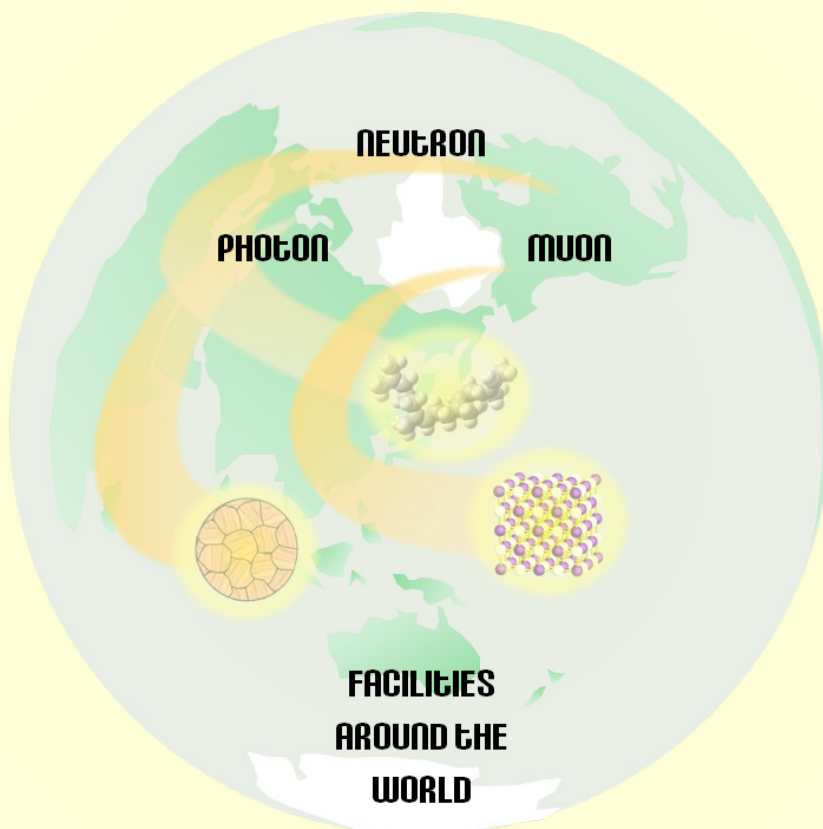


第3回 東北大学 光・量子ビーム科学連携ワークショップ

量子ビームを用いた物質・生命科学の新展開(Ⅲ)

— 海外施設の紹介・東北大学との連携 —



TOHOKU
UNIVERSITY

平成26年3月7日(金)
東北大学 金属材料研究所・講堂

主催

理学研究科, 工学研究科, 金属材料研究所
多元物質科学研究所, WPI-AIMR
電子光理学研究センター
サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター

協賛

5大学附置研究所間「ナノマクロ物質・デバイス・システム
創製アライアンス」, 物質・デバイス領域共同研究拠点

企画・運営

東北大学 光・量子ビーム科学連携推進室

**Light/Quantum Beam Science Promotion Office,
Tohoku University**

3rd Workshop for Light/Quantum Beam Science Promotion, Tohoku University
New insight into materials and life sciences using light/quantum beams (III)
Introduction of overseas facilities and cooperation with Tohoku University

Date & time: March 7th (Fri), 2014 9:00-18:00

Venue: Lecture Hall at Institute for Materials Research (IMR), Tohoku University

Sponsored by

School of Science, School of Engineering, Institute for Materials Research (IMR), Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials (IMRAM), Advanced Institute for Materials Research (WPI-AIMR), Research Center for Electron Photon Science, Cyclotron and Radioisotope Center (CYRIC)

The research and education in Tohoku University cover the various scientific fields and such activities have spread out and a lot of cooperation and collaborations have been carried out with other institutions. Researchers from Tohoku University also have used facilities of light/quantum beams such as synchrotron radiation, neutron, and muon, as main users in Japan. However, the importance of light/quantum beam is getting bigger owing to the diversification and upgrading of materials and life sciences, so that aggressive participation in the research using such facilities as a strategy of the university is necessary to further propel the materials and life sciences of Tohoku University. In order to promote this participation, the **Light/Quantum Beam Science Promotion Office, Tohoku University** held the first workshop discussing cooperation between Tohoku University and KEK on December 2011 and second workshop discussing the cooperation with SPring-8 (synchrotron radiation and X-ray free electron laser (SACLA)), JAEA, and J-PARC (neutron and muon) in January 2013. This time, in the third workshop, we ask the researchers from the overseas facilities and researchers using them to introduce the facilities and show examples of research using them. We hope that this workshop will provide the researchers of Tohoku University a chance to know the overseas facilities. Every beam source of synchrotron radiation, neutron, and muon has both merits and demerits with respect to its energy range, intensity (flux density), directivity, stability, etc. Therefore, It is significant to find the most appropriate beam source for each research. Although many light/quantum beam facilities have been established also in Japan, there are much more facilities in the world and possibility that one can find the best beam source will increase if one looks out over the world. This action may lead to solving the problem of the serious beam time shortage in Japan as a second-order effect. We would like to invite you to participate in this workshop and consider the effective use of overseas facilities through active exchange of information and opinions.

Organizers: Taku J. Sato (IMRAM), Kiyoshi Ueda (IMRAM), Yoji Koike (School of Engineering)

Program

All presentations will be given in English.

Time	Title	Speaker	Affiliation	Chair
9:00	Opening Remarks	Taku J. Sato (佐藤 卓)	Organizer in chief IMRAM, Tohoku Univ. (東北大・多元研)	Taku J. Sato (IMRAM)
9:05	Greetings from MEXT	Katsuyuki Kudo (工藤雄之室長)	MEXT (文部科学省・量子放射線研究推進室)	
Keynote Lectures 9:10-11:50 (Presentation 40 min, Q&A 10 min)				
9:10 (50min)	Opportunities for Science using the Pulsed and Continuous Neutron Sources at the Oak Ridge National Laboratory	Stephen E. Nagler	Oak Ridge National Laboratory (ORNL), U.S.A.	Yoji Koike (Sch.Eng.)
10:00 (50min)	Muons for solid state research at PSI	Elvezio Morenzoni	Paul Scherrer Institute (PSI), Switzerland	
10:50	Break 10:50-11:00 (10 min)			
11:00 (50min)	Structure and Dynamics of Matter in the Light of Brilliant Synchrotron and FEL sources	Edgar Weckert	Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Germany	Kiyoshi Ueda (IMRAM)
11:50	Lunch 11:50-13:00 (70 min)			
Neutron session 13:00-14:30 (Presentation 25 min, Q&A 5 min)				
13:00	A complementary use of European neutron scattering facilities ~through the example of heavy-fermion research~	Koji Kaneko (金子耕士)	Japan Atomic Energy Agency (JAEA) (原研)	Kazuaki Iwasa (Sch.Sci.)
13:30	Neutron scattering for condensed matter research using overseas facilities	Taku J. Sato (佐藤 卓)	Tohoku Univ. (東北大・多元研)	
14:00	Structure of Biomacromolecules in solution analyzed by small-angle neutron scattering	Masaaki Sugiyama (杉山正明)	Kyoto Univ. (京大・原子炉)	
14:30	Break 14:30-14:40 (10 min)			
Muon session 14:40-16:10 (Presentation 25 min, Q&A 5 min)				
14:40	Multiprobe characterization of AF/SC phase boundary of Ba(Fe,Ni) ₂ As ₂	Yasutomo J. Uemura (植村泰朋)	Columbia Univ., U.S.A.	Tadashi Adachi (Sophia Univ.)
15:10	Applications of the pulsed muon beam at the RIKEN-RAL Muon Facility	Isao Watanabe (渡邊功雄)	RIKEN (理研)	
15:40	μSR study of the spin correlation in iron-chalcogenide and electron-doped cuprate superconductors	Tadashi Adachi (足立 匡)	Sophia Univ. (上智大・理工)	Yoji Koike (Sch.Eng.)
16:10	Break 16:10-16:20 (10 min)			
SR/FEL session 16:20-17:50 (Presentation 25 min, Q&A 5 min)				
16:20	Peculiar spin-polarized electronic states originating from the symmetry of the surface	Kazuyuki Sakamoto (坂本一之)	Chiba Univ. (千葉大・ナノサイエンス)	Hiroyuki Kimura (IMRAM)
16:50	"MIX" protein crystallography	Midori Kamimura (上村みどり)	Teijin Pharma (帝人ファーマ株)	Kenji Inaba (IMRAM)
17:20	Using various SR and FEL facilities abroad	Kiyoshi Ueda (上田 潔)	Tohoku Univ. (東北大・多元研)	
17:50	Concluding Remarks	Kiyoshi Ueda (上田 潔)	Tohoku Univ. (東北大・多元研)	
18:10 - 20:00	Reception party at the Meeting Room, IMR 懇親会 (金研2号館1階会議室:講堂隣り) Greetings from Sadayoshi Ito, the Executive Vice President (for research), Tohoku University ご挨拶: 伊藤貞嘉 東北大学研究担当理事			

第3回 東北大学 光・量子ビーム科学連携ワークショップ

量子ビームを用いた物質・生命科学の新展開 (III)

－ 海外施設の紹介・東北大学との連携 －

平成 26 年 3 月 7 日(金) 午前 9 時より 東北大学 金属材料研究所講堂

主催：理学研究科、工学研究科、金属材料研究所、多元物質科学研究所、原子分子材料科学高等研究機構 (WPI-AIMR)、電子光物理学研究センター、サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター

協賛：5 大学附置研究所間「ナノマクロ物質・デバイス・システム創製アライアンス」、物質・デバイス領域共同研究拠点

東北大学における研究、教育は、多岐にわたるサイエンス分野を網羅し、その活動は学外にも広がっています。放射光・中性子・ミュオンなどいわゆる光・量子ビーム大型施設においても、東北大学は主たるユーザー機関の一つとして、これら施設の積極的利用を行っていますが、物質・材料や生命科学における研究の多様化、高度化に伴い、光・量子ビームのニーズはますます高まっています。東北大学の物質・生命科学をさらに推進させるためには、これら大型施設への大学としての積極的な参画が重要です。その推進を目的とし、東北大学 光・量子ビーム科学連携推進室では、2011 年 12 月に、東北大学と高エネルギー加速器研究機構(KEK)の連携をテーマとした第 1 回ワークショップを開催、また 2013 年 1 月には、SPring-8 (放射光、X 線自由電子レーザー(SACLA))、JAEA, J-PARC (中性子、ミュオン)との連携に主眼を置いた第 2 回ワークショップを開催いたしました。今回、第 3 回ワークショップでは、海外の光・量子ビーム施設について、施設の研究者および国内外のユーザーに施設の概要とそこで行われている研究事例についてご紹介いただき、東北大学の研究者が海外の施設に目を向けるきっかけを作っていきたいと考えております。光・量子ビームは同じ放射光、中性子、ミュオンであっても施設によって使用可能なエネルギー領域、強度、指向性、安定性などに特徴があり万能なものではなく、研究の目的によって使い分けることが肝要です。現在では日本にも多くのビーム施設がありますが、世界を見渡せば更に多くの施設があり、研究目的に最も合ったビームを見つけることも可能となるでしょう。国内施設のビームタイム不足を海外施設の利用で補うことも可能です。ぜひ、本ワークショップにご参加いただき、活発な情報、意見交換を通じて、海外施設の有効な利用について考えていきたいと思います。

ワークショップ世話人：佐藤 卓 (多元研)、上田 潔 (多元研)、小池洋二 (工学研究科)

東北大学 光・量子ビーム科学連携推進室 事務局

東北大学原子分子材料科学高等研究機構 (WPI-AIMR) 事務部門内

池田 進

e-mail : beam_office@wpi-aimr.tohoku.ac.jp

TEL : 022-217-5976

Website : <http://www.wpi-aimr.tohoku.ac.jp/quantumbeam/index.html>