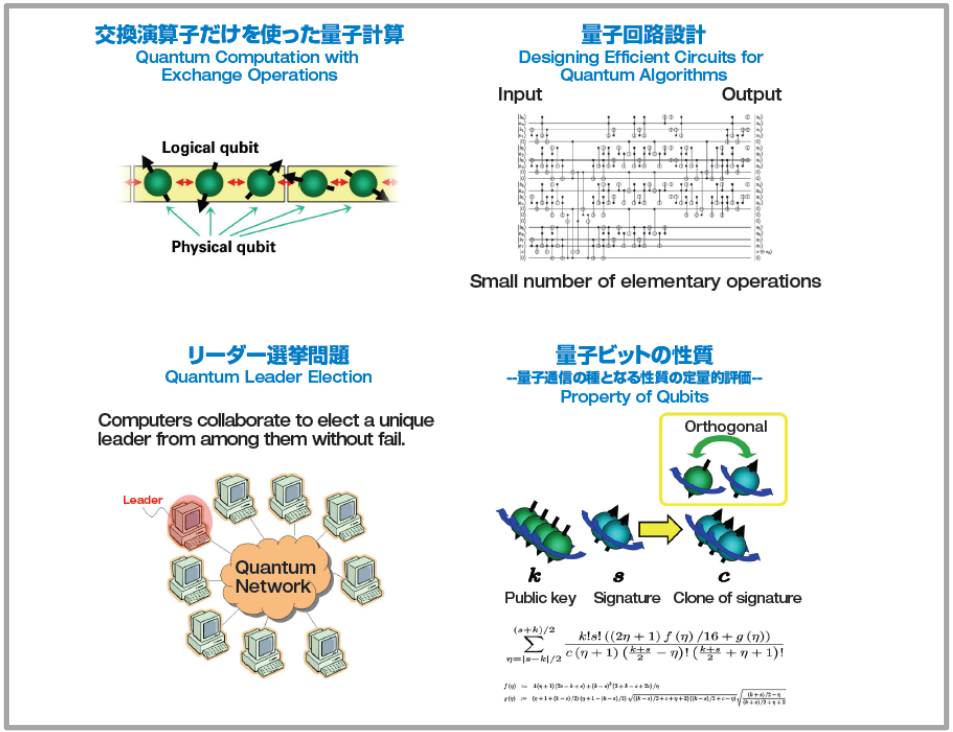
量子情報処理
Quantum Information Proccesing

量子力学の特性を利用した革新的情報処理
Innovative Information Processing Using Quantum Dynamics



- ☐ 交換演算だけを用いて量子計算が実行できる事を証明
- ☐ 古典ネットワーク上では計算不能であることで有名な「一般化リーダー選挙問題」を計算する量子アルゴリズムを発見
- ☐ 超高速アルゴリズムを少ない計算資源で実行する量子回路を設計
- ☐ 量子通信に役立つ量子ビットの性質を定量的に評価

- Quantum computation is proven to be performed solely with exchange operations.
- Quantum algorithms for the celebrated generalized leader election problem, provably unsolvable on classical networks, are invented.
- Efficient circuits for quantum algorithms are designed with combinatorial
- Qubits' property useful for quantum communication is quantitatively evaluated.