

# 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. 電子情報通信分野におけるグラフ理論の教育
- AS-2. モバイルバイオメトリクスの動向
- AS-3. ハードウェアセキュリティ

## N : NOLTA ソサイエティ [詳細はこちら](#)

- NS-1. 通信システムやネットワークにおける非線形数理とその応用
- NBS-1. 複雑コミュニケーション&情報ネットワーク科学 学生・若手研究者ポスターセッション

## B : 通信ソサイエティ [詳細はこちら](#)

- BS-1. Advanced Technologies in Communication, Networking, and its Innovative Application for Future Information Network Society (このシンポジウムは英語論文での投稿となります。)
- BS-2. 次世代モバイルシステムに向けた将来ネットワーク技術
- BS-3. ネットワーク技術特別ポスターセッション
- BS-4. 地球温暖化対策強化に向けた次世代エネルギー変換技術及び高効率化技術
- 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
- BS-6. 医療・ヘルスケア分野における IoT システムとシステムを支える基盤技術
- BS-7. 長期的な QOL (生活の質) の維持・向上に向けた医療・介護・ヘルスケア ICT の現在と未来の展望
- NBS-1. 複雑コミュニケーション&情報ネットワーク科学 学生・若手研究者ポスターセッション

## C : エレクトロニクスソサイエティ [詳細はこちら](#)

- CS-1. 逆問題・逆散乱への解析的・数値的手法のアプローチ
- CS-2. マイクロ波/ミリ波帯回路の実用化を支える材料・測定技術の最新動向
- CS-3. 有機デバイスのデバイス特性の改善への作製・評価プロセスの重要性  
-やってみた!?これができた!! こうなった!!! -

## D : 情報システムソサイエティ [詳細はこちら](#)

- DS-1. COMP-ELC 学生シンポジウム
- DS-2. 神経回路ハードウェア研究の最前線

## A：基礎・境界ソサイエティ

### AS-1. 電子情報通信分野におけるグラフ理論の教育

グラフ理論は工学上の様々な場面に広く応用を持つ。回路とシステム研究会でもその初期からグラフやネットワークは主要な研究分野の1つであった。1970年代後半には活動も活発になり、電子情報通信分野も含め、工学系の大学などでグラフ理論が教えられるようになった。

それから40年以上経過し、情報通信技術は想像以上に発達し、またグラフ理論自体にも幾多のブレイクスルーがあった。

本シンポジウムでは今日どのような目的、形式、内容でグラフ理論が教えられ<br>ているのかを、シラバスや教科書などの実例と共に紹介し、問題の提起・討論を行う。

### AS-2. モバイルバイオメトリクスの動向

近年、スマートフォンをはじめとするモバイルデバイスの急速な進展にともない、電子メールやウェブ閲覧、オンラインバンキングなど、モバイルデバイスを利用したさまざまなネットワークサービスが手軽に利用できるようになってきている。一方、モバイルデバイスでは、ユーザのプライバシーに関わる情報を扱う機会が多いため、個人認証機能の実装が不可欠である。

そこで本企画では、モバイルデバイス利用時の個人認証技術としてバイオメトリクス技術に着目し、当該技術の現状とその応用展開の可能性について探る。モバイル環境において、より安心・安全なネットワークサービス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、さまざまな角度から応用事例を交えて幅広く議論する。

### AS-3. ハードウェアセキュリティ

ハードウェアセキュリティ時限研究専門委員会の設立にあわせ、ハードウェアセキュリティ分野の講演を広く公募致します。

# N : NOLTA ソサイエティ

## NS-1. 通信システムやネットワークにおける非線形数理とその応用

非線形理論を応用した通信システム，ネットワークの構造解析及び最適化に関する研究が盛んである．本セッションでは，通信ネットワークや社会ネットワークなどの各種ネットワークにおける非線形現象の数理構造解析や，それに基づいた通信システム，ネットワークへの応用，ネットワーク最適化に関する最新の研究成果を議論する．また，これらのみならず，ネットワーク構造の解析およびその最適化の理論的基盤となる，複雑ネットワークや非線形時系列解析，確率過程などの理論およびその応用に関する研究など，種々の関連分野のさらなる発展を促すことを目的とする．

## NBS-1. 複雑コミュニケーション&情報ネットワーク科学 学生・若手研究者ポスターセッション

情報通信技術とそれを取り巻くネットワーク環境の大規模・複雑・多様化により，既存の細分化された学問分野のみでは扱うことが難しい問題の存在が指摘されるようになってきている．この問題意識の中，情報工学を超越した数学・物理学・生物学・経済学・社会学・心理学などの学際的な視座から，既存の学問的限界を超越した新しいパラダイム構築の必要性が認識されている．そこで本シンポジウムでは，これから研究を主導していく若手研究者（学生，若手研究者，自称若手も可）達に融合分野の研究を紹介して頂く場を提供する．これを通じて，分野間のコミュニケーションの活性化を図ると共に，新しい学際的研究の萌芽について議論する．

## B：通信ソサイエティ

### BS-1. Advanced Technologies in Communication, Networking, and its Innovative Application for Future Information Network Society

5G 無線通信や超高速光ネットワーク技術等によるネットワーク性能のさらなる向上が期待される一方、IoT やクラウドコンピューティングに代表される、従来の人間が主体となった通信を超えた新たな分野、産業にネットワークが浸透しつつある。このような背景の下、将来の社会が抱える様々な問題の解決のため、既存のインターネットに代わる革新的な通信ネットワークの実現に加え、様々な分野へのネットワークの革新的な適用やその適用分野拡大、ネットワークを用いた新たな価値の創造が求められている。そこで本シンポジウムでは、将来の高度ネットワーク社会における、通信、ネットワークとその革新的な適用のための先端的技術に関する最新の研究発表・討論を行う。

### BS-2. 次世代モバイルシステムに向けた将来ネットワーク技術

ネットワークやセンサ等の技術の進展により人や物の移動の効率化が急速に進んでいる。今まで車や列車等の交通システム、製造・物流・販売等の産業システムはそれぞれ個別に運用されてきたが、IoT(Internet of Things)により、あらゆる物がネットワークで繋がることで、相互に作用し、リードタイム削減や移動時間の短縮、省エネルギー化、保守運用性の向上等の実現が期待されている。

本シンポジウムでは、次世代のモバイルシステムを支える将来のネットワークを実現する上での最新技術と技術課題(大規模接続、ネットワーク仮想化、リアルタイム制御、高信頼化、運用管理、クラウド、等)を中心に発表および討論を行う。

### BS-3. 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-4. 地球温暖化対策強化に向けた次世代エネルギー変換技術及び高効率化技術

日本政府（環境省など）では、2030年度の二酸化炭素排出削減目標達成を達成するために、エネルギー対策における高効率技術開発を強力に推進している。将来的な地球温暖化対策強化につながるエネルギーの高効率化と新たなパワーデバイスの活用動向などを総括し、次世代エネルギー変換技術及び高効率化技術について論議することは大変有意義である。よって総合大会シンポジウムのテーマとして提案する。

### 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

インターネットアーキテクチャ研究専門委員会では、2016年総合大会からは、各年度の総合大会において若手ポスターセッションを定例開催しています。学生に限らず若手研究者の方で、密な議論を望まれる方はポスターセッションにご投稿ください。予稿の分量は公募シンポジウムに準じて2ページ以内とします。発表者は発表時にポスターを持参してください。使用言語は予稿・ポスターともに日本語または英語に限定します。また出席した専門委員の採点に基づき優秀ポスター賞を選定いたします。

### BS-6. 医療・ヘルスケア分野におけるIoTシステムとシステムを支える基盤技術

医療及びヘルスケアの分野においてもIoT(Internet of Things)システムの適用が図られている。その目的は必ずしも患者情報に限られず、関係者の業務改善なども対象である。IoTシステムの実現には無線通信を含む通信技術が不可欠であるが、通信基盤が整っていない状態でシステムを適用することで所期の機能が発揮できない場合もある。

本セッションの目的は、医療・ヘルスケア分野におけるIoTシステムの構築と計画に関する発表と、それを支えるべき通信基盤に関する発表を一堂に集めることであり、これによりそれぞれの要求事項を共有し、システムの実現性を高めることである。

### BS-7. 長期的なQOL(生活の質)の維持・向上に向けた医療・介護・ヘルスケアICTの現在と未来の展望

今日の医療は、電子カルテ、リスク管理のためのシステム、遠隔モニタリングなど、多くの場面で情報通信工学による技術に支えられている。今後、ますます入院期間は短く、より高度化するとともに在宅医療の充実が余儀なくされ、地域で命を守る医療技術が期待されている。またその一方で、より簡便、且つ確実に最善の診断・治療に結びつける技術とともに、健康認識を高め疾病の自己管理を支援できる看護のシステム作りが求められている。

本セッションの目的は、診断・治療と、地域における継続的な医療と看護の提供に至るまでを広く視野に

入れ、長期的な Quality of life を維持・向上させるための医療技術の現在と未来を展望することである。

## NBS-1. 複雑コミュニケーション&情報ネットワーク科学 学生・若手研究者ポスターセッション

情報通信技術とそれを取り巻くネットワーク環境の大規模・複雑・多様化により、既存の細分化された学問分野のみでは扱うことが難しい問題の存在が指摘されるようになってきている。この問題意識の中、情報工学を超越した数学・物理学・生物学・経済学・社会学・心理学などの学際的な視座から、既存の学問的限界を超越した新しいパラダイム構築の必要性が認識されている。そこで本シンポジウムでは、これから研究を主導していく若手研究者（学生，若手研究者，自称若手も可）達に融合分野の研究を紹介して頂く場を提供する。これを通じて、分野間のコミュニケーションの活性化を図ると共に、新しい学際的研究の萌芽について議論する。

## C : エレクトロニクスソサイエティ

### CS-1. 逆問題・逆散乱への解析的・数値的手法のアプローチ

逆散乱問題と、それを実現するための順問題に対して、解析的・数値的手法を応用した新しい手法について最新の研究をまとめる。理論的手法だけでなく実験的手法も広く紹介する。

### CS-2. マイクロ波/ミリ波帯回路の実用化を支える材料・測定技術の最新動向

マイクロ波帯を用いた様々な電子機器の高機能化に伴い、モバイル用途における薄型多層基板や、車載用途における高信頼性材料など、材料に対する性能・品質も多様化かつ複雑化してきている。また、近年ではミリ波帯を用いた無線通信の実用化に向けて、高周波用途の基板材料開発も盛んに行なわれている。そこで、マイクロ波/ミリ波帯回路設計に要求される材料の性能やその測定方法についての講演、それらの基板を用いた最新の設計・評価結果など、基礎から応用、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。

### CS-3. 有機デバイスのデバイス特性の改善への作製・評価プロセスの重要性 -やってみた!?

これができる!! こうなった!!! -

有機デバイスは作製プロセスや評価プロセスによってデバイス性能が大きく影響される。本シンポジウムでは、種々のアイデアによってデバイス性能を向上させたり、本質的なデバイス性能を明らかにする評価プロセスについて討論を行う。

## D : 情報・システムソサイエティ

### DS-1. COMP-ELC 学生シンポジウム

計算理論分野で優れた研究を行うためには、テーマ間にわたる幅広い視野を持つことが非常に重要である。世界ではそのような広い視野を持った研究者が学会のリーダーとして研究動向を動かしている。したがって、異なるテーマで研究を行う学生同士の情報交換を行う事がハイレベルな研究者の早期育成に非常に大きな効果をもたらす。そこで、学生に研究交流の場を提供し、若手研究者の育成を図ることを目的として、学生のための講演(共著者は一般も可)からなる公募シンポジウムを開催する。本シンポジウムは 2006 年より継続しており、毎年たくさんの発表があり、大変成功を取めている。本大会では新学術領域研究「多面的アプローチの統合による計算限界の解明 (ELC)」と共催で実施する。

### DS-2. 神経回路ハードウェア研究の最前線

近年、IBM の TrueNorth チップや Google の Tensor Processing Units など、神経回路型処理を行うハードウェアに関する研究が盛んに行われている。本シンポジウムでは、神経回路ハードウェア関連の研究発表を歓迎し、GPU や FPGA、あるいは ASIC などを用いたハードウェア実装に関する最新の研究成果を共有し、今後の研究開発の指針について議論する。