

我が国全体を俯瞰した量子ビーム施設の在り方 (とりまとめ) 【概要】

資料2-4 科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 量子科学技術委員会 量子ビーム利用推進小委員会(第41回) 令和3年7月6日

背景

- 我が国では軟X線向け高輝度3GeV級放射光源(次世代放射光施設)の本格的な整備が開始、2023年度の稼働が予定。2012年のSACLAの共用開始から約10年ぶりの量子ビームの大型研究基盤整備となる。
- 欧米・アジアでは、量子ビームの大型研究基盤の整備・高度化が急速に進展。



- 各施設の役割やユーザーの分布・ニーズにも大きな変化が想定。
- 我が国の研究力・産業競争力を維持・向上するためには、最先端の加速器技術や量子ビーム利用技術等により諸外国と比肩する高性能な研究基盤を整備・運用する必要。

課題

(1) 大型研究施設の整備等

- ・ 各施設が独自に整備。計画的な整備・改修が行われていない。
- ・ 各施設の位置づけの整理および施設間の連携強化が必要。
- ・ DXに対応した施設整備の推進が課題。

(2) 研究施設の利用の促進等

- ・ ユーザー支援の充実・強化が重要。
- ・ 研究データのオープンデータ・オープンアクセス化、データベース整備が必要。
- ・ 複数の量子ビーム施設を利用した横断的・融合的な研究開発の推進が重要。

(3) 研究施設を支える環境・基盤等

- ・ 施設や研究開発の国際競争力強化のため、海外関連施設との連携・協力の拡大が重要。
- ・ 各施設に適した研究者・技術者等が減少傾向。職種の明確化や職種毎の人材育成・確保、人材流動が課題。

基本方針

① 量子ビーム施設全体の国際競争力の確保

② 量子ビーム施設を利用した研究開発成果の最大化

③ 量子ビーム施設を支える環境・基盤の強化

今後の推進方策

(1) 量子ビーム施設の整備計画の策定およびDXの推進

- ・ 各施設の位置づけの明確化、施設間の連携促進のためのプラットフォームの構築
- ・ 大型施設の整備計画の策定
- ・ DXに対応した施設の遠隔化・自動化等の導入や共通化等

(2) ユーザー支援の強化

- ・ ユーザーの利便性向上に資するポータルサイトの整備・運用
- ・ オープンデータ・オープンアクセスの在り方検討
- ・ 産学官連携を促進するプラットフォームの構築

(3) 複数の量子ビーム施設の連携及び利活用の促進

- ・ 複数の量子ビーム施設の利活用を推進するための人材育成・連携プロジェクト設定・プラットフォーム構築

(4) 量子ビーム施設に関する国際的な連携・協力拡大

- ・ 国際連携を推進するための中核拠点の設定
- ・ 海外施設との様々なレイヤーでの連携・協力拡大

(5) 量子ビーム施設を支える優れた人材の育成・確保

- ・ 量子ビーム関連の学生・研究者規模の調査の実施
- ・ 人材の職種毎の役割・キャリアパスの明確化、教育プログラムの策定、これらを担うプラットフォームの構築