

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 地科學門海洋組研究發展推動計畫 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型

計畫編號：NSC 95-2114-M-002-008-

執行期間：95年01月01日至95年12月31日

執行單位：國立臺灣大學海洋研究所

計畫主持人：唐存勇

計畫參與人員：此計畫無參與人員：無

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 96年12月10日

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 地科學門海洋組研究發展推動計畫

計畫類別： 個別型計畫

計畫編號： 95-2114-M-002-008

執行期間： 95 年 1 月 1 日至95 年12 月31 日

執行單位： 國立臺灣大學海洋研究所

計畫主持人： 唐存勇

報告類型： 精簡報告

處理方式： 本計畫可公開查詢

中 華 民 國 96 年 12 月 10 日

地科學門海洋組研究發展推動計畫

Nc 關鍵詞

中文關鍵詞：暖池、內波

英文關鍵詞：warm pool、internal wave、

95年度海洋學門研究計畫共通過96件，經費核定約13908萬元，平均經費144萬，主持費則分20000元、10000元及5000元三類。以下三項統計圖表，希望使學門研究人員更瞭解今年海洋學門計畫件數、補助經費及執行機關之分佈情形。

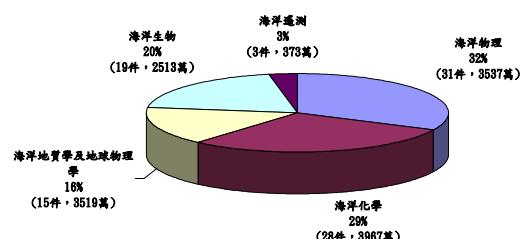
由於學門近二年申請二件計畫人數不少，因此今年計畫核定人數與去年大致相當，均較往年有明顯增加，主要在鼓勵一些年青學者以少量的研究經費，以單獨或加入整合計畫的方式開始從事研究，寄望能維持學門基本研究能量。從圖一各次領域經費分佈圖顯示，海洋物理佔32%，海洋化學佔29%（與去年互見消長），海洋地質領域因受限於學門經費近年並未大幅成長，且過去已累積大量標本資料，故今年未再核給參與國際航次之費用，因此今年該次領域經費所佔比例略降至16%，海洋生物領域近年參與人力漸增，因此所佔經費比例較往年為高，達20%。

圖二為經費補助級距分佈圖，學門平均經費為144萬，較去年（128萬）成長，主要原因是今年地科領域（含大氣、地科及海洋）向會內額外爭取到一筆共用研究平台的經費，主要用在儀器設備的購置。圖三為各學術研究單位計畫分佈圖，臺灣大學、海洋大學及中山大學為學門最重要的三個研究單位，計畫件數佔全學門計畫總數之比例為62%，但其它非主要海洋研

究系所之計畫數有漸增現象，這反應出國內海洋研究人力已有部份成長，但如何提昇及維持這些在非主要海洋研究系所人力的研究能量，將是海洋學門未來一大考驗。

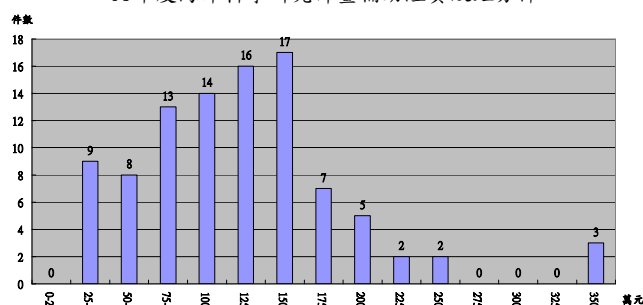
圖一

95年度海洋學門次領域經費及件數分佈



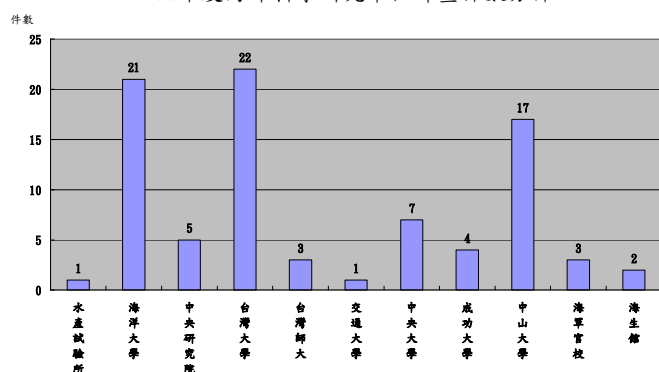
圖二

95年度海洋科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三

95年度海洋科學研究單位計畫件數分佈



成果說明：

95年海洋領域執行96件計畫，主要集中在台灣海峽或是以黑潮、南海為主軸的研究，除了其特殊的研究題材外，我國過去多年對這些區域的研究，已累積一定的成果，持續發展這類地區特色的研究，不僅吸引國際海洋研究社群的注目，並進而能與國際海洋研究接軌。在地質及古海洋方面，有台灣西南海域大陸與海洋相互作用、國際海洋古全球變遷計畫及高屏陸源物質源與匯（source to sink）的研究。在古海洋研究方面，經過學界多年的努力，已建立全球獨一無二的西太平洋海洋沉積岩心古氣候檔案，及分析岩心基本古海洋指標之實驗設備，藉由與國際同儕的互動與合作關係，也訓練了具備初步古海洋資料分析能力的學生與研究團隊。最近一年，計畫執行的重點放在近赤道西太平洋的暖池古氣候動力研究，以新取得的靠近索羅門海，巴布亞-新幾內亞外海，菲律賓東部外海與民答那峨南部海域的開放性西太平洋海域岩心研究為重點。

在高屏峽谷的研究方面，透過在河口、近岸地區佈放的底錠式的儀器四腳架，和沈積物收集器串列定點的連續觀測，及使用機動膠筏、漁船、和國內研究船海研一、三號進行的不定點觀測，顯示在峽谷上層和下層收集到的懸浮顆粒有明顯的陸源-非陸源信號的差異，顯示靠近峽谷底層的懸浮顆粒以陸源信號為主，而峽谷上方的懸浮顆粒因為來源的多樣性（陸源、海源、及當地生物源）而無明顯之陸源-非陸源的區別。相關的成果在95年2月American Geophysical Union於美國夏威夷舉辦的海洋科學會議

(AGU Ocean Science Meeting) 中有專題報告，成功的展現了台灣的研究能力和初步的成果，因此相當受到國際沈積學界的重視。

在南海方面，主要研究重心是南海北部的環流、水文、內潮與非線性內波變化，以及黑潮於呂宋海峽的行徑。本研究計畫與美國海軍研究局共同合作，分別於呂宋海峽、北南海海盆、東沙島附近之大陸棚海域佈放儀器進行實驗。儀器佈放的陣列如圖所示，圖中的N1、N2為美方佈放於呂宋海峽附近海域的錨碇串，上面掛有都卜勒流剖儀(ADCP)、溫度、鹽度Sensor等儀器，目的為找出內波生成之可能機制及其與tidal bore之相關性。另外，本計畫中台灣科學家負責於實驗區域中T1及T2測站佈放錨碇串，上面掛有溫鹽深儀(CTD)與深海RCM，可同時進行表層與深海海流之調查。深海盆的測點(B1)用於追蹤Tidal bore的演化，而東沙島附近一連串的5個(MP1、LR1、LR2、LR3、MP2)錨碇點可追蹤內波由海盆進入大陸斜坡及大陸棚的變化及能量消散。在錨碇作業進行之際，美方亦在本(96)年施放Seaglider自菲律賓東北方追蹤量測黑潮入侵南海之途徑及其路徑上的水文及流場變化，與黑潮流經台灣東側的水文及流場變化。我方亦利用拖曳式溫鹽深儀(SeaSoar)進行大範圍的水文量測，觀測北南海的渦漩分佈以及黑潮的入侵，並且於呂宋海峽施放漂流浮球觀測大範圍的洋流及水文變化，收集衛星測高資料以獲取水位變化，再配合海象觀測雷達或衛星影像等研究內潮或內波的空間分佈情形。

南海海洋動力過程實驗計畫預計實驗  
點位：

