

量子コンピュータ技術を活用したアプリケーション開発の加速と新ビジネス創出に向け、 D-Wave Systems, Inc と利用契約締結のお知らせ

2018年5月7日

MDR 株式会社(本社：東京都文京区本郷，代表取締役：湊雄一郎，以下 MDR 社)は、D-Wave Systems, Inc. (本社：カナダブリティッシュコロンビア州バーナビー，CEO：Vern Brownell，以下 D-Wave 社)と、2018年5月7日より D-Wave 社の量子コンピュータのリモートアクセス利用契約に基づいて、金融、創薬、自動車の分野で有用となる、量子コンピュータを利用した機械学習および組合せ最適化問題のアプリケーションを開発することとなりました。

1. 背景

近年、IoT の発展や機械学習の普及が急速に進んでいます。私達の生活が便利になる一方で、処理すべきデータ量や消費電力の増大、リアルタイム処理が新たな課題となりつつあります。この解決方法として、高速な最適化技術に注目が集まっています。D-Wave 社が提供している量子コンピューティングは、主に最適化問題を解くためのマシンとして当初考案されました。問題を解く際に量子トンネル効果と呼ばれる性質を使って、速度向上を図っています。2015年に Google と NASA が共同で発表した会見では、特定の問題において従来計算機の1億倍高速であったという発表がされて注目を集めました。このように、量子コンピューティング技術を活用することで、これまで解きにくかった社会の課題に対して、新しい視点で解決の糸口をみつけることができるようになりますと期待されます。

2. MDR 社の取り組み

MDR 社は、国内の大手企業、国立大学法人、国立研究開発法人と共に、量子コンピュータに関するハードウェア、ミドルウェア、アプリケーションを開発しています。2018年3月、MUFG デジタルアクセラレータ第3期企業に採択され、金融分野をベースに、量子コンピューティングを用いることで促進するビジネスの創出に取り組んでいます[1]。また、量子コンピュータの恩恵を広く一般的に得られるような世界の実現を目指し、python ベースで量子コンピューティングを試すことができる「wildcat」という SDK (Software Development Kit)を開発し、量子コンピューティング向けのアプリケーション開発環境を提供しています[2]。Wildcat は、Microsoft Innovation Award 2018 で評価を得ました[3]。今後、D-Wave 社のマシンを利用して、量子コンピュータが有効なアプリケーションを検証します。特に、機械学習および組合せ最適化問題に関するアプリケーションの開発に取り組み、金融、創薬、自動車の分野で量子コンピューティングの恩恵を皆様に提供することができるような、新たなビジネスの創出を目指します。

3. 代表者のコメント

湊雄一郎 (MDR 株式会社，社長)

量子コンピューティングは、金融やセキュリティ、創薬の分野と親和性が高く、今までにない有用なソリューションを提供できる可能性があると考えています。MDR 社は、量子コンピューティングをシミュレーションすることができる「Wildcat」という SDK を提供してきました。この度、D-Wave 社とマシンの利用契約することで、実際の量子コンピュータを利用して様々な課題に対するソリューションを探索することができるようになったことに大きな喜びを感じています。クライアントであるメガバンク様やメガキャリア様をはじめ、国内の量子コンピュータの活用を待ち望んでいる方々に、新しい技術をより身近にするソリューションを提供することを目指したいと考えております。

ボー・イーワルド (D-Wave International Inc., 社長)

D-Wave 社の量子コンピュータと、MDR 社が提供するツールとアプリケーションが組み合わせることは、量子コンピューティング技術をビジネスに活用したいと考えている方々に大きな利点をもたらすものと考えています。この度の MDR 社との契約により、量子コンピューティングの活用を促進するような新しいツールやアプリケーションが生まれることを、喜びと共に楽しみにしております。

4. 参考 URL

[1]MUFG デジタルアクセラレータ第 3 期企業に採択されました。

参考 URL <https://innovation.mufg.jp/accelerator/>

[2]Python ベースで量子コンピュータを試すことができる SDK を提供しています。

参考 URL <https://mdrft.com/wildcat/>

[3]Microsoft Innovation Award 2018 のファイナリストに選定され、プロトスター賞を受賞しました。

参考 URL <https://www.microsoft.com/ja-jp/startups/mia#mia18-finalist>

5. 会社概要

■MDR 株式会社

商号 : MDR 株式会社

代表者 : 代表取締役 湊雄一郎

所在地 : 〒113-0033 東京都文京区本郷 2-40-14

設立 : 2008 年 12 月

事業内容 : 量子コンピュータのソフトウェア, ミドルウェア, ハードウェアに関する研究開発

資本金 : 3,000 万円

URL : <https://mdrft.com/>

■D-Wave Systems, Inc.

商号 : D-Wave Systems, Inc.

代表者 : Vern Brownell

所在地 : カナダブリティッシュコロンビア州バーナビー

設立 : 1999 年

事業内容 : コンピュータハードウェア

資本金 : 非公開

URL : <https://www.dwavesys.com/>

6. 本件に関するお問い合わせ先

企業名 : MDR 株式会社

担当者名 : 湊雄一郎

Email : info@mdrft.com