

## 大会委員会企画

## TK-1. 次期科学技術・イノベーション基本計画を見据えて Society 5.0 の社会実装へ (予稿なし)

(企画戦略室)

一般公開：本企画の聴講は無料です。

9月16日 13:00～16:30 Webinar 1  
 講演時間：指定以外各30分  
 座長挨拶：10分

座長：電子情報通信学会 会長 笹瀬 巖  
 司会：同上 企画戦略室 室長 水落隆司

- TK-1-1 次期科学技術・イノベーション基本計画の検討の方向性について (40分) .....永井岳彦 (内閣府)  
 TK-1-2 Beyond 5G 時代における新たな ICT 技術戦略について .....柳島 智 (総務省)  
 TK-1-3 Society 5.0 の実現に向けた文部科学省の情報分野の取組 .....橋爪 淳 (文部科学省)  
 休憩 (10分)  
 TK-1-4 イノベーション創出に向けた経済産業省の取組 .....遠山 毅 (経済産業省)  
 TK-1-5 農業分野での Society5.0 の実現に向けた取組み .....松本賢英 (農林水産省)  
 TK-1-6 国土交通省における Society 5.0 の実現に向けた取組み .....吉本紀一 (国土交通省)

## TK-2. ポスターコンテスト：渦中のワイヤレス給電～ナルト徳島の戦い～ (予稿なし)

(無線電力伝送研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。

9月16日 9:30～16:00 Webinar 2

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。

2020年9月は徳島大学でソサイエティ大会の開催が予定されていました。徳島といえば「鳴門の渦潮」が有名ですが、ワイヤレス給電の基本であるマクスウェルの方程式も渦 (rot A) で構成されています。そこで、本企画では WPT の「渦」をテーマに WPT の原理や応用、渦中のアプリケーション、ビジネスプランまで幅広くアイデアを募ります。参加者は、ポスター形式でそのアイデアをプレゼンしていただき、アイデア対決を行います。WPT 技術が広く社会に役立つことをアピールし、広範な分野で新たなイノベーションの創成を促すことを目標としています。優秀アイデア作品に表彰を行います。コンテストの参加者は自由な発想のもと、WPT の適用方法・要素技術・システム設計技術・最適化技術・実装技術などの優位性・独創性を自らの作品を通じてアピールしていただきます。観覧者の方々には様々な工夫を凝らした作品をご覧いただくと共に、将来のイノベーションの種を発見していただければ幸いです。会員でない方も無料で本セッションを見学可能です。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 石崎俊雄 (龍谷大)  
 コンテスト委員長 矢加部利幸 (マルチポート研究所)  
 実行委員長 岡田 実 (奈良先端大)

ポスターサイトは期間中終日公開しています。

13:00～13:10 開会式  
 13:10～13:30 ミニプレゼン  
 13:30～15:30 ポスター発表  
 15:30～15:40 表彰式

玩具を題材としたマイクロ波送電技術の普及啓発

- .....◇片岡瑞貴、見渡洗揮、間瀬瑞季 (京大)  
 High Isolation Simultaneous Wireless Power and Information Transfer System Using Coexisting DGS resonators and Figure-8 Inductors ..... ◇ Adel Barakat (九大)  
 電波でグルグル鉄道模型 ..... ◇米村悠、多田龍平、藤野義之 (東洋大)  
 既存インフラ (電柱や鉄塔、街灯、信号機等) を利用した、移動体 (ドローンや EV 等) への無線給電システム ..... ◇中村雅規、岡本俊夫、田中浩太 (ウシオ電機)  
 回路シミュレータによる小型アンテナ設計法 ..... ◇石野祥太郎 (古野電気)  
 wpt で動作するマイクロ波融雪ロボットの遠隔操縦 ..... ◇葛西俊太、大野寿紗、小坂侑司、丸山珠美 (函館高専)  
 磁界共振方式 WPT における鉄粉を用いた磁束分布の可視化 ..... ◇大西和真、窪田拓未、志津有記、松川幸平、宮内大輝 (奈良先端大)  
 渦巻軌跡でスミスチャートのあるく ..... ◇鈴木麻子 (名大)

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-society/](https://www.ieice.org/~cs/wpt/contest/Cont_2020-society/)

(2)

## 基礎・境界ソサイエティ / NOLTA ソサイエティ

### ソサイエティ特別企画

#### ANK-1. 基礎・境界ソサイエティ, NOLTA ソサイエティ 共同贈呈式

一般公開：本企画の聴講は無料です。

9月16日 13:00～16:00 Webinar 8

司会 福島和英 基礎・境界ソサイエティ庶務幹事

1. 開 会
2. 基礎・境界ソサイエティ会長挨拶 大橋 正良 ソサイエティ会長
3. 基礎・境界ソサイエティ表彰贈呈式 (大橋 正良 ソサイエティ会長挨拶, 受賞者のご紹介)
- 3-1. 基礎・境界ソサイエティ功労賞贈呈
- 3-2. 基礎・境界ソサイエティ貢献賞贈呈
4. NOLTAソサイエティ表彰贈呈式 (浅井 秀樹 ソサイエティ会長挨拶, 受賞者のご紹介)
- 4-1. NOLTAソサイエティ特別功労賞贈呈
- 4-2. NOLTAソサイエティ貢献賞贈呈
5. 基礎・境界ソサイエティ編集活動感謝状贈呈式 (引原 隆士 ソサイエティ編集長挨拶, 受賞者のご紹介)  
(休 憩)
6. Fundamentals Review ベストオーサー賞贈呈式  
(大橋 正良 ソサイエティ会長挨拶, 受賞者のご紹介 ※ESS・NLS 両ソサイエティを代表して)
7. 特別講演 講演時間：60分 (質疑含む)  
司会 高橋篤司 ソサイエティ次期会長  
講演者：藤堂洋介 様 (NTT) FR誌ベストオーサー賞 令和元年度受賞  
題目：「共通鍵暗号の発展—MISTY1をめぐる創造と破壊」
8. 閉 会

#### AK-2. 技術雑誌から見た理系文書設計の考え方

(システムと信号処理サブソサイエティ、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。

9月17日 10:30～11:30 Webinar 4

座長 佐藤弘樹 (ソニー LSI デザイン)

講演時間：55分

オーガナイザー挨拶：5分

AK-2-1 雑誌編集から見た理系文書設計の考え方 ..... 上村剛士 (CQ 出版)

### チュートリアルセッション

#### AT-1. 少数データ処理と機械学習の最前線

(信号処理研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。

9月16日 13:00～16:45 Webinar 3

座長 桂井麻里衣 (同志社大)

講演時間：各45分

座長挨拶：5分

- |        |   |            |
|--------|---|------------|
| AT-1-1 | 情報検索とゼロショット学習 .....   | 加藤 誠 (筑波大) |
|        |   | 休 憩 (10分)  |
| AT-1-2 | オンライン最適化とバンドリット最適化 .....  | 伊藤伸志 (NEC) |
|        |   | 休 憩 (15分)  |
| AT-1-3 | Sim-to-Real in Wireless: 電波伝搬シミュレータを用いた少数データからの受信電力予測モデルの学習 ..... | 西尾理志 (京大)  |
|        |   | 休 憩 (15分)  |
| AT-1-4 | ゼロショット学習と画像認識 .....   | 野中雄一 (日立)  |

## 依頼シンポジウム

### AI-1. 農畜産業における回路とシステムの応用

(システムと信号処理サブソサイエティ、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。

9月16日 13:00～17:00 Webinar 4

座長 佐藤弘樹 (ソニー LSI デザイン)

講演時間：指定以外各 45 分

オーガナイザー挨拶：5 分

AI-1-1 施設園芸の電子化の進展と生産現場への普及の試み (60 分) ..... 星 岳彦 (近畿大)  
休憩 (10 分) ..... 座長 中村洋平 (日立)

AI-1-2 画像センシングによる植物生育特徴量の計測とその利用  
..... ○岡安崇史・伊藤次郎・アストリアティ ハミダ (九大)・野村浩一 (高知大)・安武大輔 (九大)・  
岩尾忠重 (富士通)・尾崎行生・星野 友 (九大)

AI-1-3 アニマルウェルフェア自動評価を目指した牛モニタリングシステムの研究  
..... ○伊藤浩之・Li Chao・Korkut Kaan Tokgoz・大橋 匠 (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 (65 分)

15 時 55 分から開始です。講演者全員と AK-2 講演者による討論となります。

### AI-2. 物流ソリューションの最前線

(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。

9月15日 13:00～15:55 Webinar 1

座長 豊嶋伊知郎 (東芝エネルギーシステムズ)

講演時間：各 40 分

委員長挨拶：5 分

AI-2-1 配送計画問題に対する汎用的な局所探索法 ..... 橋本英樹 (東京海洋大)

AI-2-2 ラストワンマイル配送に対する実用的な配送計画システムの構築 ..... 深谷皇紀 (オプティマインド)  
休憩 (10 分)

AI-2-3 東芝の物流ロボット技術 ..... ○菅原 淳・小川昭人・宮内 孝 (東芝)

AI-2-4 物流システムにおける教師信号の付与コストを抑えた画像認識 ..... 西山正志 (鳥取大)

### AI-3. 地域における ITS 利活用と期待すること

(ITS 研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。

9月16日 13:00～16:40 Webinar 5

座長 和田友孝 (関西大)

講演時間：各 40 分

座長挨拶：10 分

AI-3-1 次世代地域公共交通ビジョン ～「人をつなぐ」「地域をつなぐ」「未来へつなぐ」徳島ならではの地域公共交通ネットワークの実現を目指して～ ..... 宮島 崇 (徳島県)

AI-3-2 美波町 IoT 事業の取り組みについて ..... 鍛冶淳也 (美波町)

AI-3-3 都市における自転車交通の安全向上について ..... 山中英生 (徳島大)  
休憩 (10 分)

AI-3-4 ICT 活用によるタクシー業界のゲームチェンジ～ SaaS サブスクモデルによる配車革命～ ..... 近藤洋祐 (電脳交通)

AI-3-5 AI を用いた交通事故発生危険性評価 ..... 吉井稔雄 (愛媛大)

## シンポジウムセッション

AS-1. Stochastic & Approximate Computing と VLSI 設計技術 ..... 6

ABS-1. 広がりを見せる UWB 技術 ～制度化と標準化動向、期待される利活用～ ..... 6

(4)

## 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)

一般公開：本企画の聴講は無料です。

9月16日 9:45～11:30 Webinar 3

座長 西森健太郎 (新潟大)

講演時間：指定以外各50分

座長挨拶：5分

BK-1-1 論文の書き方 ..... 笹森崇行 (北海学園大)

休憩 (10分)

BK-1-2 回答文の書き方・レターの書き方 (40分) ..... 上山憲昭 (福岡大)

### パネルセッション

#### BP-1. 6G への展望と進化の方向性 ～みんなでつくる6G～

(無線通信システム研専、ネットワークシステム研専、情報ネットワーク研専、短距離無線通信研専 共催)

一般公開：本企画の聴講は無料です。

9月17日 13:00～17:00 Webinar 1

座長 須山 聡 (NTTドコモ)

講演時間：各20分

BP-1-1 Beyond5G 推進戦略 6G へのロードマップ ..... 五十嵐大和 (総務省)

BP-1-2 5G Evolution & 6G への無線技術の検討領域 ..... ○岸山祥久・須山 聡 (NTTドコモ)

BP-1-3 6G 時代に求められる無線通信技術 ..... 小西 聡 (KDDI 総合研究所)

休憩 (15分)

BP-1-4 第6世代移動通信に向けた技術展望 ..... 伊達木 隆 (富士通)

BP-1-5 6G への進化に関するエリクソンの見解と取り組み

..... Erik Dahlman・Hugo Tullberg・Patrik Persson・Stefan Parkvall・

○村井英志 (Ericsson Research)・藤岡雅宣 (Ericsson Japan)

BP-1-6 B5G/6G 時代の多様な無線実現のための NICT の取組み ..... 児島史秀 (NICT)

BP-1-7 Beyond 5G/6G への展望と私見：コロナ禍で感じるネットワークへの要改善事項 ..... 太郎丸 真 (福岡大)

休憩 (15分)

パネル討論 (70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。

#### BP-2. Beyond 5G・6G に向けた動的周波数共用の技術動向

(スマート無線研専)

9月15日 13:00～16:35 Meeting 9

座長 田久 修 (信州大)

講演時間：各30分

座長挨拶：5分

BP-2-1 異システム間の周波数共用技術の高度化に関する研究開発 ..... ○岸 洋司・新保宏之・林 高弘 (KDDI 総合研究所)

BP-2-2 Beyond 5G・6G に向けた無線環境情報を活用したマイクロ波帯周波数共用 ..... 藤井威生 (電通大)

BP-2-3 準ミリ波・ミリ波帯における動的周波数共用技術について ..... 高田潤一 (東工大)

休憩 (10分)

座長 石津健太郎 (NICT)

BP-2-4 ダイナミック周波数共用のためのデータベース管理技術の課題と高度化 ..... 澤井 亮 (ソニー)

BP-2-5 ダイナミック周波数共用 Beyond 5G システム実現のための電波センサ技術 ..... ○原田博司・水谷圭一・松村 武 (京大)

座長 梅林健太 (東京農工大)

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。

## BP-3. 自営無線システムのためのローカル 5G やその関連技術の最新動向

(スマート無線研専)

- 9月16日 13:00～15:50 Meeting 9 座長 石津健太郎 (NICT)  
 講演時間：各30分  
 座長挨拶：5分
- BP-3-1 NTT 東日本におけるローカル 5G 対応状況 ..... 滝口英樹 (NTT 東日本)  
 BP-3-2 ローカル 5G 実現に向けた課題と今後の取り組み ..... 藤本幸一郎 (NEC)  
 休憩 (15分) 座長 石橋功至 (電通大)
- BP-3-3 ローカル 5G における周波数共用のための与干渉制御  
 ..... ○金本英樹・長谷川 嶺・守内祐三・志水紀之・安永 毅 (パナソニック)  
 BP-3-4 ローカル 5G 可用性向上を目指した NICT の取り組み ..... ○松村 武・児島史秀 (NICT)  
 座長 亀田 卓 (東北大)
- 総合討論 (30分)  
 15時20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. 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。

- 9月16日 13:00～16:55 Webinar 6 座長 野村祐士 (富士通研)
- 講演時間：各30分  
 座長挨拶：5分
- BT-1-1 DX(デジタルトランスフォーメーション)とデータ駆動がもたらす情報通信技術の新たな研究パラダイムへの期待  
 .....青山幹雄 (南山大)  
 BT-1-2 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-1-3 スマートシティ実現に向けた実証実験から見える課題 ..... 鈴木高広 (NTT 西日本)  
 休憩 (10分)
- BT-1-4 グローバル IoT の市場動向と課題 ..... ○杉山佑輔・澤井彰久・川合洋平 (KDDI)  
 BT-1-5 Digital Transformation に求められる IT インフラに関する技術動向 (2)  
 ..... ○松田隆男・中尾圭吾 (NTT ネオメイト)  
 休憩 (10分)
- パネル討論 (60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。

## 依頼シンポジウム

### BI-1. IoT における通信システムと EMC

(環境電磁工学研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。

- 9月16日 13:30～16:30 Webinar 7 座長 王 建青 (名工大)
- 講演時間：指定以外各30分  
 座長挨拶：10分
- BI-1-1 製造現場での安定した無線通信実現に向けて (40分) ..... 板谷聡子 (NICT)  
 BI-1-2 愛媛大学の LPWA-LoRa に関する取り組み ..... 都築伸二 (愛媛大)  
 BI-1-3 3線配電網における PLC のノイズ解析技術 ..... ○松嶋 徹・福本幸弘・桑原伸夫 (九工大)  
 休憩 (10分) 座長 西方敦博 (東工大)
- BI-1-4 有線通信と EMC ..... 加藤 潤 (NTT)  
 BI-1-5 無線通信機器内部における電磁干渉抑制技術  
 ..... ○原田高志 (トーキン EMC エンジニアリング)・近藤幸一・五十嵐利行 (トーキン)

(6)

## BI-2. IoTの基盤技術・社会実装における現状と課題

(ネットワークシステム研専、情報ネットワーク研専 共催)

9月16日 9:00～11:25 Meeting 18

座長 滝田大介 (三菱電機)

講演時間：各20分

座長挨拶：10分

BI-2-1 「型破り」なマルチホップ型IoT無線規格UNISONetの開発と実用展開 .....鈴木 誠 (ソナス)

BI-2-2 獣害対策の捕獲・防除におけるIoTの活用と課題 .....○加藤拓也・大谷朋広 (KDDI総合研究所)

BI-2-3 IoTセキュリティ対策実用化の取り組み .....南 拓也 (NTT)

休憩 (15分)

座長 吉原貴仁 (KDDI総合研究所)

BI-2-4 豪雪地帯を対象としたIoT研究の事例紹介 .....山本 寛 (立命館大)

BI-2-5 UAVネットワーク×MEC技術によるIoT支援プラットフォーム .....川本雄一 (東北大)

座長 滝田大介 (三菱電機)

総合討論 (20分)

11時5分から開始です。講演者全員による討論となります。

## BI-3. Beyond 5G/6Gを支える光通信技術

(光通信システム研専、通信方式研専、フォトニックネットワーク研専 共催)

9月16日 9:00～11:46 Meeting 14

座長 鈴木巨生 (三菱電機)・寺田 純 (NTT)

講演時間：各30分

座長挨拶：1分

BI-3-1 5G本格展開と6G萌芽を支える光アクセス技術 .....○金子 慎・柴田直剛・原田臨太郎・氏川裕隆・寺田 純 (NTT)

BI-3-2 モバイル無線基地局向け光ファイバ給電技術 .....松浦基晴 (電通大)

BI-3-3 オープンソースを活用した有線融合エッジ・アクセスプラットフォーム実現への取り組み

.....○藤井宏行・福田利道・丸山 亮・山田智紀・藤井雅章 (富士通)・橋 拓至 (福井大)

BI-3-4 モバイルフロントホール向け大容量RoF/IFoF伝送技術

.....○石村昇太・シュンユン カオ・田中和樹・西村公佐・猪原 涼 (KDDI総合研究所)

BI-3-5 6Gに向けた光・無線融合型フルコヒーレントアクセスシステム .....中沢正隆 (東北大)

座長 中川雅弘 (NTT)

総合討論 (15分)

11時31分から開始です。講演者全員による討論となります。

## BI-4. AI・機械学習がもたらすフォトニックネットワークの新たな可能性

(フォトニックネットワーク研専)

9月17日 9:00～11:45 Meeting 26

座長 田中貴章 (NTT)

講演時間：各25分

座長挨拶：5分

BI-4-1 光パス制御・監視システムの試作とAI運用監視の取組み

.....○河崎純一・角田聖也・毛利元一・鈴木悠祐・釣谷剛宏・大谷朋広 (KDDI総合研究所)

BI-4-2 光ネットワークの自動診断技術 .....平野 章 (東京電機大)

BI-4-3 機械学習を用いたリアルタイムなIoTデータ活用のためのネットワーク制御技術 .....新熊亮一 (京大)

休憩 (10分)

BI-4-4 機械学習を用いた光ネットワーク収容設計 ..... 廣田悠介 (NICT)

BI-4-5 機械学習とデジタル信号処理がもたらすフォトニックネットワークモニタリングの新たな可能性

.....○谷村崇仁 (富士通 (現職：日立))・星田剛司 (富士通)

BI-4-6 機械学習による光学非線形波形歪み補償技術 .....中村守里也 (明大)

## BI-5. Beyond 5G, 協調運転時代の光ファイバへの期待

(光ファイバ応用技術研専、ネットワークシステム研専 共催)

9月15日 13:00～17:00 Meeting 14

座長 重松昌行 (住友電工)

講演時間：各25分

座長挨拶：5分

BI-5-1 ユースケース・ファーストによるBeyond5Gの推進 .....中尾彰宏 (東大)

BI-5-2 エッジコンピューティングと光通信網 .....戸出英樹 (阪府大)

BI-5-3 Beyond 5G時代に向けた光アクセス網構成法 ..... ○大野慎悟・鬼頭千尋・戸毛邦弘・鉄谷成且・押田博之 (NTT)

休憩 (10分)

座長 橋 拓至 (福井大)

BI-5-4 RoFベースモバイルフロントホール技術

..... ○西村公佐・石村昇太・シュンユン カオ・田中和樹・猪原 涼 (KDDI総合研究所)

BI-5-5 Beyond 5G時代に向けての車載ネットワークと路車協調 .....○高山浩一・西 康彦 (住友電工)

BI-5-6 次世代コネクティッドカーに向けた車載光ファイバ伝送技術 .....○相葉孝充・芹澤直嗣・若林知敬 (矢崎総業)

BI-5-7 車載光通信の標準化動向 ..... 椎野雅人 (古河電工)

休憩 (10分)

座長 中尾彰宏 (東大)

パネル討論 (40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-6. WiFi ベースセンシングの最前線**

(センサネットワークとモバイルインテリジェンス研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。

9月17日 13:00～16:20 Webinar 2

座長 石原 進 (静岡大)

講演時間：各45分

座長挨拶：5分

BI-6-1 無線LANを用いた無線センシング技術と標準化動向 ..... 村上友規 (NTT)

BI-6-2 設置されたWi-Fi機器を用いたセンシング技術 ..... 尾原和也 (NTT)

休憩 (15分)

BI-6-3 交通行動調査におけるWi-Fiセンシングの現状と課題 ..... 中西 航 (東工大)

BI-6-4 車両からの電波のチャネル状態情報を用いた歩行者測位 ..... 湯 素華・小花貞夫 (電通大)

**BI-7. 最先端ICTの研究実証を支援するネットワークテストベッド最前線**

(インターネットアーキテクチャ研専、ネットワーク仮想化特別研専、デジタルサービス・プラットフォーム技術特別研専 共催)

一般公開：本企画の聴講は無料です。

9月17日 13:00～16:20 Webinar 3

座長 中田 侑 (日立)

講演時間：各30分

座長挨拶：5分

BI-7-1 最先端ICT研究開発を支える次期ネットワークテストベッドの検討 ..... 池永全志 (九工大)

BI-7-2 ネットワークプログラマビリティに関する海外テストベッドの動向 ..... 河合栄治・原井洋明 (NICT)

BI-7-3 ネットワークインフラにおけるテストベッドの必要性と求められる機能 ..... 釣谷剛宏 (KDDI 総合研究所)

休憩 (15分)

座長 大谷朋広 (KDDI 総合研究所)

BI-7-4 ソフトウェアスイッチ/ルータLagopusの現状 ..... 高橋宏和 (NTT)

BI-7-5 テストベッドを用いた8K超高精細映像処理システムの実現

..... 丸山 充・瀬林克啓・岩田 一・小島一成 (神奈川工科大)・君山博之 (大同大)

BI-7-6 ブロックチェーン活用のデジタルアイデンティティ・テストベッド ..... 今井悟史 (富士通研)

**BI-8. 情報通信技術に関する異分野融合研究のためのコア技術**

(革新的無線通信技術に関する横断型特別研専)

一般公開：本企画の聴講は無料です。

9月15日 13:00～16:45 Webinar 2

座長 工藤理一 (NTT)

講演時間：各40分

座長挨拶：5分

BI-8-1 陸上から空・海へとまたがる新しい通信エリア形成法

..... 西森健太郎 (新潟大)・松田崇弘 (東京都立大)・平栗健史 (日本工大)・広川二郎 (東工大)

BI-8-2 放送番組制作における映像の無線伝送技術 ..... 居相直彦 (NHK)

休憩 (10分)

座長 木村共孝 (同志社大)

BI-8-3 動的システムのためのスパースモデリング ..... 永原正章 (北九州市大)

BI-8-4 ソーシャルネットワーク上のダイナミクスのモデル化・制御 -- ユーザ行動を考慮した情報通信システム実現のための

一考察 -- ..... 津川 翔 (筑波大)

休憩 (10分)

パネル討論 (40分)

16時5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**

BS-1.	スマート社会の実現を推進する無線センシング技術	29
BS-2.	ハイスループット衛星の最新技術と将来展望	29
BS-3.	5Gの更なる発展に向けた無線アクセス技術と実証実験	30
BS-4.	ネットワーク技術特別ポスターセッション	30
BS-5.	光・電波・音響による海中・水中無線技術	30
BS-6.	ワイヤレス給電社会を支えるエネルギーエレクトロニクス技術	31
BS-7.	超スマート社会を実現するQoEに基づくシステム設計	31
BS-8.	Network and Service Design, Control and Management	31
ABS-1.	広がりを見せるUWB技術 ～制度化と標準化動向、期待される利活用～	32

(8)

## 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。

- 9月15日 13:30～16:55 Webinar 3 司会 中津原 克己 (神奈川工科大)
- 13:30-13:35 開会挨拶 エレクトロニクスソサイエティ会長 津田 裕之 (慶應義塾大)
- 13:35-14:05 表彰式 (エレクトロニクスソサイエティ賞, レター論文賞, ELEX Best Paper Award, 招待論文賞)  
「特別講演～Beyond5G・6Gに向けたデバイス・回路技術～」
- 14:05-14:45 特別講演 1  
「光電融合デバイス技術の研究開発と次世代ネットワーク・情報処理基盤への展開」  
講師：岡田 顕 氏 (日本電信電話 (株) 先端集積デバイス研究所 所長)  
概要： インターネットの普及・発展により情報流通基盤が構築され、IoT (Internet of Things) や AI (Artificial Intelligence) の利用によりデータを賢く活用し、スマートな社会を実現する動きが加速しています。  
光電融合デバイス技術は、スマートな社会を支える次世代ネットワーク・情報処理基盤の中核技術であり、光と電気の特徴を最大限活かし、それぞれの得意な領域を究極的に攻めながら相補的に融合し、低消費電力、大容量・高品質、そして高速処理・低遅延を実現する技術として期待されています。  
本講演では、NTT 研究所においてこれまで培った光・電気の技術を中心に、光電融合デバイス技術開発の取り組みについて紹介します。
- 14:45-15:25 特別講演 2  
「300GHz 帯無線通信とそれを実現する CMOS トランシーバの未来」  
講師：藤島 実 氏 (広島大学大学院先進理工系科学研究科 教授)  
概要： ポスト 5G あるいは 6G では、100Gbps 以上の超高速伝送で光通信とのシームレスな接続が可能となり、サービス範囲が広がることが期待されています。このような無線システムの進化は、ミリ波からテラヘルツへ向かう技術動向によってもたらされる可能性があります。ミリ波とテラヘルツのちょうど境界である 300GHz 帯は、40GHz 以上の広い周波数帯を連続して提供でき、超高速通信に適しています。本発表では、量産に適した CMOS 集積回路で 300GHz 通信を実現するための技術と、300GHz 通信の実用化に向けた技術の方向性について議論します。
- 休憩 (10分)
- 15:35-16:15 特別講演 3  
「光・電波融合ネットワーク基盤技術による中短距離コミュニケーションの将来像」  
講師：山本 直克 氏 (国立研究開発法人 情報通信研究機構 ネットワーク基盤研究室 室長/  
先端 ICT デバイスラボ ラボ長)  
概要： 未来 Society における魅力的なアプリケーションを実現するため、個人や IoT 機器等の多数の端末間で扱う情報量が飛躍的に増大することは避けられず、数 10km 程度の中短距離でのコミュニケーション (Dedicated Moderate Range Communications : DMRC) の技術革新が必要となる。この領域では「細かな移動」を支える大容量情報通信が重要な技術開発の方向性と考えられ、光ファイバ通信のみではなく電波や光無線と融合した、伝送メディアやメソッドに依存しないシームレスかつ Tbps 級大容量の技術が求められる。このような大容量データを扱うためには、超小型かつ機能集積がカギとなり、さらに光波や THz 波などの広い周波数帯域に対応した革新的なオールバンド集積デバイス技術等の研究開発が重要となる。
- 16:15-16:55 特別講演 4  
「ICT インフラを支える光通信向けキーデバイスの進化とこれから」  
講師：佐藤 良明 氏 (NTT エレクトロニクス株式会社 代表取締役社長)  
概要： コロナウイルス対策で在宅勤務が当たり前になった現在、コミュニケーションや情報伝達を担う ICT は、人類にとって必須のインフラとなった。この ICT インフラは、光ファイバを使った光通信システムから成り立っており、増え続けるデータを扱うため、2年で2倍の伝送容量拡大を続けてきた。光通信システムの技術開発を振り返ると、電子デバイスと光デバイスが共に進展してきたことがわかる。一方、電子デバイスと光デバイスの産業構造は大きく異なり、それらキーデバイスを利用する通信機器メーカーは垂直統合へ進み始めている。これまでの技術開発を振り返り、昨今の産業構造から次に狙うべきキーデバイスの技術領域を考えてみたい。

## 依頼シンポジウム

### CI-1. ナノフォトニクス of 最前線

(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)

	9月16日 13:00～16:55 Meeting 16	座長 松田信幸 (東北大)
	講演時間：各30分	
	座長挨拶：5分	
CI-1-1	フォトニック結晶の新展開～トポロジックと非エルミート光学 ..... ○納富雅也・高田健太・養田大騎 (NTT)・森竹勇斗 (東工大)	
CI-1-2	トポロジカルフォトニクスと光回路 ..... ○雨宮智宏・各務 響・岡田 祥・高橋直樹・西山伸彦 (東工大)・胡 晔 (物材機構) 休憩 (10分) 座長 渡邊俊夫 (鹿児島大)	
CI-1-3	機械学習を活用したフォトニック結晶ナノ共振器の構造最適化設計 ..... ○浅野 卓・野田 進 (京大)	
CI-1-4	誘電体ミラー共振器を用いたメタサーフェスとその応用 ..... 高原淳一 (阪大) 休憩 (10分) 座長 西山伸彦 (東工大)	
CI-1-5	光メタマテリアルとその応用 ..... 田中拓男 (理研/徳島大)	
CI-1-6	マルチターゲット検出型メタ表面バイオセンサーシステム ..... 岩長祐伸 (物材機構)	
CI-1-7	ラマン散乱を用いた生体内小分子イメージング ..... 藤田克昌 (阪大)	

### CI-2. 新たな光デバイスを生み出す革新的基盤技術

(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、光集積およびシリコンフォトニクス特別研専 共催)

	9月15日 13:30～16:50 Meeting 16	座長 川北泰雅 (古河電工)
	講演時間：各30分	
	座長挨拶：5分	
CI-2-1	大口径 Si 基板上 GaN エピタキシャルウエハ量産技術の開発と課題 ..... ○山岡優哉・有村忠信・矢野良樹・小関修一 (太陽日酸)	
CI-2-2	高密度・高均一量子ドットの自己形成と光電子デバイス応用 ..... 山口浩一 (電通大)	
CI-2-3	転写プリント法による微小光源の光ハイブリッド集積 ..... ○太田泰友・岩本 敏・荒川泰彦 (東大) 休憩 (15分) 座長 藤澤 剛 (北大)	
CI-2-4	次世代光集積回路実現に向けた III-V/Si 直接接合技術 ..... ○菊地健彦 (住友電工)・白 柳 (東工大)・藤原直樹・平谷拓生・新田俊之・古川将人 (住友電工)・ エイッサ モータズ・王 雨寧・西山伸彦 (東工大)・八木英樹 (住友電工)	
CI-2-5	高速・低消費電力光アクティブデバイスの実装技術 ..... ○金澤 慈・進藤隆彦・陳 明晨・中西泰彦・佐野公一 (NTT)	
CI-2-6	シリコンによるフォトニクスの質的変革にむけて ..... 山田浩治 (産総研)	

### CI-3. イメージングテクノロジーの開発とその応用におけるデバイス・集積回路技術

(集積回路研専)

	9月16日 13:00～16:45 Meeting 23	座長 木原崇雄 (阪工大)・ 吉田大介 (キヤノン)・ 田中智之 (ルネサスエレクトロニクス)
	講演時間：各35分	
CI-3-1	Sensor and Actuator Technologies for AI x Robotics ..... MASAHIRO FUJITA (Sony AI)	
CI-3-2	FPGA を活用した視覚神経模倣ロボットビジョンシステム ..... 奥野弘嗣 (阪工大)	
CI-3-3	Machine Sensing 時代に向けた HDR イメージセンサとセキュリティ機能の検討 ..... ○大倉俊介 (立命館大)・高柳 功 (プリルニクスジャパン)・藤野 毅 (立命館大) 休憩 (15分)	
CI-3-4	マイクロ波 UWB レーダによる医療画像診断のためのデータ解析法 ..... 木寺正平 (電通大)	
CI-3-5	SQUID 神経磁気イメージングとその応用 ..... ○足立善昭 (金沢工大)・川端茂徳 (東京医科歯科大)	
CI-3-6	テラヘルツ波イメージング・センシングシステムの集積化の動向と展望 ..... ○永妻忠夫・易 利・富士田誠之・匂坂知貴・要 遼平 (阪大)	

## CI-4. 有機エレクトロニクスの実用化へ向けての往古来今

(有機エレクトロニクス研専)

9月17日 13:30～16:45 Meeting 25

座長 清家善之 (愛知工業大)

講演時間：指定以外各30分

- CI-4-1 有機系太陽電池が活躍する光エネルギー利用の未来 (45分) ……瀬川浩司 (東大 / 有機系太陽電池技術研究組合)
- CI-4-2 有機薄膜の高次構造制御：相互作用による自発的な配向と外場による強制的な配向 (45分) ……久保野敦史 (静岡大)
- 休憩 (15分) 座長 青木裕介 (三重大)
- CI-4-3 SDGsに向けたスマート農業実現のための有機薄膜太陽電池 ……渡邊康之 (諏訪東京理科大)
- CI-4-4 フレキシブル有機トランジスタの生体センサへの応用 ……○植村隆文 (阪大)・関谷 毅 (産総研)
- CI-4-5 液晶性ナノ構造での分極場を利用した有機エレクトロニクス材料 ……舟橋正浩 (香川大)

## シンポジウムセッション

- CS-1. 周波数分散性媒質中の電磁界とその解析手法の新展開 ……42