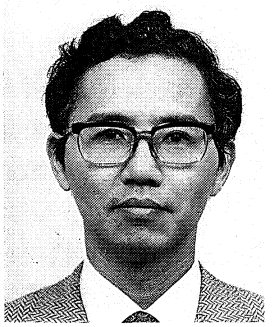
贈言 爲二十一世紀厚植根基

陳斗生



陳斗生先生，出生于福建省廈門市，民國五十一年畢業于國立台灣大學土木工程學系，其後於加拿大 McGill 大學獲土壤力學與基礎工程碩士及博士學位；1968 年起至 1984 年前後任職於加拿大及美國著名大地工程專業顧問公司 Geocon Ltd,Dames & Moore 及 Ertec,Inc.（Earth Technology Corp. Inc.），參與之大地工程實務遍及加拿大東部數省及北方極地、美國十八州、西印度群島、中東、東南亞地區，對樁基礎及大地工程實務上遭遇之困難問題尋求實際可行之解決方案尤俱心得。

1984 年返台服務于富國技術工程公司 Ertec （ Taiwan ）, Inc,1987 年至 1988 年並兼任林同棪台灣分公司總經理，並於 1987 年取得富國技術工程公司（英名改為 Sino Geotechnology,Inc.）之所有權，十餘年來除全力提升該公司之技術層次與培養大地工程人材外，並前後於中原大學、文化大學及台灣大學兼任教職，講授大地工程實務之課程;此外也積極參與《地工技術》之推展與服務，目前擔任地工技術研究發展基金會董事長。

陳博士返國時即立下〝路是人走出來的，願以穩健踏實的腳步，為中國人踏出一條平坦的前程〞之決心，十餘年來，參與國內公、民營機構之重大建設之大地工程全方位之服務，以踏實、負責與團隊精神之服務精神，一步一腳印，深獲工程界之認同與尊重，對提升大地工程專業技術水準與在工程界之地位及其重要性之認知，頗有貢獻。

自從大四涉略土壤力學與基礎工程有關〝Rheology〞（質流）的研究論文之後就找到了我從事研究與實務工作的方向，假如今天再有機會作選擇的話，我還是會選擇大地工程作爲我的職志。

大地工程的基本觀念其實非常簡單，但其應用卻是因時、空、地點而千變萬化，其基本觀念只有三個：

(1)土壤是顆粒狀三相的不均質體（3-phase Particulate Non-homogeneous Media）

(2)有效應力觀念（Effective Stress Concept）

(3)時間效應（Time Effect）

只要把握這三個基本觀念，以基本力學與材料學作基礎，深入工地累積工程實務的經驗，體驗以上三個觀念在設計與施工上所展現的行爲，則許多地下工程所遭遇到土壤行爲的問題大多可迎刃而解；一般而言，一位大地工程師的培養，力求多方面的參與，五年可初入門檻，十年能有小成；其後則視其進取與踏實的程度成就各有不同。

一位優秀的大地工程師除了基本專業知識與實務經驗外，因爲地下工程在施工前之規劃與設計係針對一種看不見而必須預先利用少數證據加以推理的〝工程實務〞，其答案常非唯一（unique）者，所以敏銳的觀察力，不預設立場而以邏輯推理，與不同專業的交換意見與溝通，因此在溝通時考量其它專業的問題，對自己觀點能作深入淺出清晰易懂的表達能力的培養也非常重要；因此我發現一般而言，大地工程師較諸其他專業都較踏實而誠懇，工作時是一位易于溝通的好伙伴，工作外是一位可信賴的朋友。

當大地工程師在其專業領域累積了五至十年或更長之經驗時，必然會達到技術提升之停滯期（plateau），爲克服此瓶頸，此時可改換其工作環境或研究領域，或積極參與其服務機構之經營管理及人材之帶領與訓練工作，或在學校兼任教職；一位大地工程師只有在不斷的自我突破才可創造另一事業上的高峰；這一時期之突破，除了工程師本身的力求進取外，機構之主管也應負相當大的提攜與培訓之責任，才能爲國家培養更多優秀的大地工程人材。

當此《地工技術》改編爲雙月刊，回顧二十年旅外生涯，十年來遊子返鄉的歲月，結交了國內外無數熱誠而腳踏實地的大地工程界朋友，加上五年來與大陸岩、土工程界朋友的交流，發現全世界大地工程師都有共同的特點：踏實、熱誠而自強不息，雖然長江後浪推前浪，但浩浩長江，是由無數的前浪與後浪共同所組成；當此我國面臨五千年來第一次有能力也全力投入大量資金從事建設，作爲一個大地工程師，面臨此千載難逢的時機，希望能把握歷史的關鍵時刻，尊重前人累積的經驗，提攜並培養更多的地工人材，爲二十一世紀厚植根基。在此願與大家共勉之。