

# SPring-8アドバイザー会議の開催について

## 1. 概要

SPring-8プロジェクトの計画及び進捗状況を技術的及び科学的見地から検討する目的で、国際アドバイザー会議 (The International Advisory Committee) がSPring-8の建設が開始された1991年から1996年までの間に、計5回、日本で開催された。国際アドバイザー会議では、会議での議論及びコメントに基づき作成された報告書がプロジェクトリーダーに示され、加速器の設計から挿入光源やビームラインに至るSPring-8の建設に活かされた。その後、建設段階を経て、平成9年10月の供用開始から2年余りが経過したこと、また、共同利用に供するビームラインが当初の10本から20本前後に増加し、設置可能なビームライン総数の約1/3にまで増強されてきたことを受け、国際アドバイザー会議を引き継ぐ形で、利用研究を主眼としたSPring-8アドバイザー会議 (SAC : SPring-8 Advisory Council) が、平成12年3月15日から17日の3日間、SPring-8において開催された。

会議の目的は、その研究成果を生み出す基礎となっているSPring-8の利用に係るハード (ビームラインの整備) とソフト (利用方式) の両面にわたる整備の妥当性について、ノーベル賞受賞者2名を含む、内外の著名な放射光科学の専門家の観点から、これまでの研究活動を参照しつつレビューし、共同利用に関する今後の施設運営の参考にすることである。レビューの範囲は、第3世代の放射光源としての性能発揮、ビームラインの種類と研究分野のバランス、

今後の構想及び利用方法、国際協力、産業利用のあり方の5点である。会議は、事前に用意されたSPring-8の設立の経緯、施設の概要、組織や予算について記されたSPring-8白書 と先端設備や研究の概要を記したSPring-8白書を参考にし、各報告者が用意した資料を提示しながら進められた。会議前半の報告は、まさにSPring-8をオーバービューするものであり、後半の各研究報告は、各専門分野の先端研究報告会に近いものであった。報告に対する委員からの質問は、各研究分野における全体的な研究実施方法や、ビームタイムの配分の実態、さらに参画している研究者の数など、供用施設としての運営、さらに財団としての責務に関するものなど幅広いものであった。また、委員の各位にあっては、精力的に討議を重ねていただき、わずかな空き時間を見つけては、委員のみによる会議が数回開催された。最終日には、午前のおよそ半分を使って委員による報告の取りまとめ作業が行われ、委員長から口頭で会議に対する感想が述べられた。

## 2. プログラム

### 1) 開催日程

日時：平成12年3月15日(水)～17日(金)

場所：SPring-8、播磨

### 2) 委員

	委員名	所属
海外委員	Prof. M. Blume Prof. J. Deisenhofer  Prof. Y.T. Lee* Prof. G. Materlik (委員長) Prof. I. Munro*  Prof. Y.A. Osipyan* Prof. D. Xian	Brookhaven National Laboratory, New York Howard Hughes Medical Institute, Univ. of Texas, Dallas  Academia Sinica, Taipei HASYLAB/DESY, Hamburg Manchester University, Institute of Science and Technology  Institute of Solid State Physics, Moscow SR Laboratory, Institute of High Energy Physics, Beijing
国内委員	太田 俊明 (副委員長) 西塚 泰美 新庄 輝也 富浦 梓	東京大学理学系研究科 教授 神戸大学 学長 京都大学化学研究所 教授 新日本製鐵株式会社 顧問

\* 会議には欠席

## 3) 会議スケジュール

SACプログラム概要

	9:00 ~ 12:00 am (3h)	13:30 ~ 17:00 pm (3.5 h)	Evening
3月14日		到着	オリエンテーション
3月15日	研究推進体制 SPring-8 建設の経緯 JASRIの組織と管理運営 JASRIの役割 国内外機関との協力 施設の概要	サイトツアー 今後の構想 利用体制 産業界の利用 ディスカッション	レセプション (CAST)
3月16日	施設の現状と高度化計画 加速器 挿入光源 光学系 検出器 放射光利用研究 放射光利用研究の概要 生命科学	物質科学 専用ビームラインでの研究 原研ビームラインでの研究 理研ビームラインでの研究 ディスカッション	夕食
3月17日	報告書作成	姫路城ツアー	夕食
3月18日	出立		

## 3. 報告書要旨

会議は、12名の委員のうち委員長のMaterlik教授を含む8名が参加して行われ、JASRI及び原研・理研のスタッフによる加速器、挿入光源、ビームライン等での成果が発表された。以下にアドバイザー会議委員による報告書の要旨を示す。

**組織：**原研・理研とJASRIの責任分担には、オーバーラップしている部分がある。また運営予算や科技庁との関連も複雑であるため、SPring-8の効率的な運営には、組織の簡素化が不可欠である。明確な運営方針、組織の一本化により、多組織であるがゆえに発生する費用と意思決定にかかる時間の節約と、権限の所在の明確化が実現可能である。

**光源：**蓄積リング、挿入光源、各ビームラインについては、今夏（2000年夏）に設置される27メートル挿入光源への期待が高い。また、他の研究機関との挿入光源にかかわる国際協力は、挿入光源の発展に有益であると考えられる。

**ビームライン：**新たなビームライン建設に関しては、数が限られていることもあり、効率的かつ規格化されたコンポーネントを使用した。それにより、異なった実験のニーズを満たしながら共用ビームライン建設の迅速化が計られた。専用ビームラインに関しては、共用ビームラインの設備を補足し、優秀な外部機関が直接運営することで、ビー

ムラインを専有して利用できるという利点を最大限に活かすことができ、優れたビームラインが建設されている。

**利用支援：**ビームラインのスタッフ不足により、将来深刻な問題が起こると考えられる。ビームライン担当者の負担を軽減するためにも、段階的に技師が支援業務を引き継ぐべきである。

**課題選定：**現在は半年ごとにビームタイムを割り当てているが、よりよい研究成果を得るためにはビームタイムの何パーセントかを、特定利用制度に割り当てたり、産業利用や生物実験に関してはビームラインに直接アクセスできるようにするのが好ましい。

**産業利用：**産業界を対象に、ワークショップや研修、広報活動等を通じてSPring-8で得られた研究成果の普及に努める必要がある。そのためには、産業利用のためのコンサルト的な事務局の設立、初めて放射光を利用する企業のための産業利用ビームラインの建設が有益である。また、産業利用を促進するには、より柔軟なビームタイム割り当て制度が必要である。成果及び情報の秘特性が守られる必要があり、秘密保護のための規制を確立すべきである。

**国際協力：**欧州と米国の同様な放射光施設と三極協力体制を確立したが、アジアをはじめとする世界の他の施設とも

互いに貢献できる点は多いので、それらの施設とも協力していくべきである。特に、検出器の開発に関して国際協力は重要である。

科学的応用：結晶構造解析では、理研のビームラインの成果がこの分野でのSPring-8の素晴らしい将来性を示唆している。一方、共用ビームラインBL41XUの生産性が、理研ビームラインに比べて低い理由として、課題選定制度と設備の利用法が難解なことがあげられた。より積極的な研究活動のためには、化学、生物学の実験室などのインフラをビームライン近くに整備する必要がある。

広報活動：放射光利用へのより深い理解と更なる支援を得るためには、現在行われている刊行物の発行に加えて、マスメディアの活用が進められるべきである。

おわりに：第3世代の硬X線放射光施設が、これ程の短期間で建設されたという素晴らしい偉業に深く感銘を受けた。SPring-8を利用してどれだけ多くの、そしてどれだけ優れた研究が行われるかが最重要課題である。

( 松本 亘 )