

2023年9月29日

報道機関 各位

国立大学法人東北大学

**量子コンピュータを活用したスタートアップ創出による  
量子技術の社会実装を加速的に展開**  
～SIPを通じて量子ソリューション拠点の活動強化～

【発表のポイント】

- 大関教授らの提案「量子コンピュータを活用した新事業を共創する研究開発基盤」が、内閣府・戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）に採択されました。
- 量子コンピューティングを使いこなす人材「量子ネイティブ」の一大コミュニティを形成し、スタートアップ創出に繋げ、政府認定の「量子ソリューション拠点」として量子技術の社会実装の加速的展開を図ります。

【概要】

東北大学大学院情報科学研究科の大関真之教授を代表とするグループの提案が、この度、内閣府・戦略的イノベーションプログラム（SIP）「先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進」のサブ課題「イノベーション創出基盤」の一つとして採択されました。

今回の提案題目は「量子コンピュータを活用した新事業を共創する研究開発基盤」としており、これまで本学が「量子ソリューション拠点」として政府から認定され進めてきた活動を背景に、量子技術の社会実装の高度化・教育環境の整備に取り組み、量子コンピューティングを学び使いこなす「量子ネイティブ」のさらなる育成に取り組みます。また、量子ネイティブの中でスタートアップ創業を目指す意欲ある人材に対しては、創発活動の実施可能な場を国内各所に整備するなど、量子技術を社会実装するための支援を加速的に展開します。

## 【詳細な説明】

### 研究の背景

我が国の産業の成長機会の創出・社会課題の解決に向けて量子技術を活用していくため、政府は昨年来「量子未来社会ビジョン」や「量子未来産業創出戦略」を策定し、量子技術の実用化・産業化を進めています。

この中で本学は「量子ソリューション拠点」として政府から認定されたことをうけ、東北大学学際研究重点拠点「Tohoku University Quantum Applications Research and Development」を設置し、代表である大関真之教授の下、量子アニーリングとデジタルのハイブリッドコンピューティングに着目した、基礎と応用の両面からの多様な研究とともに、量子技術の利活用支援や産業界にとって価値のあるソリューションの研究開発支援、人材育成に取り組んでいます。

量子アニーリングの研究における第一人者である大関教授は、この拠点の代表者としてこれまで YouTube による公開伴走型生配信授業「Quantum Annealing for You (QA4U)」に代表される人材育成プログラムを展開し、数万人規模の視聴者を獲得しており、この結果受講者が量子コンピュータを活用して 100 個の量子アプリを開発するなど、我が国における量子人材育成を先導してきました。

### 今回の採択課題の取り組み

今般、内閣府・戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）で採択された本学の提案は、スタートアップ及び新事業創出に向けた環境整備と世界を先導し圧倒する量子技術の活用術および加速技術の展開を目指し、主に以下のテーマに取り組むこととしています。

#### ● 量子技術の社会実装の高度化・教育環境の整備

東北大学のこれまで培ってきた社会課題の解決手段を持つ「量子×〇〇人材」を育てる枠組みを拡張して、先端量子技術の社会実装を推進し、スタートアップ創出の支援体制を構築する

・ 先端量子技術の社会実装教育プログラム：今までに研究開発された先端量子技術を Q-LEAP(注1)受講生(1000 人超)/卒業生のみならず新規参加生に向けて利用提供し、将来の事業化を見据えたプログラムを開発する Quantum Business for You(QB4U)を実施する。QB4U は、オンラインのみならず対面、ハイブリッドなど多様な形で全国をネットワークしながら課題解決に挑む全国的量子ソリューション開発の社会実装教育プログラムとする。

・ 量子+事業スタートアップ支援体制の構築：スタートアップ支援メンバー（起業家・投資家・事業化経験者）が常駐する滞在型事業創出拠点「T-QARD lab」を設置し、スタートアップ育成に重要なタネづくり、ヒトづ

くり、そしてネットワークづくりの新たな支援体制・プログラムを構築する。

## **今後の展開**

今回の SIP での採択に加え、本年 6 月に同じく内閣府から採択された「研究開発成果の社会実装への橋渡しプログラム (BRIDGE)」における「量子プロダクト事業化推進プラットフォーム構築事業」(提案省庁：文部科学省)を組み合わせ、量子技術の社会実装の高度化・教育環境の整備に取り組み、量子コンピューティングを学び使いこなす“量子ネイティブ”のさらなる育成に取り組みます。また、量子ネイティブの中でスタートアップ創業を目指す意欲ある人材に対しては、創発活動を実施可能な場を国内各所に整備するなどの支援を実施し、量子技術を社会実装するための加速的展開を図ります。

次年度に情報教育特別講義(実践的量子ソリューション創出論)を開講し、仙台を皮切りに全国で量子ソリューション開発の教育活動を実施していきます。また世界各国で量子ソリューション開発の教育活動を展開し、現地にて現地語によるワークショップを開催していきます。

## **【用語説明】**

注1. 文部科学省光・量子飛躍フラッグシッププログラム(Q-LEAP)技術領域：人材育成プログラム【独創的サブプログラム】「研究開発課題：実践的研究開発による全国的量子ネイティブの育成」(2020年度～2022年度)  
「Quantum Annealing for You (QA4U)」、「Quantum Computing for You (QC4U)」、「Quantum Annealing for You 2<sup>nd</sup> Party (QA4U2)」の公開伴走型生配信授業を YouTube において実施。

### **【問い合わせ先】**

(研究に関すること)

東北大学大学院情報科学研究科

教授 大関真之

TEL: (022) 795-5846

Email: mohzeki@tohoku.ac.jp

(報道に関すること)

東北大学研究推進部研究推進課

研究推進係

松本 圭吾

TEL: (022) 217-5014

Email: kenkyo-kikaku@grp.tohoku.ac.jp