

(様式 2)

議事録番号

提出 2017 年 1 月 30 日

会合議事録

研究会名：運動量空間におけるスピン・電子密度科学研究会

日 時：2017 年 1 月 7 日

場 所：神戸芸術センター（兵庫県神戸市中央区熊内 7-1-13）501 号室

出席者：(議事録記載者に下線) 伊藤真義 (JASRI)、小泉昭久 (兵庫県立大学)、櫻井浩 (群馬大学)、鈴木宏輔 (群馬大学)、辻成希 (JASRI)、松田和博 (京都大学)

計 6 名

議題：

1. 運動量空間におけるスピン・電子密度科学研究会の現状について

群馬大学 櫻井浩

2. SPring-8 および BL08W の現状について

JASRI 伊藤真義・辻成希

3. 最近の研究成果の概要について

群馬大学 鈴木宏輔

兵庫県立大学 小泉昭久

京都大学 松田和博

4. ビームラインへの要望、必要とされる計測機器・放射光リングの性能に関して

議事内容：

1. 櫻井 (群馬大学) から運動量空間におけるスピン・電子密度科学研究会の現状に関し、2015 年-2016 年の研究成果について報告があった。スピン・電子の運動量密度分布の知見に基づき、量子状態イメージング、極限状態観察、基盤技術開発などの研究が進展し、20 報程度の論文発表がある。海外のユーザーが 1/3 程度ある。コミュニティーとしては大きくないが、国際的にも高いアクティビティを維持している旨の報告があった。

2. 伊藤、辻 (JASRI) から SPring-8 および BL08W の現状について報告があった。応募課題数、申請ビームタイム、発表論文数についての詳しい説明があった。

また、シンチレータを利用し、1/10 の計測時間でスピン選択磁化曲線を測定する手法の開発に成功した旨が報告された。また、ピンホールカメラを用い、3次元でコンプトン散乱イメージングする手法の開発に成功した旨が報告された。

一方、磁気コンプトン散乱で用いる超伝導磁石、半導体検出器などの測定装置の老朽化が進んでいること、計測用パソコンの OS の更新が必要なことなどが説明された。

3. 最近の研究成果の概要について

鈴木宏輔 (群馬大学)、小泉明久 (兵庫県立大学)、松田和博 (京都大学) から報告があった。

4. ビームラインへの要望、必要とされる計測機器・放射光リングの性能に関して以下のような意見がでた。

超伝導磁石、半導体検出器などの測定装置の老朽化が進んでいることは問題である。課題申請にあたって不安を感じる。施設側で設備更新をする計画はないのか。ユーザー自身も努力する必要があると考えるが、基盤的かつ高額な設備を競争的資金で賄うのは難しい。必要かつ多くのユーザーが利用する設備については、施設側が責任をもって用意 (更新) するべきと考える。世界的に見ても高輝度高エネルギー放射光 X 線を扱える唯一の施設であり、国際的責任もあるのではないかと。

シンチレータを利用した短時間でスピン選択磁化曲線を測定するシステム、ピンホールカメラを用い、3次元でコンプトン散乱イメージングするシステムの開発など、新しい手法の開発に関心がある。ユーザーとして利用するルートについても相談に乗ってほしい。