



國立交通大學
National Chiao Tung University

出國報告（出國類別：學研訪問）

訪問 2014 全球開放式課程聯盟會議 (2014 OCW Consortium Global Conference)

服務機關：應用數學系/開放教育推動中心

姓名職稱：白啟光副教授/主任

派赴國家：斯洛維尼亞 朱布亞那 (Slovenia ,
Ljubljana)

出國期間：2014/04/20~04/27

報告日期：2014/05/12

摘要

本次訪問的主要目的是參加一年一度的全球開放式課程聯盟(OCWC，OpenCourseWare Consortitium)會議，會中與全球之開放式課程推動者互相分享推動經驗及成果。

本次全球開放式課程聯盟會議中，由地主國斯洛維尼亞針對該國開放式課程推動經驗、新的教材、新的教學模式、新的專案與發展進行分享，特別的是該國是由郵局來執行 K12 以上的開放教育資源專案計畫。另外歐盟其他各國以及臺灣分享了開放式課程暨開放教育推動現況與成果，並針對開放式課程(OCW)的學校與機構針對推動現況與發展進行探討，像是開放式課程與開放教育資源部分的發展、評量與應用，以及改變學習方法的學習案例等，亦針對的大規模線上開放課程 (Massive Open Online Course，MOOCs)進行分析與討論。

目次

一、 目的.....	4
二、 過程.....	5
4 月 22 日 2014 全球開放式課程聯盟會議—工作坊.....	5
4 月 23 日議程.....	6
4 月 24 日議程.....	10
4 月 25 日議程.....	14
4 月 26 日議程.....	17
三、 心得及建議.....	18
有趣的專案推動.....	19
體制內與非體制內學習.....	20
結語.....	20

本文

一、目的

本校自 2006 年起推動開放式課程(OpenCourseWare, OCW)，截至 2014 年(102 學年度)共建置 169 門開放式課程。根據 Google Analytics 統計顯示，交通大學開放式課程網站每年均超過 500 萬次瀏覽量，約 30 萬不重覆之使用者透過開放式課程進行自我學習。

2007 年本校成為臺灣首所加入全球開放式課程聯盟(OCWC)之大學，於後每年均參與年度會議交流本校推動成果，並與加入該聯盟之 46 個國家超過 280 個大學或非營利性機構深入探討開放教育及其對於全球教育的影響。藉由與全球開放教育領導人員間討論，可以了解到全球對於開放教育、研究結果、創新技術、政策執行等部分的新發展。

此次臺灣由清華大學林秀豪老師獲得開放式課程多媒體課程類獎項(2013 Course winners – multimedia courses)，臺灣大學康仕仲老師亦獲選為全球開放式課程聯盟理事，亦是由於臺灣積極的參與展現的成果。

會議中更積極分享交通大學推動開放式課程的成果，讓全球推動開放式課程與開放教育資源的頂尖大專院校與機構了解並認同臺灣對於開放教育資源所貢獻的心力與成效，更期提昇臺灣在開放式課程暨開放式教育資源領域的成效及國際地位。

本次訪問規劃主要是參加一年一度全球開放式課程聯盟(2014 OCW Consortium Global Conference)會議，會議主題為”開放教育的多元文化世界(Open Education for a Multicultural World)”，會議針對下列幾項重要議題發表討論：

- 研究與技術：對於如何利用新技術讓開放教育資源對於多種語言材料、多摩市索引的分享更快更有效率進行探討與分享。
- 開放教育政策：對於授權問題、替代性商業模式、合作模式以及政府支助等政策性問題以及對於開放教育實踐的影響進行探討。
- 教學影響：探討開放教育資源對教育的影響、開放教育資源對學習過程本身的影響分析，以及在 MOOCs、翻轉教室、混合教育方法和網路教育的新型用途與發展。
- 專案模式分析：參與歐洲開放參與歐洲開放教育的團隊與公司進行專案的分享與討論。

會議前日為工作坊/研討會，由聯盟成員針對開放教育的進程與發展先進行發表與交流討論。

二、過程

4 月 22 日 2014 全球開放式課程聯盟會議—工作坊

(OCWC Global Pre-Conference Workshops) 時間：9:00 -17:00

主題：開始使用開放教育：你的機構所需要知道開放教育推動的每一件事
心得摘要：

本工作坊介紹開放教育推動的原則、工作和技術，讓剛開始想要推動的機構和組織可以知道如何開始建構，並且了解到如何藉由世界各地機構建置開放教育資源的案例與經驗來建構自己國家與組織的開放教育內容。主題包含：

- 基本術語的了解：包含開放教育資源(OER)、開放式課程(OCW)、開放教育、開放教育政策、開放性 MOOCs、開放性數據與對機構的益處。
- 機構中創建開放教育的溝通與談判技巧
- 規劃開放教育專案中所要考慮到的部分：資源(人員和財務)、平台、可發現性數據(如索引、RSS)、品管、如何開始、法律依循(縹 CC、智慧財產權指南、混合與再利用的開放內容、兼容性問題)、開放政策(了解開放政策的重要性、了解組織現有的政策環境、現有政策與開放教育的實踐與制度目標、政策起草等部分)

主題：多元設計，創造全球學習經驗

心得摘要：

本場次的目的是希望協助教育工作者、決策者、管理者、開放教育資源 / 開放式課程的開發和興趣推動者，成為全球的開放教育資源 / 開放式課程推動支持人員。

因此透過介紹和探討全球最廣泛使用的開放教育資源和開放式課程的教學、技術和政策設計、創建和傳遞的學習者的學習經驗。與會者由於有不同的文化、語言、學習方法、文化、知識背景、年齡、能力、動機、素養、習慣、學習環境、現有的技術和技能，所以透過多種內容類型，包括視頻，模擬等互動形式，動畫、遊戲、電子教科書、數學/科學記數法和協作應用，以及涵蓋多樣創作工具包含從辦公應用和開放教育資源網站應用程序開發環境。各種機台式和移動設備上的瀏覽器和輸出平台，以進行跨文化、語言、形式、技術平台、學習方式和翻譯等合作模式，來發想和設計多元性的開放教育資源和開放式課程。

主題：transLectures—視頻講座的轉錄和翻譯

心得摘要：

transLectures 是歐洲學術和工業共同合作語言技術、機器學習和視聽服務等領域的一個專案項目。由於現在視頻在線收藏正在迅速成為網路和關鍵教育資源

的重要素材。transLectures 就是一套容易設定與使用工具，讓使用者可以將多國語言字幕添加到這些影音上。因此，可以將這些影音內容更廣泛的提供給更多的使用者，不但更具成本效益，亦可將大量的線上影音教材變成廣闊的集合。自動轉錄工具將提供視頻會談的逐字字幕記錄，因此可以讓聽力受損者可以教容易的接觸到內容。語言學習者和其他非母語學習者也將受益於這些字幕。同時，機器翻譯工具可以將這些字幕和其他語言的影音記錄相比較。具體來說，本場次分享了使用 VideoLectures.NET 的開發工具，以及由 JSI 中心記錄在各種學術活動視頻集合成立的知識轉移，並且透過 poliMedia 來捕捉演講系統設計和實現 UPVLC。該工具也與 Matterhorn 這個免費、開放教育平台的教育音頻和視頻內容的管理相容。語言主要是英語和西班牙語、斯洛文尼亞、法與和德語間的轉錄和翻譯。transLectures 的案例研究是影音教材的研究，此專案專注於網路與媒體影音教材各種字幕，個性化、語境化、描述，時間軸、設定為 20K 學術講座的轉換製作。

4 月 23 日議程

時間：08:00 -09:00 報到

主題：致歡迎詞

主席/講者：Larry Cooperman / Colin de la Higuera

時間：09:00 -09:10

主題：Addressing the initiative “Opening up Slovenia”

主席/講者：Jernej Pikalo– *Slovenian Minister for Education*

時間：09:10 -09:30

主題：Addressing the communication “Opening up Education”

主席/講者：Androulla Vassiliou – *Commissioner for Education , Culture , Multilingualism and Youth , DG EAC , European Commission*

時間：09:30 -09:50

主題：Launch and debate OpeningupSlovenia

主席/講者：Androulla Vassiliou – *Commissioner for Education , Culture , Multilingualism and Youth , DG EAC , European Commission*

時間：09:50 -10:30

心得摘要：

本場次先由斯洛維尼亞的教育部長用斯洛維尼亞語透過翻譯介紹了斯洛維尼亞的數位教育的現況與內容，與會者可以了解到主辦國對於該國語言的重視與驕傲。本場次也分享了斯洛維尼亞作為歐洲第一個成員國所嘗試的”Opening up Slovenia”這個創新的措施，這是唯一的全國性的開放教育研究平台。該平台包括斯洛維尼亞所有大學、義務教育和技術、研究和工業合作夥伴職業教育機構組成的聯盟。主要是希望透過創建一個平行於正式的開放式教育體系，並且各種面向的開放教育，使開放的學習環境、開放的教育理論、新的商業模式、開放式的組織形式、嚴謹的開放教育計算，透明且可重複的測試工具等形成教育技術市場的新技術。

主題：H2020 Innovation and Research opportunities for ICT in Education 主席/講者：Zoran Stančič, <i>Deputy Director General, DG CONNECT, European Commission</i> 時間：11:00 -11:15 心得摘要： 本場次分享歐盟會員國間主要交流國家數位學習政策教育和培訓，包括課程、學習成果的評估、教師和培訓師專業發展的現代化。 2008 年起，學習者已經在開放教育資源的基礎上單向使用“開放式課程”，透過由志願者開發的 Moodle 模組可以進行申請和註冊流程、記錄和分配的回饋系統，由助教志願性的透過開放教育資源為基礎進行討論與互動。2011 年起，該模組可被單獨被選擇或者是合起來形成文憑。至 2013 年已經有 17 個模組提供 30 個國家超過 240 名同學使用，大多數學來自非洲國家。縱觀這 3 年的課程發展與輔導，其教學實踐已經顯著的提供教育這樣的一些獨特的挑戰和能力。本場次也介紹多個案例主題，像是虛擬課堂透過積極傾聽的策略性，來激發學生的發文討論，也試圖在缺乏教育資源的環境中與學生透過有限的網路互動。因此，助教在高度被信任和彈性的平衡空間中保持學術的公信力，並且公平地對待所有學生。也有許多參加的學生畢業後變成課程助教，教導新的學生如何利用課程，同時藉由學生的學習經驗，提出新學生可能會面臨的困境，並進行改善。
主題：Developing 21st century skills to master information cultures 主席/講者：Divina Frau-Meigs 時間：11:15 -12:00 心得摘要： 在面臨大數據 (big data)以及用於開放教育資源(OER)和開放教育(學習分析、量測、MOOCs 等 ...)帶來的挑戰前，學習者需要掌握 21 世紀掌握新的“訊息文化”的技能，以及其隨之而來的人權 (言論自由、隱私 ...)。這樣才能保證這種創新的福音不會對開放教育、機構以及個人所需量測或不需量測的學習活動、創造力和知識機構等帶來的極大的損害。聯合國教科文組織 Rapport Delors 將學會學習、學會做事、學會共同生活和學會做人等四大支柱作為添加一個新的領域到預數碼教育的平衡定義。而為了利用搭載的數字工具，平台和在線增強教學實踐的啟示，形成了另一個新興領域。 本場次討論使用和社會意義的認知模式反映了學習者的需求，作為數字化持續訊息文化的發展，通過特定的能力和電子戰略，從而導致學習者的電子的存在在其認知，社會和設計方面的建設。那麼學習分析可以在人為控制，且不違反道德下被學習者所設計。
主題：Use of OpenCourseWare from the Viewpoint of Undergraduate Students: Case of OER for Physics Laboratory Experiments 主席/講者：Nergis A. Gurel Koybasi, Omer Faruk Islim, Kursat Cagiltay and Rafet Cevik 時間：13:30 -14:00

心得摘要：

開放教育資源(OER)和開放式課程(OCW)已經成為一種免費為自學者、教育工作者和學生免費分享知識利益的行為教育目標的屏障。本場次主要是希望確定本科生對於使用開放教育資源做為普通物理實驗室準備的態度，以及他們的學習成果以及反饋。本場次研究的目的是鼓勵學生在課堂前先學習實驗內容。然而，當然不是完成實驗要求，而是將開放教育資源作為輔助材料先進行學習。結果表明，學生透過先行資源的學習與了解準備過程，可以豐富他們的學習過程和經驗。然而，學生們更期望看到透過課程學習了解更多其他課程教材內容。

主題：Supporting Engineering projects through OpenCourseWare: Two case studies

主席/講者：G.C. Houwen，Delft University of Technology.

時間：14:00 -15:00

心得摘要：

Delft University of Technology 是荷蘭最大的科技大學，範圍涵蓋了理工科的各個領域。Delft 理工大學開放式課程自 2007 年公佈以來，已經發佈超過 120 門課程。該校的開放式課程數仍在穩定增長，並致力於知識公開分享。2013 年，該校開始發佈專門進行兩個專案項目，並將具體內容設計為開放式課程。

第一個專案是土木工程與地球科學學院水資源管理組針對非洲撒哈拉以南地區氣象站設置與改善的 TAHMO 計畫。第二個專案是由 Delft 理工大學(Delft University of Technology) 跨學科學生組成的賽車隊開發設計的 DUT Racing 設計競賽。

本場次中展示了如何讓學生和工作人員參與更多教育品質改進項目，提高了該校的教育，提供那些有興趣支持該項目的學生的相關背景資料與教材，同時擴大了該校的開放式課程內容。此兩項專案忠於開放式課程的理念—知識的公開分享—對人員和學生創造更多的承諾，也讓開放式課程變得更具意義。此外，它提供了活動和研究的展示機會，並且將工程和設計理論翻譯成有形且具體應用於產品的工程項目。該專案也提供了老師新的想法，開創了新的開放式課程內容，像是增加了改善混凝土的案例研究工程課程以及以該項目為基礎的相關課程。

主題：Open Online Learning Environment utilizing OER contents

講者：Toru Kishida and Yoshimi Fukuhara

時間：15:00 -15:30

心得摘要：

在日本，許多重點大學都是開放式課程聯盟日本(JOCW)的成員，提供大約 3000 多門課程，這些都是日本自學者十分受惠的課程。全球亦有超過 25,000 門英語授課的開放式課程，均是由全球開放式課程聯盟成員提供，但這些課程似乎是缺乏不同語言間轉換成適合自主自學的內容。如果開放教育資源，像是開放式課程的內容在語言上已經有部分或全部翻譯成日文，這將對於日語為主的學習者非常有幫助。

目前，日本已經建立了一個名為飛鳥學院的非營利組織，開始將各種語言的開

放式課程翻譯為日語。最初，是透過 LMS 組合來翻譯麻省理工學院的開放式課程，不只是翻譯，更讓日本學習者間可以交換意見形成學習社區。日本的自然科學往往因為缺乏引人入勝的教材而不受學生歡迎，但是像麻省理工學院開放式課程中優秀的自然科學課程內容可能可以解決這個問題，經由翻譯讓日本喜歡科學和技術領域的學生人數增加。

主題：The assessment and accreditation of Learners using OER

講者：Marta Caceres-Piñuel Rory McGreal, Dianne Conrad, Angela Murphy, Gabi Witthaus and Wayne Mackintosh

時間：16:00 -16:30

心得摘要：

本場次分享了經濟學評估非正式學習者在進行專上教育程度經驗的調查分類模型。它考慮了大學在實施開放教育資源評估和認證政策上的一些關鍵性理念和挑戰。本場次還分享了對 OER UNIVERSITAS (OERu) 的開放式評估概念特別注重和認可的大專院校的現況。

主題：Annotating Video with Open Educational Resources in a Flipped Classroom Scenario

講者：Olivier Aubert and Joscha Jaeger

時間：16:30 -17:00

心得摘要：

現行全球都已經有很豐富的開放教育資源，但是這些教育資源間的關聯性組成不清楚是最大的問題，也讓人不易找到。當這些開放的影音教材資源被利用於不同的可能性時，清楚地標註與鏈結到特定的額外片段或資源，是這些視頻資源可以銜接的其中一種方式。而視頻標註是一項複雜的任務，在教學時，應提出中介活動以減輕這種複雜性。本場次分享專門用於支援視頻註解活動的軟體。主要是希望可以藉由該軟體的使用來提昇學生的參與程度，並於註釋過程中可以提供一個更自由且積極的定義資源，讓用戶在觀看視頻時亦可以實踐視頻註釋的作業。

主題：OpenCourseWare Europe: a stronger focus on Open Education and OpenCourseWare in Europe

講者：Willem van Valkenburg, Ignasi Labastida, Mary Lou Forward, Gijs Houwen

時間：17:00 -17:30

心得摘要：

世界各地開始推動開放式課程和開放教育運動。也有越來越多的機構開始建構形成不同的開放教育文化，並以持續發展和有效的實現開放教育資源為目標。美國麻省理工學院是推動開放式學習的先驅，本場次以該校開放式課程參與的主題，歸納出三個不同的領域：

■使命和動機：最初參與和投入的原因開放式課程推動的原因

■開放式課程的影響：好處和挑戰

■未來的開放式課程：開放式課程的未來發展和可持續發展

美國麻省理工學院教育在推至世界的教育使命與動機下，積極在透過利他主義

和慈善風氣進行開放教育的推動及研究成果分享。麻省理工學院成功的一個重要因素是開放式課程主要是由教師主動產生，而不是自上而下的方法管理。早期開放式課程的目標是利用網路技術向全球分享麻省理工學院所有課程的豐富內容、優質學校資源和不斷推行的動力。但是，一些教師強調開放式課程是一個非營利的企業，透過開放式課程的開放，可免費使用他們的課程材料，從而為他們的教學提供認證，並提高了教學材料與研究的傳播。

主題：Accessibility analysis in MOOC platforms. A case study: UNED COMA and UAb iMOOC

講者：Francisco Iniesto (UNED, Madrid)

時間：17:30 -18:00

心得摘要：

本場次探討開放式課程(OCW)與大規模線上開放課程(MOOCs)推動的目的是希望讓高等教育教學教材資源更為通俗且易懂。開放式課程一直有一個明確的任務，主要是希望無償透過創用 CC，提供高等教育免費教學教材資源，並將教材資源組織成課程，該項目一直非常成功，並有超過 20 萬的原始課程數據作為衡量的標準。顯然開放教育資源和開放式課程是屬於教育材料的設計，而大規模線上開放課程被設計成學習經驗。如果開放式課程的使命是提供普及的高等教育，甚至高品質的課件可以讓數以百萬計準備不足的小學和中學生進行教育訪問，這表明，作為未來的發展方向，大學希望為普及高等教育作出貢獻與努力，MOOCs 將集中在課程鏈接，而非個別課程，同時提供明確的教學路徑，以及介紹更高階課程和課程輔導的機會。

4 月 24 日議程

主題：報到

時間：8:00 -9:00

主題：Using Data for Social Good

主席/講者：Rayid Ghani

時間：9:00 -10:00

摘要心得：

過去數年間，大數據的炒作已蓄勢待發。雖然很多是炒作和流行語，但不可否認的是，利用數據可以讓很多組織提高決策。儘管有潛在的因素，但是多數我們聽到有關大數據使用的例子是在企業界，尤其是在金融、網路搜索和廣告中。本場次演講討論如何使用數據讓社會更有益。講者給了幾個芝加哥大學社區獎學金的例子，突出了數據科學如何用來解決影響社會大規模的問題，像是教育、醫療、永續發展、社會發展領域中與教育有關的項目，並討論數據科學中最具挑戰性的一些問題。

主題：From OCW to MOOC: Deployment of OERs in a massive open online course. The experience of Universidad Carlos III de Madrid

講者：José Vida and Susan Webster

時間：10:00 -10:30

摘要心得：

2012 年，大規模開放式網絡課程(MOOCs)的出現，引起了開放教育所有的注意力。MOOCs 從最初的人工智能、電路這幾門課程吸引了數百名的使用者到爆炸性增長吸引到數萬的學習者，將開放式課程轉換成大規模線上開放課程的格式與日俱增。目前，MOOCs 已有數百門課程，開始影響並主導開放教育，同時希望可以減緩供應商以及其使用的高教育成本。Coursera 推動的 MOOCs 課程，與美國的認證機構協議可轉讓信用證明以讓學校間互相認可，像是華盛頓大學和德克薩斯州系統互相認可 MOOCs 的認證以減少學費與成本。另外，像在韓國和印尼等亞洲地區也開始研究開放式課程認證間機構互信的問題，以及其可行性。所以，不論是從美國麻省理工學院開始推動的開放式課程，或是大規模線上開放課程，像是史丹佛大學(Coursera、Udacity)和哈佛大學、麻省理工學院(EDX)相似之處是彼此間的“互信”因素。也有一系列的疑問出現，就是在開放式課程往大規模線上開放課程轉換中利弊的討論。

本場次分享馬德里卡洛斯三世大學有效將開放式課程內容有效轉化為大規模的經驗，也比較開放教育基於相同內容的兩種不同的模式，更分享了轉換過程中的成功、困難點和現行策略等部分。

主題：Development of a MOOC in a Japanese open university

講者：Tsuneo Yamada

時間：11:00 -11:30

摘要心得：

2013 年 11 月

日本多所著名大學與公司已經結盟推出日本的大規模開放式網路課程(jMOOC, <https://www.jmooc.jp/en/>)聯盟。日本開放大學(OUJ)作為創始成員之一，開發 MOOCs 作為初始課程，OUJ-MOOC 的概念是“聯合性和擴展性”。其中一門課程是以 CEFR(參考歐洲語言共同框架)為導向，日本國際交流基金會(JF)制定課程標準水平內容的日本語初始教育(A1)課程。

課程主要分為兩種，一種是多媒體電子教科書的格式(如 iBook 版本和 EPUB 版)，另一種是記錄了每個學習過程數據的橫向操作的學習管理系統(LMS)。學習的註冊和學習社群是利用 SNS、Facebook 來構建。本場次也將針對課程的特性和發展問題等進行討論。

主題：Evolution of a Truly Open Arithmetic MOOC

講者：Donna Gaudet, Scottsdale Community College

時間：11:30 -12:00

摘要心得：

2008 年阿薩巴斯卡大學(Athabasca University)的 George Siemens 和加拿大國家研究理事會(Canadian National Research Council)的 Stephen Downes 講授一門

“關聯主義與知識”課程，並透過曼尼托巴大學(University of Manitoba)進行經常性的演習課程，不但吸引了 25 名本地學生參與，也有 2300 名他校學生透過網路免費參加了這個課程。這門課程主要是教導學生用知識建設和互動來建構主義並用一個標準的 LMS(學習管理系統)來迴避各種開放式網路技術如 wiki、

討論區、網頁等。幾年後，”關聯主義”變成 MOOC 典型的例子，並被定義為所謂的”cMOOC “或”建構 MOOC”。 2011年史丹佛大學的Sebastian Thrun和Peter Norvig提供了一門人工智能的課程，招收超過16萬的線上學生。這門課程與正規課程結合，課程利用簡短的週期視頻講座結合網路意見回饋與討論進行。教師在授課前才提供這些課程內容，因此學生會覺得內容很新奇，課程也在討論區提供各種不同的活動，而且期中期末還有需要完成的專案內容。這種課程常被稱為”xMOOC”，可以被視為處理大量的學生線上資訊方法的一個經典例子。 近年來高等教育機構一直環繞著MOOCs的推動，並確定他們的應用和實用性。本場次講者Donna Gaudet是來自美國亞利桑那州的一所社區學院的講師，將分享她在2013年3次透過大規模線上開放課程講授基本算術課程的教學經驗。
主題：Supporting Open Education Policymaking by Higher Education Institutions in The Netherlands: Lessons Learned 講者：Ben Janssen，Open University of the Netherlands 時間：13:30 -14:00 摘要心得： 本場次分享 2012 年荷蘭政府針對資助的高等教育機構所做的開放教育資源和開放式課程的調查結果。結果顯示民眾對於的開放式課程與開放教育資源已日益認識。幾乎所有荷蘭的高等教育機構均涵蓋開放教育資源和開放教育政策，大多數機構也表示需要開放教育資源作為教學戰略方針。為了滿足這種需求，荷蘭的高等教育和研究的協作組織特別在資訊與通信技術上針對特殊利益集團開放，協助了 10 所荷蘭的高等教育院校發展其開放式課程與開放教育資源。本場次透過討論 MOOCs 的優點和缺點，以及合適的開放教育形式，讓與會者可以從更多不同的視角來看開放教育資源的發展。
主題：Open Education P's at the OU in Scotland: Partnership，Practices and the Development of Open Educational Policies 講者：Ronald Macintyre，The Open University in Scotland 時間：14:00 -14:30 摘要心得： 本場次探討英國開放大學開放教育的實踐內容以及與蘇格蘭專案的結盟合作模式。在英國開放大學的背景下，著眼於中央和連貫一致的政策，作為實踐平台的作用，同時也考慮到創新對於現行推行模式破壞性影響的結果。本場次亦分享蘇格蘭教育政策、新興實踐項目、夥伴關係和政策、組織，以了解這些對於國家發展的助益。
主題：Planning the future of the Open Education Consortium 講者：Ronald Macintyre，The Open University in Scotland 時間：14:30 -15:00 摘要心得： 本場次主要先針對開放式課程進行歷史性的敘述，並針對未來開放教育資源(含開放式課程)推動與建置機構間緊密合作的可能性，以及為全世界成人學習者提

供學習資源的目標進行分享。也針對未來如何讓付不起一般學費的學生也能進行學習的部分進行交流。本場次也描述開放式課程與開放教育資源最具挑戰性的部分是如何利用較少的成本，讓開放式課程學習者獲得不少於付費學生的資源。本場次也分享為實現這一目標所面臨的機遇、挑戰和面臨的障礙，特別是開放式課程認證如何結合學生學分取得合格認證，以及學校間互相認可的問題，以及學生學習時需要哪些不同於一般大學課程內容的支援，是現在很多學校的主要考量。

主題：Serious Sports

講者：Maja Pivec

時間：15:00 -15:30

摘要心得：

體育數位遊戲是一種新穎免費的線上教練比賽遊戲，旨在支援發展中國家優秀的籃球教練模擬體能訓練、技能訓練、戰術和戰略。透過一系列中的學習過程遊戲中的活動領域，開發一套數位體育遊戲的框架，提供運動/健身教練協助球員模擬調理身體、訓練內容、結構不同季節的培訓，以作為歐洲區的陪練運動。此外，它提供的職業教育與培訓系統，具有良好實踐的指南，且具有擴展性，適用將課程項目轉讓和持續專業發展和將要用於填充與其他學科從而擴大數字遊戲一個可重用的架構培訓課程，且可更廣泛的進行教練培訓。

主題：OCW (OpenCourseWare) and MOOC (Open Course Where?)

講者：Sergio Martinez, University of Cantabria

時間：16:00 -16:30

摘要心得：

開放教育資源有一個清晰和簡單的定義：開放教育資源是教學、學習和研究公共領域資源，以及智慧財產權知識的許可，允許它們可以自由地使用並且再根據需求進行重製。開放教育資源包括完整的課程、教材、模組、教科書、影音串流、測試、軟件和其他任何工具、材料，或用於支持獲取知識的技術。但是，有些術語並不是很容易理解，像是”開放”就有很多非常不同的含義：方便、可重複使用的、自由的、不受任何限制的.....這些不同的含義不見得對促進和傳播開放教育資源非常有用，特別是在用戶和內容開發人員不安全內容的創建時。本場次也分享了大規模線上開放課程造成的一些混亂因素。

主題：JMOOC, Massive Open Online Courses from Japan

講者：Yoshimi Fukuhara, Meiji University / JMOOC

時間：16:30 -17:00

摘要心得：

2011 年以來，許多 xMOOC(大規模線上課程)已經建立像 Coursera、Udacity 和 EDX 等平台。起初，大多數提供 MOOC 的課程都是由美國知名大專校院，像是麻省理工學院、哈佛、柏克萊等提供。當東京大學和京都大學分別參與 Coursera 和 EDX 計畫，並發佈他們的課程時，擁有 22 所日本大學會員的日本開放式課程聯盟，也涵蓋了那兩所發佈 MOOC 的大學。除了東京大學和京都大學提供他們的外課程，許多大學也很有興趣加入現有的國外 MOOC 平台。

但是目前國外平台 MOOC 僅免費提供全球前百大學校加入，且只有著名的教授可以提供他們的課程，大多數的日本大學可能難以加入他們的行列。因此，日本決定建立組織推動 MOOC，建立日本全國企業和學術的合作形式，命名為 JMOOC。JMOOC 已經於 2013 年 11 月 1 日成為一般社團法人，第一門 MOOC 將於 2014 年 4 月 14 日開始。
主題：The potential social, economic and environmental benefits of MOOCs: operational and historical comparisons with a massive ‘closed online’ course 講者：Andy Lane, Sally Caird, Martin Weller 時間：17:00 -17:30 摘要心得： 大規模線上公開課程(MOOCs)最近已經廣被討論與發展，迄今，很多辯論的重點都是在於學習者的完成率，還有他們如何持續 MOOCs 的類型課程哲學和經營的異同面，以及社會、經濟和環境效益的實踐部分。較少討論的反而是這類課程如何配合或者未配合現行高等教育政策部分。本場次首先與人口眾多的 ICT 進行比較，特別是英國開放教育大學提出 10 年前它們如透過廣泛的經濟與環境目標方式來解決學習人口眾多的問題。本場次提出一個結論就是雖然 MOOCs 迫使重新概念化高等教育研究重新概念化，但是也從以往開放大學吸取了很多的經驗與教訓。
主題：Edoo: Involving Teachers in the Development of E-learning Material 講者：Alenka Kavčič, Ciril Bohak, Matevž Pesek, and Matija Marolt, University of Ljubljana, Faculty of Computer and Information Science 時間：17:30 -18:00 摘要心得： 本場次提出的 Edoo 倡議是希望讓教師製作數位學習材料創作的過程中有更多的參與感。主要的目標是透過網站設計來連結教師數位教材和使用者用數位教材創作的這兩個群體的協作，減少雙方的數位落差。這個初始是很好的想法，因為老師有時會缺乏某專業合適的學習材料，以及缺乏採用現有教材於特殊需求學習材料中的能力。因此，2013 年春季開始主動規劃，並於 2013/ 2014 年冬季學期實施首個合作項目。該計畫的預期結果是教師可以創造具品質的教材運用於他們的課程。這個計畫也希望透過公開資源碼、將課程模組化，同時適應教育應用的發展為其推動目標。

4 月 25 日議程

主題：報到 時間：8:00 -9:00
主題：What can machine learning do for open education? 講者：Dr. Geoffrey J. Gordon 時間：9:00 -10:00 摘要心得： 開放教育和大規模線上教育很容易從學生閱讀和觀看紀錄、參加小組討論、練

習的時間和績效等習慣與方式來收集數據。因此，開放教育是最適合機器學習的自然狀態，例如，我們可以用 ML 來預測未來學生的表現、選擇與安排學習活動，甚至增加某些作業內容。本場次認為了解教學內容和學生如何學習它，才能和教育者溝通並理解人類的學習需求，包括代表性的學習、系統的學習和探索/實驗的優勢。

主題：The Sustainability of Open Education at Community Colleges

講者：Una Daly，OpenCourseWare Consortium，James Glapa-Grossklag，College of the Canyons，Paul Golisch，Paradise Valley College，Lisa Young，Scottsdale Community College

時間：10:00 -11:00

摘要心得：

社區學院協會(CCCOER，2014 年)是一個由院校、區域單位和州立財團聯合成立的機構，主要是以促進開放教育政策和實踐的認知和應用，以及提高教學和學習為目標。CCC OER 擁有美國 15 個州 (亦包含一個加拿大省份) 200 所院校參加，並定期分享最佳實踐內容和確定彼此間合作的機會。美國最大的學區在亞利桑那州鳳凰城地區包含 10 個學院。並以 5 年期進行透過區內的資訊和教育技術來進行”開放教育資源開發和利用，支持所有學習者創新性和創造性的機會”的計畫。計畫從茨代爾，天堂谷和鳳凰城三個區域學院進行，先透過微積分演算來發展他們的開放課程，以擴大入學和提高學生的學習發展。

2012 年加州通過了開放教科書(Open Textbook)立法倡議，使高等教育更實惠於學生。這項立法是開放教育資源委員會從 3 個開放高等教育系統，以及 50 門最具公信的課程中來尋求與評出來的標準，並選擇適當的機構執行。該法律要求外部出資者配合州立政府達到 500 萬美元的合作承諾。

另外，美國商務部援助社區學院職業培訓工業貿易(TAACCT)計畫，釋放出 20 億美元，希望在 4 年內可以支援社區學院區域勞動力課程和就業服務的發展。拿這些補助金所開發的課程皆必須以創用 CC 的方式分享給其他大專院校，或者進行資源的利用與再利用。本場次也介紹美國如何引領開放教育資源政策的發展與運作。

主題：Opening on-line education: The institutional model of a "Global Degree"

講者：Kyriakos Kouveliotis，Professor - International Telematic University UNINETTUNO，Director of Greece's Technological Pole

時間：11:00 -12:00

摘要心得：

全球教育趨勢的發展遠超過現況，使得教育結構需要不斷調整和建立新的決定，所以學生也面臨了新的挑戰。本場次提出一種新的教育結構和模式，就是全球認證概念，它填補了這一空白的制定和發展。這種新的教育標準是基於國際學術信用(IAC)來創建全球解決方案，使學習更有針對性、靈活性、更新和應用性。它規劃將平行在全球各大學提供輔助作業，而不是取代現行高等教育結構常規性的方向。

核心方法是利用國際學術信用(IAC)來測量和呈現學術工作量，提供學分給研究

和學習需要者。執行方法也是使用當前創新技術的教育工具，像是透過具有最新應用程序的 **Second Life** 虛擬學習、遠距教育、在線學習，以及將電視和網路作為教育平台。學生參加“全球學位”機構的課程，通過後均會被授予全球學分。另外的建議是延伸性混和高等教育法，每個學生都建立自己的學位考勤模式(全職、兼職、遠程教育)、學習模式(傳統方法、網路學習、**Second Life** 虛擬學習)，大學的所在地、學費甚至是語言，經由學習紀錄與軌跡進行認證。

主題：Guidelines and recommendations for successful Implementation of OCW in mobility programs

講者：Edmundo Tovar

時間：13:30 -14:30

摘要心得：

這項工作的總體目標是在學生行動學習的背景下，定義一些開放式課程的準則和建議實施方案。透過一組控制組建作素材模型形成開放式課程虛擬行動的實踐。因此，這種品質模型會考慮到一些公認品質方面的學習，而產生開放式教育資源的再利用生，並在結束時，實施行動學習計劃。目前，工作項目是於歐盟的終身學習計劃中利用歐洲開放式課程內容向歐盟各國家輸出，以創造歐盟機構間強大的開放式課程框架，並減少國家機構間的障礙，並增加了學生的學習機動性。

主題：Disruption，destruction，construction or transformation? The challenges of implementing a university wide strategic approach to connecting in an open world

講者：Peter Bryant，London School of Economics and Political Science，UK;

Antony Coombs，Monika Pazio，Simon Walker，University of Greenwich，UK

時間：14:30 -15:30

摘要心得：

格林威治大學(University of Greenwich)展開一項創新性的和雄心勃勃的戰略進程，以實現整個機構學習創新的願景。這個願景是希望提高學習者在課程和教學水平的連通性。成功的關鍵是透過社會媒體公開分享學習者生成和製作的內容。本場次探索 and 了解格林威治大學第一年實施開放式課程議題的阻力和挑戰，以及實現其目標對這一舉措的成功問題反應的廣泛影響。本場次也探討雖然格林威治有許多活動和項目，但是卻被認為是變革實施的干擾，這些數位時代的做法和技術發展、學習和評估，也影響了教學變革和建設性的改進。

主題：ACE AWARDS CEREMONY

時間：16:00 -17:00

摘要：

臺灣從 2012 年交通大學於全世界 46 個國家超過 280 所大專校院、非營利組織與機構，與 100 多個不同語言之開放式課程網站中榮獲全球開放式課程聯盟頒贈的 The OpenCourseWare Consortium Awards for OpenCourseWare Excellence (ACE)獎項外，2013 年交通大學白啟光老師獲得的頂尖開放式課程(Awards for OpenCourseWare Excellence)之傑出開放式課程領導者獎 (Leadership ACE)、清華大學林秀豪老師獲得優秀課程獎後，本年度亦再度由國立清華大學林秀豪老

師 獲得 OCW Consortium 2014 年優秀課程獎 (Outstanding Course)：「General Physics」的殊榮，這也是林老師第二次榮獲傑出開放式課程大獎 (Course Awards for Excellence in OpenCourseWare)。而臺灣大學也 獲得全球開放式課程聯盟 (OCW Consortium) 2014 年優秀網站(Outstanding Site)的殊榮。顯示了臺灣推動開放式課程的成果，已經獲得全球開放式課程與開放教育資源的頂尖大專院校與機構的認同，也了解到臺灣對於開放教育資源所貢獻的心力與成效。



圖一、2014 年全球開放式課程聯盟會議臺灣與會者和得獎者合影

4 月 26 日議程

主題：Video Lectures Mashup – remixing learning materials for topic-centred learning across collections

講者：Lyndon Nixon， MODUL University， Tanja Zdolšek， Jožef Stefan Institute， Ana Fabjan， Jožef Stefan Institute， Peter Keše， VIIDEA d.o.o.

時間：9:00 -10:00

摘要心得：

本場次分享了 Video Lectures Mashup 的計畫，這是將學習材料重新混音，從基礎上分享不同講座主題的影音教材。因為講座是不同主題演講的集合，也會有跨領域不同的主題，因此學習者需要更有效地訪問與學習。另外，本場次也分享了 VideoLectures.NET 的計畫，主要是目前數位學習視頻不論是快速形成一個長度較長且內容集中的特定主題內容，或是探索什麼是跨集合話題比較短或比較容易的主題都不能滿足需求。因此，透過 MediaMixer PROJECT1 應用媒體技術的推動來實施 VideoLecturesMashup 第一個註語義標和媒體片段的 URI 範本與主題。

主題：Creating Google Sites as a Learning Management System

主席/講者：Emeritus Prof. Gajaraj Dhanarajan

時間：10:00 -11:00

摘要心得：

本場次是分享透過 Google 網站創建一個由 Moodle 系統組成的學習管理系統組件為原型，並進行 Google 網站和該系統間的能力分析和比較。完成一個學習管

理系統，Google 網站首先具備課程管理的組成，其次是內容管理的部分，再來還包括自我檢測和評價系統、網路討論區工具，以及數據管理系統等部分。而文件和外掛程式將增加實際互動時數。這樣的學習管理系統就不需要透過使用與管理者來調整內部網路。

主題：Games & Platforms

時間：11:00 -12:00

摘要心得：

開放教育別特是MOOCs的高度複雜性，被認為現有學習理論無法有足夠的解釋來說明學習的改變，因此開放教育資源學習環境中出現各式複雜的探討與利用、保證定性的方法、追蹤學習路徑、展開挑戰和益處，以確定開放教育學習後的具體成果。本場次分享的研究優勢將有助於創造一本會影響讀者批判性閱讀部分和擴展能力，令人信服的電子書，特別是在其他語言批判性閱讀部分來發展電子圖書的語言學習和教學部分，以創新教育和推行終身學習。

三、心得及建議

全球開放式課程聯盟(OpenCourseWare Consortium， OCWC)對於階段性的任務有新的想法，因此本年度經由全球會員投票通過將聯盟名稱改為開放教育聯盟(Open Education Consortium， OEC)，將開放式課程(OpenCourseWare， OCW)的推動，在教育資源開放的架構下，擴展為整個開放教育的推動，其中也包含大規模線上開放課程(MOOC)的參與和建置。全球開放教育聯盟加入成為Edx計畫(<https://www.edx.org/>)，預計利用現有的開放式課程與開放教育資源建構6門大規模線上開放課程(MOOC)，並以創用CC授權的方式讓教材可以被適當的被改作與改製，提供以學習者為中的符合每個人需求的課程內容。這種大規模線上開放課程(MOOC)屬於Open MOOC的形式。

雖然大規模線上開放課程從2012年積極拓展與推動，但是還是有許多國家，像是印尼、希臘是近2年才開始推動與建置開放式課程的，而且很特別的是斯洛維尼亞是由郵局主導開放式課程的建置，因此，開放式課程仍為開放教育推動的主流。另外，IEEE也加入了全球開放教育聯盟，未來開放式課程、開放教育與大規模線上開放課程也將會與業界合作的更為密切。

此次會議臺灣由交通大學、臺灣大學、臺北醫學大學代表共同出席分享推動經驗，像是臺北醫學大學資訊處萬序恬組長分享了2007年起透過eduCommons建立了北醫的“開放式課程網頁”系統的狀況以及翻轉教室的實際授課成果。自2012年交通大學於全世界46個國家超過280所大專校院、非營利組織與機構，與100多個不同語言之開放式課程網站中榮獲全球開放式課程聯盟頒贈的The OpenCourseWare Consortium Awards for OpenCourseWare Excellence (ACE)獎項

外，2013年交通大學白啟光老師獲得的頂尖開放式課程(Awards for OpenCourseWare Excellence)之傑出開放式課程領導者獎 (Leadership ACE)、清華大學林秀豪老師獲得優秀課程獎後，本年度亦再度由國立清華大學林秀豪老師獲得 OCW Consortium 2014年優秀課程獎 (Outstanding Course)：「General Physics」的殊榮，這也是林老師第二次榮獲傑出開放式課程大獎 (Course Awards for Excellence in OpenCourseWare)。而臺灣大學也獲得全球開放式課程聯盟 (OCW Consortium) 2014年優秀網站(Outstanding Site)的殊榮，顯示了臺灣推動開放式課程的成果，已經獲得全球開放式課程與開放教育資源的頂尖大專院校與機構的認同。臺灣大學康仕仲老師亦獲選為全球開放式課程聯盟理事，亦是由於臺灣積極的參與的成果。

有趣的專案推動

日本各大學推行開放式課程已經行之有年，目前除了持續進行日本的開放式課程的推動外，不但開始積極翻譯麻省理工的開放式課程，多所著名大學和企業也結盟推出大規模開放式線上課程，並立案成立JMOOC聯盟。企業加入的主要原因是企業開始思考員工培訓的人力與成本。而 JMOOC比較特別的地方是為了避免企業的壟斷與平等，因此建立了好幾個不同的平台，讓平台間平等競爭。另外，日本的開放大學(Open University)也將原有的開放式課程(OCW) 的影片再多加入評量與互動改製為大規模開放線上課程(MOOC)，或者是建構新的課程，新的課程重覆開放3次後也會將該門課程轉為開放式課程。

Delft理工大學(Delft University of Technology)也分享做中學的成果，其中一個是學生為了Delft理工大學(DUT)的車隊設計電動車的專案。電動車的設計需要跨領域的知識，正常來說系所應該開設電動車設計所需知識的相關課程，但是其實並不是每個所需要的知識領域都有正規的課程可以學習，因此學生實務設計時提供意見反饋，讓學校知道學生實務上需要再增加哪些領域的知識，所以就可以再開一些真正需要的跨領域新課程，以輔助學生真的能完整的設計出電動車。不但達成教育學生的目的，附帶的可以跟外界分享成果，更可以實際符合業界所需。學校常推動跨領域的學習但是不見得符合業界實際需求，這種真正因為實務製作，知道不足後再新創課程，才是較適當的。

土耳其大學分享了使用開放教育資源做為普通物理實驗室(METU OpenCourseWare， <http://ocw.metu.edu.tw>)準備的態度，以及他們的學習成果以及反饋。鼓勵學生在課堂前先學習實驗內容。然而，當然不是完成實驗要求，而是將開放教育資源作為輔助材料先進行學習。結果表明，學生透過影片先學習與了解準備過程後來才實作，反而可以豐富他們的學習過程和經驗。然而，學生們更期望看到透過課程學習了解更多其他課程教材內容。

體制內與非體制內學習

開放式課程的推行，MOOC的崛起，讓學校與機構都開始積極思考課程衍伸、應用以及認證的問題。根據西班牙UNET的研究顯示，開放式課程和大規模線上開放課程應該是要互補的，大規模線上開放課程較深入探討的部分可以讓開放式課程來補充，而開放式課程精要的部分可以由大規模線上開放課程來介紹。而且，同樣的教材可以放到不同的課程裡面，做最有效的利用。該研究詢問使用者“有MOOC之後，還願意花錢修課嗎？”答案是“會，還會想要繼續上課”。特別是31-45歲的高知識份子表示比起MOOC的課程更願意修開放式課程的課，即使有了免費的課程之後還是願意付費進行學習，最主要的原因是因為這些學習者是為了知識的探求不是為了證書。而研究也表示，對於理工科的課程而言推導的過程比起老師的影像更重要，成本花費高的課程不見得是最被需要的課程，內容品質的豐富性、教師的專業性比視覺的華麗性對於學習者而言更為重要。

“Using data for social good”提出的概念是，學資訊工程的人只能去Google工作嗎？開放教育和開放式課程很多業務都在平台上執行，因此後台可以擁有大量的數據 (big data)，但是很多公部門不見得有能力去分析這些資料，可以讓決策者掌握21世紀掌握新的訊息文化，但是隨之而來的就是言論自由、隱私權的問題。但是若是依循開放資源的概念將可以開放的資料分析結果和系統資源開放讓其他單位參考，也是很有意義的。

開放教育資源不只是高等教育的專利，歐美就有很多K-12的開放教育內容。這次訪問發現各大學專注的議題主要在於K-12輔助學習、Open Textbook的推動、開放教育資源的認證、加值應用的可能性，以及技術發展等部分。會議中，藉由演講、論文與壁報展示，瞭解並探索各樣的開放式軟體、課程與其相關工具。現在臺灣國高中一綱多本，對於弱勢族群，不但負擔沉重，教育資源的差距也越來越大。因此，國高中開放教育資源的內容建置就顯得十分重要，建議教育部應該積極推動，並鼓勵家長，特別是外配，跟孩子共同透過開放資源進行學習。

結語

從2001年起全球已經陸續建置許多開放教育資源與開放式課程，臺灣的開放教育(Open Education)自2006年交通大學開始推動開放式課程，也積極在全臺灣推動。在交通大學與臺灣開放式課程聯盟的積極推動下，迄今全臺共有26所大專校院共同建立了約1000門華文高等教育開放式課程的內容與知識資源。使用者也開始很習慣搜尋開放式課程進行分享與學習，透過使用者自組的討論區、E-mail、open study的手機模式也進行了互動與學習。透過創用CC授權可以讓學習者依照自我需求進行課程的利用與再利用，這種依照不同的狀態、需求來產生不同的成果才是最好的典範轉移狀況。

希望教育部能持續鼓勵教師製作公開授權的教材，並將已經存在的、好的教學資源依照不同學生程度與需求進行改作、改製。教育部也該也要思考推動磨課司 (大規模線上開放課程，MOOC)的目標市場在哪裡，最有效的是讓MOOC變成Open MOOC，依循創用CC授權，成為公開教材資源的平台，並與現有開放教育資源共同整合與建置連貫性的資源庫，以讓好的課程資源可以持續開放分享與應用。不要像臺灣10年前就一直在發展學習平台，卻又沒有很好的推廣，讓計畫結束後平台和內容都消失了。即使是美國麻省理工學院等一流學府，也是花了很多時間進行內容的製作與推廣，建議臺灣除了建立內容外，亦要好好的規劃並進行推動，以讓更多人知道。