先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進

PD：寒川 哲臣　（日本電信電話株式会社）
研究推進法人：国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

資料3-2

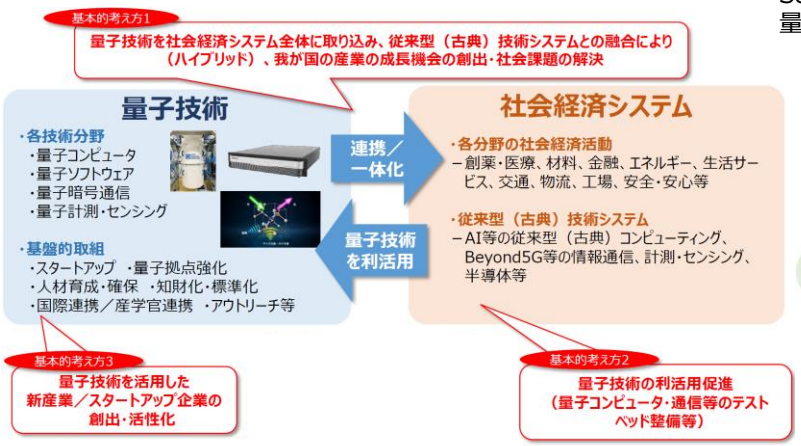
■ Society 5.0における将来像

最先端の技術者による社会実装を通じて量子技術の活用を図るとともに、量子技術の活用者のすそ野を広げることで、経済・環境・社会が調和する未来社会像を実現し、Society5.0の進展を加速することを目指す。

■課題概要

基礎研究段階を多く含む量子技術に対して、長期に投資・人材を惹きつけるために、利用環境の整備、ユースケースの開拓・実証等を通じて、「現実の社会・産業課題の具体的な解決事例」を創出する。

量子技術の研究開発・社会実装の基本方針



量子技術の社会実装によるインパクト

Society 5.0に関係する多くの社会経済システムは、
量子技術の利活用によって現状の制約を突破できる可能性がある。

●ミッション

量子技術の社会実装により「現実の社会・産業課題の具体的な解決事例」を創出し、人材と投資を惹きつける。
「量子未来社会ビジョン」で提示されている目標（2030年時点での「量子技術の利用者1000万人」「量子技術による生産額50兆円規模」「未来市場を切り開く量子ユニコーンベンチャー創出」）達成に向け、SIP終了時点で目途をつける。

●社会実装に向けた戦略

量子技術の研究開発と並行し、テストベッドの構築やユースケースの開拓を行う。さらに、開発された成果物に関する性能評価手法・基準の標準化も行い、それを共有できる場を構築することで産業界の新規参入につなげる。社会実装の推進には優秀な人材やスタートアップの力が不可欠だが、日本ではこれらの量・質が不足している。社会実装の推進・可視化と人材・投資の確保を両睨みで進め、「社会実装⇔人材・投資の確保」の好循環を確立する。

●量子コンピューティング

ユースケースの開拓・実証のために、量子・古典ハイブリッドテストベッドの整備、性能を客観的に評価・比較するためのベンチマーク開発等を実施する。

●量子セキュリティ・ネットワーク

量子セキュアクラウド・秘密計算等を用いた高度情報処理基盤を構築・運用し、様々な分野のユーザによる、新たなユースケース創出や社会実装を促進する。

●量子センシング

量子センシング等の利用・試験・評価環境を構築するとともに、新産業創出や生産性向上等の新たな価値を創出するユースケースの開拓・実証を行う。

●イノベーション創出基盤

量子技術によるイノベーション創出が加速されるよう、新事業・スタートアップの創出・支援、人材育成、アイデア発掘、エコシステム構築等を実施する。