

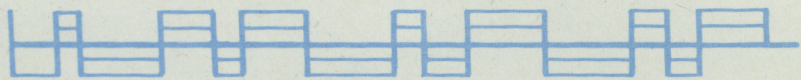
踩過一億二千萬年的地質史——菲律賓蠻荒行



乘動力小船沿菲律賓沿岸採樣(圖/葉貴玉)

好東西要與好朋友分享

孫叔叔說故事——「尊重生命」



文/編輯室·圖/吳進財

本館為加強續任義工之服務理念，激勵其服務精神並檢討現行工作執行之缺失，特於7月6日週六下午假科學中心演講廳舉行義工工作檢討會。檢討會共分三個流程，分別為邀請孫越先生專題演講、研習報告以及現行工作檢討。



文/陳貴未

由於工商業的繁榮與發達，帶動微電子科技朝向更尖端的技術領域，而電腦之被普及應用，已是日常生活中不可或缺的左右手，其功能一如唯命是從的私人「秘書」，尤其是個人電腦、工作站和自動化設備普遍應用之後，電腦在通訊網路方面所扮演的角色，隨著時代之進展及各界之矚目而水漲船高，益形重要，自是不可同日而語。從工廠自動化、辦公室自動化，乃至於家庭自動化到企業團體之間彼此資訊的交互傳遞，在在都深受電腦與通訊網路結合的影響。

然而電腦與通訊如何結合呢？其通訊媒介有很多種，僅以目前國內最常用的傳輸媒介——數據機(MODEM)簡述如下：

數據機——實際的電腦術語應為調變解調器(MODulator—DEModulator；MODEM)，就技術而言，通訊世界是由電話機的「類比信號」所構成，資訊世界則由0與1的「數位

信號」所構成。現今若有兩台電腦分居兩地無法連繫時，只要透過電信網路便可「天涯若比鄰」，使其相互交談，仿若近在咫尺，其方法即先將0與1之「數位信號」調變為「類比信號」在線路上傳輸，至遠端後再解調還原為「數位信號」。在此擔任調變解調的工作者，就是「數據機」。

數據機的種類與功能非常多，現就以其速率、全雙工/半雙工/單工、二線式/四線式、作業方式等四種規格，——介紹於下：

1.速率

速率可分為300與600/1200之低速、2400之中速及4800、9600之高速傳

文/程延年

為了執行國家科學委員會的專案研究計畫，並且擴展本館在東南亞的系列採集收藏計畫，由蒐藏研究組的副研究員葉貴玉博士與本人完成本年度一個月的菲律賓野外地質調查採集與研究工作。總計搭乘十一趟大小不一的飛機，五天海上的漂泊，數百公里的顛波採樣，深入蠻荒、隔絕塵世，在菲律賓西南的島嶼間穿梭迷離。成果是脫卻好幾層黑皮，載回300餘公斤的石頭樣品與揀回一條出入鬼門關的老命。

菲律賓的地質史與台灣及環西太平洋一系列島嶼間的來龍去脈息息相關。從3億年前最古老的地殼到今天仍然在喘息不止、生生不息的爆發火山，菲律賓始終吸引著全世界地質學家的一往情深。我們的一親芳澤始於三年前的邂逅，與台大黃奇瑜教授及中山大學袁彼得教授的初探之後，本館

研究人員從此就墜入愛河，不自覺的與之年年「有約」。在菲律賓七千多個島嶼之間徜徉追逐。在北巴拉灣地塊的布西安哥群島、烏松島、科隆島、巴拉灣島間，我們和經歷了一億二千萬年的古老地層（從古生代的二疊紀到中生代的侏羅紀）互訴衷情。岩石中的微體化石——放射蟲（一種微小的單細胞矽質原生動物）在一番洶湧澎湃、激情過後吐露真情，剖白了這一個漫長地質年代的點點滴滴。這樣的初步結局真是令人興奮莫名，我們將在今年九月於義大利翡冷翠(Florence)召開的一年一度國際放射蟲論文研討會中向全世界表白。啊！翡冷翠，另一個讓人迷惘的名字。踩過一億二千萬年的菲律賓地質史，從蠻荒中歸來，坐在中央空調、窗明几淨的博物館研究室裡，再度的，我們要沈湎於實驗室與顯微鏡中，走那孤寂落寞的漫漫長路，無怨無悔。



菲律賓北巴拉灣地塊石灰岩島嶼(圖/葉貴玉)

電腦與通訊的橋樑——數據機

● 資訊專欄 ●

輸方式。

2.全雙工/半雙工/單工

(1)全雙工：雙方同時可作收發的工作。

(2)半雙工：雙方均具備收發的功能，但收的時候不發，發的時候不收。

(3)單工：每一方向均只有收或發之單一功能。

電腦在傳輸的過程中為了做錯誤檢查(Error Check)工作，通常只作半雙工作業。

3.二線式/四線式

一般而言，數據機之間用一對線（兩線式）或二對線（四線式）來傳輸。通常此二種線式數據機均可做撥接

式傳輸。

4.作業方式

(1)專線式：電信局依用戶之需求，於電腦設備兩地用專線電路連接，用戶可隨時傳送資料。

(2)撥接式：用戶須利用電話機透過電話交換網路將兩地電腦連通後，始得傳輸資料。由於國內電話交換系統及線路品質無法做中、高速傳輸，所以為保持良好的傳輸品質，高速只用於專線。在市區內，低速傳輸以使用撥接式電路費用較為低廉，若長途傳輸（不同區域電話系統），則以專線較有利。

本館太空劇場與台北、高雄二處服務中心連線之票務預約系統，即藉著「數據機」的功能以為北部與南部的無數觀眾，提供最親切、簡便的服務。「數據機」以縮短人與人之間距離，擴展彼此間的心胸視野，及「資訊共享」為目的，在吸引更多的觀眾親蒞本館參觀方面，數據機扮演默默耕耘的無名英雄。