

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	22226002	研究期間	平成22年度～平成26年度
研究課題名	光および弾性波励起による磁化の超高速制御とその応用	研究代表者 (所属・職)	宗片 比呂夫 (東京工業大学・像情報工学研究所・教授)

【平成25年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準
A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
○ A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>(意見等)</p> <p>光励起など磁場以外の手段による磁化の高速コヒーレント制御とその応用を目的に研究を進め、光励起については、Co/Pd多層膜において $1 \mu \text{J}/\text{cm}^2$以下の弱励起領域で光誘起強磁性共鳴を見出し、GaMnAs強磁性半導体の光励起強磁性共鳴が非熱的過程に基づくことを検証するなど、先導的な成果が得られている。これに基づいて、論文発表や学会発表も、継続的に行われている。一方で、光ファイバーと磁性薄膜を結合したスピン光メモリーや磁化変調の弾性波励起については、研究の方向性を明確に定めるには至っていない。これらは、異分野融合を必要とする野心的な目標で難度も高いので、研究組織外との連携も図りながら一層の努力を期待する。</p>	