

# 量子コンピュータ利用の共同研究に関する三菱UFJ銀行との契約締結のお知らせ

2018年8月8日

MDR株式会社(本社:東京都文京区本郷, 以下 MDR社)は、株式会社三菱UFJ銀行(本社:東京都千代田区, 以下 三菱UFJ銀行)と共同研究に関する契約を今般締結し、量子コンピュータの金融分野における活用にむけた検討を開始しました。

## 1. 背景

近年、高度情報化社会の到来により計算量が膨大し、スーパーコンピュータのような膨大な並列計算機の消費電力の増大や、既存半導体技術の微細化と計算能力の限界が指摘されており、新たなデータ処理設計基盤における計算機の需要が高まっています。現在、米国のIT大手Google、Microsoft、IBM、中国の大手Alibaba、Baiduなどの各社は汎用量子コンピュータと呼ばれる新方式の計算機の開発に着手し開発競争が加熱しています。汎用量子コンピュータの実現により、新しい計算手法の確立とともにこれまで解けなかった問題が解けることが期待されています。特に金融分野では、資産運用、リスク管理、暗号通信といった領域における利用の可能性に対する関心は高く、JP Morgan Chase、Goldman Sachs、Barclays、Morgan Stanleyといった大手金融機関が調査研究を開始しています。

## 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。直近では、Tokyo Financial Information & Technology Summit 2018 Startup Showcase でファイナリストに選定され、金融における取り組みが世界的に評価されました[1]。同社が作成した Pythonベースの開発キットWildcat は、Microsoft Innovation Award 2018で評価を得て、現在米国のMicrosoft本社より支援をうけております[2]。現在、金融、創薬、モビリティといった分野におけるプロジェクトを進めており、今後は各種アプリケーション開発を加速させ、多くの方々に量子コンピュータの可能性と恩恵を提供できることを目指しています。

## 3. 三菱UFJ銀行の取り組み

三菱UFJ銀行は、持株会社である株式会社三菱UFJフィナンシャル・グループ(本社:東京都千代田区, 以下 MUFG)のグループ各社とともに、量子コンピュータの金融業務における利用の可能性について研究に取り組んでいます。資産運用分野での実証実験を行った他[3]、IBM Qネットワークの日本における唯一のアクセス拠点として設立されたIBM Q Hub@Keioに参加し[4]、汎用量子コンピュータの研究にも着手しています。

## 4. 両社による共同研究

MDR社は、2018年3月よりMUFGデジタルアクセラレータ第3期企業に採択され、金融分野における量子コンピュータの利用可能性について、MUFGグループ各社のメンバーと検証を進め、4ヶ月間の成果が7月27日のDEMO DAY(最終発表会)において準グランプリとして表彰されました[5]。さらに、アクセラレータプログラム終了後も共同研究を進めていくための契約を今般締結し、汎用量子コンピュータの金融領域での活用研究を中心として、量子コンピュータの利用に関する検討に着手することとなりました。

## 5. 代表者のコメント

湊雄一郎 (MDR株式会社、代表取締役社長)

これまで困難と言われていた汎用量子コンピュータの開発が全世界で想像以上のペースで加速しております。そのような状況でアプリケーション開発が急がれる現在、今回MUFGデジタルアクセラ

レータプログラムにおけるグループ各社との取り組みを一步進め、具体的な形として汎用量子コンピュータの共同研究開発に着手できることにとっても感謝しています。弊社の豊富な実績と人材を活用し、ハードウェアからソフトウェアまでの幅広い開発ノウハウを生かして、世界でも最先端のアプリケーション開発に貢献できるよう全社をあげて邁進してまいります。

## 6. 参考URL

[1] Tokyo Financial Information & Technology Summit 2018 Startup Showcase のファイナリストに選定されました。

参考URL <http://www.financialinformationsummit.com/tokyo>

[2] 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>

[3] 三菱UFJ信託 資産運用に超高速分析

参考URL <https://www.nikkei.com/article/DGKKZO25989160S8A120C1EE9000/>

[4] 最先端量子コンピュータ研究拠点 IBM Q Network Hub @ Keio Universityを開設

参考URL <https://www.keio.ac.jp/ja/news/2018/5/22/27-44149/>

[5]「MUFG Digital アクセラレータ」第3期終了

参考URL <https://innovation.mufg.jp/detail/id=275>

## 7. 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/>

## 8. 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](mailto:info@mdrft.com)