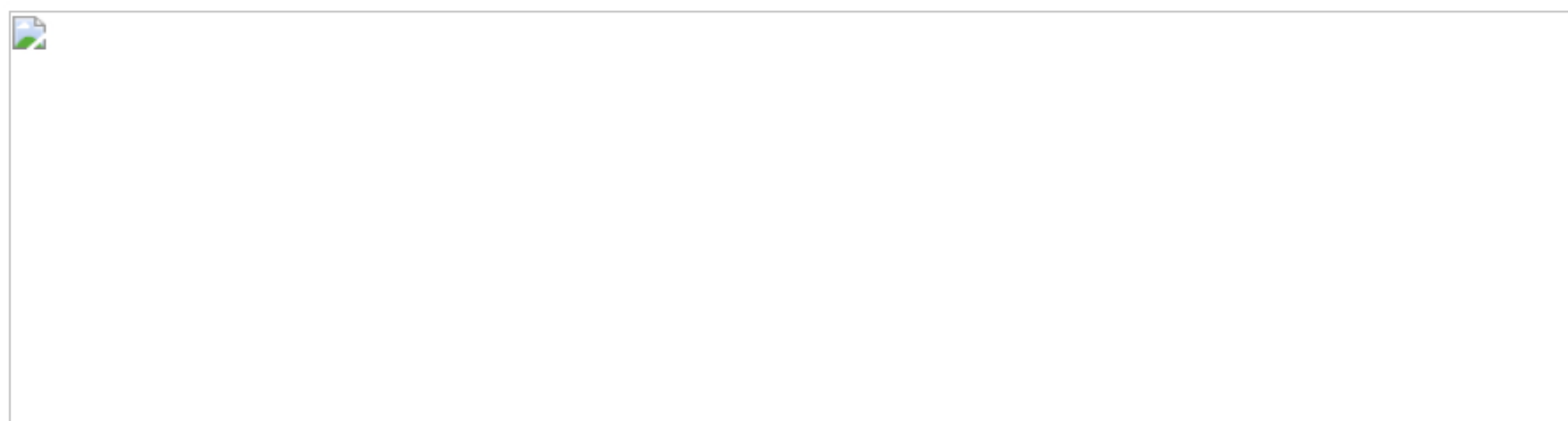


瑞典半年交換經驗，點燃源源不絕的生命動力
文 / 圖 電子系103級 黃郁翔

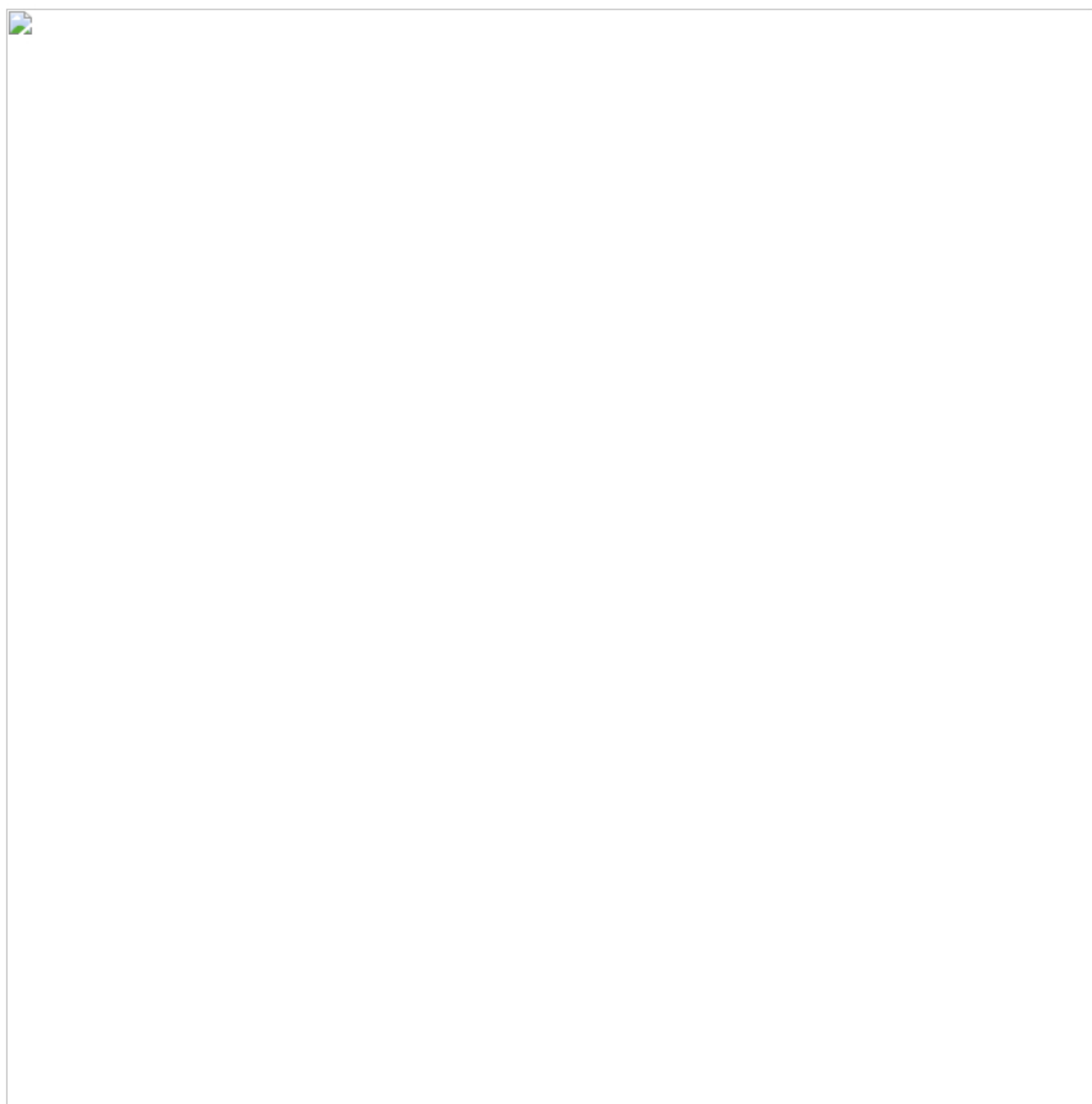
在台灣舒適圈生活了21年，我已經把台灣許多社會制度以及現象視為理所當然，因而逐漸失去思考力、創新力、想像力以及競爭力。而我做事較積極主動，想要不斷尋求自我突破，喜歡嘗試新的挑战，藉由交換學生可以進一步培養及拓展國際視野和語言能力，並且促進思考，進而增加競爭力。



以前瑞典東印度公司總部就設在哥德堡市區（現在舊址變成哥德堡市立博物館）、Volvo博物館

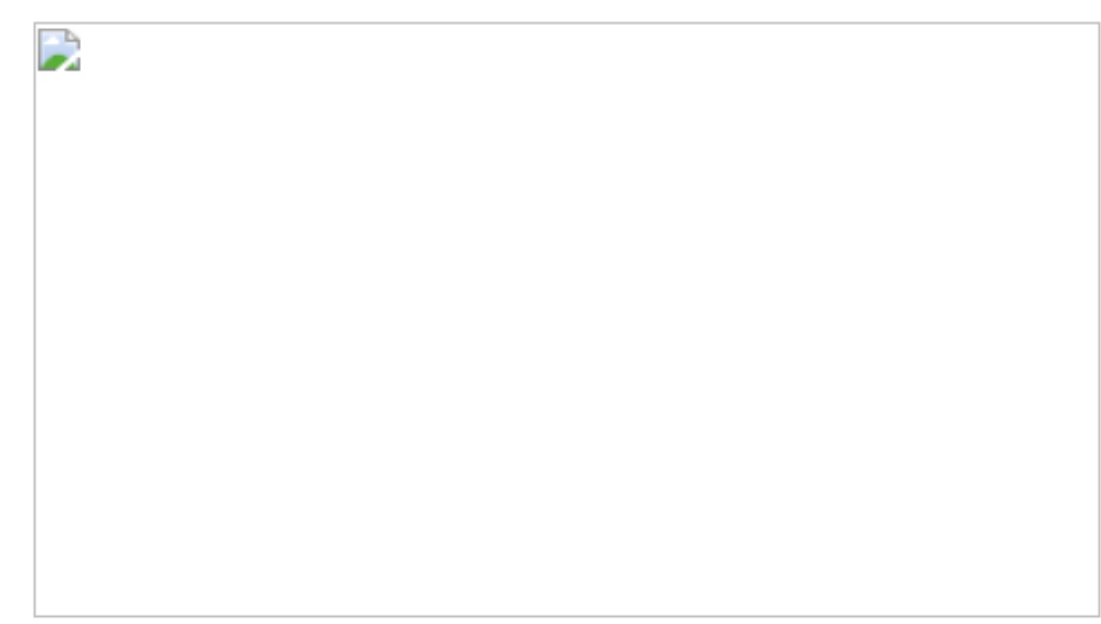
我經由國際處的交換學生計畫在2014年春季班到瑞典Chalmers University of Technology交換學生，學校國際處的交換計劃都是跟「校級」姊妹校做交換，所以只需要付交大學費，不須支付對方學校學費，加上交大電子給我20萬獎學金，所以我這一趟交換學生其實並沒有自費太多費用。

瑞典偏向社會主義，高福利、高稅收，人口為955萬人，不到台灣的二分之一，但瑞典人的發明創造和對現代工業社會文明的貢獻卻有著令人驚異的表現，Ericsson、Volvo汽車、H&M服飾、IKEA家具、SKF軸承公司、Electrolux世界最大的商用電器生產商、70年代風行歐美的ABBA合唱團、以及諾貝爾獎創辦人諾貝爾等皆是出自於瑞典。瑞典在2012年全球競爭力排名世界第四，產業精緻度排名以及創新程度排名也皆是全球前五名，而國民所得五萬多美元，居全球第九名、這些是顛覆我們以往對寒冷的北歐邊陲寂寥的觀點。



哥德堡-市立博物館、哥德堡歌劇院、哥德堡市立美術館和海神波賽頓雕像、哥德堡市容很美、哥德堡交響樂團音樂會、斯堪地那維亞半島最大的遊樂園--Lisberg遊樂園、哥德堡市區Brunnsparken

Chalmers University of Technology（瑞典語為Chalmers tekniska högskola, CTH）位於哥德堡（Göteborg），哥德堡位於瑞典西部靠海的城市，地理位置恰為波羅地海門戶，所以瑞典大部分海運貨物都是從哥德堡出海，以前瑞典東印度公司總部就設在哥德堡，且哥德堡到瑞典首都斯德哥爾摩、挪威首都奧斯陸、丹麥首都哥本哈根的距離相當，故長久下來哥德堡發展為瑞典第二大城市、瑞典最大港口以及工業重鎮，Volvo汽車和SKF軸承公司的發源地和總部都在哥德堡，哥德堡也有全斯堪地那維亞半島規模最大的電車網。



哥德堡主要有兩所大學：哥德堡大學（Göteborgs universitet）和查爾姆斯科技大學（Chalmers University of Technology）。它們都成立於19世紀，由私人捐助成立的綜合性大學，現在學生的總數超過60,000人，也使哥德堡成為斯堪的納維亞地區最大的大學城。1829年瑞典東印度公司總裁威廉·查爾摩斯（William Chalmers）捐出自己的部分家產設立了一所理工大學，即為Chalmers University of Technology。

Chalmers以理工見長，與首都斯德哥爾摩的瑞典皇家理工學院（KTH）並列瑞典最好的理工大學，也是歐洲非常有名的理工大學，瑞典約有40%的工程師畢業於Chalmers，Chalmers無論在地理（Chalmers有兩個校區，類似交大的光復和博愛校區）與產業地位上（位於瑞典工業重心哥德堡，類似交大鄰近竹科）均與國立交通大學有許多特色相同之處。除了教育與研究深耕產業，更與產業具有緊密的合作關係，成為帶動國家經濟產業發展的火車頭，同時也是國家培育創新創意領導人才的重要推手，2013年荷蘭萊頓大學科學技術研究中心（CWTS）的全球大學評比中（Leiden Ranking），Chalmers在cooperation with industry的排名為全球第三名。在QS世界大學排名中，Chalmers在電機電子領域（electrical & electronic engineering）在2012和2013年排名分別為全球37名和46名。而現任Ericsson集團董事長Leif Johansson，就是Chalmers的校友，Leif Johansson也曾任1997-2011年期間任Volvo集團總裁兼CEO。1912年諾貝爾物理獎得主Gustaf Dalén也是畢業於Chalmers。



2013年Leiden Ranking，Chalmers在cooperation with industry的排名為全球第三名

Communication、Creativity和Sustainability是瑞典教育最注重的三項要素，因此瑞典教育不注重考試（不注重分數），反而是非常強調大量閱讀、團隊合作、表達技巧、溝通能力，幾乎每門課都有final project並且需要上台做presentation而且題目幾乎都是申論式的問題並且沒有標準答案，這樣可以有更多的思考以及發揮創造力的機會。

瑞典學制一學年有兩個semester，而一個semester分為兩個period，一個period約八星期，一門課會在一個period上完，我印象最深刻的一門課是MCC115 - Modeling and fabrication of micro/nanodevices，在此門課中，我與我的partner: Christopher和Lavinia一起進入Class 10的MC2實驗室中做film bulk acoustic wave resonators（FBARs）相關製程並且量測，Christopher是美國人，大學讀Stanford而碩士班是KU Leuven和Chalmers雙聯學位，非常聰明且做事非常有效率，跟他們一起合作做出滿意成果並且完成final presentation是非常愉快的。在課堂中與來自世界各地的學生做討論與互動，體驗不同國家學生的學習方式，拓展知識層面上的寬度與廣度，更在與世界頂尖學生的互動中，增加自我的視野以及豐富人生中的歷練，並利用這在Chalmers寶貴的半年中沉浸於當地文化，體驗不同文化交流的感動，大大拓展了我們這些交換學生的生命視野。

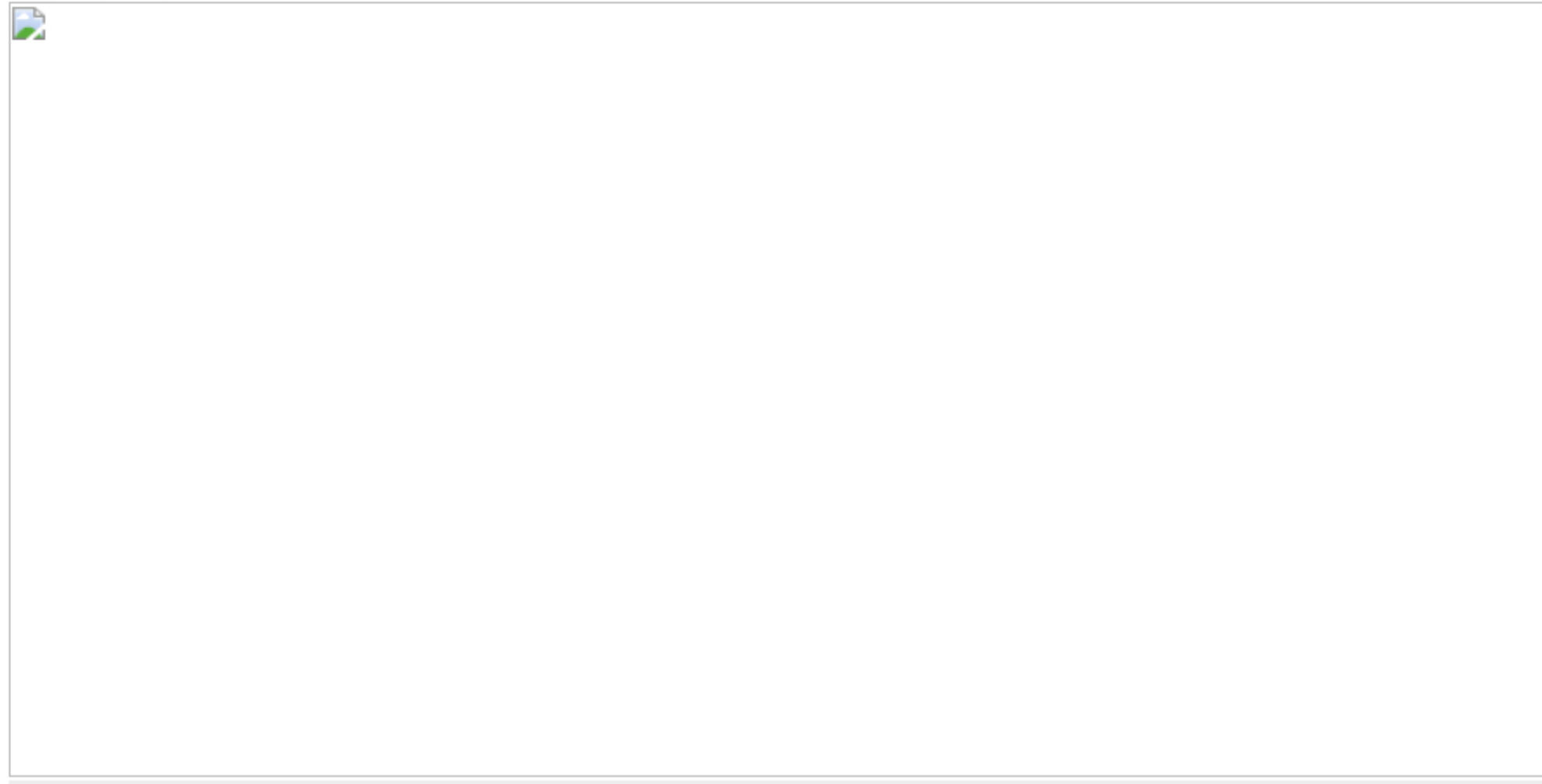
交大與Chalmers兩校有良好的合作關係、交換學生協議以及雙聯學位協議，並以平等原則（bilateral）互相在對方學校內設辦公室，Chalmers在交大浩然圖書館B1設有亞洲辦公室（Chalmers International Taiwan Office,CITO），而交大在Chalmers校園內設有交大歐洲辦公室（NCTU Europe），故在瑞典Chalmers當交換學生的過程中，我也是交大歐洲辦公室的成員之一，這是一個代表交大、宣揚台灣文化以及做國民外交的大好機會。看到他們吃年夜飯、說吉祥話、拿紅包、用毛筆寫春聯、用筷子夾豆子、吃湯圓、做燈籠、看電影魔法阿嬤和那些年、了解台灣學制和交大、到最後吃完粽子、包完香包滿意的表情，這一切的辛苦絕對是值得的!!!我誠心推薦Chalmers給想要當交換學生的學弟妹，NCTU和Chalmers的合作真的難能可貴，在台灣找不到其他大學有在海外設立辦公室，而且是由交換學生負責經營的。



NCTU EUROPE 2014spring semester成員

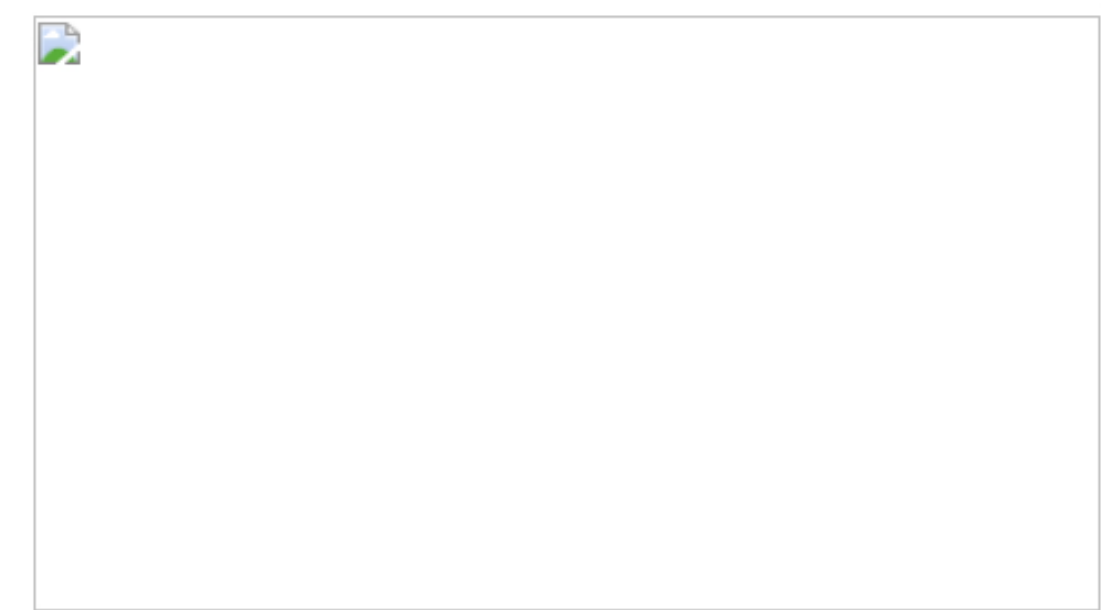
2014/5/14

端午節活動



1/28-1/30瑞雪迎春慶元宵活動

食物，歐洲是有食物文化的，每個地區會有不同的特色料理，但或許是文化差異，又或許是東方文化真的太厲害，我總是覺得台灣的食物千變萬化歐洲跟本比不上，在國外最想台灣的絕對是台灣的食物，而因為物價太高（瑞典物價是台灣的3-5倍），所以大部份時間都是自己煮飯，交換學生可以讓自己的廚藝突飛猛進。



北極圈內的Kiruna極光之旅，2/6-2/10（2014）

文化工作者林懷民說：「年輕的流浪是一生的養分。」在出國之前我從來沒有安排出國自助旅行過，也從來沒有自己一個人旅行過，這半年自助旅行雙腳踏了超過20個歐洲國家，自助旅行是一種修行也是一種磨練，自助旅行過程中可以學到很多學校裡絕對學不到的東西。

這半年的歷練讓我更有國際觀，以前我幾乎從不注意其它國家發生什麼事，而現在我會去關心法國飛機場的罷工，希臘的經濟危機，巴塞隆那和北愛爾蘭的獨立抗爭，以色列和巴勒斯坦的愛恨情仇，克里米亞危機，歐洲各國的都市及交通建設，治安問題...因為我曾經去過這些地方，所以他們不再離我遙遠，而是成為我生活的一部份，非常感謝交大電子系給我20萬獎學金，也感謝交大可以給我這個機會到歐洲交換，這半年的收穫不僅提供我向前的動力，更是我生命中無可取代的資產。



牛津大學

