



令和2年4月1日

報道機関 各位

東北大学大学院情報科学研究科

### COVID-19 問題解決に向けて 東北大学と民間企業が量子コンピューティング技術で研究協力

#### 【ポイント】

- 組合せ最適化技術である量子アニーリングを活用し、COVID-19 への打開策の探究を支援する
- 日本から東北大学がデンソー、京セラなど多くの企業と共に研究活動に協力する
- 量子アニーリングを活用した分野横断的、国際的な取り組みの開始

#### 【概要】

COVID-19 の世界的猛威に対応する研究活動を支援しようという D-Wave Systems 社の呼びかけに応じて、東北大学はその研究支援活動に賛同することを表明します。日本からは株式会社デンソー、京セラ株式会社、京セラコミュニケーションシステム株式会社、NEC ソリューションイノベータ株式会社、株式会社シグマアイなどが活動の支援を表明しています。

量子アニーリング技術は、膨大な数の候補の中から最善の選択を見つけ出すことを目的とした組合せ最適化問題を速やかに解く技術として、産業界からの強い注目が寄せられています。ありとあらゆる解決策を模索する中で、量子アニーリング技術が果たす役割は大きいと期待されます。D-Wave Systems 社からは COVID-19 への対応策の計算リソースとして、量子アニーリングマシンの提供が予定されており、東北大学を始めとする研究を支援する企業、研究組織からは専門的知識の提供、共同研究や開発が推進されます。こうした学内外また国境を越えた取り組みで、この世界的危機を乗り越えるために、世界中の COVID-19 への対応策の検討・評価を加速することが狙いです。

東北大学はこれまで、量子アニーリング技術の普及、産業での応用を推進してまいりました。東北大学では、東北大学大学院情報科学研究科大関真之准教授と同研究科観山正道特任助教（研究）らが率いる東北大学量子アニーリング研究開発センター（T-QARD）がその研究活動を先導してまいりました。近年ではその成果として、津波等災害時の避難経路の探索（東北大学）や工場内の無人搬送車の効率的な配送技術（デンソー）を発表してまいりました。これらの研究により培われた知見を生かして、この世界的脅威に立ち向かう研

究者・専門家の活動を後押しします。

### 【D-Wave Systems 社について】

D-Wave Systems 社(<http://www.dwavesys.com>)は、量子コンピューティングシステム、ソフトウェア、サービスの開発と提供を行い、量子アニーリングマシンを世界で初めて商用販売に成功している会社です。D-Wave のシステムは、NEC、フォルクスワーゲン、デンソー、ロッキード・マーチン、USRA、USC、ロスアラモス国立研究所、オークリッジ国立研究所そして東北大学など、世界屈指の先進的組織で使用されており、これまでに物流、人工知能、材料科学、創薬、サイバーセキュリティ、障害検出、金融モデリングなどの多様な問題に実用的な量子アプリケーションを開発されてきました。

### 【問合せ先】

(取り組みに関すること)

東北大学大学院情報科学研究科

担当 大関 真之

電話：022-795-5899 E-mail：mohzeki@tohoku.ac.jp

(広報に関すること)

東北大学大学院情報科学研究科 広報室

担当 佐藤 みどり

電話：022-795-4529 E-mail：koho@is.tohoku.ac.jp