

第9回3極ワークショップ開催報告

財団法人高輝度光科学研究センター
 利用研究促進部門 主席研究員
 高田 昌樹

昨年APSで開催された第8回3極ワークショップに続き、第9回3極ワークショップが平成16年11月9日(火)~10日(水)の期間に、SPring-8放射光普及棟大講堂で開催された。参加者はESRF20名、APS18名でSPring-8側の講演者は11名であった。そのほか多くの聴衆が参加し100名程度の会議となった。

開催の主旨

3施設とも、建設フェーズから利用フェーズへほぼ移行を終えた段階に入った現在、これまでの単なる各施設の各セクション独立の成果発表的な性格の会議から、施設利用に関わる問題を、要素技術の高度化、マネージメント、ユーザー管理などの有機的な連携と言う観点から総合的な議論をするための3極会議への脱皮を図った。特に、放射光ビームの特性であるコヒーレンス、高エネルギー、高輝度、パルス性の4つをキーワードとして提示し、それらの先端的利用をテーマとした、光源・ビームライン・利用実験の密度の高い議論を目指した。よって、副題に「The utilization of the unique properties of SR: the potential and limits」を設けた。プログラムについては、高田昌樹(JASRI)、Mark Benck(APS)、



写真1 W. G. Stirling氏によるESRFの現状説明

M.J.Gibson(APS)、Heinz Graafsma(ESRF)、Sine Larsen(ESRF)、William Stirling(ESRF)らで6月より議論を開始し、会議直前まで、よりよい内容を目指して調整された。プログラムの内容はTable1に示してある。

会議内容

1日目の午前は、それぞれの施設長から、施設の現状に関する概要説明について報告があった(写真1)。その後、前日に行われたOptics Workshop(Dr. Tetsuya Ishikawa(SPring-8)、Dr. Albert Macrander(APS)、Dr. Christian Morawe(ESRF)世話人)とDetector Workshop(Dr. Naoto Yagi(SPring-8)、Dr. Patricia Fernandez(APS)、Dr.Heinz Graafsma(ESRF)世話人)の報告が行われた。

Optics Workshopでは施設間でのミラーのパフォ



写真2 SPring-8サイトツアーの様子

ーマンスについて第1回のラウンドロビンが終了し、非対称ミラーについての第2回のラウンドロビンを予定していること。また、スタッフイクスチェンジについても報告された。Detector Workshopの報告では、Stirling (ESRF) より緊密な施設間の情報交換を求める意見が出された。

その後、運営管理方法などにセッションで3施設間での情報交換が行われた。特にSPring-8の課金問題は、他の施設からも課金に反対する立場から強い興味を引いた。午後は、キーワードに掲げた光源の特性をフルに生かすための光源の高度安定化に関する技術について、それぞれの施設から報告がされ、活発な議論が展開された。特にTop-upモード運転に関しては、SPring-8の際立った安定性が浮き彫りとなり、他の施設からも注目された。

2日目の午前のセッションでは、キーワードに掲げた光源の特性を有効に利用する研究や技術開発において現状や今後の発展について各施設より3~4人のプレゼンターによる発表があった。Sine Larsenによるタンパク質の構造解析のオートメーション化についてはDHLの試料配送システムまでも組みこんだ大掛かりのもので、注目された。午後のセッションでは、各施設の長期展望についての議論が行われた。APSのアップグレード構想によるAPS計画及びその戦略構想について、ESRFからは

マイクロからナノフォーカシングビームへの展開、検出器開発の必要性、500mA運転までの可能性、また、グルノーブル地区のILL等の周辺研究施設を巻き込んだ研究サイト整備計画まで組み込んだ報告がされた。SPring-8からは今後のリング加速器のすすむべき将来計画、SASE-FEL計画について報告された。

最後に大型放射光施設としての運営について、光源・ビームライン・エンドステーションの各セクションにおける有機的な連携についてのパネル討論「For an organic cooperation among sources, beamlines and end stations, sections, divisions.」が、田中均 (JASRI)、D.Mills (APS)、P.Elleaume (ESRF)、S. Larsen (ESRF) らのパネラーによって行われた。田中は具体的にTop-up運転を行うまでの各セクション間での共同作業の経験を基に、有機的な連携の重要性を報告した。また、LarsenはSPring-8、ESRF、APSのより緊密なコミュニケーションが必要であることを説いた。Millsは運営管理におけるコミュニケーションの重要性についてAPSでのセクション間の情報交換のシステムについて報告した。これに関連して、今後、3施設間の協調や、ID等の個別の新しいテーマの設定、Detector開発における3施設間の協力 (H.Graafsma (ESRF) & M. Suzuki (SPring-8)) などについても



The 9th SPring-8, ESRF, APS Workshop 8-10 November 2004, SPring-8, Japan

討論され会期を終了した。

User Office Meeting

今回の新しい試みとして、User Office Meetingが牧田氏 (JASRI) の企画により、施設の利用業務に携わるスタッフ、Susan B. Strasser (APS : Manager, APS User Administration and Support)、Roselyn Mason (ESRF : Head of User Office) が平行して開催されたことである。その会議の概要について Table2に示した。このミーティングと3極ワークショップを共に開催したことは、会議の主旨から、非常に意義のあることであることを、Strasser、Mason両女史を始め、その他の参加者から会期中に言って頂いた事は、会議の企画をしたものとして喜ばしいことであった。

終わりに

今回のワークショップ会期中には、懇親会や Welcome Party、Tea Ceremony、Farewell Party が行われ、3極施設のスタッフ間の交流も十分に図られたように感じた。このワークショップを開催するに当たっては、参加者のスケジュール調整やお世話を、下村理部長、八木克仁課長、當間一裕、仲田和代等のJASRI研究調整部のスタッフ、並びに Marechal Xavier (JASRI)、鈴木昌世 (JASRI)、後藤俊治 (JASRI)、玉作賢治氏 (理研) らに協力していただいた。ここに感謝いたします。

今回は、来年の同じ時期にESRFで開催される予定である。

Table1 The 9th Three-Way Meeting Program

The utilization of the unique properties of SR: the potential and limits
(key words: coherence, high energy, high brilliance, pulse characteristics)

9 November

09.00 - 09:10 Welcome: A. Kira, SPring-8

09:10 - 10:40 General session I

Chair H. Ohno (SPring-8)

Status of each facility: the three General Directors

09:10 - 09:40 A. Kira, SPring-8

09:40 - 10:10 M.J. Gibson, APS
10:10 - 10:40 W.G. Stirling, ESRF
10:40 - 11:00 Coffee Break

11:00 - 12:30 General session II

Chair H. Suematsu (SPring-8)

11:00 - 11:15 1. Summaries from Optics and Detector Workshops: T. Ishikawa & N. Yagi

11:15 - 11:40 2. Management Issues
(User issues, staff participation in decision-making, scientific output - how to define and measure, the problem of User Fees): H. Ohno

11:40 - 12:05 Beamtime allocations and modes of access to the APS: D. Mills
Scientific output and performance metrics: G. Long

12:05 - 12:30 Participative Management? The involvement of staff in management decisions at the ESRF: H. Krech

12:30 - 14:00 Lunch

14:00 - 17:30 X-ray Source

Cryogenic small-gap undulators: limits of current for storage ring operation; applications: time-resolved experiments
Machine control system: the TANGO control system; the MADOCA system-feedback system

14:00 - 15:00 SPring-8

Chair T. Ishikawa (SPring-8)

14:00 - 14:30 Overview of Operational Performance of SPring-8: H. Ohkuma
(Key words: top-up mode, low emittance, limits of current for storage ring operation)

14:30 - 14:45 Cryogenic small-gap undulators: T. Hara
(Key words: high brilliance)

14:45 - 15:00 The MADOCA control system: R. Tanaka
(Key words: machine control system)

WORKSHOP AND COMMITTEE REPORT

15:00 - 15:30	Coffee Break	10:00 - 11:00	APS Chair R. Gerig (APS)
15:30 - 16:30	APS Chair M.J. Gibson (APS)	10:00 - 10:30	<i>Scientific Highlights from the APS:</i> G. Long
15:30 - 15:50	<i>Overview of Recent Accelerator Developments, and Top-up Experience at the APS: R. Gerig</i> (Key words: reliability enhancements and top-up mode)	10:30 - 10:40	<i>Source limits - High Heat Load/High Current Engineering:</i> P. Den Hartog
15:50 - 16:05	<i>Electron and x-ray beam stability:</i> G. Decker	10:40 - 10:50	<i>Recent Advances in the APS Control System:</i> J. Carwardine
16:05 - 16:20	<i>Small period SC undulator:</i> E. Moog	10:50 - 11:00	<i>Optimization of beam line operations:</i> M. Beno
16:20 - 16:30	<i>ID radiation damage:</i> E. Gluskin	11:00 - 11:30	Coffee Break
16:30 - 17:30	ESRF Chair W.G. Stirling (ESRF)	11:30 - 12:30	ESRF Chair Ake Kvick (ESRF)
16:30 - 16:50	<i>Overview of Recent Developments:</i> P. Elleaume	11:30 - 12:00	<i>Nanoimaging projects at the ESRF:</i> P. Cloetens
16:50 - 17:05	<i>The Tango Control System:</i> J.M. Chaize	12:00 - 12:15	<i>Inelastic x-ray scattering at the ESRF:</i> G. Monaco
17:05 - 17:20	<i>Status of small gap IDs:</i> J. Chavanne	12:15 - 12:30	<i>Protein crystallography and automation at the ESRF:</i> S. Larsen
17:20 - 17:30	<i>Increasing the Current of the ESRF:</i> J. Jacob	12:30 - 14:00	Lunch
18:00 - 20:00	Banquet	14:00 - 15:00	Long-term Development Plans and Discussion (General Directors) <i>Relations between third generation and 3.5/4th generation x-ray facilities</i> Chair D.Mills (APS)
10 November		14:00 - 14:20	A. Kira (Spring-8)
09:00 - 12:30	Beam Line Activities <i>High heat load, beamline operations, automation of experiments (protein, powder....etc.); nanofocusing and nanotechniques; beamlines and instrumentation; imaging</i>	14:20 - 14:40	M.J. Gibson (APS)
09:00 - 10:00	SPring-8 Chair O.Shimomura (SPring-8)	14:40 - 15:00	W.G. Stirling (ESRF)
09:00 - 09:30	<i>Overview of scientific activities at SPring-8:</i> H. Suematsu (Key Word: nano materials science & technology)	15:00 - 16:00	Panel Discussion Chair M.Takata (SPring-8) <i>For an organic cooperation among sources, beamlines and end stations, sections, divisions.</i>
09:30 - 09:45	<i>High Throughput Protein Diffractometer:</i> M. Yamamoto (Key word : automation)	Panelists:	
09:45 - 10:00	<i>Inelastic Scattering Experiments at SPring-8:</i> A. Baron (Key word: high brilliance)	SPring-8:	H. Tanaka
		APS:	D. Mills
		ESRF:	P. Elleaume & S. Larsen
		16:00	Site tour of SPring-8

18:30 Farewell Party

Table2 User Office Meeting Program

8th & 9th November 14 : 00-16 : 00

参加者 APS Susan B. Strasser
(Manager, APS User Administration
and Support)

ESRF Roselyn Mason
(Head, User Office, ESRF)

Program

1. Facility Overview

Beamlines for General Users
User office functions
User office staffing
The user program

2. General Users and Proposals

3. Scheduled Operational Cycles

4. Procedures for proposal

Proposal Submission
Proposal Review
Allocation
Scheduling

- Overview of committee organization
 - Sectional committees
 - The number of committee members and review referees
 - The number of proposals which reviewer judges on an average

- Services
 - What kind of services do you have ?
 - How much income do you gain ?
 - Can you use this income for any purpose with no constraint ?

Electronic submission

5. Issues

Tracking/accounting/reporting

- Non proprietary use
 - What kind of reports do the users submit ?
- Experiment Report

Proprietary/classified proposals

- Proprietary use
 - How to decide the price of proprietary use ?
 - Do you use any calculating formula ?
 - How much beamtime is used for the proprietary research?
 - How much income do you gain ?
 - Can you use this income for any purpose with no constraint ?)

6. Education and Outreach Efforts

7. Publications

8. User support

- What is the level of User support on Beamlines ?
- What is the level of support for proprietary experiments ?
- Is data analysis carried out at the facility, and what support is available ?
- What is the average stay of a User, per experiment ?
- How are contacts made with groups carrying out proprietary research ?

9. Managing or working with user community

10. Cooperation and/or standardize possibility among us

高田 昌樹 TAKATA Masaki

(財)高輝度光科学研究センター 利用研究促進部門

〒679-5198 兵庫県佐用郡三日月町光都1-1-1

TEL : 0791-58-0946 FAX : 0791-58-0830

e-mail : takatama@spring8.or.jp