

■特別講演

1月9日(水) 13:00-14:00 (A会場)

「分子認識と分子集合が協創する分野の開拓」

新海征治(九州大学高等研究院) 60分

■放射光科学賞受賞講演

1月9日(水) 15:10-16:10 (A会場)

「X線計測技術と放射光X線産業利用による放射光科学への貢献」

雨宮慶幸(東京大学大学院新領域創成科学研究科) 60分

■学会奨励賞受賞講演

1月9日(水) 16:10-16:40 (A会場)

1. 「XFEL光源の新特性の開拓とその利用」

井上伊知郎(理化学研究所放射光科学研究センター) 30分

1月9日(水) 16:40-17:10 (A会場)

2. 「真空紫外および軟X線領域の放射光角度分解光電子分光を用いた新しいトポロジカル物質相の研究」

黒田健太(東京大学物性研究所) 30分

1月9日(水) 17:10-17:40 (A会場)

3. 「高難度タンパク質微小結晶試料から迅速に構造決定を行うシステムの開発」

山下恵太郎(東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻) 30分

■特別企画講演 『内閣府 ImPACT プログラムにおける放射光施設の活用と展開』

1月10日(木) 15:00-17:40 (A会場)

平成26年度から開始した内閣府プログラム:ImPACT(革新的研究開発推進プログラム)では、これまでになく新制度の下で、ハイリスクな目標に挑戦してきた。本企画講演では、基礎物理から産業界まで様々な視点からの話題提供を行い、大型放射光設備を使い、どんな成果を得たのか、またどんな新技術を検討し開発したのか、得られた種々成果が今後にどの様に生かされ展開するのかを俯瞰し、ImPACTの取組み意義や有効性の検証を行い、放射光科学の更なる発展に繋げたい。

司会 加藤尚樹(ImPACT伊藤プログラム・PM補佐)

1. 「革新的研究開発の推進について」

鈴木富男(内閣府参事官) 20分

2. 「放射光の活用と新技術の展開」

矢橋牧名(理化学研究所放射光科学研究センター) 20分

3. 佐野プログラムの成果

「レーザー電子加速技術の開発と極短周期アンジュレーターによる放射光の発生」

佐野雄二(ImPACT-PM) 25分

4. 鈴木プログラムの成果

「放射光が示すクモ糸の分子機構と材料設計」

鈴木隆領(ImPACT-PM), 沼田圭司(理化学研究所) 25分

休憩

10分

5. 伊藤プログラムの成果

i 「しなやかなタフポリマー:プログラム概要」 伊藤耕三(ImPACT-PM) 15分

ii 機関報告

① 「燃料電池用電解質膜の引張り In-situ-SAXS-WAXS 解析」

宮嶋達也(AGC(株)) 15分

② 「放射光 X 線散乱解析に基づいた Li 電池セパレータの空孔制御」

河井貴彦(群馬大学院理工) 15分

③ 「放射光 X 線解析プラットフォームにおけるタフポリマーの静的・動的構造評価」

星野大樹(理化学研究所放射光科学研究センター) 15分

高田昌樹(理化学研究所放射光科学研究センター)

6. まとめ

■招待講演

※各オーラルセッション内で行います。

オーラル 1B VSX(固体) 1月10日(木) 9:00-9:30 (B会場)

「軟 X 線レーザーで見る物性科学 -軟 X 線非線形光学効果-」

松田巖(東京大学物性研究所) 30分

オーラル 3C X(回折・散乱) 1月10日(木) 15:00-15:30 (C会場)

「蛍光 X 線における磁気円二色性の発見」

稲見俊哉(量子科学技術研究開発機構) 30分

オーラル 1D イメージング 1月10日(木) 9:45-10:15 (D会場)

「X 線反射率イメージング技術の開発 -超薄膜の内部を可視化する-」

桜井健次(物質・材料研究機構) 30分

オーラル 4D X(XAFS) 1月10日(木) 16:55-17:25 (D会場)

「NPD アンビルを用いた XAFS による高圧力下の局所構造解析:純鉄と鉄合金の圧力変化」

石松直樹(広島大学大学院理学研究科) 30分

オーラル 2E BL・測定器 1月10日(木) 10:25-10:55 (E会場)

「次世代 X 線画像検出器 Citius が目指すもの」

初井宇記(理化学研究所) 30分

オーラル 3E 生物 1月10日(木) 15:45-16:15 (E会場)

「クライオ EM と放射光による構造生物研究」

米倉功治(理化学研究所) 30分

オーラル 6B VSX(原子分子) 1月11日(金) 10:25-10:55 (B会場)

「放射光の二次ビーム利用:超低速電子ビームを用いた電子-分子衝突実験」

北島昌史(東京工業大学大学院理学院化学系) 30分

オーラル 5E 加速器・光源 1月11日(金) 9:00-9:30 (E会場)

「反射型セルフシードによる XFEL パルスの時間コヒーレンスの改善」

大坂泰斗(理化学研究所) 30分

オーラル 7E XFEL 1月11日(金) 15:00-15:30 (E会場)

「2光子過程を用いた X 線非線形分光」

玉作賢治(理化学研究所) 30分

オーラル 5F VSX(表面) 1月11日(金) 9:45-10:15 (F会場)

「有機半導体結晶における電子格子相互作用」

解良聡(自然科学研究機構分子科学研究所) 30分

■企画講演

企画講演 1 『ナノスケールスピンドバイス開発に向けた放射光利用の最前線』

1月10日(木) 9:00-11:40 (A会場)

スピントロニクス最先端の研究分野では、新機能・多機能・高次機能な物性の発現を目的とした研究が日々進められている。近年ではナノスケール領域における結晶構造解析や、局所磁化の計測や実空間イメージング、あるいは超高速スピンドダイナミクスを明らかにすることなどが重要となってきた。このような課題を解決するためには、高強度かつナノ領域の測定が可能である放射光が必須であり、その需要は確実に高まっている。本企画講演では放射光を最大限に活用して進められているスピントロニクス研究の最先端の話題を紹介し、その新たな展開と将来の可能性について議論する。

司会 水口将輝(東北大学)

1. 「趣旨説明」 水口将輝 (東北大学) 10分
2. 「放射光核共鳴散乱法を用いた磁性薄膜の重金属ドーピング効果・膜厚効果・電圧効果の探査」 壬生攻 (名古屋工業大学) 25分
3. 「規則合金スピントロニクス材料における電子状態・結晶構造解析」 水口将輝 (東北大学) 25分
4. 「ハーフメタルホイスラー合金材料開発とデバイス応用における放射光利用」 桜庭裕弥 (物質・材料研究機構) 25分
5. 「XMCDで調べた磁性の電界効果とジャロシンスキー・守谷相互作用」 小野輝男 (京都大学) 25分
6. 「XMCDによるスピンドダイナミクス計測」 菊池伸明 (東北大学) 25分
7. 「硬X線MCDトモグラフィーによる磁区構造の3次元観察」 鈴木基寛 (JASRI) 25分

企画講演 2 『次世代放射光施設計画の推進状況』

1月11日(金) 9:00-11:40 (A会場)

平成30年7月3日の文部科学省発表により、官民地域パートナーシップによる次世代放射光施設(軟X線向け高輝度3GeV級放射光源)の推進に関し、同施設の整備・運用の検討を進める国の主体である量子科学技術研究開発機構とともに、整備・運用に積極的に関わる地域及び産業界のパートナーとして、一般財団法人光科学イノベーションセンターを代表機関とする、同財団、宮城県、仙台市、国立大学法人東北大学、及び一般社団法人東北経済連合会が選定された。これにより、放射光コミュニティが長年にわたり議論してきた3GeV放射光施設が、国のプロジェクトとして本格稼働しはじめることになる。計画の進捗状況と今後の展望について報告する。

司会 内海渉(量子科学技術研究開発機構)

1. 「次世代放射光に対する期待—量子ビーム利用推進小委員会の立場から—」 両宮慶幸(東京大学) 30分
2. 「国の主体としての次世代放射光計画への取り組み」 内海渉(量子科学技術研究開発機構) 30分

3. 「次世代放射光計画におけるパートナーの役割」
高田昌樹(光科学イノベーションセンター・東北大学) 30分
4. 「加速器設計の進捗状況」
西森信行(量子科学技術研究開発機構)
渡部貴宏(JASRI・量子科学技術研究開発機構)
田中均(理化学研究所・量子科学技術研究開発機構) 30分
5. 「学術及び産学連携における次世代放射光の位置づけ」
有馬孝尚(東京大学) 30分
6. 「まとめ」 10分

企画講演3 『ドーパントの原子配列直接観測の新展開』

1月11日(金) 15:00-16:50 (B会場)

物質にドーパントを添加することで物性を制御することができる。このドーパントの原子配列によって物質全体の物性が変わってしまうことが知られているが、その構造を直接見ることは難しかった。近年、その原子配列を可視化できる蛍光 X 線や光電子を用いたホログラフィーが放射光施設で発展し、その立体構造が決定され始めた。さらに、また、中性子ホログラフィーが開発され放射光と連携しつつ発展している。これまでに決定されたドーパント構造と、それに基づく新しい局所物性について議論する。

司会 木下豊彦(高輝度光科学研究センター)

1. 「趣旨説明」 大門寛(奈良先端科学技術大学) 5分
2. 「局所構造の学理の新展開」 森川良忠(大阪大学) 19分
3. 「ダイヤモンドにドーパされたドーパントの数種類の局所構造」 横谷尚睦(岡山大学) 19分
- 休憩 10分

司会 林 好一(名古屋工業大学)

4. 「J-PARC 白色中性子ビームによる軽元素局所構造の観測」 大山研司(茨城大学) 19分
5. 「SiO₂/SiC 界面における窒素局所構造の光電子回折」 森大輔(富士電機(株)) 19分
6. 「タンパク質分子の蛍光 X 線ホログラフィー」 佐藤文菜(自治医科大学) 19分

企画講演4 『九州・山口から発信する放射光の利用』

1月11日(金) 15:00-16:30 (G会場)

SPring-8 や東北 3GeV 光源など、世界を牽引する先端光源を利用した先端的かつ挑戦的な技術開発への関心が注がれているが、分析ツールとして日常的に利用できる放射光光源の特徴を生かした多くの研究開発が行われていることも事実である。本企画講演では九州地区で唯一の放射光施設である SAGA-LS を利用して成果をあげられている先生方の研究例を紹介していただき、地方の放射光施設の在り方について議論する場を設ける。

司会 岡島敏浩(SAGA-LS)

1. 「趣旨説明」 岡島敏浩(SAGA-LS) 西堀麻衣子(九州大学総理工)

- | | |
|---|------------------------|
| 2. 「高分子の結晶化・融解挙動に関する研究における構造形成のその場観察の必要性」 | 野崎浩二(山口大学理学部) 20分 |
| 3. 「X線吸収分析を利用した電池反応解析」 | 喜多條鮎子(山口大学研究推進) 20分 |
| 4. 「佐賀大学ビームラインにおける九州地域学術利用」 | 高橋和敏(佐賀大学 SL センター) 20分 |
| 5. 「九大ビームラインの高分子材料への新展開」 | 小椎尾謙(九州大学先導研) 20分 |
| 6. 「地方発の放射光利用 –まとめに代えて–」 | 石橋正彦(SAGA-LS 所長) |

■施設報告

1月10(木)~1月11日(金)

福岡国際会議場 (展示会場 多目的ホール)

佐賀県立九州シンクロトン光研究センター, 大阪大学蛋白質研究所, 科学技術交流財団あいちシンクロトン光センター, 九州大学シンクロトン光利用研究センター, 高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所, 佐賀大学シンクロトン光応用研究センター, 産業技術総合研究所分析計測標準研究部門, 自然科学研究機構分子科学研究所極端紫外光研究施設, 東京大学物性研究所軌道放射物性研究施設, 東京大学放射光分野融合国際卓越拠点, 東京理科大学総合研究院赤外自由電子レーザー研究センター, 名古屋大学シンクロトン光研究センター, 日本原子力研究開発機構, 日本大学電子線利用研究施設, 光科学イノベーションセンター, 兵庫県立大学 New SUBARU, 広島大学放射光科学センター, 理化学研究所放射光科学センター, 立命館大学SRセンター, 量子科学技術研究開発機構, 日本放射光学会若手部会

■各施設利用者懇談会

VUV・SX 高輝度光源利用者懇談会	1月9日(水) 11:00~12:00 (会議室1)
SPring-8 ユーザー協同体 (SPRUC 評議委員会)	1月10日(木) 10:00~11:00 (会議室1)
SPring-8 ユーザー協同体 (SPRUC 総会)	1月10日(木) 12:00~13:00 (A会場)
PF-ユーザーアソシエーション (PF-UA 幹事・運営委員会)	1月11日(金) 10:30~11:30 (会議室1)
SLiT-J ユーザーコミュニティ総会	1月11日(金) 12:00~13:00 (B会場)
PF-ユーザーアソシエーション (PF-UA の集い)	1月11日(金) 12:00~13:00 (C会場)