

(様式 2)

議事録番号

提出 2012 年 10 月 日

会合議事録

研究会名：スピン・電子運動量密度研究会

日 時：2012 年 9 月 19 日 18:00~19:30

場 所：横浜国立大学 常盤台キャンパス 日本物理学会 AJ 会場

出席者：(議事録記載者に下線)

鈴木 宏輔 (群馬大・工)、山瀬 博之 (物材機構)、水崎壮一郎 (青学大)、
小林義彦 (東京医大)、山本 勲 (横国大・工)、松田和博 (京大・理)、
乾 雅祝 (広大・総合科学)、安居院あかね (原研・播磨)、伊藤 真義 (JASRI)、
小泉 昭久 (兵県大・物質)

計 10 名

議題：

- 1) 課題申請に向けてのビームライン現状 (7 GeV 運転の影響) 報告
- 2) 研究紹介
- 3) BL08W における将来計画についての意見交換

議事内容：

1. 「はじめに」 小泉 昭久 (兵庫県立大)

2. 「BL08W の現状 と 7 GeV 運転の影響について」

伊藤 真義 (JASRI)

・BL08W の現状について報告があった。ビームラインの装置等について大きな変更はない。

・節電を目的とし試験的に行われた 7 GeV 運転について報告された。

7 GeV 運転実施時に行われたスタディの結果より、8 GeV 運転に比べて、ビーム強度が $1/3 \sim 1/6$ 程度に減少してしまうことから、高分解能コンプトン散乱測定も磁気コンプトン散乱測定も実行することが困難である。

3. トピックス

「銅酸化物高温超伝導体での電子ネマチック物性」

山瀬 博之 (物材機構)

La-Sr-Cu-O 系酸化物高温超伝導体において電子ネマチック状態が実現している可能性がある。その検証には、高分解能コンプトン散乱の再構成実験により電子占有数密度の変化を観測することが有効であり、今後の測定が期待される。

「磁気コンプトンプロファイルでみる Co/Au 多層膜の垂直磁気異方性」

鈴木 宏輔 (群馬大)

Co/Au 磁性多層膜において、膜面に垂直および平行方向で磁気コンプトンプロファイル (MCP) を測定した。MCP の異方性と計算により求めた 3d 軌道のプロファイルの比較を行い、垂直磁気異方性の起源を波動関数 (軌道状態) の観点から議論した。

4. 総合討論 —BL08W の将来計画について—

- ・新しいサイエンスの展開と、それに伴うビームライン機器の更新を行うために、大型の競争的外部資金の獲得を目指すことが提案された。これを実行するため、今後の1年以内に、具体的なテーマ設定と組織作りを行うことを確認した。
- ・コンプトン散乱実験を行う場合のビーム強度について、SPring-8-II の計画で提案されているパラメータを用いたシミュレーションの結果が紹介された。高分解能コンプトン散乱測定 (現行: ~120 keV) においても、磁気コンプトン散乱測定 (現行: ~175 keV) においても、現在と同等か、それ以上のビーム強度が期待できる。ただし、磁気コンプトン散乱測定には円偏光 X 線が必要であるが、挿入光源により円偏光を得るのか、高エネルギー用の円偏光素子を開発・利用するのか、検討の余地がある。最終的なビーム強度と円偏光度を考え合わせると、円偏光素子の方が有利ではないかという意見もあった。