

量子暗号の利用者拡大に向けた取り組み

～東京QKDネットワークと実証実験の紹介～

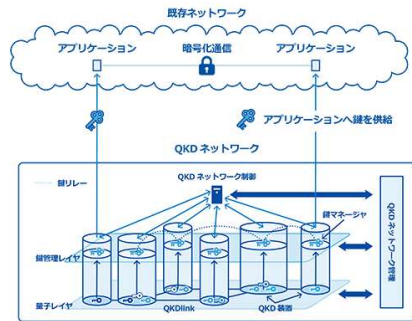


概要

NICTは量子暗号の実験環境である「東京QKDネットワーク」を運用しています。このネットワークのユーザを広く募集し共同で技術検証することで、量子暗号の社会への普及に貢献しています。

● 東京QKDネットワーク

1対1だけでなく、多対多で量子暗号を利用できるようにQKDの設備を整えたものが「QKDネットワーク」です。



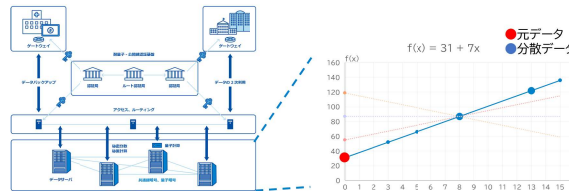
QKDネットワークの概略

NICTは2010年に「東京QKDネットワーク」を構築し、量子暗号による動画の伝送に世界で初めて成功しました。そして現在までにさまざまなユーザと共同で技術検証しました。

今後もセキュリティに関する様々な社会課題を量子暗号によって解決するために、その実験環境である東京QKDネットワークの活用を推進していきます。

● 実証実験

量子暗号が社会に価値を提供できるかどうかを検証するため、東京QKDネットワークで実証実験をしたさまざまなユーザから意見や評価をもらう活動をしています。



量子暗号の適用例：量子セキュアクラウド

例えば、量子暗号と秘密分散を組み合わせた絶対に漏えいを許さないデータ保管システムを開発し、金融機関が持つ個人情報や音声データ等を保管する実証実験を通してシステムの有用性を確認してきました。

現在も量子暗号で守るべき重要情報とは何か、東京QKDネットワークを使って実際に守ることができるのか、産業界、学校、官公庁と連携して技術検証を進めています。

量子暗号が生活を支える基盤となる社会を目指して、NICTは研究開発と社会実装を繋ぐ役割を果たします。

特徴

- ・ 多対多の量子暗号を実現するQKDネットワーク
- ・ 実際のネットワークでQKDの特性を評価する環境

ユースケース

- ・ 電子カルテやゲノム情報の安全なやりとり
- ・ 金融機関が持つ重要データの保管
- ・ 量子暗号の安定性評価

今後の展開

- ・ QKDネットワークの拡張
- ・ 産学官連携による実証実験の推進

【お問合せ先】

量子ICT協創センター (<https://www2.nict.go.jp/qictcc/>)Mail : qictcc-info@ml.nict.go.jp