



## 玄武岩之美

「黑石」是澎湖人對玄武岩的稱呼，其實澎湖玄武岩在外觀的顏色上並不全然是黑的，其質地也不完全相同，如何區別我們所見到的玄武岩，可從物理組織和化學組成來瞭解，讓我們在欣賞玄武岩形態之美時，增添觀賞的樂趣。



澎湖的玄武岩以物理組織來分類，可以分成「緻密狀玄武岩」與「多孔狀玄武岩」兩種。

緻密狀玄武岩的形成是由於熔岩快速冷卻，使礦物結晶凝結成細晶，因此透過肉眼並無法分辨礦物的結晶，同時岩質緊密，沒有氣孔存在；而多孔狀玄武岩顧名思義便知此類玄武岩多氣孔，這些氣孔是岩漿在壓力減小時，氣泡逸散所留下的孔洞，而次生礦物或澎湖文石便在其中發育。

緻密狀玄武岩／七美大獅

澎湖的玄武岩若以化學組成分類，可以分成「矽質玄武岩」與「鹼性玄武岩」兩種。

矽質玄武岩的顏色較淺，較易風化成球狀，是構成澎湖玄武岩的主體；鹼性玄武岩的顏色黝黑，因黏度小，熔岩冷卻後常形成頂面平坦的熔岩台地。



多孔狀玄武岩／馬公鎖港



鹼性玄武岩／西嶼池西 (林長興攝影)

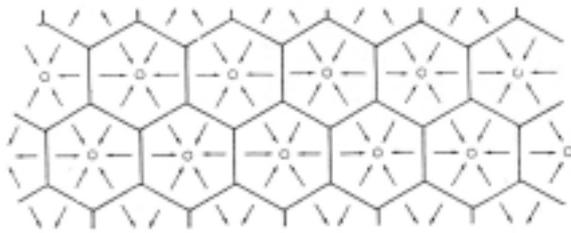


矽質玄武岩／西嶼外坡 (林長興攝影)

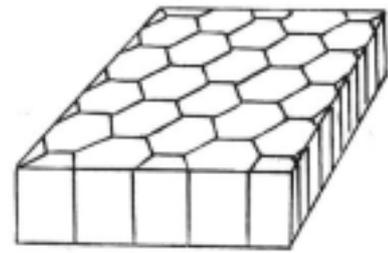


玄武岩是世界常見地形，澎湖的玄武岩地形到底有何特別之處呢？這是因為澎湖玄武岩節理景觀不僅豐富，且形態多樣化。但什麼是玄武岩的節理呢？澎湖玄武岩有那些玄武岩節理形態呢？

所謂的「節理」是指當地球內部的熔岩流出地表冷卻時，岩體會向熔岩中心收縮而產生張力，使岩體形成柱狀的破裂面，這種破裂面稱為「節理」。這可由下面的圖示來理解。



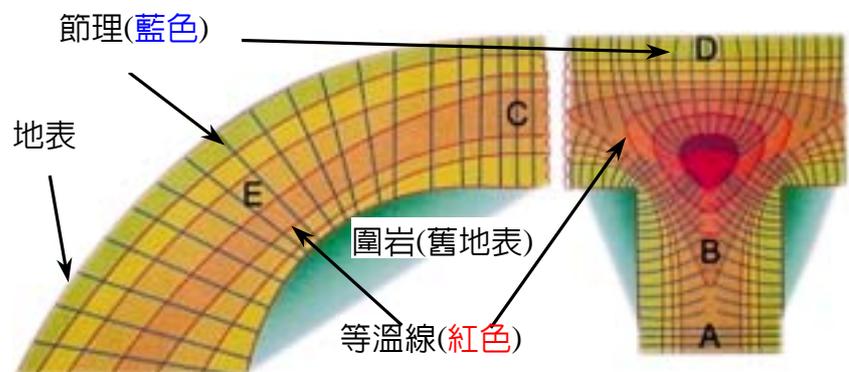
從剖面看玄武岩的柱狀節理／雞善嶼



從側面看玄武岩的柱狀節理／雞善嶼

在澎湖欣賞玄武岩時，可留意其五角或六角形柱狀節理的剖面，以及筆直的柱狀節理景觀，這些都是澎湖旅遊最值得欣賞的。另外，澎湖的玄武岩景觀中，以柱狀節理的規模最為壯觀，形態也最為豐富。為何澎湖玄武岩的柱狀節理擁有如此豐富的外貌，這是取決於熔岩流出時的位置，這可由「玄武岩柱狀節理形成示意圖」來瞭解。

當玄武岩熔岩由地底流出時，可能停留在熔岩的流出路徑中，或流出後覆蓋在地表，熔岩在溫度降低後，通常會隨岩體與地表的垂直面斷裂成柱狀節理，這便是如今我們所看到的各種形態的玄武岩柱狀節理。



莊文星／國立台中自然科學博物館



直立柱狀節理與水平板狀裂理：熔岩湧出地表，在泛流途中（見示意圖 C），岩體冷卻收縮成柱狀節理，其岩柱體會因解壓解離作用形成板狀裂理。／鳥嶼



放射狀柱狀節理：熔岩泛流到遠處盡頭（見示意圖 E），會受地形起伏及冷卻收縮而形成輻射狀的柱狀節理。／七美嶼



彎曲柱狀節理：熔岩在岩漿路徑出口底部附近（見示意圖 B），冷卻收縮成彎曲狀的柱狀節理。／小白沙嶼



火口穹狀地：澎湖的火山熔岩大致由陸地或淺海的地下裂隙湧出，本嶼的蓮花座即是一火口的穹狀地，十分特殊（見示意圖 D）。／桶盤嶼



倒臥狀柱狀節理：熔岩在岩漿路徑深處（見示意圖 A），冷卻收縮成少見的倒臥狀柱狀節理。／錠鉤嶼

澎湖玄武岩在千萬年間經歷數次不連續的噴發，形成的節理除柱狀外，尚有片狀、板狀和不規則狀的節理。這些節理種類與形態多樣性的玄武岩景觀，不論其節理形態、岩石的色澤與質感、熔岩規模都是全國僅有，也是全世界少見的地質地形景觀，因而在 2002 年被文建會提報登錄為「臺灣世界遺產潛力點」之一，期盼大家共同來疼惜「西瀛勝境」的玄武岩之鄉。