

# QunaSys でのインターン

理学系研究科物理学専攻 博士2年 菅野恵太

2020年1月27日から3月13日の間の計14日間、株式会社 QunaSys にインターンとして滞在した。QunaSys は、量子コンピュータの応用について研究開発を行っているベンチャー企業である。基礎的なアルゴリズムについて重要な発見を数多く行う一方、量子計算シミュレーターの開発や化学企業との共同研究など、量子コンピュータ実用化に備えた応用研究にも力を注いでいる。

今回のインターンでは、数年から十数年のうちに実用化されると期待される、ノイズのある量子コンピュータでの使用を想定し、いくつかのアルゴリズムについて性能比較を行った。性能比較に当たっては、Rigetti 社の実際の量子コンピュータと、通常のコンピュータ上のシミュレーターを併用した。またその結果を踏まえて既存のアルゴリズムに改良にも取り組み、シミュレーター上では最も良い性能を示したものの、実機では既存のものと同程度の性能であった。

QunaSys は自由な雰囲気の中で研究に没頭したり、議論を交わしたりする環境が整っており、そのような環境の中で実際の量子コンピュータで量子計算を行う機会をいただけただけのは非常に得難い経験であった。量子コンピュータの時代が間近に迫っていることを体感でき、今後のキャリアの方向性についても考えを深めることのできた貴重な滞在であった。

