

放射光科学若手国際ワークショップ 2019 について（実施報告書）

開催日時	2019年9月3日12:30~18:10, 9月4日8:15~17:00
場所	広島大学 東広島キャンパス
参加者	9月3日:62名, 9月4日:63名
<p>【開催目的】</p> <p>近年、X線自由電子レーザー、超短パルスレーザー、新規放射光源などの「次世代高輝度光源」の開発が進んでいます。それらの利用により、学術・応用研究の垣根を越えて、情報通信、ナノテクノロジー・材料、ライフサイエンス、環境・エネルギー等の様々な分野から、新しいサイエンスの展開が期待されています。そのような中、次世代の放射光科学を担う若手研究者が専門分野にとらわれずに研究者ネットワークを形成することが、分野間の技術・手法の輸出・輸入による各専門分野の発展、さらには分野融合による新研究分野開拓に繋がると考えられます。そこで本研究会では、放射光をキーワードに各分野の先端研究・手法・課題・近未来像を共有することで、異分野の若手研究者間の知識交換や共同研究をスタートできる土壌を作ることを目的とします。</p> <p>【開催内容】</p> <p>高輝度光源を利用した先端研究や計測装置・技術開発、そして、計測・マテリアルズインフォマティクスなどの多彩なセッションを設け、各分野で活躍する若手研究者が講演を行います。</p> <p>また、若手研究者の育成・国際化に向けて、チュートリアル講演や海外放射光施設からの招待講演、ポスターセッションを設け、全講演は英語で行われます。</p> <p>学生も含めた若手研究者は一般的に旅費に割ける予算が潤沢ではないため、参加費は無料とし、招待講演者でなくても可能な限り希望者に旅費を補助することとしました。</p> <p>【開催結果】</p> <p>最初に世話人の岩澤から趣旨説明があり、その後2日間にわたり、若手研究者を中心に招待講演者20名(うち海外招聘者3名、チュートリアル講演として教授3名、プログラム詳細は以下に掲載)の講演が行われました。初日は62名、2日目は63名の参加者が集まり、年齢が近いこともあり、講演の質疑応答時間、コーヒープレイク、懇親会の時間を問わず盛んなディスカッションが繰り広げられていました。ポスター講演も募集し、20件程度の応募がありました。参加者投票によるポスター賞の授与も行われました。2日目の朝には、HiSORのビームライン見学会を開催しました。従来の若手研究会との差別化として海外放射光施設ビームラインの現場で手を動かしている若手研究者を招聘し、施設紹介をお願いしました。</p> <p>放射光業界に身を置く研究者の専門分野はあまりに多岐にわたり、相互理解が必須な状況です。全体を通し、放射光科学を軸として将来的な共同研究や大きなコミュニティー形成につながるよい機会になったと考えられます。</p>	



講演の様子



集合写真

【プログラム】

September 3 (Tue)

	12:00	Registration opens
	12:30-12:35	Opening address Hideaki Iwasawa (Hiroshima University)
Advanced Synchrotron Radiation Sciences (1) (Chair: H. Wadati)	12:35-13:15	“Complementarity of SR and XFEL sources for tracking chemical reactions in solution with ultrashort X-ray pulses”
	13:15-13:40	Shin-ichi Adachi (IMSS, KEK) “Synchrotron-radiation circular-dichroism spectroscopy as a tool to monitor protein structure in a lipid environment”
	13:40-14:05	Koichi Matsuo (HiSOR, Hiroshima University) “Charge and nuclear dynamics of atoms and molecules developed by intense XFEL pulses” Shin-ichi Wada (Hiroshima University)
	14:05-14:15	Coffee break
Advanced XFEL Sciences & Technologies (Chair: S. Wada)	14:15-14:45	“Scientific Instruments of Soft X-ray beam line in PAL-XFEL”
	14:45-15:10	Soonnam Kwon (POSTECH) “Current status of the Soft X-ray FEL beamline at SACLA”
	15:10-15:35	Shigeki Owada (JASRI) “Sub-micron focusing of soft x-ray free-electron lasers at SACLA”
	15:35-16:00	Hiroto Motoyama (University of Tokyo) “Materials Science at BL1 of SACLA” Yuya Kubota (JASRI)
Poster session (1)	16:00-17:20	Poster session & Coffee
Quantum Beam Science with Informatics (1) (Chair: T. Ueno)	17:20-17:45	“Material Development via Explainable Artificial Intelligence”
	17:45-18:10	Yuma Iwasaki (NEC / JST PRESTO) “Applications of machine learning to micro beam X-ray diffraction mapping” Kentaro Kutsukake (RIKEN AIP)
Banquet	18:30-20:30	Saijo HAKUWA Hotel

September 4 (Wed)

	8:15–8:45	HiSOR Tour (for applicants)
Advanced Synchrotron Radiation Sciences (2) (Chair: H. Iwasawa)	9:00-9:40	“Next generation ultrashort-pulse lasers and Attosecond soft X-ray science” Jiro Itatani (ISSP, University of Tokyo)
	9:40-10:05	“Operando X-ray absorption spectroscopy with spintronic devices” Shinji Miwa (ISSP, University of Tokyo)
	10:05-10:30	“Operando spectromicroscopy analysis of device micro structures” Naoka Nagamura (NIMS / JST PRESTO)
	10:30-10:45	Coffee break
	10:45-11:15	“ARPES study on cuprate high-temperature superconductor Bi2212 across critical dopings” Makoto Hashimoto (SSRL)
	11:15-11:45	“Introduction to the planned Hefei advanced light facility” Donglai Feng (Fudan University / NSRL)
	12:45	Photo
Poster session (2)	12:00-13:20	Poster session & Lunch
Quantum Beam Science with Informatics (2) (Chair: N. Nagamura)	13:20-13:45	“A simple statistical method to shorten measurement time of anisotropic SANS experiments without deteriorating data quality” Kotaro Saito (IMSS, KEK)
	13:45-14:10	“Machine-learning-aided data analysis in X-ray diffraction and absorption for high-throughput measurement” Yuta Suzuki (SOKENDAI / KEK / JST ACT-i)
	14:10-14:25	Coffee break
Advanced Synchrotron Radiation Sciences (3) (Chair: Y. Kubota)	14:25-14:55	“High-Energy-Resolved Resonant Inelastic soft X-ray Scattering Research at NSRRC” Jun Okamoto (NSRRC)
	14:55-15:20	“Current Challenges and Future Perspectives of Resonant Inelastic Soft X-ray Scattering at SPring-8 and Next Generation Synchrotron Radiation” Jun Miyawaki (ISSP, University of Tokyo)
	15:20-15:35	Coffee break
	15:35-16:00	“Materials research using soft X-ray scanning transmission X-ray microscopy (STXM)” Yasuo Takeichi (IMSS, KEK)
	16:00-16:40	“Molecular geochemistry based on chemical state analyses of elements in earth and environment samples using X-ray spectroscopy” Yoshio Takahashi (University of Tokyo)
Closing	16:40-17:00	Poster award ceremony & Closing remarks Hiroki Wadati (University of Hyogo)

Tutorial Talk : 35 min + 5 min discussion

Invited Talk : 20 min + 5 min discussion

Invited Talk from overseas : 25 min + 5 min discussion