

高輝度3GeV級放射光源におけるビームラインの運用について

資料1
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12回)
平成29年9月25日

- 【課題】
- ・ 共用ビームラインと比較して**専用ビームラインを有効利用し切れていない**
 - ・ ビームラインによって**サポートの質にばらつきがある**

【従来の共用法対象施設】

共用ビームライン（放射光共用施設）
【国が設置するビームライン】



専用ビームライン（放射光専用施設など）
【国以外の者が設置するビームライン】



サポートの質にばらつき

ビームタイムが有効利用されない

※一部のビームラインでは外部利用されている例あり。

【高輝度3GeV級放射光源】

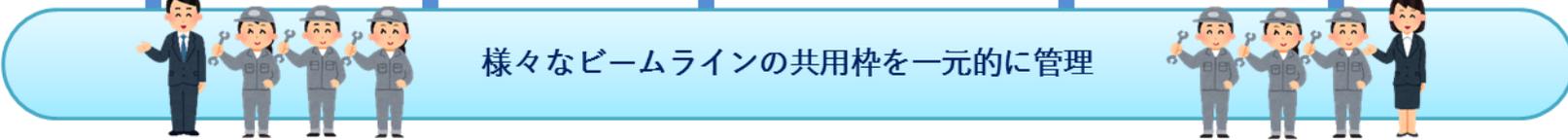
国以外の者が設置するビームラインにおいても、共用することが適切なものについては、
ビームタイムで切り分けて共用枠を設ける
(共用枠：国が共用枠として利用するビームタイム、専用枠：設置者自身が利用するビームタイム)

※共用枠として利用するビームタイムは、予算計画等も踏まえ、国と設置者が協議して定める。

国が設置するビームライン



国以外の者が設置するビームライン



- 【解決策】
- ・ **ビームラインではなくビームタイムで分けて共用枠を設ける**ことにより、国以外の者が設置したビームラインを最大限有効利用
 - ・ 様々なビームラインの共用枠を一元的に管理し、利用に係る提案、審査、実験のサポートを統一的に実施（一元的マネジメント）

高輝度 3GeV 級放射光源におけるビームラインの整備・運用の考え方 (修正案)

高輝度 3GeV 級放射光源は、従来の共用法対象施設とは異なり、官民地域パートナーシップにより、パートナー機関が整備・運用に参画することが見込まれることから、以下のような観点でビームラインを整備・運用していくことが考えられるのではないかと。

1. ビームラインの整備・運用に向けた基本的な考え方

(1) 最先端の研究開発成果の持続的な創出

高輝度 3GeV 級放射光源は、学術研究や産業利用による質の高い最先端の研究成果の創出が見込まれる研究施設であり、その成果を持続的に創出し続けるため、ビームラインやビームタイムの資源を最大限有効活用していくことが求められる。このため、

- ① 新たな研究・技術領域を開拓し続けるようなビームライン整備の仕組み
- ② 本格的な産学連携につながっていくビームラインの運用（適切な利用料金の考え方を含む）
- ③ 整備、運用、改廃を含むビームライン全体のマネジメント
- ④ ビームラインに応じた技術的なサポート体制

等の仕組みを取り入れることで、例えば利用料収入を最先端のビームラインの開発・整備やサポートの充実に充てることにより産学連携や産業利用を更に促進し、利用料収入の更なる増加につなげるなど、これらを相互に好循環させていくことが重要である。

(2) 最先端の放射光科学研究の場を活用した人材育成

放射光に関わる人材育成を促進するため、最先端のビームラインとエンドステーションの開発には、初期の段階から若手研究者や学生が関わることも重要である。

また、大学等を含むビームラインの設置者が、施設を利用する若手研究者や学生に対して適切な指導・助言を行えるようサポート体制を構築するとともに、一定のビームタイムを確保することにより若手研究者や学生が自ら試行錯誤を行える場を設け、活性化を図ることが重要である。

2. 想定されるビームラインの種類と役割分担

1. の基本的考え方を踏まえ、想定されるビームラインの種類と役割分担を整理すると、別紙の通り。重要なポイントとしては、

- ①ビームラインの整備、改廃の方針は、国（整備主体）、パートナー機関が協議して全体設計をまず明らかにすること
- ②共用枠をビームラインで種別するのではなく、ビームタイムの利用時間枠で分けることを可能とすること
- ③大学、大学共同利用機関法人、研究開発法人、民間企業等が設置するビームラインについても、国（整備主体）との協議により、共用枠を設けることを可能とすること

が挙げられる。

以上

想定されるビームラインの種類と役割分担（修正案）

別紙

ビームラインの種類 (設置者)	国（※1）が設置する ビームライン	パートナー機関が設置するビームライン		大学、大学共同利用機関法人、国立研究開発法人、 民間企業等が設置するビームライン	
ビームタイムの種類 (利用枠)	共用枠	共用枠	パートナー機関が 利用する枠	共用枠（※2）	専用枠
ビームラインの 設置に係る財源	国の補助金等	パートナー機関の資金		設置者の資金	
ビームラインの 維持運営に係る財源	国の補助金等	国の補助金等	パートナー機関の資金	国の補助金等	設置者の資金
主たる利用者	大学、民間企業等 (国が公募により選定)	大学、民間企業等 (国が公募により選定)	産学連携による民間企業の 利用を中心に想定	大学、民間企業等 (国が公募により選定)	設置者自身
利用料金	成果公開：徴収しない 成果専有：国が利用者から徴収 (※3)	成果公開：徴収しない 成果専有：国が利用者から徴収 (※3)	国はパートナー機関から、想定さ れる成果公開・成果専有の割合に 応じて、施設運営に必要な経費を 徴収。 パートナー機関は利用者から、 パートナー機関が設定した料金を 徴収。	成果公開：徴収しない 成果専有：国が利用者から徴収 (※3、※4)	成果公開：徴収しない 成果専有：国が利用者から徴収 (※3、※4)
ビームラインの 利用に係るサポート	様々なビームラインの共用枠を国（※1）とパートナー機関が一元的に管理し、 利用に係る提案、審査、実験のサポートを統一的に実施				設置者自身が対応

※1 国の整備運用主体が国費（補助金等）により設置、維持運営、サポートを行う。

※2 ビームラインの利用形態や予算計画等を考慮して、共用枠を設けない場合もありうる。

※3 この利用料金とは別に、ビームラインの利用に係る消耗品（実費）等を、国が利用者から一律で徴収する。

※4 この利用料金とは別に、設置期間に応じた設置料を、国がビームライン設置者から徴収する。