台灣史前考古學的漁撈研究

收稿日期：2006 年 02 月 27 日
接受日期：2007 年 01 月 03 日

陳維鈞*

摘　要

台灣地區水產資源的開發及其發展過程，因所處地理位置的適中、以及優厚的自然生態環境條件等因素，由來已久，其年代可以向上追溯到史前時代。本文根據出土的考古材料為基礎，來談論台灣地區的史前漁撈活動。考古證據顯示，史前時期的漁撈活動，可以說是一種一般性的生業活動，或者更適切的說是一種輔助性質的生業活動。史前族群以既有的生業技術，去採集捕撈當地的水產資源，基本上，這種活動是屬於該族群生業適應環節中的一環。對史前族群而言，這種採集捕撈活動已被納入其整個生態體系中，隨著其主要的經濟生產活動，或者因應季節變化，隨時做機動性的調整與配合。所以說，史前漁撈活動大體上可以被歸類為是一種自給自足式的生業適應活動。文中首先界定本文所要討論的主題和範圍，繼而說明史前漁撈的一般性考古學研究，諸如：研究樣本的取樣問題、生業型態研究的基本假設、以及貝塚研究取向等相關議題。然後，概述台灣地區自然生態環境的背景、史前漁撈的考古學資料和研究概況。最後，討論台灣地區史前漁撈的考古學研究未來的發展和方向。

關鍵詞：台灣地區，史前漁撈，貝塚，考古遺址形成過程

一、前　　言

台灣地區水產資源的開發及其發展過程，因所處地理位置適中、以及優厚的自然生態環境條件等因素，由來已久，其年代可以追溯到史前時代。本文以台灣地區出土的考古學證據為基礎，論述台灣地區史前漁撈活動的生業適應，及其發展過程。例

* 中央研究院歷史語言研究所助研究員。

臺灣大學學術期刊資料庫

如：屬於台灣地區舊石器時代晚期長濱文化的八仙洞遺址，出土數量豐富的捕撈魚類用的骨角器。而小馬遺址、鵝鑾鼻第二遺址、和龍坑遺址，亦出土數量豐富的貝類、魚骨、龜甲、以及不同類型的漁具。繼之的屬於台灣新石器時代早期的大坌坑文化，以及台灣新石器時代中、晚期各地區的文化，都廣泛地利用了海洋、以及淡水溪流的水產資源。例如，在台灣西部沿海地區，發現為數豐富的史前貝塚遺址、台灣東部地區沿海階地遺址、以及台灣地區各主要溪流河谷階地上的遺址，常見石網墜等文化遺物，這些證據皆顯示了台灣地區史前漁撈活動、及對海洋、以及溪流資源的利用等，都有極為發達的發展。

除了上述與漁撈活動有關的文化遺物和生態遺留外，在台灣西南部地區，廣泛分佈的細繩紋陶文化，出土數量眾多來自澎湖群島所產的橄欖石玄武岩製作的石器，這些證據顯示了當時族群的航海技術已有能力跨越廣大的水域(Rolett et al. 2000)。而有關原住民漁撈的生業活動的豐富民族學資料，不僅提供考古學者研究史前漁撈活動發展的極佳類比例證外，亦說明了台灣地區在海洋資源的開發上有一定的規模，而在內陸溪流水產資源的利用上，對於原住民族群的生業，亦有相當的重要性。

二、研究主題的範圍與定義

考古學研究是藉由對考古遺留，包括物質文化和生態遺留，與人類行為之間相互關係的研究，嘗試對學科的三大目標，進行系統性的探討與研究。考古學的三大研究目標，簡述如下：(參見Binford 1968：5-8；Plog 1974：1-11)

一，文化史的重建(reconstruction of culture history)，經由文化史的建立，可以讓我們瞭解區域內考古遺址所呈現的史前族群在時空架構中的相對關係；

二，過去人類生活方式的重建(reconstruction of past lifeways)，經由對聚落型態、生業適應等的研究，可以讓我們瞭解區域內史前族群與所處的自然環境，乃至於與其他族群間互動的關係；

三，解釋文化發展的過程和變遷(the delineation of cutural processes and changes)，藉由對系統理論，以及文化生態學的實踐，考古學者嘗試去瞭解史前族群的文化發展過程和變遷，進而解釋造成這些發展和變遷的可能機制。

很明顯的，史前漁撈活動這個研究課題，是經由對從考古遺址所獲得的考古遺留或材料，包括屬於生態遺留的多樣魚類、貝類、甲殼類等殘骸，以及物質文化遺留，如用於採集捕獲水產資源的器具、處理與保存的器具等，進行系統的整理與分析。期能經過審慎的研究，對研究區內史前族群在水產資源開發的生業型態上，有所理解與解釋。因此，這種研究取向，不僅包括了對過去人類生活方式的重建，以及人與自然

臺灣大學學術期刊資料庫

環境互動關係的瞭解，同時也嘗試去解釋史前族群的文化發展過程與變遷。

在進入主題的討論之前，我們有必要先就本文所要探討的主題，舉凡漁撈活動及其所處的時空架構(temporal-spatial framework)，加以定義，確定本文所要討論的範圍，以避免不必要的混淆。台灣地區進入信史的時代很晚，大約在十七世紀初(宋文薰 1961：1)。在此之前的階段，都屬於史前時代。史前時代，顧名思義是指有文字記載之前的人類發展階段。就考古學證據而言，台灣地區在長久的史前史發展過程中，又可以依據各階段的文化發展程度，而劃分為舊石器時代、新石器時代、和金屬器時代等階段。雖說這是從各階段所擁有的技術層面來加以分類的，但是各階段的發展在其社會結構、生業適應、聚落型態等方面，亦可加以階段性的區分(宋文薰 1969)。至於這裏所謂的台灣地區，乃以自然地理環境來區隔，包括了台灣本島、澎湖群島、小琉球、蘭嶼、綠島、龜山島、及其他離島等。由於屬於島嶼區，因此地域界限明顯，易於掌握。

當我們想要討論一項生業活動時，例如一個地區的漁業發展，常會因為時間、空間等背景環境的不同，而有不同的論述依據。譬如漁業一辭，《辭海》的定義為：「凡以營利之目的，而為水產動植物之採捕或養殖之業，曰漁業。可分私營、公營、和國營三種。」(熊鈍生 1981：2772)這個定義是從近代國家社會經濟體系的立場出發，來談論交易行為。至於漁業一辭的英文用語，(Guralnik 1982：527)可有Fishery和Fishing兩個不同語詞。前者的定義，〝the business of catching, packing, or selling fish, or lobsters, shrimp, etc.〞，即是《辭海》所指稱的漁業。在這種定義下的漁業活動，是否適用於台灣地區的史前時代，似乎值得進一步商榷。而後者的定義則為〝the catching of fish for sport or for a living〞，其中的〝for a living〞，似乎較能符合本文所謂的生業性質的漁撈活動或行為。

史前族群對水產資源的開發，無疑的是一種適應過程，而且是一種對自然環境的動態適應(dynamic adaptation)。這種以生業性質為主的漁撈活動，也是一種自給自足式(self-sustenance)的經濟型態，而不是以營利為目的的一種商業活動(commercial economy)。當然，這並不排除在自給自足的情況下，在尚有剩餘的水產資源時，可以用以交易，而有交易活動存在的可能。但因為台灣地區高溫潮濕，捕獲的水產資源，如魚類、貝類、甲殼類等，保存不易，這種自然環境的條件，或許限制了可能存在的交易行為。不過，如果保存漁獲的條件得以改善，或處理漁獲的方法得以發展，例如使用日曬、煙燻、或鹽漬等乾燥方法，則漁獲可以適時的保存(Waselkov 1987：108)，將大大的提高交易行為的可能性。

由於，考古遺址、文化遺物、和生態遺留等的保存狀況、乃至於被發現的機率等，都受到考古遺址形成過程(archaeological formation processes)的影響。考古學證

臺灣大學學術期刊資料庫

據，包括文化遺物，和生態遺留等，在自然環境中，明顯的受到多樣而複雜的人為作用力和自然營力的多重影響。諸如，擾亂過程、再利用過程、甚至於考古學者本身的研究方法或訓練背景，都會對考古學證據造成影響。這些形成過程，不僅會改變器物本身的形式、也會影響到器物在空間的分佈、出現的頻率、以及器物組合的關係等(Schiffer 1987：15-21)。所以說，器物本身在經歷過考古遺址形成過程的影響後，基本上，在質與量上，都已經經過轉型(transformation)的過程。因此，我們不能只看考古遺址或出土遺留所呈現的外表，而必須探討有關的問題。例如，考古資料是如何形成的？而形成過程又是如何影響考古資料？如何影響考古學者蒐集考古資料？以及形成過程如何影響到我們對考古資料的使用等？上述有關漁獲處理方法的問題，因為自然環境限制了保存條件，因此，我們並無法獲得有關這方面的考古材料，來說明上述的漁獲處理方法確實存在。更何況，即使在史前時代存在著這種處理方法，也不能顯示當時確有交易行為的存在。

因此，本文所謂的史前漁撈活動可以簡單的定義為，為維持族群生計所採行的一種適應環境的文化行為，它包括了魚類、哺乳類、甲殼類、軟體動物等的捕撈行為，以及貝類、水生植物等的採集行為。此一資源開發的過程，需要考慮的問題極為複雜而多樣。例如，某些資源必須運用某些特殊技術、工具、或人力，才能取得；而某些資源僅在某些季節，或某些地區才能取得。因此，自然資源的開發，必須考慮到何時、何處、以及如何去取得這些資源等問題。這些變異數就決定了這群開發資源者所要採行的技術或經濟體系，以適應生業活動的需求。所以說，生業適應涉及了人力資源的分配，例如男女分工，或年齡層的分級制等；經驗技術的傳承，包括與自然資源的開發有關的漁具、乘載工具、陷阱、以及漁獲處理器具等的原料選擇、獲取、製造、使用、與維護等；對自然環境資源的必備知識的累積，例如對物種所處的生態環境、覓食習性、漁場的分佈、潮汐的變化、洋流的流向、規模、與變化等知識；對天候氣象、地理環境等知識的掌握，例如季節變化、風向、風速、沿岸或附近海域的海底環境、暗流或暗礁所在等；甚或群際關係的建立與維持，例如漁場所有權的歸屬、漁場使用權的維持等(參見Jochim 1981)。

本文將就出土的考古材料所提供的證據，來談台灣地區的史前漁撈活動。首先說明考古學對史前漁撈的研究，然後概述台灣地區史前漁撈的考古學研究概況、以及台灣地區有關史前漁撈活動的考古學資料。最後，討論台灣地區史前漁撈的考古學研究的發展和方向。

臺灣大學學術期刊資料庫

三、考古學對史前漁撈的研究

在討論台灣地區有關史前漁撈的考古學研究之前，我們有必要先就考古學對史前漁撈的一般性研究課題，做一個簡單的敘述。如上所述，由於考古材料不斷的受到考古遺址形成過程的影響，保存的條件因遺址所在地理位置的不同，而有不同的保存狀況。更何況，不同物種的保存狀況也不盡相同，而物種個體的大小也會影響到其保存狀況。基本上，屬於有機質的考古材料，如生態遺留、人骨遺存等，保存較不容易。因此，研究史前生業適應，常會因為材料的不易取得，或缺乏代表性，而有其先天上的限制。這種有關樣本取樣的問題，在史前漁撈的考古學研究上，也有相同的困難。

由於，考古出土的生態遺留的構成，本來就是一系列樣本取樣的過程。在現生行為系統脈絡中(systemic context)，從物種的被選擇、捕撈，再經過不同的處理方式，乃至於被食用、丟棄、堆積、埋藏、腐化等過程，都顯現出生態遺留的構成，受到人為作用力和自然營力的多重影響。因此，從考古脈絡中(archaeological context)被發掘出土的樣本數並不能全然代表物種被捕撈當時的自然情境。也就是說，因為貝塚的保存條件一般都比較好，因此可能會造成一般人的錯誤認知，認為貝塚出土的生態遺留就代表著該族群的生業型態的縮影，而忽略了遺址形成過程對該遺址可能帶來的影響。更何況，當考古學者進行發掘時，因其發掘坑位所在位置的選擇、發掘面積的大小、發掘的方法、取樣的方式等資料採集過程也都不相同。實際上，可以說再次的經歷了另一系列的取樣過程。最後，在實驗室內的整理工作，如清洗、辨認、以及分類、統計等過程，對資料而言，又是另一個取樣的過程(Brewer 1992)。所以說，考古學者應該特別留意自己個人在蒐集整理資料，乃至研究的過程中，因為本身造成的考古遺址形成過程，可能對於考古材料所產生的種種影響，畢竟考古學者是製造考古學資料變異(variability)最主要的來源(Schiffer 1987：362)。資料所呈現的人類行為的意義是學者所賦予的，因此，資料的來源、取得、以至於分析等過程，都必須加以釐清，並在考古發掘報告中詳細記載。

基本上，有關生業型態的研究，或者重建古代自然環境的研究，都有一個基本前提或假設。譬如說，在動物考古學的研究領域當中，有關古代環境的重建，其基本原理即建立在一致性原則上(uniformitarianism) (Brewer 1992)。所謂的一致性原則，認為古代的物種與現生的相同物種，對其生存的生態環境的需求是一樣的。因此，在考古學上，可以從出土的物種的組合，來推測，甚或重建古代的自然環境。而如果出土的物種並非現代當地環境所有的物種時，考古學者通常會從幾個方向來探討這個問題。例如：此一現象是否表示古代的環境已經產生變化，而不同於現代，因此現生物種的種類不同於古代？物種是否可能因過渡採擷而滅絕，以至於現代並無該物種之存在？

臺灣大學學術期刊資料庫

亦或是該物種是從外地經由交易而來，或者是因為至外地捕獵而攜回的結果？至於有關人類行為的生業適應研究，考古學者通常都採用類比原則(analogy) (Brewer 1992)。所謂的類比方法，就是以民族學的研究所得到的有關人類行為與器物組合之間相互關係的資料，用來比較考古學所出土的器物組合，繼而推測過去的人類行為。

一般而言，在沒有受到人為或自然的擾亂下，沿海或內陸的貝塚遺址，由於貝類的主要成分為碳酸鈣，在大量貝類的長期堆積過程中，因為貝類的分解而釋放出鈣，使得土壤環境的鹼濃度明顯增高，有助於動物骨骸、植物遺留、和貝類的保存。細小的動物遺骸，如魚類、甲殼類、哺乳類，甚至鳥類或爬蟲類等，如果經過網目較小的篩網的篩選過程，皆能有效的搜集得到，對於研究史前漁撈活動的種種，無疑提供了良好的素材。台灣地區有關史前漁撈的考古學研究，其田野資料大多來自貝塚的研究所得。因此，史前漁撈研究，可以說是經由對貝塚遺址的發現與研究分析的一種結果。考古學者藉由對貝塚的內涵、分佈情形、地理位置、和形成過程的分析研究，可以提供有關史前族群生業適應的資料和證據。

貝塚研究，由來已久，有關的研究大致上皆環繞在下列幾個課題上，諸如，古生態環境、以及古地理環境的重建，族群生活史的重建，族群的生業適應的發展過程，以及遺址形成過程的研究等。例如Julie Stein在其文章中(1992)曾討論W. R. Ambrose (1967)所提出的四個貝塚研究課題的類別。分別為：一，針對所出土的動物遺骸，來檢視當時可資利用的食物供給情形；二，由考古材料中的貝類種屬的出土情形，來推論當時沿岸生態環境的狀況；三，根據貝塚所在的地理分佈，來描述當時海岸線的可能位置；四，經由對伴隨貝塚出土的器物分析，來重建造成該貝塚的族群的文化發展程序。除此之外，Stein另外又增加了一項研究課題，亦即對於貝塚的堆積形成過程，以及貝塚形成後的變化過程的分析研究。

上述的研究課題中，第一個課題和第四個課題可以用越南東北海岸著名的下龍灣，屬於新石器時代中期的Cai Beo遺址的例子來說明，該遺址出土眾多不同種屬的哺乳類動物遺骸，如麝香貓、鹿、野豬、山羊、象、獼猴，以及海生動物，如海龜、海豚、和包括深海魚種在內的多種魚類。從這些出土的各類生態遺留，以及器物組合中包括有網墜，和陶容器器表普遍出現繩紋紋飾來看，越南考古學者推測Cai Beo遺址的居民已經會使用漁網，並有能力到離海岸較遠的地方去捕魚。而出土的各類生態遺留顯示，Cai Beo遺址的居民除了對海洋資源的開採外，也開發內陸的山區資源，而採集、狩獵、和捕魚是其主要的生業適應方式(Ha Van Tan 1998)。

第二個研究課題可以筆者(2004：43)在金門縣金龜山遺址的發掘為例，該遺址出土多種海生貝類。以出土的貝類種屬，配合早期地圖，顯示遺址所在的金龜山當時的自然地理環境為一處向西突出於海灣內的半島地形。另一個例子可以屏東縣車城鄉的

臺灣大學學術期刊資料庫

龜山遺址為例，該遺址發掘出土多種貝類遺留。雖然生態環境整體而言，並沒有明顯差異，不過，出土貝類中屬於淡水貝的紅樹蜆和錐蜷，卻已經不見於當地的現生環境中。針對這些淡水貝類在當地的消長情形，李匡悌先生(1994)認為造成的原因一部分是因為當地近百年來的氣溫變化對物種的影響，另一方面則是因為當地地質結構的上升運動對物種生長的生態環境的影響。

第三個研究課題可以台灣較為著名的例子來說明，已故的台灣大學地質學系林朝棨教授(1960)針對台灣西南部的台南、高雄等地方的31處貝塚的內涵、分佈情形、以及這些貝塚的形成與海水升降運動之間的關係等做分析，而重建史前時期的海岸線位置所在。其它相關的研究案例不勝枚舉，一般而言，這些研究課題在學者進行類似的研究時，有時僅專注於其中一項，有時則會包括其中數種，端視學者的研究課題而定。

值得一提的是，有關取樣的問題，一直是考古學發展上一個極為重要的問題，尤其是有關生業型態的研究。由於生態遺留特有的性質，所受到來自取樣過程的影響更是嚴重。因此，取樣的方法，及取樣的代表性問題，也應該認真思考是否適切。否則，人類行為的解釋將缺乏可信度，而不具任何意義。上述這些貝塚研究的課題，在研究開始之際或研究進行中，都應該特別注意研究樣本取樣問題的複雜性。審閱台灣考古有關史前漁撈研究的文獻，很可惜的並不見任何有關取樣問題的討論，更不用說有任何較為詳細的取樣方式的描述，此一資料的遺漏可能會造成比較研究或更進一步的研究無法進行，殊為可惜。基本上，考古學資料蒐集所採用的取樣方法，對於生態遺留的分析研究，有絕對的影響。有關貝塚取樣的方法，包括有柱狀取樣(column sampling)，和全區取樣(whole unit sampling)兩種。有關這兩種取樣方法在魚類遺骸分析上的適用性上，Casteel (1976)曾經以同一遺址出土的資料，來比較二者在資料蒐集過程的效用。發現柱狀取樣的結果與全區取樣的結果是相當一致的，而柱狀取樣所需的時間和人力，反而卻相對的較低。

至於從貝塚研究所獲得多樣而豐富的魚類、貝類、或哺乳類殘骸，也可經由下列幾個緊密相關的研究取向，進行系統性的研究，來瞭解史前族群漁撈活動的生業適應的策略(Coutts 1975)。例如：在生態環境的研究方面，從出土的貝類種屬、大小，大致可以瞭解各種屬生存活動的生態環境、及其季節性分佈情形。這可以藉由對貝殼殼體進行碳氧同位素的分析(stable isotopic analysis)，來瞭解當時的自然生態環境等相關問題，對於人類行為的解釋，具有相當的啟示作用(參見Wang and Tsai 1993)。而從民族學的研究所記錄的捕撈方法和策略等，大致可以用以探討史前族群聚居當時，其附近水域可資利用的水產資源情形，並可以推測當時可能採用的漁撈方式，和所使用的漁撈器具等。

臺灣大學學術期刊資料庫

在考古學研究方面，從生態遺留的種屬鑑定，可以得知不同物種的幼年個體到成年個體的一般平均大小，及軟組織(肉)的比重，並可進一步的估算史前族群食物的質與量。而各種由不同材料所製造的不同類型的漁具，以及漁獲處理器具的發現，如漁鉤、漁叉、兩頭尖骨器(Double-pointed gorges)、石網墜、凹石等，經由民族學類比的方法，可以推測這些器物的功能，瞭解其使用方法，使用時機，以及使用對象等。例如，凹石是扁圓形或卵圓形礫石，在其寬的一面或兩面存在著因長期使用而凹陷的痕跡的石器。在考古學上，凹石經常與貝塚伴隨出土。據宋文薰師觀察東部海岸阿美族使用凹石的情形，可以知道凹石是一種處理單殼貝類的器具。其使用方法很簡單，首先將單殼貝置於石上敲擊，經長期使用而留下凹陷的使用痕(1957)。所以說，從凹石的出土可以反映某種生業上的適應。至於在生物學研究方面，經由對各種不同物種的研究，可以知道不同種屬的魚類、貝類、和哺乳類等生物的棲地環境需求和覓食習性。藉此可以推測所欲捕撈的種屬，可能需要使用的漁具種類，以及所需要採用的漁撈方式等。綜觀台灣學者有關生業型態的研究，基本上都屬於這些研究取向的範疇(例如李匡悌 1994；Li 1997；臧振華 1989；Tsang 1995)。

很明顯的，從以上所述，這些研究取向是相互關連的，學者必須以一種全貌觀(holistic point of view)的視野，來探討有關的課題。更何況，現代考古學本來就是一種泛學科(multidisciplinary approach)或科際整合的研究取向，考古學研究必須結合自然科學、社會科學等領域，諸如：地質學、動物學、植物學、生態學、民族學、語言學、以及其他相關的學科，才能有效的去重建文化史，去重建過去人類的生活方式，乃至於去理解並解釋文化發展的過程和變遷(參見張光直 1989)。

四、台灣地區史前漁撈的考古學資料和研究概況

台灣四面環海，位處於東亞大陸東南邊緣低緯度的大陸棚上，恰位於西太平洋花綵列嶼中的琉球弧和呂宋弧的會合點上(石再添等 1996：1)。其西側和北側的海域，面積廣闊，包括中國東海和台灣海峽，屬於淺水海域；而其東側和南側的海域，則屬於深水海域的太平洋和巴士海峽(陳正祥 1959：366；李燦然、許君復 1974：66)。北回歸線通過台灣本島之中部，因此，氣候區屬於熱帶到亞熱帶，高溫而多雨。台灣本島的西海岸，地勢傾斜平緩，沿岸海水淺，底部多屬細砂，台灣海峽中最深之處不超過90公尺(內藤春吉、許冀武 1957：8)，富於底棲魚類。部分地區的潮間帶，寬可達數公里，蝦、蟹、貝類等海洋資源豐富。東海岸則因地形陡峭，並不適合底棲魚類的活動，但卻吸引多種洄游性魚類聚集。

更者，台灣地區剛好在黑潮從赤道附近北流向日本所必經的路徑上，水溫高，而

臺灣大學學術期刊資料庫

富於營養鹽。其主流沿台灣東部外海向北流，支流則經由台灣南端，北上台灣海峽，最後在東海與主流會合，繼續北流。除了黑潮之外，台灣地區附近海域尚有其他海流的產生。例如中國大陸沿岸流，發生於大陸沿海，它沿著海岸向南流，受到沿岸河口流出物沖淡的影響，鹽度較低。另外，受到亞洲季風的影響，台灣地區冬季盛行東北季風，使得台灣北部海域產生向南的吹送流。會同上述之大陸沿岸流，經由台灣海峽向南，再與從巴士海峽而來的黑潮支流會合，而注入中國南海。夏季則因西南季風盛行，遂產生西南季風流，向北吹送。除了海流之外，據研究顯示，在台灣東部沿海，因地形的關係，在當地形成一股湧昇流。由於湧昇流的產生，台灣東部海域因海水持續性的垂直運動，海底大量的營養鹽不斷的被帶上表層。加上黑潮主流的不斷北流，遂形成一個良好的漁場(李燦然、許君復 1974)。

綜而言之，台灣地區，包括台灣本島，共有86個島嶼，總面積約為36,000平方公里。海岸線總長為1,566.3389公里，其中台灣本島為1,139.2483公里(中華民國年鑑社 1995：69)。由於台灣地區各島嶼之間，及其所有的海岸線，形成一個廣闊的沿岸和近海水域。加上位置所在為熱帶到亞熱帶氣候區，以及黑潮及其他海流的影響，這些原因不僅讓台灣地區附近的海域，成為極適合於各種不同的海洋魚類生存的棲息地，而形成產量豐富的漁場(沈世傑 1993)。也因為在這樣的基礎下，使得史前水產資源的開發與發展，得以可能。

以上所言，皆以海洋資源為討論的對象，那麼，內陸溪流的水產資源又如何呢？由於台灣本島的地勢陡峭，而中央山脈的走勢又恰與其所處地理位置的長軸排列同方向。因此，溪流皆為東西平行走向，分別流向太平洋和台灣海峽。台灣本島的溪流雖然有短小湍急、水量分佈不平均、含砂量高、河川上游常見峽谷，而在河谷地帶則常形成河階地或沖積扇等特性(陳正祥 1960：402-403；王振德 1964：25)，然而根據河川魚類分佈的研究調查顯示，各種淡水魚類、以及蝦、蟹類等水產資源，也是相當豐富而多樣的(沈世傑 1993)。對於此一資源的開發與利用，除了現生族群外，從考古學的證據顯示，亦可向上推溯到史前時代的族群。

台灣考古學的肇始，學者們一致同意以西元1896年，日人粟野傳之丞首次在台北芝山巖遺址發現石器為基準(陳奇祿、宋文薰 1950；宋文薰 1954；黃士強、劉益昌 1980；李光周 1985；何傳坤 1996)。此一學科在超過百年的發展過程中，已發現了超過1,300多處的史前考古遺址(劉益昌 1997：16)，其數量因持續不斷的考古工作，而陸續在增加中。台灣地區的史前文化發展程序，或時空架構的大致輪廓，基本上也已在這個基礎上建立了起來。近年來台灣考古學研究的內容，因為研究課題的多元化，正迅速的累積增加中。其中的一個重要的部分，就是史前生業型態的研究，舉凡考古遺址出土的各種動物遺骸與史前族群相互關係的研究，以及有關海洋資源，和內陸溪流

臺灣大學學術期刊資料庫

資源的開發與利用的探討等皆屬之。

台灣史前漁撈活動的證據，就出土的考古材料來看，最早來自台東縣八仙洞遺址、小馬遺址、屏東縣鵝鑾鼻第二遺址、和龍坑遺址。這些遺址的年代約在距今6,000到5,000年前(臧振華等 1994：15)，屬於舊石器時代晚期持續型文化(李光周等 1983：41)。此一階段有關漁撈行為的器物，在八仙洞遺址出土有疑似魚叉的長條尖器和一端帶關節之尖器(宋文薰 1969：11-12)，以及類似釣鉤的兩頭尖骨器，後者亦在鵝鑾鼻第二史前遺址出現(李光周等 1983：52)。另外，也發現有凹石的存在。生態遺留則包括有魚骨、獸骨、貝類、龜甲等遺骸。學者一般認為，此一階段族群的生業型態以打獵及捕魚為主，為典型的採食經濟。

台灣地區在距今約6,000到5,000年前(臧振華等 1994：17)，新石器時代早期的大坌坑文化開始出現。與上述的階段在時間上有重疊，兩者應有共存的現象存在。此一文化南北有地區性的差異，因此，學者認為應可劃分為兩個地方類型，亦即北部的大坌坑類型，和南部的八甲類型(劉益昌 1997)。此一階段也存在著貝塚遺址，如台南縣的八甲遺址、和澎湖縣的菓葉遺址。除了豐富的貝類遺骸外，魚骨、海龜、和海洋哺乳類動物皆有出土。與本文主題有關的器物，則有凹石和石網墜。從其生業型態來看，學者認為此一階段應該已有初期的園藝作物，除此之外，依然採行漁獵和採食的經濟(Chang et al. 1969)。

大約距今4,700到3,500年前的新石器時代中期(臧振華 1990：4)，以稻作農耕為主要生業的史前文化，出現在台灣地區，例如北部的圓山文化和芝山巖文化，以及廣泛分佈在台灣本島和澎湖的細繩紋紅陶文化，包括中部的牛罵頭文化和南部的牛稠子文化。此一階段的遺址分佈，大多座落在海岸地帶，如沿海的沙丘、台地、或隆起珊瑚礁台地上，部分地區則有自海岸沿河谷向內陸移動的情形(臧振華 1990：6)。除農耕外，亦經營捕撈貝類、魚類等。有關漁撈活動的器物，有兩端骨尖器、魚叉(黃士強 1984：45-48)、具倒刺的骨角製脫頭箭和脫頭鏢、石鏃、石槍(宋文薰 1954：3)、以及各類型的網墜等(宋文薰等 1967)。

新石器時代晚期文化的年代距今約3,500到2,000年前(Tsang 1995：188)，此一階段，文化分化的現象加速進行，遺址數目繼續增加，文化內涵產生了明顯的地域性差別。除了沿海的海岸遺址之外，內陸溪流的河谷地帶，如溪流兩岸的河階地以及沖積扇，也有族群聚居。有關漁撈行為的器物，有兩端骨尖器、複合式魚鉤、以及各類型的石網墜(李光周等 1983)。

台灣地區的金屬器時代大約開始於距今2,000年前，而止於400年前(臧振華等 1994：23)。此一階段，可見有大面積的貝塚遺址的出現，例如北部的十三行遺址、中部的蕃仔園遺址、以及南部的蔦松遺址。有關漁撈活動的器物，以凹石的出現頻

臺灣大學學術期刊資料庫

率最高(Tsang 1995：192)。資料顯示此階段對外的互動關係密切，例如十三行遺址出土瑪瑙珠、玻璃手鐲、以及青銅器等非台灣地區製造的器物。此類器物出現在台灣地區，是否是交易的結果？如果確是交易的行為，則此一交易是否涉及漁獲水產資源，目前尚不清楚。

以上所言，概述台灣地區有關史前漁撈活動的考古學資料。至於，史前族群的漁撈方式，亦即彼等所採行的漁法為何？由於研究史前族群文化與行為的考古學者，所能運用的資料為物質遺留和生態遺留，並無法親眼目睹漁撈活動的遂行方式。因此，只能藉助於已知的民族學材料，以類比的方法，來探討人類行為與物質文化、以及生態遺留之間的相互關係。並以此來推測，或重建史前漁撈的方式和策略。但是，我們必須要注意，考古學者所復原的漁法，僅能看做是一種可能的假設，必須經由實驗的方法，加以檢驗，方能確定是否存在。就現有的民族學資料顯示，在台灣地區的各原住民族群，幾乎都有開發及利用水產資源的記載。除了內陸溪流的捕撈活動外，雅美族、阿美族、和排灣族，也進行近海或沿岸的海洋資源開發(洪敏麟 1972)。

從民族誌的記載，可知台灣地區原住民所使用的漁具。包括：弓箭、魚叉、魚刺、魚鉤、各式網具(如手網、架網、牽網、圓網、撒網、拉網等)、魚筌、魚簍、以及魚簾等。而其捕撈的方式則包括，射魚法(或刺魚法)、繩釣法、網魚法(手網法、曳網法、立網法)、毒藤法、固魚法、堰魚法、魚筌法、魚簍法、魚簾法、以及徒手捕魚、採集貝類、甲殼類、海龜、海藻等(參見李亦園 1957；李亦園等 1962，1964；阮昌銳 1969；洪敏麟 1972；Chen 1968；Hsu 1982)。根據現有的考古學證據，臧振華先生認為台灣地區史前族群可能採用的漁法，包括繩釣法、射魚法(或刺魚法)、網魚法、徒手法、以及圍捕法等(Tsang 1995)。由於考古遺址形成過程的影響，大部分漁具並不容易保存下來，因此，我們僅能用類比的方法，來推測史前族群可能採用的漁撈方式。雖然，我們並沒有直接的證據，來證明上述所有的漁法，是否存在於台灣地區史前族群的生業發展過程中。但是，反過來說，我們也不能因為沒有直接的證據，就說這些漁法並不存在。

台灣考古學的研究的發展過程，依照李光周教授的分期，在研究取向上有四個不同的發展階段(李光周 1985：15)。分別為：一，自西元1896年到1930年代早期，以古器物研究為主的發展階段，說明物質文化本身即是一項證物；二，自1930年代中期到1960年代早期，以歷史的研究為主要取向的階段，物質文化具有歷史發展的意義；三，自1960年代中期到1970年代早期，研究人與環境之間相互關係的階段，物質文化被解析為人與周遭環境互動的產物；四，自1970年代中期以後，以人類學問題取向為主的階段，物質文化被視為文化或人類行為秩序的產物。雖然，在時間上，台灣考古學似乎已經進入人類學問題取向的研究階段。但是，很可惜的，在檢視當時出版的考

臺灣大學學術期刊資料庫

古文獻後，李光周教授認為當時台灣考古學的研究主流，依然處在歷史取向的研究上。

本文暫且不談為何當時的台灣考古學仍屬於歷史研究的範疇。不過，就本文的主題，考古學對史前漁撈的研究來看，從早期的考古文獻中，大致上只能看到器物的描述，以及在生態遺留項下記錄所發現的種類，如貝類、魚骨、大型哺乳類等，而詳細一點的報告，則會附上已鑑定種屬的數量和重量的初步統計。很明顯的，這是一種以建構歷史為主要研究目標的研究。對於早期為何並無多少有關史前漁撈資料的累積，作者以為，可能形成的原因是：一，未用篩網進行考古遺留的篩選工作，僅以肉眼的方式採集標本，可能會造成明顯的遺漏現象；二，有篩選的過程，但篩網的網目過大，以致於無法獲取較網目為小的考古遺留，而其所採集的標本大小有偏大的現象；三，並未進行，或無法做種屬鑑定的工作，以致於不知道確實的種屬，而僅以貝類、魚骨統稱之；四，做了種屬鑑定的基本工作，但各種屬的個體數及大小，並無統計資料，以致於無法知道單位面積裏出土的生態遺留的數量及其構成成分。也因此，進一步的分析與研究，例如人類行為或文化的變遷與過程，以及考古遺址形成過程等重要課題，也就無法順利進行。

造成上述這些缺失的可能原因之一，筆者以為就在於早期的研究取向主要是屬於歷史取向的研究，其專注點主要在文化遺留的搜集，想要瞭解文化遺留的有無、多寡、乃至變化消長，並以此來解釋文化的發展歷程。因此，生態遺留的有無，僅居於輔助說明的性質。此一歷史取向，有別於今日以人類學問題取向為主導的考古學研究。生業型態的研究所欲探討的是人與自然環境的關係，它是人類藉由文化的生業技術去適應自然環境的一種互動過程(Lyman 1982)。這是一個人類適應自然環境的問題取向的研究，也因此生態遺留的蒐集和取樣方法，遂成為主要的研究課題。基本上，考古發掘不應該只是為了發掘而發掘。考古學的研究最終的目的，就在於瞭解人類行為適應的變異性，進而解釋人類文化發展的變遷和過程。因此，考古發掘應該有一個具體的研究目的和意義。謹以筆者在金門金龜山貝塚遺址的發掘為例來加以說明(2004)，這個研究計畫主要的目的在瞭解遺址的文化內涵，以及該遺址所呈現的史前人類生業適應的過程。由於金龜山遺址在發現之初，已經經過兩次試掘，確定遺址即是一處貝塚遺址(陳仲玉 1997)。因此，在確認遺址的分佈範圍之後，為了瞭解貝塚出土貝類的內涵，包括種類、數量、重量、以及層位分佈情形，在所開的兩個對角相向的2×2平方公尺的探坑(P1和P2探坑)，分別以篩網(網目大小為0.25公分)，由地表向下依層位全面採集P1探坑東北角1×1平方公尺大小的A區，以及P2探坑東南角1×1平方公尺大小的B區的文化和生態遺留。此一取樣方法就是所謂的柱狀取樣(column sampling)的方法，其方法是在一個範圍區內，由地表向下依層位全面採集所有遺留的方法。之

臺灣大學學術期刊資料庫

所以會採用柱狀取樣的方法，就因為其效能較全區取樣(whole unit sampling，顧名思義是將貝塚當成一個開挖的單位)來得有效，在時間和經費的考量下，柱狀取樣的樣本是可以達到原先研究目的的需求。研究到這個階段，基本上已經不會發生上述第一項和第二項的缺失。該計畫在完成發掘工作後，將所有出土的文化和生態遺物，運載攜回研究室。經過研究貝類的學者鑑定種屬，並依不同種屬計算其在各層位的分布情形。該計畫也曾經依照各物種的大小個體數在層位上的變化消長做出統計，並打算在日後進行貝殼殼體的碳氧同位素分析，以求進一步瞭解貝類生存活動的生態環境，以及季節性的分佈情形，將有助於我們瞭解金龜山貝塚遺址史前居民採貝生業適應的發展過程。

綜觀台灣地區史前漁撈的考古學研究，可以知道大多數的研究，或以貝塚出土貝類的質與量的多寡，來推論貝類採集在該族群生業體系中的重要性；或以漁具或其他生產工具的有無、多寡，來推測該族群的生業活動；或以不同層位出土之不同種屬的數量多寡，來看貝類或魚類種屬的數量消長變化，並以此來推測生業適應的發展過程。基本上，這些研究都沒有超越Stein (1992)所指出的貝塚研究的範疇。除了上述的研究取向外，我們也看到若干深具代表性的著作。這些代表性著作在發表之時，確曾令人振奮。例如：宋文薰師以圓山貝塚遺址出土數量豐富的生態遺留和文化遺物等證據，來重建圓山文化所採行的經濟型態。認為當時已有聚落的形成，採行鋤耕的農業經濟，以及狩獵、打魚、和採貝的採集經濟。並據以重建圓山文化當時所處的自然生態環境(1954)。這是台灣考古學研究生業型態相當具有代表性的一篇文章。

其他的例子還很多，例如在上述有關貝塚研究的幾個課題中，提到林朝棨教授嘗試從貝塚所在的地理分佈，去重建當時的海岸線分佈的文章，就是一篇典型的代表作。而已故的台灣大學人類學系李光周教授，則是從男女分工的觀點出發，認為石網墜是男性捕撈魚類的工具，因此從遺址出土不同製造風格的石網墜，而推測該族群有夫從妻居的現象(1974)。這是以器物的類型和功能，試圖去重建史前族群社會結構的一篇代表作。另外，李光周教授在鵝鑾鼻第二史前遺址的發掘報告中，曾針對出土的貝類、獸骨、魚骨、及龜甲等遺骸，以標準比率換算各類遺骸在單位體積內所有的肉量(李光周等 1983)。這是台灣地區第一篇以遺骸重量去換算肉量的方法的文章，也深具代表性。

近年來，有關史前漁撈的考古學研究，因為相關學者的積極投入，資料累積快速。學者的興趣不再只是鑑定種屬，數數量，稱重量而已。更為深入的問題，如碳氧同位素的分析、開發資源的方法、生業適應的發展過程、以及發展或變遷的原動力等，皆受到相當程度的重視。從這個課題所展現的新的研究取向的發展來看，考古學無疑的已經漸漸的擺脫了歷史取向的階段，而朝向生態取向，甚或人類學取向的階段

臺灣大學學術期刊資料庫

發展。當然，我們並不能以現有的研究成果自豪，而應該更積極的進行族群生業適應的種種變異數(variables)的研究。例如，古代自然環境與生業型態和聚落型態間的相互關係；資源分配與族群互動關係等研究。

五、結　　論

台灣四面環海，海洋資源豐富，自古以來，即為聚居在沿岸的族群所開發和利用。更者，內陸的溪流，雖因台灣本島地形高聳，多短小而湍急，然而史前族群亦知如何去開發和利用溪流中的水產資源。台灣地區的史前族群活動有時代早晚的先後差異，這種時代的差異也表現在器物的功能，或器物的類型等技術層面上。基本上，史前時期的漁撈活動，皆為一般性的生業活動，屬於該族群生業適應環節中的一環。如上所述，漁撈活動基本上是屬於輔助性的生業活動，並可能是一種季節性的生業活動。對族群而言，有時這種採集捕撈活動已被納入其整個生態體系中，隨著其主要的經濟活動、或者季節變化，隨時做機動性的調整與配合。例如，在農作豐收之年，可能就不那麼積極去捕撈，或隨著水產資源的季節分佈，而有調節性的漁撈活動去配合。因此，史前漁撈活動絕大多數可以歸類為是一種自給自足式的生業適應活動。

史前漁撈活動通常是以既有的生業技術，去採集捕撈當地的水產資源。遠距離的漁撈活動，雖然並非不可能。例如，文中指出澎湖群島所產橄欖石玄武岩所製造的石器，大量的被發現於台灣本島西南部沿海的史前遺址，即說明了史前族群具有跨越大面積水域的航海技術或能力(Rolett et al. 2000)。這個事實也可以說明史前族群從事遠距離漁撈活動是有能力去執行的。然而問題在遠距離漁撈的危險性相對較高，漁獲量也不保證就比近海或沿岸漁撈來得穩定。因此，遠距離漁撈是否真的存在，或有必要存在，似乎有進一步思考的必要。誠如臧振華先生就生態遺留和海洋資源生態環境的研究，以及對漁具種類的分析等所呈現的考古學證據而言，台灣地區的史前族群的漁撈行為，大部份屬於近海或沿岸的採集、捕撈活動(Tsang 1995：192)。至於台灣地區內陸溪流的水產資源的開發利用，因為地處內陸，地理環境狹窄，水產資源的種類和數量都有限，不可能被大量的開發，否則有資源枯竭的可能。就民族學的研究顯示，原住民的漁撈活動多為輔助性的經濟活動，有時是屬於宗教性的活動，有時則是屬於季節性的活動。彼等的捕撈活動受社會規範，而不致讓水產資源因為過度的採擷，而發生枯竭。此一現象，相信在台灣地區的史前時代亦是如此。

台灣地區有關史前漁撈活動的研究，可以說才剛開始起步，不過從台灣地區所出土的考古材料的多樣性和豐富性來看，其研究的發展潛力，相信是無可限量的。然而，我們應該如何強化未來的研究方向和研究目標？筆者以為，泛學科的科際合作研

臺灣大學學術期刊資料庫

究，包括不同領域的學科，希望不再祇是一個口號，而應該積極的推動。文中指出，學者必須以全貌觀的視野，來探討相關的研究課題。所謂的全貌觀的視野，就是考古學者在解釋人類行為與物質遺留的相關問題時，必須檢視考古學資料所有可能的變異(variables)。廣義的說，在考古學的研究中，科際整合可以說就是全貌觀視野的研究方法的具體表現。不同學科各別依照其個別的專業研究方法和取向，去探討一個由考古學者統籌研究的主題，例如張光直先生主持的濁大計劃，針對考古學的研究課題，整合包括考古學、民族學、地質學、地形學、動物學、和植物學等各學科的研究資料，以達到解釋古代人類社會適應環境的種種面向。總而言之，泛學科的科際整合研究，是以考古學的研究議題為主要訴求，畢竟考古學家才是研究史前時代的人類行為和文化的主體，因此理當由考古學家來主導研究的進程。

另外，考古學者應該投注更多的心力，去研究和瞭解考古遺址形成過程對於考古資料，以及對於人類行為解釋的影響。由於考古學家蒐集資料，以及分析資料的過程，也會造成考古資料的變異性(Sullivan 1978)。因此，考古學者的行為對考古資料所可能帶來的影響，應該被其他學者仔細的檢視，考古學者本身也應該時常自我警惕，不要成為考古資料變異的最主要來源。一般來說，考古資料的變異性，都是由於考古學家在方法的運用上，前後不一致所導致。以一個假設性的例子來說明，譬如說在蒐集資料之初，並未進行篩選的工作，或者因為當時並無法辨認某些器物，或不知道某些重要現象的特徵，以至於沒有篩選、採集或紀錄。經過一段時間後，當發現先前的蒐集資料有所遺漏時，才開始篩選，或開始蒐集先前無法辨識的器物或開始注意某些特定的現象。這種前後不一致的現象，可能導致蒐集得來的文化遺留或生態遺留，失去其代表性，更可能造成對該批資料所賦予的人類行為解釋，產生誤差而無法得到確認。讓我們再舉另外一個很可能會發生的假設性例子，譬如說在資料蒐集之初，可能僅蒐集十元硬幣大小的陶片，之後卻發現陶片出土的數量很少，因此開始蒐集比十元硬幣更小的陶片；另一可能則可能當好相反，當陶片出土的數量很多，反而只蒐集比十元硬幣更大的陶片。這兩種都是考古學者在資料蒐集的過程中，因為前後不一致所可能發生的情形，其結果當然就降低了研究的可性度。另一方面，也可能因此阻礙了考古學者本身對問題更深入的探討。也因此，就如同社會科學的任何一門學科，研究品質的控管(quality control)是考古學者在進行研究時，必須加以注意並遵守的(Schiffer 1987：361)。

不可諱言的，不僅考古學者之間有差異，考古學者個人自己也可能因時因地產生不同的看法或作法。因此，考古學資料的變異性如何消除或減少，是考古學一個重要的研究課題。為了彌補或消除這些因為個人經驗或訓練背景，所造成的「先天的」差異性，以及在田野期間蒐集資料過程所產生的前後不一致情形，研究者在研究過程

臺灣大學學術期刊資料庫

中，不論所欲解決的研究課題是什麼，都必需全面蒐集所有的資料，並且有義務在其報告中詳細說明資料蒐集的方法和原則，包括進行田野調查或發掘應該注意和遵守的事項，以及資料整理分析的方法，和研究成果。基本上，史前漁撈是一個問題取向的研究，在研究之初，考古學者應當對遺址形成過程有所認識。不僅要理解形成過程對考古資料的可能影響，也必需釐清貝塚與遺址之間的關係，並且瞭解貝塚的大小範圍和內涵，然後依照研究課題設計所欲採行的取樣方法，包括樣本數的多寡、抽樣樣本的大小、抽樣方式等(參照Waselkov 1987)。或許在這種較為制式化的研究方法下，可以不再發生蒐集資料過程，乃至資料整理過程，前後不一致的情形，進而提昇研究的品質。事實上，從資料的搜集、分析、解釋，到報告的撰寫，這一系列的研究過程，都應該謹守品質的控制，才能保證考古學者對資料的解釋，不會受到考古遺址形成過程的影響。最後，學者間的對等互動，應該暢通持續，並且鼓勵、促成團隊的合作計畫。相信在這些基礎下，有關台灣地區史前漁撈的考古學研究將會有事半功倍的成效。

後　　記

本文初稿於民國88年9月30日，在中央研究院歷史語言研究所舉辦的「台灣漁業史學術研討會」中宣讀。事隔多年，近日內曾有學生詢問是否已經出版可以引用。為求完備，除了增加篇幅之外，並大幅度加以修改。本文承三位匿名審查人、以及本刊的編輯委員會，惠賜諸多寶貴的意見，增加了本文的可讀性，特此致謝。當然，文責還是在筆者本人。

引用書目

王振德
1964　〈台灣河川之水文氣象〉，《台灣銀行季刊》15(1): 13-32。
中華民國年鑑社編
1995　《中華民國年鑑（中華民國八十三年度）》。台北：正中書局。
內藤春吉、許冀武
1957　《台灣漁業史》，台灣研究叢刊，第42種。台北：台灣銀行經濟研究室。
石再添、張瑞津、鄧國雄、黃朝恩
1996　《重修台灣省通志，卷二，土地志，地形篇》。南投：台灣省文獻委員會。

臺灣大學學術期刊資料庫

宋文薰
1954 〈圓山貝塚民族的生產方式〉，《台北文物》3(1): 2-7。
1954 〈考古學上的台灣〉，《台灣文化論集》1: 91-104。
1957 〈凹石の用途〉，《民族學研究》22(1/2): 120-122。
1961 〈台灣的考古遺址〉，《台灣文獻》12(3):1-9。
1969 〈長濱文化-台灣首次發現的先陶文化〉(簡報)。《民族學通訊》9: 1-27。
宋文薰、黃士強、連照美、李光周
1967 〈鵝鑾鼻-台灣南端的史前遺址〉，《中國東亞學術研究計畫委員會年報》6: 1-46。
阮昌銳
1969 《大港口的阿美族》，中央研究院民族學研究所專刊之十八。台北：中央研究院民族學研究所。
李亦園
1957 〈邵族的經濟生活〉，《國立台灣大學考古人類學刊》9/10: 52-94。
李亦園等
1962 《馬太安阿美族的物質文化》，中央研究院民族學研究所專刊之二。台北：中央研究院民族學研究所。
1964 《南澳的泰雅人：民族學田野調查與研究》，中央研究院民族學研究所專刊之六。台北：中央研究院民族學研究所。
李光周
1974 〈再看鵝鑾鼻-臺灣南端的史前遺址〉，《國立台灣大學考古人類學刊》35/36: 48-61。
1985 〈對於台灣考古研究的若干認識〉，《台灣文獻》36(3/4): 15-23。
李光周等
1983 《鵝鑾鼻公園考古調查報告》台北：國立臺灣大學人類學系。
李匡悌
1994 〈龜山遺址出土的食用貝類及其相關問題的探討〉，《田野考古》5(1): 45-86。
李燦然、許君復
1974 〈台灣之近海漁業〉，《台灣漁業研究》1: 66-124，台灣研究叢刊，第112種。台北：台灣銀行經濟研究室。
何傳坤
1996 〈台灣考古學與民族考古學〉，收錄於《台灣考古百年紀念研討會會議論

臺灣大學學術期刊資料庫

文及工作報告》，頁16-28。台北：中央研究院歷史語言研究所。

沈世傑主編

1993 《台灣魚類誌》。台北：國立台灣大學動物學系。

林朝棨

1960 〈台灣西南部之貝塚與其地史學意義〉，《國立台灣大學考古人類學刊》15/16: 49-94。

洪敏麟

1972 《台灣省通志，卷八，同胄志，泰雅族、賽夏族、布農族篇(第五冊)》。台中：台灣省文獻委員會。

1972 《台灣省通志，卷八，同胄志，曹族篇(第六冊)》。台中：台灣省文獻委員會。

1972 《台灣省通志，卷八，同胄志，魯凱族、排灣族、卑南族篇(第七冊)》。台中：台灣省文獻委員會。

1972 《台灣省通志，卷八，同胄志，阿美族、雅美族(第八冊)》。台中：台灣省文獻委員會。

陳正祥

1959 《台灣地誌》，上冊。台北：敷明產業地理研究所研究報告第九十四號。

1960 《台灣地誌》，中冊。台北：敷明產業地理研究所研究報告第九十四號。

陳仲玉

1997 《金門島考古遺址調查研究》，金門國家公園管理處委託。台北：中央研究院歷史語言研究所。

陳奇祿、宋文薰譯(金關丈夫、國分直一原著)

1950 〈台灣考古學研究史〉，《台灣文化》6(1): 9-15。

陳維鈞

2004 《金門縣金龜山遺址考古發掘報告》。金門：金門縣文化局。

黃士強、劉益昌

1980 《全省重要史蹟勘察與整修建議-考古遺址與舊社部份》。台北：國立台灣大學考古人類學系。

黃士強

1984 《台北芝山巖遺址發掘報告》。台北：台北市文獻委員會。

張光直

1989 〈新石器時代的台灣海峽〉，《考古》6: 541-550、569。

臺灣大學學術期刊資料庫

熊鈍生主編
1981 《辭海》，中冊。台北：中華書局。
臧振華
1989 〈澎湖群島拓殖史的考古學研究〉，收錄於《中央研究院第二屆國際漢學會議論文集》，頁87-112。台北：中央研究院。
1990 〈論台灣的細繩紋陶文化－兼論台灣史前文化來源問題研究的概念和方法〉，《田野考古》1(2): 1-31。
臧振華、陳仲玉、劉益昌、李匡悌、陳維鈞、陳瑪玲、李德仁、劉克竑、朱正宜
1994 《台閩地區考古遺址普查研究計劃第二年年度報告》。台北：中央研究院歷史語言研究所。
劉益昌
1997 《高雄縣史前歷史與遺址》，高雄縣文獻叢書系列3。鳳山：高雄縣政府。
Ambrose, W. R.
1967 Archaeology and Shell Middens. *Archaeology and Physical Anthropology in Oceania* 2: 169-187.
Binford, Lewis R.
1968 Archeological Perspectives, In *New Perspectives in Archeology*, edited by Sally R. Binford and Lewis R. Binford, pp.5-32. Aldine Publishing Company, Chicago.
Brewer, Douglas J.
1992 Zooarchaeology, Method, Theory, and Goals. In *Archaeological Method and Theory*, volume 4, edited by Michael B. Schiffer, pp.195-244. The University of Arizona Press, Tucson.
Casteel, Richard W.
1976 Comparison of Column and Whole Unit Samples for Recovering Fish Remains. *World Archaeology* 8(2): 192-196.
Chang, Kwang-chih, Chao-chi Lin, Minze Stuiver, Hsin-yuan Tu, Matsuo Tsukada, Richard J. Pearson, and Tse-min Hsu
1969 Fengpitou, Tapenkeng, and the Prehistory of Taiwan. *Yale University Publication in Anthropology, No.73*. Yale University Press, New Haven.
Chen, Chi-lu
1968 *Material Culture of the Formosan Aborigines*. The Taiwan Museum, Taipei.

臺灣大學學術期刊資料庫

Coutts, Peter J. F.

1975 Marine Fishing in Archaeological Perspective: Techniques for Determining Fishing Strategies. In *Maritime Adaptations of the Pacific*, edited by Richard W. Casteel and George I. Quimby, pp.265-306. Mouton Publishers, the Hague, Paris.

Guralnik, David B. (editor in chief)

1982 *Webster's New World Dictionary of the American Language*. Second College Edition. Simon & Schuster, New York.

Ha, Van Tan (editor)

1998 *Khao Co Hoc Viet Nam, Volume 1, Thoi Dai Da Viet Nam*. Nha Xuat Ban Khoa Hoc Xa Hoi, Ha Noi.

Hsu, Ying-chou

1982 *Yami Fishing Practices: Migratory Fish*. Southern Materials Center, Inc., Taipei.

Jochim, Michael A.

1981 *Strategies for Survival: Cultural Behavior in an Ecological Context*. Academic Press, New York.

Li, Kuang-ti

1997 *Change and Stability in the Dietary System of a Prehistoric Coastal Population in Southern Taiwan*. Unpublished Ph.D. dissertation, Arizona State University, Tempe.

Lyman, R. Lee

1982 Archaeofaunas and Subsistence Studies. In *Advances in Archaeological Method and Theory*, Volume 5, edited by Michael B. Schiffer, pp.331-393. Academic Press, New York.

Plog, Fred T.

1974 *The Study of Prehistoric Change*. Academic Press, New York.

Rolett, Barry V., Wei-chun Chen, and John M. Sinton

2000 Taiwan, Neolithic Seafaring and Austronesian Origins. *Antiquity* 74(2000): 54-61.

Schiffer, Michael B.

1987 *Formation Processes of the Archaeological Record*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

臺灣大學學術期刊資料庫

Stein, Julie K.

1992 The Analysis of Shell Middens. In *Deciphering a Shell Midden*, edited by Julie K. Stein, pp.1-24. Academic Press, San Diego.

Sullivan, Alan P.

1978 Inference and Evidence: a Discussion of the Conceptual Problems. In *Advances in Archaeological Method and Theory*, Volume 1, edited by Michael B. Schiffer, pp.183-222. Academic Press, New York.

Tsang, Cheng-hwa

1995 Marine Exploitation in Prehistoric Taiwan. In *Proceedings of the International Conference on Anthropology and the Museum*, edited by Tsong-yuan Lin, pp.185-206. Taiwan Museum, Taipei.

Wang, Chung-ho, and Pei-shan Tsai

1993 The Stable Isotopic Records of *Corbicula subsulcata* from the Yuanshan Shell Mound: Paleo-environmental and Paleo-ecological Implications. *Journal of the Geological Society of China* 36(1):25-34.

Waselkov, Gregory A.

1987 Shellfish Gathering and Shell Midden Archaeology. In *Advances in Archaeological Method and Theory*, volume 10, edited by Michael B. Schiffer, pp.93-210. Academic Press, New York.

臺灣大學學術期刊資料庫

Archaeological Study of the Prehistoric Fishing in Taiwan

Wei-chun Chen

ABSTRACT

Archaeologically, the exploitation of aquatic resources, both marine and fresh water, can be traced back to the prehistoric period in Taiwan. The prehistoric fishing was seen as a self-sustenance subsistence in overall dynamic adaptive system. This paper begins with the definition of prehistoric fishing and the discussion of various related issues such as sampling methods, research premises, and shell mound research. Then the paper evaluates the archaeological record of the prehistoric fishing and its current research status in Taiwan. Finally, the prospect for future research is proposed.

Key words: Taiwan, prehistoric fishing, shell mound, archaeological formation process

臺灣大學學術期刊資料庫