編者的話

劉泉枝

最近常玩一種電腦遊戲名稱叫做找碴，就是說有一邊是真實的景象，藉由眼力的發揮兩邊對照，而把另一邊有錯誤或有偏離的地方找出來，遊戲中需不斷思考如何找碴，才能將極為細微的偏差或錯誤找出來。地工試驗之目的如同找碴遊戲，藉由實際施工經驗及分析結果，我們發現地層之特性並非如想像一般，或與之前試驗結果有所差距時，則必須去思考如何獲得地層真實有為的一面，以還原真象，即為地工找碴遊戲，而這地工找碴無法僅靠銳利的眼力，而是需要藉助試驗儀器，按步就班地一點一滴找出真實的一面。兩者所不同的是，電腦找碴是已知事實，且有時間限制，地工找碴則是越找越複雜，可以一直一直投入其中。地工技術雜誌從36期的「地工試驗及應用」，83期的「地工試驗儀器」，到本期之「試驗方法及應用」，均為探討地工材料試驗方法、試驗結果及應用，其他各期亦偶而出現有關試驗之文章，統計有關試驗文章所佔之篇幅，可能為地工技術雜誌創辦以來之冠，實為是因為地工找碴越找越複雜所致。

本期地工技術雜誌以試驗方法及應用為主題，共收錄七篇論文，主要是介紹較為先進及流行之試驗方法。其中考量大部分大地工程土壤實際之行為主要發生在小應變範圍內，例如深開挖工程、基樁工程及土壤動力行為等，因此前兩篇論文分別討論黏性土壤及砂性土壤小應變下之行為，內容包含韓和慶及歐章煜所撰土壤小應變三軸試驗之發展與應用，探討小應變下黏性土壤應力應變行為，其試驗方法與成果，均較傳統三軸試驗精進很多，非其所能比擬。韓兄不遺辛勞漂洋過海，帶回珍貴資訊，對於國內數一數二之三軸試驗儀器，對於國內有關黏性土壤之研究貢獻良多，個讀者欣賞其大作後仍意猶未盡，應可期待在短時間內由其博士論文中更詳盡瞭解小應變下台北黏土之應力應變行為。林靜怡等人所著中小應變下之自復式應變控制三軸試驗，則是以單一試體在所需之應變範圍內，以同樣之受剪模式來進行土壤非線性動力性質試驗，可以避免因應變量之大小需更換試驗方法而發生不連續之現象，對於土壤動力性質之取得更為方便與精進，值得慢慢品嘗。此外林宏達及拱祐生曾於83期發表有關不飽和土壤力學行為之文章，本期則繼續延伸，再次針對不飽和土壤邊坡基質吸力量測及其在邊坡穩定分析之應用提出寶貴研究成果，並舉相關案例做深入淺出之說明，相信對日後這種具備三相之不飽和土壤研究更有幫助，並可改進傳統邊坡穩定分析之技術。翁作新及陳家漢所撰之振動台大型雙軸向剪力盒試驗，可模擬飽和砂土承受一維及二維之振動模式，對於試體之裂置、剪力盒效果驗證及試驗成果，均有詳細之介紹與說明。蔡錦松等人則針對卵礫地層大型貫入試驗進行探討，極力建立本土之卵礫地層貫入試驗方法，文中除針對LPT試驗方法加以介紹外，同時對於SPT在卵礫地層之不適合原因加以說明，並對LPT試驗後續發展提出建議。另外吳士哲等人所著鋼纖維噴凝土韌性指標之研究與建議，則是針對隧道開挖鋼纖維噴凝土支撐之韌性行為進行國內隧道實作研究，依據實作研究成果，對於鋼纖維噴凝土提出韌性分級，提供未來訂定技術規範之參考與依據。黃鑑水等人根據地質背景特性及搜集各種崩塌現象資料，分析九份二山大山崩之原因，並呼籲儘速處理大山崩後之潛藏危機，避免再次發生災害，文中並附寶貴精彩照片，值得品味。

欣賞過本期之文章後，雖然可以找到很多的碴，讀者還是不能忘記土壤試驗之結果不僅控制於試驗儀器之精良程度，同時土樣擾動還是影響試驗成果之主因，不論是取樣時土壤結構上之擾動，還是應力上之擾動，即使試驗儀器如何的精進，均可能使試驗結果偏離事實，以自對擾動之定性研究，似乎需要更進一步朝定量方向進行。編者有幸編輯本期，除感謝作者提供論文外，亦感謝參與編輯的所有工作人員，並期待國內土壤試驗儀器與試驗程序更加進步。