

臺灣變質岩區磁性組構之地質特性研究

Study of Magnetic Fabrics in the Metamorphic Rocks of Taiwan

計畫說明

臺灣島為歐亞板塊與菲律賓海板交互作用形成的活動造山帶，變質岩區涵蓋臺灣島近乎2/3的面積，且變質岩記錄台灣造山帶經歷溫度、壓力與變形的歷史，因此，橫越山脈的應變分布資料可以提供解析臺灣造山機制的約制。磁性組構(磁感率橢球體)分析可以快速提供三維應變橢球幾何性質與空間分布之重要資訊，配合岩石組構，更可解析變質岩增進應變之特性。

本研究預計將橫跨臺灣變質岩體或山脈，進行野外地質調查，觀察與量測地質構造資訊，繪製地質剖面，採集定向樣本。另一方面，進行室內分析，主要室內工作包含製備樣本與光薄片，進行磁感率異向性實驗，鑑定磁性礦物，觀察顯微構造，評估變質溫度，了解橫跨變質岩區之變形橢球、壓溶作用、微組構與變質溫度的分布狀況與變化，並探討不同構造位階變質岩的變形差異。藉由統整橫跨研究區內變質岩區的地質特性，期望能對臺灣變質岩區的應變分布與造山機制有更進一步的了解。

參與學生於計畫過程中，將藉由野外觀察與操作，吸收構造地質之知識與技能，熟練野外地質調查技巧，學習多項室內分析工具與技術，培養地質剖面繪製，統整數據綜合分析之能力，書面報撰寫以及口頭英文報告之能力。

時程規劃

- 第一周：文獻閱讀與野外行前準備(了解岩石埋藏掘升之地質環境與其對應構造)
- 第二周：野外考察與樣本採集(塑性&脆性構造之觀察與量測，定向樣本採集)
- 第三周：室內工作與資料分析(樣本製備與實驗)
- 第四周：室內工作與資料分析(樣本製備與實驗)
- 第五周：室內工作與資料分析(實驗與數據分析)
- 第六周：室內工作與資料分析(實驗與數據分析)
- 第七周：地質構造剖面圖的建構與綜合分析
- 第八周：書面與口頭成果報告準備

背景建議

對野外地質學、構造地質學、地理資訊系統、基礎程式設計及各類電腦軟體操作(例如Excel與Stereonet)有基礎或高度興趣的同學歡迎報名參加。