

戦略的国際科学技術協力推進事業(日独研究交流)
平成22年度終了課題 事後評価報告書

1. 研究課題名:

「面内スピン角運動量移行素子におけるブリュアン光散乱法によるスピン蓄積空間分布の観測」

2. 研究代表者名:

2-1. 日本側研究代表者: 東京大学 物性研究所 教授 大谷 義近

2-2. ドイツ側研究代表者: Burkard Hillebrands, Professor, Fachbereich Physik,
Technische Universitaet Kaiserslautern

3. 総合評価:(秀)

4. 事後評価結果

(1)研究成果の評価について

強磁性体中に磁化の歳差運動を誘起し、その緩和過程で生成されるスピン流を非磁性体に注入し、非磁性体中のスピン蓄積をブリュアン光散乱(BLS)顕微鏡での検出に成功したこと、強磁性体と非磁性体の間に MgO 層を介することにより、非磁性体中のスピン蓄積量を飛躍的に増大できることを確認したこと、これにより光学的手法によって非磁性体動続中のスピン検出が可能になったことは、評価できる。

(2)交流成果の評価について

分業的な共同研究であったことも関係していると考えられるが、両チームのミッションが極めて明白であり、若手の相互訪問は能率的であった。このため新しいアイデアも出やすく、これらの結果も成果に反映されているようだ。この意味で、人的な交流は成功と言える。

相互の研究者、若手研究者の訪問期間は高々1週間であった。欲を言えば共同研究の実を挙げるため、若手についてはもう少し長い派遣を行っても良かったかもしれない。

(3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

共同で論文を著名な雑誌に発表したことは、この共同研究が実りあったことの証のひとつであり、評価できる。お互いの持っている技術、知見をうまく融合しており、今後とも共同研究を何らかの方法で続けていくことが望まれる。