

量子ビーム利用推進小委員会における当面の調査検討について

平成 28 年 11 月 7 日

我が国で放射光の研究が開始されてから約半世紀が経過し、放射光は、物質の構造や性質の解析・分析等により、様々な分野において学術研究から産業利用まで広く利用され、我が国の科学技術イノベーション政策における極めて重要な量子ビーム利用に係る研究開発基盤となった。放射光施設・技術の面でも、我が国は世界の先頭集団を牽引し、最先端研究施設から生み出される研究成果は、高温超伝導体や固体セラミック電池の材料研究、自動車用排ガス触媒や高性能タイヤの開発など、サイエンスのみならず社会・経済的にもインパクトを与えている。

一方、世界的に、高輝度の軟 X 線向け放射光施設の整備が相次いで進行している。電子エネルギーが比較的低い領域でも、技術の進展により高い輝度の放射光を発生させることが可能となったためであり、2000 年代での各国での整備に続き、2010 年代に入り、米国、台湾、本年 6 月にはスウェーデンで、更に性能が高く、一部性能は我が国の SPring-8 をも凌ぐ次世代の放射光施設が稼働を開始している。

本年閣議決定された第 5 期科学技術基本計画を踏まえた、超スマート社会や Society5.0 という未来社会や光・量子技術をはじめとする科学技術の進展にとっても、最先端放射光施設がもたらす先端研究は重要な鍵となる可能性があり、上述の国際競争に鑑みても、我が国における放射光利用環境に関する政策的な検討が早急に求められている。

これらを背景として、次世代の軟 X 線向け高輝度放射光源やその利用について具体的な調査検討を開始することとし、当面、以下について議論を進めることとする。

当面の調査検討事項

- ・内外の研究動向及び施設動向
- ・求められる性能等の技術的事項
- ・我が国における政策的意義
- ・その他上記に関連する事項（我が国の事情を踏まえた推進の在り方等）

※上記の一定の整理を踏まえ、必要に応じ立地や主体など他の論点の議論を行う。

科学技術・学術審議会先端研究基盤部会量子科学技術委員会に置く小委員会について

平成27年6月2日
科学技術・学術審議会
先端研究基盤部会
量子科学技術委員会

科学技術・学術審議会先端研究基盤部会量子科学技術委員会運営規則第2条第1項の規定に基づき、同委員会に以下の小委員会を置く。

名 称	調査事項
量子ビーム利用推進 小委員会	先端的な量子ビーム技術の高度化及び利用促進方策について調査検討を行う。

科学技術・学術審議会 先端研究基盤部会
量子科学技術委員会 量子ビーム利用推進小委員会
委員名簿

平成28年11月7日現在

(臨時委員)

- ◎ 雨宮 慶幸 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 物質系専攻 教授
尾嶋 正治 東京大学名誉教授、東京大学大学院 工学系研究科 特任研究員

(専門委員)

- 石坂 香子 東京大学大学院 工学系研究科 准教授
内海 涉 量子科学技術研究開発機構 関西光科学研究所長
金子 美智代 トヨタ自動車株式会社 先進技術統括部 技術シナリオ企画室
担当部長
岸本 浩通 住友ゴム工業株式会社 研究開発本部 分析センター 課長
小杉 信博 自然科学研究機構 分子科学研究所 教授
近藤 寛 慶應義塾大学 理工学部 教授
高橋 瑞稀 第一三共 RD ノバーレ株式会社 主任研究員
高原 淳 九州大学 先導物質化学研究所 主幹教授
田中 均 理化学研究所 放射光科学総合研究センター
先端光源開発研究部門 回折限界光源設計検討グループ
グループディレクター
山田 和芳 高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所 所長

(◎：主査、敬称略、五十音順)