

## ワークショップ 「放射光を利用した物性科学の発展と展望」

### 目的および概要

放射光を利用した材料物性研究は、放射光施設の発展とあいまって急速に進んでいます。特に、SPring-8は世界最高の性能をもち、原研のビームラインは最近4本目が完成したところであります。この時期に、放射光科学研究センターが中心になってワークショップを開くことは、当センターがこの分野の研究をリードする立場にある点から意義深いと思われます。この新しい分野の特徴は、内殻励起等の複雑な過程を含むことも多いため、理論と実験が緊密に協力しあって研究を進めることが要求されている点です。この点をふまえて、国内の実験家理論家がSPring-8に集まり、今までの研究の総括をはかり、また、今後の新しい方向を示すための突っ込んだ議論を行うことを目的とするものです。

**開催日時** 平成16年3月18日 - 19日（2日間）

**開催場所** SPring-8 普及棟（[地図](#)）

### プログラム

#### 3月18日（木）

9:05 - 9:10 五十嵐 潤一（原研放射光）  
はじめに

#### 光電子放出

前半 座長 菅 滋正

9:10 - 9:40 藤森 淳（東京大新領域）  
「f電子系の軟X線放射光分光」

9:40 - 10:10 辛 埴（物性研・理研）  
「光電子分光による物性研究；VUVレーザーから軟X線、硬X線まで」

10:10 - 10:40 佐藤 宇史（東北大理）  
「角度分解光電子分光で見えてきた高温超伝導体の準粒子」

10:40 - 10:55 休憩

後半 座長 藤森 淳

10:55 - 11:25 菅 滋正（阪大基礎工）  
「Perspective and present status of soft and hard X-ray photoemission and resonant inelastic X-ray scattering of strongly correlated electron systems」

11:25 - 11:55 高田 恭孝（理研/SPring-8）  
「硬X線励起光電子分光法の物質科学への応用」

11:55 - 12:25 島田 賢也（広大理）  
「HiSORにおける高分解能光電子分光を用いた物性科学研究」

12:25 - 13:30 休憩

#### 赤外、X線散乱、その他

前半 座長 水木 純一郎

13:30 - 14:00 難波 孝夫 (神戸大理)  
「SPring-8のBL43IRと赤外顕微鏡分光法による圧力誘起電子相の研究」

14:00 - 14:30 G. Brian Stephenson (ANL)  
「In situ X-ray studies of growth and ferroelectricity of ultrathin PbTiO<sub>3</sub> films」

14:30 - 15:00 加藤 健一 (JASRI)  
「MEMによる結合及び軌道電子の直接観察」

15:00 - 15:15 休憩

## 共鳴散乱

後半 座長 難波 孝夫

15:15 - 15:45 中尾 裕則 (東北大理)  
「共鳴X線散乱を用いた軌道・電荷秩序状態の研究の進展」

15:45 - 16:15 高橋 学 (群馬大工)  
「SDW Cr における共鳴X線磁気散乱 -ab initio study-」

16:15 - 16:45 石井 賢司 (原研放射光)  
「共鳴非弾性X線散乱によるLa<sub>1-x</sub>Sr<sub>x</sub>MnO<sub>3</sub>の電子励起」

16:45 - 17:15 野村 拓司 (原研放射光)  
「銅酸化物における共鳴非弾性X線散乱の理論」

17:15 - 17:45 小谷 章雄 (理研/SPring-8)  
「共鳴X線発光とそのMCD」

18:00 懇親会

## 3月19日(金)

### 中性子散乱、EXAFS

前半 座長 小野 寛太

9:00 - 9:30 松田 雅昌 (原研先端研)  
「中性子散乱による酸化物超伝導体のストライプ状態の研究」

9:30 - 10:00 西畑 保雄 (原研放射光)  
「排ガス中で自己再生する自動車触媒」

10:00 - 10:15 休憩

### MCD

後半 座長 西畑 保雄

10:15 - 10:45 小野 寛太 (物構研PF)  
「放射光光電子顕微鏡による磁性材料の研究」

10:45 - 11:15 石松 直樹 (広大理)  
「高圧下XMCDによるFe, Co, Niの磁性とその圧力変化の測定」

11:15 - 11:45 雨宮 健太 (東大理)  
「Fe/Ni/Cu(100)薄膜に対する深さ分解XMCD」

11:45 - 12:15 田中 新 (広大先端物質)  
「遷移金属酸化物のX線吸収における線二色性」

12:15 - 13:15 休憩

### 表面

前半 座長 馬越 健次

13:15 - 13:45 伊藤 正時 (慶応大理工)  
「表面界面に生成する新しい水の構造について」

13:45 - 14:15 高橋 正光 (原研放射光)

「MBE条件下のGaAs(001) 表面構造」

14:15 - 14:35 坂田 修身 (JASRI)

「ナノ構造解析のためのX線逆格子空間迅速マッピング法は、AFM法、STM法をこえられるか」

14:35 - 15:05 高橋 敏男 (物性研)

「表面X線回折によるSi(111)  $-\sqrt{3} \times \sqrt{3}$ -Ag構造」

15:05 - 15:20 休憩

後半 座長 高橋 正光

15:20 - 15:50 有賀 哲也 (京大理)

「X線回折と角度分解光電子分光による表面電荷密度波相転移」

15:50 - 16:20 笠井 秀明 (阪大工)

「コンピューショナル・マテリアルズ・デザイン」

連絡先 :

五十嵐 潤一

E-mail: [jigarash@spring8.or.jp](mailto:jigarash@spring8.or.jp)

TEL: 0791-58-2640

FAX: 0791-58-2740

〒679-5148 兵庫県佐用郡三日月町光都1-1-1

日本原子力研究所 関西研究所 放射光科学研究センター