

出國報告（出國類別：學術研究交流）

## 香港理工大學 2014 年學術研究交流

服務機關：國立暨南國際大學

姓名職稱：電機系 程德勝 副教授

派赴國家：香港

出國期間：2014. 8. 29-2014. 9. 6

報告日期：2014. 11. 13

## 摘要

國立暨南國際大學電機工程學系程德勝副教授於八月底訪問香港，在 9 天的行程中，扣除前後各一天的飛航行程，其餘 7 天皆在香港理工大學，與生物醫學工程跨領域學部梁錦倫教授以及他的研究團隊進行實驗上的交流。除了攜帶自行準備的實驗器材在當地進行自行開發的電腦化扁平足診斷系統的實驗外，也觀摩了梁教授的研究團隊所進行的實驗診斷，學習彼此在研究上的觀點，並進行研究成果的交流，促進與該校之間的情誼，期盼未來能有更多的學術合作機會。

## 目次

目的	4
過程	4
八月二十九日（星期五）	5
八月三十日（星期六）	5
八月三十一日（星期日）	6
九月一日（星期一）	6
九月二日（星期二）	7
九月三日（星期三）	7
九月四日（星期四）	8
九月五日（星期五）	8
九月六日（星期六）	9
心得	9
建議	9

# 目的

由於國內有許多扁平足患者，甚至有部分患者因為年幼並未被檢查出來，容易影響發育期骨骼的成長，甚至造成腳底肌肉的長期傷害。國立暨南國際大學電機工程學系程德勝副教授因而開發了一套電腦化扁平足診斷系統。為了提升系統的性能以及收集數據，於八月二十九日前往香港理工大學進行學術交流，除了在當地實驗室及診所進行實驗外，也與梁錦倫教授以及他的研究團隊開會討論實驗結果，並交流研究的數據，期間進行不斷的修正改良後，使得該系統的診斷更加準確，期望未來能在國內進行更多的臨床診斷。

# 過程

本次拜會行程如下：

日期	活動
8/29	啟程，桃園－香港
8/30	實驗室實驗儀器架設，實驗行程規劃
8/31	正常足部數據收集、分析及討論
9/1	正常足部數據收集、分析及討論
9/2	復康科技診所儀器架設，實驗行程規劃
9/3	患者足部數據收集、分析及討論
9/4	患者足部數據收集、分析及討論
9/5	相關實驗室參觀
9/6	返國

## 八月二十九日（星期五）

程德勝副教授於8月29日上午十點在桃園國際機場報到，搭乘中華航空公司的班機飛往香港，於下午兩點左右抵達香港，先至香港理工大學拜訪梁錦倫教授討論近期實驗的相關事宜，於晚間九點到達下榻的飯店。

## 八月三十日（星期六）

於上午九點前往香港理工大學梁錦倫教授的實驗室，由梁教授帶領介紹實驗室的團隊，接著在實驗室內親自架設自行攜帶的電腦化扁平足診斷系統。傍晚六點時，與研究團隊開會討論接續幾天的實驗規劃，於晚間九點回到下榻的飯店。

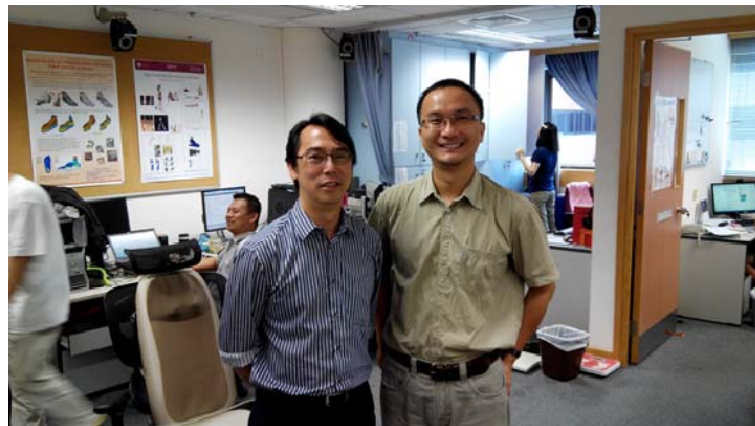


圖1：在梁錦倫教授的實驗室與他合照，我們背後的人物是梁錦倫教授的研究生，共15人，包含碩士及博士生。他們每天早上8點就已在實驗室進行實驗研究，在圖中能看出他們開心快樂的進行實驗。

## 八月三十一日（星期日）

於上午九點前往香港理工大學梁錦倫教授的實驗室，在實驗室進行電腦化扁平足診斷系統實驗，進行正常足部的數據收集與分析。傍晚六點時，與研究團隊開會討論當天的數據分析結果，並進行儀器校正，於晚間九點回到下塌的飯店。

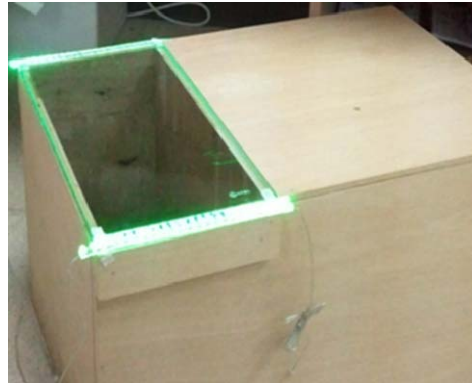


圖 2：我們自行研發的電腦化扁平足診斷系統。

## 九月一日（星期一）

於上午九點前往香港理工大學梁錦倫教授的實驗室，在實驗室進行電腦化扁平足診斷系統實驗，進行正常足部的數據收集與分析。傍晚六點時，與研究團隊開會討論當天的數據分析結果，並規劃接續將實驗場所移至校內的賽馬會復康科技診所，於晚間九點回到下塌的飯店。



圖 3：我們自行研發的電腦化扁平足診斷系統所蒐集的數據。

## 九月二日（星期二）

於上午九點前往香港理工大學的賽馬會復康科技診所，賽馬會復康科技診所是香港理工大學內其中一個復康服務中心，為有需要的人提供有關復康輔助器材、義肢及矯形、功能電刺激、適體墊子及座椅等服務，並就有關專科提供專業評估，例如步態及其他運動分析等，診所也為香港理工大學生物醫學工程同學提供教育和訓練。在診所內，除了架設自行攜帶的電腦化扁平足診斷系，梁教授的研究團隊也展示了他們自行開發的高科技量測設備。於傍晚六點時，與研究團隊開會接續幾天的實驗規劃，於晚間九點回到下塌的飯店。

## 九月三日（星期三）

於上午九點前往香港理工大學的賽馬會復康科技診所，在診所內進行電腦化扁平足診斷系統實驗，收集扁平足患者足部的數據並分析。同時，梁教授的研究團隊也運用他們的高科技量測設備，收集扁平足患者足部的數據並分析。傍晚六點時，與研究團隊開會討論當天雙方實驗的數據分析結果，並進行交叉比對，於晚間九點回到下塌的飯店。



圖 4：在實驗病床上放着的設備，是梁錦倫教授提供的高科技量測設備，我們用這設備與我們自行研發的系統“電腦化扁平足診斷系統”蒐集數據，進行交叉比對。

## 九月四日（星期四）

於上午九點前往香港理工大學的賽馬會復康科技診所，在診所內進行電腦化扁平足診斷系統實驗，進行扁平足患者足部的數據收集與分析。同時，梁教授的研究團隊也運用他們的高科技量測設備，收集扁平足患者足部的數據並分析。傍晚六點時，與研究團隊開會討論當天雙方實驗的數據分析結果，並進行交叉比對，於晚間九點回到下塌的飯店。

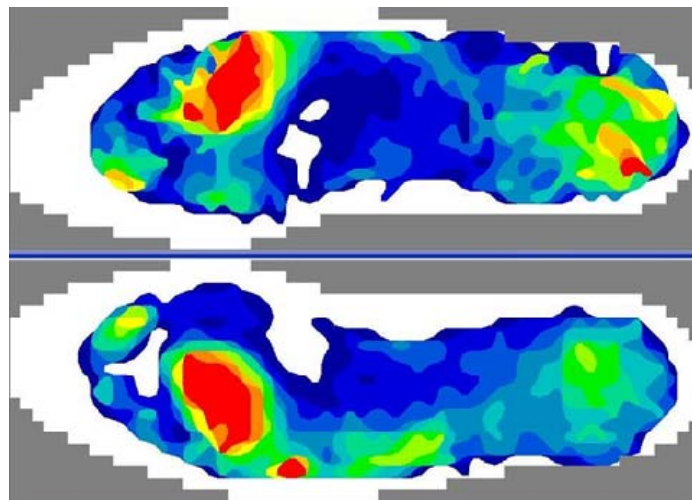


圖 3：梁錦倫教授提供的高科技量測設備所蒐集的數據。

## 九月五日（星期五）

於上午九點前往香港理工大學梁錦倫教授的實驗室，整理近日來所收集的數據。下午 1 點，由梁教授親自帶領參觀進行相關領域的實驗室，並拜會各實驗室的負責人，以探討未來能否有進行學術交流的機會。傍晚六點時，與研究團隊開會討論雙方實驗數據所整理出來的結論，互相學習雙方在實驗上的優點，於晚間九點回到下塌的飯店。



## 九月六日（星期六）

預定返回台灣。搭乘中華航空公司班機由香港返回台灣，於午間約十二點左右抵達國門。

## 心得

關於進行實驗研究的部分，此行真的獲益良多，除了學習到當地的實驗方法及儀器的開發、運作過程，更融入於團隊的研究氣氛中，每天實驗結束後，開會檢討當日的缺失並及時進行矯正，自行開發的電腦化扁平足診斷系統也提升了診斷的準確率。希望未來實驗室的成員也能仿效梁教授團隊良好的研究風氣與團隊合作的精神。

## 建議

梁教授與研究生之間的互動非常熱絡，相較之下，本校之間的師生互動並不是那麼頻繁，除了每學期固定的導生聚以外，鮮少有額外的時間進行交流，在師生互動這方面或許我們還要再多加強。