

(様式 2)

議事録番号

提出 平成 30 年 12 月 28 日

会合議事録

研究会名：キラル磁性・マルチフェロイックス研究会

日 時：平成 30 年 8 月 25 日 10:00 – 11:40

場 所：姫路市民会館第 4 会議室

出席者：秋光純（岡山大学）、井上克也（広島大学）、大隅寛幸（理研）、豊木研太郎（JASRI）、本田孝志（KEK 物構研）、山崎裕一（NIMS）、山本航平（東大物性研）、和達大樹（東大物性研）、他 1 名

計 9 名

開催趣旨：

SPring-8 キャンパスでは、放射光だけでなく X 線自由電子レーザーも利用することができる。この優位性を念頭においてキラル磁性・マルチフェロイックス研究に新しい展開をもたらすことができないか検討する。ポンプ・プローブ実験で SPring-8 と SACLA を利用している研究者から相補的な利用の現状をご紹介いただくと共に、放射光と XFEL 光の相互利用や複合ビーム計測等の利用技術開発によりどのような新展開が期待できるか議論する。

プログラム：

10:00-10:10 趣旨説明

井上克也（広島大学）

10:10-10:40 X 線で見えるスピンの超高速ダイナミクス

和達大樹（東京大学）

10:40-10:55 FePt 薄膜の Pt L 端の時間分解 XMCD

山本航平（東京大学）

10:55-11:10 非線形光学効果や空間モードの利用 – 電気磁気結合の観点から –

大隅寛幸（理研）

11:10-11:40 全体討論 量子ビーム複合利用による新展開について

議事内容：

- ・ SPring-8 と SACLA を相補的に利用した研究は上手く行っている。
- ・ SACLA のビームタイムを継続的に得ることは難しい。
- ・ SACLA に軟X線で円偏光が使えるビームラインがあるとよい。
- ・ HHG の相補的な利用も検討した方がよい。
- ・ 放射光、XFEL、HHG の研究グループ間でコラボレーションが必要では。
- ・ BESSY II ではレーザースライシングでフェムト秒X線を発生している。
- ・ 8 GeV ではレーザースライシングは難しそうである。
- ・ 時間分解測定によるスピンドYNAMICS研究（逆ファラデー効果）。
- ・ 空間反転対称性が破れたビームをプローブ光とする研究。
- ・ 空間構造を持ったビームをポンプ光とする研究。
- ・ 空間分解測定技術。

などが議論された。これらの計測技術を投入する、真に取り組むべき固体物理の問題を具体化していくことが重要であると確認された。他研究会との合同研究会の開催など、議論を深める方向での活動を計画して行くこととした。

会合で使用した 資料

キラル磁性・マルチフェロイクス研究会

研究会の趣旨
放射光の優れた測定特性は、極めて強力な連続的なリゾナーのプローブに適用することが可能であり、キラル磁性、マルチフェロイクス研究においてSPring-8の強み(高輝度)を最大限に活用できる。

(1)キラル磁性性 磁気構造または磁気構造あるいは磁気構造がキラル磁性性による
(2)電界誘起磁性 キラル磁性性、マルチフェロイクスの磁気構造と磁性の共変性により誘起する電界誘起磁性の研究。成果をキラル磁性性・マルチフェロイクス研究の発展に貢献する。

(3)多量磁石の結合 放射光の強み(高輝度)を最大限に活用して、多量磁石の結合ダイナミクスの研究
(4)測定技術 放射光の強み(高輝度)を最大限に活用して、多量磁石の結合ダイナミクス研究の発展に貢献する。

本研究会は、上記のサイエンス・測定技術に関心を持つ研究者間においての連絡・交流・研究協力を促進し、SPring-8を有効に活用した研究成果の質・量の向上を図ることを目的とする。

メンバー構成

これまでの活動

SPring-8 利用者懇話会

- 2006.4.7 研究会創設(第1期) 第1回会合
- 2006.10.20 第2回会合
- 2006.10.21 第2回会合(第2期) 第2回会合
- 2007.10.26 第3回会合
- 2008.4.7 研究会創設(第1期) 第3回会合
- 2008.11.13 研究会創設(第1期) 第4回会合
- 2010.4.7 研究会創設(第1期) 第5回会合
- 2010.11.3 第4回会合(マルチフェロイクス研究会との合同開催)
- 2012.1.27-28 第6回会合

SPring-8 利用者協同体

- 2012.4.7 研究会創設(第1期) 第1回会合(第2期) 研究会との合同開催
- 2013.1.12 第2回会合(第2期) 研究会との合同開催
- 2014.4.7 研究会創設(第1期) 第2回会合(第2期) 研究会との合同開催
- 2016.4.7 研究会創設(第1期) 第3回会合(第2期) 研究会との合同開催
- 2017.2.1 第4回会合(第2期) 研究会との合同開催
- 研究会創設(第1期) 研究会との合同開催
- 2018.2.23 第5回会合

SPring-8シンポジウム2018 サテライト研究会

日時: 2018年9月25日 10:00~11:40
会場: 旭市市民会館4階 第4会議室

趣旨: SPring-8キャンパスでは、放射光だけでなく自由電子レーザーも利用することができ、この優位性を活発に活用してキラル磁性・マルチフェロイクス研究に新しい展開をもたらすことができると期待される。ポンプ・プローブ実験でSPring-8とSACLAを利用している研究者から相補的な利用の現状を伺いたい。放射光とXFELの相互利用や複合ビーム計測等の利用技術開発によりどのような新展開が期待できるかを議論する。

プログラム:

- 10:00-10:10 趣旨説明 井上克也(広島大学)
- 10:10-10:40 X線で見えるスピンの超高速ダイナミクス 和瀬大樹(東京大学)
- 10:40-10:55 FePt薄膜のPtL層の時間分解MCD 山本航平(東京大学)
- 10:55-11:10 非弾性光散乱や空間モード利用 電磁気学からの観点から六朝真実理
- 11:10-11:40 全体討論 量子ビーム複合利用による新展開について

全体討論 量子ビーム複合利用による新展開について

SPring-8キャンパスでは、放射光だけでなく自由電子レーザーも利用することができ、この優位性を活発に活用してキラル磁性・マルチフェロイクス研究に新しい展開をもたらすことができると期待される。ポンプ・プローブ実験でSPring-8とSACLAを利用している研究者から相補的な利用の現状を伺いたい。放射光とXFELの相互利用や複合ビーム計測等の利用技術開発によりどのような新展開が期待できるかを議論する。

利用者の意向調査(重点項目)

- ・新分野・新領域に関する研究開発ニーズについて (新たな分野・領域における放射光利用を期待するために、SPring-8において実施すべき利用技術開発に関する意見など)
- ・研究開発促進の展開について (SPring-8を利用して得られた成果を基礎とした新技術の開発や成果波及を促進するための取り組みに関する意見など)
- ・SPring-8次期計画に関する事項 (SPring-8次期計画において期待される利用技術の開発や新分野・新領域に関する意見など)