

共振器QED方式を用いた量子リピーターの研究開発（株式会社Nanofiber Quantum Technologies）



所在地	創設年	創設者名
東京都新宿区	2023年	廣瀬 雅 青木 隆朗 碁盤 晃久

パートナーVC	直近の資金調達ラウンド	企業価値
早稲田大学ベンチャーズ株式会社	非公開	非公開

会社連絡先：e-mail: info@nano-qt.com

ホームページリンク

<https://www.nano-qt.com/>

○事業概要

量子インターネットは量子コンピュータ・量子通信を統合する量子技術の究極系である。本事業では世界唯一の方式であるナノファイバー型共振器QED方式にて、量子インターネットの中核である量子リピーターを開発し、日本発方式での世界標準技術の確立と社会実装を目指す。

○事業内容

本研究開発では、共振器QED系を用いた量子リピーターを開発することで、既存の情報通信とは異なる絶対安全性を保障する光通信ファイバー網の実現に向けた基盤技術の実装する。そのため下記に掲げる開発項目を実施することで目標達成を目指す。

- ①通信波長帯域での低損失ナノファイバー共振器の製造
- ②ナノファイバー共振器近傍にトラップされたYb原子配列の開発
- ③通信波長帯域での論理ゲート操作の実装
- ④事業戦略及び法規制、標準化活動に関する調査

事業領域・分野	助成事業年度	交付決定額	海外技術実証
情報・通信	STS 2023～2025年度	492百万円	アメリカ（カリフォルニア州、メリーランド州）

○海外技術実証

・海外事業会社/大学等との委託・共同研究

NanoQT Inc.:

拠点調査、米国の市場環境や技術実証に関するフィジビリティ調査

メリーランド大学:

量子リピーターを使用した量子ネットワークの応用例の探求とYb共振器QED系を用いた小規模な量子ネットワークの具体的な検討