

2022 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. スマート農業におけるエッジコンピューティング
- AS-2. 勢いを増す光無線通信

B : 通信ソサイエティ [詳細はこちら](#)

- BS-1. Beyond5G/6G に向けた研究開発最前線 - ユースケース検討から要素技術開発まで
- BS-2. ネットワーク技術特別ポスターセッション
- BS-3. 脱炭素社会構築へ向けた電力変換技術とその応用
- BS-4. 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-5. B5G/6G を見据えたヘルスケア・医療を支える通信及びセンシング技術
- BCS-1. Society 5.0 時代における光・電波を活用した横断型伝送技術

C : エレクトロニクスソサイエティ [詳細はこちら](#)

- CS-1. 電磁界解析における解析的手法と数値解析の最新状況
- CS-2. 磁気記録技術の最前線
- BCS-1. Society 5.0 時代における光・電波を活用した横断型伝送技術

A：基礎・境界ソサイエティ

AS-1. スマート農業におけるエッジコンピューティング

農業に情報技術を取り入れるスマート農業の取り組みが盛り上がりを見せています。本企画シンポジウムではスマート農業に関する組込みシステム設計などのエッジコンピューティングの事例や、スマート農業に活用可能な集積回路、組込みコンピューティングやVLSI設計技術について専門家に講演して頂きます。VLSIとスマート農業の関係の理解を深め、研究を始める一助となればと思っております。

AS-2. 勢いを増す光無線通信

光無線通信技術の研究開発が勢いを増している。屋内外を問わず、また、地上の空間だけでなく、海中を含む水中を伝送媒体とする研究が進められている。電子看板やスマートフォンへの応用や、自動運転を含む高度モビリティの実現に向けた応用研究が進められている。電波と光を同時に利用するハイブリッド無線技術の研究も進められている。光無線通信技術は電子情報通信学会ワイドバンドシステム研究専門委員会の重要な研究テーマであり、実験と理論の両面から多くの発表がなされるようになってきた。本シンポジウムは、光無線通信に関する最新の研究成果に関する報告を広く公募し、将来の光無線通信技術の新しい方向性や、より良いあり方について深く議論するために開催する。

B：通信ソサイエティ

BS-1. Beyond5G/6G に向けた研究開発最前線 - ユースケース検討から要素技術開発まで -

5G サービスが本格的に開始され、従来のモバイルブロードバンドの高度化・高性能化に加えて、様々な新サービスへの期待が高まっている。2030 年にはさらなるサービス高度化を目指した Beyond 5G/6G(B5G/6G)の導入が期待されており、その実現に向けた研究開発が世界中で加速している。総務省「Beyond 5G 推進戦略」では、2030 年代は「誰もが活躍できる社会(Inclusive)」、「持続的に成長する社会(Sustainable)」、「安心して活動できる社会(Dependable)」の実現や「Society 5.0」の実現が期待され、それらを実現するためには、5G の特徴的機能である「超高速・大容量」「超低遅延・超高信頼」「超多数同時接続」の更なる高度化に加えて、新たに「自律性」「拡張性」「超安全・信頼性」「超低消費電力」が必要とされている。上述のような B5G/6G が実現する未来・ユースケースならびにそれに必要な要素技術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、B5G/6G 時代のユースケース検討から B5G/6G に向けた要素技術、具体的には、ユースケース拡張・創出のコンセプト提案や実証実験結果から、大規模 MIMO、基地局連携・スケジューリング、機械学習応用、非地上系ネットワーク、IRS/RIS、テラヘルツ利用、リソース・計算資源分散などの要素・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-2. 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（現地開催の場合）を行うことを目的とする。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-3. 脱炭素社会構築へ向けた電力変換技術とその応用

2050 年カーボンニュートラルや脱炭素社会の実現に向けて、電子機器から交通・輸送やインフラに至るまで、様々な段階でエネルギーの高効率利用が進められています。本セッションでは、再生可能エネルギー導入やエネルギーの高効率利用にスポットをあて、エネルギーからみた脱炭素社会構築に向けた取り組みについて議論します。デバイス・回路技術のレベルから、鉄道・スマートシティに至る幅広い分野について講演して頂く予定です。各段階での様々な取組事例のほか、AI・IoT などの新たな情報技術の利用についても取り上げることで、幅広い視点から活発な議論の場を提供したいと考えています。

BS-4. Network and Service Design, Control and Management

Beyond 5G/6G に向けてネットワークの更なる進化が求められており、安定した情報通信システムを柔軟に提供するためにはネットワーク制御・管理の自動化・高度化が重要である。また、ネットワーク管理がソフトウェア指向へ変化してきているなか、機械学習/AI 技術への期待も高まりつつある。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-5. B5G/6G を見据えたヘルスケア・医療を支える通信及びセンシング技術

近年、Beyond 5G (B5G)または 6G 技術に向けた研究が盛んに行われており、そのアプリケーションの 1 つとして、B5G/6G によるヘルスケア・医療アプリケーションが非常に注目を集めている。B5G/6G によるヘルスケア・医療応用を実現するためには、高精度かつ信頼性の高いバイタルデータセンシング技術、及びヘルスケア・医療アプリケーションに特化した無線通信技術の確立が必須の条件となっている。そこで、本セッションは B5G/6G を見据えたヘルスケア・医療を支える通信及びセンシング技術に関連する研究発表を広く横断的に公募する。

BCS-1. Society 5.0 時代における光・電波を活用した横断型伝送技術

Society 5.0 では、IoT で全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値の創出が期待される。光や電波を媒体とする通信インフラは根幹システムであり、技術革新に向けた研究開発が進んでいる。そこで、本シンポジウムでは、光と電波の両領域が交わることで生み出される相乗効果を目的として、「光から電波」「電波から光」「光と電波」など幅広い伝送技術の講演を公募し、Society 5.0 に向けた技術動向および技術課題を明らかにする。

C：エレクトロニクスソサイエティ

CS-1. 電磁界解析における解析的手法と数値解析の最新状況

近年、メタマテリアル、大規模構造の散乱問題、更には光通信システムにおける伝搬解析など、電磁界解析は広い範囲に適用・応用されている。本シンポジウムセッションでは、電磁界解析における解析的手法から数値解析におよぶ範囲の解析技術や、応用技術の最近のトピックスを取り扱う。

CS-2. 磁気記録技術の最前線

全世界で生成・消費されたデジタルデータの総量は、2020年には約60ゼタバイトにも上ると推計されている。また、コロナ禍によるテレワークやDXの進展により、今後数年間のデータ総量の年平均成長率は25%以上になると予想されている。それに伴い、情報ストレージの需要が増大するとともに、信頼性や省電力性などストレージに対する要求も多様化している。一方、企業が扱う全データのうち、75%以上は1年以上更新がないコールドデータだとされているが、これらの保存を担っているのがHDDと磁気テープという磁気記録技術である。本シンポジウムでは、これら磁気記録技術に関する最新の動向と、レーストラックメモリなどの将来技術について議論を行う。

BCS-1. Society 5.0 時代における光・電波を活用した横断型伝送技術

Society 5.0では、IoTで全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値の創出が期待される。光や電波を媒体とする通信インフラは根幹システムであり、技術革新に向けた研究開発が進んでいる。そこで、本シンポジウムでは、光と電波の両領域が交わることで生み出される相乗効果を目的として、「光から電波」「電波から光」「光と電波」など幅広い伝送技術の講演を公募し、Society 5.0に向けた技術動向および技術課題を明らかにする。