

利用壓影纖維構造分析台東太麻里地區變形歷史

徐乙君¹，盧佳遇¹，張中白²，陳致同¹

¹ 國立台灣大學地質科學系

² 國立中央大學地球科學系

摘要

位於台灣東南部的太麻里海岸一帶，由於正好處於菲律賓海板塊與歐亞大陸板塊之聚合帶線西緣，此處的岩層完整紀錄台灣早期造山階段的特徵和橫移壓縮的過程（Suppe, 1984）。本區之岩層以中新世的廬山層為主，由黑色到深灰色的硬頁岩、板岩和深灰色的硬砂岩互層組成，中間夾有一些透鏡狀砂岩以及散亂的泥球結核（2000年版，經濟部中央地質調查所）；這些地層都經過低度變質其變質度可達葡萄石-綠纖石相至低度綠色片岩相（Chen et al., 1983），由野外觀察可看出此區已歷經多次的變形作用（Lu et al., 2001, 2002）。

本研究除了藉由野外的觀察與構造測量分析外，我們還利用伸張線理之分析，推論本研究區之變形歷史。欲重建岩石變形歷史可利用板岩內的壓影構造（pressure shadow）構造；壓影構造中和構造同時產生的纖維可重建褶皺的運動過程、增積岩體的變形運動，亦可在褶皺內和逆斷層內當成應變方向的指標（Tillman et al., 1995）。分析壓影構造首先要將採集的岩層的定向標本，由劈理面及伸張線理的方向決定 XY 面及 XZ 面，觀察這兩面薄片中的壓影纖維構造以進行分析（詹瑜璋, 1990；林能通, 1995；葉恩肇, 1998）。

分析結果初步發現此區的壓影構造大多是黃鐵礦型態（pyrite type），且其形狀包含球叢狀（framboidal）及自形（euhedral），兩側生長的纖維主要為石英。仔細觀察薄片上的壓影構造，則發現不論是在 XY 面上或是在 XZ 面上，皆紀錄有相當高的伸長量，並都可觀察到非共軸變形，包含有順時針方向與逆時針方向的旋轉。此區部分露頭的壓影構造甚至清楚記錄到多次的變形事件。

參考文獻

- 林能通（1994）大禹嶺地區岩石韌性剪切變形作用及糜嶺岩化作用。國立台灣大學地質科學研究所碩士論文。共 81 頁。
- 葉恩肇（1998）台灣東北部蘇澳至東澳地區蓬萊造山運動之韌性剪切變形及其構造變化。國立台灣大學地質科學研究所碩士論文。共 123 頁。
- 詹瑜璋（1990）台灣中央山脈東翼和仁至三棧地區之韌性剪切構造研究。國立台

灣大學地質科學研究所碩士論文。共 72 頁。

- Chen, C. H., Chu, H. T., Liou, J. G., and Ernst, W. G. (1983) Explanatory notes for the metamorphic facies Map of Taiwan: *Spec. Publ. Cent. Geol. Surv.*, **2**, 1-3.
- Lu, C.Y., Chang, K.-J., Malavieille, J., Chan, Y.C., Chang, C.P., and Lee, J.C. (2001) Structural Evolution in the southeastern Central Range, Taiwan: *Western Pacific Earth Sciences*, **1**(2), 213-226.
- Lu, C.-Y., Chan, Y.-C., Lee, J.-C., Chu H.-T., Malavieille, J. (2002) Active continental growth under transpressional tectonics- examples from southeastern Taiwan : *Western Pacific Earth Sciences*, **2**(1), 37-46.
- Suppe, J. (1981), Mechanics of mountain building and metamorphism in Taiwan, *Mem. Geol. Soc. China*, **4**, 67-89.
- Tillman, K S. and Byrne T B. (1995), Kinematic analysis of the Taiwan Slate Belt : *Tectonics*, vol.14,no.2,p322-341.