

7. 研究会・国際会議等

はじめに

2013年度に理化学研究所（理研）及び高輝度光科学研究センター（JASRI）が主催あるいは共催した、SPring-8に関連した研究会及び国際会議は表1、2の通りである。

国内会議では、第31回関西界面科学セミナーをSPring-8で開催し、第5回日本放射光学会 放射光基礎講習会「よくわかる放射光科学講座」を東京大学本郷キャンパス（東京都文京区）で共催した。

国際会議では、第7回放射光科学アジアオセアニアフォーラム2013ワークショップ（AOFSSR2013）を兵庫県姫路市のイーグレひめじで開催し、愛知県名古屋市中区で開催された第4回折構造生物国際シンポジウム2013（ISDSB2013）、茨城県つくば市で開催された光・粒子線による物質科学国際会議2013（LPBMS2013）を共催した。

更に、放射光科学アジアオセアニアフォーラム（AOFSSR）が主催する放射光スクール（第7回ケイロンスクール2013）を例年通りSPring-8で開催したので併せて紹介する。

1. 第31回関西界面科学セミナー

—光が拓く表面・界面主役の世界—（8月2日～3日）

日本化学会コロイド及び界面化学部会関西支部では、毎年テーマを設けて界面科学関連分野の一層の発展を目指し、「開催界面科学セミナー」を主催している。

今回は、高輝度光科学研究センター（JASRI）が共催し、SPring-8で「放射光と界面」をキーワードに、材料科学、生命科学、地球科学など幅広い分野における放射光研究の基礎から応用、最先端までを合宿形式で学ぶことを目的とし、7件の講演と、若手研究者によるポスター発表を行った。

1-1 第31回関西界面科学セミナー プログラム

< 8月2日（金） >

- 13:35-14:35 「SPring-8の紹介」
廣沢 一郎（高輝度光科学研究センター）
- 14:35-15:35 「放射光と界面」
飯村 兼一（宇都宮大学）
- 15:35-15:45 休憩
- 15:45-16:45 「放射光でみる多孔性配位高分子(PCP/MOF)結晶の表面構造とダイナミクス」
古川 修平（京都大学）
- 16:45-17:45 「軟X線放射光を用いたDLC膜のキャラクタリゼーションと表面機能化」
神田 一浩（兵庫県立大学）
- 18:00-19:30 懇親会
- 20:00-21:30 若手ポスター発表

< 8月3日（土） >

- 9:00-10:00 「将来光源を用いた新しいタンパク質の構造・機能研究」
佐藤 衛（横浜市立大学）
- 10:00-11:00 「自動車用リチウムイオン電池」
右京 良雄（豊田中央研究所）
- 11:00-11:10 休憩
- 11:10-12:10 「はやぶさサンプルを分析する」
土山 明（京都大学）
- 12:10-13:30 昼食
- 13:30-15:00 SPring-8/SACLA 見学会

1-2 第31回関西界面科学セミナーの概要

- (1) 会議構成：講演 : 7 件
ポスター : 11 件
- (2) 参加者数 : 46 名

表1 理研及びJASRIの主催あるいは共催による会議一覧

開催期間	会議名
2013年4月12日	平成25年度SPring-8高度化ワークショップ
2013年5月26日～29日	第4回折構造生物国際シンポジウム2013（ISDSB2013）
2013年8月2日～3日	第5回日本放射光学会 放射光基礎講習会「よくわかる放射光科学講座」
2013年8月2日～3日	第31回関西界面科学セミナー
2013年8月29日～31日	光・粒子線による物質科学国際会議2013（LPBMS2013）
2013年9月21日～24日	第7回放射光科学アジアオセアニアフォーラム2013ワークショップ
2013年9月24日～10月3日	第7回放射光科学アジアオセアニアフォーラム—ケイロンスクール2013—
2014年1月11日～13日	第27回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム（JSR14）

2. 第5回日本放射光学会 放射光基礎講習会

「よくわかる放射光科学講座」(8月2日～3日)

日本放射光学会では、我が国の各放射光施設及び各ユーザー団体と協力して、放射光科学の裾野の拡大と、放射光科学入門者に向けた放射光基礎教育の充実を目的とした放射光基礎講習会を開催している。

本講習会では、放射光という研究ツールをあらたに利用して研究や開発を始めようとしている学生並びに研究者が、その特性を有効に活用して研究・開発を進めるために必要な放射光の原理及び基盤技術を直接学ぶことができる。

更に、本講習会で最先端の研究ツールとしての放射光の特徴やその応用事例を紹介することによって、他分野の研究者にも放射光利用研究の具体的なアイデアを提供した。

放射光の基礎を学ぶ機会として、“放射光についてもっと知りたい”、“放射光で何が出来るのかを知りたい”、“放射光をさらに活かした研究・開発を進めたい”と考えている方を対象とした。

2-1 第5回日本放射光学会 放射光基礎講習会 プログラム

<8月2日(金)>

13:00-13:10 開会挨拶

水木 純一郎 会長(関西学院大学/
日本原子力研究開発機構)

13:10-13:20 趣旨説明

松田 巖 行事幹事(東京大学)

13:20-14:50

「実例で学ぶ放射光X線分析の魅力」

中井 泉(東京理科大学)

14:50-15:00

休憩

15:00-16:30

「放射光源とは」

北村 英男(理化学研究所)

17:00-18:00

技術交流会

<8月3日(土)>

9:00-10:25

「放射光によって解き明かされる物質構造の謎」

村上 洋一(高エネルギー加速器研究機構)

10:25-10:35

休憩

10:35-12:00

「ナノから量子：紫外線～軟X線で視る微小領域の世界」

木村 昭夫(広島大学)

12:00-13:00

昼食

13:00-14:25

「放射光を使うメリット：実はこんな使い方もできます」

八木 伸也(名古屋大学)

14:25-14:35

休憩

14:35-16:00

「放射光ビームライン光学技術入門」

大橋 治彦(高輝度光科学研究センター)

表2 SPring-8セミナー

開催回	開催日	発表者名	所属	発表タイトル	担当者名
第222回	2013/4/24	Ruihua He	Department of Physics, Boston College, USA	Shedding New Light on High-Tc Electronic Structure: From Top Down	藤森 伸一
第223回	2013/5/23	清宮 裕史	高エネルギー加速器研究機構	加速器における設計性能実現のための軌道及びオプティクス補正	原 徹
第224回	2013/5/30	Thomas R. Schneider	EMBL PETRA III, Germany	EMBL at PETRA III. New beam lines and phasing tools.	長谷川 和也
第225回	2013/6/18	Robert K. SZILAGYI	Department of Chemistry and Biochemistry, Montana State University, USA	In Search of the Perfect Synchrotron Facility for Multi-Edge X-ray Absorption Spectroscopy; Electronic Structure from XANES and Geometric Structure from EXAFS.	新田 清文
第226回	2013/6/26	海老原 孝雄	静岡大学大学院 理学研究科 物理学専攻	量子臨界点近傍でのYb系金属間化合物の特異物性	水牧 仁一郎
第227回	2013/7/5	石橋 章司	産業技術総合研究所 ナノシステム研究部門 相関材料シミュレーショングループ	第一原理計算による物性研究・スペクトルシミュレーション	櫻井 吉晴
第228回	2013/8/12	Gertrud Zwicknagl	Technische Universität Braunschweig, Germany	Heavy fermions in YbRh ₂ Si ₂ : Influence of magnetic field and elevated temperature	藤森 伸一
第229回	2013/10/3	大見 和史	高エネルギー加速器研究機構	Coherent Thomson scattering using longitudinal pre-micro-bunched beam	原 徹
第230回	2013/11/7	Weine Olovsson	Theoretical Physics, Department of Physics, Chemistry and Biology (IFM), Linköping University, Sweden	Theoretical core-level spectroscopy	崔 芸涛
第231回	2013/12/17	Bernardo Barbiellini	Department of Physics, Northeastern University, USA	X-ray Advanced Characterizations of Lithium Battery Materials	櫻井 吉晴
第232回	2014/3/24	畑田 圭介	XAS laboratory, University of Camerino, Italy	XANES解析多重散乱プログラムMXANの有用性、並びに球ポテンシャル近似を超えたフルポテンシャル多重散乱プログラム(FPMS)について	本間 徹生 陰地 宏 高垣 昌史 崔 芸涛

- 16:00-16:10 休憩
- 16:10-17:35 「放射光実験の最先端は今！」
足立 伸一 (高エネルギー加速器研究機構)
- 17:35-17:40 閉会の挨拶
水木 純一郎 会長 (関西学院大学/
日本原子力研究開発機構)
- 2-2 第5回日本放射光学会 放射光基礎講習会の概要
(1) 会議構成：講義7件
(2) 参加者数：64名
3. 第7回放射光科学アジアオセアニアフォーラム2013
ワークショップ (AOFSRR2013) (9月21日～24日)
放射光科学アジアオセアニアフォーラム (AOFSRR)
では、アジア・オセアニア地区における放射光利活用の普及と活性化と、加盟国間の人的交流と情報共有を促進し、この地域の科学技術の発展に貢献することを目的としている。更に、開催国における人材発掘、人材育成にも大きく貢献している。
- 今回は、2006年以来、2回目の日本での開催となり、特に AOFSRR の大きな事業の1つである第7回放射光科学アジアオセアニアフォーラム－ケイロンスクール (Cheiron School) 2013－とジョイントさせる形で会期を設定し、アジア・オセアニア地区の若手研究者と各施設所属の研究者との人材交流の一層の促進を図った。
- 3-1 第7回放射光科学アジアオセアニアフォーラム2013
ワークショップ プログラム
- 21st September (Sat.)
18:00-20:00 Welcome Party
- 22nd September (Sun.)
Opening Address
Chair: Masaki Takata (RIKEN/JASRI/SPring-8, Japan)
9:30-10:00 Special Welcome Address
Mr. Kisaburo Tokai
(House of Representatives Member, Chairman of the Special Committee on Promotion of Science and Technology, and Innovation, Japan)
Welcome Address
Jun'ichiro Mizuki, Conference Chair
Welcome Address
Hongjie Xu, President of AOFSRR
Congratulatory Address
Mr. Sadayuki Tsuchiya
(Director-General, Science and Technology Policy Bureau, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan)
- 10:00-10:20 Conference Photo
- AOFSRR SESSION: New Perspective of Synchrotron Radiation Facility in AOF Region
Chair: Andrew Peele (Australian Synchrotron, Australia)
10:20-10:50 Global Trends of DLSR and XFEL
Tetsuya Ishikawa (RIKEN/SPring-8, Japan)
10:50-11:20 Construction Progress and Future Research Opportunities of the Taiwan Photon Source
Shih-Lin Chang (NSRRC, Taiwan)
10:40-12:00 Light Source (2)
Takashi Tanaka (RIKEN/SPring-8)
Chair: Osamu Shimomura (JSPS, Japan)
11:30-12:00 Current Status of PAL-XFEL Project
In Soo Ko (PAL, POSTECH, Korea)
12:00-12:30 Progress and Plans of Synchrotron Radiation Facilities in China
Hongjie Xu (SSRF, SINAP, CAS, China)
12:30-12:50 From Krabi's Initiatives to ASEAN Synchrotron: SLRI's Perspectives
Supagorn Rugmai (SLRI, Thailand)
12:50-16:00 Lunch & Poster Session, Facility Posters
- ORAL SESSION I. Recent Topics on Photon Science
Chair: Naoto Yagi (JASRI/SPring-8, Japan)
16:00-16:30 Non destructive imaging of Japanese Buddha statues
Junji Sugiyama (Kyoto University, Japan)
16:30-17:00 In-situ and 3-dimensional Nano-Transmission X-ray Microscopy at NSRRC
Yen-Fang Song (NSRRC, Taiwan)
Chair: Yoshiyuki Amemiya (The University of Tokyo, Japan)
17:20-17:50 Advances in Small Angle Scattering for Soft Matter
Stephan V. Roth (DESY, Germany)
17:50-18:20 KOTOBUKI-1 apparatus for cryogenic coherent X-ray diffraction imaging at SPring-8 and SACLA
Masayoshi Nakasako (Keio University, Japan)
19:00-21:00 Reception
- 23rd September (Mon.)
ORAL SESSION II.
New Applications (Nano, Magnetism, Industry, etc.)
Chair: Richard Garrett (ANSTO, Australia)
9:30-10:00 What's new of PES in SSRF
Shan Qiao (Shanghai Institute of Microsystem and Information Technology, CAS, China)

10:00-10:30 Synchrotron radiation-based Fourier Transform Infra-Red micro-imaging in service of forensic science

Agnieszka Banas (SSLS, NUS, Singapore)

Chair: Sudip K Deb (RRCAT, Indore, India)

10:50-11:20 SAXS Studies of Leather

Richard G. Haverkamp (Massey University, New Zealand)

11:20-11:50 Advances in SR diffraction techniques for magnetic and chiral materials

Hiroyuki Ohsumi (RIKEN/SPring-8, Japan)

ORAL SESSION III. (parallel) Innovation in SR Science

1. Green, Environment, Material, etc.

Chair: Tai Renzhong (SSRF, SINAP, CAS, China)

13:00-13:20 Development of In Situ Grazing Incidence Small-/Wide-angle X-ray Scattering for Bulk Heterojunction Thin-film Solar Cells at NSRRC

U-Ser Jeng (NSRRC, Taiwan)

13:20-13:40 The first collaborative team access beamline at SLRI (BL 5.2)

Sukit Limpijumng (Suranaree University of Technology, Thailand)

Chair: Youichi Murakami (KEK, Japan)

14:00-14:20 Resonant Photoemission studies of $Ti_{1-x}Fe_xO_{2-d}$ epitaxial films

R. J. Choudhary (UGC DAE Consortium for Scientific Research, Indore, India)

14:20-14:40 Phase Decomposition and Valence Change during Delithiation in Olivine-type $LiFePO_4/FePO_4$ System - An Application of Simultaneous XRD and XAFS Measurements -

Eiichiro Matsubara (Kyoto University, Japan)

ORAL SESSION III. (parallel) Innovation in SR Science

2. Advanced Data Acquisition

Chair: Brendan J. Kennedy (The University of Sydney, Australia)

13:00-13:20 Biomedical Applications of Synchrotron-based Infrared Microspectroscopy at NSRRC

Yao-Chang Lee (NSRRC, Taiwan)

13:20-13:40 The notable low tolerance of rat skin and bone marrow to synchrotron radiation: A bio-safety evaluation of single dose synchrotron radiation X-ray on young rat legs

Guo-Yuan Yang (Shanghai Jiao Tong University, China)

13:40-14:00 Development of X-ray 2D Detector for SACLA
Takaki Hatsui (RIKEN/SPring-8, Japan)

Chair: Ryotaro Tanaka (JASRI/SPring-8, Japan)

14:20-14:40 Soft X-ray nanoscopes at the PLS: application activities and status

Hyun-Joon Shin (PAL, POSTECH, Korea)

14:40-15:00 Real-time observation of surface chemical reaction at millisecond resolution by means of soft X-ray dispersive XAFS

Kenta Amemiya (KEK, Japan)

ORAL SESSION III. (parallel) Innovation in SR Science

3. Instruments, SR Tech., etc.

Chair: Haruo Ohkuma (JASRI/SPring-8, Japan)

13:00-13:20 Feasibility Studies of Single Molecule Scattering Analysis with X-Ray Free Electron Lasers

Moonhor Ree (PAL, POSTECH, Korea)

13:20-13:40 Development of Very Short Period Undulators

Shigeru Yamamoto (KEK, Japan)

Chair: In Soo Ko (PAL, POSTECH, Korea)

14:00-14:20 Radiation Damage and Aging Accelerator Components at the SPring-8

Shigeki Sasaki (JASRI/SPring-8, Japan)

14:20-14:40 Multipole wiggler beamlines at the Siam Photon Laboratory

Supagorn Rugmai (SLRI, Thailand)

14:40-15:00 XAFS facility at INDUS-2 Synchrotron Radiation Source and Recent Results

Sudip K Deb (RRCAT, Indore, India)

General Assembly

Chair: Yoshihisa Harada (The University of Tokyo, Japan)

15:00-15:40 Council Report

Masaki Takata (RIKEN/JASRI/SPring-8, Japan)

Overview of Cheiron School

15:40-15:50 Overview

Masaki Takata (RIKEN/JASRI/SPring-8, Japan)

15:50-16:00 Young Scientist Presentation I

Margie P. Olbinado (The University of Tokyo, Japan)

16:00-16:10 Young Scientist Presentation II

Xeniya Kozina (JASRI/SPring-8, Japan)

16:10-16:30 Great Memories of the Cheiron School

Brendan J. Kennedy (The University of Sydney, Australia)

Closing Session

Chair: Masaki Takata (RIKEN/JASRI/SPring-8, Japan)

16:30-16:50 Next AOFSSRR: Shih-Lin Chang (NSRRC, Taiwan)

16:50-17:00 Closing Remark: Jun'ichiro Mizuki, Conference Chair

24th September (Tue.)

SPring-8/SACLA Site Tour

10:15-12:30 SPring-8/SACLA Site Tour

3-2 第7回放射光科学アジアオセアニアフォーラム 2013

ワークショップの概要

(1) 会議構成：講演：30件

ポスター：84件

企業展示：9社

(2) 参加者数：161名 (11ヵ国・地域)

4. 第7回放射光科学アジアオセアニアフォーラム (AOFSSRR)

ーケイロンスクール (Cheiron School) 2013ー

(9月24日～10月3日)

アジア及びオセアニア地域の大学院生や若手の研究員・技術者に放射光科学の基礎を学んでもらうことを目的とし、第7回ケイロンスクール (Cheiron School) 2013を、放射光科学アジアオセアニアフォーラム (AOFSSRR)、理化学研究所、高輝度光科学研究センター、高エネルギー加速器研究機構の主催で9月24日 (火) から10月3日 (木) の10日間の日程で開催した。

なお、今回は「アジアオセアニアウィーク」と称して、9月21日 (土) から兵庫県姫路市で開催された第7回放射光科学アジアオセアニアフォーラム2013ワークショップ (AOFSSRR2013) とジョイントさせた形で会期を設定し、アジア・オセアニア地区の若手研究者と各施設を代表してワークショップに参加した研究者との交流の機会を付加する試みを行った。

このケイロンスクールは今年で7回目を数え、オーストラリア、タイ、中国、韓国、台湾、インド、シンガポール、ニュージーランド、ベトナム、マレーシア及び日本の11ヵ国・地域から67名の参加があった。

4-1 第7回ケイロンスクール2013 プログラム

24th September (Tue.)

9:00-9:30 Opening Remarks

9:30-10:30 Lec.1 Perspectives on Synchrotron Radiation Research and the AOFSSRR

Richard Garrett (ANSTO, Australia)

10:30-10:50 Coffee Break

10:50-12:10 Lec.2 Introduction to Crystallography

Brendan Kennedy (University of Sydney, Australia)

12:10-13:10 Lunch

13:10-14:30 Lec.3 Small-angle Scattering

U-Ser Jeng (NSRRC, Taiwan)

14:30-14:50 Coffee Break

14:50-15:40 Safety Education

15:40-17:40 Participants' Self-Introduction

17:40-18:00 Move to Houkou-kan

18:00-19:30 Welcome Reception at Houkou-kan

25th September (Wed.)

9:00-10:20 Lec.4 Powder Diffraction

Brendan Kennedy (University of Sydney, Australia)

10:20-10:40 Coffee Break

10:40-12:00 Lec.5 Advanced Grazing Incidence Small-Angle X-ray Scattering

Stephan V. Roth (DESY, Germany)

12:00-13:00 Lunch

13:00-14:20 Lec.6 Ring Accelerator Physics

Hitoshi Tanaka (RIKEN/SPring-8, Japan)

14:20-14:40 Coffee Break

14:40-16:00 Lec.7 Light Source 1

Takashi Tanaka (RIKEN/SPring-8, Japan)

16:00-16:20 Move to Main Bldg.

16:20-18:20 Site Tour SPring-8

18:20-19:30 Dinner

26th September (Thu.)

9:00-9:30 Move to SACLA

9:30-10:50 Lec.8 XFEL at SACLA

Hitoshi Tanaka (RIKEN/SPring-8, Japan) & Kensuke Tono (JASRI/SPring-8, Japan)

10:50 School Photo

11:00-11:40 Site Tour SACLA

11:40-13:00 Lunch

13:00-14:20 Lec.9 Light Source 2

Takashi Tanaka (RIKEN/SPring-8, Japan)

14:20-14:40 Coffee Break

14:40-16:00 Lec.10 X-ray Beamline Design1 X-ray Monochromator

Shunji Goto (JASRI/SPring-8, Japan)

16:00 1F Lobby, Main Bldg.

16:10-17:50 Meet the experts Part 1

17:50-19:00 Dinner

19:00-20:30 Tea Ceremony

27th September (Fri.)

8:00-21:00 Kyoto Excursion

28th September (Sat.)

9:00-10:20 Lec.11 X-ray Beamline Design 2 Optical Engineering
Haruhiko Ohashi (JASRI/SPring-8, Japan)

10:20-10:40 Coffee Break

10:40-12:00 Lec.12 EVU & SX Optics
David Attwood (UC Berkeley, USA)

12:00-13:00 Lunch

13:00-14:20 Lec.13 EUV & SX Beamline Design
David Attwood (UC Berkeley, USA)

14:20-14:40 Coffee Break

14:40-16:00 Lec.14 Hard X-ray XAFS
Paul Fons (AIST, Japan)

16:00-16:20 Coffee Break

16:20-17:40 Lec.15 Detectors
Robert Lewis (University of Saskatchewan,
Canada)

17:40-19:30 Dinner

29th September (Sun.)

9:00-10:20 Lec.16 Materials Crystallography
Mogens Christensen (Aarhus University,
Denmark)

10:20-10:40 Coffee Break

10:40-12:00 Lec.17 Hard and Soft X-ray Microscopy
David Attwood (UC Berkeley, USA)

12:00-13:00 Lunch

13:00-17:30 Discussion with SPring-8 Staff

17:30-19:30 Dinner

30th September (Mon.)

9:20 1F Lobby, Main Bldg.

9:30-11:00 Meet the Experts Part 2

11:00 School Photo

11:10-12:20 Site Tour SPring-8 Accelerator Facility

12:20-13:20 Lunch

13:20-14:40 Lec.18 Protein Crystallography
So Iwata (Kyoto University, Japan)Lec.19 Photoemission Spectroscopy (1)
Ku-Ding Tsuei (NSRRC, Taiwan)

14:40-15:00 Coffee Break

15:00-16:20 Lec.20 Medical Imaging
Robert Lewis (University of Saskatchewan,
Canada)Lec.21 Photoemission Spectroscopy (2)
Teppei Yoshida (Kyoto University, Japan)

1st October (Tue.)

9:30-17:30 BL Practical Part 1

17:30-19:30 Dinner

2nd October (Wed.)

9:30-17:30 BL Practical Part 2

17:30-18:00 Move to Houkou-kan

18:00-19:30 Farewell Reception at Houkou-kan

3rd October (Thu.)

9:00-10:20 Lec.24 Soft X-ray Absorption Spectroscopy
D-J. Huang (NSRRC, Taiwan)

10:20-10:30 Break

10:30-11:00 Lec.25 Future of SR
Tetsuya Ishikawa (RIKEN/SPring-8, Japan)

11:00-11:30 Closing Remarks

Masaki Takata (RIKEN/JASRI/SPring-8, Japan)

11:30-12:20 Lunch

12:30 Bus leaves for KIX

4-2 第7回ケイロンスクール2013の概要

(1) 構成：講義：24講座+1講習(6カ国、20名)

実習：23ビームライン(2日間)

見学：SPring-8蓄積リング棟、SACLA

ミート・ザ・エキスパート：23テーマ

(2) 参加国：オーストラリア、中国、インド、韓国、シンガポール、台湾、タイ、日本、ニュージーランド、マレーシア、ベトナム、計11ヶ国・地域

参加者数：67名(海外55名、日本12名：海外からの留学生を含む。)

以上