

# 2017年ソサイエティ大会公募シンポジウム一覧

## A : 基礎・境界ソサイエティ [詳細はこちら](#)

- AS-1. 誤りを許容する演算方式に基づく回路とシステム
- AS-2. カメラが支える安全・安心

## B : 通信ソサイエティ [詳細はこちら](#)

- BS-1. 特性モード解析による最新のアンテナ設計・解析技術
- BS-2. Beyond 5G に向けた無線通信技術
- BS-3. ミッションクリティカルなモバイルアプリケーションを実現するネットワーク・システム技術
- BS-4. ネットワーク技術特別ポスターセッション
- BS-5. 小型衛星並びに無人航空機の用途拡大に向けた、次世代電力技術ならびにデバイス小型化技術
- BS-6. 次世代無線ネットワークを支える伝送効率・通信品質向上技術 -無線通信の進化と新たな品質要求への挑戦-
- BS-7. Network and Service Design, Control and Management (このシンポジウムは英語論文での投稿となります。)
- BS-8. ヘルスケア・医療における機械学習技術とその応用
- BCS-1. IoT 向け無線システムおよびデバイスの最新動向

## C : エレクトロニクスソサイエティ [詳細はこちら](#)

- CS-1. 電磁界理論におけるアルゴリズム
- CS-2. レーダ・イメージング関連機器の最新動向
- BCS-1. IoT 向け無線システムおよびデバイスの最新動向

## A：基礎・境界ソサイエティ

### AS-1. 誤りを許容する演算方式に基づく回路とシステム

近似演算やストカスティック演算などのように、演算結果の誤りをある程度許容して回路規模や消費電力を大幅に削減する演算方式が、近年注目を集めている。本セッションでは、誤りを許容する演算方式を用いた回路とシステムの最新技術について、幅広い観点から議論する。

### AS-2. カメラが支える安全・安心

近年、カメラモジュールの低価格化に伴い、防犯カメラや見守りカメラなどの用途で屋内や屋外の様々な所にカメラが設置されてきている。さらに、カメラ画像の高解像度化やデバイスの高性能化に伴い、ARなどのカメラを用いた様々なサービスが開発されている。

本企画では、カメラを用いた安全・安心に関連する以下の技術に着目し、当該技術の現状とその応用展開の可能性について探る。また、安全・安心な社会を実現するためにバイオメトリクス技術が果たすべき役割について、様々な角度から応用事例を交えて幅広く議論する。

- (1) センシング技術や新しい生体認証モダリティ
- (2) パターン認識技術や認証アルゴリズム
- (3) 認証及び認識の安全性やプライバシー保護
- (4) 評価試験や社会適用試験

## B : 通信ソサイエティ

### BS-1. 特性モード解析による最新のアンテナ設計・解析技術

アンテナ等の導体に励起される電流の解析手法として、特性モード解析が検討されている。任意形状の導体の特性モードを解析することが可能であるため、例えば携帯端末の筐体の共振モードを利用した新たなMIMOアンテナ開発等への応用が期待されている。本シンポジウムでは、特性モード解析を用いたアンテナ設計・解析に関する最新技術について広く論文を公募し、研究開発の現状と技術課題について議論する。

### BS-2. Beyond 5G 向けた無線通信技術

第5世代携帯電話システムは標準化の段階となり、第5世代の次を見据えた研究活動が行われている。本公募シンポジウムは、大学を中心として広くBeyond 5G 向けた研究について議論することを目的とする。

### BS-3. ミッションクリティカルなモバイルアプリケーションを実現するネットワーク・システム技術

モバイルブロードバンドの進化に伴い、高信頼性・低遅延性を有するミッションクリティカルなサービスへの期待がモバイル環境においても高まっている。期待されるサービスには、自動運転等の交通分野やパブリックセーフティ分野のように人命に関わるサービスも含まれており、超高信頼性を維持しつつ用途や状況に応じて変化するデータ・音声・映像のQoSを実現するアプリケーションが要求されている。

本シンポジウムでは、今後の多様なモバイルコミュニケーション環境において、ミッションクリティカルなアプリケーションを実現するためのネットワーク技術、システム技術、及びアプリケーション開発を中心に発表および討論を行う。

### BS-4. ネットワーク技術特別ポスターセッション

本セッションはネットワーク技術に関する研究を対象とし、ポスターセッションの形式を取ることで、講演者と聴講者との間でフェース・トゥ・フェースの活発な議論を行うこと目的とする。講演者は現在進行中の研究について議論を行い、ここで得られたアイデアを自身の研究にフィードバックすることが期待できる。また、聴講者は都合の良い時間帯に自由にセッションに参加することができる。萌芽的な研究に関する議論に主眼を置くため、予稿はシンポジウム講演の位置づけではあるが1ページ程度でもよい。

### BS-5. 小型衛星並びに無人航空機の用途拡大に向けた、次世代電力技術ならびにデバイス小型化技術

近年注目を集めている、小型衛星ならびに無人航空機(UAV)は、その設計構築の容易さから様々な領域への適用が、幅広く検討されている。一方で、小型化に伴い搭載可能な電力が制限されるため、駆動のための電力面から、その適用範囲に制約が発生しているのも、また事実である。

本シンポジウムでは、このような背景を踏まえ、小型衛星並びに無人航空機の用途拡大に向けた、次世代電力技術ならびにデバイスの小型化技術に関する討論をテーマとして提案する。具体的には、次世代のパワーデバイスを利用した回路・制御技術、電力変換や蓄電技術、通信用デバイスやアンテナの小型省電力化技術、に関する講演を予定している

### BS-6. 次世代無線ネットワークを支える伝送効率・通信品質向上技術 —無線通信の進化と新たな品質要求への挑戦—

近年、無線LANや携帯通信網の普及、IoT(Internet of things)の実現へ向けての検討など、サービスを提供する基盤として無線通信技術が重要な役割を担っている。コミュニケーションクオリティ(CQ)研究専門委員会では、このような背景のもと、次世代無線ネットワークを支える技術として無線通信をテーマに基礎講座ワークショップや多数の基礎セミナー、学生ワークショップなどを開催してきた。本セッションでは、それらによって得られた技術や検討に加え、5G移動通信や無線LANをはじめとした高速化、無線と有線のネットワークを融合したネットワーク仮想化、ビッグデータ/IoTやセンシング技術、アプリケーション/アクセス制御/IPネットワーク技術を含む無線システム全体のQoE(Quality of Experience)技術と通信の統合など次世代無線ネットワークに必要な伝送技術や通信品質に関する検討について多方面からの議論を行い、知見を深めることを目的とする。

### BS-7. Network and Service Design, Control and Management

スマートフォン/タブレットPCやクラウドコンピューティングの普及に代表されるように、ICTサービスは社会に不可欠なものになってきており、その基盤となるネットワークやネットワークサービスの設計・制御・管理の重要性が増大している。本セッションでは、性能・品質・信頼性・セキュリティ・利便性など様々な観点からネットワークとサービスの設計・制御・管理に関する英文論文を公募する。

## BS-8. ヘルスケア・医療における機械学習技術とその応用

今年、先進国全体で高齢化が進み、ヘルスケア・医療関連市場の急速な拡大が見込まれており、電子カルテやHER、ウェアラブルセンサなど膨大なデジタルデータを十分に分析し健康管理や診療に活用する機械学習技術が注目されている。本セッションでは、医療・ヘルスケア分野における機械学習や深層学習、ビックデータなどの適用事例を発表し共通する技術課題について議論する場を設け、技術者にとってヘルスケア・医療現場の要求事項について理解を深めるとともに、医療従事者にとって技術動向に関する情報収集の機会を提供する。

### BCS-1. IoT 向け無線システムおよびデバイスの最新動向

モノのインターネット(IoT)が普及し始め、様々なアプリケーションに向けたシステムやデバイスの開発が盛んになっている。小型・低消費電力でありながら無線通信機能を有するデバイスも開発されている。そこで、IoT 向け無線システムの現状や、無線デバイスに要求される性能など、基礎から応用までの技術について講演・質疑を通して議論し、さらには将来を展望できるセッションの企画を提案する。

## C：エレクトロニクスサイエンティ

### CS-1. 電磁界理論におけるアルゴリズム

電磁界理論の基礎理論や応用研究において、計算機アルゴリズムを用いたシミュレーション・設計・データ処理・可視化などが広く用いられている。こうしたアルゴリズムを改善することにより、処理の高速化・高精度化・効率化が可能となるため、電磁界理論の進展に極めて重要である。こうした電磁界理論分野におけるアルゴリズムの最近の進展についての議論を行う。

### CS-2. レーダ・イメージング関連機器の最新動向

無線通信デバイスの小型化と低コスト化により、従来は航空、防衛産業など限られた用途で使われてきたレーダーやイメージングが自動車レーダーなどの民生用に使われ始めている。また、近年のミリ波／テラヘルツ帯周波数の開発とともに従来の枠にとらわれない広い応用範囲へとつながっている。そこで、レーダ・イメージング関連機器について、基礎から応用までの技術についての最新動向を講演・質疑を通して議論し、さらには将来を展望できるセッションの企画を提案する。

### BCS-1. IoT 向け無線システムおよびデバイスの最新動向

モノのインターネット(IoT)が普及し始め、様々なアプリケーションに向けたシステムやデバイスの開発が盛んになっている。小型・低消費電力でありながら無線通信機能を有するデバイスも開発されている。そこで、IoT 向け無線システムの現状や、無線デバイスに要求される性能など、基礎から応用までの技術について講演・質疑を通して議論し、さらには将来を展望できるセッションの企画を提案する。