

## 9. 研究会・国際会議等

## 1. はじめに

2003年度、JASRIが主催及び共催した研究会及び国際会議は表1、表2のとおりだが、規模の大きな会議が比較的少なく、また一方では、SPRING-8を利用する外部組織が主体の会合を補助する機会が多かった。今回ここでは、JASRIが定期的に主催する以下の会合の概要を紹介する。

## 2. ビーム物理研究会2003 (10月13日～15日)

本研究会は、電子ビーム、イオンビーム、光子ビームの物理やその応用について基礎的観点から議論を行うことを目的とし、SPRING-8で開催することにより施設における加速器の高度化、技術・研究開発の発展に資することを目的としている。昨年度は会期の調整が不十分であり未開催となったが、今回で通算8回目を迎えた。

## 2-1 SPRING-8 ビーム物理研究会 プログラム

10月13日(月)

- 13:25～13:35 はじめに
- 13:35～14:20 超高強度・超短パルスレーザーによる電子加速実験  
阿達 正浩(広島大学/産業技術総合研究所)
- 14:20～15:05 CO<sub>2</sub>レーザーのCompton散乱実験：X線スペクトロメーターの開発  
神谷 好郎(東京都立大学)
- 15:05～15:20 休憩
- 15:20～16:05 Light Intensification towards the Schwinger Limit  
Sergei V. Bulanov(原子力研究所 関西研)
- 16:05～16:20 休憩
- 16:20～17:05 東大・S-bandライナックにおけるVelocity Bunchingの評価  
飯島 北斗(東京大学 原子力工学研究施設)
- 17:05～17:50 高速蓄積イオンビームの3次元レーザー冷却  
百合 庸介(広島大学 ビーム物理研究室)

10月14日(火)

- 09:00～11:10 レーザーイオン源 ミニワークショップ  
松門 宏治(司会)放射線医学総合研究所  
沖原伸一朗(光科学技術研究振興財団)  
阪部 周二(京都大学 化学研究所)  
野田 章(京都大学 化学研究所)  
木下 健一(放射線医学総合研究所)  
福見 敦(放射線医学総合研究所)

大石 祐嗣(電力中央研究所)

和田 芳夫(広島大学 ビーム物理研究室)

11:10～11:25 休憩

11:25～12:15 Laser Induced Nuclear, Particle and Astrophysics -the Development Dream Ken Ledingham-(U Glasgow / 阪大レーザー核融合研究センター)

12:15～13:05 ランチ

13:05～13:50 レーザー核物理の展開と最近の話題  
田島 俊樹(原子力研究所 関西研)

13:50～14:35 Laser Piston

Timur Esirkepov(原子力研究所 関西研)

14:35～14:45 休憩

14:45～15:35 リニアコライダーの為の偏極陽電子源：コンセプトデザインと基礎実験

大森 恒彦(高エネルギー加速器研究機構)

15:35～16:25 粒子法による連続体の数値シミュレーション  
越塚 誠一(東京大学 原子力工学研究施設)

16:25～16:35 休憩

16:35～18:00 ポスター

自己入射型レーザープラズマ電子加速におけるプレパルス効果

細貝 知直(東京大学原子力工学研究施設)  
200keVスピン偏極電子源とエミッタンス測定装置の開発

山本 将博(名古屋大学)

電界放出型GaAsフォトカソードによる偏極電子源の開発

桑原 真人(名古屋大学 SP研究室)

低エミッタンスビームの共鳴不安定性

岡部 晃大(広島大学 ビーム物理研究室)  
ビーム物理研究用ポルトラップシステムの現状と今後の課題

高井 良太(広島大学 ビーム物理研究室)

小型X線発生装置の電磁石の設計

林 賢二(広島大学 光子物理学研究室)

18:15～19:30 懇親会

10月15日(水)

09:00～09:50 リニアックによるガン治療の最前線と将来展望

中川 恵一(東京大学 医学部付属病院)

09:50～10:35 早稲田大学における高品質ビーム開発の現状

- 鷺尾 方一(早稲田大学 理工学総合研究センター)
- 10:35 ~ 10:50 休憩
- 10:50 ~ 11:35 PRISM Project  
有本 靖(大阪大学 久野研究室)
- 11:35 ~ 12:25 放射光によるナノ・マイクロ加工：LIGAプロセス  
服部 正(姫路工業大学 高度産業科学技術研究所)
- 12:25 ~ 13:15 ランチ
- 13:15 ~ 14:00 Some Instabilities in Negative Alpha-p  
安東愛之輔(姫路工業大学 高度産業科学技術研究所)
- 14:00 ~ 14:45 サイクロトロン及びシンクロ・サイクロトロン  
の新たな軌道理論の枠組み  
佐藤 健次(大阪大学核物理研究センター)
- 14:30 ~ 14:40 コーヒー・ブレイク
- 蓄積リング・光源の現状(座長：古川行人(JASRI))
- 14:40 ~ 15:10 加速器の現状  
大熊 春夫(JASRI)
- 15:10 ~ 15:25 挿入光源の現状  
田中 隆次(理化学研究所)
- 15:25 ~ 15:40 光学系・輸送チャンネルの現状  
後藤 俊治(JASRI)
- 15:40 ~ 15:50 コーヒー・ブレイク  
(座長：渡辺 巖(大阪女子大学))
- 15:50 ~ 16:20 SPring-8 供用ビームラインの個別評価について  
壽榮松宏仁(JASRI)
- 特定研究課題報告
- 16:20 ~ 17:05 核共鳴非弾性散乱による元素およびサイトを特定した局所振動状態密度の研究およびその測定法の開発  
瀬戸 誠(京都大学)
- 17:05 ~ 17:50 超臨界金属流体の静的・動的構造の解明  
田村剛三郎(京都大学)
- 17:50 ~ 18:35 硬X線マイクロビームを用いる顕微分光法の応用  
早川慎二郎(広島大学)
3. 第7回SPring-8シンポジウム(11月12日~14日)
- 本年度のシンポジウムは、これまで別の日程で行われていた「SPring-8利用技術に関するワークショップ」を統合し3日間の日程で行った。このため、委員長及び副委員長を中心にプログラムにおいて様々な工夫が凝らされることとなった。詳しくは、「SPring-8利用者情報Vol.9 No.1」に副委員長による開催報告が載せられているので参照頂きたいが、下記のプログラムの各発表タイトルからも分かる通り、施設側参加者はもとより利用者懇談会会員、その他ユーザーの皆さんなどシンポジウム参加者が今後のSPring-8のあり方について考えて頂くきっかけになるような話題を扱うように配慮した。また、3日目に統合した利用技術に関するワークショップでは、これまでとすればサブグループ毎に特有のテーマに関する情報交換のみに陥ってしまいがちなワークショップのあり方から方向転換し、「ビームハンドリング」をキーワードとした講演を集め、参加者が共通したテーマについて議論できるように構成することでワークショップの活性化を図った。その他施された工夫は、今一度、下記のプログラムにて思い起こして頂きたい。
- 3-1 第7回SPring-8シンポジウム プログラム  
11月12日(水)
- 施設報告(座長：難波 孝夫(神戸大学))
- 13:20 ~ 13:30 2003年SPring-8シンポジウム開催にあたって  
坂田 誠(SPring-8利用者懇談会会長)
- 13:30 ~ 14:00 挨拶及び施設報告  
菊田 惺志(JASRI・放射光研究所副所長)
- 14:00 ~ 14:30 大型放射光施設SPring-8に関する中間評価報告  
大野 英雄(JASRI・常務理事)
- 11月13日(木)
- 3大プロジェクトとその成果( )タンパク3000プロジェクト  
(座長：植木 龍夫(JASRI))
- 09:00 ~ 09:10 重点研究課題「タンパク3000プロジェクト」の概要  
植木 龍夫(JASRI)
- 09:10 ~ 09:30 構造ゲノム研究にむけたビームライン開発  
山本 雅貴(理化学研究所、JASRI)
- 09:30 ~ 09:50 アシルCoAチオエステルゼPaalの新しい誘導適合機構  
国島 直樹(理化学研究所)
- 09:50 ~ 10:10 タンパク3000プロジェクト個別的解析プログラムの研究成果  
三木 邦夫(京都大学)
- 10:10 ~ 10:20 コーヒー・ブレイク
- 3大プロジェクトとその成果( )ナノテクノロジー総合支援プロジェクト(座長：小林 啓介(JASRI))
- 10:20 ~ 10:30 SPring-8におけるナノテクノロジー総合支援  
小林 啓介(JASRI)
- 10:30 ~ 10:50 ゲート酸化膜/シリコン界面遷移層の検出  
服部 健雄(武蔵工業大学)
- 10:50 ~ 11:10 XMCDによるポリマー被覆金ナノ微粒子の磁気偏極の研究  
山本 良之(北陸先端科学技術大学院大学)

11:10～11:30 高アスペクト比ナノポーラス材料創成のための3次元構造解析 安田 秀幸(大阪大学)	09:40～10:20 トップアップ運転に対する加速器の取り組み 大島 隆(JASRI)
11:30～13:00 昼食およびポスターセッション 3大プロジェクトとその成果( )トライアルユース (座長:古宮 聡(JASRI))	10:20～10:30 コーヒー・ブレイク
13:00～13:15 トライアルユース概要 古宮 聡(JASRI)	10:30～11:00 利用系から見たTop-up 運転の現状と将来 木村 洋昭(JASRI)
13:15～13:40 ジルコニウム合金中の残留応力測定 谷山 明(住友金属工業)	11:00～11:30 TopUp入射におけるX線ビーム変動の観測およびXMCD実験への影響 鈴木 基寛(JASRI)
13:40～14:05 水電解における陰極表面上の過飽和状態の水素気泡と溶解過程の可視化 才原 康弘(松下電工)	11:30～12:00 質疑及び討論
14:05～14:30 EXAFS によるアパタイトへの金属固溶状態の検討 中平 敦(京都工芸繊維大学)	12:00～13:00 昼食 (座長:後藤 俊治(JASRI))
14:30～14:50 コーヒー・ブレイク 委員会等報告(座長:壽榮松宏仁(JASRI))	13:00～13:30 MOSTABによる放射光X線ビームの安定化 工藤 統吾(JASRI)
14:50～15:10 平成15年度からの利用研究課題選定 植木 龍夫(JASRI)	13:30～14:00 ナノビーム形成技術 石川 哲也(理化学研究所)
15:10～15:30 課題選定委員会報告 佐々木 聡(東京工業大学)	14:00～14:30 高平行度X線マイクロビームの形成とその応用 津坂 佳幸(姫路工業大学)
15:30～15:50 安全管理室より 多田順一郎(JASRI)	14:30～14:45 コーヒー・ブレイク (座長:高田 昌樹(JASRI))
15:50～16:10 質疑応答	14:45～15:15 単バンチX線パルスを使ったレーザー励起サブナノ秒分解回折実験 足立 伸一(高エネルギー加速器研究機構)
利用者懇談会総会(16:30～17:30)及び懇親会(18:00～19:30) 11月14日(金)	15:15～15:45 空間固定分子からの内殻光電子分光 齋藤 則生(産業技術総合研究所)
SPring-8利用技術に関するワークショップ“ビームハンドリング”(座長:高雄 勝(JASRI))	15:45～16:15 高圧力下鉄硫黄の核共鳴散乱 小林 寿夫(姫路工業大学)
09:30～09:40 トップアップ運転の現状と今後の予定 熊谷 教孝(JASRI)	16:15～16:30 質疑及び討論

研究調整部 研究業務課  
當眞 一裕

表1 JASRI主催もしくは共催の会議

開催期間	会議名
2003年5月12～13日	大阪大学蛋白質研究所研究報告会(ビームラインワークショップ)
2003年7月5～8日	第3回SPring-8夏の学校
2003年7月31日～8月1日	第21回関西界面科学セミナー
2003年9月5日	第3回サンビーム研究発表会
2003年9月14～16日	特定領域成果取りまとめ・国際シンポジウム
2003年10月13～15日	ビーム物理研究会2003
2003年11月12～14日	第7回SPring-8シンポジウム
2003年12月11～12日	International Workshop on X-Ray Scattering and Electronic Structure(X線散乱と電子構造)
2004年1月13～16日	JASRI-CCLRC協定によるワークショップ

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
第96回	2003年4月11日	E. Bychkov	LPCA, UMR 8101 CNRS, Universite du Littoral, 59140 Dunkerque, France	First Sharp Diffraction Peak in Binary Chalcogenide Glasses: New trends and puzzles from neutrons and hard x-rays	水木 純一郎
第97回	2003年5月14日	Wolfgang Braun	Paul-Drude Institute for Solid State Electronics, Germany	In situ x-ray diffraction studies of GaAs and MnAs growth on GaAs substrates	高橋 正光
第98回	2003年5月16日	井上克也	分子科学研究所	分子性磁性体の最近の展開 - キラル磁気 構造を持つフェリ磁性体の構築と物性 -	中村 哲也
第99回	2003年6月4日	守谷 亨	東京大学 名誉教授	高温超伝導はどこまで理解されたか	五十嵐 潤一
第100回	2003年6月12日	塚本史郎	東京大学 生産技術研究所 ナノ エレクトロニクス連携センター	化合物半導体エピタキシャル成長評価 技術の新展開	高橋 正光
第101回	2003年9月13日	Paul A. Fenter	Argonne National Laboratory	X-ray Scattering and Standing Wave Studies of the Mineral-Water Interface	坂田 修身
第102回	2003年8月5日	Dietrich Menzel	ミュンヘン工科大学	固体表面におけるサブフェムト秒の電 荷移動	水木 純一郎
第103回	2003年9月6日	Arun Bansil	Physics Department, Northeastern University	Electron correlation effects in novel materials: Recent studies of cuprates, manganites and 3D quantum dots	櫻井 吉晴
第104回	2003年10月15日	Marcel Van de Voorde	Max-Planck-Institute at Stuttgart and professor at the University of Technology in the Netherland	Research in Materials Science and Technology- 2010	水木 純一郎
第105回	2003年11月21日	Prof. Harald Ade	Dept. of Physics, North Carolina State Univ.	NEXAFS Microscopy of Polymers: Past, Present, and Future	水木 純一郎
第106回	2003年11月8日	Prof. Philip Coppens	State Univ. of New York	New time-resolved synchrotron diffraction experiments at atomic resolution: methods and results	水木 純一郎
第106回	2003年11月8日	守友 浩	名古屋大学	Dynamical Phase Transition in Spincrossover complexes	水木 純一郎
第107回	2003年11月12日	Errki Ikonen	Helsinki University of Technology	Excess coincidences of photons	矢橋 牧名
第108回	2004年3月6日	松村道雄	大阪大学太陽エネルギー化 学研究センター	光触媒 - その基本原理と有用物質の 合成法への展開	水木 純一郎
第109回	2004年1月30日	Sudesh Kumar Dhar	Condensed Matter Physics & Materials Science Dept., Tata Institute of Fundamental Research	Magnetic study of the superstructure compounds (CePd <sub>3</sub> ) <sub>8</sub> M (M = Al, Zn, Ge, Ga, Sn and Mn) and (LaPd <sub>3</sub> ) <sub>8</sub> Mn	水木 純一郎
第110回	2004年1月31日	Prof. Cristof Kunz	Physikalisches Institut, University of Hamburg	Extending Photoelectron Spectroscopy up to 14.5keV---First Results	小林 啓介
第111回	2004年2月4日	Motomu Tanaka	Emmy Noether Project Leader of Biophysics Dept. Phys., Tech. Univ. Munich, Garching, Germany	Physics of Carbohydrate Complexes in 2D and 3D Systems	井上 勝晶
第112回	2004年2月18日	Karlo Penc	Research Institute for Solid State Physics, Budapest, Hungary	Extended Hubbard model on pyrochlore lattice: ice-rules and fractional charges.	水木 純一郎
第113回	2004年3月5日	Laszlo Pusztai	Research Institute for Solid State Physics and Optics, Hungarian Academy of Sciences	On the structure of liquid water and aqueous solutions	水木 純一郎
第114回	2004年3月13日	David Maughan	Department of Molecular Physiology and Biophysics, University of Vermont, USA	Time-Resolved X-ray Diffraction of Indirect Flight Muscle of Living Drosophila	水木 純一郎