

經濟部中央地質調查所特刊
第二十號

新其構造研究專輯 (一)



經濟部中央地質調查所發行

中華民國九十七年五月

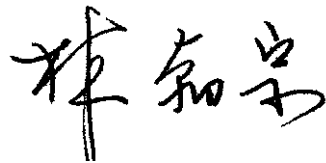
序

台灣因位於板塊交界帶上，故地震、斷層、摺皺、地殼變動等新期構造活動頻繁，再回顧近代的歷史紀錄，每數十年即會發生一次災情慘重的災害性地震亦與新期構造息息相關。地殼的變動是沒有休止的，故對新期構造分佈、性質的研究、瞭解，對地震研究、災害評估和減災是不可或缺的資訊。

九二一地震之後，國人因體認活動斷層調查與地震地質研究的重要性，故投入許多資源進行地震地質的相關調查，本所於九十一至九十五年執行「地震地質調查與活動斷層資料庫建置計畫」，九十六年後，為更深入瞭解活動斷層的位置、性質、滑移速率及活動週期等資訊，便推動為期四年的「地震地質與地變動潛勢分析計畫」，以持續掌握其最新的資訊，即時提供社會大眾參考。為有系統彙整國內相關領域之成果，並將其刊印成冊提供學界及工程界參考利用，爰有印製「新期構造研究專輯」之議，期盼藉由專輯之印行，不斷累積寶貴的研究成果，加速國內新期構造相關領域的發展。

本次專輯內容包括「地震地質調查與活動斷層資料庫建置計畫」最新調查之重要成果，並廣邀國內地震地質界的專家學者發表個人精心研究之大作，共收錄十四篇文章，主題涵蓋野外地質調查、地球物理探勘、地殼變形、斷層帶變形組構、斷層活動性、古地震研究等領域；研究區域則涵蓋山腳、大甲、車籠埔、彰化、恆春、潮州等斷層，以及台北、宜蘭、桃竹苗、雲嘉、台南、花東縱谷等地區。期盼這些研究成果未來能落實應用，以達到避免或減輕災害之目標。

所長



謹識

經濟部中央地質調查所特刊
第二十號

新期構造研究專輯(一)

目次

序.....	I
目次.....	II
由 1996-2006 年之 GPS 資料探討台南地區地殼變形.....	
..... 郭素妙、景國恩、饒瑞鈞、侯進雄	1
由 1995-2005 年之 GPS 觀測資料探討台灣西南部之地殼變形.....	
..... 景國恩、饒瑞鈞、李建成、胡植慶、侯進雄	17
從鑽探岩心探討彰化斷層的特性.....	陳勉銘、陳華玟、朱傲祖、謝凱旋 33
精密水準觀測之資料品質及精度分析.....	周侑德、景國恩、饒瑞鈞、劉啟清 49
由 1996-2006 年之 GPS 觀測資料看台灣中部地區集集地震前後之地殼變形.....	
..... 莊舒雲、陳鶴欽、景國恩、饒瑞鈞、侯進雄	63
由 1995 至 2006 年之 GPS 觀測資料探討潮州斷層與恆春斷層之活動行爲.....	
..... 楊佳勳、景國恩、饒瑞鈞、陳江鑫、侯進雄	81
山腳斷層再活動對於台北盆地內地形變化之探討.....	
..... 邱俊穎、胡植慶、陳致言、劉恒吉	97
由 2002-2006 年之 GPS 觀測資料探討宜蘭平原之地殼變形.....	
..... 邱詠恬、景國恩、侯進雄、胡植慶、饒瑞鈞	111
雲嘉地區之地殼變形研究.....	林燕慧、劉彥求 125

車籠埔斷層大坑鑽井所顯示集集地震的滑動機制.....	洪日豪	147
從古地震研究與 GPS 資料探討縱谷斷層的分段意義.....		
.....	陳文山、林益正、顏一勤、楊志成、	
紀權宥、黃能偉、林啟文、林偉雄、侯進雄、劉彥求、林燕慧、石同生、盧詩丁		165
台北地區近期的地殼變形研究.....	侯進雄、陳于高、胡植慶、林啟文	193
臺灣西北部桃竹苗地區地殼變形初步研究.....	陳建良、林啟文、侯進雄	223
大甲斷層之地下構造研究.....	劉彥求	253

CENTRAL GEOLOGICAL SURVEY SPECIAL PUBLICATION
NO. 20
NEO-TECTONIC RESEARCH, SPECIAL ISSUE (1)

CONTENTS

Contemporary Crustal Deformation in Tainan Area from GPS Observation, 1996-2006.....	
..... Su-Miao Kuo, Kuo-En Ching, Ruey-Juin Rau, Chin-Shyong Hou	1
Contemporary Crustal Deformation of SW Taiwan from GPS Observations, 1995-2005.....	
..... Kuo-En Ching, Ruey-Juin Rau, Jian-Cheng Lee, Jyr-Ching Hu, Chin-Shyong Hou	17
Based on Borehole Data to Interpret the Characters of the Changhua Fault.....	
..... Mien-Ming Chen, Hua-Wen Chen, Hao-Tsu Chu, Kai-Shuan Shea	33
Analysis of Data Quality and Accuracy from Precise Leveling Measurements.....	
..... Yu-Te Chou, Kuo-En Ching, Ruey-Juin Rau, Chi-Ching Liu	49
Crustal Deformation in Central Taiwan Before and After the 1999 Chi-Chi Earthquake from GPS Observations, 1996-2006.....	
..... Sue-Yun Chuang, He-Chin Chen, Kuo-En Ching, Ruey-Juin Rau, Chin-Shyong Hou	63
Activities of the Chaochou fault and the Hengchun fault in southern Taiwan from GPS observations, 1995-2006.....	
..... Jia-Syun Yang, Kuo-En Ching, Ruey-Juin Rau, Jiang-Sin Chen, Chin-Shyong Hou	81
Reactivation of the Shanchiao Fault and its Implication to Variation of Landforms in Taipei Basin.....	
..... Chun-Ying Chiu, Jyr-Ching Hu, Chih-Yen Chen, Hung-Chi Liu	97
Crustal deformation of Ilan plain from GPS observations, 2002-2006.....	

.....	Yung-Tien Chiu, Kuo-En Ching, Chin-Shyong Hou, Jyr-Ching Hu, Ruey-Juin Rau	111
Crustal Deformation in Yunlin and Chiayi area.....	Yen-Hui Lin, Yen-Chiu Liu	125
Slip mechanisms of the Chi-Chi earthquake unveiled from the Chelungpu Fault Drilling-Dakeng well.....	Jih-Hao Hung	147
Fault segmentation of the Longitudinal Valley fault, Eastern Taiwan: evidence from paleoseismic investigations and GPS observations.....		
... Wen-Shan Chen, I-Cheng Lin, Yi-Ching Yen, Chi-Cheng Yang, Quan-Yao Chi, Neng-Wei Huang, Chii-Wen Lin, Wei-Shyong Lin, Chin-Shyong Hou, Yen-Chiu Liu, Yen-Hui Lin, Tung-Sheng Shih, Shih-Ting Lu		165
Recent Crustal Deformation in Taipei area, Northern Taiwa.....		
.....	Chin-Shyong Hou, Yue-Gau Chen, Jyr-Ching Hu, Chii-Wen Lin	193
A Preliminary Study on Crustal Deformation in Taoyuan-Hsinchu-Miaoli area, western-northern Taiwan.....	Chien-Liang Chen, Chii-Wen Lin, Chin-Shyong Hou	223
Character Investigation of the Tachia Fault.....	Yen-Chiu Liu	253