

ゲート型商用量子コンピューター始動

「日本初」KBICで 研究加速に期待

東大と IBM が協力 川崎市が支援

東京大学と IBM は、日本初のゲート型商用量子コンピューティング・システム「IBM Quantum System One」を、神奈川県川崎市の「新川崎・創造のもりかわさき新産業創造センター（KBIC）」で稼働開始したと 7 月 27 日に発表した。



日本初のゲート型商用量子コンピューティング・システム「IBM Quantum System One」、写真=東京大学、IBM 提供

同システムの稼働は、2019 年 12 月に IBM と東京大学で発表した「Japan IBM Quantum Partnership」に基づくもので、東京大学が同システムの占有使用权を持っている。東京大学は今後、同システムを活用して企業や公的団体、大学な

どの研究機関と量子コンピューターの利活用を協力して進めていく。

新川崎・創造のもり地区に位置する産学交流によるインキュベーション施設である KBIC は、川崎市の全面的支援によって電気、冷却水、ガスなどのインフラが安定供給されており、量子コンピューターの常時安定稼働に必要となる耐振動性能などについても最適な環境が整備されている。こうした中で、日本初となるゲート型商用量子コンピューターである同システムが安定稼働することにより、日本における量子コンピューティングの研究活動が加速されると期待されている。

東京大学と川崎市、日本 IBM は、量子コンピューティング技術の普及と発展に関する基本協定書を今年 6 月に締結した。3 者は、量子コンピューターの安定稼働、量子コンピューター利活用の拡大や普及促進、量子コンピューターを活用した人材育成について、今後も引き続き協力していく。

今回のシステム稼働に加え、量子コンピューター技術の研究・開発を行うハードウェア・テストセンター「The University of Tokyo IBM Quantum Hardware Test Center」を、東京大学浅野キャンパス内に今年 6 月に開設するなど、東京大学と IBM は量子コンピューターの普及と発展に向けた活動を強化する取り組みを進めている。

さらに、東京大学が設立した「量子イノベーションイニシアティブ協議会」における会員企業の交流・情報共有の場として、自由に活用してもらうための「コラボレーションセンター（仮称）」を、東京大学本郷キャンパス（理学部 1 号館 10 階）に 8 月中旬に設置する予定である。

両者は今後も量子コンピューターの一層の発展を目指し、こうした様々なかたちでの連携を推進していくとしている。

藤井輝夫・東京大学総長の話「変化の早い量子技術分野において、世界に伍して高度な社会実装を実現するためには、量子技術に関する要素やシステム開発だけでなく、次世代人材の育成が極めて重要です。本学は研究人材の裾野も広く、すでに学部学生からハイレベルな量子教育を進めていますが、この『System One』を活用して、次世代の量子ネイティブの育成をより一層進めて参りたいと考えております」

ダリオ・ギル・IBM シニア・バイス・プレジデント兼 IBM Research ディレクターの話「IBM は、グローバルな量子エコシステムの成長と、様々な研究のコミュニティー間によるコラボレーションの促進に取り組んでいます。このグローバルな取り組みの一環として、日本の商用量子コンピューターを発表できることを誇りに思い、日本の世界クラスの学術、民間部門、政府機関による成果を楽しみにしています。私たちは共に、様々な分野で科学の進歩を加速するための大きな一歩を踏み出すことができるのです」

文 科学新聞