

第四章 結論

高同質性磁性流體薄膜，在外加垂直的磁場強度下，會形成六角形有序結構，且此有序結構具有可調性。藉由此有序結構穿透光譜的量測，證實磁性流體薄膜中有序結構具有光子晶體的特性，而且可透過控制外加磁場強度的大小來改變光譜帶隙。另外，在含點缺陷的磁性流體薄膜在外加磁場下之穿透光譜中，發現有共振波長的存在，此共振波長亦可由外加磁場來調控。這些結果顯示出磁性流體薄膜在外加垂直磁場所形成的有序結構可當作可調式光子晶體。