

5. 研究会・国際会議等

2012年度に理研およびJASRIが主催あるいは共催した、SACLAに関連した研究会・国際会議（表1）について紹介する。

1. 第2回 SACLA利用に関するワークショップ（8月1日）

2012年3月から供用を開始しユーザー運転を実施しているSACLAについて、利用を検討されている方々を対象にワークショップを開催した。マシンの状況、供用運転の状況、ビームライン・実験装置の技術情報や利用研究に関する情報を提供するとともに、実地見学を行い、利用に関する参加者からの質問に直接回答する場となった。

1-1 プログラム

- 13:00~13:05 開会の挨拶
野田 健治（(公財)高輝度光科学研究センター 常務理事）
- 13:05~13:20 供用に関する概要説明
後藤 俊治（(公財)高輝度光科学研究センター XFEL研究推進室 室長）
- 13:20~13:45 マシンの状況
田中 均（(独)理化学研究所 播磨研究所 放射光科学総合研究センター XFEL研究開発部門 部門長）
- 13:45~14:55 実地見学
- 14:55~15:10 休 憩
- 15:10~15:35 ビームラインの状況
矢橋 牧名（(独)理化学研究所 播磨研究所 放射光科学総合研究センター XFEL研究開発部門 ビームライン研究開発グループ グループディレクター）
- 15:35~16:05 実験ステーションの現状（1）
コヒーレントイメージング
登野 健介（(公財)高輝度光科学研究センター XFEL研究推進室 先端利用グループ 利用技術開発・整備チーム チームリーダー）

- 16:05~16:35 実験ステーションの現状（2）
ポンプ・プローブ
佐藤 克洋（(独)理化学研究所 播磨研究所 放射光科学総合研究センター XFEL研究開発部門 ビームライン研究開発グループ ビームライン開発チーム）
- 16:35~17:00 質疑応答・意見交換

1-2 概要

- (1) 会議構成：講演5件、実地見学
(2) 参加者数：81名

2. The 5th International Workshop on FEL Science : "Creation of New Science"（10月28日～11月1日）

2009年2月にアジア・オセアニア地域でのFELサイエンスの発展を目的としたワークショップを開催し、第5回を迎える今回は韓国での開催となった。アジア・オセアニア地域におけるFELサイエンスの現状および今後の展開について議論が行われた。

3-1 プログラム

- October 28 (Sunday)
Opening keynote lecture (Chair: D. Y. Noh)
16:30~17:00 (T. Ishikawa) Workshop opening keynote
Opening session - facility overview (Chair: M. H. Cho)
17:00~17:30 (M. Yabashi) Overview of SACLA beamlines
17:30~18:00 (I. S. Ko) Current Status of PAL XFEL Project
18:00~20:00 Welcome reception
- October 29 (Monday)
Session I: Overview of imaging with x-rays (Chair: J. Je)
9:00 ~ 9:20 (D. Y. Noh) Application of Fresnel coherent diffraction imaging for composition analysis of bimetallic alloys

表1 理研およびJASRIの主催または共催による会議一覧

開催期間	会議名
2012年8月1日（水）	第2回 SACLA利用に関するワークショップ
2012年10月28日（日）～11月1日（木）	The 5th Workshop on FEL Science:"Creation of New Science"
2013年2月4日（月）～2月6日（水）	5th XFEL Collaboration Meeting

9:20 ~ 9:40 (M. Nakasako) Possibility of CXDI of bio-molecular assemblies using X-ray free-electron laser
 9:40 ~ 10:00 (K. S Liang) Structure of Human eNOS Protein
 10:00~10:20 (J. Miao) Coherent Diffraction Imaging of Materials by Using an X-ray Free Electron Laser
 10:20~10:40 Coffee break

Session II: Coherent x-ray imaging-1 (Chair: J. Miao)

10:40~11:00 (Y. Nishino) Coherent Imaging with XFEL
 11:00~11:20 (J. H. Je) X-ray imaging in bubble systems
 11:20~11:40 (Y. Hwu) Nanofabrication for X-ray imaging
 11:40~12:00 (Y. Takahashi) High-Resolution Ptychography Using Focused Hard X-ray Beam
 12:00~12:20 (H. Kim) Strain Imaging of Nanocrystals
 12:20~13:30 Lunch & discussion

Session III: Coherent x-ray imaging - II (Chair: Y. Nishino & Y. Takahashi)

13:30~13:50 (C. Song) Activities on Multiple Application X-ray Imaging Chamber
 13:50~14:10 (Y. Joti) Towards Synergistic Use of SACLA and K Computer for Bio-molecular Imaging
 14:10~14:30 (C.-C. Chen) Novel 3D reconstruction techniques from limited views: Equally Sloped Tomography and Ankylography
 14:30~14:40 Short break
 14:40~15:00 (H. J. Shin) A compact transmission soft-x-ray microscope at Pohang Light Source
 15:00~15:20 (T.-K. Lee) Resolution enhancement for coherent diffraction imaging of non-crystalline samples
 15:20~15:40 (J. H. Park) Aerodynamic focusing liquid jet injector development for single particle imaging at SACLA
 15:40~16:00 Coffee break

Poster & discussion

16:00~18:00 Refer to index for Poster Presentation

October 30 (Tuesday)

Excursion & PAL facility visit

9:00 ~ 18:00 Excursion
 PAL facility visit
 Free discussion

October 31 (Wednesday)

Session V: Current status and future perspectives-I
 (Chair: C. Song)

9:00 ~ 9:20 (H. C. Kang) Scanning X-ray Microscope with Multilayer Laue Lenses

9:20 ~ 9:40 (H. Tomizawa) The operation status of SACLA accelerator and the future plans with FEL-seeding scheme

9:40 ~ 10:00 (K. Sawada) Berry-phase theory of optical pulse propagation

10:00~10:20 Coffee break

Session VI: Current status and future perspectives-II

(Chair: M. Yabashi)

10:20~10:40 (T. Katayama) Dispersive X-ray Absorption Spectroscopy with XFEL

10:40~11:00 (J. W. Chung) Electronic properties of graphene modified by Fe-intercalation

11:00~11:20 (C.-J. Yu) Beamlines in PAL-XFEL

11:20~11:40 (T. Kameshima) Overview of Multi-port CCD detector system

11:40~15:00 Lunch & discussion

Session VII: Ultrafast x-ray pump-probe (Chair: K. B. Lee)

15:00~15:20 (H. Ihee) Molecular Structural Dynamics Probed by Ultrafast X-ray Scattering and Absorption Spectroscopy

15:20~15:50 (R. Dilanian) Electronic phase transition in fullerene crystals induced by the nano focused femtosecond x-ray laser pulses

15:50~16:10 (Jey-Jau Lee) The planning beamlines for ultrafast Time-Resolved X-ray diffraction in TPS of Taiwan

16:10~16:30 M.C. Newton Time-Resolved Imaging with Coherent X-ray Diffraction (TRICXD): Applications to Ultra-fast Strain Dynamics at the Nanoscale

16:30~16:50 (G. Van Riessen) Progress and challenges in coherent diffractive imaging with soft X-rays for biological microscopy Biological imaging by soft X-ray coherent diffraction microscopy

Workshop closing

16:50~17:00 (H. Kitamura) Workshop closing

Visit to Museum

18:00~20:00 Farewell dinner

November 1 (Thursday)

11:00~ Free discussion

3-2 概要

- (1) 会議構成：口頭発表 29 件
ポスターセッション
- (2) 参加者数：60 名

4. 5th XFEL Collaboration Meeting (2月4日～2月6日)

2007年より開催しているXFELの3極ミーティング(SLAC, European-XFEL/DESY, SACLA)の第5回目を米国にて開催した。前回同様に3極だけに留まらず、PAL、PSI (Swiss-FEL)からも参加があった。世界各国でのXFEL施設の現状についての情報交換および今後の研究の展開について議論が行われた。

4-1 プログラム

February 4 (Monday)

Welcome

08:00 Welcome

08:15 Summary of Japan meeting

Summary of the last meeting

(Tanaka, Yabashi) SACLA

08:45 Facility status

SACLA operation status and future upgrade

(Hitoshi Tanaka) SACLA

09:15 LCLS

(Brachmann) LCLS

09:45 EuXFEL

(Altarelli) EuXFEL

10:15 Break

11:00 SWISSFEL

(Hans Braun) SWISSFEL

11:30 Current Status of PAL-XFEL Project

(In-Soo Ko) PAL XFEL

12:00 Lunch Location: Redwood Rooms

13:30 Joint Session: seeding

SXRSS status / optics design

(Daniel Ratner) LCLS

Optics for SXRSS: lessons learned

(Uwe Flechsig) SWISSFEL

SACLA future options: seeding and pulse compression

(Takashi Tanaka) SACLA

Latest results on HXRSS at LCLS

(Franz-Josef Decker) LCLS

R&D towards TW FEL at LCLS

(Juhao Wu) LCLS

15:00 Break

15:30 iSASE

(Cludio Pellegrini) LCLS

pSASE

(Dao Xiang) LCLS

Harmonic lasing in X-ray FELs

(E. Shneidmiller) EuXFEL

2-color SASE generation and applications at SACLA

(Toru Hara) SACLA

2-color FEL at LCLS

(Alberto Luttmann) LCLS

18:00 Dinner Location: Panofsky Auditorium Breezeway

February 5 (Tuesday)

08:00 e-beam discussion

Cross correlation measurements of x-ray pulses

(Yuntao Ding) LCLS

XTCAV progress

(Patrick Krejcik) LCLS

Single-shot prism spectrometer development

(Tim Maxwell) LCLS

Recent progress of SACLA beam diagnostic system

(Yuji Otake) SACLA

DELTA progress

(Heinz-Dieter Nuhn) LCLS

Extending the Capability of SACLA IVUs

(Takashi Tanaka) SACLA

Compact Soft X-ray Undulator system with EPU in PAL-XFEL

(Yong-Woon Park) PAL-XFEL

LCLS harmonic enhancement methods

(Daniel Ratner) LCLS

08:00 photon discussion

Gas-based detector progress

(K. Tiedtke) EuXFEL

Intensity Diagnostics

(S. Moeller) LCLS

Campaign of absolute intensity measurement at SACLA

(K. Tono) SACLA

Time domain diagnostics

(R. Coffee) LCLS

Arrival timing monitor

(K. Tono) SACLA

Time diagnostics using THz streaking

(A. Cavalieri) EuXFEL

THz Streaking

(L. Patthey) SWISSFEL

Campaign at FLASH comparing different pulse duration measurement methods

(K. Tiedtke) EuXFEL

	Wavefront/spot size diagnostics experiment at LCLS (G. Williams/A. Mancuso) EuXFEL		European XFEL Laser and Gun Issues (S. Schreiber) EuXFEL
	Wavefront Diagnostics at SACLA (K. Tono) SACLA		Operation status of the SACLA thermionic electron gun (Kazuaki Togawa) SACLA
12:00	Lunch		SwissFEL Injector test facility, recent results and experiment plans 2013-14 (Sven Reiche) SWISSFEL
13:30	e-beam discussion Practical Model for accelerator structures-from operational viewpoint (Toru Hara) SACLA		Layout and operation modes of the Low emittance injector for PAL-XFEL (Jang-Hui Han) PAL-XFEL
	PSI Development program for C-band RF (RF source, Pulse compressor, accelerating structures) / (Florian Löh) SWISSFEL	08:00	photon discussion Diamonds (Y. Feng) LCLS
	FEL driver linac operation with very short electronbunches (T. Limberg) EuXFEL		Thin Silicon (Y. Feng) LCLS
	Control of correlated energy spread by corrugated wake structure in PAL-XFEL (Heung-Sik Kang) PAL-XFEL		Thin crystal issues (H. Sinn) EuXFEL
	Multi-bunch at LCLS (H. Loos) LCLS		Thin crystals for split&delay applications (G. Grübel or W. Roseker) EuXFEL
13:30	photon discussion Spectral Diagnostics (D. Zhu) LCLS		Thin-crystal development and application to split-delay optics (M. Yabashi) SACLA
	Single Shot Spectrometer (L. Patthey) SWISSFEL		Transmission-grating beam-splitter and application to XAS (M. Yabashi) SACLA
	Single-shot spectrometer and temporal characterization (M. Yabashi) SACLA	10:00	Phase retarder commissioning (M. Yabashi) SACLA
	Polarization Diagnostics (S. Moeller) LCLS	12:00	Tours Lunch
	Diagnostics of circular polarization (S. Molodtsov) EuXFEL	13:30	photon discussion Coating issues and reflectivity measurements (Uwe Flechsig) SWISSFEL
	Joint diagnostics tests (S. Molodtsov) EuXFEL		First results from joint damage campaign at SACLA (A. Mancuso) EuXFEL
	Start-to-End Simulation (Williams) LCLS		Focusing system and campaign of damage experiment at SACLA (K. Tono) SACLA
	Framework for simulation of S2E and time-dependent effects (L. Samoylova) EuXFEL	16:00	Collaboration Summary Location: Kavli Auditorium E-beam Summary Photon Summary
	S2E simulations for the SPB instrument: a progress report (A. Mancuso) EuXFEL		
February 6 (Wednesday)			4-2 概要
08:00	e-beam discussion LCLS injector (Feng Zhou) LCLS		(1) 会議構成：口頭発表及び 各種パラレルセッション 合計64件
			(2) 参加者数：89名

放射光科学研究推進室