

2021 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. Explainable AI (XAI) と VLSI 設計技術

B : 通信ソサイエティ [詳細はこちら](#)

BS-1. アンテナ・伝搬分野における最新のシミュレーション技術

BS-2. 新たな通信領域開拓に向けたアンテナ伝搬技術

BS-3. 5G の更なる発展と 6G に向けた先進技術

BS-4. ネットワーク技術特別ポスターセッション

BS-5. 持続可能な社会を支える電力変換技術とその応用

BS-6. 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-7. 水中無線技術が創る未来社会 —現在の取り組みと、未来への挑戦—

C : エレクトロニクスソサイエティ [詳細はこちら](#)

CS-1. プラズモニックデバイスの電磁界解析とその応用

A : 基礎・境界ソサイエティ

AS-1. スマートシティにおけるスマートモビリティ

近年注目を集めている Explainable AI (XAI)を VLSI でどのように設計・実装するかについて、最先端研究の紹介を通じて議論するシンポジウム企画です。研究の現状だけでなく、今後の発展などについて、専門家に講演していただく予定です。この企画を通じて、聴講者の皆様に、新しい計算パラダイムとその VLSI との関連を把握してもらい、関連研究を始めるきっかけやヒントをつかんでもらえればと思っております。

B：通信ソサイエティ

BS-1. アンテナ・伝搬分野における最新のシミュレーション技術

いよいよスタートした 5G システムに代表される次世代無線通信システムや、新たな無線適用フィールドの創出に向けた水中電磁波利用技術など、アンテナ・伝搬技術の研究開発は日々進化を続けています。進化を支える一つとして、GPGPU やスーパーコンピュータ、量子コンピュータなど計算機の発展を利用した高度なシミュレーション技術が期待されています。本シンポジウムでは、電磁界シミュレーションに限らず、MIMO 容量シミュレーション、高周波回路/デバイスシミュレーションなど、幅広い論文を公募し、最新の研究と今後展望について議論します。

BS-2. 新たな通信領域開拓に向けたアンテナ伝搬技術

早くも 5G の高度化や 6G を見据えた研究開発が開始されている。これまでに様々な機関から 5G の高度化や 6G をターゲットとしたホワイトペーパーが公表され、これまでの主に地上を対象とする通信エリアを空、海、宇宙などあらゆる場所へ拡張していくことが検討されている。そこで本セッションでは、これら新たな通信領域の開拓に貢献するアンテナ・電波伝搬技術に関して広く講演を募集し、最新の技術課題について議論する。

BS-3. 5G の更なる発展と 6G に向けた先進技術

第 5 世代移動通信システム(5G)の実用サービスの開始された今、現在のサービスの中心である高速・大容量(eMBB)に加えて、高信頼・低遅延(URLLC)や多数同時接続(mMTC)といった 5G の多様な特長を実現する研究開発が国内外で本格化している。一方、国内では、昨年より、総務省「Beyond 5G 推進戦略懇談会」において、その先の 2030 年代の社会ニーズを想定した実現技術・国際標準化等の議論が始まっている。このような背景の下、特に 5G の技術拡張やその先の 6G で想定する将来のサービス動向を踏まえた先進技術とその方向性について幅広く議論を深めることは重要である。本公募シンポジウムセッションでは、5G の更なる発展とその先の 6G に向けた無線アクセス技術、具体的には、サービス多様化に資するシステム技術や実証試験結果から大規模 MIMO、基地局連携・スケジューリング、機械学習応用、OAM, UAV, IRS といった、将来的なミリ波・テラヘルツ利用も視野に入れた要素・システム技術等について、広く発表を募集する。さらに、依頼講演を通して、その方向性の明確化を図る。

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. 持続可能な社会を支える電力変換技術とその応用

近年、脱炭素化社会に向けての取り組みとして、再生可能エネルギーの低コスト・高性能の電力変換技術の開発が必要不可欠となっています。本セッションでは、電力変換技術にスポットをあて持続可能な社会に向けての様々な取り組みについて広く議論します。近年、再エネ・省エネ・蓄エネを組み合わせることによる脱炭素やゼロ・エミッション推進に関心が高まっています。また、これらの技術には、IoT 技術に代表される情報技術の活用も不可欠です。これら様々な事例に対して要素デバイス・回路技術・システム応用といった幅広い視点での有益な議論の場を提供したいと考えています。

BS-6. Network and Service Design, Control and Management

新型コロナウイルスの流行に伴い、全世界が急速にオンラインモードへと切り替わった。人類は新型コロナウイルスと共存するために、テレワーク、オンライン医療およびオンライン教育などが不可欠となっている。オンラインモードを実現するために、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の設計・制御・管理に関する英文論文を公募する。

BS-7. 水中無線技術が創る未来社会 —現在の取り組みと、未来への挑戦—

我が国は少子高齢化・労働人口減少の只中にあり、老朽化する河川・港湾インフラの保守・維持を行うためには、水中ロボットの利活用が不可欠です。水中ロボットによる保守・点検の自動化を行うためには、水中における無線技術(位置推定、センシング、通信、給電)が必要になります。このような無線技術を活用して、誰にでも使える水中ロボットが実現できれば、水中・海中における新たな産業・ビジネスの創出も期待されます。本シンポジウムでは、音響・光・電磁場を問わず、未来を創る水中無線技術(位置推定、センシング、通信、給電)について、現在の取り組みと未来に向けた挑戦を広く募集します。

C : エレクトロニクスソサイエティ

CS-1. プラズモニックデバイスの電磁界解析とその応用

表面プラズモンポラリトンを利用したプラズモニックデバイスは、光の回折限界を超えたサブミクロンサイズの光デバイスや高感度なセンサー等、幅広い範囲での応用が期待されている。本シンポジウムセッションでは、プラズモニックデバイスの電磁界解析手法や、これらデバイスを応用した技術の最近のトピックスを取り扱う。