

2022年10月25日

みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社

令和4年度 JST「共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)」 政策重点分野（量子技術分野）への採択について

— 量子ソフトウェアと HPC・シミュレーション技術の共創 —

東京大学が代表機関となり、みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社を含む24の大学・企業等の参画機関と共同で提案した「量子ソフトウェアと HPC・シミュレーション技術の共創によるサステイナブル AI 研究拠点」プロジェクトが、このたび、国立研究開発法人科学技術振興機構（以下 JST）が公募する「共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）」の政策重点分野（量子技術分野）に採択されました。

みずほリサーチ&テクノロジーズは、本プロジェクトに副プロジェクトリーダーの立場で参画し、将来の実用化・社会実装や産学連携等の観点からプロジェクトリーダーと連携し、プロジェクトの円滑な運営に貢献いたします。また、参画機関としては、本プロジェクトを通じて得られた量子 AI 技術に関する知見を活かし、将来的に健康・福祉、エネルギー問題といった重要な社会課題の解決を目指します。

拠点名称

「量子ソフトウェアと HPC・シミュレーション技術の共創によるサステイナブル AI 研究拠点」

代表機関

東京大学

プロジェクトリーダー

藤堂 眞治（東京大学大学院理学系研究科・教授）

参画機関

（大学等）慶應義塾大学、理化学研究所、沖縄科学技術大学院大学、シカゴ大学

（企業等）川崎市、Amoeba Energy 株式会社、SCSK 株式会社、株式会社 Quemix、京セラ株式会社、JSR 株式会社、株式会社 TIER IV、凸版印刷株式会社、トヨタ自動車株式会社、日鉄ソリューションズ株式会社、International Business Machines Corporation、株式会社 バイトルヒクマ、BIPROGY 株式会社、blueqat 株式会社、みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社、株式会社三井住友フィナンシャルグループ・株式会社日本総合研究所、三菱ケミカル株式会社、株式会社三菱 UFJ フィナンシャル・グループ、村田機械株式会社

プロジェクトの概要

量子ソフトウェアと HPC・シミュレーション技術の融合により、サステイナブルな AI 技術を開拓します。具体的には、少数データ・少数パラメータでも有効な量子機械学習手法と、固体・原子核・実時間ダイナミクスを扱える多体問題量子シミュレーション手法を開発し、テンソルネットワークなどの量子埋め込み技術とさまざまな量子最適化技術を駆使することで、量子機械学習・量子シミュレーション・量子計測デバイスを結合した量子 AI 技術を創出します。さらに、量子オフローディングや量子 AI エッジコンピューティングのための量子 HPC 基盤を構築・展開します。それによりクラウドからエッジまで誰もがシームレスに量子 AI 技術を利用できる融合環境を実現し、健康・福祉、エネルギー問題といった重要な社会課題の解決に貢献します。量子 HPC 基盤の活用が進むことで、新しいアイデアに基づく新規ビジネス・企業の参入が促され、新たに直面する課題が

次の世代の量子 AI 技術の研究開発を加速します。このような量子 AI 技術に支えられた「創発を生み出すサステイナブルな好循環」を実装することで、我が国の生産性革命の促進や新産業創出・国際競争力が持続する社会の実現を目指します。

