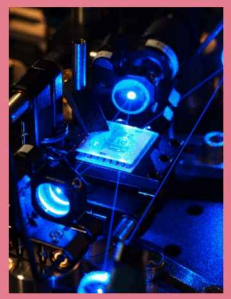


F09 フロンティアサイエンス

量子情報通信技術

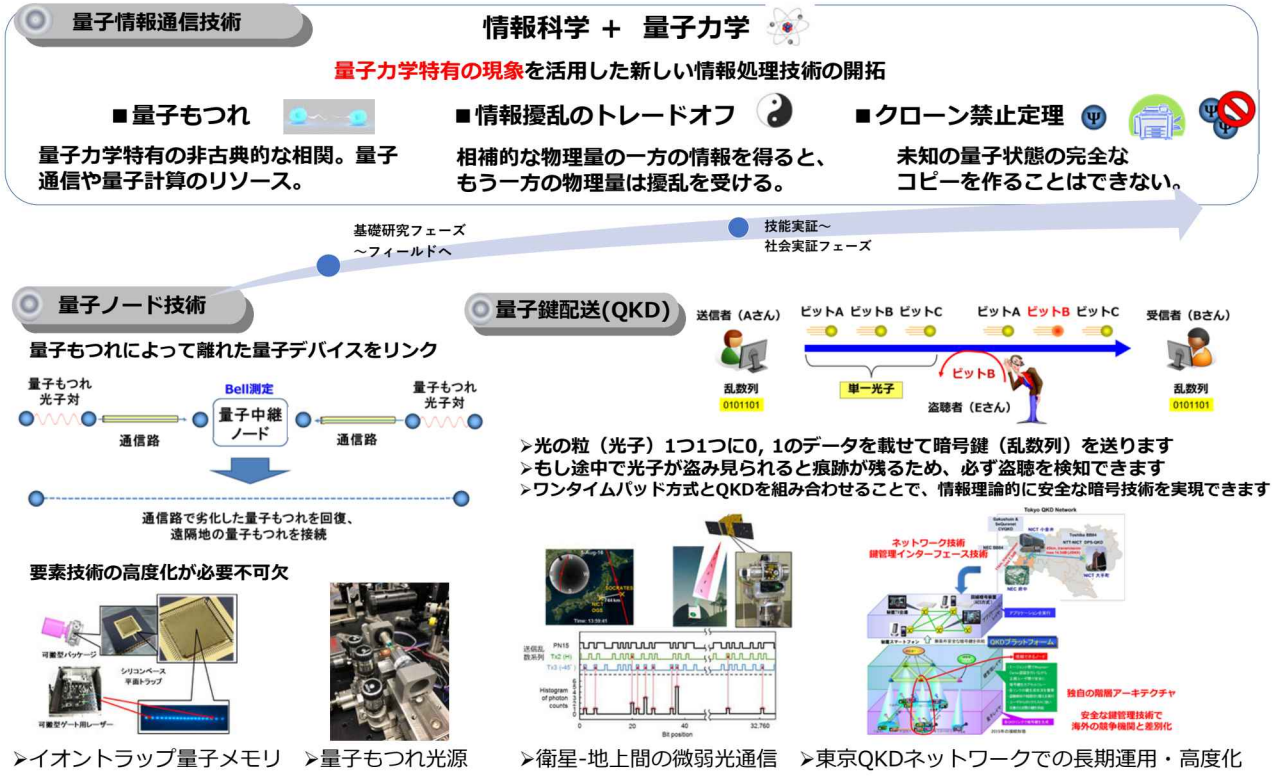
～ 量子情報通信技術の概要と応用～

外部連携可

基礎研究 応用研究 技術実証 社会実証

概要

当研究室では、光や原子などが持つ量子力学的性質を利用する
ことで、将来現れるどのような技術でも解読されない暗号通信を
実現する量子鍵配送などの量子情報通信の研究を推進しています



特徴

- 物理原理（量子力学）に基づく情報通信
- 光子や原子の物理自由度（偏光など）に情報を載せる
- 量子鍵配送では物理原理により必ず盗聴を見破れる

ユースケース

- 量子暗号（QKD)ネットワーク
- 量子もつれネットワーク
- 衛星ー地上間の安全な鍵共有

今後の展開

- 光の量子的な状態制御技術の高度化
- QKDの長距離化・高度化
- 新たな量子通信プロトコルの開拓

関連リンク

- 量子情報通信技術分野の最先端の研究開発
- 量子暗号と東京QKDネットワークの紹介

【お問合せ先】 未来ICT研究所　量子ICT研究室
藤原幹生
Mail : fujiwara@nict.go.jp

NICTオープンハウス2022

Copyright © 2022 NICT All Rights Reserved.