

## SPring-8共用ビームラインに関する調査について

日本原子力研究所、理化学研究所  
放射光利用研究促進機構  
財団法人高輝度光科学研究センター

### 1 趣旨

SPring-8は、1997年10月の供用開始以来3年が経過し、2001年3月末現在、共用ビームラインは25本が稼働・建設・計画中と、順調に発展して参りました。

しかし、この間、世界各国の放射光利用研究の進展はめざましく、主要施設では高輝度放射光の新技术が開発され、基礎科学あるいは産業技術の研究・開発に広く利用されています。このような世界的な動きの中で、国際競争力を確保するには、光源としての性能だけでなく、ビームライン及び実験装置においても常に世界最高の性能を保つ必要があり、また、新しい研究の展開にすぐ対応できる機能も併せ持つことが肝要と存じます。

つきましては、今後の共用ビームライン整備の参考とするため、調査にご協力いただければ幸いです。

なお、調査結果の検討はビームライン検討委員会において行う予定にしておりますが、当該委員会において具体的な内容を把握する必要が生じた場合、あらためて詳細な関係書類の提出をお願いすることがあるかと存じます。その際、大変恐縮でございますが、ご協力いただきますよう併せてお願い申し上げます。

### 2 調査事項

#### (1) 新規ビームラインの建設計画について

【回答用紙1】

残り少ない共用ビームライン（表1参照）の整備にあたり、SPring-8の性能を十分に発揮し、今後の先端的研究に寄与するために、どのような建設計画が考えられますか。

#### (2) 既存ビームラインの増強計画について

【回答用紙2】

実験効率の向上、若しくはこれまで予算の制約等のため実施できなかった研究計画を持つ利用者の要望に応えるために、どのような増強計画が必要だと考えられますか。

例：実験ステーション機器の更新・新規機器の設置  
実験ハッチを含む機器の設置 等

#### (3) SPring-8全般について

【回答用紙3】

SPring-8の共用を促進するため、今後特に重点的に検討すべきこととして、どのようなことが考えられますか。

例：利用者本位の運営にあたり、どのような共用施設の整備が必要か。  
放射光利用研究の促進にあたり、どのような支援が必要か。  
国際交流の推進にあたり、どのような海外関係施設との連携が必要か。 等

### 3 回答期限・送付先

回答の提出締め切りは、平成13年10月9日（火）（必着）です。郵送で下記までお送り下さい。

共用ビームラインに関する調査の回答用紙送付先  
（問い合わせ先）

〒679-5198

兵庫県佐用郡三日月町光都1-1-1

(財)高輝度光科学研究センター 企画調査部

「共用ビームラインに関する調査係」

担当 黒田好弘

電話 (0791-58-0960)

F A X (0791-58-0952)

表1 SPring-8のビームラインの現状

SPring-8におけるビームラインの設置可能数は62本であり、平成13年3月現在47本が稼働中、調整中、建設予定となっています。残りの15本については、次のとおり制約があります。

6m直線部、80mビームライン 4本 03IN 28IN 36IN 48IN

- ・平成14年度以降に2本の予算要求の可能性があります。
- ・48INは入射部のため、加速器との調整が必要です。

6m直線部、300m中尺ビームライン 3本 32IN 33IN 34IN

- ・平成14年度以降に2本の予算要求の可能性があります。
- ・33LEP、35XUの大型ビームラインがあるため、場所的制約があります。

6m直線部、医学棟 1本 21IN

- ・医学利用に限定されます。

30m直線部、80mビームライン 2本 07IS 43IS

- ・平成14年度以降に1本の予算要求の可能性があります。
- ・予算的、技術的制約があります。

30m直線部、1000mビームライン 1本 31IS

- ・予算的、技術的制約があります。

偏向電磁石光源、80mビームライン 2本 08B2 14B2

- ・隣接ビームラインがあり、場所的制約があります。

偏向電磁石光源、R I 棟 1本 22B2

- ・R I 利用に限定されます。

偏向電磁石光源、1000mビームライン 1本 29B2

- ・現時点で1000mまで延ばすか、不確定要素があります。

【回答用紙1】 新規ビームラインの建設計画  
(A4版6枚程度にまとめてください。)

- 1 ビームラインの名称  
(ビームラインの特徴を表し、他と区別できる名称)
- 2 代表提案者及び提案グループ名  
(1)氏名 (グループ名: )  
(2)所属  
(3)連絡先 〒 住所 TEL (内線) FAX E-mail
- 3 研究概要  
(1)目的  
(2)内容 (SPring-8で行う必要性を含めて記入して下さい。)  
(3)国内外の他の放射光施設における研究の現状  
(4)本ビームラインを利用する国内外研究者・研究グループの予測 (年間利用時間の予測を含めて記入して下さい。)
- 4 希望する光源の性質  
(1)光源の型、偏向利用の有無  
(2)エネルギー範囲  
(3)その他 (安定性等)
- 5 光学系の概要  
(概念図を添付して下さい。)
- 6 試料位置での光の性質  
(1)エネルギー範囲  
(2)エネルギー分解能  
(3)光ビームサイズ  
(4)光の発散角  
(5)光子数 (光子数 / 秒)  
(6)光ビーム位置の安定性  
(7)その他
- 7 実験ステーションの概要  
(概念図を添付して下さい。)
- 8 建設グループの構成  
(ビームラインの建設に参加可能な主なメンバーのリスト: 氏名、所属、建設における担当)
- 9 設計・建設上の重要検討事項
- 10 その他 (安全性に関する事項等)  
(1)反応性ガス使用の有無と種類  
(2)R I 試料使用の有無と密封・非密封の別及び種類  
(3)その他

【回答用紙2】 既存ビームラインの増強計画  
(A4版6枚程度にまとめてください。)

- 1 当該ビームラインの名称
- 2 代表提案者及び提案グループ名
  - (1)氏名 (グループ名: )
  - (2)所属
  - (3)連絡先 〒 住所 TEL (内線) FAX E-mail
- 3 研究概要 (増強理由)
  - (1)目的
  - (2)内容 (SPring-8で行う必要性を含めて記入して下さい。)
  - (3)国内外の他の放射光施設における研究の現状
  - (4)本ビームラインを利用する国内外研究者・研究グループの予測 (年間利用時間の予測を含めて記入して下さい。)
- 4 希望する増強計画の概要  
(概念図を添付して下さい。)
- 5 概算経費
- 6 増強計画グループの構成  
(ビームラインの増強計画に参加可能な主なメンバーのリスト: 氏名、所属、担当)
- 7 設計・建設上の重要検討事項
- 8 増強計画のスケジュール  
(設計 R & D、製作、据付調整、利用の各段階を年次計画で示して下さい。)
- 9 その他 (安全性に関する事項等)
  - (1)反応性ガス使用の有無と種類
  - (2)R I 試料使用の有無と密封・非密封の別及び種類
  - (3)その他

---

【回答用紙3】 SPring-8全般に対する意見

- 1 代表者及びグループ名
  - (1)氏名 (グループ名: )
  - (2)所属
  - (3)連絡先 〒 住所 TEL (内線) FAX E-mail
- 2 意見