

## 新書介紹專欄

林 晋 祥\*

對砂土液化現象之瞭解與分析能力之建立，乃是土壤動力學中，繼如何將機械基礎及其下半無限空間之土壤模擬為集中質點系統之後，最重要的成就之一。以吾人身處幾無一日無地震的環境之下；國人對砂土液化亦日趨重視。雖然，有時不免有過猶不及之嫌，唯此心境，却不難理解。在此特別介紹兩本有關砂土液化問題之專書。

**書名：砂地盤の液狀化**

**作者：吉見吉昭**

**出版：技報堂出版株式會社，1980**

吉見教授這本連索引在內不過159頁的薄書，却是像百科全書一樣的涵蓋了液化問題的各個層面。如果，以讀書單位時間所能汲取的資訊來論斷本書，其獲益無寧是相當的高。

本書共分七章，在序論中首先揭櫫其成書目的，與現時許多之液化之現況發展報告所不同者，在於其並不擬以水平地盤或斜面之液化為主要對象，而欲以構造物旁砂土液化問題及防災對策作為申論重點。

第二章標題為“液化機構”，首先定義了 Cyclic Mobility 為“伴隨反覆剪力變形而產生孔隙水壓揚昇”之現象。並列舉造成液化今各種可能性，諸如，靜力管湧，靜力單向載重產生之液化，反覆剪力產生之液化，以及“伴隨反覆剪力變形而產生孔隙水壓揚昇”。最後，分別由兩個角度來解釋孔隙水壓上昇累積之機構。

1. 砂地盤の液狀化。

2. Ground Motions and Soil Liquefaction During Earthquakes.

另外，本文也特別介紹一本與地工技術毫無干係，却又值得一睹為快的。

What They Don't Teach You at Harvard Business School.

第三章以“反覆剪力造成液化之主因”為題。並概要的說明各種動力剪力試驗的方法、優點及問題點。並亦談到單純剪力試驗與扭轉剪力試驗之比較，振動桌試驗等。其次，也討論各種影響試驗結果之因素。比如，振動回數，圍壓的影響，試體體積變化與變形拘束之影響，甚至於土壤的種類，顆粒分佈及密度之影響，試體之準備方式，擾動度之影響等等，也都加以解說。本章之內容尚不僅止於此，在這小小的篇幅內，尚討論應力—應變歷史之影響。其中，包括壓密時間、過壓密度、反覆小剪力應變、大反覆剪力應變、標準貫入試驗、不規則剪力之轉換、剪力反向之影響、多向剪力之作用。這一章佔了本書¼的篇幅，頗有令人目不暇給之感。

第四章為較傳統的“地震時水平地盤之液化”，除了敘述液化歷史，說明 Seed-Idriss 簡

\* 工業技術學院營建工程技術系副教授

化分析法外，也說明了岩崎龍岡的方法。並將兩方法加以比較，且引實例說明實際作法。本章較特別之處，為著者所行之振動桌試驗及其分析模式，說明孔隙水壓之上昇與消散，及在對破壞例印證之解析。

第五章為“構造物近旁之水平地盤之液狀化”，本章為著者所指導之時松博士論文之精華。首先，歸納整理新潟地震時，基礎幅寬對其沉陷、壓密之影響。並敘述其經由模型試驗及分析，俱顯示在結構物下方，孔隙水壓上揚之幅度較諸無結構物時甚小許多。同時，也指

出有效應力分析之必要性。

第六章為“斜面與土堤之液化”，此章係歸納現有之結果。

第七章討論液化之對策，分別討論在如何防止液化發生與液化發生時如何防災之對策。值得注意的是，本章中亦指陳了結構外側連續壁對降低液化潛能之功效。

這本相當專門的書在1980年4月15日出版，旋即在次年6月20日第二印發行。可見其相當的受到重視。筆者覽閱此書，不覺拍案擊節！

## 書名：Ground Motions and Soil Liquefaction During Earthquakes

作者：H. Bolton Seed & I. M. Idriss

出版：美國地震工程研究學會(EERI, 1983)

本書為EERI所出版的一系列基本地震工程學小叢書的第五本。由兩位名重一時的大師來執筆，薄薄134頁，真可謂字字珠璣，擲地有聲！

不過，因為本書主要為入門性的基本讀物，其中所談論者俱為工程界現所共同接受者，並未對爭議性的題材多所探討，亦未對正在進行中研究加以討論，是與上書所最大不同者。

本書係由兩個部份構成，第一部份佔了56頁，係描述“土層特性對地表震動之影響”。其中討論到，地表震動之特徵，影響地表震動之因素，（舉凡地震規模、震央距、地質條件……等等），土層特性對震動特徵之影響。最後，並談論選擇設計地震之基本原則為何，有關設計震譜之規範，及設計加速度之規範，均在論列範圍之內，這些內容相當精簡、實用、完整，而自成體系。

第二部份，則係介紹“土壤液化”。本書所論者，主要為水平地盤之液化問題，這一部份之內容與Seed及Idriss過去數年所發表的砂土液化研究之現況報告(State of the Art Report)並無太多出入。只是篇幅較多。描述較為完整。同時，並加入了唐山大地震、瓜地馬拉、阿根廷、宮城縣沖地震之觀察結果。這一較新的內容部份，亦已發表在1983年3月的ASCE的大地工程期刊上，並以“Evaluation of Liquefaction Potential Using Field Performance Data”為題。與第一部份相比，大多數工程可能會覺得第一部份的內容因為平素生疏而感獲益良多。

本書對於初學者，啓迪接引入門，自不在話下。就是專業人員讀來，亦或能有豁然開朗，峯迴路轉，山水如故的快慰。

## 書名：What They Don't Teach You at Harvard Business School

作者：Mark H. McCormack

出版：Commonwealth Publishing Co., Ltd, 1984

中譯：哈佛學不到的經營策略

譯者：任中原

出版：經濟與生活出版事業股份有限公司，1984(天下叢書30)

為響應給地工技術雜誌，亦添點比較輕柔的色彩。本文特別介紹這一本非我族類的書籍。坊間此等類書，多如過江之鯽，其或可喧騰一時，但待浪潮稍逝，旋成明日黃花。本書從此觀點來看，也是屬於大眾文化下的產物，當不能免俗。所以選擇這本書的理由，乃是其涵蓋相當寬廣的內容、文鋒機智，相當動人心弦，筆觸所及俱為江湖經驗。其書副題即為“Notes from a Street-smart Executive”，故而無煩瑣學院式的牽強貫通，亦無自詡一家之言，而非他人之是的大言不慚。對於地工界的朋友適應商業化的社會或也有所助益。

這本書所言主要為課堂上所學不到的事務，中譯將書名中之“*What*”譯為“經營策略”，雖用心良苦，似嫌狹窄。唯本書不論原著或中譯，均流暢自然，可讀性甚高。

本書共分三部份，分別為“人際關係”，“推銷與談判”，及“經營企業”。在人際關係部份，主要所談的實際為建立現代人工作倫理。尤其在第4章中，暢談如何“出人頭地”(Getting Ahead 中譯作“力爭上游”)。其將做人處事道理與“功利”相結合，以東方尺度而言，不免露骨。唯其所談之應有修養，却也“東”“西”不謀而合。這些內容又豈僅是哈佛管理學院所不

會教授的！全書中，這一部份值得一睹為快！

作者對推銷有其見地，此或是本書進入全美非小說類排名榜的主因。在“推銷與談判”這一部份，作者首先強調了“所謂推銷藝術乃是有意識的執行吾人無意識中知之甚詳之事務而已！”，比如，“求學時期，我們向同學推銷，期待接納；向老師推銷，盼得高分”，只是進入社會之中，忘却了如何進行推銷，而同時迷惑徬徨，有如須從頭初學起一般。這一部份的內容相當有趣，商場如戰場，誠然。

第三部份“經營企業”，內容相當實用。比如，有一章專述“如何完成工作”，不僅對於經營企業的人士，就一般人讀者也有幫助。對於許多意欲創業的人士，第14章是很好的顧問，本章英文名稱為“*For Entrepreneurs Only*”，中文譯名為“企業家專用之章”。在全書中各章之譯名上，可謂唯一畫蛇添足之敗筆，因為望文不能生義。其譯名，猛然一看，好比告訴讀者，企業家當有何種專用圖章。唯瑕不掩瑜。本部份中，甚至還提到如何來開除員工，不由叫人警剔，視為借鑒。

筆者初讀本書往往在臨睡之前，雖每每翻閱數頁即擬打住，唯一經讀來却往往興味盎然，不能作罷。