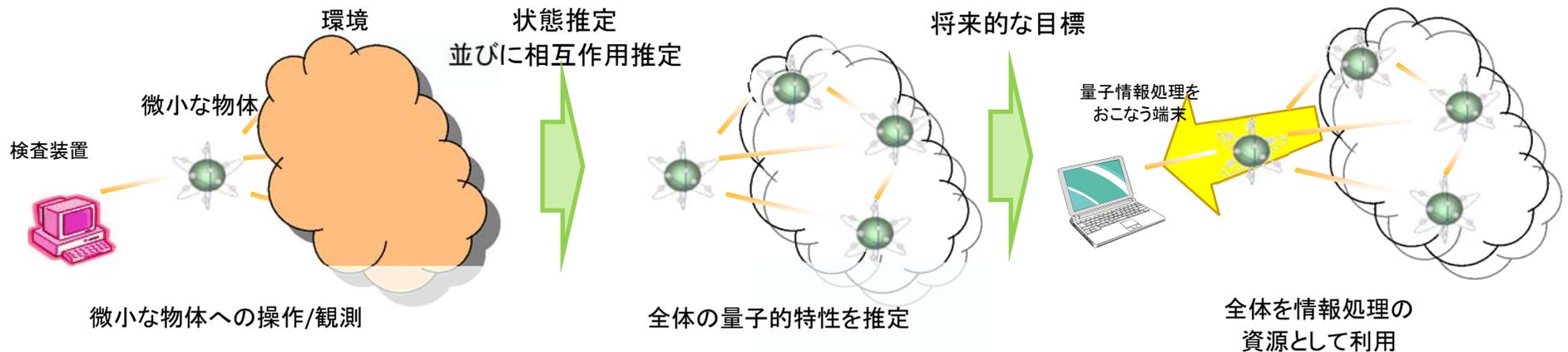


## 概要

量子計算は量子力学的な微小な物体を操作・観測することで実現します。しかし、いかなる物体であっても相互作用する環境が少なからず背後に存在します。この存在はノイズという形で操作・観測に影響を与えるため、量子計算において邪魔な存在でした。本研究では、物体への操作・観測のみから、物体と環境の量子状態ならびにその間の相互作用を同定する方法を構築しました。この成果は、環境を量子計算において予測不能なノイズ源として扱うのではなく、制御可能な計算資源として使える可能性を示しています。



**困難の原因：** 操作・観測でどの情報を得れば推定に十分かは不明。

有限な量の測定の結果と無矛盾な推定をしても、正しいという保証が得られない。

(従来研究：推定に必要な情報の量を、環境との相互作用などの構造を仮定する事で保証していた。)

**推定成功の十分条件をコンパクトな形で定式化/推定プロトコルを構成的に発見**