

2018-06-29

重大突破！中大地科團隊首次在台灣海域鑽獲「可燃冰」

文／秘書室



中央大

學地科系許樹坤教授（左四）和林殿順副教授（左三）興奮地持首次發現的天然氣水合物（可燃冰）。照片地科系提供

在一片污泥之中，赫然發現狀如白色雪糕的天然氣水合物，這就是科學家尋尋覓覓 15 年的台灣新能源：「可燃冰」。在科技部能源國家型計畫的支持下，臺灣與法國聯合探勘團隊的重大發現，當下用火點燃，立即釋放出甲烷燃燒的熊熊火焰，照亮了臺灣新能源之曙光。

6 月 21 日凌晨 3 點許，在一片夜深人靜之中，海洋科技研究中心的尤柏森博士將鑽探的岩芯鑽頭打開時，赫然發現狀如白雪糕的固態物體，立即送由臺灣團隊領導人－中央大學地球科學系許樹

坤教授研判，許教授一眼即看出，這就是科學家夢寐以求的可燃冰，當下興奮地跳起來！

「一開始點火，我也很害怕，怕被燒到；沒想到摸起來，居然比冰塊還冰。」戴著一般布質手套捧著可燃冰的許樹坤形容第一時間的感受。可燃冰在正常大氣壓下必需要是零下 120 度才有辦法保存，因船上裝置有限，所以立即點火測試，以免流失，當下燃起熊熊的紅色火焰時，全船人員都 High 翻了；更幸運地的是，5 個多小時之後又發現第二塊。

許樹坤說，尋找可燃冰，簡單來說，就是在找尋固態的瓦斯（天然氣），台灣科學家一直推測在台灣西南海域有徵兆，可惜一直以來從沒有被真正證實過，這次很幸運在在北緯 22 度、東經 120 度附近，水深 1200 公尺、海床下 33 公尺處的岩芯採樣發現。

另一個更有利的科學證據是，下部岩芯管子上來時都空了，代表天然氣水合物已解離，證明可燃冰的存在。為見證歷史性的一刻，所有參與的老師在持可燃冰的手套上簽名紀念。

「台灣因沒有自主能源，更顯珍貴。」許樹坤教授說，台灣是一個能源缺乏的島嶼，99%的能源都仰賴進口。科學的新發現，若

能配合工程技術開發，就能帶來新契機，預估台灣西南海域蘊藏豐富，可用上 40-50 年，目前日本和中國大陸都已試開採。

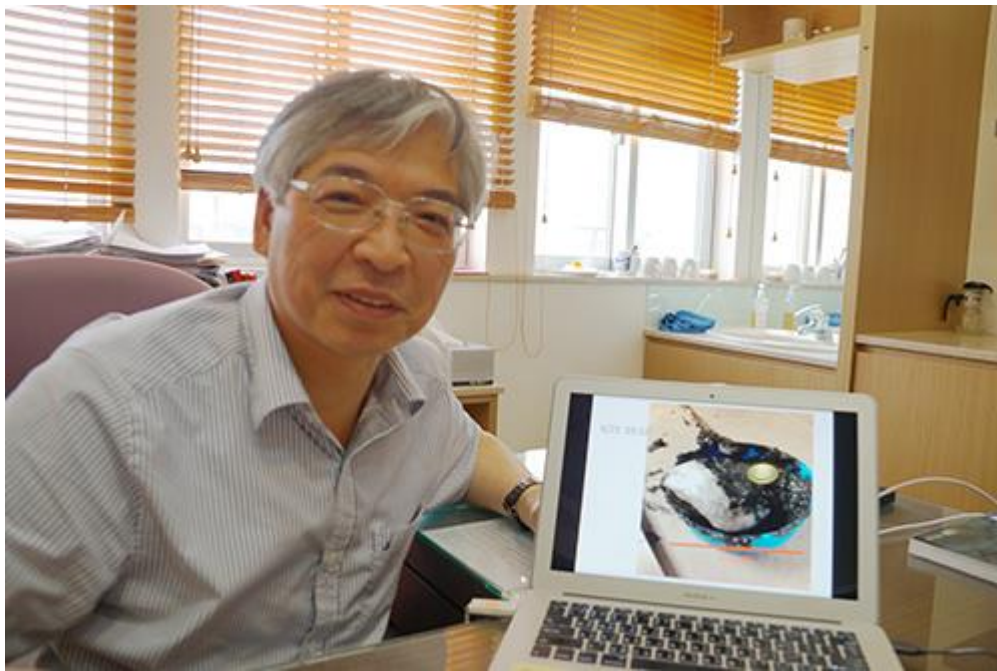
本計畫為科技部第二期能源國家型科技計畫(NEP-II)，由中央大學林靜怡教授所執行，地科系許樹坤教授和林殿順副教授參與主導「渴望」(EAGER)航次任務，邀請法國籍海洋研究船「瑪麗杜凡號」(Marion Dufresne)來台執行岩芯採樣，主要在進行臺灣西南外海天然氣水合物好景區之海床穩定度評估所需岩心採集，供沈積物力學與古崩塌紀錄重建等工作。

此次任務的團隊，除由中央大學之外，還包括中央地質調查所、台灣大學、臺灣海洋科技研究中心、中山大學、及清華大學等科學家所組成，6月5日從基隆港出發，6月27日順利從高雄港返回，21天不分晝夜的科學任務總算開花結果，交出漂亮成績單。



台海

洋研究船「瑪麗杜凡號」(Marion Dufresne)執行岩芯採樣任務，計畫團隊成員在船上大合影。照片地科系提供



台灣團

隊領導人許樹坤教授發現狀如白色雪糕，在烏黑的爛泥中之天然氣水合物，十分興奮。陳如枝攝