

出國報告(出國類別:交換學生)

瑞典農業科學大學交換學生計畫

服務機關:國立中興大學土壤環境科學系

姓名職稱:游捷(大學部)

派赴國家:瑞典

出國期間:2011/09/07-2012/06/21

報告日期:2012/07/30

計畫摘要：

北歐在國人眼中，通常不是出國留學的第一志願，有著一定的憧憬，卻礙於知識相對有限，再加上瑞典於 2011 年對國際學生課徵學費後，更不利於國內學子前往北歐就讀。本人代表中興大學擔任其姊妹校-瑞典農業科學大學(以下簡稱瑞典農大)之交換學生，於赴派期間在烏普薩拉市進行校際學生交流，修課不無以在校所學為本，並觸及本科相關之專業知識，收穫豐碩。該校以農業、獸醫領域見長，與本校相似度高，瑞典農大強調理論與實務結合，每門課均配有一定比例的實作部分，要求學術品質，其校譽在北歐極為顯赫。瑞典的教育系統是為典型的西方教育模式，唯獨制度方面有著獨樹一格的經營方式。於 2007 年，瑞典教育改制，之後其學分可與其他歐盟學校互通，但學校週期仍明顯與他國不同。課外方面，烏普薩拉市有著全歐洲為二的”nation”系統，影響學生休閒娛樂方面深遠。本人沉浸於瑞典文化一年，體驗過四季更迭，希望藉由這份報告，能使大家對瑞典能有更進一步的認識。

目錄：

緣起-----	P2
目的-----	P3
過程-----	P4
國外修讀機構介紹-----	P4
學習成果-----	P6
心得建議-----	P10
個人心得-----	P10
建議事項-----	P11
附件資料-----	P12

緣起：

時間倒回至 2010 年暑假，那一個暑假是我大學以來最難忘的回憶，我參加了「美國暑期打工遊學」，開啟了我出國念書的夢想。在此之前，我的英文能力一向不是很好，跟一般典型的人一樣，都不怎麼敢開口說，大一時英文聽力還補考，因此當時對自己能出國念書的想法是存疑的。就如一開始所述，美國打工那一段時間，是改變我人生的開始，是我第一次出國，也是第一次真正脫離父母保護傘過生活，雖然破英文沒改善很多，但卻增進了我的「勇氣」。因此回國後，我參加了學校國際處主辦的交換學生分享會，聽了許多先輩們的海外交換學生經

驗，有感而發才奠定了「我要出國念書」的想法。

接下來申請的期間，陸陸續續碰到許多大大小小的問題，其中不乏是「經濟」與「課業」的問題，因為一出國勢必延畢機率很高，假使不會因而延畢，也一定會影響升學的戰鬥力，而且國外物價昂貴，這對家庭來說也是一大負擔。現實一點來說，交換學生沒有文憑，去了對自己的幫助能到哪？這是當時很多人的疑問。所幸，爸媽對我的管教方針頗為開明，「只要你能掌握到出國機會，我們就會支持」這是那時我們之間的默契，另一方面，系上譚老師與陳老師都給我一些支持的想法與建議，讓我更確信交換學生的價值所在。

起初，我只想離開亞洲去其他地方念書，可從沒想過我也可以去瑞典念書的想法，可以說是誤打誤撞獲派去瑞典的，當時選填學校志願時，瑞典農大才剛和興大建交不久，所有的資訊與消息都不明朗，只知道可以試著申請但不保證成功，由於我的「勇氣」在作祟，加上那種「深入未知地帶，才能開疆拓土」的想法，我把瑞典農大寫成第一志願、交換期間寫成一年，也不知道這麼做是好還是不好，只能說是有勇無謀，不過後來結果出來，看到自己的名字和瑞典農大綁在一起，知道第一步是成功了。

有人問：「同樣都是出國念書，為什麼不選美國、英國，而是跑到寒冷的瑞典呢？」是的，就世界排名與學術聲譽而言，英美絕對是不二選擇，但是我覺得這兩個國家對台灣人來說去的比較容易，也就是機會相對比較好取得，所以我才選擇對亞洲世界陌生的瑞典來當我交換學生的去處，其實從歐盟的高等教育資料評比中，瑞典的高等教育品質可是排在歐盟的前三位，只是一般人不甚了解北歐風情，因而錯失機會。

接著隔年5月，第一道難題出來了，瑞典駐台北貿易委員會無預警關閉簽證組，所有要赴瑞典工作或就學的台灣人只能就近到香港或北京大使館辦理，毫無疑問這困擾我的很久，因為耗時耗力耗財，真的不方便！所幸一個月後，政府要求瑞典給予我國應變措施，改成網路申辦，無需親赴外地大使館辦理，這才讓人稍微鬆了一口氣，但是申請過程，繁複的文件要求、一氣呵成填寫所有表格與漫長的時間等待，可謂是一種折磨，不過這也更加讓我想一窺瑞典的面貌。

同年暑假結束，我完成於美國的假期實習後，旋即返台準備赴瑞典的物資，短短幾天要拜訪老師同學、繳實習報告、準備個人物資以及和家人團聚，真的耗盡了所有的體力，加上時差不定時的來騷擾，非常辛苦但卻沒有大於即將去瑞典生活的那種期待，我只想證明「單獨的外國生活是可以改變一個人很多很多的」。於是在瑞典農大開學的兩周後，我踏上了瑞典領土-烏普薩拉市。

目的：

本計畫在於促進中興大學與瑞典農業科學大學之間的學術交流，透過雙方學生來往，一方面提升我校之國際聲譽，一方面也藉此提升台灣對瑞典的認識，同

時期許日後能有更深一層的交流活動。個人方面，在於培養學生之國際觀、學習不同的專業知識，厚植個人團隊能力與國際競爭力，並能藉此啟發更多莘莘學子參與國際活動。

過程：

國外修讀機構介紹：

瑞典農業科學大學(Sveriges lantbruksuniversitet，簡稱 SLU)建校於 1977 年，由瑞典農業學院、林業學院、獸醫藥學院、森林工程師學校、斯卡拉獸醫學院統一合併而成，然早在 18 世紀中葉時期便已開始發展而有 200 多年的歷史，其主體校區坐落於 Umeå, Uppsala, Skara 和 Alnarp 四區(標示於下頁圖 2)，其中 Uppsala 主校區距離瑞典首都-斯德哥爾摩僅 100 多公里，為舊瑞典王朝的故都，文化歷史相當悠久，同時也是本人修讀的校區。

SLU 設有景觀設計學院、園藝與農業科學學院、自然資源與農業科學學院、林學院和獸醫藥學院等四大學院，共有 20 多個系，450 多種專業課程可供學生選修，且大多數設有國際學生碩士班，提供全英語教學課程，其多元彈性的課程頗受國際學生青睞，而豐厚與傑出的研究實力與教學資源則使得 SLU 成為北歐農業科學研究的重鎮。目前 SLU 約有 3,700 位全職學生、800 博士後研究生與 3,500 位教職員工，師生比為 1.4，其交換學生統計可由表中看出為一定水平的現象。近年來，隨著瑞典農大的校區規模與學術地位日益提升，其交換學生的來源，也從原本的歐美地區，逐漸增加亞洲學校的比例，就我所知，2011 年的亞洲交換學生僅有中興大學，2012 年則會增開日本交換生，之後勢必朝著國際化與全球化繼續邁進。

表 1-2007-2009 年瑞典農大交換學生人數統計。

	2007	2008	2009
In	354	328	364
Out	101	97	105



圖 2-瑞典農業大學之校區與學術機構分布。

特別的是 SLU 在 1989 受命於瑞典皇家圖書館，成為國家單位的圖書館，收藏農學、林學、獸醫和環保類等各式豐富的書籍，藏書 80,000 多冊，期刊 700 餘種。該校具有堅強的研究團隊和儀器設備，致力於農業基礎科學研究和獸醫藥物研發改良，其國際排名近年來也不斷向上提升，代表 SLU 的教學品質與研究實力備受肯定。每年夏季，位於美國的普渡大學和北卡羅萊納大學兩所大學皆會至 SLU 進行教授與學生的學術交流活動，此足以顯示瑞典農業科學大學在農業相關領域的貢獻程度及重要性。

瑞典農大除了在國際間交流熱絡外，也常與瑞典境內的學校共同研究與開發，如：烏普薩拉大學、卡洛林斯卡醫學院或斯德哥爾摩大學等，尤其與烏普薩拉大學交流最為活躍，兩校構成了瑞典第四大城市-烏普薩拉大學城(兩校是完全獨立的大專院校)。此外，2011 年夏，瑞典農大於烏普薩拉校區啟用了兩棟新研究大樓，分別是「生物中心(Biocentrum)」和「土壤-水-環境大樓(soil-water-environment building)」，顯著提升該校的研究實力。



圖 3- 右方較高的建築物為剛啟用的新大樓 Biocentrum

另外預計 2012 年末，SLU 將啟用全瑞典唯一大學附設獸醫教學醫院，無疑強化了動物相關科系的研究範疇。其近年的各大工程，無外乎是想成為世界學術一流之重鎮。



圖 4、即將於 2012 年完工的獸醫教學醫院(Uppsala 校區)。

學習成果：

介紹學習成果前，這裡先介紹一下瑞典獨特的教育制度。誠如摘要提及，瑞典於 2007 年引進新的教育系統，從原來的二分法(及格/不及格)改為四分法(不及格/及格/及格-優異/及格-非常傑出)，修課學分為能與歐盟學校互相轉換而導入 European Credit Transfer System (ECTS)，其餘則與之前沒有太大差異。瑞典的學制一年共分為上下兩學期，一個學期又再分成四區間(block)，其中兩區間只能選 15 學分的課，因此一學期總共可以得 30 學分，聽起來似乎有點複雜，以下有課程組合例子：

學期 1	Period 1	Period 2
區間 A	15 學分, 100%	10 學分, 65 %
區間 B		5 學分, 35%
學期 1	Period 3	Period 4

區間 C	7,5 學分, 100%	15 學分, 100%
區間 D	7,5 學分, 100%	

因為瑞典的課程只有 5,7.5,10 和 15 學分,不同的學分有著不同的上課時段不會衝突,例如:5 學分的課程時間只會被安排在星期一整天與星期二早上,然後 10 學分的課程時間則是接續著星期二下午直到周末。上述的百分比就是課程組合的最後加總,通常學校不會給你超修學分,因此不會出現兩個區間有 20 學分的情況發生,不過兩個區間(AB 或 CD)都必須修滿 100%。最後比較特別的是,瑞典的大學普遍只有開放碩士課程給國際學生,大學部的課程僅開放極少數,原因為大學部的上課用語都以瑞典語教學,除非本身通過瑞典語檢定,否則即使本身是大學部學生,也只能選擇碩士課程進行修課。

本人在瑞典修課一年,總共修習七門課,有六門是在瑞典農大上課,有一門課則是在烏普薩拉大學選修,以下是本人在瑞典修課之簡表:

<p>Contaminated Soils and Risk Assessment (5 credits) <i>SLU</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lecture ■ Study Visit- Stockholm ■ Group Assignment x2 ■ Seminar x2 ■ Computer Exercise ■ Examination 	<p>Water and solute transport in the soil- plant- system (10 credits) <i>SLU</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lecture ■ Examples Calculation x2 ■ Computer Modeling (Powersim)x4 ■ Quiz ■ Project Work ■ Examination
<p>Risk assessment of pollutants in soils and waters (5 credits) <i>SLU</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lecture ■ Computer modeling x3 ■ Examination 	<p>Soil and water chemistry (10 credits) <i>SLU</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lecture ■ Laboratory Experiment x2 ■ Computer Modeling (Visual Minteq) ■ Seminar x1 ■ Examination

Actors and Strategies for Change - Towards Global Sustainabilities (7.5 credits) <i>UU</i>	Ecotoxicology (10 credits) <i>SLU</i>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Lecture ■ Individual assignment x2 ■ Interview ■ Project Work 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lecture ■ Laboratory Experiment x3 ■ Seminar x3 ■ Examination ■ Case study (Presentation) x1
Applied Environmental Assessment (10 credits) <i>SLU</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Lecture ■ Experiment Design ■ Project Work ■ Examination 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Calculation Exercise ■ Computer Modeling x4 ■ Seminar x1 ■ Field Work

SLU: Swedish University of Agricultural Sciences

UU: Uppsala University

瑞典農大的碩士課程多元，由上表可看出一門課不外乎有課堂講習、專題討論、實作練習與團體報告等，由於多為小班教學，同學們彼此間的感情也較團結，在台灣如果感受到的是互相競爭，這裡所體會的則是相互合作，同學們彼此間會互相照顧，與老師的距離就如亦師亦友般，並無明顯上對下的感覺，除了考試外，嚴肅的氣氛不常碰到。另外一個特色是一門課至少會由 5 個老師所組成，瑞典的課程都是以一個團隊一個團隊進行授課，因此在選擇某一門課後，你將會碰到該領域而不同專長的教授們，好處是可以學到很多相關的專業知識，但缺點就是教得淺些，畢竟每個人的程度不同，教授們會斟酌拿捏，因此個人知識習得的多寡會因人而異。偶爾，會有博士生也來修碩士班的課程，見識一下不同程度的人何嘗不是好事？在瑞典農大時，上課學生非常喜歡發問問題，一有不懂就會馬上舉手，而教授也非常喜歡學生打斷他們的講解、樂於替學生解答，我遇過很多教授他們在一上課時就會跟學生說：「我非常歡迎你們在任何時間中斷我的演講」，這種景象在台灣可就不多見了，我認為這是我們所要多學習的地方。

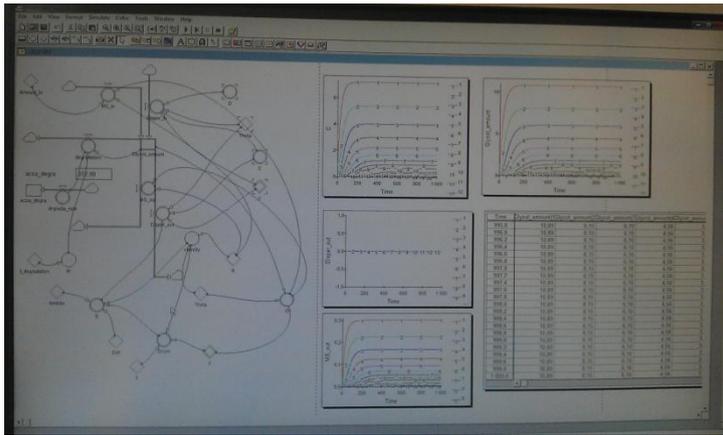


圖 5- 實作課使用的電腦軟體 Powersim，估計土體滲漏與排水速率。

至於我覺得較特殊的地方，瑞典農大因課程不同而設有「study visit(學習參訪)」，近則在烏普薩拉城市的學術機構探訪，遠則跑至其他國家如：烏干達、芬蘭等地方進行多天訪查，當然是由公費支出，有點類似台灣的教授帶研究生出國訪查一般，只是瑞典這邊往往是一個班整體行動。我的部分則是上課的第一天就被帶去斯德哥爾摩一個叫 Beckholman 的小島上(下圖 6)，觀摩工作人員如何清理及復育受到重油污染的土壤，實地學習的成效，往往比任何課本上面長篇大論的文字來的有效。



圖 6-斯德哥爾摩郊外的環境復育基地，圖為怪手將表面污染土壤吸入至他處進行特殊處理。

瑞典農大還有另一個優點在於與鄰校-烏普薩拉大學開設許多校際共同課程，兩者是獨立的學校，但由於兩校交流密集，因此常有人分不清楚兩者之間的差別。第二學期為了一窺烏普薩拉大學的面貌，我選修了一門以「永續發展」為旨的校際共通課，該堂課的國際學生比例超過 70%，有來自美國、愛爾蘭、法國、日本、英國與西班牙等學生來自不同領域，由於永續發展不侷限於環境方面，有可能是經濟永續發展、政治永續發展或者是農業永續發展等，因此辯論不同主題的機會很多，另外還有閱讀兩本指定書籍並參與研討會或者是分組訪問有關有續發展的人並製作成完整報告等，課程與學生可謂是多元化。在分組報告中，組員碰巧都是瑞典人(圖 7)，她們瑞典語和英語變換自如，這也是一般瑞典人的常態，像是

可以用瑞典語彼此談話，講著講著突然轉過頭來用極為流利的英語對我解釋且絲毫不差，這也是讓我極為佩服的地方。



圖 7-於烏普薩拉大學修課的瑞典組員。



圖 8- 於瑞典農大修課的最後一天，老師與學生的合影（課程名稱：應用環境評估）。

心得及建議

個人心得：

其實我很不願寫有關於瑞典交換學生的任何報告，因為這就宣告交換學生的任務結束了，但天下無不散之宴席，這個如詩如夢般的生活，終究得回歸現實。在瑞典的短短 10 個月，對我而言就像夢一般，到現在還不敢相信，自己就在那寒冷的國度渡過了那麼長的時間，不僅遇見了歐洲各路朋友，還南征北討去了 13 個國家，同時這段期間，亦改變了我非常非常多，不管是獨立自主能力或者是人際關係，亦或觀看事情的高度，這一趟旅程，收穫不是用紙筆就能表達清楚的，犧牲了屬於自己的畢業典禮，獨自去了世界的另一頭，帶回來的回憶，只能說是無價之寶，這些回憶，也將成為我往後人生的一股活流。那些光景，猶如昨

日我長途跋涉抵達斯德哥爾摩，遇上了一群生命中註定會碰上一回的國際學生，一起學習、一同做些瘋狂事，然後再獨自搭飛機回到台灣，到現在為止一切還是非常的真實。俗話說：「不經一事，不長一智」，其實決定要去瑞典當交換學生的時候，真的下了很大的決心，因為去瑞典農大的交換生可謂是「前無古人，後無來者」，事情一籬筐，礙於資訊不足，從出國前我的挑戰就已經敲響了，人生真的是邊過邊克服問題，至少平平安安的出去，平平安安的回來，現在看來，非常慶幸自己做了人生一個正確的決定。

於瑞典農大期間，我不敢說有很多人因我而認識台灣這塊寶島，但認識我的人，都懷有對台灣這一塊屬於地球另一端的世界感到神祕與好奇，由於兩校關係正值萌芽時期，身為開路先鋒的我，這一段瑞典日子可說是有格外特別的感觸，希望後繼的交換生們，能繼續一同譜寫出屬於兩校獨特的歷史一頁。

本人很榮幸能獲得中興大學提名並擔任第一屆瑞典的交換學生，除了感謝指導教授與系主任的支持外，最大的感謝莫過於家人堅強的後盾，我想我是一個幸福的孩子吧！北歐是個風景秀麗的世界，這一份記憶我會把它珍藏在心中，雖然我的交換生任務結束了，但與眾人分享我在瑞典的所見所聞，才是另一個新任務的開始。

建議事項：

瑞典農業科學大學是一所高品質的學校，我認為學校應該要擴大與對方學校的交流才是，或許可以試著爭取更多的交換生名額，或與對方合辦暑期活動/營隊也會是個選擇。另外就是學校獎學金的部分，瑞典的高消費是眾所皆知的貴，因此再分配學校獎學金方面，要符合比例原則，不能把亞洲的物價與北歐的物價相提並論，希望學校在這方面能多點彈性。

瑞典是個非常講究環保的國家，幾乎人手一臺腳踏車，也正因為如此，腳踏車在烏普薩拉市的失竊率很高，人人都配有一個非常棒的腳踏車鎖，這是去瑞典唯一美中不足與需多加留意的地方。那裡稅賦很重，但由於人人享有高福利的制度，因此犯罪率跟其他國家比起來是相對低了不少，即便是凌晨走在外頭，也不會有不安的感覺。

就我的經驗，歐洲人有很多並不清楚台灣長什麼樣子，瑞典亦是如此，若可帶有關於台灣特色的小吊飾，他們其實非常喜歡，像是我帶了很多畫有縣市分布的台灣小吊飾拿去分送，一方面有助於外國人了解台灣長什麼樣子，一方面透過地方特色與地標的不同，分享起來也較生動和吸引人。

附件資料:

10 May 2011



Acceptance Letter; Chieh Yu

We are glad to welcome Chieh Yu to the Swedish University of Agricultural Science, SLU.

We are looking forward to have Chieh Yu, as a fulltime student at the Swedish University of Agricultural Sciences, SLU, at campus Uppsala. Chieh Yu is accepted to courses for the period 2011-08-29 – 2012-06-01 (yyyy-mm-dd).

Chieh Yu is selected by National Chung Hsing University, Taiwan, to take part in student exchange within the Bilateral Agreement between National Chung Hsing University and SLU.

Name: Yu, Chieh
(Family name, name)
Date of Birth: 1990-06-07
Registration number at SLU: 900607-P774
Study period: 2011-08-29 – 2012-06-01

Chieh Yu will, as a registered exchange student at SLU, be covered by the insurance STUDENT IN. The insurance STUDENT IN is an emergency insurance. To read more about the conditions, please visit: <http://www.kammarkollegiet.se/english/insurance>. The insurance is valid during the study period at SLU and two weeks before and after the studies.

Contact person at SLU: Maria Starkenberg
International Exchange Coordinator

Kind regards


Maria Starkenberg
International Exchange Coordinator



Post address	Visiting address	Telephone	E-mail	Telefax
SLU Box 7010 750 07 Uppsala Sweden	Hampus von Post väg 8	+46 (0)18 – 67 25 54	Maria.Starkenbergs@adm.slu.se	+46 (0)18-67 30 23

附件一:瑞典農業科學大學同意入學證明

Sveriges lantbruksuniversitet Swedish University of Agricultural Sciences

Education Research Environment Cooperation Library About SLU Animal Hospital

Start SLU / Education / Exchange Studies / Meet Exchange Students / Chieh Yu

Master's Studies

Erasmus Mundus Master's Studies

Exchange Studies

▶ Application and admission

▶ Courses

Accommodation for Exchange students

▶ English Language Requirements

Language Courses

Contacts

▼ Meet Exchange Students

Britainney Petrie

Chris Turner

Simonas Pusvaskis

Chieh Yu

Courses

Postgraduate Studies

Student Life

Student Blogs

Coming to Sweden

Name: Chieh Yu

Age: 21

Programme: Soil and Water Management

Home University: National Chung Hsing University, Taiwan

"I am one of the first two students from my university to go on exchange to SLU, as the exchange agreement between the two universities is very new. I feel so fortunate to be here and have the opportunity to study in Sweden, a country that is famous for having higher education of a very high quality.

So far, my time at SLU has been great. The weather here is very different to back home, where we don't have any snow. It's fun to experience a real Swedish winter. I'm glad it hasn't been too cold. I've heard from my classmates that it can get a lot worse!

I have made so many new friends here. I think I now have one friend from each European country. I live in a corridor with really nice people. My favourite thing to do here is to go out with my friends to all the student nations. We love to party and do crazy things there! My favourite nation is ÖG.

SLU is a very good university. The courses are interesting and the teachers are great. They all speak such good English. My home university has a lot more faculties and a much broader range of programmes. SLU is primarily focused on life sciences and agriculture. I like the campus here and I think it is a great study environment. SLU also has very new buildings and excellent facilities.

I am already recommending to my friends in Taiwan to go on exchange and if possible, to study at SLU. My family and friends have seen my photos on Facebook and everybody is so jealous. Being here is such a good experience. I know how lucky I am."



附近二:瑞典農業大學媒體公關處的訪談內容

(<http://www.slu.se/en/education/exchange-studies/meet-current-exchange-students/>)



圖 9- 2012 春季期末, Uppsala 校區之交換生合影。