新書介紹

書名：Geotechnical Earthquake Engineering
作者：Steven L. Kramer
出版：1996年Prentice-Hall ISBN O-13-374943-6（台灣區代理良宜圖書，TEL：02-3679528）

蔡錦松*

記得年前日本阪神大地震發生後，國內刮起一陣地震風。台南白河三宮大帝廟，乩童起乩表示白河關仔嶺一帶也要發生大地震，並教人吃湯圓避災。新化媽祖廟，同時參與顯靈示警。接著又有日本學者，來台預測花蓮一帶的地震。一時之間，人神同樂，所有的人對地震突然警覺起來。政府當局更夾在當中，忙得不亦樂乎。一面消除迷信，一面宣傳抗震防災，也夠爲難爲的了。

在台灣，大家對地震是既熟悉又敏感。身處工程界，明瞭地震工程方面的知識，也成了工程師不可欠缺的條件之一。對於大地工程領域而言，「基盤地震工程」是一門較新且引人注目的學科。從1964年日本新潟與美國阿拉斯加地震，發生大規模土層液化災害後，歷經六〇年至七〇年代核能電廠興建之風潮鼓動下，基盤地震工程遂蓬勃興盛起來。

遙想當年，對主修大地工程的人，鑽研土壤動態特性與液化行爲，可真是時髦玩意兒。這個風氣，一直延續迄今。往往研究所放榜後，青楞楞的小子登門詢訪教授。

問曰：「對什麼題目有興趣？」

答：「不知道耶。土壤動力吧！」

想當然耳。土壤力學唸過了，再來不是土壤動力學，是啥！

不過，土壤動態特性以迄液化行爲，只是大地工程相關的地震工程中的一支。光懂這些，仍嫌淺薄。對於地震學基本知識，強地動特性，波傳效應，危害度分析，地盤反應，土壤一結構互制，以致於實際工程上邊坡耐震分析與設計，地盤抗液化之改良方法等等。名目繁多，不及備載。筆者在學校開授地震工程課程時，一開始便覺得，東鱗西爪，參考資料一大堆。上課只好暫取各家之長，剪輯成冊，給學生對付著用。講義首頁封面上附漫畫一幀，希望學生對這門學問頂禮致敬，慎重研讀。

如今，Kramer教授，將長年教學所整理的資料，編輯付印，造福地工界人士。翻開書本，覺深獲我心，用這本書教課，比用一本剪貼講義莊嚴多了。本書內容豐富，適合學生乃至於專業工程師。內容大致分爲兩大部份，頭六章乃爲基本概念，包含地震學、地動學、動力學以及土壤行爲學。而後續六章，則是應用前述基本理論於實際應用項目上；包含地盤反應分析、設計振譜、液化潛能評估、擋土牆耐震設計與沉陷分析，以及地盤耐震改良工法等。

在過去，土木工程談到地震工程，往往以結構耐震爲主軸思考，這是緣由於結構工程長久以來在土木工程裡擔任主流的歷史背景。而今觀之，地震，地震，是「地」震「結構」而非「結構」震「地」，大地的影響面顯然較爲寬廣。所以將「基盤地震工程」這個名詞突顯出來，應該是有其學術分科的特殊意義。不過，現代科技更講求的是整合，筆者其實更樂見是觀點釐清，而非學術山頭的佔領。

(取自中國時報)

* 國立成功大學土木工程系研究所副教授