iTHEMS RIKEN interdisciplinary Theoretical & Mathematical Sciences

産学連携数理レクチャー

RIKEN SUURI CORPORATION

量子コンピュータ実用化に向けて

松浦 俊司 Shunji Matsuura

Fundamental Researcher (1QBit, Canada)

日本語講演

量子コンピュータは古典コンピュータとは異なる原理に基づいて動いており、自然科学を含む様々な分野において大きな変化をもたらすと考えられている。特にこの数年の進展は著しく、量子計算の古典計算に対する優位性が実験的に初めて示されるなど、期待されているマイルストーンが着実に達成されていっている。一方で量子コンピュータの発展において常に障害となっているのがノイズである。量子状態はノイズの影響を受けやすく、現在の量子コンピュータにおいては量子ゲート操作を行うごとに状態の精度が減衰していってしまう。そのため、量子コンピュータにかける負担をできるだけ減らすようなアルゴリズムの開発や、計算結果からエラーを取り除く方法、観測回数をできるだけ減らす方法等、様々な研究が行われている。本講義ではこれら量子コンピュータの実用化に向けた最近の研究と今後の課題について話す。

2020 12/4 10:30 -12:00（JST） Through Zoom