

地工技術

編者的話

黃安斌

集集地震所引起之土壤液化為台灣中西部帶來許多災變。地震後國內乃至於國際間許多學術、政府與產業單位都投入了大量的資源希望從此一少有之強烈地震中吸取寶貴經驗，許多工程設計法規也因此地震而做重大之修改。在地震後一年左右地工技術雜誌就有三本專輯（77、81與82期）討論與集集地震或土壤液化相關之議題。但這些討論大多與集集地震過後在短期內所做災害探勘結果之分析相關。因為時間的關係，當時尚沒有更詳細之研究成果或設計法規改變後之工程經驗。

本輯之主題是「液化問題再探討」，其內容主要是敘述過去五年多來各作者在與土壤液化相關之議題方面長時間從研究或工程設計中所得之經驗與心得。第一篇論文之作者於過去五年在國科會以及其他政府單位贊助下進行了一系列關於台灣中西部砂土動態行為之研究，此區域之砂土受其白雲母含量之影響，具有高壓縮性以及易碎性。本文以「台灣中西部粉土細砂液化行為分析」為題討論這些砂土特性對現地試驗結果乃至於使用簡易法做土壤液化潛能評估之影響。根據集集地震後新設計規範做液化潛能分析時，即使SPT N值接近30的情況下其安全係數仍然可能低於1。謝旭昇等人針對如何能在符合新設計規範情況下做基礎設計提出他們的看法，並以筏式基礎設計案例來做說明。林三賢等人就過去數年從事液化土壤中基樁行為研究之心得，針對側潰對

基樁之影響分析提出非線性土壤行為與非線性基樁斷面彎矩曲率分析方法，並以實際案例計算來展示側潰後對基樁所產生之破壞模式。黃俊鴻等人提出使用雙曲線之形式做為簡易法中土壤液化與否之分隔曲線（雙曲線液化強度曲線），他們使用現有以及集集地震後所收集本土之土壤液化觀察資料，證明使用雙曲線液化強度曲線之有效性與實用性。黃富國與王淑娟從需求面來探討液化分析的問題，強調場址效應對最大地表加速度之影響。他們以嘉南平原一場址為例，說明根據即將於94年七月頒佈實施之「建築物耐震設計規範」所得之最大地表加速度可能不保守，建議在地質資料許可之情況下做特定場址之地盤反應分析。

胡逸舟等人討論使用樣品品質指標(SQD)的觀念來量化「不擾動土樣」之「不擾動程度」。本文沿用美國麻省理工學院在軟弱黏土取樣及工程行為量測方面之豐碩經驗與傳統，以台北盆地所得土樣為例來檢驗國內之黏土試體品質。本文雖與土壤液化無直接之關係但對提升國內大地工程之品質文化當有所警惕與助益。

大地工程是一與當地地質背景及工程文化有極大關係之專業。無論主題為何，編者非常欣慰的看到本輯論文都以大地工程分析方法或技術之在地化，以及如何提升國內大地工程文化為核心。