

台灣農業物語（六）

從海水進退談農業的起伏（上）

文圖 | 胡兆華

在台灣東西海岸的農業都已使用鐵器農具多年後，有一記事述說鄭成功入台時，嘉義附近農民竟然用手抽取稻穗，這豈不是將大坌坑文化及前述賽夏族文化傳播到日本的事實推翻嗎？其中是否有未為人知的因素，必須找出來加以討論，作為史前農業的「檢討」，亦是建議。

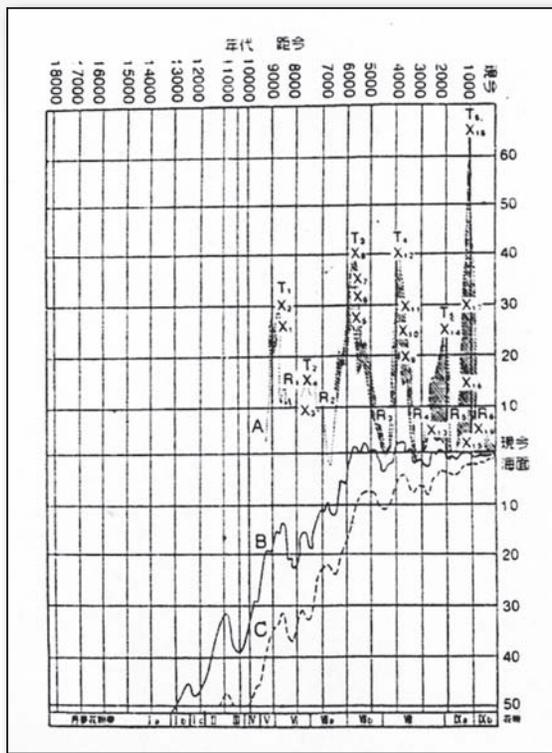
關於台灣地理的記述與研究

台灣的大坌坑文化和大陸的河姆渡文化，都是建立在稻作基礎上，時間距今 7 千年前。而中國信史記述台灣的部分，較可徵信的是元史，地點在澎湖群島的外海，抄列元史外國列傳瑠求條如下，不同於之前隋書的記載：「瑠求，在南海之東，漳、泉、福、興四州界內。澎湖諸島與瑠求相對，亦素不通。天氣晴朗時，望之隱約煙霧，其遠不知幾千里也。西、南、北岸皆水，至澎湖漸低，近瑠求謂之落際。際者，水趨下而不回也。凡西岸舟到瑠已下，遇颶風發作，漂流落際而不回也。瑠求在外夷最小而險者也。漢唐以來，史所不載，近代諸藩市舶，不聞至其國。」^{【註 1】}

當時由中國東南沿海往東航行，和西洋各國有一定路線，但台灣似乎一直在航線的外側，因此台灣東海岸仍是未知地域。

右圖是台灣大學地質學教授林朝榮所製作。全新世開始不久，台灣有一次大海進，當時海面高度上升 30 + 20 公尺（

當時海面是現今 -20 公尺），即 50 公尺高。海退時的海峽海面高度與如今相近^{【註 30】}。換句話說，海進時的海面高度比最近一次發生的印度洋海嘯浪頭還要高得多^{【註 35】}。日本是島國，常有地震引起陣陣巨浪，稱為 tsumani（津浪），1960 年起被美國定為海嘯一詞，是日本太平洋海域常發生的情況。再從現今 1 千年到 9 千年前觀察，台灣海峽有過 6 次海嘯，一次比一次高，平均每 1 千 5 百年一次海進退，這項紀錄具有相當規則性，筆者懷



台灣海峽全新世海面升降圖（林朝榮，1967）。圖中 T1 為北勢期約 9,000 年前；T2 為龍港期約 8,500 - 7,000 年前；T3 為台南期約 6,500 - 5,000 年前；T4 為大湖期約 4,000 - 3,500 年前；T5 為國聖埔期約 2,700 - 2,600 年前；T6 為彰化期約 1,500 - 1,100 年前。



疑是否因歐亞板塊和菲律賓板塊間摩擦所蓄積能量釋放，致使台灣海峽底盤衝擊而引起海嘯。地球自轉不停止，歐亞板塊和菲律賓板塊摩擦的能量也不會停止，如此周而復始，累積的能量約 1,500 年即引發一次大地震。

地殼變動形成台灣島·海水進退造成文化斷層

在此必須說明台灣島的形成，成功大學地球科學系教授張石角授權鍾廣吉回覆讀者問題^{【註 31】}：現在一般認為台灣海峽在 1 萬 2 千年前形成，該文附圖 4 張，其中圖 3：5 千年前至 4 千年前台灣陸地與大陸相連，福州河在台北上方流向太平洋出海。圖 4：3 千 5 百年前至 2 千 7 百年前的福州河改道流到台灣西海岸，並沒有出海，而高雄以南和大陸間的陸地開了縫，這顯示出歐亞板塊邊緣被提高引起地形的變化，福州河河水因此向下鑽，不符合上述元史璠求所記述「落際」的情況嗎？而一般人傳說澎湖群島邊有黑水溝，水流旋轉落差造成行船沈沒，這似乎是歐亞板塊和菲律賓板塊碰撞引起地層的移位所致。

張光直曾利用上圖解釋台灣海峽的海水進退，認為因此影響人類聚居的選擇與食物的來源。他指出福建曇石山遺址，在

現今福州以西 22 公里的閩江北岸，距河口 20 多公里，山上貝殼都是海生的。曇石山中層文化 14C，年代是距今 1 千 1 百年前後，下層文化可達 2 千 5 百年以前，相當於圖 18 - T5、T6 兩次海進。他的結論是，台灣海峽兩岸的地理特徵是高水面、潮濕溫暖的氣候，物產資源豐富多樣，住民占居沿海的台地上，前有海產和河口產物，後有台地森林河谷物產^{【註 32】}。

然而筆者看到這次印尼海底地震引起印度洋海嘯帶來的慘狀後，對張光直的樂觀看法不能同意，大膽推測台灣海峽前後 6 次的海進退，就是造成台灣史前文化落後的原因。大坌坑遺址位於淡水河口的觀音山山坡和中央山脈斜坡，離海面僅有 40 公尺，有小山澗迴流，終年不涸，今仍是埤頭村一帶的灌溉水源，種植有水稻、番薯、竹及相思樹雜林，不遠處有墓地，自從 1958 年發現本遺址後，經過不少專家學者調查研究，問題是大坌坑遺址地層堆積，其間呈現文化層的不連續現象，稱為新舊文化層間的不整合，由 X 線繞射分析證實，繩紋陶文化層形成後，長期暴露於地表，受化學風化的結果（林朝棨 1966），反映出有一段時間此地無人類活動^{【註 32】}，筆者認為這或許是海嘯所造成。

多樣化農業時代早已開啟

大坌坑文化層出土文物雖有：繩紋陶、打製石器、磨製石斧、石鏃、石鏟、網墜、凹石等等，但比起同時代河姆渡豐富的文化及稻作，大坌坑遺址缺的是軟體，如同電腦徒然只有硬體無法使用，不能據此解釋農業的耕作。最近出刊的「台灣史前文化」，文中認為可能由於人口增加，

使得人群逐漸向河流中游與山坡地移動，放棄近海平原的生活環境。除了上述大坌坑文化層形成後，混有圓山及植物園文化，而近在咫尺的十三行現有鐵渣說，顯見2千5百年前台灣鐵器時代開始，亦已步入生產稻、粟及根莖…等多樣化農業時代【注6】。

1989年在十三行遺址建立博物館，觀望台面向觀音山大坌坑遺址，館內展出台灣史前文化【注40】，其中有復原一對成年男女及一小孩。女子戴有黑布冠，這是根據相關民族誌及台灣早期原住民形象做成。這一黑布冠不只找回台灣先住民的來源，也說明紡織及纖維農作物已被利用，人類從狩獵生活轉入定居生活的農業社會形成。

有一位隨鄭成功入台人士—楊英，他記述當時台灣秋收期，目睹禾稻遍畝，土

民逐穗採拔，不識鉤鎌割穫之便。一甲之稻，云採數十日方完（中略），至近水田，置之無用。又指出當時土著採取遊耕方式，部落亦隨農作物收穫地點轉移云云。說是番人的農耕（引用台銀本1958年），而鄭成功攻台時在公元1656年，是否在附圖最近一次彰化期大水帶來災情遍野，造成台灣沒有農業文化的錯誤歷史成見，應該要找出真相。（待續）

注釋

- 【注1】吳密察編撰(1994)台灣通史—唐山過海的故事 時報文化
 【注6】劉益昌(2001)台灣的史前文化 台灣歷史學會
 【注30】林朝棨(1967)第四紀台灣 台灣研究在中國史學上的地位 台灣大學考古人類學專刊第4種
 【注31】鍾廣吉(1975)台灣與中國大陸曾經相連嗎? 科學月刊 6(1): 16-17。
 【注32】張光直(1989)新石器時代的台灣海峽 中國考古學論文集 189-206 聯經出版 台北市
 【注35】Newsweek 2005-1-10 After the Tsunami.
 【注40】林明美(作者兼發行)(2003)台北縣立十三行博物館導遊手冊

人類發展的過去現在及未來 — 農耕 文化 生態 (增修版)

豐年社代售

胡兆華著 定價：590元·豐年讀者優惠價：470元

農業是文化根基，但台灣在中國史前民族活動過程中，相關資料則鮮有記載。本書內容包括人文社會、自然科學及宗教理念三大領域，是別具風格的書。胡兆華博士傾其一生鑽研水稻誘變育種之所學與研究心得，撰寫成為通論性之學術著作，是探索農業發展史之重要參考。



豐年社 台北市溫州街14號

電話：02-23628148分機30或31 傳真：02-83695591

郵撥00059300財團法人豐年社 (郵購另加掛號郵資60元)