



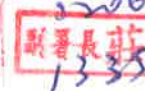
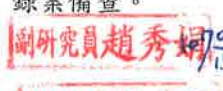






疾病管制署出國報告審核簽

107.1 修正

出國報告名稱：參加歐洲疾病管制局 (ECDC) 為期兩年 EPIET 計畫出國報告			
出國人姓名 (2人以上, 以1人為代表)	職稱	服務單位	
蘇迎士	防疫醫師	預防醫學辦公室	
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input checked="" type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input type="checkbox"/> 視察 <input type="checkbox"/> 訪問 <input type="checkbox"/> 開會 <input type="checkbox"/> 談判 <input type="checkbox"/> 其他 _____		
出國期間：104年9月5日至106年12月1日		報告繳交日期：107年2月5日	
出國人員自我檢核	計畫主辦單位審核	審 核 項 目	
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. 依限繳交出國報告 2. 格式完整 (本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」) 3. 無抄襲相關資料 4. 內容充實完備 5. 建議具參考價值 6. 送本機關參考或研辦 7. 送上級機關參考 8. 退回補正, 原因: <input type="checkbox"/> (1) 不符原核定出國計畫 <input type="checkbox"/> (2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容 <input type="checkbox"/> (3) 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項 <input type="checkbox"/> (4) 抄襲相關資料之全部或部分內容 <input type="checkbox"/> (5) 引用相關資料未註明資料來源 <input type="checkbox"/> (6) 電子檔案未依格式辦理 <input type="checkbox"/> (7) 未於資訊網登錄提要資料及傳送出國報告電子檔 9. 本報告除上傳至出國報告資訊網外, 將採行之公開發表: <input checked="" type="checkbox"/> (1) 已於計畫主辦單位會議提出報告, 與單位同仁進行知識分享。 <input checked="" type="checkbox"/> (2) 其他: <u>2月5日進行署內分享。</u> 10. 其他處理意見及方式:	
出國人簽章 (2人以上, 得以1人為代表)		單位主管簽章	機關首長或其授權人員簽章
計畫主辦單位 審核人			
 師(三)級 蘇迎士		 師(二)級 黃婉婷	 主任 陳雅慧  副署長 羅鈞  副署長 莊人祥
會辦單位：企劃組 奉核後，請提供出國報告、國際人脈清單及奉核之審核簽電子檔錄案備查。  副研究員 趙秀娟  副組長 鄭安華  副研究員 趙秀娟 代  組長 鄧如秀		 衛生福利部 疾病管制署 署長 周志浩	



出國報告（出國類別：研究）

參加歐洲疾病管制局 (ECDC) 為期兩年
EPIET 計畫出國報告

服務機關：衛生福利部疾病管制署

姓名職稱：蘇迎士醫師

派赴國家：奧地利

出國期間：104 年 9 月 5 日至 106 年 11 月 30 日

報告日期：107 年 2 月 5 日

摘要

歐洲疾病管制局(European Centre for Disease Prevention and Control, 以下簡稱ECDC)主辦之兩年的流病研究員獎學金計劃，它有兩種訓練：流行病學研究員培訓 (European Programme for Intervention Epidemiology Training, 以下簡稱EPIET)和公共衛生微生物學 (European Public Health Microbiology Training Programme, 以下簡稱 EUPHEM)。除了歐洲疾病管制局所提供的EPIET和EUPHEM研究員名額外，此訓練計畫也協助各國訓練其EPIET相關計劃(EPIET-associated programmes, 簡稱EAP)的研究員。本人透過疾病管制署與奧地利健康暨食品安全署 (Austrian Agency for Health and Food Safety, 以下簡稱 AGES) 簽署的雙邊合作備忘錄，參加2015年至2017年位於維也納的AGES機構的FETP訓練計畫，並依此進入歐盟的EPIET訓練途徑。

於2015至2017年訓練期間，本人除順利參加完成EPIET的訓練課程，並參與傳染病監測系統評估、疫情調查、公共衛生相關研究、流行病學教學教案、國際會議口頭報告、等工作，並取得EPIET結業證明。

目次

頁碼

摘要.....	2
本文.....	6
壹、目的.....	6
貳、過程.....	7
參、心得及建議.....	32
肆、參考資料.....	32
伍、附件.....	32

本文

壹、目的

本計畫之目的包括

- 1.參加 ECDC 舉辦之 2015 年班(Cohort 2015, 2015 - 2017)為期兩年之 EPIET 訓練計畫，並取得結訓證書。
- 2.藉由在奧地利 AGES 的 FETP 以及 ECDC 的 EPIET 之訓練，針對群突發疫情調查、監測系統評估、培養公共衛生研究能力，並撰寫研究報告與論文。
- 3.藉訓練之機會，增加與其他歐盟國家目前或未來之公共衛生領域人才接觸機會，建立未來聯繫與合作之管道。

貳、過程

EPIET module

日期	地點	內容
104/9/28~104/10/16	Spetses, Greece	ECDC fellowship Introductory course
104/12/7~104/12/11	Berlin, Germany	Outbreak Module
105/3/14~105/3/18	Vienna, Austria	Multivariable analysis
105/6/20~105/6/25	Athens, Greece	Rapid assessment Sampling
105/8/22~105/8/26	Lisboa, Portugal	Project review
105/11/7~105/11/11	Bucharest, Romania	Time series analysis
106/6/12~106/6/16	Stockholm, Sweden	Vaccinology Module
106/8/28~106/9/1	Lisbon, Portugal	Project review
106/11/6~106/11/8	Stockholm, Sweden	EPIET graduation ceremony

EPIET/EUPHEM(European Programme for Public Health Microbiology Training)學員組成

類別	學員人數	派駐國家
EPIET EU track	12	愛爾蘭、荷蘭、英國、奧地利、西班牙、丹麥、波蘭、德國、義大利、挪威、芬蘭
EPIET MS track	7	葡萄牙、荷蘭、法國、德國、奧地利、希臘、丹麥、英國
德國 FETP	5	德國
英國 FETP	4	英國
奧地利 FETP	1	奧地利
EUPHEM EU track	4	葡萄牙、荷蘭、法國、德國
EUPHEM MS track	5	英國、丹麥、挪威、義大利、希臘
總計	38	

EPIET 成立於 1995 年，其目的是在歐盟建立一支訓練有素的田野流行病學家網絡，從而加強歐盟成員國和歐洲經濟區的公共衛生流病人才。2006 年 EPIET 被納入 ECDC 的核心活動。而 EUPHEM 則於 2008 年由 ECDC 發起，其目的在培訓歐洲公共衛生微生物學家的專家，一直到了 2015 年 ECDC 管理委員會設計了一個統合的研究員培訓計劃，有兩條途徑，一者為流行病學研究員（EPIET）而另一者則是公共衛生微生物學（EUPHEM），而這培訓的方式，又都同時有所謂歐盟甄選方式(European union，簡稱 EU tract)和成員國自行甄選方式（Member state tract，簡稱 MS tract），由歐盟和成員國共同捐助這個培訓計畫，而訓練的核心能力是基於能完整預防、發現、評估和控制跨國界的傳染病威脅的具體能力。由於 EPIET 和 EUPHEM 本身原本具有的基礎能力不同，因此會透過共同以及相異的培訓課程來達成核心能力的養成，同時，這訓練也是希望提升歐盟會員國，促進其朝向新的公共衛生標準前進的解決方案之一。

兩年完整的訓練課程，是從前期的甄選作業開始，等甄選完畢，九月會有入門課程的培訓，接下來學員回到各訓練單位，訓練單位的訓練官原則上要與研究學員密切交流，提供技術監督和指導，而 ECDC 也提供訓練官的持續專業發展計劃、參加年度 ESCAIDE 會議和互訪以了解不同訓練單位的概況。培訓單位的責任是必須要提供資源，包括田野調查的機會、現場監督、並提供參與 ECDC 評鑑或支援訓練課程的舉辦。EPIET 和 EUPHEM 除了基本的田野調查和研究能力之外，EPIET 學員結訓前被要求有高等的統計分析能力，包括了分析和解釋監測數據的時間組成部分(時間序列分析)、通過建模時間序列來描述疾病動態的模式以及使用時間序列技術建立流行閾值，確定異常值、進行預測、預測並評估干預的影響；而 EUPHEM 則是必須要有實驗室管理、品質監控以及實驗室生物風險管理的能力。

ECDC 研究員培訓計劃也與許多 EPIET 相關計劃（EAP）密切合作。EAP 是由成員國自行管理的田野流行病學培訓計劃（Field Epidemiology Training Programmes，簡稱 FETPs）。在 2015 年，EAP 包括德國應用流行病學研究生培訓(Postgraduate Training for Applied Epidemiology，簡稱 PAE) 和英國田野流行病學培訓項目（Field Epidemiology Training Programme in the United Kingdom，簡稱 UK-FETP）以及奧地利田野流行病學

培訓項目 (Austria FETP)。EPIET 和 EAP 根據 EPIET 的課程分享教學內容和課程進度，並根據 ECDC 和 EAP 簽署的協議進行合作。我這次是經由疾管署與奧地利 AGES 簽訂的雙邊合作備忘錄，參與奧地利的 FETP 訓練計畫，並得以進入 ECDC 的 EPIET 訓練課程與歐洲各國流行病學家進行進一步交流。

一、 流病研究員訓練計畫

這項訓練計畫是由 ECDC 所主辦，由歐盟成員國訓練單位協辦，除一開始的入門課程，還會參加 7 個分別為期約一周的培訓課程，提供與核心能力相關的專業培訓，這些培訓課程是強制參加且課程中會嚴加考核。

1. 入門課程(Introductory course)

在 ECDC 的流病研究員訓練計畫開始時，EPIET、EUPHEM 路徑以及 EAP 的研究人員共同參加為期三週的入門課程。本屆的入門課程於希臘 Spetses 島舉行，該課程提供了流行病學和公共衛生微生物學的基本知識，並鼓勵研究員進行多領域合作的實地調查。在課程中，學員將學習如何：

- 將現場流行病學和公共衛生微生物學技術相結合，用於風險評估和傳染病管制的田野調查
- 設計、實施和評估監測系統
- 按照監測系統的限制因素來分析監控數據
- 調查群突發以提出公共衛生建議
- 應用簡單的統計數據分析流行病學和實驗室數據
- 使用分析流病檢查暴露和結果之間的相關，同時考慮偏差、混雜和效應修飾作用
- 設計、準備和開展應用研究項目
- 向各利益相關方（如科學家，新聞界，公眾，決策者）傳達實地調查結果

整體課程使用講座、練習、案例研究等互動式教學方法。除此之外，課程也特別著重研究計畫的撰寫訓練和團隊合作，安排一個假想的題目，在三周內要完成一研究計畫

的撰寫。在討論中，學習團隊合作與討論，以撰寫正確的報告格式與有意義的研究方向。此外也安排每個學員的三分鐘短講，練習溝通技巧和表達方式，也由學員評析短講的優劣與改進方式。在課程結束前，透過多次的混合分組上課以及引導者的穿針引線，達到各國學員彼此熟悉與交流的目的，課餘時間學員也藉著共同用餐、出遊及參加活動以促進交流。

2. 疫情調查(Outbreak module)

由於不少學員都未曾接觸過 STATA，本課程的訓練計劃是以 STATA 為主要統計軟體，從入門的使用介紹，到進階寫 STATA code，並佐以 EpiData 及 Microsoft Excel，進行疫調問卷設計、資料庫匯入與匯出，以及敘述性與分析性流行病學方法之應用。課程於德國柏林進行，總共五天的課程。

課程內程是以 Copenhagen 的 outbreak case study 開始，確定病例定義、描述需要主動與被動監測的情況、描述疫情調查的步驟、提出在爆發期間優先考慮有限資源的策略、建議採取預防措施、減少社區和醫療機構的疾病傳播，除此之外，也在本堂課中導入 GIS 的概念和運用 QGIS 程式。為了讓學員對疫情調查有更深入的了解，這次課程也加入了人類學調查方法概論，並運用風險溝通的基本原則，更進一步深入探討疫情調查中的各個步驟進行方式與可能遇到的問題。除疫情調查中使用之流行病學研究方法外，本課程亦提供歐盟疾病管制中心的標準格式報告作參考，此外也加入分子生物學分型檢驗的結果並利於 EUPHEM 學員一同貢獻所長，討論檢驗結果在疫情調查之應用，以及疫情調查中應同時並重的風險溝通。

3. 多變項分析(Multivariable analysis)

這項課程主要是為 EPIET 和 EUPHEN 研究人員提供不同類型回歸模型的基本定義和概念，包括存活分析方法以及使用條件和非條件式邏輯迴歸分析以進行多變量分析所需的技能。

培訓課程的目標包括了解多變量分析的原理及其在現場流行病學中的作用、區分不同

類型的多變量分析（線性，邏輯，泊松...）、了解在哪些分析情況下使用哪種多變量分析是足夠的、正確解釋不同回歸模型的結果、處理邏輯回歸分析中的混雜和相互作用，正確解釋每個學期的係數、了解如何構建最佳回歸模型、了解條件邏輯回歸的必要性以及如何使用它。此時學員預計要開始做監測系統評估以及研究活動，因此此課程的安排十分有用。

課程於奧地利維也納 AGES 進行，有大班教學，也有案例教學，包含 An outbreak of gastroenteritis in Stegen, German 這個案例，為期共五日。

4. 風險評估與抽樣方法

本課程於希臘雅典進行，為期六日。課程內容為快速健康評估及監測方法應用於複雜緊急情況應變(Complex Emergency situations, 簡稱 CES)。由於在緊急情況的最初階段迅速而準確的信息是十分重要的，本課程主要學習重點為緊急事件和大規模聚集事件的多領域團隊和國際合作應變，並將流行病學技能應用於公共衛生上，這次課程的另一個特色是將兩個期班(Cohort 2014 和 Cohort)混合一同上課，增加不同國家學員彼此交誼的機會。

課程前半部分內容為介紹各種抽樣方法；如何依母群體之特性，選擇適合的抽樣方法；如何進行抽樣；如何估計所需樣本數；以及如何在考量抽樣方法之下，分析研究結果等。課程中以個案討論則是利用不同採樣方式計算疫苗施打率。

課程後半部分內容為介紹公共衛生事件緊急風險評估，包括簡介何謂公共衛生事件，如何進行迅速之健康風險評估與訂定應變計畫等。另外也講授在公共衛生事件發生後，如何使用 GPS 儀器及地圖軟體進行抽樣與統計。個案討論是利用海地地震後初步快速評估、與西非的伊波拉群聚感染。課末則由曾參與國際支援的學員分享支援內容與心得。

本課程中有一日為實地實習，分為兩組，一組是與無國界醫師合作，前往希臘的難民營中做健康及安全評估，另一組則是前往希臘馬拉松進行實地實習，利用 GPS 儀器與 Q-GIS 軟體，以及課中教導的抽樣預估方式，去約略估算一個封閉林區的樹木數字，

用以模擬在實際狀況中，估算封閉區域內的家戶總數。

5.時間序列分析

本課程於羅馬尼亞的布加勒斯特進行，為期五日。課程的內容是提供基本的理論概念，使用許多現實生活中的時間序列的範例，課程包括以 STATA 來執行時間序列分析的練習，除此之外，因應學員對於使用 R 的需求，也第一次加入了正式的 R 教材使用於時間序列分析，課程的目標包括：

- 了解時間序列（描述，解釋，預測）的基本流行病學應用以及時間序列分析如何用於解釋疾病動態
- 理解時間序列（趨勢，週期性，季節性，白噪音）的理論原則
- 介紹時間序列分析中的兩種主要統計技術：自我相關係數和頻譜分析
- 掌握與時間序列分析相關的基本實踐技能（處理及準備時間序列分析數據、轉換日期格式、繪製數據、檢測和分析異常值、處理缺失值、執行分層分析、移動平均及其他平滑技術和回歸模型）
- 介紹平穩性和變換應用的概念，了解過濾器，週期圖，相關圖的使用，並掌握分析這些所需的基本電腦軟體操作技能
- 了解時間序列分析如何用於預測，預測和設置群突發檢測的閾值

課程中，除了上課和個案討論，也要求學員將以自己正在進行的公共衛生研究所使用的資料庫為題材，進行時間序列分析，並與 ECDC 的專家討論分析結果，並交換意見。

6.疫苗學

本課程於瑞典斯德哥爾摩進行，為期五日。這五天的課程中，除了介紹基礎的微生物免疫學與疫苗目的、疫苗接種策略、疫苗接種實務及常見疫苗可預防傳染病以外，也請一些北歐的專家，針對疫苗施打率之研究設計、疾病負擔、預防接種安全與不良反應監測、血清流行病學、疫苗效益評估及疫苗臨床試驗等。同時也以過去 2009 年新型 H1N1 流感出現後疫苗催注後所監測的不良反應為例，提醒我們監測的重要，此外，也

提供了英國之麻疹疫苗的效益評估，以當時它們所寫出來的 EXCEL 公式檔，教我們如何去推估。在分組課程中，則以剛果發生之小兒麻痺疫情為例，進行案例討論。

7.計畫審查

ECDC 在訓練的兩年裡，每年結束前會有一次計畫審查，一方面讓研究員回顧前一年的研究過程和所研究的主題做初步報告，另安排一周的行程，這兩次都安排在葡萄牙里斯本，每次都是由學員準備當年的研究主題和即將要在 ESCAIDE 大會中報告的題目，於計畫審查週分組報告，每位學員報告十至二十分鐘，接下來兩個小時由其他學員提問和修改，非常扎實的逐字逐句審查和建議，課中並安排兩期班的足球對抗賽。除此之外，2016 年的計畫審查課程，除了報告，還加入了開放式資料的介紹和導讀，2017 年的課程，則安排了論文寫作課程，以及由一位具人類學研究背景的研究員分享已人類學觀點的調查與寫作概念。

二、AGES 實習

在 EAP 為期兩年的培訓計劃中，奧地利應該有其自有訓練課程，然而在訓練初期，ECDC 的定點訪視認為奧地利並沒有像英國或德國具有完整的訓練計劃，因此這次 EAP 訓練特別與 ECDC 的 EPIET 訓練合併，指定前線統籌者(frontline coordinator)協助我的訓練，且必須共同參加計劃審核(project review)。

在這兩年中，共完成以下的項目

1.監測系統評估與尋找新的監測系統

此項學習的重點為設計和實施監測系統（包括症狀監測，基於事件和/或實驗室的系統）

- 分析監測數據，對監測數據做解釋，並撰寫監測報告
- 評估現有的監測系統
- 提供流行病學（EPIET）或微生物學（EUPHEM）關於改進或維護監測系統的建議
- 將流行病學和微生物學知識和信息結合到監測系統或異常事件中

a. 輔助奧地利的季節流感監測系統

背景：

奧地利的流感監測系統包括由全科醫生和兒科醫生所執行的社區病例症狀監測，並使用分析定點和非定點樣本的實驗室監測。奧地利的流感監測系統曾在 2011 年進行了評估，發現了幾項缺點，包括了地理分布不均和人口統計方面代表性不高、連續假日期間報告不連貫、以及缺乏關於嚴重病例的信息。

方法：

針對奧地利目前的流感監測系統以特性和數據來源做描述性敘述。依據過去的缺點來做評估，我們對其他歐盟國家和台灣的流感監測系統進行了系統的回顧，以提出改進目前的監測系統並提供新監測系統的選擇。

結果：

根據以前的監測評估，由於奧地利監測系統中僅在 9 個省份中選 6 個省份為代表，而且其中三個定點醫師監測僅代表城市人口，因此可知呼吸道感染監測系統缺乏區域的代表性。症候群定點監測的代表性需要經由在鄉村地區招聘全科醫生來改善，並提高定點醫師的覆蓋率。此外現有的監測系統只監測輕度 ILI 和 ARI。針對門診定點醫師監測系統的補強是加上醫院監測系統，如此將能夠針對嚴重急性呼吸道疾病病例來做偵測。新的醫院監測選擇包括連續的症候症監測，例如德國定點醫院利用 ICD-10 代碼的監測。另一種方法是像在英國那樣以重症加護病房住院病例的數字。

結論：

在這項研究中，我們描述了目前流感監測系統的弱點。通過擴大全科醫師的參與來可以提高流感流行病學和實驗室數據的品質，加強奧地利季節性流感的檢測和預防能力。我們還建議在住院病人因流感入加護病房的個案做 SARI 的強制性通報，作為解決缺乏流感嚴重病例監測的可行辦法。先行研究可能會在 2017/2018 流感季節開始。

本研究之初步成果已於奧地利衛生部中進行口頭報告(1)，並預計投稿科學期刊。

回顧不同國家的流感體系，試圖設計替代監測系統是一個有趣的項目。我了解了很多不同的監控系統和文獻。我學會了在監視下描述與健康有關的事件的公共衛生重要性的技能，比較系統的屬性和如何提出建議。我更好地理解了適當的監督目標的重要性

以及為國家選擇一個體系的挑戰。我也學到了很多關於世界範圍內的流感監測系統的知識，將來會利用這些知識來進行進一步研究。

2. 傳染病疫情調查

此項學習的重點為以 EPIET 為領導，而在疫情調查中 EUPHEM 則是參與並發揮關鍵作用，並以微生物學技能為協作調查

a. 2016 年 Senftenberg 沙門氏桿菌群聚感染

背景：

2016 年 4 月 6 日，沙門氏菌國家實驗室報告了由沙門氏菌（Senftenberg）沙門氏菌引起的奧地利全國性地疫情。調查的目的是確認疫情、確定傳播方式、並採取適當的預防措施。

方法：

疑似病例定義為奧地利居民、在發病前 72 小時內沒有旅行史、在 2015 年 12 月之後經過實驗室確診為 S. Senftenberg 感染，並與確診個案有流行病學相關。確定病例符合疑似病例的標準 1 和 2，並且經由多位點序列分型與“Cluster Tirol”群聚相同。我們進行了拖網面談(建立假說)，隨後進行了 22 例 WGS 確診病例和 44 例年齡、性別和郵政編碼為控制組的病例對照研究。

結果：

在 2015 年 12 月至 2016 年 6 月在 NRLS 登記的 34/38 個案例中，案例定義已經完成，在 9 個奧地利省份占了 8 個。疾病與連鎖超市 1 (勝算比 4.1, 95%信賴區間(CI)1.1~15.4) 購買生雞肉相關，並與連鎖超市 2 購買生雞肉 (匹配勝算比 3.9, 95%CI 1.0~15.1)。在一個家禽屠宰場所得到的三個樣本在 2016 年 1 月至 4 月 S. Senftenberg 培養陽性。追蹤分析顯示，這家屠宰設施有向連鎖超市 1 和 2 提供了生雞肉。此外，WGS 分析顯示這 3 個檢體與“Cluster Tirol”是相同的。由於在過去 6 週內沒有新的個案報告，所以沒有實施雞肉回收。

結論：

這次群聚報告為奧地利的第一個 S. Senftenberg 疫情。利用 WGS 比起傳統 PFGE 方式，可找出更多地群聚個案。另外，對於 S. Senftenberg 測試呈陽性的食材樣本的 WGS 分析結果也更能支持流行病學研究的結果。

本疫情調查之成果已於科學期刊 International Journal of Infectious Diseases 中發表(2)。並於 2014 年的第 34 屆奧地利衛生、微生物學暨預防醫學年會中進行口頭報告。

b. 奧地利沙門氏菌腸炎疫情

背景：

歐盟及歐洲經濟區目前正發生具有多基因可變數目串聯重複序列分析 (MLVA) 於 2-12-3-3-2 的多國東部沙門氏菌噬菌體型 56 的群聚感染。基於全基因體定序 (WGS) 分離株是五個差異但相關的基因組的一部分。

方法：

疑似病例定義為實驗室確診的沙門氏菌腸炎病患者，其症狀在 2017 年 1 月 1 日或之後出現，並符合以下實驗室定義：(1) MLVA 分型連鎖分離株 2-11-3-3-2;或 2-12-3-3-2，或者 (2) 具有在 WGS 分析後的分離株屬於 10 個 SNP 單鏈連鎖群 1.2.3.151.151.% (t10.151) 的人。確診病例符合實驗室定義，臨床標本的分離物屬於 5-NP 單鏈連接簇 (t5 簇) 之一，1.2.3.151.151。(t5 : 151) 或 1.2.3.151.718 (t5 : 718) 或 1.2.3.151.151.783 (t5 : 783)。

結果：

截至 2017 年 7 月 17 日，奧地利共有 3 例確診病例和 2 例疑似病例。女性 4 例 (75%)。中位年齡是 17 歲。有 4 例有旅行史。

本疫情調查經整理後已提供歐盟疾病管制中心做統整(3)。

3. 研究專題

此項學習的重點為進行研究項目的所有階段，從計劃發想到撰寫科學論文。EPIET 研究員進行應用流行病學研究，而 EUPHEM 研究員則是以應用公共衛生微生物學研究為

主。

a. 2012 - 2015 奧地利抗生素耗用分析

背景：

根據歐洲最新的抗生素耗用報告，2012 年奧地利的數據依據保險支付數據（RD）所得出的抗生素耗用量低於 30 個歐洲國家的平均用量。這項研究的目的是為了描述奧地利的門診抗生素使用情況，使用銷售數據（SD）來比較評估 RD 在估計門診抗生素使用情況中的可靠性。

方法：

2012-2015 年的 SD 和 RD 分別由 IMS Health 和奧地利社會保險基金提供。根據世衛組織 ATC 分類，使用每千名居民每日定義的每日劑量（DID）來標準化抗生素使用量。我們分析了 ATC 第 5 級和各年的抗生素使用情況，並比較了兩個數據來源的 DID 估計值。

結果：

2012 年基於 SD 和 RD 的門診抗生素使用估計分別為 19 和 14 DID（SD-RD 差異為 25%）、2013 年為 20 和 17 DID（17%）、2014 年為 18 和 14 DID（23%）和 2015 年的 18 與 14 個 DID（24%）。Sulfametrixol+Trimethoprim（25 倍）、Sulfametrole+Trimethoprim（6 倍）、Amoxicillin（3 倍）及 Ciprofloxacin（3 倍）觀察到 SD 和 RD 之間的最大偏差。根據標準差（SD），2012 - 2015 年最常用的抗生素年均中位 DID 為 Amoxicillin/enzyme inhibitor（4.5，IQR 4.4-4.6）、Amoxicillin（2.3,2.3-2.4）、Ciprofloxacin（1.73,1.72-1.73）、Clarithromycin（1.6,1.5-1.7）和 Doxycyclin（1.2,1.1-1.2）。

結論：

從 2012 年到 2015 年，來自 SD 的抗生素使用估計一直高於 RD。由於 RD 不包括價格低於藥價最低門檻的抗生素，因此僅使用 RD 將低估奧地利真正的門診抗生素耗用量。我們建議同時使用這兩種信息來預測抗生素耗用量。

本研究之初步成果已發表於 ESCAIDE 2017 海報暨三分鐘口頭報告(4)。

b. 在奧地利的抗生素使用

2015 年，奧地利總抗生素用藥量為 119.2 噸，分別用於人（70.4 噸; 59.1%）、用於動物（48.8 噸; 40.9%）和植物生產（0.002 噸; <0.1%）。過去五年，人類用藥的抗生素耗用量增長了 3.8%（2011 年：67.8 噸; 2015 年：70.4 噸）。在醫院住院用藥，它從 2011 年的 19.7 噸增加了 17.3% 到 2015 年的 23.1 噸。在社區門診用藥中，以有效成分千克計算，從 2011 年到 2015 年增加了 0.3%。定義日劑量（DDD）每 10 萬居民每年下降 3.6%。我們的社區人數（2015：17.0 DDD）與 AURES 報告和最近的 ECDC 報告相矛盾，該報告為消費 14.0 DDD / 1000 人。

本研究之成果已發表於期刊(5)。

c. 2017 年奧地利 A 型肝炎的成因

2017 年，奧地利的 A 型肝炎個案數有快速上升的現象，病患人數明顯高於往年。本研究預計採用 spatial distribution 及 genotype 做危險因子分析。本評估研究之 protocol 已撰寫完成。然而因本研究所須收集之個人資訊有資安上之疑慮，經上級指導員評估後，決定暫不進行此研究案。

4. 公共衛生教學

這項學習重點是要確定特定目標群體的培訓需求，所要求研究員完成的有：

- 計劃和組織培訓活動
- 設計和開發培訓材料，包括基於以往經驗的案例研究
- 適度的案例研究
- 講授講授/教學技巧
- 計劃和評估培訓

a. 腸胃道感染群聚事件案例討論教案

2016 年 11 月 21 日、22 日、24 日和 25 日，應 Peter Kreidl 教授之邀，我在因斯布魯克醫科大學分別進行了 2 次 1.5 小時的案例研究(case study)教學，共有 12 名 3~4 年級的

醫學生參加了該課程。案例研究的教學材料是利用 ECDC 的挪威腸胃炎群聚的教案。

教育成果：

這次作為一名課堂主持人，幫助我在案例研究中扮演教學者的角色。學習如何鼓勵學生回答一個開放式的問題，找出解決方案來解決一個開放式的問題，並有多種可能的解決方案。在課堂中，教導學生對於食物中毒案件的分析及畫出 Epi curve，我還學會了如何引導討論，將學生從問題轉移到解決方案。

5. 國際會議報告與期刊論文投稿

a. 會議海報報告

訓練期間總計於國際會議以第一作者身分進行一次海報報告。

b. 期刊論文投稿

訓練期間總計於科學期刊以共同作者身分投稿並獲刊登論文一篇。

6. 國際公共衛生任務支援

a. 2016 年南蘇丹難民營帳篷衛生調查

本人於訓練期間，經 Dr. Daniela Schmid 同意，撰寫了履歷及意向書，申請協助無國界醫師於南蘇丹所進行之批量質量保證抽樣（Lot quality assurance sampling，簡稱 LQAS），並至奧地利無國界醫師組織辦公室完成一整天的口試，並完成線上的無國界醫師訓練課程。

然而因本合作案有人身安全的疑慮，且上級指導員 Dr. Daniela Schmid 最終不同意我參加這項任務，最終因南蘇丹當時政治情勢不穩定，無國界醫師取消該次任務。

b. 希臘難民營的緊急需求評估

在雅典快速評估和調查方法課程（2016 年 6 月 20 日至 25 日）期間，我參加了雅典埃利尼科難民營內外難民疫苗接種計劃和現有醫療診所的調查工作。我們的團隊由

Dr.Aftab Jasir 領導。這一舉措是無國界醫生組織（MSF）計劃的一部分。

背景：2016 年初，日內瓦無國界醫生行動中心（OCG）在雅典的三個難民營（主要是阿富汗血統，共 3,612 人）在雅典首都城區開展了支持活動。無國界醫生考慮了不同的服務提供方案，並計劃在三個難民營中的難民中進行疫苗接種活動。我們旨在評估難民的健康狀況（醫療/手術支持，慢性病）和衛生需求，並估計 15 歲以下 MMR 疫苗接種率，以提供建議給當地的醫療公衛人員。

方法：2016 年 7 月 24 日，我們對在 Elliniko 難民營中，採隨機抽樣，針對難民進行了一項緊急需求評估調查。假設健康狀況的發生率為 50%，精確度為 ± 0.07 ，無反應為 10%，我們估計需要樣本 205 人。營地參與人數與營地規模成正比。在兩個陣營中，我們採用系統抽樣來選擇帳篷，在第三營區中，我們採用了簡單的隨機抽樣。我們在每個選定的帳篷中隨機選擇一名 15 歲以上的人，並收集問卷資料，獲得一般健康、慢性病、創傷/傷害、手術和手術後創傷/傷害護理、婦女懷孕、食品以外必需用品的取得、安全、焦慮、優先需求、未來計劃和 15 歲以下兒童的 MMR 疫苗接種情況。我們使用每個帳篷的人數作為權重來計算加權比例，並對疫苗覆蓋率進行調整；一個集聚被定義為一個單一的帳篷。

結果：我們在分析中包括了 214 個人；平均年齡為 27 歲（範圍 15-75）；50%是男性。被訪者中有 44 人（23%）報告至少有一種慢性疾病。其中 12（30%）報告有高血壓，12（30%）心臟和 11（28%）腎臟疾病。在這些病例中，50%、68%和 83%分別報告沒有採取適當的治療。在所有的答覆者中，106（51%）報告沒有足夠的肥皂，157（59%）沒有適當的洗衣設施。關於安全問題，90 名（43%）的應急人員在營地環境中感到不安全，80 名（38%）在抵達難民營後遇上讓他感受到危險的情況。在所有受訪者中，有 168 人（83%）感到焦慮或沮喪。在 348 名（63%）<15 歲的兒童中，有 220 名接種了麻疹/MMR 接種疫苗。其中，15（6.8%）根據疫苗接種記錄和 168（76%）根據父母/監護人的記憶。

結論和建議：這一評估表明，大多數受訪者報告，慢性病患者得不到適當的照顧。這也表明營地衛生條件不足，基本衛生材料的使用受到限制。需要向 Elliniko 難民營的難

民提供充分的慢性病和社會心理護理以及足夠的衛生材料。

歐洲難民議題，是這幾年歐洲很關注的焦點，面對公共衛生的威脅與挑戰，如何快速執行風險評估，並依據風險評估做出建議及對策，並且建立合適的疾病監測系統，是我們必須要借鏡並就此思考與準備。

三、國際研討會

a. ESCAIDE, Stockholm, Sweden, 11th -13th November 2015

b. ESCAIDE, Stockholm, Sweden 28th -30th November 2016

c. IMED Hackathon, Vienna, Austria, 3rd -5th, November, 2016 and won the ProMed Award Hackathon 口頭報告” Dogemon “，並獲得 ProMEDAward。

隊名：Dogemon

團隊成員姓名：Howard Gobble，Claudia Kohl，Min-Hau Lin，Ying-shih Su，Hanna Castro

團隊聯繫人：Hanna Castro

DOGEMON 的目標是通過社區參與促進狂犬病根除計劃。DOGEMON 將在正在進行狗接種疫苗計劃的地區開展業務。我們的想法包括一個有趣的、富教育意義和易於使用的手機應用程式“DOGEMON”，這將使社區的居民能用來確定和報告該地區未接種疫苗的狗並提供資訊給當地獸醫和疫苗接種隊。辨識狗的身份的動作被遊戲化，以激勵民眾使用該 App。

運作方式：

當社區成員看到一隻未接種疫苗的狗（一隻沒有項圈的狗或其他狂犬病疫苗接種標示）時，他可以用手機拍下狗的照片，並通過 DOGEMON 應用程序註冊照片和狗的 GPS 坐標。當地獸醫或疫苗接種小組將使用這些數據來評估每個地區未接種疫苗的犬隻數量，並計劃於田調時接種疫苗。獸醫會對被通報指定的狗接種疫苗，並記錄在 DOGEMON 應用程序接種疫苗的時間。

DOGEMON 將通過當地媒體宣傳狗疫苗接種對於預防狂犬病和整個社區福利的重要性。此外，DOGEMON 應用程序本身將藉助圖片和圖表向用戶提供狂犬病信息。最後，

DOGEMON 應用程序將演變為一個捐贈程序，用戶可以在其中查看未接種疫苗的狗的照片，並捐贈給他們來協助免疫接種而非採撲殺方式來預防狂犬病。

d. ESCAIDE, Stockholm, Sweden, 3rd -13th November 2015

三、非正式的訪談與演講

1. 接受台僑奧地利台灣同鄉會邀請演講流感防治

本演講為奧地利台協會會長邀請，對台灣於奧地利僑民演講流感防治，內容包括流感病生理、流感藥物治療以及流感疫苗，也對僑民講解疾管署在台灣傳染病防治的重要角色。

2. 接受維也納佛光山邀請演講流感防治及腸胃道傳染病

這兩場演講為維也納佛光山邀請，針對奧地利華僑做衛生講座，於 2016 年演講流感防治及於 2017 年演講腸胃道傳染病的症狀、預防及治療

3. 應 AGES 動物安全的所長 Univ.Prof. Dr. Friedrich Schmoll 之邀去該所參觀和講台灣防疫醫師制度介紹

這場演講是應 AGES 動物安全的所長 Univ.Prof. Dr. Friedrich Schmoll 之邀，至 AGES 動物安全所參觀他們對於動物防疫的歷史、目前對野生動物及家畜的傳染病監測、以及他們的 p3+實驗室，參觀前並對他們做一場小型演講，簡介台灣防疫醫師的制度。

參、心得及建議

這次很榮幸能有這個機會，藉由與奧地利 AGES 的雙邊合作協定參與 ECDC 的 EPIET 訓練計畫，不但能近距離與奧地利 AGES 的團隊一同工作，近距離觀察不同文化下衛生工作執行的方式，也能在各個課程和會議中與不同國家的學員一起生活、對談，並討論公共衛生議題。

奧地利健康與食品安全局 (AGES) 是奧地利共和國的一家公司，由奧地利聯邦勞工、社會事務、健康與消費者保護部(Federal Ministry of Labour, Social Affairs, Health and Consumer Protection)和奧地利聯邦可持續發展與旅遊部(Federal Ministry of Sustainability and Tourism)共同擁有。AGES 成立於 2002 年 6 月 1 日，旨在公共衛生、動物健康、食品安全、醫療和藥物安全、食品安全和消費者保護方面提供專業和獨立的科學專業知識 (如“奧地利健康與食品安全法案”第 8 條所述)，簡言之，是將原本設置為公務機關中的檢驗及研究部門獨立為財團法人的組織，由國家提供計劃資金，也接受藥廠和其他公司的補助，同時並接受私人送檢的服務，自負盈虧。針對人類、動植物、土壤和水的風險評估和檢驗。最重要的目的是保護環境，確保食品、動物飼料和藥品都是安全的。為此，來自人醫、獸醫、分析和統計、農業、藥理學和風險評估領域的 AGES 員工，在奧地利的六個不同地點工作。

在 AGES 工作的第二年，有幸與台灣駐奧地利大使史亞萍與 AGES 各單位的主管一同用餐，也藉由這次用餐，與各單位的主管有了見面的機會和討論各單位的特性。同時在餐會後，接受了動物衛生業務部門主管的邀請，前去參訪位於默德林的動物衛生業務部門，該單位為奧地利負責動物健康的部門，提供科學研究結果，作為與衛生相關的政治決策的基礎，並協助實施牲畜監測計劃。主要活動包括發現、預防和控制經濟動物上重大的疾病和調查地方病的爆發。默德林、林茨和因斯布魯克的獸醫學院以及格拉茨醫學微生物學研究所獸醫部門一同合作，防止牲畜傳染病和傳染性動物疾病，因此默德林內還設有 P3 plus 等級的實驗室和解剖室。奧地利在動物、食品與環境的採檢和監測這部分相當健全，民眾也對食安很有信心，這是我們可以跟 AGES 學習借鏡

的部分。然而在疫情調查方面，AGES 的傳染病疫情調查辦公室組織十分迷你，人員組成不到十名，地方若發生傳染病疫情，主要負責調查者為地方衛生單位，若疫情規模較大或是食物監測單位發現有全國的疫情，抑或是歐盟發起跨國調查時，奧地利的衛生部就會委託 AGES 介入進行調查。但和台灣不同在於，由於人手不足以及主管的調查習慣，AGES 一般而言並不會到現場疫調，僅止於製作調查工具 (如問卷)、電訪個案、分析疫調資料與撰寫疫調報告等，疫調報告的執行速度也十分緩慢，也很少會在媒體上報導，是在國情上比較不同的地方。

奧地利的處中歐，為內陸國家，人口不多僅八百餘萬，農業和觀光業十分重要，因此在 AGES 的研究偏重在農業和畜牧業，對於傳染病疫調和對通報的要求，以保守為主，疫苗的接種率並不高。整體醫療為全民私人保險，保險涵蓋率高，因此居民對醫療和健康照護滿意度高。雖然有許多性產業，在性病的調查和研究也因為種種原因，少有進一步的研究，這是比較可惜的地方。

在這兩年期間，除了在 AGES 內工作，更重要的就是參加了歐盟 ECDC 的流行病學訓練，訓練分為 EPIET 和 EUPHEM 兩種訓練計畫，從歐洲各國徵才，在甄選過程和選擇訓練單位時中會儘量達到國別平衡。EPIET 研究員職業背景多元，有醫師、獸醫師、生化或生科博士、人類學或統計專家等，並不侷限在醫護背景，在甄選時強調要有公共衛生學位或實務經驗。至於 EUPHEM 則以微生物或生科背景為主，強化公共衛生研究實驗室的微生物學監測與診斷能力，並希望藉由這樣的訓練建立實驗室微生物學與流行病學專業人才之間的溝通交流。訓練的過程當中，EPIET 和 EUPHEM 多一同討論學習，EPIET 研究員僅有在時間序列課程中為專門課程，而 EUPHEM 則是在 Bio-informatics 有更深一步的研究，這樣多元化的背景，使得大家在課間或課餘的討論中有更多的創意與做法，也藉此讓歐盟國的衛生單位中能有更多 EPIET 或 EUPHEM 的畢業生，未來在彼此溝通和對話方面能更加容易。訓練計劃主要是提供研究員在歐盟和歐洲經濟區成員國的認證培訓機構中，使用“邊做邊學”方法的方式來培訓和實作，其主要目的在於提供歐盟國家公共衛生相關領域人員流行病學在職實務訓練，以增強歐盟各國對傳染防治與監測、疫情調查及應用研究的能力與交流。

EPIET 的訓練方式十分嚴謹而且有其既定步驟，在對研究員的福利也相當好，整個訓練的重點是以公共衛生的核心能力發展為起始點，從前一年就開始徵才，經由申請、面試、以及與訓練官的討論，最後找出適合的學員參與，並分發到各不同訓練機構。每個研究員都由 ECDC 支付生活津貼，也依據不同國家的生活水平和研究員家庭狀況給予適當的租屋補貼，除此之外，考量研究員可能並非當地歐語系國民，同時也補貼當地語言進修的費用，課程研習被認為是培養能力所需，因此餐費和研習期間的假日用餐津貼也都有補助，另外，所有研習過程中的機票與飯店安排也都是 ECDC 的秘書負責。

研究兩年期間，研究員有一個線上學習界面稱為 ECDC virtual academy (簡稱 EVA，網址在 <https://eva.ecdc.europa.eu/>)，在課前會有講義和課前作業必須完成，課後也有對講師和課程安排有評鑑和建議事項，這介面中，也必須上傳每個月須繳交學員關於訓練要求的進度報告，報告中亦須註明學員在該研究計畫中所擔任的工作，以及研究最後的產出結果。。針對 EPIET 研究員，設計了完整的一套公共衛生及流病相關的些核心能力訓練，課程中間，有一個 Competency Development Monitoring Tool (CDMT) 的表格必須填寫。而在結束前的計畫審查，則必須要提出你這兩年的作品集，以及對訓練中心的評價和針對訓練官的建議。

在兩年的課程中，會安排十周的訓練課程，訓練課程中都包含有大班教學、小組討論和實作的部分，以加強課程內容的印象與實際應用。這些課程都約隔三到四個月，除了一方面循序漸進研究學習，另一方面也是促進各會員國和研究員彼此間的向心力。在每年 ESCAIDE 大會前的投稿摘要前，也需要經過兩名以上的 ECDC 指導員修改與討論，讓研究員在撰寫報告過程中，得到許多不同專家的協助與經驗。

EPIET 的訓練除了完成既定的訓練和報告撰寫之外，這兩年也鼓勵研究員參與國際公共衛生救援任務。ECDC 與無國界醫師組織(Médecins sans frontières, 簡稱 MSF)和國際衛生組織(World Health Organization, 簡稱 WHO)合作，安排學員和 MSF 或 WHO 中訓練官共同合作，任務支援多為發生緊急公共衛生事件，或是國際合作計畫進行的公共衛生研究。ECDC 會有一個專門負責的聯絡官，會發信給 EPIET 研究員和訓練官有關

計畫內容、支援期間、資格限制(包括語言和能力規定)等。符合資格且有意願的研究員在和訓練官討論獲得同意之後，即可將個人履歷與申請動機說明(Motivation letter)經由 ECDC 聯絡官與該組織聯絡，提供人選名單，若獲入選則可參加任務。但今年 ECDC 表示各地訓練官對研究員出任務有所疑慮，在挑選任務上會更加謹慎。

在建議部分，這兩年觀察中，ECDC 在 ESCAIDE 訓練中，十分強調整合訓練，已逐步及完整的教育訓練，確保各國的訓練能達到訓練標準，在福利部分和學員生活的照顧下也十分注重。但這兩年歐洲的政局也逐漸保守，加上英國脫歐未定時程，後續的訓練應該是以 EU tract 為主還是 MS tract 為主也還有不同意見，且奧地利在這次評鑑中學員回饋的評價並不理想，因此在今年的受訓名額未能爭取到。如有機會利用其他歐盟國如德國 RKI 的 FETP 加入 ECDC EPIET 或 EUPHEM 訓練或許也是另一個能爭取的方向。此外，在訓練的這兩年後，職也持續與同期的研究員聯絡和辦理聚會，希望能透過這樣關係的建立能有持續合作的機會。

肆、參考資料

1. SuY-S, KanitzE, SchmidD. Potential Alternative Systems for Supplementing Seasonal Influenza Surveillance in Austria Author: Ying-shih Su, Elisabeth Kanitz, Daniela Schmid Version - 15 June 2016 1. Vienna; 2016.
2. MaritschnikS, SuY, RichterL, KanitzE, SchillsS. An investigation of a Salmonella Senftenberg outbreak using a matched case-control study design and comparison of whole genome sequencing with traditional pulsed-field gel electrophoresis methods , December 2015- June 2016. 2016.
3. SuY, KanitzE, SchmidD. A Salmonella Enteritidis outbreak in Austria, July 2017. 2017.
4. SuY, KanitzE, KirchnerS, AllerbergerF, SchmidD. Outpatient antibiotic usage in Austria – a comparison of sales and insurance reimbursement data, 2012-15. In Stockholm, Sweden;
5. KirchnerS, SpringerB, SuY-S, FuchsR, FuchsK, ReizenzeinH, et al. Use of antibiotics in Austria / Antibiotikaeinsatz in Österreich. Die Bodenkultur J L Manag Food Environ [Internet]. 2017;68(1):17–27. Available from: <http://www.degruyter.com/view/j/boku.2017.68.issue-1/boku-2017-0002/boku-2017-0002.xml>

伍、附件



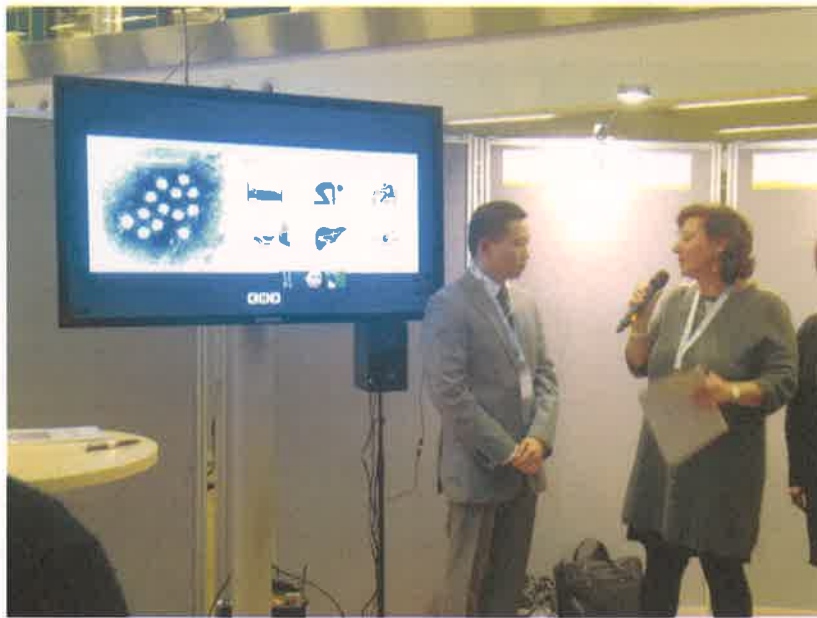
Introduction coursefm 全體學員的合照



Introduction course 中分組討論的場景



與 Cohort 2015 學員一同參與希臘 Spetses 島上舉辦的馬拉松



2015ESCAIDE 的電子壁報口頭報告



參加於柏林主辦的 outbreak module



Cohort 2015 於柏林合照



在 AGES 總部，2016 年 3 月上 MVA module



在維也納，為當地奧地利台灣協會演講流感防治



參與奧地利台灣協會慶祝總統就職健行活動



奧地利 AGES 位於默德林的動物衛生中心



在希臘參與無國界醫師於難民營健康調查的研究



在葡萄牙里斯本的熱帶醫學中心進行 Project review



與同屆學員在羅馬尼亞課後的合照



台灣 CDC 同仁來參加 2016 ESCAIDE



奧地利 AGES 的 Infectious Disease Epidemiology and Surveillance 部門辦公室

疾病管制署國際人脈清單

會面日期	所屬機構/單位	會面人員姓名	職銜	專長	國別	會面場合(會議或正式拜會)	拜會目的	聯繫方式(電郵/電話/傳真)	填報人員	本署參與拜會之人員	備註
2015.09	AGES, Vienna	Alexander Spina	MS tract fellow	R_Relational databases	英國	AGES, Vienna	同場合工作的同學	alex.spina@gmail.com	蘇迎士		
2015.09	Institut Pasteur	Amnsh Baid'oe	EPIET alumni president	Malaria/Vector-Borne/Influenza. Inte	荷蘭	Introduction course	EUPHEM	amnsh.baid'oe@ipf.fr	蘇迎士		
2015.09	Statens Serum In	Andreas Petersen	Scientist	MRSA	丹麥	EPIET	EPIET同學	aap@ssi.dk	蘇迎士		
2015.09	Public Health UJ	Baharak Afshar	Clinical scientist	Respiratory tract infection	英國	Introduction course	EUPHEM	baharak.afshar@uj.ac.uk	蘇迎士		
2015.09	Statens Serum In	Celine Barnadas	Secretary of EPIET alumni	Malaria - molecular and field work	法國	Introduction course	EUPHEM	celine.barnadas@gmail.com	蘇迎士		
2015.09	Epidemiologist &	Diogo Marques	Scientist	Influenza and respiratory viral disease	葡萄牙裔	EPIET	EPIET同學	diogo_fm@marques.com	蘇迎士		
2015.09	Health Department	Claudia Sifczyk	scientist	Zoonosis, vector-borne and food-bor	德國	EPIET	EPIET同學	claudia.sifczyk@hhs.de	蘇迎士		
2015.09	National Director	Durdica Marosevic	National Directorate General of Health	Public Health Emergencies	英國	EPIET	英國EAP	gulhermageduare@gmail.com	蘇迎士		
2015.09	Public Health UJ	Hannah Evans	Epidemiologist	Tuberculosis and Rubella	英國	EPIET	EPIET同學	han.evans@gmail.com	蘇迎士		
2015.09	RKLI, Germany	Janine Thoullass	Epidemiologist	Influenza, burden and surveillance	英國	EPIET	EPIET同學	jan.thoullass@rki.de	蘇迎士		
2015.09	SSI, Copenhagen	Lara Ricotta	Medical doctor	GIS experts	義大利裔	EPIET	EPIET同學	lara.ricotta@gmail.com	蘇迎士		
2015.09	LUA, HHS, Land	Luiz Ehlikes	GIS experts	Public Health Emergencies	希臘	EPIET	EPIET同學	luiz.ehlikes@gmail.com	蘇迎士		
2015.09	HCDC, Athens	Maria Tseroni	Public health nurse	HIV	義大利	Introduction course	EUPHEM	maria.tseroni@gmail.com	蘇迎士		
2015.09	Public health En	Nicholas Bundie	Public health Epidemiologist	General public health - especially im	英國	Introduction course	英國EAP	nicholas.bundie@nhs.uk	蘇迎士		
2015.09	AGES, Vienna	Patrick Keating	Epidemiologist	Mobile health/app building	愛爾蘭裔	EPIET	EPIET同學	patrick.keating1@gmail.com	蘇迎士		
2015.09	RKLI, Germany	Raskit Lachmann	Medical doctor	Immunology	挪威	EPIET	EUPHEM	r.lachmann@rki.de	蘇迎士		
2015.09	FHL, Oslo, Norw	Rikard Rykkvin	Microbiologist	Viral hepatitis	挪威	Introduction course	EUPHEM	rikryk@gmail.com	蘇迎士		
2015.09	RIVM, The Neth	Roan Pijnacker	Epidemiologist	Gastroenteritis	荷蘭	EPIET	EPIET同學	roan.pijnacker@rivm.nl	蘇迎士		
2015.09	PZH, Poland	Savina Stoisova	Epidemiologist	Basic research on Antibiotic Resistan	保加利亞裔	EPIET	EPIET同學	savinatos@yahoo.com	蘇迎士		
2015.09	Statens Serum In	Stine Ulendorf	Epidemiologist, Nurse	Vectors and pulic health pests (aka m	丹麥	EPIET	EPIET同學	stine.ulendorf@hotmail.com	蘇迎士		
2015.09	THL, Helsinki, F	Viktor Zöldi	Epidemiologist	Vectors and pulic health pests (aka m	匈牙利裔	EPIET	EPIET同學	viktor.zoldi@gmail.com	蘇迎士		
2015.09	RKLI, Germany	Viktoria Schoenfeld	Epidemiologist	Vaccine preventable diseases (esp. P)	德國	EPIET	EPIET同學	viktoria.schoenfeld@rki.de	蘇迎士		

簽 於 預防醫學辦公室

日期：107年2月5日


主旨：蘇迎士出國報告審核簽及出國報告書。

第一層決行	
承辦單位	決行

裝

訂

線

分層負責代碼	一層	二層	三層	四層	校對	監印	發文	歸檔頁數	
	√								