

## これまでの大強度陽子加速器施設評価作業部会の議論のまとめ

### 【第2回 令和5年11月24日(金)】

#### ●施設の整備・運用

- ・施設の新設等の大規模改修の機会に頼るのではなく、現場の工夫や新しいアイデアを常に取り入れ、不断にアップグレード・高度化を行うことが老朽化対策につながるのではないかと。こまめなアップグレードに力を入れていくことが必要。

#### ●施設運営

- ・J-PARCの国際的プレゼンスを高めるため、海外研究者についても、良い研究は引き続きどんどん受け入れて実施すべき。

#### ●中性子・ミュオン利用の振興

- ・中性子とミュオンが相補的に使われているような成果の見せ方がないと良い。測定手法としてどんな魅力があるか分かるようアピールすると良い。

#### ●将来に向けた高度化等

- ・企業ユーザーにとってビーム強度が上がると、測定時間が短くなって利用料金が安くなり、また大きな試料を作るコストが削減でき、より施設が使いやすくなることが期待できる。検出器の開発と併せて、高強度化にむけて開発していくべき。
- ・MLFのターゲットステーションの将来計画(TS2)について、もう少し前倒して具体化してはどうか。若い世代が興味を持つような計画が求められる。TS2の中性子輝度も20倍ではなく100倍を目指して欲しい。
- ・中性子の検出器やミラーの開発について、海外施設とも連携できるとよい。

#### ●その他

- ・ニュートリノのCP対称性の破れに関する観測など素晴らしい成果だが、一般国民への情報提供にあたっては広報の工夫が必要。
- ・加速器施設における半導体パワースイッチの開発はMLFでのミュオンビームライン開発(g-2/EDM実験)のボトルネックの解決にも役立つと期待されるので、施設を超えて技術提携(コラボレーション)できるとよい。
- ・J-PARCは素粒子・原子核物理について一気に解決できる(世界的にも珍しい)施設であるといったPRができるとよい。

## 【第1回 令和5年11月2日(木)】

### ●施設の整備・運用

- ・利用体系については中性子・ミュオンだけでなく、ハドロン等の基礎分野についてもビームの利用だけでなく、検出器の開発などで産業転用できる技術が多くある（放射線耐性など）ため、基礎研究から産業界に広がっていくような枠組みが必要。
- ・優先課題については早めにFA等に宣伝しておく必要がある。
- ・産業利用促進課題には期待している。今までは理論的な形に落とし込んで成果公開で実施していた研究課題も、実条件に近い形で提案できるようになる。

### ●施設運営

- ・有償利用で支払った利用料がJ-PARCに還元し、自分たちの利用料がどこに役立っているのかが見える形にしてほしい。

### ●中性子・ミュオン利用の振興

- ・学生がJ-PARCで実地経験を積むことは大きな効果。こうした学生たちが、いまどのような進路についているか、産業界にどう貢献しているかを示せばよい指標になるのではないか。
- ・技術伝承について、口頭で教えるだけでなくAI等を活用してシステムチックに伝えることができる取組が必要。

### ●将来に向けた高度化等

- ・設計建設期に決めたバランスもあるかと思うが、現在の各施設の整備のバランス、将来計画を示してほしい。
- ・クライオ電頭がX線をも凌駕しようとしている中で、ミュオン顕微鏡は大きなインパクト。PossibilityではなくFeasibilityを示して欲しい。
- ・J-PARCは施設としてどのような目標（青写真）を描いているのか。ビームの強度の増強を超えた将来像を検討していく必要があるのではないか。

### ●その他

- ・世界の情勢を踏まえたJ-PARCの立ち位置・目指すところを示して欲しい。
- ・国際連携については、中性子ムラだけで閉じるのではなく、もうすこし外側のコミュニティも参加できるようオープンにしてほしい。
- ・国民の税金を使っているので一般への周知も重要。素人とまでは言わず、これについても外側のコミュニティにつなげていく必要があり、馴染みの薄い学会に押しかけていくことなどが必要。

以上