

## 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の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（PRONTO IL BAR UDXアキバ・イチ店）は4,000円

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 超伝導量子エレクトロニクス研究チーム 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／東北大学 大学院情報科学研究科 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 技術開発グループ ディレクター)
- 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 **SrTiO<sub>3</sub>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 : PRONTO IL BAR UDX アキバ・イチ店、会費 4,000 円  
<http://www.pronto.co.jp/shop/detail?shopid=PR00009503&prefcode=13&freewordtext=&pageno=11&service=&shopstyle=>

参加申込・問合せ先 :

シンポジウムの参加ご希望の方は、下記の項目をご記入の上、シンポジウム担当 esprit-symposium2018-ml@aist.go.jp、または、Fax 029-861-5627 にお申込下さい。

\*\*\*\*\*

1. ご氏名(ふりがな)
2. 勤務先(ご所属)
3. 連絡先(TEL)
4. E-mail
5. 懇親会(参加・不参加)
6. 備考(連絡事項)

\*\*\*\*\*

【申込締切:2019年1月18日(金)】

ただし、定員になり次第締切らせていただきますので、お早めのお申込をお願いいたします。ご記入のアドレスに申込受付受理のメールを送付いたします。記入漏れ、アドレスの間違ひがある場合は、送付できませんのでご注意ください。また、お申込の確認作業の都合上、受理のご連絡がすぐできない場合もございますので、その旨ご了承承下させていただきますようお願いいたします。

※ お送りいただく個人情報、本シンポジウムに関わる情報の送付、およびお問い合わせの対応以外に使用することはございません。また、これらの個人情報については、適正に管理を行い、正当な理由なく第三者への開示、譲渡及び貸与することは一切ありません。

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