

# テーマ名『量子情報通信ネットワークによる安全・安心な情報社会の創出』

提案者名：量子物性研究分野 小坂英男

災害に強い情報通信ネットワークの構築を目指し、絶対に破壊されることのない安全・安心な情報社会の創出が急務である。このためには、量子力学の根本原理に立脚した量子情報通信の長距離ネットワーク化の実現が望まれる。特に、量子を遠方まで接続するための量子中継器の開発が技術的な課題であり、今日まで実現の目処が立っていない。本テーマではこの量子中継器の実現に向け、量子メディア変換の技術を核としてハイブリッド構成の量子中継システムを構築するための基盤技術を確認する。特に、長距離伝送、量子ゲート、量子メモリ、量子回路に適した量子メディアである光子、電子スピン、核スピン、超伝導量子などの間の量子変換技術を開発し、ハイブリッド量子通信システムの構築へ向けた研究開発を行う。

