

科学技術の潮流

JUST研究開発戦略センター

148

未来像を示す

量子コンピュータや量子暗号通信、量子計画などの「量子技術」が注目されている。2022年4月には新たな国家戦略「量子未来社会ビジョン」が策定され、20年に策定された「量子技術イノベーション戦略」(20年に策定)を補って研究開発戦略と産業戦略の両輪がそろった形となった。

新戦略の大きな特徴は、多様な量子技術が社会でどう活用されるか、そのイメージを明示したことである。ス

パソコンと量子コンピュータを組み合わせた革新的計算サービスや、クラウドに量子暗号鍵配送(QKD)を

使う未来像は、現実的クスルルが必要だ。現実量子を量子たらしめて好感が持てる。生活状態で、量子「しか」サービスや安心・安できないことと量子全、医療など私たちの「でも」できることが、混在して発表されてお暮らしに関わる応用も親しみやすい。大規模な政府研究開発投資の

世界共通の課題であり、わが国だけの悩みではない。それは、量子技術の研究開発が産業競争の舞台であると同時に、量子をどう手なすけるか、自然と対峙するフロンティアでもあるからだ。その意味では、国際協力による見モードに「味の必要だ。米トランプ政権下で量子インシアティブを発が必要であることを端的に表している。率いたジェイク・テイラー博士(当時、量子情報科学担当長官補た戦略と実践を望む。(金曜日)に連載)

長期視点重要

量子技術の実用化にはまだ数多くのブレーキがある。量子「以外」の技術の基礎を担う光技術でも光を当てるべきだ。量子コンピュータでもQKDでも、量子技術の実用化は

暮らし変える量子技術

科学技術振興機構(JST)研究開発戦略センター フェロー(システム・情報科学技術ユニット) 嶋田義皓



東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。日本科学未来館で解説・実演・展示制作に、JST戦略研究推進部でIT分野の研究推進業務に従事後、17年より現職。著書に『量子コンピュータイノベーション』。博士(工学、公共政策分析)。

量子技術活用イメージ

工場 ・スマートファクトリー ・物流最適化 ・ICの製造と設計	生活サービス ・セキュアビデオ会議 ・広告、消費者行動 ・高精度天気予報
物流 ・配送・配置・稼働計画 ・ルートの最適化 ・在庫管理	交通 ・交通シミュレーション ・自動運転 ・マルチモーダルシェア
安全・安心 ・高セキュア通信 ・災害予測・対策 ・防災分野の活動	エネルギー ・スマートグリッド ・電池材料 ・インフラ情報管理
創薬・医療 ・テラーメイド医療 ・高感度MRI ・セキュアクラウド	材料科学 ・新機能材料の開発 ・化学反応の最適化 ・触媒と酵素の設計
金融 ・取引戦略 ・ポートフォリオ最適化 ・不正検出	内閣府「量子未来社会ビジョン」よりCRDSで一部抜粋して作成 https://www8.cao.go.jp/cstp/ryoshigijutsu/ryoshigijutsu.html