

新世代コンピューティングシンポジウム／第8回電子光技術シンポジウム

産業技術総合研究所（産総研）電子光技術研究部門、ならびにナノエレクトロニクス研究部門は、量子情報やニューロモルフィックなどに基づく新しいコンピューティング技術に関心をお持ちの方々を対象として、最先端の研究開発と新産業創出の展望に関する情報提供と、産総研の研究成果のご紹介を目的として、新世代コンピューティングシンポジウム／第8回電子光技術シンポジウムを開催致します。

近年の情報通信社会の発展に伴い、情報通信システムの消費電力が急増し、今後の更なる増加が予想されています。また、最近注目を集めているIoTシステムを効率的に構築するためには、ネットワークエッジにおいて、膨大なデータをリアルタイム、かつ低消費電力で処理、分析、制御するエッジコンピューティングの実現が鍵となっています。これらの課題解決に向けて、量子アニーリングや量子ビットなどの量子情報技術、脳機能を模したニューラルネットワーク、CMOS技術により実装したイジングマシンなど、新原理、新デバイスを用いたコンピューティング技術の研究開発が世界的に進められています。本シンポジウムでは、このような新世代コンピューティング分野において、最先端の研究開発を展開されている先生方にご講演頂くとともに、産総研の研究開発成果をご紹介致します。

当該分野に関心をお持ちの皆様と、有意義な議論ができますことを期待しております。是非ご参加下さいますようお願い申し上げます。

日時：2019年1月25日（金）10:00-17:40（9:30 受付開始）

場所：秋葉原UDXカンファレンス（<http://www.udx-c.jp/access.html>）

定員：200名

参加費：無料、懇親会は有料

主催：国立研究開発法人 産業技術総合研究所 電子光技術研究部門／ナノエレクトロニクス研究部門

共催：一般財団法人 光産業技術振興協会

プログラム

10:00-10:20 【開会挨拶】

金丸 正剛（産業技術総合研究所 理事／エレクトロニクス・製造領域 領域長）
小谷 泰久（光産業技術振興協会 副理事長／専務理事）

10:20-11:05 【招待講演】超伝導量子コンピュータの実現に向けて

中村 泰信（東京大学 先端科学技術研究センター 教授／理化学研究所 創発物性科学研究センター チームリーダー）

11:05-11:25 マイクロ波量子インターコネクション技術の実現に向けて

猪股 邦宏（ナノエレクトロニクス研究部門）

11:25-11:45 集積化に適したシリコン量子ビット素子の開発

森 貴洋（ナノエレクトロニクス研究部門）

11:45-13:00 昼休み

13:00-13:45 【招待講演】量子アニーリングの研究開発の現状

西森 秀稔（東京工業大学 科学技術創成研究院 教授）

13:45-14:05 超伝導量子アニーリングマシンの大規模化に向けて

川畑 史郎（ナノエレクトロニクス研究部門）

- 14:05-14:50 【招待講演】**組合せ最適化問題を高速に解くデジタルアニーラ技術とその応用**
竹本 一矢（富士通研究所 デジタルアニーラプロジェクト）
- 14:50-15:10 **量子アニーリング的群知能に基づく光ストカスティックイジング計算**
吉澤 明男（電子光技術研究部門）
- 15:10-15:25 休憩
- 15:25-16:10 【招待講演】**次世代 AI のための脳型計算モデル・集積回路・デバイス**
森江 隆（九州工業大学 大学院生命体工学研究科 教授）
- 16:10-16:55 【招待講演】**アモルファス金属酸化物半導体を用いたニューロモーフィックシステム**
木村 睦（龍谷大学 理工学部電子情報学科 教授）
- 16:55-17:15 **SrTiO₃を用いた人工ニューロンとシナプス**
井上 公（電子光技術研究部門）
- 17:15-17:35 **Silicon photonics devices for low-latency computation and photonic neural network**
Cong Guangwei（電子光技術研究部門）
- 17:35-17:40 【閉会挨拶】
森雅彦（電子光技術研究部門 研究部門長）
- 18:00- 懇親会：詳細は後日お知らせいたします。

参加申込：受付は11月中旬より開始いたします。詳細は電子光技術研究部門ホームページ
(<https://unit.aist.go.jp/esprit/>) をご覧下さい。

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 電子光技術研究部門 シンポジウム担当