

文 / 何傳坤 · 圖 / 經典雜誌提供
一、遠古南島民族的原鄉

距今10000至8000年前，更新世冰河北退之後，溫帶及熱帶區變得較今溫濕，在大洋洲的新幾內亞高地，中國黃河及長江流域出現了農業，農業始源的原因經由考古學家及環境科學家們的努力有了一些進展。全新世早期溫濕季節性變化的氣溫以及多年生草生植物之擴散（如華北的小米以及華南的稻米）提供了農業發展的先機。自然環境之改善，原來以採獵為生的舊石器時代先民轉變成定居的新石器時代農民。

在距今7000年前，華南沿海地區（自浙江南至福建、廣東及香港），及東南亞的越南北部，考古學證據中已證實當時出現了農業社會型態。農業社會中的先民，住在定居的村落中，養豬及雞、製陶及磨製石器，而且種植稻米。這些東亞新石器早期文化是否全部屬於南島語族，尚難確

家鼠、病毒、南島語族原鄉

定。但是許多東南亞島嶼區以及大洋洲考古文化中的典型器物類型也出現在亞洲大陸卻是不爭的事實。例如有紅色陶衣、彩繪及繩紋陶，有段及肩石鏟；彩繪圖案如螺旋、圓圈紋；養豬、狗、雞等，這些並非是東南亞島嶼區的原有特色，但這份名單卻全部出現在距今7000年以前的浙江省河姆渡遺址。澳洲考古學家貝爾伍德（Peter Bellwood）認為長江下游可能是遠古南島民族的原鄉。

二、南島語族的遷徙和擴散

南島語族自古南島「原鄉」分批遷台之後，根據澳洲考古學家貝爾伍德及語言學家白樂思的「特快車模型」（Express Train Model）說法，在距今5000年前

南島語族由台灣分7個階段向南、東、西擴散。由台灣先移進菲律賓，再繼續至馬來西亞、印尼，向西到達馬達加斯加島，向東擴至美拉尼西亞、密克羅尼西亞和波里尼西亞。

三、家鼠與南島原鄉

研究古南島語的學者根據所擬測的南島語同源詞指出，與古南島民族共同生存的陸生動物及昆蟲中有「馴服的狗」、「家着的豬」及「山豬」、野外有「蟲

及「老鼠」。其中狗及豬均出現河姆渡遺址中，唯獨漏掉老鼠。紐西蘭考古學家及分子生物學家分析了東南亞島嶼考古遺址及太平洋現生家鼠（*Rattus exulans*）粒線體DNA中D-t00P之後，指認出三大基因單倍體組（haplogroups）。其中兩組只出現在太平洋島嶼上。依他們的見解，當古南島航海者在東渡太平洋時，船上的主要食物之一是老鼠。所以要追蹤南島民族擴散至波里尼西亞的路徑，只需驗出家鼠古代及現今粒線體的變異。他們的研究結果初步證明「慢舟模型」較合乎事實，這也間接證實了太平洋家鼠是由拉匹達人（Lapita people）約在距今3000年前自東南亞而非台灣向空闊的太平洋東



南島語族擴散的新路徑

四、JC病毒與南島原鄉

JC病毒是一種小型DNA病毒（簡稱JCV）常駐於人群中，特別是兒童，經由父親傳其子母寄居於人體腎臟內。JCV的基因型在全球的地理區分布不但代表近代及古代人類的大遷移，而且也是追蹤特定族群遷移的新指

標。根據史東能（Stoner）檢驗西太平洋JCV基因型指出，Type 2E及8A都出現在西太平洋人群中；而8B及7A類型僅見於巴布亞新幾內亞及關島。他們認為這代表了西太平洋地區的人類曾數度身攜不同的JCV基因型向東擴散。但這項研究的檢體僅採自西太平洋，有以偏概全之疑。日本

東京大學病毒感染實驗室的 researchers 最近擴大檢體的採樣區，包括亞洲大陸區、東南亞島嶼區以及西太平洋，進行基因型檢定之後，發現菲律賓人群擁有5組（B1-a, B3-a, B3-b, SC-f及SC-x）。令人注意的是，其中SC-f與史東能所分析出的基因型2E及7A相吻合。

根據上述新發現，日本學者們認為7種JCV基因型曾經寄居東南亞及西太平洋島民體內，他們暫稱之為「海洋基因型」。有趣的是，其中有三組（B1-a, B3-a及SC-f/7A）（如表）僅見於菲律

賓而消失於西太平洋島嶼區；另外兩型（B3-b/2E及SC-x）出現在菲律賓及西太平洋，但關島除外；而8A及8B僅出現於西太平洋。因此，這些大洋洲基因型的地區性分布模式代表了不同的人群中，有些人群擴移至亞洲大陸的島嶼上，而另外一批人群擴散至遠大洋洲（Remote Oceania）。這些研究成果也如同家鼠一樣，對於台灣是南島語族原鄉說大為不利。易言之，家鼠人體病毒的遺傳學研究直指南島語族的始源地在涵蓋菲律賓的東南亞地區。

7種大洋洲JCV基因型地理分布

地 理 區	基 因 型 類 別						
	SC-f/7A	B1-a	B3-a	B3-b/2E	Scx	8A	8B
亞洲大陸區	+	+	+	-	-	-	-
菲 律 賓	+	+	+	+	+	-	-
關 島	+	-	-	+	-	-	-
近大洋洲	-	-	-	+	-	+	+
中太平洋	-	-	-	+	-	-	+
遠太平洋	-	-	-	+	+	-	+

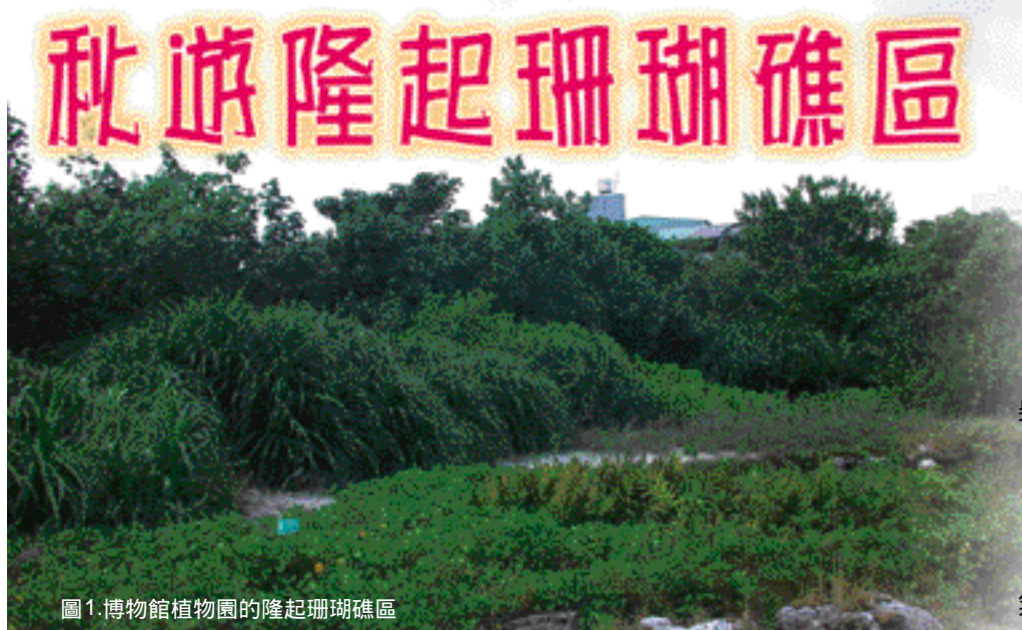


圖1.博物館植物園的隆起珊瑚礁區

文 · 圖 / 邱少婷
台灣海岸植物生態除了常見的就屬恆春半島的隆起珊瑚礁區。在台灣的南部地區，珊瑚礁已經存在幾十萬年以上，由石灰岩所構成的珊瑚礁化石遺跡，因為地質變遷過程中，海平面下降，隆起達海拔幾十公尺的高度。由於珊瑚礁石灰岩質疏鬆多孔，不僅土沙隨著雨水往下滲漏，土表層



圖2.白榕粗壯的支柱根



圖3.幹生紅果的大葉雀榕



圖4.黑樹幹號稱臺灣黑檀的毛柿



圖5.寄生在柿樹科根部的粗穗蛇菰



圖6.粗穗蛇菰的雄花

柴、咬人狗等，樹木並非深植於鬆軟的沃土，而是生長在土壤淺薄富含石灰質且多孔的珊瑚礁岩縫中，氣生根、支柱根林立，板根、盤根錯節雜處，就是此區的特色。

屬於桑科榕屬常綠喬木的白榕（*Ficus benjamina* L.，圖2），平滑樹幹呈灰白色，在陰暗密林中非常醒目，故稱「白榕」，樹幹紛紛垂下生長的氣生根，一接觸地面即可形成粗壯通直的支柱根，宛若樹幹，形成「一株成林」、「千根榕」的景觀，展現其特有的植物生性。

恆春半島另一個重要生態特

色是被劃入熱帶的氣候，多樣性的榕屬植物，具有厚臘質光滑表面和導水葉尖，纏勒型附生植物如：大葉雀榕（*Ficus caulocarpa* (Miq.) Miq.，圖3）、雀榕等，附著生長的氣生根，沿著宿主樹幹包覆，限制了宿主的生長，假以時日將會勒斃宿主莖幹，纏勒根取而代之形成多根糾纏的粗幹。

熱帶臨海的隆起珊瑚礁區岩間高低起伏，除了樹木自礁岩縫中長出，柿樹科的毛柿（*Diospyros discolor* Willd.，圖4）黃心柿根部，常伴隨生長寄生性的粗穗蛇菰（*Balanophora fungosa* J. R. & G. Forst.，圖5），整株淡黃色，雌花黃色密排成粗廣圓錐型穗狀花序，雄花黃色在雌花下方圍成1至2圈，開放時露出密密麻麻白粉狀的花粉粒（圖6）。礁縫中累積的腐殖質，還可孕育出腐生性的泛亞上鬚蘭（*Epipogium roseum* (Don)

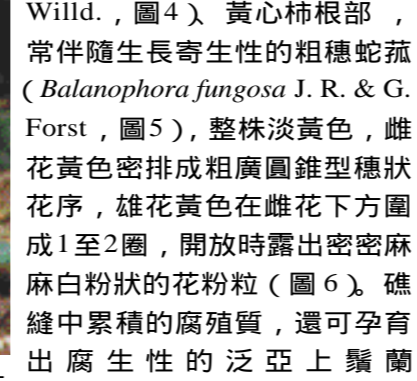


圖7.礁縫中腐生性的泛亞上鬚蘭



圖9.枯里珍的頂生穗狀排列果實



圖10.枯里珍頂生雄性的總狀花序

Lindl.，圖7），第1至2年在地下發育成長粗胖的塊根，儲備充分的養分足夠抽枝開花結果；這些都是春夏礁岩地表此起彼落的繁花盛事。

秋天的隆起珊瑚礁區充滿了色彩變化極為豐富的多類果實，臺灣海桐（*Pittosporum pentandrum* (Blanco) Merr.，圖8）成熟時橘紅色的球形蒴果吸引著鳥獸的垂涎，果實開裂後為酒紅色的黏質假種皮挺出，更便於鳥的啄食。

枯里珍（*Antidesma pentandrum* Merr. var. *barbatum* (Presl) Merr.）一團團的球形核果（圖9），由綠變紅轉黑，成熟時柱頭遺留在果實頂端，都是值得觀賞品味；它的頂生雄性的總狀花序（圖10）和雌性的穗狀花序，是在不同的植株，稱為雌雄異株，所以枯里珍的雄株是

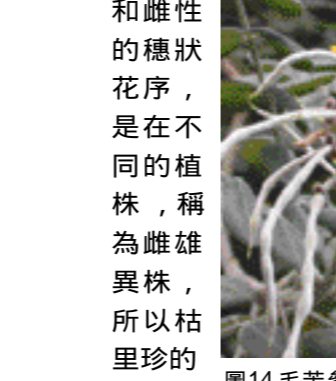


圖14.毛苦參佈滿茸毛像條念珠狀的莢果

永遠不會結果的。

止宮樹（*Allophylus timorensis* (DC.) Blume）的黃白色單性小花排成總狀或圓錐花序（圖11），果實為卵形核果，由綠變橙轉紅，在濃密綠葉中豔麗垂掛一串串紅珠（圖12）；互生的三出複葉，在莖頂的幼葉就可以清楚的看出雛形（圖13），頂芽沒有特化的鱗葉或托葉包覆著，可稱為裸芽，這也是熱帶植物沒有寒冬適應的特色，不需特化寒害

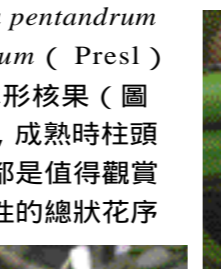


圖15.草海桐的白色球狀核果

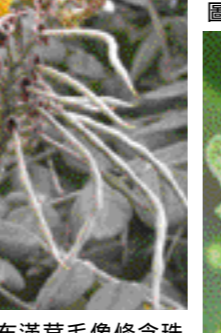


圖16.白水木密生於單側的小花

保護芽的鱗葉和持續的生長模式。

由於在原生地或多或少受海風、鹽沫及強光的影響，葉片質厚保水，表面佈滿茸毛或反射物質，植物形態常呈匍匐狀或風剪狀，海岸林的植物特色在此也明顯呈現。果莢佈滿細細茸毛像條念珠狀的豆科植物毛苦參（*Sophora tomentosa* L.，圖14），白色球狀核果的草海桐（*Scaevola taccada* (Gaertner) Roxb.，圖15），橙紅色常被誤為鳳梨的林投，也是此區多彩多形的果實種類。紫草科的白水木



圖12.止宮樹成串紅色的果實



圖11.止宮樹的黃白色單性花序



圖11.止宮樹的黃白色單性花序



圖12.止宮樹成串紅色的果實



圖13.止宮樹的裸芽呈現三出複葉的雛形

（*Messerschmidia argentea* (L.) Johnston）整株佈滿白色絹毛，叢生枝條頂端成倒卵匙形的葉片非常可愛，花甚小密生於單側（圖16），減少鹽沫風害，它的中果皮具有小泡呈軟木質，具有在海水飄浮的特性。

另外在多風的山頂稜線，植物葉片細小乾硬，形成硬葉有刺林，例如魯花樹（*Scolopia oldhamii* Hance，圖17），球形漿果由綠變紅轉黑，成熟時花柱還留在子房上方（圖18），繼續成長成刺狀果實。在這小小的隆起珊瑚礁區，卻是熱帶、海岸、珊瑚礁岩等多種環境因素綜合作用的區域，植物也是十八般武藝大車拼，展現最多樣的形態，不妨秋高氣爽時，到此賞花玩果，觀看一齣大自然的演化劇。



圖17.魯花樹花柱遺留在子房上方發育成有刺果實

（*Messerschmidia argentea* (L.) Johnston）整株佈滿白色絹毛，叢生枝條頂端成倒卵匙形的葉片非常可愛，花甚小密生於單側（圖16），減少鹽沫風害，它的中果皮具有小泡呈軟木質，具有在海水飄浮的特性。

另外在多風的山頂稜線，植物葉片細小乾硬，形成硬葉有刺林，例如魯花樹（*Scolopia oldhamii* Hance，圖17），球形漿果由綠變紅轉黑，成熟時花柱還留在子房上方（圖18），繼續成長成刺狀果實。在這小小的隆起珊瑚礁區，卻是熱帶、海岸、珊瑚礁岩等多種環境因素綜合作用的區域，植物也是十八般武藝大車拼，展現最多樣的形態，不妨秋高氣爽時，到此賞花玩果，觀看一齣大自然的演化劇。

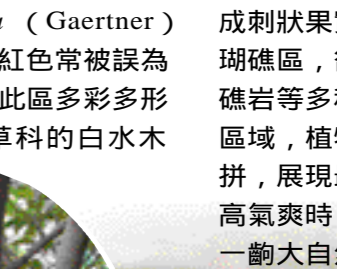


圖18.魯花樹花柱遺留在子房上方發育成有刺果實