

QST5年間の軌跡

量子科学技術研究開発機構(QST)は、放射線医学総合研究所と日本原子力研究開発機構の量子ビーム部門と核融合部門が再編統合され、2016年4月1日に発足しました。

理念と目標「QST未来戦略2016」から

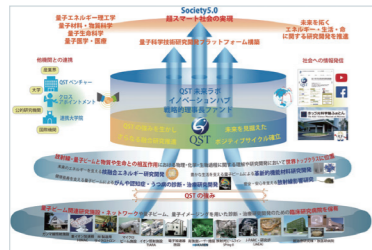
理念

今、人類は情報伝達手段や移動手段の飛躍的な進歩による相対的な地球の狭小化がもたらす多様性爆発の大波の中にいます。人類の未来を切り拓くためには、多様性の壁を乗り越えて異文化への理解や尊重を深める必要があり、芸術やスポーツなどとともに人類の共通言語である学問や科学技術が果たすべき役割は、さらに大きくなります。QSTの基本理念には、量子科学技術による『調和ある多様性の創造』により、多様性の壁を乗り越え、多様な人々が平和で心豊かに暮らす人類社会の発展に貢献するという強い想いが込められています。

目標

新生QSTの強みは、統合前の法人それぞれが、関連分野で世界に誇れる研究開発を推進していたことです。まず、放射線・量子ビームと物質や生命との相互作用における物理・化学・生物過程の理解や研究開発で世界トップクラスに位置していたこと。さらに、量子ビーム関連研究施設・ネットワークや、量子ビーム・量子イメージングを用いた診断・治療研究開発のための臨床研究病院を保有していたこと。QSTはこれらの強みを生かし、新たな融合研究の開拓とともに、基礎・応用・開発研究および社会への還元を含む未来を見据えたポジティブサイクルの確立により、Society 5.0が掲げる超スマート社会の実現に向けて量子科学技術研究開発プラットフォームを構築することを目標に掲げました。

2016



「QST未来戦略2016」を策定。QSTが目指すべき将来ビジョンとそれに至る戦略を提示
2016.10



QST発足。馳浩文部科学大臣、伴信彦原子力規制委員会委員長をはじめ多くの関係者にご出席いただき発足記念式典を開催
2016.4

QST未来ラボ設置
2016.8



重粒子線がん治療の着実な普及などによる「がん死ゼロ社会」の実現を目指して、住友重機械、東芝、日立製作所、三菱電機の4社と、量子メス(第5世代)の開発協力に関する包括的協定を締結
2016.12

国際原子力機関の緊急時対応能力研修センター(IAEA-CBC)に指定
2017.9

QSTベンチャー第1、第2号誕生
2017.7

企業とのアライアンス事業開始
2017.11

2017

生命の本質に迫る新たな学問「量子生命科学-Quantum Life Science-」をテーマに第1回QST国際シンポジウム開催
2017.7



2018

光科学イノベーションセンター、宮城県、仙台市、東北大学、東北経済連合会と次世代放射光施設に関する連携協力協定を締結
2018.9



次世代放射光施設整備開発センターを設置
2018.12

2019

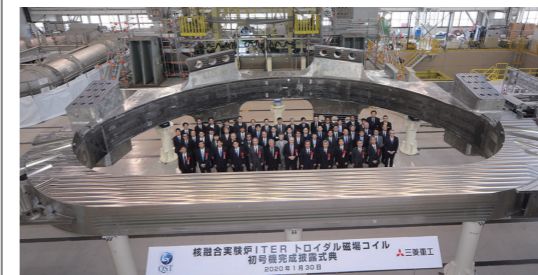
SIP「光・量子を活用したSociety 5.0実現化技術」の管理法人に選定
2018.3



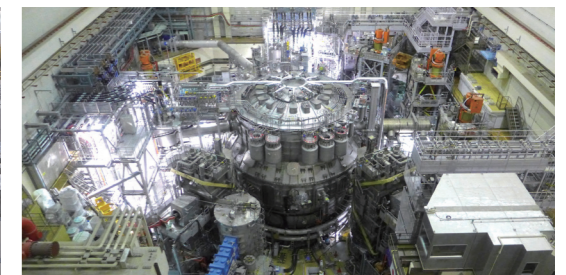
QSTを巡る状況の急激な変化に対応するため、組織改革を行い「QST ver.2」へ進化。量子生命科学領域および高度被ばく医療センターの新設とQST病院への改組などを実施
2019.4

量子生命科学の推進に関する提言書を公開
2019.3

2020



イータートロイダル磁場コイル初号機完成
2020.1



JT-60SA完成(那珂地区)
2020.3

QSTベンチャー第3号誕生
2019.6

QST革新プロジェクト開始
2019.7



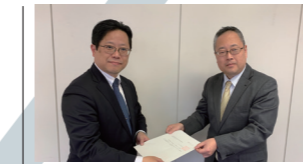
高度被ばく医療線量評価棟完成(千葉地区)
2021.3



千葉地区を改編し、量子生命・医学部門に量子医科学研究所、放射線医学研究所、QST病院、量子生命科学研究所を設置。量子生命科学センター棟(仮称)着工
2021.4



ブランケット工学試験棟完成(六ヶ所地区)
2021.6



基幹高度被ばく医療支援センターに指定。他の高度被ばく医療支援センターを先導して日本の被ばく医療体制を強化
2019.4

QSTベンチャー第4号誕生
2020.11

量子生命科学research拠点センター設置
2021.2

仙台地区開設
2021.7

2021

QST ver.2への進化と現在地

QST ver.2

発足から3年、「QST未来戦略2016」に沿って進めてきた量子生命科学が新しい研究分野として大きく発展するとともに、次世代放射光施設の整備・運用を進める国の主体や基幹高度被ばく医療支援センターへの指定、重粒子線がん治療の保険適用拡大などQSTを巡る状況が急激に変化してきました。この変化に対応するため、2019年4月に大規模な組織改革を行いました。量子医学・医療部門、量子ビーム科学部門、核融合エネルギー部門の3部門体制とし、量子生命科学領域、次世代放射光施設整備開発センター、高度被ばく医療センターの新設、QST病院への改組、事務体制の効率化を実施しました。

現在地

物理・工学系と生物・医学系を融合した「量子生命科学」は、国の「量子技術イノベーション戦略」に採り入れられ、QSTは国際的な研究開発拠点になりました。中心となる量子生命科学センター棟(仮称)も建設が進んでいます。量子生命科学は、QSTの研究開発の柱の一つに発展し、2021年4月には量子生命・医学部門に量子生命科学研究所を設置しました。

重粒子線がん治療の一層の普及を目指して、核融合、量子ビーム、放射線医学の技術を融合して開発を進める「量子メス」は、企業との共同研究などにより要素技術開発が大きく進展し、実証機製作に向けて検討が進んでいます。

私たちQSTは、5年間で「QST未来戦略2016」に掲げた多くの戦略を実行し、融合・連携によりさらなる飛躍を目指しています。