

2023年11月27日
国立大学法人東京大学
IBM Corporation

東京大学、127量子ビットのプロセッサの導入を完了 IBM Quantum System One with Eagle プロセッサの搭載

量子イノベーションイニシアティブ協議会のメンバーは、日本初となるユーティリティー・スケールの IBM Quantum System One が利用可能に - 主にバイオ・インフォマティクス、材料科学、金融分野の研究目的で活用

国立大学法人東京大学（以下、東京大学）と IBM は、127量子ビットの Eagle プロセッサを搭載した IBM Quantum System One が、10月1日より稼働開始したことを本日発表しました。量子イノベーションイニシアティブ協議会（[QII](#)）に参画する組織の科学者は、本システムの新しいプロセッサを、バイオ・インフォマティクス、高エネルギー物理学、材料科学、金融などの分野における量子研究に活用します。

127量子ビットの Eagle プロセッサは、日本初となるユーティリティー・スケールのプロセッサです。IBM は「ユーティリティー・スケール」を、量子コンピューターが新しい規模の問題を探求する科学的ツールとして機能する可能性があるポイント、と定義しています。今年6月、IBM とカリフォルニア大学バークレー校の科学者が科学誌「Nature」に[発表した研究](#)により、100超の量子ビット規模において、量子コンピューターが古典的アプローチを超える結果を導き出せることを初めて実証しました。

東京大学 理事・副学長の相原 博昭は、次のように述べています。「北米以外では初となる 127量子ビットのプロセッサを搭載した量子コンピューターを QII 会員の皆様と専有利用できるようになりました。スパコンでシミュレーションできる限界は 50量子ビット程度ですので、量子コンピューターでなければ不可能な大規模で複雑な計算が行えます。多岐にわたる分野での研究を進めて量子関連技術の社会実装を実現することにより、多様性と希望のある未来社会に広く貢献していくことを目指します。」

日本におけるユーティリティー・スケールの研究をリード

東京大学は、[2019年](#)に IBM Quantum Network に参画して以降、日本における量子コンピューティングへのアクセスを拡大してきました。Japan-IBM Quantum Partnership に基

づいて 2020 年に設立された QII は、産学官の協力を促進し、量子科学、ビジネス、教育における日本のリーダーシップを前進させることを目的としています。

この度、エラー軽減によって精度を向上させる方法を探求する先進のハードウェアやツールを含む、より強力な量子技術を活用したユーティリティー・スケールの IBM Quantum System One を導入することで、東京大学は、IBM が最近設立したワーキング・グループに参画している他の先駆的な組織や大学とともに、ヘルスケア／ライフサイエンス（東京大学と QII では、バイオ・インフォマティクスの探索的研究を実施予定）、高エネルギー物理学、材料、最適化の分野を含む、量子コンピューティングの価値向上を目指してまいります。

.IBM フェロー 兼 IBM Quantum バイス・プレジデント ジェイ・ガンベッタ（Jay Gambetta）は、次のように述べています。「東京大学にユーティリティー・スケールの IBM Quantum System One を導入することで、今日の量子システムの限界を押し広げ、科学的・ビジネス的価値を引き出せるよう、QII に参画する組織の探求したい課題について協力できることを嬉しく思います。」

東京大学について

1877 年に創立された我が国最初の国立大学である東京大学は、15 の学部・研究科と 11 の附置研究所を有する教育研究機関です。藤井輝夫総長により 2021 年 9 月に公表された基本方針「UTokyo Compass～多様性の海へ：対話が創造する未来（Into a Sea of Diversity: Creating the Future through Dialogue）～」のもと、様々なステークホルダーと協調して社会課題を解決していくことをめざしています。<https://www.u-tokyo.ac.jp/ja/index.html>

IBM について

IBM は、世界をリードするハイブリッドクラウドと AI、およびコンサルティング・サービスを提供しています。世界 175 カ国以上のお客様の、データからの洞察の活用、ビジネス・プロセス効率化、コスト削減、そして業界における競争力向上を支援しています。金融サービス、通信、ヘルスケアなどの重要な社会インフラ領域における 4,000 以上の政府機関や企業が、IBM のハイブリッドクラウド・プラットフォームと Red Hat OpenShift によって、迅速に、効率良く、かつセキュアにデジタル変革を推進しています。

す。IBM は、AI、量子コンピューティング、業界別のクラウド・ソリューションおよびコンサルティング・サービスなどの画期的なイノベーションを通じて、オープンで柔軟な選択肢をお客様に提供します。これらはすべて、信頼性、透明性、責任、包括性、ならびにサービスに対する IBM のコミットメントに裏付けられています。詳細は、<http://www.ibm.com/> をご覧ください。

報道関係問い合わせ先

国立大学法人東京大学 産学協創部

〒113-0032 東京都文京区弥生 2-11-16

e-mail : kyoso-info.adm@gs.mail.u-tokyo.ac.jp

日本アイ・ビー・エム株式会社 広報 川上

広報代表 TEL: 03-3808-5120/ E-mail: PRESSREL@jp.ibm.com