

## 9. 研究会・国際会議等

## はじめに

2004年度、JASRIが主催及び共催した研究会及び国際会議は表1、2のとおりである。JASRIが主催する規模の大きな会議は比較的少なかったが、本年度は、世界の三大放射光施設ESRF・APS・SPring-8が順番で主催する「三極ワークショップ」が第9回目を迎えSPring-8で開催した。この概要とJASRIが定期的に主催する第8回SPring-8シンポジウムの概要を紹介する。

## 1. 第8回SPring-8シンポジウム（10月18日～19日）

本年度のシンポジウムは利用運転状況を鑑み2日間の会期となった。このためプログラムについては委員長、副委員長を中心に前回以上の工夫が必要となった。詳しくは、「SPring-8利用者情報Vol.9 No.6」に副委員長による開催報告が載せられているので参照頂きたい。また、短い会期ながらも利用技術に関するワークショップを効率よく盛り込み、「検出器」をキーワードに取り上げ、講演やそれに関する議論をおこなった。

## 1-1 第8回SPring-8シンポジウム プログラム

## 10月18日

	セッション : SPring-8の現状
9:30～9:40	2004年SPring-8シンポジウム開催にあたって 坂田 誠 (SPring-8利用者懇談会会長)
9:40～9:50	挨拶 吉良 爽 (高輝度光科学研究センター・理事長)
9:50～10:20	SPring-8を取り巻く状況 大野 英雄 (高輝度光科学研究センター・専務理事)
10:20～10:50	SPring-8の現状 壽榮松 宏仁 (高輝度光科学研究センター・部門長)
10:50～11:10	休憩
	セッション : 光源・基幹設備の現状 (加速器、ビームライン等)
11:10～11:40	SPring-8の現状 熊谷 教孝 (高輝度光科学研究センター・部門長)
11:40～11:55	Top-up運転を開始して 木村 洋昭 (高輝度光科学研究センター)
11:55～12:10	SPring-8 ネットワークシステムの現状

	武部 英樹 (高輝度光科学研究センター)
12:10～13:10	休憩 セッション : 利用の現状 長期課題報告
13:10～13:55	高圧下における実験的精密構造物性研究 手法の開発 高田 昌樹 (高輝度光科学研究センター)
13:55～14:40	高分解能軟X線励起による高温超伝導物質 及び関連物質のバルク敏感角度分解光 電子分光 菅 滋正 (大阪大学)
14:40～14:50	休憩
14:50～16:10	ポスターセッション 戦略課題報告
16:10～16:25	医薬品など粉末回折実験の新利用技術の開発 植木 龍夫 (高輝度光科学研究センター)
16:25～16:40	地域結集型プロジェクト (兵庫県) -ナノ粒子コンポジット材料の基盤開発- 中前 勝彦 (高輝度光科学研究センター)
16:40～16:50	休憩
16:50～17:50	SPring-8利用者懇談会総会
18:10～19:30	懇親会
10月19日	
	利用技術に関するワークショップ - 最新 の検出器とその応用 -
9:00～9:10	検出器に係わるワークショップ開催に際して 植木 龍夫 (高輝度光科学研究センター)
	検出器の開発
9:10～9:40	SPring-8での検出器開発 豊川 秀訓 (高輝度光科学研究センター)
9:40～10:00	高速マイクロギャップ二次元X線検出器 (RAPID) 八木 直人 (高輝度光科学研究センター)
10:00～10:20	フラットパネル検出器 上杉 健太郎、八木 直人、鈴木 芳生 (高輝度光科学研究センター)
10:20～10:40	積層型シリコン・アバランシェフォトダ イオードX線検出器 岸本 俊二 (高エネルギー加速器研究機構)
10:40～11:00	休憩 検出器の開発と応用

11:00 ~ 11:20	蛋白質結晶構造解析におけるピクセル検出器の可能性 神谷 信夫 (理化学研究所播磨研究所)	度の高い議論を目指したという。これを受け更なる工夫として副題に「The utilization of the unique properties of SR: the potential and limits」を設けるなど講演者に統一したテーマを意識してもらった。
11:20 ~ 11:40	C C D型 X線検出器 伊藤 和輝 (理化学研究所播磨研究所)	
11:40 ~ 12:00	X-IIを用いた高分解能コンプトン散乱 伊藤 真義 (高輝度光科学研究センター)	2-1 第9回三極ワークショップ プログラム
12:00 ~ 13:00	休憩 検出器応用実験とその成果	8 November The 9 <sup>th</sup> SPring-8, ESRF, APS Workshop
13:00 ~ 13:20	2次元位置敏感型比例係数管を用いたX線発光分光 林 久史 (東北大学)	1. Optics Workshop - 1F Seminar Room, Structural Biology Facility, RIKEN 2. Detector Workshop - Auditorium, Main Building
13:20 ~ 13:40	2次元検出器を使った高エネルギーX線回折法による過冷却メルトからの凝固観察 渡辺 匡人 <sup>1</sup> 、水野 章敏 <sup>1</sup> 、樋口 健介 <sup>1</sup> 、片山 芳則 <sup>2</sup> 、小原 真司 <sup>3</sup> 、豊川 秀訓 <sup>3</sup> (1) 学習院大学理学部、2) 日本原子力研究所、3) 高輝度光科学研究センター)	9 November Three-Way Meeting The utilization of the unique properties of SR: the potential and limits (key words: coherence, high energy, high brilliance, pulse characteristics)
13:40 ~ 14:00	19素子SSDを利用したセラミックス中の超微量ドーパントの蛍光XAFS研究 田中 功 (京都大学)	9 November - Main Lecture Hall, Public Relations Center - 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
14:00 ~ 14:20	討論 (検出器開発への要望など)	09:10 ~ 09:40 A. Kira, SPring-8 09:40 ~ 10:10 M.J. Gibson, APS
14:20 ~ 14:35	休憩 委員会等報告	10:10 ~ 10:40 W.G. Stirling, ESRF 10:40 ~ 11:00 Coffee Break
14:35 ~ 15:35	利用業務部報告 的場 徹 (高輝度光科学研究センター・部長) SPring-8課金問題作業部会報告 坂井 信彦 (兵庫県立大学) 課題選定委員会報告 佐々木 聡 (東京工業大学)	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
15:35 ~ 16:05	質疑及び討論 (Discussion)	11:40 ~ 12:05 Beamtime allocations and modes of access to the APS: D. Mills Scientific output and performance metrics: G. Long
16:05 ~ 16:10	閉会の辞 (Closing Remarks)	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
2. 第9回三極ワークショップ (11月8日 ~ 10日)	今回はSPring-8が主催であるため、プログラムについては高田昌樹 (JASRI) 議長を中心にMark Beno (APS)、M. J. Gibson (APS)、Heinz Graafsma (ESRF)、Sine Larsen (ESRF)、William Stirling (ESRF) 各氏らにより6月から議論を始め、会議直前までよりよい内容を目指して調整された。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について、光源・ビームライン・利用実験の観点から密	14:00 ~ 15:00 SPring-8 Chair T.Ishikawa (SPring-8) 14:00 ~ 14:30 Overview of Operational Performance of

	SPring-8: H. Tanaka (H. Ohkuma) (Key words: top-up mode, low emittance, limits of current for storage ring operation)	09:45 ~ 10:00	Inelastic Scattering Experiments at SPring-8: A. Baron (Key word: high brilliance)
14:30 ~ 14:45	Cryogenic small-gap undulators: T. Hara (Key words: high brilliance)	10:00 ~ 11:00	APS Chair R. Gerig (APS)
14:45 ~ 15:00	The MADOCA control system: R. Tanaka (Key words: machine control system)	10:00 ~ 10:30	Scientific Highlights from the APS: G. Long
15:00 ~ 15:30	Coffee Break	10:30 ~ 10:40	Source limits -High Heat Load/High Current Engineering: P. Den Hartog
15:30 ~ 16:30	APS Chair M.J. Gibson (APS)	10:40 ~ 10:50	Recent Advances in the APS Control System: J. Carwardine
15:30 ~ 15:50	Overview of Recent Accelerator Developments, and Top-up Experience at the APS : R. Gerig (Key words: reliability enhancements and top-up mode)	10:50 ~ 11:00	Optimization of beam line operations: M. Beno
15:50 ~ 16:05	Electron and x-ray beam stability: G. Decker	11:00 ~ 11:30	Coffee Break
16:05 ~ 16:20	Small period SC undulator: E. Moog	11:30 ~ 12:30	ESRF Chair Ake Kvick (ESRF)
16:20 ~ 16:30	ID radiation damage: E. Gluskin	11:30 ~ 12:00	Nanoimaging projects at the ESRF: P. Cloetens
16:30 ~ 17:30	ESRF Chair W.G. Stirling (ESRF)	12:00 ~ 12:15	Inelastic x-ray scattering at the ESRF: G. Monaco
16:30 ~ 16:50	Overview of Recent Developments: P. Elleaume	12.15 ~ 12.30	Protein crystallography and automation at the ESRF: S. Larsen
16:50 ~ 17:05	The Tango Control System: J.M. Chaize	12:30 ~ 14:00	Lunch
17:05 ~ 17:20	Status of small gap IDs: J. Chavanne	14:00 ~ 15:00	Long-term Development Plans and Discussion (General Directors)
17:20 ~ 17:30	Increasing the Current of the ESRF: J. Jacob		Relations between third generation and 3.5/4th generation x-ray facilities
18:00 ~ 20:00	Banquet - Dining Hall, Cafeteria		Chair D.Mills(APS)
10 November - Main Lecture Hall, Public Relations Center -			
09:00 ~ 12:30	Beam Line Activities High heat load, beamline operations, automation of experiments (protein, powder....etc.); nanofocusing and nanotechniques; beamlines and instrumentation; imaging	14:00 ~ 14:20	A. Kira (Spring-8)
09:00 ~ 10:00	SPring-8 Chair O.Shimomura (SPring-8)	14:20 ~ 14:40	M.J. Gibson (APS)
09:00 ~ 09:30	Overview of scientific activities at SPring-8: H. Suematsu (Key Word: nano materials science & technology)	14:40 ~ 15:00	W.G. Stirling (ESRF)
09:30 ~ 09:45	High Throughput Protein Diffractometer: M. Yamamoto	15:00 ~ 16:00	Panel Discussion Chair M.Takata (SPring-8) For an organic cooperation among sources, beamlines and end stations, sections, divisions. Panelists: SPring-8: H. Tanaka APS: D. Mills ESRF: P. Elleaume & S. Larsen
		16:00	Site tour of SPring-8

表1 JASRI主催もしくは共催の会議

開催期間	会議名
2004年4月27~28日	大阪大学理学部科学科 新入生研修
2004年5月11~12日	大阪大学蛋白質研究報告会
2004年7月20~23日	国際ワークショップPENTQUARK04
2004年7月25~30日	ゴードンリサーチカンファレンス
2004年8月24~26日	上海放射光施設ビームライン設計に関するワークショップ
2004年9月7~11日	BSR2004 (8th International Conference on Biology and Synchrotron Radiation)
2004年10月18~19日	第8回SPring-8シンポジウム (利用技術に関するWS含む)
2004年11月4~5日	第2回高周波電子銃研究会
2004年11月8~10日	第9回三極ワークショップ
2004年11月17~19日	第3回国際放射線施設安全ワークショップ
2005年3月15~16日	第1回SPring-8ユーザーズミーティング

表2 SPring-8セミナー

	開催日	発表者名	所属	発表タイトル	担当者名
第115回	2004年4月2日	Esen Ercan Alp	Advanced Photon Source (APS), Argonne National Laboratory	HIGH RESOLUTION X-RAY SCATTERING AND ITS APPLICATIONS IN MATERIALS SCIENCE	水木 純一郎
第116回	2004年4月16日	那須 奎一郎	KEK 物質構造科学研究所	光で誘起される空間反転対称性の破綻 オフ・センター効果と量子常誘電性	水木 純一郎
第117回	2004年4月7日	Gregor Huelsen	Swiss Light Source/Paul Scherrer Institute	Pixel and Microstrip Detectors at the Swiss Light Source	鈴木 昌
第118回	2004年4月19日	Duncan McRee	The Scripps Research Institute	Structural Proteomics of Mammalian P450	山本 雅貴
第119回	2004年5月18日	岡林 潤	東京大学工学部応用化学科	MnAsナノ構造の作製と電子分光	高橋 正光
第120回	2004年5月27日	一丸 節夫	東京大学	超高圧金属水素の実験室・天体物理： 磁気白色矮星と高密度核反応	水木 純一郎
第121回	2004年6月23日	Rene Martins	Institute for Materials Research, HASYLAB, DESY	Part 1: Bulk strain-, phase-, and texture measurements with high spatial resolution using novel slit systems and high energy synchrotron radiation. Part 2: HARWI II: The new high energy materials science beamline of GKSS at the HASYLAB	Alfred Baron
第122回	2004年7月21日	Harry J. Lipkin	Weizmann Institute of Science, Israel	Coherence, recoil effects and sum rules in Mossbauer excitations by Synchrotron radiation.	Alfred Baron
第123回	2004年8月27日	Gayle E. Woloschak	Northwestern University, Feinberg School of Medicine, Department of Cell and Molecular Biology	TiO <sub>2</sub> -DNA Nanocomposites as Vehicles for Intracellular Manipulation	木村 滋
第124回	2004年10月12日	Osamu Terasaki	Structural Chemistry, Arrhenius Laboratory, Stockholm University, Sweden	EM structural study of mesoporous crystals and nano-structured materials	高田 昌樹
第125回	2004年10月7日	石原 純夫	東北大学院理学研究科	酸化物高温超伝導体における電子格子相互作用と電子相関	水木 純一郎
第126回	2004年10月13日	Ian Robinson	University of Illinois, USA	Coherent X-ray Diffraction as a probe of Nanocrystalline Materials	坂田 修身
第127回	2004年10月15日	守川 春雲	東京大学大学院理学研究科 物理学専攻 博士課程3年	半導体表面上金属ナノ構造の低次元ダイナミクス	小林 啓介
第128回	2004年10月13日	Fernando Palacio	Inst. de Ciencia de Materiales de Aragon, CSIC -Universidad de Zaragoza	MAGNETIC INTERACTIONS IN MOLECULAR MAGNETS	中村 哲也
第129回	2004年11月5日	五十嵐 潤一	茨城大学理学研究科	共鳴X線散乱スペクトルの解析	水木 純一郎
第130回	2004年11月1日	C. Detlefs	European Synchrotron Radiation Facility	Diffraction physics with polarized x-rays: Recent developments and current challenges	稲見 俊哉
第131回	2004年11月12日	Nikolai Sokolov	Ioffe Physico-Technical Institute of Russian Academy of Science, Russia	Fluoride nanostructures on silicon	坂田 修身
第132回	2005年2月8日	Sunil K. Sinha	Univ. of California, San Diego	What we can learn about thin film magnetism from off-specular scattering.	水木 純一郎
第133回	2005年2月24日	Marcel Van de Vooorde	University of Technology DELFT in the Netherlands	The impacts of Synchrotron Radiation and Neutrons on Nano-Materials(訂正) European Research Vision 2010	小林 啓介
第134回	2005年2月24日	川原田 洋	早稲田大学理工学部	ダイヤモンドp型電気伝導と超伝導	水木 純一郎
第135回	2005年2月25日	Tom Tiedge	Electrical and Computer Engineering University of British Columbia	Surface Dynamics During MBE Growth of GaAs on Patterned Substrates	小林 啓介