

革新的コンピューティング技術の開拓
2020 年度採択研究者

2020 年度 年次報告書

鹿野 豊

慶応義塾大学 大学院理工学研究科
特任准教授

セキュア量子乱数に基づくハイブリッド量子秘密計算基盤の創出

§ 1. 研究成果の概要

量子乱数生成を用いた量子コンピューターの安定性に関する議論をはじめ、安定性の指標構築に対して数理統計学の知見を拡張しなければならないことが分かった。更には、量子コンピューターがどの程度の計算基盤を構築できるかに関して議論をはじめ、現在知られているノイズを伴った計算基盤でのある種の限界を見積もることが出来た。

【代表的な原著論文情報】

- 1) “Post-Hartree-Fock method in quantum chemistry for quantum computer”, The European Physical Journal Special Topics, <https://doi.org/10.1140/epjs/s11734-021-00087-z> pp.1-15, 2021 [Online First]
- 2) “Wide-field fluorescent nanodiamond spin measurements toward real-time large-area intracellular thermometry”, Scientific Reports, **11**, 4248, 2021.