

中央研究院院訊

中華民國七十年二月二十五日

第四十三期

重要事項報導

地球所籌備處向社會呼籲

建築工程結構應注意耐震要求

最近臺灣東北部數次地震的啓示

自從去年十月以來，臺灣東北部相繼發生數次顯著或稍顯著地震，使臺灣北部居民受到虛驚，所幸並未造成災害。相反的，這些地震爲我們提供了不少可供瞭解及預防地震之用的情報，使地震研究人員深感慶幸。

地球科學研究所籌備處（以下簡稱本處）自民國六十二年以來即對臺灣地震活動進行有系統的和持續性的觀測研究工作。這些工作包括：(1)設立環島測震網檢測臺灣地區規模 2.0 以上地震震源的空間分析和時間變化，(2)設置約五十臺光學記錄式之強震加速度儀、檢測各種地盤、重大工程結構物及房屋建築在地震時之震動情形，(3)進行多種地球物理、地球化學及測地學方面的觀測，希冀能發現地震先兆現象供作將來預測地震之參考，(4)在羅東一帶設置一個以三十七臺磁匣記錄式強震加速度儀所構成的密集而有規則排列的大型強震儀陣列，希望藉此取得資料以深入瞭解地震震源、地殼構造及地盤特性對地震時地表震動的影響。上

述各項研究工作都因最近臺灣東北部一系列較大地震而有進一步的發展，茲簡要敘述如下：

(1)根據最近八年所測定三萬餘次微震的震源位置資料，我們已知曉臺灣東北部有兩個不同深度的地震帶，其一為平行地表而深度不超過二十公里之淺震帶，其二為由花蓮向北以 45° 傾角逐漸加深的傾斜地震帶。除了深度有別之外，此二地震帶尚有一顯著不同之處，即傾斜地震帶內之震源分佈均勻而淺震帶之震源分佈有明顯密集於若干地區的現象。另一方面這兩個地震帶却有一共同的現象，即自民國六十六年至今四年中每月微震次數約為民國六十六年以前四年的三倍；這種微震活動突然增加而且持續不減的現象，可能意味將有較大地震的先聲。從去年十月十八日地震（震央位於 $121^\circ 52.0'E$ ， $24^\circ 16.6'N$ ，深度 7.9 公里，規模 5.8）和十一月十四日地震（震央位於 $121^\circ 47.5'E$ ， $24^\circ 35.1'N$ ，深度 62.1 公里，規模 5.9）以及今年一月廿九日地震（震央位於 $121^\circ 53.2'E$ ， $24^\circ 25.9'N$ ，深度 12.5 公里，規模 6.9）等最近三次較大地震觀之，吾人發現去年十月及今年一月的兩次屬於淺震帶而且均發生於微震密集帶之中，而去年十一月那次地震則屬於傾斜地震帶。鑑於過去這兩個地震帶曾發生過規模達 7.3 之強烈地震，加上微震次數繼續居高不下，今後在臺灣東北部發生比最近幾次地震更激烈的地震的可能性仍然相當高，北部居民應該提高警覺，採取必要的防震準備。

(2)最近三次地震為我們帶來了大量寶貴的強震記錄資料。例如由蘇澳、羅東、宜蘭等地的強震記錄資料我們發現在岩盤上的震動和沖積層上的震動有顯著差別，由臺北市幾座高樓上的記錄顯示高樓具有固有震動週期，其震幅比地基增大數倍而且震動時間持續較久甚多。此等資料經過地震及工程專家分析研究之後，將可應用於預估各種不同地盤及建築結構之地震動特性，工程師可據以進而採取具體有效的設計對策。

(3)自去年六月以來，本處與美國南加州大學鄧大量教授合作在臺灣北部五處溫泉不定期的採取泉水樣品量測其氫氣含量。結果顯示蘇澳冷泉之含氣量在去年七至九月間曾出現大幅度的變化，疑似十一月十四日或一月廿九日蘇澳附近顯著地震之先兆現象，加強了我們繼續這項觀測工作的信心。

(4)本處和美國柏克萊加州大學 BOLT 教授合作在羅東地區設置的臺灣大型強震儀陣列，設計新穎。自九月底安裝以來，由於工作人員的認真勤奮，在最近三次地震時，檢記了大量記錄資料，尤其一月二十九日地震時該陣列的記錄回收率高達百分之百，使這項受到國際地震和地震工程學界注目的國際合作計劃有了令人鼓舞的開端。現有的這些寶貴記錄資料將是本省北部規劃中若干重大工程耐震設計的最佳參考數據。

地震雖然無法制止，地震災害却非必然，關鍵在於有無防震之決心與準備。臺灣地區因地質環境的關係以致地震相當頻繁。最近幾個月東北部數次規模 5.8

至 6.9 的淺的和稍深的地震已經很生動的提醒我們所可能面臨的地震問題。筆者願以一個地震研究人員的立場，一方面繼續堅持不懈的進行各項觀測研究工作，期能增進我們對地震的瞭解並提供適切的防震參考數據，一方面也希望藉此機會呼籲政府有關部門及一般社會大眾應該注重房屋建築及工程結構物的耐震要求，做好強震時治安、交通、消防、通訊、水電、衛生、救護等方面能迅速應變的必要安排，同時也應該積極推動全民防震宣導工作，使廣大民衆普遍認識防震的必要性和可行方法。

丁肇中院士返國晉謁總統致敬 在台大講 J 粒子研究成功經過

丁肇中院士近年來往返於西德漢堡的同步加速器研究所、紐約的布魯克哈蘇實驗室及瑞士日內瓦的歐洲核子研究中心之間，致力於艱深的研究工作，沒有稍許休閒的機會。這次，他決心暫時擱置在國外的的工作，突然於二月九日晚間回到臺灣，停留了一個星期。

丁院士在這裏停留期間，除與家人歡聚之外，曾探望好些位師長、老同學、老朋友，也參觀了幾個文教機構。他於二月十一日在臺灣大學作學術演講，向三百多位物理學界人士介紹他對 J 粒子的研究成功經過。二月十三日，他來到南港中央研究院，經錢院長接談後，還參觀了數學研究所的圖書設備情形。

丁院士並曾先後晉見 蔣總統、嚴前總統和行政院孫院長諸事完畢後，於十五日返回美國。

臺灣山地文化園區第二期規畫工作 民族所受臺省府委託已設計完成

民族學研究所接受臺灣省政府和屏東縣政府委託的「臺灣山地文化園區」第二期規畫工作已經結束，於本（七十）年一月廿二日送交審議督導委員會審查。民族所規劃小組提出之規劃報告包括三冊：「臺灣山地文化園區整體規劃」，「山地建築文化之展示」及「世界各國戶外博物館資料」。第三冊參考資料已經出版，第一、二冊尚在修訂排版中，預計半年內可出版，除供園區規劃設計根據之外，並可供一般人士之參考。

民族所在從事規劃工作時，主要是考慮整個園區較長期的發展潛力，務期將來可以做為一個具有多方面觀光和教育價值，並成為國際水準的學術觀光旅遊中