

2024年度ミッションフェローセッション



主催：エレクトロニクス実装学会ミッションフェロー

テーマ：『未来の主要技術を今、理解せよ』

～量子コンピュータの進化と可能性～

量子コンピュータを未来の主力技術として捉え、基礎から未来の展望まで、国策・産業化・応用事例について、産官学の各分野から講演者をお招きしご講演いただく予定です。特に、若手会員の見識を広げる場になることを目指しています。

開催日時 2025年1月21日（火） 13:00～16:40

開催方式 現地開催&WEB (Zoom Webinar) ハイブリッド

開催場所：古河電気工業株式会社本社

(東京都千代田区大手町2丁目6番4号 (常盤橋タワー))

17:30～
講師を交えた
交流会開催！

※参加URL等の聴講情報は、申込受付時のメールにてご連絡致します。

13:00～13:10

オープニング/開会挨拶 北原 悠平 氏 ミッションフェロー主査

13:10～14:10

講演① 「量子産業の創出・発展に向けた推進方策について」

現地講演！



Part1：国家戦略のビッグピクチャー
内閣府
科学技術・イノベーション推進事務局
量子技術担当
佐藤 彰洋 様



Part2：量子コンピュータに関する政策
経済産業省
イノベーション・環境局
イノベーション政策課
フロンティア推進室
田中 真人 様

<概要> 我が国は、2020年1月に、日本国最初の量子技術の戦略である『量子技術イノベーション戦略』を決定し、その後、2022年4月には、『量子未来社会ビジョン』で2030年目標を掲げ、2023年4月には、実用化・産業化を進めるべく『量子未来産業創出戦略』を決定している。さらに、2024年4月には、近年の非常に速い量子技術の発展のスピードと国際状況の変化を踏まえ、現下の諸課題を整理し、早急に対応の強化、具体化や追加が必要な方策を取りまとめた『量子産業の創出・発展に向けた推進方策』を公開した。本講演では、まず推進方策の背景と概要について述べ、その後、国産量子コンピュータに関する政策について詳説する。

(休憩 14:10～14:25)

14:25～14:55

講演② 「量子コンピュータの最新動向」

Blueqat(株) CEO 湊 雄一郎 様

<概要> 昨今量子コンピュータと呼ばれる新しい原理で動作するコンピュータが注目されている。ここでは、量子コンピュータの仕組みを簡単に解説しながら今後社会をどのように変えていくかを最新動向を中心に解説する。



現地講演！

14:55～15:25

講演③ 「シリコン量子ビット素子の大規模集積に向けて」

産業技術総合研究所 研究チーム長 森 貢洋 様

現地講演！



<概要> 昨今高い注目を集めている量子コンピュータのハードウェア実装に当たっては、その基本素子である量子ビットから複数の候補が乱立しており、群雄割拠の様相を呈している。中でも将来の大規模集積の観点から期待が高いのは、シリコン量子ビット素子である。言うまでもなく、これまでに培われてきた高度なデバイス集積化技術を活用できることが、その理由である。しかしながら、その裏返しとして素子試作に技術力が必要とするため、ラボレベルでは集積が容易ではなく、実現されている集積数としては、他の量子ビット候補の後塵を拝している。一方で、インテル社をはじめとする集積産業に関わる企業・研究機関が量子技術を扱うようになってきており、この状況が開開されようとしている。本発表では、特にプロセス技術に焦点を当てつつ、シリコン量子技術の現状を俯瞰する。

15:40~16:10

講演④「光子を用いた量子コンピューティング –基礎から最新の動向まで–」

京都大学 准教授 岡本 亮 様



<概要> 光子を用いた量子ビットは、室温かつ大気圧化で実装できる。また、1量子ビットの量子状態の制御が簡便にかつ高い精度で実現でき、加えて、光ファイバなどを用いて遠距離を伝送することが可能である。一方で、2つの光子間で強い相互作用を実現することが難しいため、量子コンピューティングに不可欠な2量子ビット間のゲート操作には、工夫が必要である。本講演では、光子を用いた量子コンピューティングについて、2量子ビット間ゲート操作に焦点を当て、その基礎から最新の動向まで解説する。

現地講演!

16:10~16:40

講演⑤「量子コンピューティングが拓く金融の未来

～みずほフィナンシャルグループの産学連携による研究開発事例～

みずほリサーチ&テクノロジーズ(株) サイェンスソリューション部 上席主任コンサルタント 宇野 隼平 様



<概要> 金融機関では、リスク管理やポートフォリオ最適化において、従来のコンピュータでは処理が困難な複雑な計算への対応が大きな課題となっている。本講演では、みずほフィナンシャルグループが推進する量子コンピュータの実用化に向けた取り組みを紹介する。特に、慶應義塾大学量子コンピューティングセンターでの共同研究やSIP第3期「先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進」プロジェクトにおける量子コンピューティング分野での取り組み、東京大学や慶應義塾が参加するサステナブル量子AI研究拠点での研究開発を中心に、金融アプリケーションの最新の開発状況と技術的課題について解説する。

現地講演!

参加要項

定員 : 古河電気工業株式会社本社 35名(先着申込順 定員になり次第締め切ります)
WEB (Zoom Webinar) : 200名(先着申込順 定員になり次第締め切ります)

参加費(消費税込み)

会員5,000円、賛助会員5,000円、非会員12,000円、協賛会員5,000円

シニア会員2,000円、名誉会員無料、クーポン使用無料(1枚)

交流会 5,500円、

学生無料、35歳以下については現地参加無料、WEB参加2,000円

(学生、35歳以下の方は、「学生または35歳以下」から申し込みください。)

交流会参加費
+5,500円!

会場: MY Shokudo
Dining & Sakaba
(TOKYO TORCH
Terrace 3F)

注意事項(参加方法)

- ①申込が受理されますと、返信メールで 公開研究会への参加 URLやお支払いに関する情報をご連絡致します。
 - ②ご申請の手順に従って、参加費のお支払いをお願い致します。
(お支払い方法: クレジットカード決済またはコンビニ決済のみ) (手数料学会負担)
 - ③領収書(宛名会社名選択可)のご発行は、返信メールのマイページから決済後に即日出力が可能です。
 - ④WEBの領収書が原紙扱いになりますので、ご了承ください。
 - ⑤賛助・特別クーポンは、1枚/1口まで(複数口の場合は口数分)利用可能です。申込時にクーポン番号等の全項目を記入しないと、利用できません。※複数枚使用希望がある場合はお問い合わせください。
- *キャンセルポリシー: お申込み後のキャンセルはできません。

下記から参加申し込みをお願いします。

会員

賛助会員

学生または35歳以下

協賛会員

非会員

問い合わせ先 一般社団法人エレクトロニクス実装学会
E-mail: info@jiep.or.jp (メールアドレスは¥を@に置き換えてください)