シンポジウム

#### ADI-1. 量子計算と暗号の発展

(情報セキュリティ研専、コンピュータシオン研専 共催)

一般公開：本企画の聴講は無料です。直接、会場へお越し下さい。

3月17日 13:30～16:50 総合科学部 K棟3F K306 講義室

座長 安永憲司 (阪大)

講演時間：各45分

座長挨拶：5分

ADI-1-1 量子委託計算と量子計算の検証 ..... 森前智行 (京大)

ADI-1-2 量子攻撃者に対する安全性概念 ..... 河内亮周 (三重大)

休憩 (15分)

ADI-1-3 量子攻撃・量子構成の限界について ..... 草川恵太 (NTT)

ADI-1-4 同種写像に基づく耐量子計算機暗号 ..... 高島克幸 (三菱電機)

### シンポジウムセッション

DS-1. COMP 学生シンポジウム ..... 64