

これまでの有識者からのヒアリング概要（まとめ）

【レーザー施設関係】

1. 第31回量子ビーム利用推進小委員会（令和元年8月23日開催）

(1) 佐野委員発表「小型集積レーザー（TILA）の開発と TILA コンソーシアムの取組み」

○レーザー施設のプラットフォーム化・ネットワーク化が重要。特に大学や公設試などが整備する小規模施設は、各々が独立した目的を持って活動しており、これら施設をネットワークに組み込むことが必要ではないか。

○研究員や PM、URA、知財人材などの不足、低い人材流動性が課題。

(2) QST 河内所長発表「関西光科学研究所（木津地区）の概要」

○励起光源となる YAG レーザーは海外から調達している状況であり、J-KAREN のようなレーザー施設において最先端の技術を開発しても、海外製品がないと成立しないという課題がある。

(3) 質疑応答・意見交換

○日本では、レーザー分野の研究開発におけるコンソーシアム型の産学連携がほとんど進んでいない状況。

○日本の企業がレーザー開発を行えるような体制にしていくことが重要。QST のような研究開発法人が中心となり、企業との連携体制を強化してほしい。

○研究開発法人の人材流動性を高めるためには、大学や企業との間でクロスアポイントメント制度を活用することが有効と考えられるが、給与や社会保険の調整等においてハードルが多く、活用が進んでいない状況。

2. 第21回量子科学技術委員会（令和元年9月12日開催）

○日本のレーザー開発は、基礎技術の面では進んでいるが、産業展開に結び付いておらず、海外からレーザー装置の供給を受けている状況。基礎技術の開発から社会実装につなげるためには橋渡しのフェーズが必要であり、そのフェーズにおける技術開発を支援する仕組みが必要ではないか。

○レーザー装置の市場は確立しておらず、社会実装を日本の大企業に求めることは難しい状況。このため、中小企業との製品化・マーケット化に向けた協力や、研究者自身が積極的に社会実装に取り組めるようなスキームが必要ではないか。

3. 第32回量子ビーム利用推進小委員会（令和元年11月11日開催）

(1) 阪部委員発表「京都大学化学研究所附属先端ビームナノ科学センター高強度レーザー施設」

○レーザー分野の先端的研究のためには大型施設が必要だが、その基盤として、人材育成を行い、

安定的に高い稼働率で運転できる中・小型施設の整備も重要。

○国研を中心に、研究推進施設としての拠点の整備が必要。

(3) 質疑応答・意見交換

○レーザーはツールであり、利用できる施設があればあらゆる研究分野で活用可能。

○レーザーの装置や要素技術を開発できる人材が不足。長期的スパンで、産学で装置や技術の開発、人材育成を進めていくことが必要。

【中性子線施設関係】

1. 第33回量子ビーム利用推進小委員会（令和元年12月24日開催）

(1) 鬼柳委員発表「大型から小型までの日本の中性子施設利用」

○大型・中型・小型施設のネットワーク化により、ユーザーアクセスの効率化、設備展開や研究者の交流を促進し、中性子源の利用成果を最大化（学術会議マスタープランにも提案）。

○今後、相談窓口の一元化による階層的施設利用や中性子源装置の共通化・標準化等が特に重要。

(2) 理研 RANS 大竹リーダー発表「理研小型中性子源システム RANS プロジェクト」

○小型中性子源 RANS は中性子源の開発・高度化と計測技術・評価分析技術を両立。

○今後、現場利用に向けた更なる小型化や小型中性子源普及に向けた計測技術の標準化等が必要。

(3) 質疑応答・意見交換

○大型、中型、小型の施設の相補的利用が重要であるが、一元的な相談窓口がなく、情報交換が不十分であることが課題。

○小型中性子源装置については、透過性や元素分析等に強みがあり、放射光による解析と使い分けが必要。また、可搬型装置と据え置き型装置の両方を開発。