

出國報告（出國類別：研究）

赴瑞典參加 2016 年歐洲傳染病應用流行
病學研習並拜會歐洲疾控中心

服務機關：衛生福利部疾病管制署

姓名職稱：鄔豪欣/防疫醫師

派赴國家：瑞典

出國期間：105 年 11 月 23 日至 12 月 1 日

報告日期：106 年 12 月 22 日

摘要

Food- and Waterborne Diseases and Zoonoses Network (FWD-Net)是 ECDC 於 2007 年針對食媒性疾病及人畜共通傳染病所建立一整合性之監測平台，本次前往拜訪目的除了解 ECDC 對於食媒性疾病之監測及防制作為，亦欲了解該平台之運作模式及作為。ECDC 對於食媒性疾病之監測主要透過各會員國經由各式監測平台之資料輸入進而評估風險並擬定相關因應作為，FWD-Net 則除了作為食品藥物、農業、疾病管制三方共同作業平台外，亦整合各會員國流行病學及實驗室菌株之流病資料。

2016 'European Scientific Conference on Applied Infectious Disease Epidemiology (ESCAIDE) 為期 3 天 (11 月 28 日至 30 日)，假 Stockholm Waterfront Congress Centre 舉辦，今年亦為 ESCAIDE 舉辦之第 10 周年，內容包含新興傳染病、蟲媒、性病、食媒、疫苗以及分子流行病學等講題，此次參與的目的在於研習歐盟國家關於食媒性疾病疫情調查與防治經驗，並建立多邊交流管道，應用於我國相關之疫情調查與防治，另發表海報一篇。ESCAIDE 具可聽性，也提供與歐盟諸國交流之機會，未來可考慮繼續派員參加 ESCAIDE。

赴瑞典參加 2016 年歐洲傳染病應用流行病學研習並 拜會歐洲疾控中心

目 次

壹、前言	3
貳、目的	3
參、過程	3
一、行程	4
二、議程	4
三、內容摘要	5
四、重要報告摘要	8
肆、心得及建議	14
附錄：相關照片	17

壹、前言

FWD-Net 是 ECDC 於 2007 年針對食媒疾病及人畜共通傳染病所建立一整合性之監測平台，前身是英國 Health Protection Agency (HPA) 針對沙門氏菌、大腸桿菌以及曲狀桿菌所建立之監測系統，於 2007 年轉移至 ECDC，且監測之病原擴大至 21 種食媒及人畜共通傳染病，其由歐盟各會員國之代表所組成之協調委員會進行運作，目的是加強歐洲食媒疾病之監測，另也與其他相關單位，如同為歐盟組織之 European Food Safety Authority (EFSA)、世界衛生組織、以及各會員國與非會員國之公共衛生單位、實驗室網絡等有合作，致力於食媒疾病之監測與處理。

ESCAIDE 由 ECDC 贊助，並由 ECDC、EPIET (European Programme for Intervention Epidemiology Training)、EAN (EPIET Alumni Network) 及 TEPHINET EUROPE (Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network) 共同主辦，為歐洲 EPIET、FETP 和 EUPHEM 大多數學員每年參與之活動，可稱為其學員的重要發表平台，亦為全球傳染病流行病學重要研習活動之一，每年均於瑞典斯德哥爾摩舉辦，通常以演講、海報、討論會、工作坊等形式辦理，為期 3 天。

貳、目的

- 本次前往拜會 ECDC 之目的乃欲了解其整合性食媒疾病監測平台 FWD-Net 之運作模式及 ECDC 對於其會員國食媒疾病之監測與因應。
- 參加 ESCAIDE 之目的在於了解歐盟國家食媒性疾病調查機制供本署參採，並與歐盟國家建立食媒性疾病調查交流之管道。

參、過程

一、行程

11月23號由國內出發，24號抵達斯德哥爾摩，25號前往ECDC位於索爾納之總部，由職先簡介本國食媒性疾病之監測機制，之後聽取FWD-Net成員之簡報；26及27號為假

日，自105年11月28日至11月30日乃為參與本次ESCAIDE 2016之行程，含路程共9天，活動地點為Stockholm Waterfront Congress Centre，分多廳進行全體演講及同步演講，另有海報展覽場地。

二、 議程

■ ECDC 參訪 FWD-Net 之議程如下

Time	Topic	Speaker	
08:45	Arrival & Registration	N. Safrany & N. Watanabe	
09:00	11:30	09:00 - 09:10 <i>Welcome and Roundtable</i>	All
	09:10 - 09:30 <i>[Taiwan CDC and Food and water-borne diseases in Taiwan]</i>	Dr. Wu, Hao-Hsin & Dr. Su, Ying Shih	
	09:30 - 09:45 <i>Introduction ECDC</i>	N. Safrany & N. Watanabe	
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>EU & communicable diseases</i> • <i>ECDC: general overview</i> • <i>ECDC: international relations</i> 		
	09:45 - 10:15 <i>Foodborne diseases surveillance & Antimicrobial resistance surveillance in foodborne pathogens</i>	T. Niskanen & T. Westrell	
	10:15 - 10:40 <i>Foodborne outbreak detection and investigation</i>	C. Gossner & E. Severi	
	10:40 - 11:05 <i>Joint molecular typing database with EFSA</i>	K. Johansson	
11:05 - 11:30 <i>Coordination of activities between agencies and stake holders & Ongoing projects</i>	J. Takkinen		
11:30	12:00	Roundtable	S. Brusin
12:00	12:15	Closure of meeting & group photo	All

■ ESCAIDE 2016 為期 3 天，以多種形式進行，包括全體參與者出席的全體演講 (Plenary) /Latebreaker/閉幕專題 (Closing Plenary)，以及可選擇有興趣場次參與的同步演講 (Parallel) /海報導覽 (Moderated poster)。

	第一天	第二天	第三天
	Welcome & Plenary A - Keynote address: Open data	Plenary C - Migrant Health	Plenary D - Vaccines
上午	Parallel Sessions: 1, 2, 3 1. Antimicrobial resistance and healthcare-associated infections (1) 2. Travel and migrant health (1) 3. HIV, sexually-transmitted infections and viral hepatitis (1)	Parallel Sessions: 7, 8, 97. HIV, sexually-transmitted infections and viral hepatitis (2) 8. Food- and waterborne diseases and zoonoses (1) 9. Vaccine-preventable diseases (2)	Parallel Sessions: 16, 17, 18 16. Food- and waterborne diseases and zoonoses (3) 17. Travel and migrant health (2) 18. Vaccine-preventable diseases (5)
下午	Parallel Sessions: 4, 5, 6 4. Emerging and vector-borne diseases (1) 5. Vaccine-preventable diseases (1) 6. Late breakers	Parallel Sessions: 10, 11, 12 10. Emerging and vector-borne diseases (2) 11. Antimicrobial resistance and healthcare-associated infections (2) 12. Vaccine-preventable diseases (3)	Parallel Sessions: 19, 20, 21 19. Food- and waterborne diseases and zoonoses (4) 20. Influenza and other respiratory viruses (2) 21. Tuberculosis and other respiratory diseases, excluding viruses
	Moderated Poster Session: 1-8	Moderated Poster Session: 9-16	Moderated Poster Session: 17-24
晚上	Plenary B - Modelling	Parallel Sessions: 13, 14, 15 13. Vaccine-preventable diseases (4) 14. Food- and waterborne diseases and zoonoses (2) 15. Influenza and other respiratory viruses (1)	Plenary E - Zika

三、 內容摘要

- ECDC FWD-Net 參訪：先由職簡短介紹國內對於食媒性疾病之各種監測系統以及

整合性食媒疾病監測計畫，後由 FWD-Net 成員介紹其所負責之業務，包括食媒性
疾病監測、抗藥性監測、跨國群聚事件調查、重點菌株資料庫以及疫情調查之整
合等。

▪ ESCAIDE 研習

第一天：11 月 28 日

1. 開場之 Keynote speech 『Open data』介紹現今是個知識爆炸，或可稱為資訊
海嘯的時代，知識工作者或政策制定者對於面臨如此巨量的資訊，如何有效
彙整適用之資訊傳達給政策制定者以及一般大眾了解是個相當重要的議題，
除了開放資料之外，存放資料的平台之可近性及資料呈現的方式亦是需要考
量的因素之一。
2. 上下午皆進行三場同步 Parallel sessions，並於下午展示並報告職此次所投
稿之海報。
3. 第一天的最後亦安排另一個全體演講 『Modelling』，迭出的新興傳染病疫情
在受到現代發達的國際交流影響之下，變成跨國傳播或全球大流行的風險大
增，了解其傳播的途徑及模式對於防治之工作益顯重要，利用數理模型及電
腦數位化的運算來了解及預測這些疾病散播的動線及可能演變的趨勢是可行
的方式之一，資訊視覺化即是其中一例，經由視覺化的工具，如屬於歐洲委
員會(European Committee, EC)的專案 - VIROGENESIS，即為一彙整病毒的
演化樹圖及流行病學資料之資料庫，可讓群聚事件之流行病學相關性更容易
被找出；而統計軟體 R 也有針對群聚事件之傳播開發新的建模預測套組。

第二天：11 月 29 日

1. 第二天上午的 Plenary 主要是介紹對於歐洲移民或難民社群內之健康監測需
要有更一致、精準的資料收集以便作為傳染病防治以及心理衛生促進之評
估。
2. 上午進行三場，下午進行六場同步 Parallel sessions。

第三天：11月30日。

1. 公共衛生之維持與發展需要大量經費之挹注，歐盟也在經濟考量之下，要求疫苗製造廠商援助 EMA(European Medicine Agency)或自行進行上市後之監測，最後一日上午之議題便邀請各相關 stakeholder，含法國流病部門主管、EMA 代表、以及疫苗製造廠商代表針對此一倫理與實用主義之爭進行討論，ECDC 也於此討論中被參與人士詰問 ECDC 本身針對此一議題之立場為何？ECDC 之主席正面回應各國或歐盟應有自行監測之機制，但亦未強烈反對現行 EMA 之作法。
2. 閉幕專題則是挑選了今年的 PHEIC - zika 疫情作專題系列演講，除了簡介茲卡病毒及在拉丁美洲的疫情，提供茲卡病毒的 R0 值約在 1-7 之間，在越地狹人稠的地點其 R0 值則可能更高，而歐洲雖有白線斑蚊之族群，甚至有部分地區已有埃及斑蚊族群之建立，且許多國家不乏有境外移入之個案，但各國於高傳染季節結束前均能有效控制疫情不至於使疫情於本土擴散，顯示各國對於蚊媒疾病疫情控制之能力均有一定水準。另也針對 WHO 於今年 9 月份所更新之預防茲卡性行為傳染之指引內容進行解釋與說明。

四、 重要報告摘述

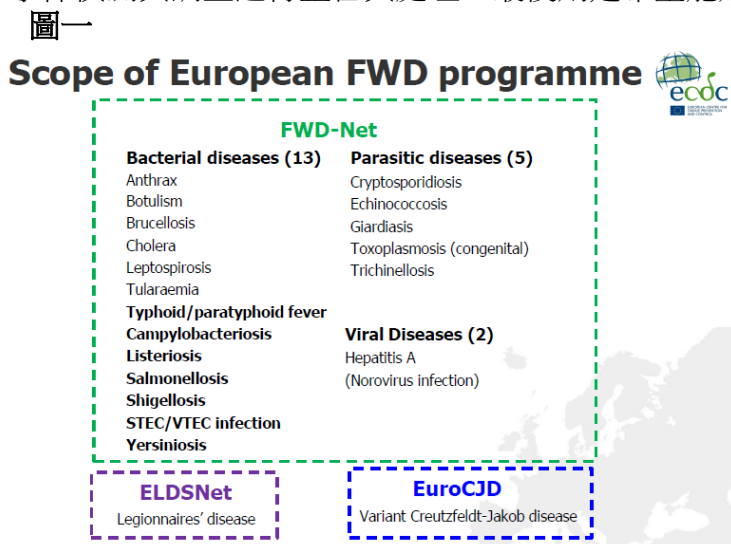
《一》 ECDC FWD-Net

※FWD-Net 是 ECDC 於 2007 年針對食媒疾病及人畜共通傳染病所建立一整合性之監測平台，前身是英國 HPA 針對沙門氏菌、大腸桿菌以及曲狀桿菌所建立之監測系統，於 2007 年轉移至 ECDC，且監測之病原擴大至 21 種食媒及人畜共通傳染病(圖一)，其由歐盟各會員國之代表所組成之協調委員會進行運作，目的是整合歐盟各會員國食媒疾病之監測，另也與其他相關單位，如同為歐盟組織之歐洲食品安全局(European Food Safety Authority, EFSA)、世界衛生組織、以及各會員國與非會員國之公共衛生單位、實驗室等網絡針對食媒疾病之監測、群聚事件偵測與調查進行整合與處理，最後則是希望能建

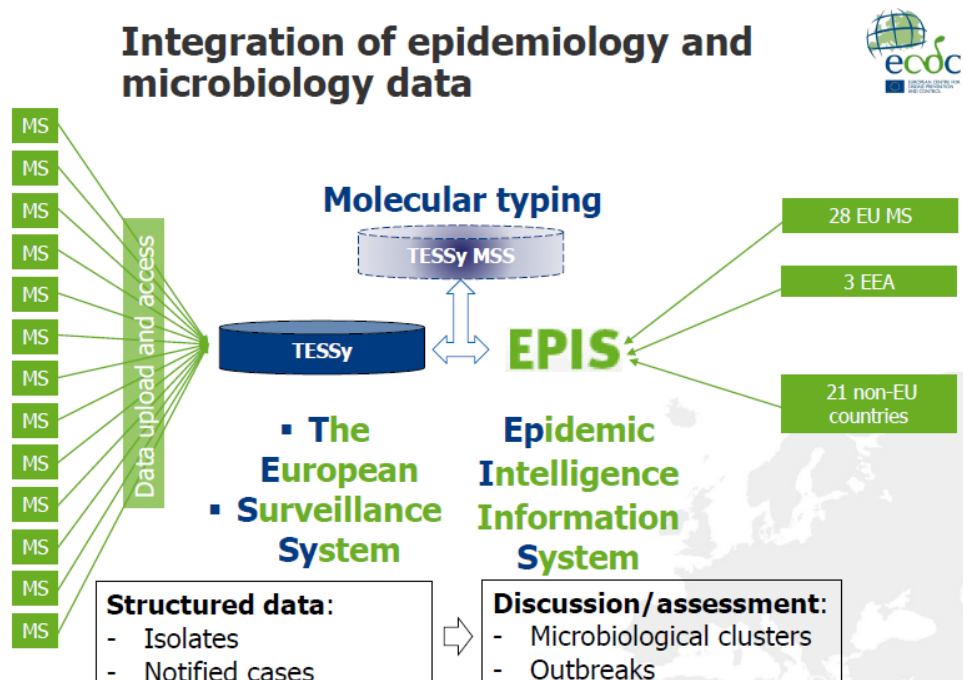
立一人體、環境(水源)、食品、動植物皆適用之實驗室資料，可用以相互比較。

※在食媒性疾病的整合監測中，主要是將較偏向個案通報的 TESSY (The European Surveillance SYstem) 鍵接入較偏向群突發事件或公共緊急

事件通報的 EPIS (EPidemic Intelligence information System)，另於 2012 年將沙門氏菌、李斯特氏菌、以及志賀毒性大腸桿菌之分子分型資料庫亦鍵接入 TESSY，建立傳統流行病學與分子流病整合型資料庫之雛形(圖二)。在資訊分享部分，除有一即時互動性之網路資料檢索介面 Surveillance Atlas of Infectious Disease (<http://ecdc.europa.eu/en/data-tools/atlas/pages/atlas.aspx>) 外，每年亦會與會員國、EFSA 等合作發表相關傳染病之年報。



圖二

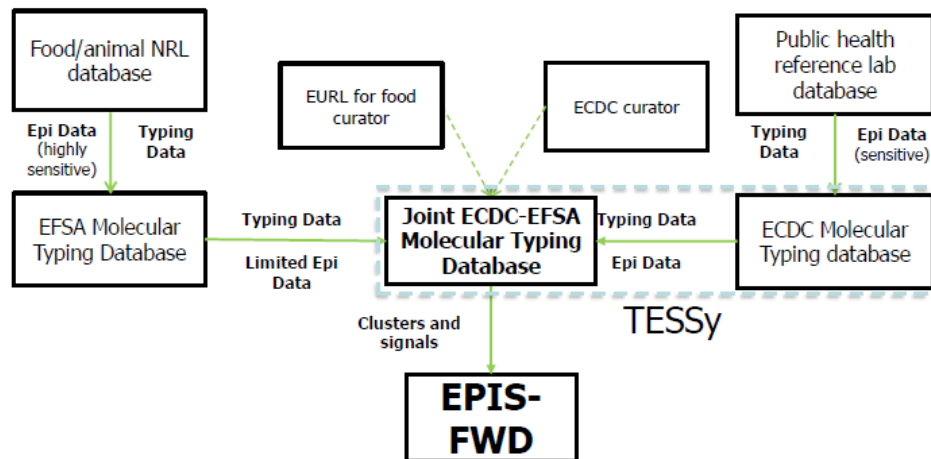


※目前 FWD-Net 食媒性疾病之抗藥性之監測是針對盛行率最高的沙門桿菌及曲狀桿菌來進行，由於人體檢出與動物/食品檢出之菌株檢驗方式、送驗條件、判斷標準以及呈現方式均不一致，因此目前 FWD-Net 致力於整合此兩系統之資料並希望日後可互相比較。依其目前之資料庫顯示，從人體、肉雞及火雞之沙門氏菌對常用抗生素具抗藥性之比例較高，分別為 32%、56%、以及 73%；而不同血清型之菌株抗藥性出現機率也不同，如 *S. Kentucky* 之菌株通常抗藥比例較高，而 *S. Enteritidis* 之比例則較低，當然各國之菌株抗藥性比例也不盡相同。而就曲狀桿菌而言，則以人體、肉雞、豬肉及牛肉等檢體檢出之菌株具抗藥性之比例較高，而藥物種類部分則以抗 fluoroquinolone 之情形最為普遍。

※目前 ECDC 會針對從人體檢體檢出之沙門氏菌、李斯特氏菌以及志賀毒性大腸桿菌進行常規之 PFGE 分型(pulse-field gel electrophoresis)，另會對 *S. Typhimurium* 以及 *S. Enteritidis* 進行 MLVA(Multi-Locus Variable-number tandem repeat Analysis) 分型，ESFA 也會針對從食品、飼料、以及動物檢體分離出之菌株進行類似之分型檢驗，因此 FWD-Net 自 2016 年 5 月起便開始著手整合此兩單位之菌株分子流病資料庫，建置於 TESSY 中，若發現有群聚之訊號，便會匯入 EPIS-FWD 內(圖三)。不過由於有菌株培養陽性之食品與農產品之流行資料較有國際及經濟上之敏感性，故並未對所有有 TESSY

與 EPIS-FWD 權限之會員開放，僅有該會員國之食品及獸醫代表才能看到該筆流病資料，而若有陽性菌株之人類個案流病資料則是所有有權限之會員國代表皆可看到。

圖三、Data flow in the joint molecular typing database



※在跨國食媒性疾病疫情調查與控制部分，風險評估的主責單位即為 ECDC，另也會與 ESFA 以及歐洲執行委員會 (European Commission, EC) 中之衛生及食品安全總司 (Directorate-General Health and Food Safety, DG SANTE) 合作，所使用之平台為 International Network of Food Safety Authorities (INFOSAN) 及上述所提及之 EPIS。INFOSAN 為一國際性食安資訊分享平台，共有 180 多國參與，主要由聯合國糧食及農業組織 (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) 以及 WHO 負責運作。而 ECDC 之跨國群聚定義如下

- Outbreak in ≥ 2 countries
- Increase in one country and associated cases in others
- Newly detected molecular type in ≥ 2 countries
- Increase in detection of a molecular type in one country and detection of the same type in others

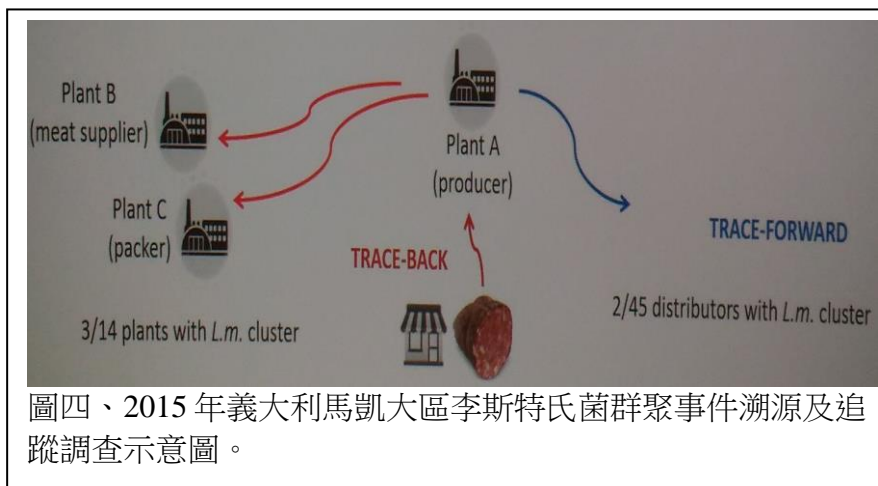
當監測系統偵測到群聚或會員國於 EPIS 中發起 Urgent Inquiry (UI) 時，ECDC 即會進行相關風險評估，並適時通知相關單位，若評估後確認為一跨國性疫情且有介入之必要，ECDC 會與相關單位與受影響之國家召開會議，並與受影響之國家組織國際調查小組進行調查，並依調查結果適時提供建議，而參與之國家則須將此事件由 IHR

(International Health Regulation) 或 EWRS (Early Warning Response System) 通報，並進行相關防治。

《二》ESCAIDE

※法國於 2010 年起建立老年人長照機構中急性腸胃炎群聚事件之監測系統，此系統中急性腸胃炎群聚事件之定義為同一機構中，四天內有五名住民發生急性腸胃炎。用來監測疾病負擔以及督促群聚發生時防制措施之實行。此系統 2010 年至 2015 年統計資料顯示每季約有 473 件至 1138 件急性腸胃炎群聚事件，病原菌以諾羅病毒居多(佔 34%)。經由分析顯示若在第一名個案發病後三天內即進行防治措施，可顯著降低此群聚事件之侵襲率約 1 成。而若無針對群聚事件進行致病原之分析，可能會增加侵襲率 13%，未停止共同活動則會增加 17%。不過此研究之發現成效有可能受限於其現行群聚事件通報之定義，因為要四天內共有五名個案才會通報為群聚，若第二名後之個案皆為首例個案發生後之第四天才出現，顯不可能在前三天內就執行特定之防治作為，如只為了一例就停止公共活動等等，因此統計上的意義似乎無法很貼切地應用於實際情況。

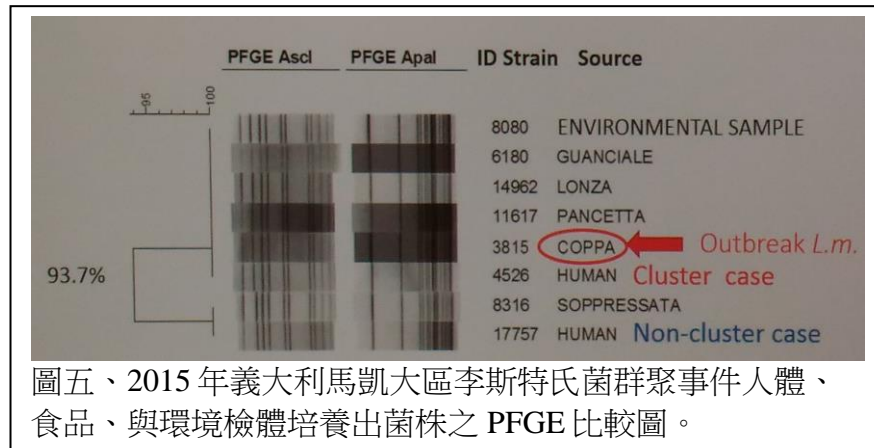
※李斯特氏菌是義大利的法定傳染病之一，從 2015 年 5 月份開始，李斯特菌之通報數在義大利的馬凱大區有顯著上升，而其六月份 PFGE 分型結果顯示為一新型



之 pulsotype 1/2a，因此展開調查。個案定義為自 2015 年 1 月後有症狀且檢體培養結果為李斯特氏菌陽性之病患，並從醫院之病歷紀錄、家庭醫師以及實驗室監測系統進行主動個案搜尋。針對符合病例定義者給予問卷調查，並比較感染該新型菌株者與感染非新型菌株者之特性，同時展開嫌疑食品進行溯源(tracing back)及追蹤(tracing forward)調查。結果至 2016 年 3 月為止，共有 24 名感染新型菌株者，11 名染非新型菌株者，其基本資料無統計學上顯著差異，惟感染非新型菌株者腦膜炎之比例較高，不過

總個案數也僅有 3 名(27%)。經由問卷調查發現某種義大利臘腸為嫌疑食品，因此展開溯源調查了 14 家工廠(圖四)，並在其中 3 家工廠之環境與產品檢體發現該新型菌株，而這三家工場恰就是分別為該產品之肉品供應工廠、臘腸製造工廠、以及包裝工廠，其中以製造工廠的產品檢

體採檢陽性率高達 97%(93/95)。而追蹤性調查了 45 家超市，則有兩家之商品檢驗為陽性，且這些由環境與食品中檢出菌株其 PFGE 與人體檢體培養出之菌



圖五、2015 年義大利馬凱大區李斯特氏菌群聚事件人體、食品、與環境檢體培養出菌株之 PFGE 比較圖。

株屬同一 cluster (圖五)。

相關當局之防治作為包括將嫌疑產品下架、暫停製造工廠之營業並銷毀工廠內所有產品，加強供應肉品工廠、包裝工廠、及受汙染超市之環境衛生與清消，發布新聞稿提醒一般大眾與醫療機構。在這些防治措施施行之後，個案數即下降。不過此項調查的限制是，並無進行個案對照組之研究，且調查時間與某些個案發病時間相差許久，可能產生記憶偏差。

※丹麥在 2016 年 4 月初發生了 5 起諾羅病毒 genogroups 1 群聚事件，均與咖啡店及餐廳有關，這些群聚事件共同嫌疑食品為法國進口之碎葉生萵苣 (Lollo Bionda lettuce)。而在 4 月 6 號時又發生了一起校園急性腸胃炎群聚事件，疑似與一場節慶餐會有關，不過餐會餐點供應商於調查初始時說並無提供碎葉生萵苣此項餐點，但丹麥有關當局仍展開相關調查。個案訪談部分開始先以電子線上問卷進行世代調查(cohort survey)，對象包括該校之學生及雇員，調查時間從 3 月 29 號到 4 月



圖六、2016 年丹麥某校園諾羅病毒群聚事件嫌疑食品：鮭魚沙拉，可見有生萵苣。

8 號，共有 327 人回應，包括 295 名(90%)學生，及 32 名(10%)雇員，其中 250 人有參加學校舉辦之節慶餐會，91%是學生。依據問卷調查結果定義此次群聚事件之個案為 4 月 2 號至 4 月 4 號間有出現腹瀉及/或嘔吐症狀且有參加 4 月 1 號節慶餐會之人員，侵襲率為 33%，有參加餐會之風險比為 3.8(95%信賴區間 2.6-9.6)。而依餐會中所提中之餐點進行分析發現有吃鮭魚沙拉(圖六)之風險比為 7.6 (95%信賴區間 2.0-29.7)，其他餐點均無統計學上顯著意義。而且 3 名回應者於問卷中指出鮭魚沙拉中有碎葉生萵苣且也在電子問卷上提供照片，明顯與調查前供應商之說詞有出入，調查單位回頭再詢問供應商，才改口說他們有提供生萵苣，但非由法國進口，而是由西班牙進口的，與之前的群聚事件並非同一批號。不過再調閱其進口之發票顯示，此批萵苣仍然是由法國進口的，但已無法進一步追蹤是否與前五起群聚事件之嫌疑萵苣為同一批號。另人體之糞便檢體同樣也檢出 genogroup 1 之諾羅病毒。丹麥在 4 月這波法國進口生萵苣引起之 genogroup 1 諾羅病毒群聚共有 23 起，412 名病患，基因型別則有 G1.2 及 G1.P2。不過在這起校園群聚事件中問卷調查出的風險食品為鮭魚沙拉，並非直指其中之生萵苣，另外也未針對檢出之 genogroups-1 病毒株進行進一步之基因分型，且未能徹底進行溯源性調查。

肆、心得及建議

心得

一、整合性資料庫

1. 食媒性疾病為一國際性議題，且隨著國際旅遊與貿易貨品之交流，此議題益顯重要，因此各國都相當重視，ECDC 做為歐盟傳染病之監測單位，自然也對此議題做了許多努力，成立整合性之監測計畫 FWD-Net 即為其中一環，此計畫除整逐步整合人類病例、食品、農業等三方之資訊外，也開始於傳統監測之流病資料庫匯入分子流行病學之資料，能有助於偵測出傳統事件性(event-based)、被動性監測(passive surveillance)系統所未能偵測出之隱藏性群聚事件，並協助感染源之偵測。此一優勢也有助於我國 2015 年新北市某蛋糕店沙門氏菌群聚事件及桃園市龍潭區傷寒群聚事件之調查。目前此分子資料庫僅限於沙門氏菌、李斯特氏菌及志賀毒性大腸桿菌之 PFGE，下一目標乃是建立 WGS 之資料庫，此次 ESCAIDE 的報告中也不乏以 WGS 展開之食媒性疾病調查，如法國在 2015 年 11 月至 2016 年 3 月間出現之 *Salmonella enterica* serotype Dublin (*S.*Dublin) 疫情調查即以 WGS 鑑別出 MLVA 相同之群聚菌株實際上分屬兩群，而結合流病調查之後兩群菌株之風險食品也不相同，一為莫爾比耶起司(Morbier cheese)，另一則為瓦西林乳酪(Vacherin)，顯示 WGS 應用於流行病學調查可能為未來之趨勢，而 ECDC 整合性資料庫之建置過程，乃是自 2012 年針對特定菌種開始實行常規 PFGE 檢驗，歷經 4 年多至 2016 年始著手進行 WGS 資料庫建置。

2. 我國目前食媒性法傳疾病之分子資料乃為獨立之資料庫，未與法傳系統鏈接，不過肺結核有建立類似之網頁系統，可顯示感染相同基因型菌株之個案分布，但也僅限於個案分布區域，並無顯示詳細之流病資料。我國目前實驗室菌株分型方面目前主要也是以 PFGE 與 MLVA 為主，但整合性食媒性疾病監測計畫目標之一也是希望能朝向 WGS 發展。然而 WGS 價格較為昂貴，且檢驗時間較久，因此適用性與即時性部分可能仍需依調查案件之屬性逐案評估

二、跨單位/部會調查

1. ECDC 對於資料庫整合、跨國性疫情調查也並非完全無障礙，先就資料庫整合而言，其實 ECDC 也面臨與我國一樣的挑戰，各個不同領域主責機關的觀念與考量點不盡相同，如一案件調查或防治時遇到需食品安全部門以及獸醫、畜牧產業部門配合時，常常需要互相協調，又如在整合性資料庫剛建立時，也曾碰到哪個單位是主要負責建置之單位之問題，即是誰的資料庫要匯整入誰的資料庫？另外對於某些疾病的觀點人類、動物部門可能也會相左，這其中的折衝樽俎於討論時報告之 ECDC 人員並未詳述敘明，但 ECDC 人員表示須不停之反覆溝通，也常常至不同部門舉辦之活動去聯繫、交誼(其用詞為” make a friend”)，顯示在不同部門在整合時不能只被動式期待別的部門放下本位主義，而需要主動與其他部門進行溝通，了解其觀點進而達成協調整合之目的。
2. 此點亦在 ESCAIDE 許多口頭報告中出現，如上述提及義大利李斯特氏菌之調查報告，該調查之溯源與追蹤性調查相當完整，經職與報告者請教，報告者 Michela 博士說明也是耗費許多精力與時間，與食安當局經過反覆地對話，而非該國本身即有一整合相當順暢之工作流程，才能順利推動這樣成功之調查。
3. ECDC 由於本身為風險評估與調查之部門，在跨國食媒疾病疫情發生時，雖可針對評估與調查後給出防治之建議，但因受限於歐盟並無相關之法令與規範 - EU cross-border threats legislation 以及 IHR，目前只規定會員國須依上述規定對應通報之疫情或疾病進行通報，但這些法令並無授予 ECDC 可強制各會員國遵守其建議之權力，且由於畜牧業、食品、農產品等疫情會影響到各國產品之進出口等經濟議題而較為敏感，有時疫情也較不易完全掌控或透明，也因此可見在前面提過之 EPIS-FWD 資料庫中只有食品/產品汙染發生國之代表才有權限可查詢該筆通報資料。因此可感受到 ECDC 人員有時對於此類疫情防治上之著力處甚少，若遇較不配合之會員國發生疫情時，仍需透過不停溝通以利進行調查或防制，雖與目前本署與地方政府衛生局地方自治之情形類似，然而我國在有傳染病防治法之法令架構下則較顯優勢，除可給予建議之外，亦可視情況進行較為積極之作為。

三、ESCAIDE

ESCAIDE 為全球傳染病流行病學重要研習活動之一，內容相當多元，雖然多數議題

僅能點到為止，無法單就一個主題深入或全方位探討，但由於主辦單位均有提供報告者之聯繫方式，參加者可就與自身相關有興趣之議題後續繼續涉略，可謂，此研習活動除了提供資訊，也提供認識國際專家、機構之機會，如本次即於此研習中取得未來本署對 WGS 資料庫建置可進一步討論合作之機構聯絡窗口。此外該研習活動與美國 EIS 年會提供美國疾病管制預防中心歷屆疫情調查官重逢及交流的重要平台相同，亦為 EPIET、EAN 及 TEPHINET EUROPE 訓練畢業學員聯繫之平台。

建議

一、整合性疫情資料庫：

現行可考慮依我國食媒性疾病及其病原監測防護網計畫，將食媒性疾病常見之 PFGE 及 MLVA 資料庫建立完整，並適時與現行群聚事件流病資料庫或法定傳染病資料庫進行鏈接，俾利公衛人員即時辨認出潛藏性之群聚事件。

二、跨領域/部會調查：

1. 因應疫情不定期召開之疫情溝通或整備會議，尤其是感染源不明須進行溯源與追蹤之調查時，以利疫情溝通與處理。
2. 友方部門、單位有舉辦之研討會或座談會，本署可適時派員前往參加。

三、ESCAIDE 會議持續參與：

本署已有幾名同仁曾赴該機構接受完整的疫情調查官訓練，建議未來每年應鼓勵該等同仁參加，維持或強化其人脈網絡，以協助本署拓展國際視聽及促進學術、防治經驗交流之機會。

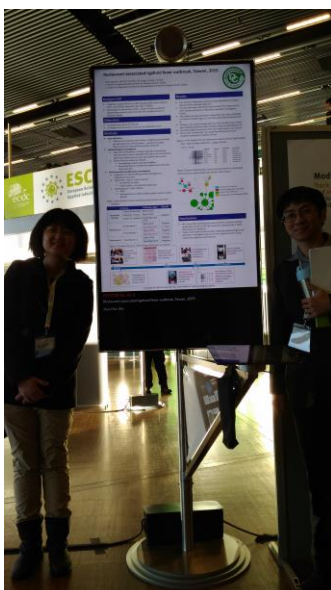
附錄：相關照片



本署此次 ESCAIDE 參加人員，由左至右依序為蘇迎士醫師、鄔豪欣醫師、顏佳瑩護理師



海報展覽廳場佈



本署此次投稿 ESCAIDE 之海報與兩位作者



ECDC 圓桌會議戰情室