

蘇炯武 近期著作

自評：★★★★★

C. W. Su(蘇炯武)*, S. C. Chang(張勝騏), and Y. C. Chang(張硯筑), “Periodic reversal of magneto-optic Faraday rotation on uniaxial birefringence crystal with ultrathin magnetic films”, *AIP Advances* **3**, 072125-1~072125-11 (2013 July).

ISSN: 2158-3226; E-ISSN: 2158-3226

(SCI) (2012 JCR, Impact Factor: 1.349,

Rank in Category(MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY): 107/241 = 44.4%)

Quartile in Category: Q2

中文提要：

本篇論文之完成從原始計畫構思、設計及組裝自製儀器、成功量測及應用、到最後成果論文之撰寫，花費之總時間歷經超過 5 年。著作所利用之量測技術「超薄膜磁光法拉第效應」，廣泛應用於透明超薄膜樣品之研究，已經成為本實驗室的特色技術，著作中所述及的奈米薄膜測試樣品，能夠有如此明顯的週期性磁滯反轉效應，完全是意外地發現垂直樣品的傳統法拉第效應配置並未觀測到，才突發奇想進行全方位的角度監測，研究最終發現是因為磁性 Co 薄膜與 ZnO 光學異向性基板之作用，此實驗確立了光學基板的重要性。自此更深入地去探討別於原專長磁性領域之跨領域晶體光學理論，並將磁光學的應用推向另一個層級，協助解決許多相關表介面系統光學異向性與磁性結構的疑問，文中並提出日後可能之應用面（例如：磁光顯微技術）。此技術之延伸日後非常寬廣，許多超薄膜材料系統之相關檢測可以借助此技術達成分析目標。本篇論文兩位合著者張勝騏(S. C. Chang)先生以及張硯筑(Y. C. Chang)先生，為所指導的實驗室研究生，兩位分別於 2011 及 2009 年畢業。張硯筑先生為第一位協助設計並實踐第一組成功量測的學生，張勝騏則是成功的技術接班人，並將磁光量測實驗最佳化，著作中每片樣品中特定類型條件的角度相依實驗，是以連續 10 天不間斷地量測所完成，每一條曲線之 120 個對照數據點皆是從 120 個磁滯迴圈曲線分析出來，最終才能有高品質的實驗成果，令人十分佩服。本篇述及之一部份研究成果，曾經於 InterMag2011(國際磁學會議)中 AX session (Emerging Topics and Applications) 議程組中發表並榮獲 **BEST POSTER AWARD!** 當時為 2000 多個國際參會者中唯一於 poster session 中獲獎的台灣學術單位。(由於發表當時學生張勝騏同學已畢業，無出席會議之必要，因此發表的海報論文完全為實驗室主持人親自設計製作)。

獲獎之獎狀影像(如下頁所示)：

