

地工技術



台灣的地質工程與最新的監測技術

李德河



李德河先生，台灣台南市人。1974年畢業於國立成功大學土木工程學系，並於1976年及1983年分別獲得國立成功大學土木工程碩士及日本京都大學工學研究科博士學位。學成後，即進入成功大學土木工程系擔任教職，且於2005年獲選為成功大學特聘教授。多年來李教授致力於大地工程防災及材料技術之研究與創新，除了發表學術論文外，並獲得10餘項專利。在擔任教職二十五年來發表大地工程相關之期刊著作計80餘篇，曾獲國科會優等獎助、國科會傑出獎助、國科會甲等獎助、中國工程師學會傑出工程教授獎、第11屆大地工程學術研討會暨國科會成果發表會最佳論文獎、2006年岩盤工程研討會優良論文獎、第12屆大地工程學術研討會暨國科會成果發表會大地工程講座、經濟部大學產業經濟貢獻獎產業貢獻獎－團隊獎、成功大學97學年度李國鼎金質獎章，其於學術及工程實務上之成就實有目共睹，此外其亦曾擔任中國土木水利工程學會大地工程委員會主任委員、國科會工程處土木學門召集人、台灣公共工程學會理事長、國科會工程處工程科技推展中心研究員、台灣公共工程學會學刊編輯委員會主任委員、國家災害防救科技中心坡地組共同召集人、中國土木水利工程學會第十七屆國際關係委員會委員、中華鋪面工程學會顧問及諮詢委員會委員、中國土木水利工程學會第十八屆國際關係委員會JSCE小組召集人、土木水利學刊委員會編輯委員、土木史委員會委員等，現亦擔任日本土木學會台灣分會會長等，對各學會之貢獻亦不遺餘力。

我國位處菲律賓海板塊與歐亞板塊的交界處，由於板塊的推擠、碰撞、隱沒作用使得國土中地震頻發、高山隆起、地形起伏落差大，而且斷層、折皺等地質構造處處可見，岩體破碎又軟弱，再加上台灣位處西太平洋颱風必經之路，夏秋多暴雨、洪水，土石流及坡地崩壞、滑落經常發生，是一自然災害頻發的國家。

然而在這小小的三萬六千平方公里的國土上卻擠滿2千3百萬的人民，為了維持並逐漸提升全體人民的生活品質與安全，全國交通的改善、用水、用電的確保，自然災害的避免等措施就必須持續不斷的規劃與執行。各項的公共工程就必須在全國各地的山區、丘陵、平原、海邊、水下進行，於是破碎岩盤、高岩壓、高地溫、軟弱地盤等就成為各項工程常遇到的地

地工技術

質條件，也成為工程師常常必須面對以及解決的難題。

近年來由於國內工程界的努力再加上國際合作的推動，在高難度的地質條件下進行各種工程已非難事，更由於材料、資訊及光電產業的蓬勃發展，亦使施工機械以及監測系統更加多樣化、精密度更加提升。因此各項工程的受力、變形及地下水狀況等皆能更快速、詳細的被掌握，進而提升工程的安全性。

地工技術雜誌是我國地工界發表最新技術與成果的傳統園地，也是工程界與學術界知識交流的最佳舞台，多年來陪伴著大地工程界的工程師們以及研究大地工程的師生們一起茁壯

與成長。

本期的「地工技術」，就以工程地質、岩石工程及光學監測技術為主題，探討在我國的特殊地質條件下最新的岩石工程、包括隧道工程、岩石邊坡、樁基等之案例與工法，並且針對最新的檢測技術如使用光、聲以及數位影像技術在工程地質、岩石工程等之應用成果。本期豐富的內容將使閱讀者更能瞭解到我國的自然地質條件的嚴峻，以及當今相關的岩石工程所遭遇的問題及其解決方法，同時更能體會到我國檢測技術的突飛猛進，本期的論文必能在每個人之工程知識的成長過程中留下深刻的痕跡。