

出國報告（出國類別：_____）

2016 國際學生混凝土獨木舟競賽

服務機關：國立中央大學土木工程學系

姓名職稱：洪汶宜 助理教授 / 許協隆 教授 / 陳世晃 副教授

派赴國家：日本

出國期間：2016/7/17~2016/7/22

報告日期：2016/7/25

摘要

這次 6 天 5 夜的行程包含東京工業大學 Anil 教授的工程英文課程、耐震構造與實驗室參訪、2016 年國際學生混凝土獨木舟競賽與工程參觀等交流活動。本次混凝土獨木舟競賽共 6 支隊伍參賽，包括中央土木 2 支大學部學生隊伍，東京工業大學土木系 2 支大學部學生隊伍及 2 支碩士研究生隊伍。從構想、設計、分析、製作與測試過程全部都由學生包辦，由裁判針對英文簡報、載重競賽、速度競賽結果評分，最後中央土木的 2 支隊伍分別得到第 2 名與第四名的優異成績。本行程的安排目的是希望藉由國際交流活動，建立跨國的友誼，開闊學生們的視野。從英文課程與競賽中，體驗與平時在校課程完全不同的經驗，並藉此進行國際間的交流，同時讓參加的同學瞭解自身能力不足之處，以增進學生自我學習的動力。

目錄

壹、目的	4
貳、過程	4
參、心得與建議	5
肆、附錄	5

壹、目的

這次 6 天 5 夜的行程包含東京工業大學 Anil 教授的工程英文課程、耐震構造與實驗室參訪、2016 年國際學生混凝土獨木舟競賽與工程參觀等交流活動。本行程的安排目的是希望藉由國際交流活動，建立跨國的友誼，開闊學生們的視野。從英文課程與競賽中，體驗與平時在校課程完全不同的經驗，並藉此進行國際間的交流，同時讓參加的同學瞭解自身能力不足之處，以增進學生自我學習的動力。

貳、過程

本次國際交流 6 天 5 夜行程概要如下：

2016.07.17	從桃園機場出發，抵達成田機場，並搭乘 NEX 前往池袋
2016.07.18	前往東京工業大學(大岡山校區)參加混凝土獨木舟競賽
2016.07.19	前往東京工業大學(大岡山校區)參加工程英文課程，學生分組進行英文簡報 工程參觀：橫濱環狀北線鐵道交叉部新設工程（鹿島建設）
2016.07.20	參觀東京工業大學(Suzukakedai campus)耐震、隔震結構及體驗地震椅
2016.07.21	市政、地鐵與道路系統參觀
2016.07.22	從成田機場出發，回到溫暖的台灣

第一天(7/17) 從桃園機場出發，抵達日本東京成田機場，並搭乘 NEX 前往池袋的飯店。第二天(7/18)，於東京工業大學大岡山校區進行混凝土獨木舟競賽，比賽內容分為設計材料與概念簡報、獨木舟載重比賽與競速比賽。包括台灣的 2 支三賽隊伍，總共 6 組學生相互競爭，過程相當友好與熱烈，最後台灣學生非常驚險的分別拿下第 2 名與第 4 名。

第三天(7/19)前往日本東京工業大學參加 Anil 教授的工程英文課程，課中由日本學生及台灣學生輪流針對主題『世界上水資源的問題及其解決方案』進行演說與討論，日本方面舉出的例子分別是非洲幾個國家水資源缺乏、污染等問題，可仿照新加坡以海水淡化的方法解決，但是非洲國家的資源有限，未來期望能以逆滲透或其他蒸餾方式提供乾淨的水源。台灣學生則以圓山子分洪等台灣特有的水工設施進行分享與說明，雙方學生對主題都有相當熱烈的討論與交流。

第三天下午則參訪鹿島建設的橫濱環狀北線鐵道交叉部新設工程，由三浦所長進行接待，由於工地緊鄰 JR 新幹線，施工方法與施工時間皆受到限制，同時需在新幹線上做橋樑交叉部新設工程，整體施工程序與方法令人印象深刻，參訪過程與同學們有許多的討論與互動，使同學對該工程有更深刻的瞭解。

第四天(7/20)一行人前往東京工業大學另外一座校園(Suzukakedai campus)進行參訪，由 Prof. Morkawa 接待與說明，接著由 Prof. Matsuoka 讓大家體驗『地震椅』，藉由可在地面上二維方向移動的椅子，讓全體師生體驗不同地震與不同樓層所感受到的搖晃程度。最後則由隔震大樓的設計教授與助教說明並帶領參觀隔震大樓，藉由隔震墊與特殊的型鋼和鉸接系統來隔防震，對同學們來說是一個很不錯的體驗，同學們也針對助教們的講解，提出許多問題並相互討論。

第五天(7/21)，則是體驗日本的捷運與道路系統，第六天最後一天(7/22)，離開日本東京，前往成田機場，回到溫暖的台灣。對學生來說，不論是日本的結構工程、道路系統、人文風情都相當美好與迷人，雖然事前混凝土獨木舟競賽的準備相當累人，但是我想，學生從這趟交流之旅結交了很多朋友，看到許多台灣與日本不同的工程文化、工程技術、生活態度以及生活飲食，事前準備的辛苦都是值得的，大家也帶著滿滿的回憶與讀書的動力回到台灣，可以說收穫相當豐富。希望這樣的國際交流活動，能讓同學們擁有更寬闊的眼界與心胸，立足台灣、放眼世界。

參、心得與建議

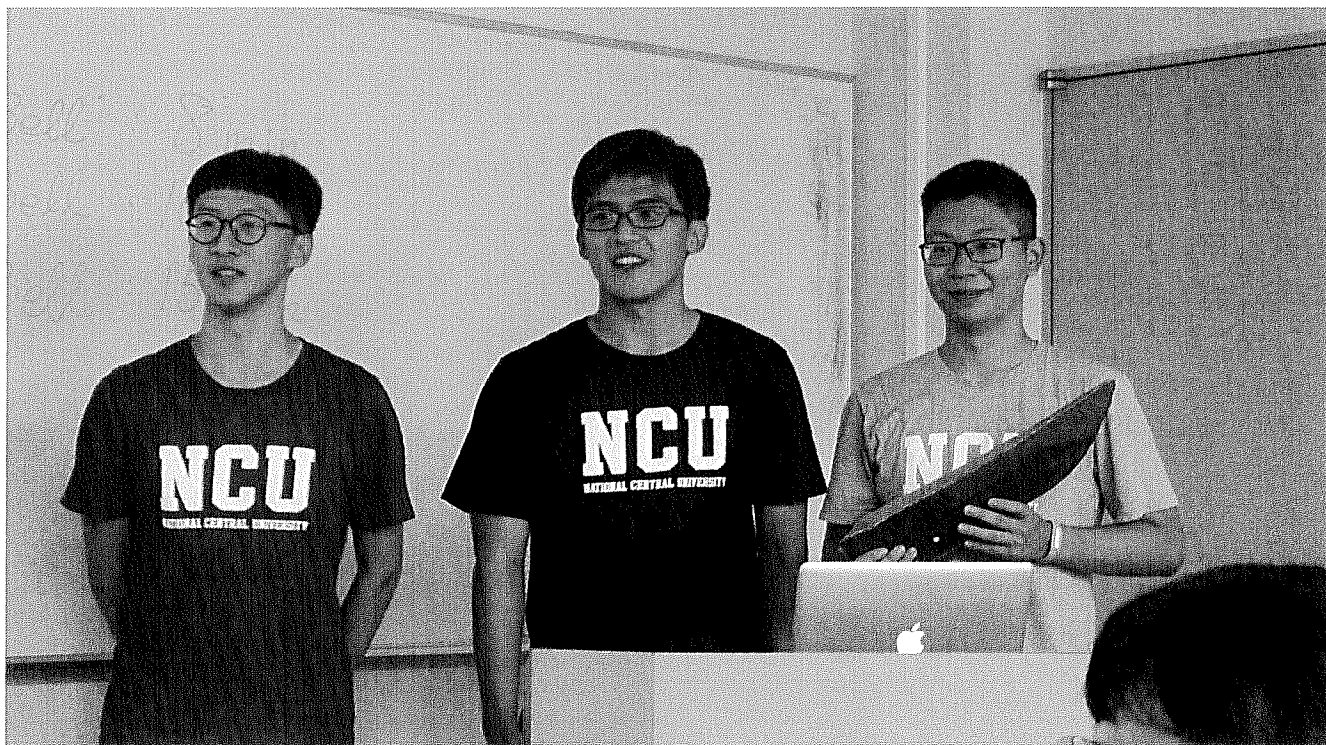
這一次的國際交流活動，認識相當多日本與其他國家的教授，相信對未來的交流活動與學生交換是有相當大的助益。同時能夠讓在學的學生瞭解外面的世界，看看不同的工程文化，不同的處事方法與態度，對學生有相當激勵的作用。

同學們能夠得到這樣的機會，在學校的準備也相當努力，不論是在簡報、材料試驗還有混凝土獨木舟的製作，都別具用心，未來或許培訓的時間能夠提早，避免學生熬夜，並培養學生規劃時間的能力。此外，部分學生初次出國，應對進退之間需要稍做加強，或許未來可以在培訓期間多加提點，比賽結果固然重要，更希望學生們能盡情享受與投入賽前的準備與比賽過程。

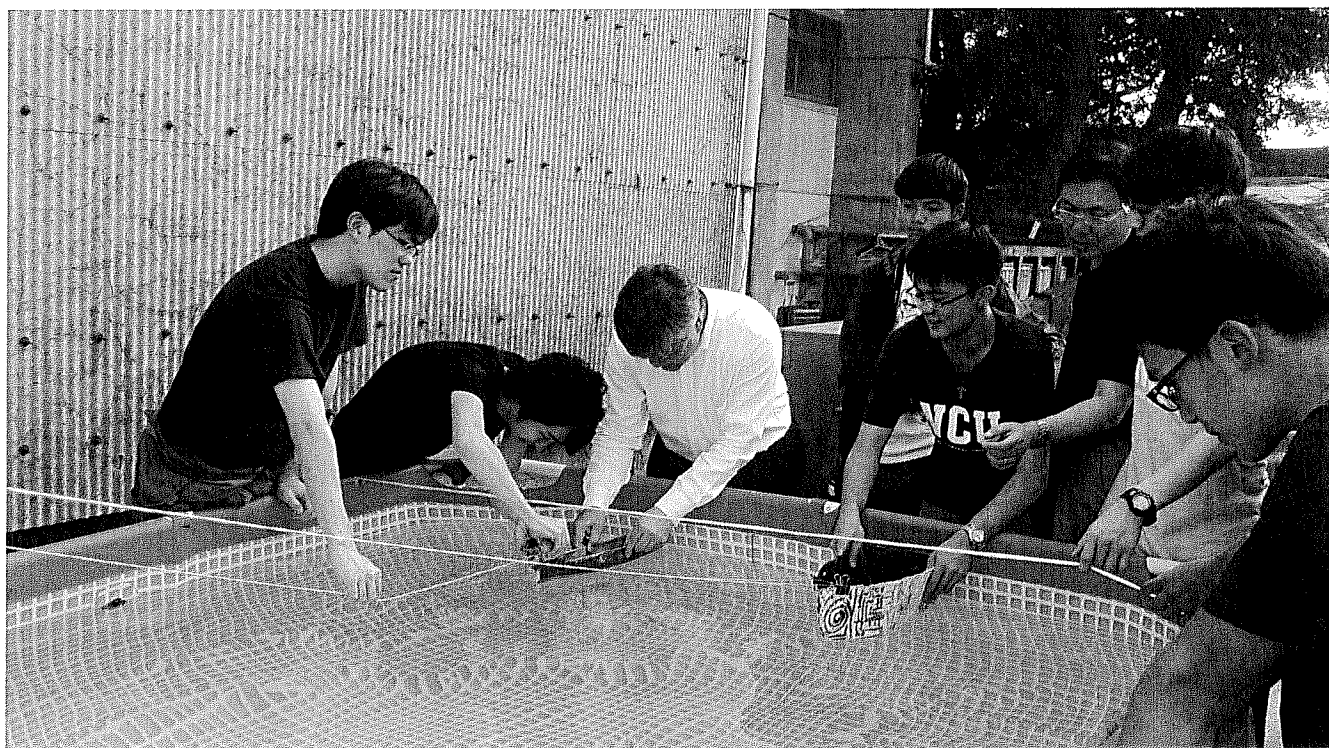
肆、附錄



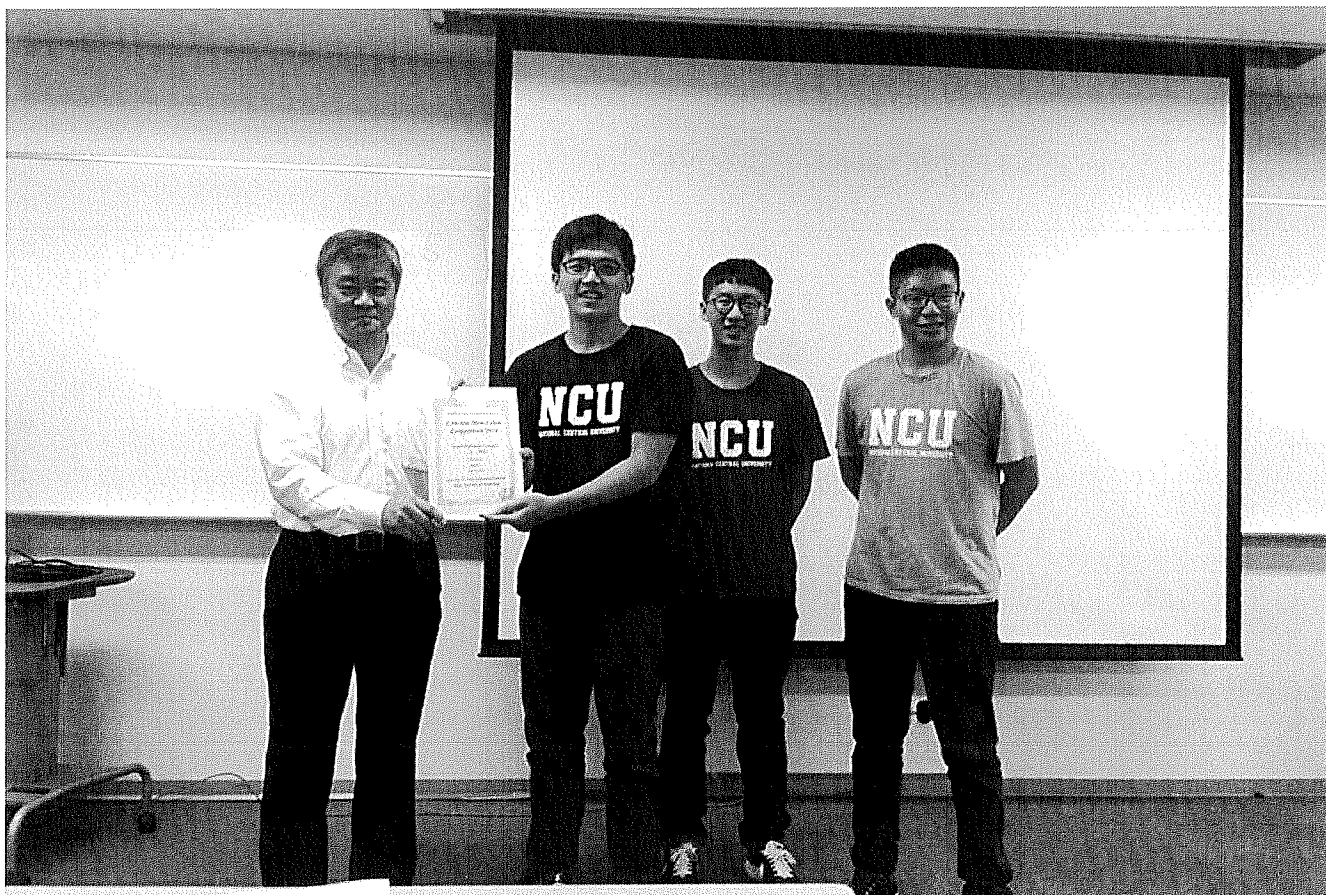
混凝土獨木舟競賽比賽講解



混凝土獨木舟設計概念簡報



混凝土獨木舟競速比賽



混凝土獨木舟競速頒獎



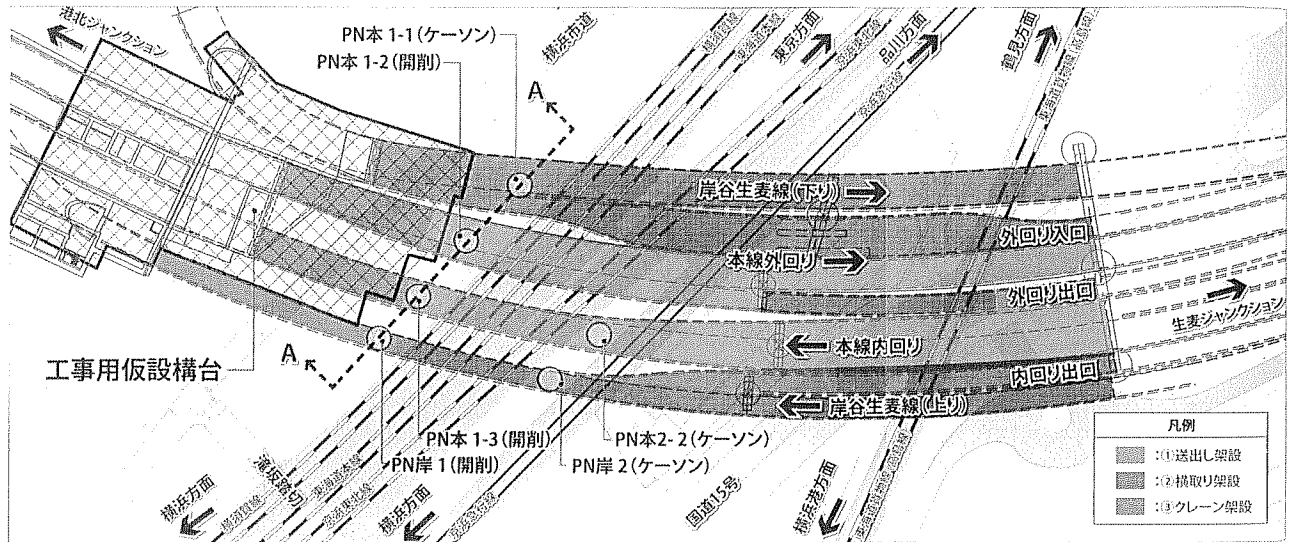
工程英文課程結束後合影



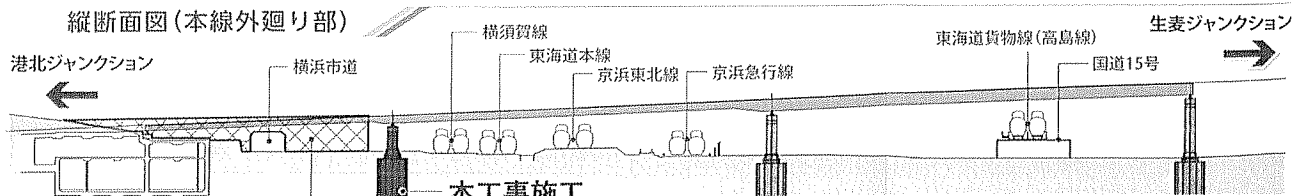
東京工業大學 Suzukakedai 校區隔震設施參訪

工事全体計画

平面図(桁架設方法区分図)



縦断面図(本線外廻り部)



横濱環状北線鐵道交叉部新設工程 (鹿島建設)