

7. 研究会・国際会議等

はじめに

2012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のとおりである。

国内会議では、文化財科学講演会—放射光・中性子で文化財を探る—を研究社英語センタービル（東京都新宿区）で、第10回高輝度・高周波電子銃研究会をSPring-8で開催し、第4回日本放射光学会 放射光基礎講習会「やさしい現代放射光科学講座」を東京大学（東京都文京区）で共催した。

国際会議では、第3回日英放射光産業利用ワークショップをSPring-8/SACLA並びにニチイ学館神戸ポートアイランドセンターで開催し、北海道伊達市で開催した第17回サガモア国際会議（SAGAMORE2012）、奈良県奈良市で開催した第34回FEL国際会議（FEL2012）、福島県猪苗代町での第6回粒子測定及びイメージング用半導体ピクセル測定器国際会議（PIXEL2012）を共催した。

以下ではこれらの研究会の概要に加えて、新たにSPring-8ユーザー協同体（SPRUC）主催として生まれ変わったSPring-8シンポジウム2012の概要も紹介する。

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6回ケイロンスクール2012）が例年通りSPring-8にて開催されたので併せて紹介する。

1. 第3回日英放射光産業利用ワークショップ （5月21日～23日）

日英放射光産業利用ワークショップは、日英友好通商条約締結150周年記念行事「UK-JAPAN2008」の一環として、SPring-8とDiamond Light Sourceの間で、放射光産業利用における研究協力の重要性を共有するために、2009年8月に第1回ワークショップを日本で開催し、その後も持ち回りで開催している。今回のワークショップはSPring-8/SACLA並びにニチイ学館神戸ポートアイランドセンターを会場として、第8回日英科学技術協力合同委員会（2011年11月イギリスで開催）での議論を踏まえ、「エネルギー」を主なテーマとして開催した。

1-1 第3回日英放射光産業利用ワークショッププログラム 21st May (Mon)

SACLA Conference Room, SACLA Experimental Facility at SPring-8 Campus

OPENING CEREMONY Chair: Hideo Ohno (JASRI/SPring-8)

9:30- 9:35 Opening address

Tetsuhisa Shirakawa (JASRI/SPring-8)

9:35- 9:40 Welcome address

Tetsuya Ishikawa (RIKEN/SPring-8)

9:40- 9:45 Welcome address

Gerd Materlik (Diamond Light Source)

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
2012年5月21日～23日	第3回日英放射光産業利用ワークショップ
2012年7月15日～20日	第17回サガモア国際会議 (The 17th Sagamore Conference; Sagamore2012)
2012年8月3日～4日	第4回日本放射光学会 放射光基礎講習会
2012年8月25日～26日	SPring-8シンポジウム2012「Science, Technology and Innovation」 —学術界、産業界におけるSPring-8の有効利用—
2012年8月26日～31日	第34回FEL国際会議 (The 34th International Free-Electron Laser Conference; FEL2012)
2012年9月3日～7日	第6回粒子測定及びイメージング用半導体ピクセル測定器国際会議 (The 6th International Workshop on Semiconductor Pixel Detectors for Particles and Imaging; PIXEL2012)
2012年9月24日～10月3日	第6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2012—
2012年9月28日	文化財科学講演会「放射光・中性子で文化財を探る」
2012年12月8日	第2回SACLAシンポジウム
2012年12月14日～15日	DLSRs国際ワークショップ (International Workshop on the Science and Design of Diffraction Limited Storage Rings)
2013年1月10日～11日	第10回高輝度・高周波電子銃研究会

9:45- 9:50	Welcome address Katsuhiko Hara (Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology)	INDUSTRIAL APPLICATIONS at SPring-8 Chair: Tetsuya Ishikawa (RIKEN/SPring-8)
9:50- 9:55	Welcome address Kevin Knappett (British Embassy)	13:20-13:40 Keynote Lecture I: Industrial Applications at SPring-8/SACLA Today Akira Yamakawa (JASRI/SPring-8)
OVERVIEW	Chair: Gerd Materlik (Diamond Light Source)	13:40-14:00 Keynote Lecture II: Shaping the Future of the SR Applications by the Industry-Academia Alliance Masaki Takata (RIKEN/JASRI/SPring-8)
9:55-10:15	SPring-8/SACLA Today Tetsuya Ishikawa (RIKEN/SPring-8)	14:00-14:30 Keynote Lecture III: RISING Beam line lights up reactions inside Batteries Zempachi Ogumi (Kyoto University)
10:15-10:35	Diamond Light Source Overview Trevor Rayment (Diamond Light Source)	14:30-15:00 Keynote Lecture IV: Time- and Space-Resolved XAFS Techniques for in situ Characterization of Polymer Electrolyte Fuel Cells Yasuhiro Iwasawa (The University of Electro- Communications)
10:35-10:45	UK Capital Investment Roadmap Neil Pratt (Science & Technology Facilities Council)	15:00-15:20 TEA
10:45-11:05	NLSL Overview Jun Wang (NLSL)	15:20-16:20 TOUR - SPring-8 BL03XU: Advanced Softmaterial (Advanced Softmaterial Beamline Consortium)
11:05-11:25	Canadian Light Source Overview Jeffrey Cutler (Canadian Light Source)	BL28XU: RISING Beamline (Kyoto University) and others
11:25-12:10	Tour - SACLA	
12:10-13:20	LUNCH	

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
213	2012/4/6	小澤 健一	東京工業大学大学院 理工学研究科 物質科学専攻	光電子分光による固体表面研究	藤原 明比古
214	2012/5/29	高梨 弘毅	東北大学 金属材料研究所	スピン流とスピントロニクス	室 隆桂之
215	2013/8/9	D.K. Saldin	Department of Physics, University of Wisconsin- Milwaukee, USA	Structure Determination by X-Ray Scattering	田尻 寛男
216	2012/9/10	Bernd Schmitt/ RobertoDinapoli	Swiss Light Source, Paul Scherrer Institute	• Detector developments for SLS, Swiss FEL and European XFEL • EIGER (Extreme high frame E Rate detector), a very high frame rate x-ray detector for synchrotron applications	豊川 秀訓
217	2013/1/21	Sven Tougaard	Department of Physics, Chemistry and Pharmacy, University of Southern Denmark DK-5230 Odense, Denmark	Non-destructive characterization of nano- structures by analysis of the peak shape in photoelectron spectra	崔 芸涛
218	2013/2/1	Ibrahee Yousef	An Infrared Synchrotron Radiation beamline EMIRA at the third generation light source SESAME	An infrared synchrotron Radiation beamline EMIRA at the third generation light source SESAME	池本 夕佳
219	2013/2/27	江藤 剛治	立命館大学 総合科学技術研究機構	1 Gfps のビデオカメラの開発を目指し て	豊川 秀訓
220	2013/3/11	成瀬 正和	宮内庁 正倉院事務所 保存課	正倉院における機器分析調査ー顔料 分析を中心に	竹村 モモ子
221	2013/3/14	Elena A. Rozhkova	Center for Nanoscale Materials, Argonne National Laboratory, Argonne, IL, USA	Energy and Information transduction at the Nano-Bio Interfaces	中村 哲也

< Move to KOBE >

19:30-21:30 RECEPTION Nichii Gakkan Port Island
Center, Kobe

22nd May (Tue)

Nichii Gakkan Port Island Center, Kobe

MANAGEMENT APPROACHES FOR INDUSTRY
BEAMLINES at SPring-8

Chair: Ichiro Hirose (JASRI/SPring-8)

9:00- 9:20 Hyogo Prefecture Beamlines
Jyunji Matsui (Hyogo Science and Technology
Association)

9:20- 9:40 Management of SUNBEAM consortium and the
Recent Activity on the Research
Naoki Awaji (Fujitsu Laboratories, Ltd.)

9:40-10:00 Advanced Soft-material Beamline Consortium at
SPring-8 (FSBL)
Atsushi Takahara (Kyushu University)

10:00-10:20 Design and Features of the TOYOTA Beamline
(BL33XU) at the SPring-8
Kazuhiko Dohmae (Toyota Central R&D
Labs., Inc.)

10:20-10:30 Discussion

10:30-10:50 TEA

ENERGY I: FUEL CELLS AND CATALYSIS

Chair: Trevor Rayment (Diamond Light Source)

10:50-11:20 Structure and electrocatalytic properties of non-
platinum-group-metal catalysts used for polymer-
electrolyte fuel cells
Hideto Imai (NISSAN ARC, LTD.)

11:20-11:50 The use of Synchrotron Radiation in Vehicle
Emissions Control Catalyst Characterization
Timothy Hyde (Johnson Matthey plc)

11:50-12:20 XAFS Analysis of Functional Ceramic Materials
for SOFC
Tatsuyoshi Kono and
Kouji Inukai (Noritake Co., Ltd.)

12:20-13:30 LUNCH

13:30-14:00 Operand XAFS Analysis of Fuel Cell
Electrocatalysts at the TOYOTA Beamline
Yusaku F. Nishimura
(Toyota Central R&D Labs., Inc.)

14:00-14:30 Fischer-Tropsch Performance Correlated to
Catalyst Structure: Trends in Activity and

Stability for a Silica-Supported Co Catalyst

Laura Richard (Oxford Catalysts)

14:30-14:45 Discussion

14:45-15:05 COFFEE

ENERGY II: SAVING

Chair: Norimichi Sano (JASRI/SPring-8)

15:05-15:35 Understanding the Mechanism of Antiwear
Performance using Synchrotron Radiation-based
Techniques
Jeffrey Cutler (Canadian Light Source)

15:35-16:05 SXAS-USAXS Study of Modified Solution SBR
for Fuel Efficient Tires
Tetsuo Tominaga (JSR Corporation)

16:05-16:35 XANES Study on Corrosion of Copper in
Insulating Oil
Yasushi Uehara (Mitsubishi Electric Co.)

16:35-16:50 Discussion

< Move to K computer >

SUPERCOMPUTER K computer

17:05-17:50 Tour - K computer

18:00-20:00 DINNER FOCUS Restaurant

23rd May (Wed)

Nichii Gakkan Port Island Center, Kobe

ENERGY III: CHEMICAL REACTION

Chair: Elizabeth Shotton (Diamond Light Source)

9:00- 9:30 Developing Corrosion Prediction Models from In
Situ Synchrotron X-ray Measurements
Alison Davenport (University of Birmingham)

9:30-10:00 SR Research Topics on Corrosion and Its Related
Reaction of Metals
Takenori Nakayama (Kobe Steel, Ltd.)

10:00-10:15 Discussion

10:15-10:35 COFFEE

ENERGY IV: NEW ENERGY

Chair: Claire Pizzey (Diamond Light Source)

10:35-11:05 Applied Catalysis Research at Diamond
Anna Kroner (Diamond Light Source)

11:05-11:35 Utilizing Synchrotron Radiation in the Study of
Fuel Systems
Peter Hutchins (Infineum)

11:35-12:05 Energy Research Using High Resolution Powder Diffraction at Diamond
Chiu Tang (Diamond Light Source)

12:05-12:20 Discussion

12:20-13:30 LUNCH

WIDER APPLICATIONS OF SYNCHROTRONS IN INDUSTRY

Chair: Ichiro Hatta (JASRI/SPring-8)

13:30-14:00 SPring-8 Improves the Lives of the World's Consumers

Norimichi Sano (JASRI/SPring-8)

14:00-14:30 Research of the functional chewing gum "POs-Ca" for oral health care by SPring-8

Tomoko Tanaka (Institute of Health Sciences, Ezaki Glico Co., Ltd.)

14:30-15:00 X-ray imaging of polymer foam used for sports shoes

Junichiro Tateishi (ASICS Corporation)

15:00-15:30 Industrial requirements for large scale facilities in the aerospace and nuclear sectors

David Koyama (Rolls-Royce)

15:30-15:45 Discussion

15:45-16:05 TEA

FEEDBACK FROM SESSIONS AND DISCUSSION

Chair: Gerd Materlik (Diamond Light Source)

16:05-16:15 ENERGY I: FUEL CELLS AND CATALYSIS

16:15-16:25 ENERGY II: SAVING

16:25-16:35 ENERGY III: CHEMICAL REACTION

16:35-16:45 ENERGY IV: NEW ENERGY

16:45-16:55 WIDER APPLICATIONS OF SYNCHROTRONS IN INDUSTRY

16:55-17:10 Discussion

17:10-17:25 CONCLUDING REMARKS

Akira Yamakawa (JASRI/SPring-8) and Gerd Materlik (Diamond Light Source)

17:25 MEETING CLOSE

1-2 第3回日英放射光産業利用ワークショップの概要

(1) 会議構成：通常講演：32件、他討論会

(2) 参加者数：85名

2. 第4回日本放射光学会 放射光基礎講習会

「やさしい現代放射光科学講座」(8月3日～4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。

さらに、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4回日本放射光学会 放射光基礎講習会 プログラム

< 8月3日(金) >

13:00-13:05 開会挨拶

水木 純一郎 会長(日本原子力研究開発機構/関西学院大学)

13:05-13:10 趣旨説明

松田 巖 行事幹事(東京大学)

I 放射光の基礎

13:10-13:55 「放射光科学入門」

尾嶋 正治(東京大学)

13:55-15:25 「放射光源とは」

北村 英男(理化学研究所)

15:25-15:40 休憩

15:40-17:10 「やさしい放射光ビームライン光学技術」

大橋 治彦(高輝度光科学研究センター)

17:20- 技術交流会

< 8月4日(土) >

II 放射光実験の基礎

9:15-10:00 「軟X線分光入門」

足立 伸一(高エネルギー加速器研究機構)

10:00-10:45 「放射光X線散乱・回折の基礎」

村上 洋一(高エネルギー加速器研究機構)

10:45-11:00 休憩

11:00-11:45 「コヒーレンスとX線イメージング」

百生 敦(東京大学)

11:45-12:15 「軟X線分光研究の最前線」

堀場 弘司(東京大学)

12:15-13:30 昼休憩

- III 先端研究トピックス：実験技術の解説をふまえながら
- 13:30-14:00 「光電子顕微鏡における顕微分光の進展と、磁性研究への応用」
小嗣 真人(高輝度光科学研究センター)
- 14:00-14:30 「スピントロニクス of 鍵を握る表面・界面の磁性と構造」
雨宮 健太(高エネルギー加速器研究機構)
- 14:30-15:00 「反応の瞬間をとらえる時間分解測定法」
田中 義人(理化学研究所)
- 15:00-15:15 休憩
- 15:15-16:00 「原子分解能ホログラフィーの計測制御と解析の基礎」
松下 智裕(高輝度光科学研究センター)
- 16:00-16:45 「XFELでの利用実験」
登野 健介(高輝度光科学研究センター)
- 16:45-16:50 閉会の挨拶
水木 純一郎 会長(日本原子力研究開発機構/関西学院大学)

2-2 第3回日本放射光学会 放射光基礎講習会の概要

- (1) 会議構成：通常講演：12件
(2) 参加者数：64名

3. SPring-8シンポジウム2012

「Science, Technology and Innovation」
—学術界、産業界におけるSPring-8の有効利用—
(8月25日～26日)

SPring-8利用者懇談会を発展的に解消し、学術界、産業界の利用者全員で組織する「SPring-8ユーザー協団体」(SPring-8 Users Community: 以下、SPRUC)が2012年4月に創設された。

SPRUCのミッションは、SPring-8と連携して、施設や計測技術の先端性や利用システムの利便性の向上に寄与すると共に、SPring-8の利活用を通して、科学技術の進歩、新学術、新産業の創成、更には、人材育成や社会の発展に寄与することである。

このSPRUCの中心活動の一つとして、SPring-8シンポジウム2012を開催した。このシンポジウムは、様々な分野にわたるユーザーの科学技術的交流の場として、学協会、SPRUCを構成する代表機関、SPring-8施設者(理化学研究所・高輝度光科学研究センター)とが開催するものである。学術・産業界のSPring-8利用者による研究成果発表や、ビームラインのスクラップ&ビルドやSPring-8将来計画についての議論を通じて、SPring-8の利活用の促進と発展のための情報を共有し、利用者相互及び施設との意見交換により、SPring-8の発展的な利活用の方向性について議論することを目的とした。

3-1 SPring-8シンポジウム2012 プログラム

- 8月25日(土)
Session I：オープニングセッション
司会：中川 敦史(SPRUC利用委員長、大阪大学 教授)
- 13:00-13:05 開会の挨拶
雨宮 慶幸(SPRUC 会長、東京大学 教授)
- 13:05-13:15 挨拶
田中 正朗(理化学研究所 理事)
白川 哲久(高輝度光科学研究センター 理事長)
- 相本 三郎(SPRUC 機関代表、大阪大学 理事)
- 13:15-13:20 ご来賓挨拶
原 克彦(文部科学省 研究振興局基盤研究課量子放射線研究推進室 室長)
- 13:20-13:30 休憩

Session II：施設の現状と将来計画

- 座長：高尾 正敏(大阪大学 特任教授)
- 13:30-14:00 SPring-8で進むナノビーム利活用と、変わる放射光施設のありよう
高田 昌樹(理化学研究所 放射光科学総合研究センター 副センター長、高輝度光科学研究センター 利用研究促進部門 部門長)
- 14:00-14:30 SPring-8のこれから
石川 哲也(理化学研究所 播磨研究所 所長・放射光科学総合研究センター センター長)
- 14:30-14:45 休憩

Session III：ホットトピックス(特筆すべき成果)

- 座長：中川 敦史(SPRUC 利用委員長、大阪大学 教授)
- 14:45-15:15 SPring-8のX線を利用して解析された光化学系IIの高分解能結晶構造
沈 建仁(岡山大学 教授)
- 15:15-15:45 ミラー光学系によるX線ナノ集光技術
山内 和人(大阪大学 教授)
- 15:45-16:15 ナノ粒子階層構造制御による低燃費タイヤ用ゴム材料の開発
岸本 浩通(住友ゴム工業(株) 主査)
- 16:15-16:30 休憩

Session IV：研究会活動報告I&II

- [研究会活動報告I] 座長：伊藤 敦(東海大学)
- 16:30-16:45 【ソフト界面科学研究会】
放射光を用いたソフト界面科学研究の最前線
飯村 兼一(宇都宮大学)

- 16:45-17:00 【小角散乱研究会】
SPring-8における小角散乱研究
竹中 幹人(京都大学)
- 17:00-17:15 【キラル磁性・マルチフェロイクス研究会】
偏光X線を活用したキラル磁性・マルチ
フェロイクス研究
大隅 寛幸(理化学研究所)
- 17:15-17:30 【機能磁性材料分光研究会】
偏光放射光を用いた機能磁性材料研究
木村 昭夫(広島大学)
- 17:30-17:45 【スピン・電子運動量密度研究会】
コンプトン散乱から見たCo酸化物のスピン
転移と軌道状態
小林 義彦(東京医科大学)
- [研究会活動報告II] 座長：関山 明(大阪大学)
赤浜 裕一(兵庫県立大学)
- 16:30-16:45 【核共鳴散乱研究会】
埋もれた界面探査の新展開－放射光核共鳴
散乱エネルギースペクトル測定法－
壬生 攻(名古屋工業大学)
- 16:45-17:00 【物質における高エネルギーX線分光研究会】
挿入光源による高分解能X線結晶分光器
を用いたX線発光スペクトル
伊藤 嘉昭(京都大学)
- 17:00-17:15 【理論研究会】
高温超伝導体の共鳴非弾性X線散乱の理論
坂井 徹(日本原子力研究開発機構)
- 17:15-17:30 【放射光人材育成研究会】
人材育成研究会の活動
池田 直(岡山大学)
- 17:30-17:45 【軟X線光化学研究会】
軟X線光化学研究会の活動
下條 竜夫(兵庫県立大学)
- 17:45-18:00 【文化財研究会】
放射光X線分析の文化財科学への応用
中井 泉(東京理科大学)
- 18:00-20:00 懇親会(カフェレストラン「匠」)
- 8月26日(日)
Session V：研究会活動報告III&IV
[研究会活動報告III] 座長：竹中 幹人(京都大学)
- 9:00- 9:15 【X線マイクロ・ナノトモグラフィー研究会】
マイクロ・ナノトモグラフィーの利用
土山 明(京都大学)
- 9:15- 9:30 【マイクロ・ナノイメージングと生体機能
研究会】
- 9:30- 9:45 【X線トポグラフィ研究会】
X線トポグラフィ研究会の紹介と最近の研
究例
梶原 堅太郎(高輝度光科学研究センター)
- 9:45-10:00 【顕微ナノ材料科学研究会】
放射光顕微鏡による最先端のナノ領域の材
料評価
大門 寛(奈良先端科学技術大学院大学)
- 10:00-10:15 【原子分解能ホログラフィー研究会】
原子分解能ホログラフィーの最近の成果
林 好一(東北大学)
- 10:15-10:30 【X線スペクトロスコーピー利用研究会】
X線スペクトロスコーピー利用研究会の活動
と最近の研究成果
山本 孝(徳島大学)／大下 和徹(京
都大学)／宇留賀 朋哉(高輝度光科学
研究センター)
- 10:30-10:45 【表面界面・薄膜ナノ構造研究会】
表面界面・薄膜ナノ物質の放射光構造研究
の展開
有賀 哲也(京都大学)
- 10:45-11:00 【結晶化学研究会】
結晶化学における微小結晶先端計測技術
小澤 芳樹(兵庫県立大学)
- [研究会活動報告IV] 座長：池田 直(岡山大学)
- 9:00- 9:15 【残留応力と強度評価研究会】
国内外における量子ビームを用いた残留応
力／ひずみ評価の現状
菖蒲 敬久(日本原子力研究開発機構)
- 9:15- 9:30 【高分子科学研究会】
高分子科学工業発展のための産学共同研究
のSPring-8における現状
田代 孝二(豊田工業大学)
- 9:30- 9:45 【高分子薄膜・表面研究会】
放射光を用いた高分子薄膜・表面構造解析
の新展開
高原 淳(九州大学)
- 9:45-10:00 【地球惑星科学研究会】
地球深部研究に向けた高圧物性測定の新進展
西原 遊(愛媛大学)
- 10:00-10:15 【構造物性研究会】
先端計測としての構造物性科学
有馬 孝尚(東京大学)

- 10:15-10:30 【固体分光研究会】
最新固体分光研究例：偏光制御高エネルギー
光電子分光でみる強相関電子構造
関山 明（大阪大学）
- 10:30-10:45 【不規則系物質先端科学研究会】
不規則系物質先端科学研究会：最近の進展
梶原 行夫（広島大学）
- 10:45-11:00 【高圧物質科学研究会】
固体水素高圧相のX線回折実験
赤浜 裕一（兵庫県立大学）

Session VI：ポスターセッション

- 11:00-13:00 ポスター発表 コアタイム（11:00-12:30）

Session VII：SPring-8 ユーザー協同体（SPRUC）臨時総会

- 13:00-13:15 SPRUC 概要報告
雨宮 慶幸（SPRUC 会長、東京大学
教授）
- 13:15-13:20 SPRUC 2012 Young Scientist Award 授賞式
（SPRUC 2012 Young Scientist Award 選定
委員長による講評）
- 13:20-13:40 SPRUC 2012 Young Scientist Award 受賞者
講演
Spin-dependent electronic states of buried
magnetic layers studied by hard x-ray
photoelectron spectroscopy
Xeniya Kozina（高輝度光科学研究センター）
- 13:40-14:00 Phase Contrast X-ray Imaging of the Lungs
Marcus Kitchen（Monash University）
- 14:00-15:25 パネル討論
テーマ：放射光科学のグランドデザイン
と SPRUC の果たすべき役割

Session VIII：クロージングセッション

- 15:25-15:30 閉会の挨拶
雨宮 慶幸（SPRUC 会長、東京大学
教授）

3-2 SPring-8 シンポジウム 2012 の概要

- (1) 会議構成：招待講演：3 件
基調講演：27 件
その他：2 件
受賞者講演：2 件
ポスター：75 件
- (2) 参加者数：315 名

4. 第6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）2012 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
た第6回ケイロンスクール（Cheiron School）2012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日から10月3日の10日
間の日程で開催した。このケイロンスクールは今年で5
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カ国・地域から59名の参加があっ
た。

4-1 第6回ケイロンスクール2012 プログラム

- Sep. 24 (Mon)
- 9:30-10:10 Registration at PR Center
- 10:10-10:40 Opening Remarks
Moonhor Ree (PAL)
Katsuhiko Hara (Ministry of Education,
Culture, Sports, Science, and Technology)
Tetsuhisa Shirakawa (JASRI)
- 10:40-12:00 Overview of SR
Moonhor Ree (PAL)
- 12:00-13:00 Lunch
- 13:00-14:20 Ring Accelerator Physics
Hitoshi Tanaka (RIKEN /SPring-8)
- 14:20-14:40 Coffee Break
- 14:40-15:30 Safety Education
- 15:30-15:40 Break
- 15:40-17:40 Participants' Self-Introduction
Chair: Richard Garrett
- 17:40-18:00 Move to Houkou-kan
- 18:00-19:30 Welcome Reception at Houkou-kan

Sep. 25 (Tue)

- 9:00-10:20 Light Source (1)
Takashi Tanaka (RIKEN/SPring-8)
- 10:20-10:40 Coffee Break
- 10:40-12:00 Light Source (2)
Takashi Tanaka (RIKEN/SPring-8)
- 12:00-13:00 Lunch
- 13:00-14:20 X-ray Beamline Design (1)
X-ray Monochromator
Shunji Goto (JASRI/SPring-8)
- 14:20-14:40 Coffee Break

14:40-16:00	X-ray Beamline Design (2) Optical Engineering Haruhiko Ohashi (JASRI/SPring-8)	Sep. 29 (Sat)	9:00- 9:30	Move to SACLA
16:00-16:20	Move to Main Bldg.		9:30-10:50	Hard and Soft X-ray Microscopy David Attwood (UC Berkeley)
16:20-18:20	Site Tour SPring-8		10:50-11:10	Coffee Break
18:20-19:30	Dinner		11:10-12:30	Detectors Robert Lewis (University of Saskatchewan)
Sep. 26 (Wed)			12:30-14:00	Lunch
9:00-10:20	EUV & SX Optics David Attwood (UC Berkeley)		14:00-17:30	Discussion with SPring-8 Staff
10:20-10:40	Coffee Break		17:30-19:30	Dinner
10:40-12:00	EUV & SX Beamline Design David Attwood (UC Berkeley)	Sep. 30(Sun)	9:30-17:30	BL Practical Part 1
12:00-13:00	Lunch		17:30-19:30	Dinner
13:00-14:20	Single Crystal Diffraction Claie Wilson (Diamond Light Source)	Oct. 1 (Mon)	9:30-17:30	BL Practical Part 2
14:20-14:40	Coffee Break		17:30-19:30	Dinner
14:40-16:00	Powder Diffraction Brendan Kennedy (University of Sydney)	Oct. 2 (Tue)	9:00-10:20	Protein Crystallography So Iwata (Kyoto University)
16:00-16:20	Move to Main Bldg. School Photo			Photoemission Spectroscopy (1) Ku-Ding Tsuei (NSRRC)
16:20-18:00	Meet the experts Part 1		10:20-10:40	Coffee Break
18:00-19:00	Dinner		10:40-12:00	X-ray Fluorescence Analysis David Paterson (Australian Synchrotron)
19:00-20:00	Tea Ceremony			Photoemission Spectroscopy (2) Iwao Matsuda (The University of Tokyo)
Sep. 27 (Thu)			12:00-13:00	Lunch
8:30-20:30	Excursion Kyoto		13:00-14:20	Medical Imaging Robert Lewis (University of Saskatchewan)
Sep. 28 (Fri)				Soft X-ray Absorption Spectroscopy Kenta Amemiya (KEK)
9:00- 9:30	Move to SACLA		14:20-14:40	Coffee Break
9:30-10:50	XFEL Hitoshi Tanaka & Makina Yabashi (RIKEN/SPring-8)		14:40-16:00	Inelastic Scattering Alfred Baron (RIKEN/SPring-8)
10:50-11:00	Break			Atomic and Molecular Physics Kiyoshi Ueda (Tohoku University.)
11:00-11:40	Site Tour SACLA		16:00-16:20	Coffee Break
11:40-13:00	Lunch		16:20-17:40	Advanced Experiments using SR and XFEL Jerome Hastings (SLAC)
13:00-14:20	Hard X-ray XAFS Paul Fons (AIST)		17:40-18:00	Move to Houkou-kan
14:20-14:40	Coffee Break		18:00-19:30	Farewell Reception
14:40-16:00	Small-angle Scattering Yoshiyuki Amemiya (The University of Tokyo)	Oct. 3 (Wed)	9:30-10:50	Future of SR Tetsuya Ishikawa (RIKEN/SPring-8)
16:00-16:20	Move to Main Bldg.			
16:20-18:00	Meet the experts Part 2			
18:00-19:00	Dinner			
19:00-21:00	"SPECTRA" Takashi Tanaka (RIKEN/SPring-8)			

10:50-11:00 Break

11:00-11:40 Closing Remarks

Tetsuya Ishikawa (RIKEN/Spring-8)

Masaki Takata (RIKEN/JASRI)

4-2 第6回ケイロンスクール2012の概要

(1) 構成：講義：26講座

実習：21ビームライン (2日間)

見学：SPRING-8蓄積リング棟、SACLA

ミーティング・エキスパート：21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：59名 (海外43名、日本16名：海外からの留学生を含む。)

5. 文化財科学講演会－放射光・中性子で文化財を探る－
(9月28日)

放射光や中性子ビームは、物質の様々な特性を非破壊で評価できるプローブであることから、文化財科学研究においても極めて重要な分析手段として期待されている。放射光については、兵庫県播磨科学公園都市に設置されている大型放射光施設SPRING-8をはじめ、茨城県つくば市のPhoton Factory、佐賀県のSAGA-LSや立命館大学SRセンターなど多くの施設で研究が行われ、めざましい成果が得られている。一方、中性子ビームについても、従来の原子炉を利用した分析に加えて、茨城県東海村に建設された大強度陽子加速器J-PARCによる利用も可能となったところである。

しかし、わが国においては、文化財科学研究分野における放射光や中性子ビームの利用は依然として少ない状況にある。そこで、文化財科学研究の一層の発展を期して、SPRING-8、Photon Factory、J-PARCの3施設が連携して、これまでの研究成果を紹介する講演会を開催した。

5-1 文化財科学講演会プログラム

13:00-13:05 開会挨拶

野村 昌治 (高エネルギー加速器研究機構)

13:05-13:45 「放射光マイクロビームを用いた古代ガラス中の赤色・黄色顔料の状態分析」

阿部 善也、中井 泉 (東京理科大学)

13:45-14:25 「放射光による古代ビーズの着色機構解明」

沼子 千弥 (千葉大学大学院 理学研究科)

14:25-15:05 「放射光マイクロCTによる樹種識別」

杉山 淳司 (京都大学 生存圏研究所)

15:05-15:20 休憩

15:20-16:00 「SPRING-8を利用した古代青銅鏡の蛍光X線分析」

廣川 守 (泉屋博古館)

16:00-16:40 「中性子イメージングによる出土品の内部観察」

増澤 文武 (元興寺文化財研究所)

16:40-17:20 「中性子を用いた縄文式土器の研究」

神山 崇 (高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所/J-PARC)

17:20-17:25 閉会挨拶

大野 英雄 (高輝度光科学研究センター)

5-2 文化財科学講演会の概要

(1) 会議構成：通常講演：6件

(2) 参加者数：98名

6. 第10回高輝度・高周波電子銃研究会

(1月10日～11日)

本研究会は、電子加速器の電子銃部に重点を置き、電子の発生、及び低エネルギー部のビームダイナミクスに関する物理または技術的問題、及びその量子ビームの応用に関して、基礎的観点から議論を行うことを目的としている。本研究会は高輝度光科学研究センターと高エネルギー加速器研究機構が共同で10年前に立ち上げ、第1回目を高エネルギー加速器研究機構、第2回目を高輝度光科学研究センターで行った。その後、各研究機関での開催を経て、今回は2巡目となる。本研究会の議論を通して、SPRING-8における加速器の高度化に資することも目的とした。

6-1 第10回高輝度・高周波電子銃研究会のプログラム

1月10日 (木)

9:00- 9:05 受付

9:05- 9:25 開会挨拶

9:30-10:10 「ファイバーレーザー駆動によるSバンドRFガンの安定化」

上坂 充 (東京大学)

10:10-10:50 「超短電子バンチ計測のための超広帯域EOプローブ光開発」

小川 奏 (理化学研究所)

10:50-11:00 休憩

11:00-11:40 「EOサンプリングを用いたタイミング・ドリフト制御によるHHGシード型EUV-FELの高ヒット率化」

富澤 宏光 (高輝度光科学研究センター)

11:40-12:20 「Laser System Development for Sub-psec Electron Bunch Generation」

Alexander S. Aryshev (高エネルギー加速器研究機構)

- 12:20-13:00 昼食
- 13:30-14:10 「極短バンチ生成を目指した高周波電子銃
開発」
坂上 和之 (早稲田大学)
- 14:10-14:50 「三極管型熱陰極高周波電子銃用同軸共振
空洞の開発」
井門 秀和 (京都大学)
- 14:50-15:00 休憩
- 15:00-15:40 「フェムト秒時間分解 MeV 電子顕微鏡の
開発」
楊 金峰 (大阪大学)
- 15:40-16:20 「Photo-cathode RF Gun Development for
Quantum Beam Program」
浦川 順治 (高エネルギー加速器研究機構)
- 16:20-16:30 休憩
- 16:30-17:10 「コヒーレント遷移放射を用いた超短パルス
電子ビームの観測」
野澤 一太 (大阪大学)
- 17:10-17:50 「メタマテリアルにおけるスミス・パーセル
効果の研究」
菅 晃一 (大阪大学)
- 18:30-21:00 懇親会

1月11日 (金)

- 9:00- 9:40 「シミュレーションによるエミッタンス交
換を用いたマイクロバンチ生成の検討」
大槻 祥平 (広島大学)
- 9:40-10:20 「マルチプルエンベロープ方程式を用いた
ビームダイナミクス計算」
水野 明彦 (高輝度光科学研究センター)
- 10:20-10:30 休憩
- 10:30-11:10 「マルチアルカリ光陰極生成試験」
山本 記史 (広島大学)
- 11:10-11:50 「SPring-8 極短バンチモニタ開発テスト
ベンチの大電力 RF 系」
谷内 努 (高輝度光科学研究センター)
- 11:50-12:10 議論と来年の予定

6-2 第10回高輝度・高周波電子銃研究会の概要

- (1) 会議構成：通常講演：14件
- (2) 参加者数：28名 (内、理研・JASRIは7名、学生
は7名)

以上