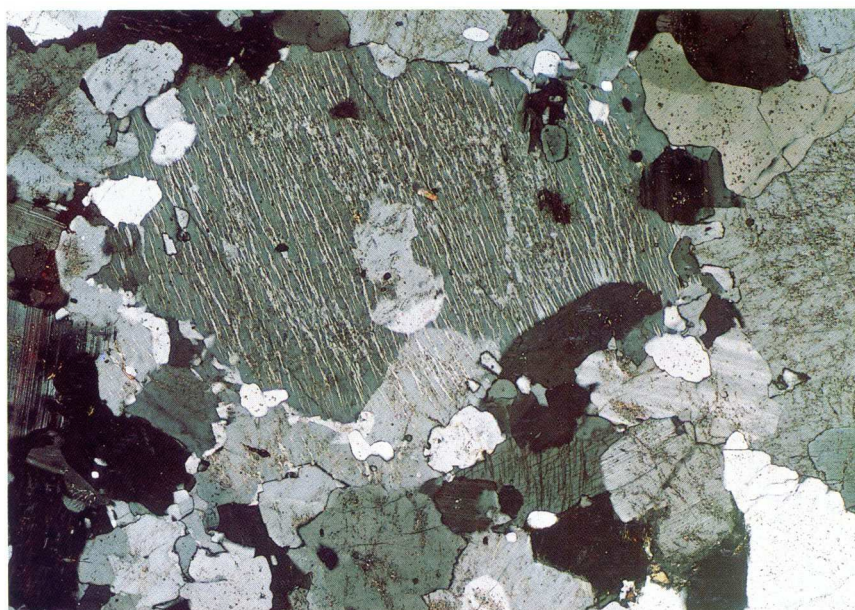


條紋長石 perthite

一種具有條紋組織之共生鈉長石片晶與鉀長石主晶，這種條紋組織係由離溶作用（exsolution，或稱晶析作用）產生離溶片晶（exsolution lamellae）所形成。鈉長石（ $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$ ）和鉀長石（ KAlSi_3O_8 ）端成份在高溫的條件下可以形成完全互溶的固溶體（solid solution），其化學式可寫成 $(\text{K, Na})\text{AlSi}_3\text{O}_8$ （歪長石，anorthoclase），但在較低溫的環境這兩個端成份間存在一個互溶間隙（miscibility gap），而使得當溫度降低時，原先互溶的鉀鈉長石會大致沿著母晶的(-601)析出離溶片晶（有時也會出現其他的離溶形態）。如果原本的固溶體成分是鉀多於鈉，則會在鉀長石主晶中形成鈉長石片晶，這種共生之鉀長石主晶與鈉長石片晶即稱為條紋長石。若析出的鈉長石片晶只能以顯微鏡才能清楚鑑別者則稱為微紋長石（microperthite）；若需要 X 光繞射分析輔助才能分辨者則稱為潛晶條紋長石（cryptoperthite）。另外，如果是在鈉長石主晶中析出鉀長石片晶者則稱為反條紋長石（antiperthite）。

長石是地殼含量最多的礦物種類，形成條紋長石的條件包括化學成分和冷卻速率，晶體內的鈉鉀含量比例是產生多少離溶片晶的決定因素，然而造成離溶作用主要關鍵則是岩體降溫的速度，緩慢的降溫提供長石內鈉離子和鉀離子有足夠的時間進行擴散而形成離溶的現象，所以一個岩石中如果出現明顯的條紋長石代表此岩體屬於深成岩（緩慢降溫的火成岩）。含鈉鉀的長石屬於鹼性長石（alkali feldspars），通常產於中酸性岩或鹼性岩中，因此條紋長石常見於花崗岩（granite）、花崗閃長岩（granodiorite）、正長岩（syenite）、二長岩（monzonite）等中酸性深成岩中。



條紋長石之偏光顯微照片（直交偏光）。中間上方的灰黑色鉀長石主晶中，有許多狹長的淺灰色鈉長石片晶析出，此為典型的微紋長石（microperthite）（照片寬度約 32 mm）。
圖片來源：Mackenzie, W.S., Donaldson, C.H. and Guilford, C. (1982) *Atlas of Igneous Rocks and Their Textures*.

參考資料：

Klein, C. and Dutrow, B. (2008) *Manual of Mineral Science*, 23rd edition.

Deer, W.A., Howie, R.A. and Zussman, J. (1992) *An Introduction to the Rock-Forming Minerals*, 2nd edition.

Smith, J.V. and Brown, W.L. (1988) *Feldspar Minerals, vol. 1, Crystal Structures, Physical, Chemical, and Microtextural Properties*, 2nd revised and extended edition.

Mackenzie, W.S., Donaldson, C.H. and Guilford, C. (1982) *Atlas of Igneous Rocks and Their Textures*.

編譯：王奕量