

XXV IUFRO World Congress, Curitiba, Brazil

第 25 屆世界林學大會出國報告



系所別：國際學院熱帶農業暨國際合作研究所博士班

研究生：張起華

學號：P10422001

派赴國家：Curitiba, Brazil

出國期間：2019 年 10 月 29 日至 11 月 5 日



一、前言

希望藉由本次國際研討會交流，除了可以瞭解目前全球林業趨勢外，亦可將本次研究重點與其他國家學者交流，互相交換意見，並尋求外來合作機會。國際森林研究機構聯合會(International Union of Forest Research Organizations, IUFRO)，每 5 年舉行一次世界大會，IUFRO 之成立目的主要為促進國際間森林研究方面之學術交流及合作。本屆世界林學大會為第一次於南美洲國家舉行，舉行地點國家為巴西之庫里奇巴城市。會議時間自 2019 年 10 月 29 日至 11 月 5 日，為期 7 天，本次大會主題為「森林於永續發展之研究與合作」(Forest Research and Cooperation for Sustainable Development)。

本次大會總共分成 5 大主軸，包括：

- 1.Forests for People(森林與人之關係)
- 2.Forests and Climate Change(森林與氣候變遷)
- 3.Forests and Forest Products for a Greener Future(以森林和林產品共創綠色未來)
- 4.Biodiversity, Ecosystem Services and Biological Invasions(生物多樣性、生態系統服務和生物入侵)
- 5.Forests, Soil and Water Interactions(森林、土壤與水之相互作用)

總計來自 130 個國家，超過 3,000 名參加者，共計 4,000 餘篇摘要與 200 個 session，本研究共計發表四篇論文，針對先進遙測科技對於森林資源調查之正面效益，於此會議上向全世界相關領域學者說明，臺灣，具備高生物多樣性與多種林相組成之島嶼國家，對於森林相關領域之研究仍持續努力中。

二、行程概述

日 月	期 日 星期	起 迄 地 點	活動與行程
9	20 五	臺灣桃園機場-巴西聖保羅	搭機去程
9	28 六	巴西聖保羅-庫里蒂巴	巴西境內轉機
9	29 日		開幕式
9	30 一		
10	1 二	CURITIBA Positivo 大學	主題演講、分組 會議及技術會議
10	2 三		
10	3 四		
10	4 五		
10	5 六	庫里蒂巴-里約熱內盧	巴西境內轉機
10	7 一	里約熱內盧-聖保羅	巴西境內轉機
10	8 二	巴西聖保羅-搭機出境	搭機回程
10	9 三	抵達臺灣桃園機場	搭機回程

過去學生也曾經自費前往印度、日本、中國等亞洲國家參加不同類型之研討會，總飛機旅程不曾超過 10 小時，然而巴西在臺灣的對角位置，透過飛機旅程將近 30 小時(含轉機)才能抵達，起初完全不敢想像，人生中會有一整天消耗於旅行至另一國家，雖說地球村在網路盛行的年代並不稀奇，但實際走訪仍然相當震撼，原來地球的另一端並不如網路與想像中接近。

三、參加會議經過

本次會議舉辦於 Curitiba 的 Positivo University，距離機場將近 1 小時之車程即可抵達，而學生很幸運的透過網路訂房網站，預定走路僅需 5 分鐘之飯店，老闆也相當熱情，主動提供機場接送服務，讓人一進到巴西就感受到巴西人的熱情與活力。



圖 1 IUFRO2019 舉辦地點 Positivo University

抵達會場後必須先行報到領取相關研討會周邊物品，本次報名參加會亦可獲得 IUFRO 後背包、會議議程冊一本、名牌一個、水杯一個，而名牌是所有與會議議程相關之休息時間茶點、交通工具等使用，相當便利。絕大部分與會人員皆住宿於 Curitiba 市區中，因此交通工具顯得相當重要，為控管人數，所有大型會議入廠前街會有工作人員進行名牌掃描記錄，避免產生擁擠之現象。



圖 2 名牌與會場 Logo



圖 3 於 9/29 之開幕式現場側拍照片

9/29 抵達會場後參加開幕式，現場聚集超過兩百位與會貴賓，由於主辦國家使用葡萄牙語，因此現場有即席翻譯耳機可供免費租借使用，同時有中文、英文、西班牙文等翻譯，告知工作人員即可取得所需要之語系耳機，足見主辦單位之用心，希望大家都可以完整接收關於 IUFRO 的所有資訊。

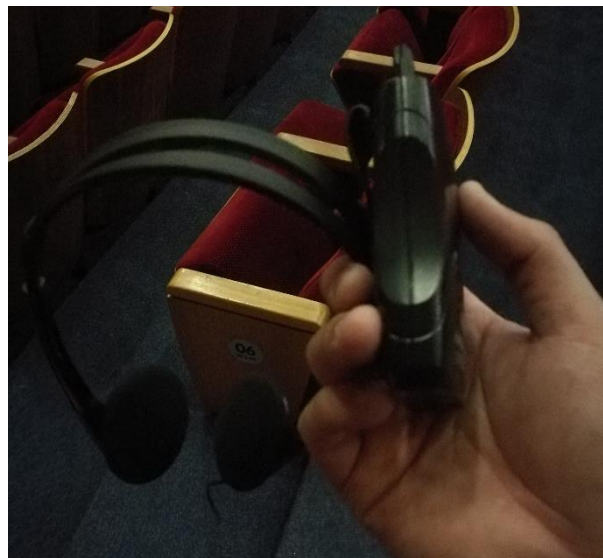


圖 4 免費租借之即席翻譯耳機

本次學生報告題目為[Integrating Mobile Laser Scanner System and Unmanned Aerial Vehicle to Measure Tree Characteristics]針對臺灣人工林利用手持式雷射掃瞄儀，結合無人飛行載具之內插計算點雲進行整合，進行單木測計之研究。



圖 2 學生於 Technical Session 進行口頭報告

海報會場位於另外一棟建築物，報告的項目琳琅滿目，常常有許多都很令人感到有趣的研究議題，卻因分身乏術而無法全部參與，常常必須選擇針對與自己研究相關的議題參加，雖屬可惜但能接觸到與自己研究內容相符合的最新或是熱門議題已經是相當難得。



圖 3 前往海報與其他報告場域之校園一隅側拍



圖 4 本次獲邀參加之生資所博士班學生彭炳勳之口頭報告 Q&A 照



圖 5 與生資所博士班學生彭炳勳與其同報告議程人員合照



圖 6 同行與會森林系陳建璋副教授進行海報解說側拍

除了大量之研討會議程口頭報告與海報解說以外，現場也有不同國家之廠商前來設攤介紹其公司內之最新技術，讓產官學同時整合於會場，讓所有不同領域之與會來賓皆可進行學術交流。



圖 7 日本林業研究單位使用電鑽結合生長錐針對大徑木取得樹輪



圖 8 葉面積掃描儀



圖 9 巴西國家及森林資源調查方法介紹海報



圖 10 應用 VR 技術訓練林業人員進行集材作業



圖 11 巴西環境教育學校與遊客中心營隊活動剪影

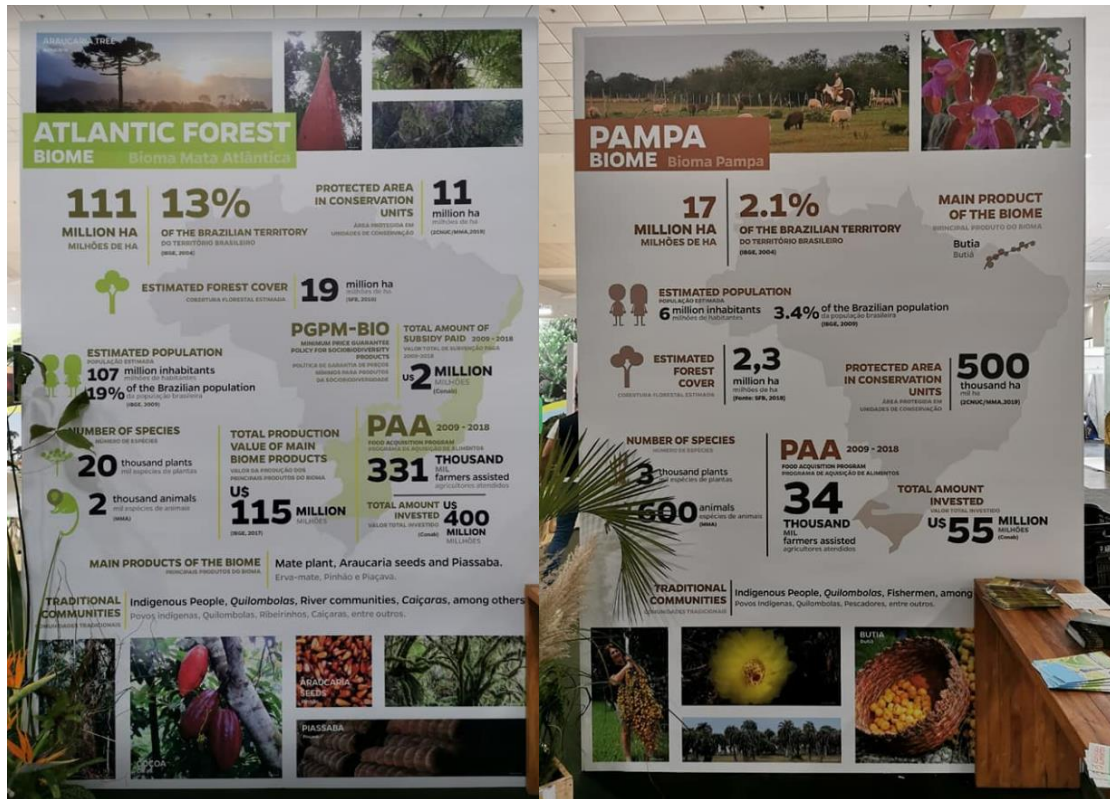


圖 12 巴西各州省之簡介海報

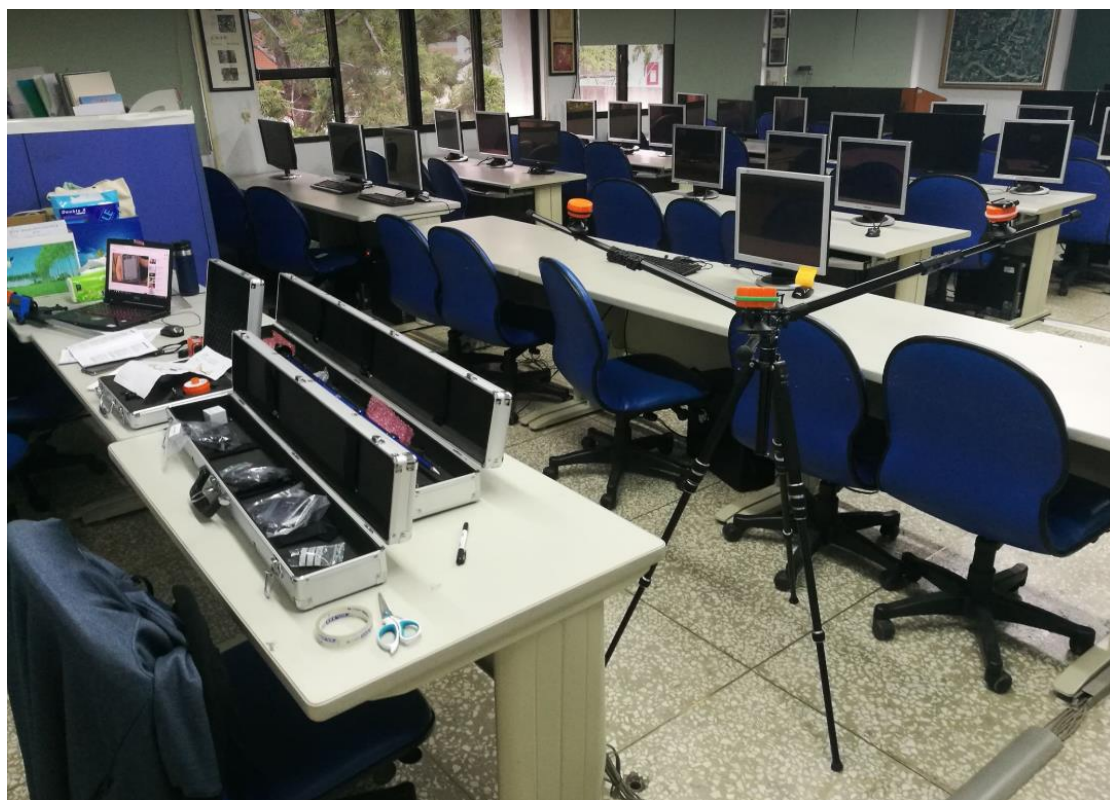


圖 13 自 IUFRO 廠商攤位購買之智慧林業測計儀器組件



圖 14 與 University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria 校長 Prof. Dr. Hubert Hasenauer Rector 合影並相約臺灣見面

四、與會心得

透過這次參加地球另一端的 5 年一次大型國際研討會，讓我真的打開世界觀，各國的林業目前發展的進度，大到包含美國目前最新型衛載雷射掃瞄系統 GEDI 系統的遙測科技發展，小至生長錐結合電鑽獲得樹芯材料之現地調查技術等所有內容，皆能滋養學生未來之學術能量，透過實地了解與參與實作正式學習到林業不同領域的最新相關知識與技術，也謝謝這次國立屏東科技大學補助參與此次難得的國際研討會，將會是我畢生回憶。