

出國報告（出國類別：國際會議）

## 第三屆亞洲太平洋地區食品安全與人畜共通傳染疾病研討會

The 3rd Food Safety and Zoonoses Symposium for Asia Pacific

服務機關：國立中興大學 獸醫系/所

姓名職稱：吳宗晏博士班研究生

派赴國家：泰國 清邁

出國期間：102年7月2日至102年7月5日

報告日期：102年7月25日

## 摘要

第三屆亞洲太平洋地區食品安全與人畜共通傳染疾病研討會之主辦單位為亞太獸醫公共衛生中心 (The Veterinary Public Health Centre of Asia Pacific, VPHCAP)，目的在促進亞洲太平洋地區人畜共通傳染病，食品安全與流行病學的發展與研究交流。參與國家除本國外，尚有日本、泰國、印度、印尼、菲律賓、德國、美國與越南等。此次會議主軸主要分為專家學者之演講與經驗分享，以及研究人員之研究成果報告兩大部分，內容多著重於畜牧、人畜共同傳染疾病以及食品管理與安全等問題，少部分的討論則著重於飼養管理與細菌抗藥性問題的討論。此次國際研討會最大的收穫在於與鄰近國家研究人員的交流，開啓未來合作研究之可能性。

## 目次

目的	IV
過程	IV
心得與建議	VI
附錄一、海報摘要	VIII
附錄二、會議議程	IX
附錄三、會場照片記錄	XV

## 目的

參與國際研討會並於會議中進行發表為學生就讀系所之畢業規定之一，其目的除訓練學生於國際場合發表之技巧外，更重要是了解國際情勢，認識各國研究人才，進行研究經驗交換與心得分享，為培養學生在專業領域具備國際觀，增廣見聞之重要手段，此次國際會議亦以此為目的。學生選擇了與研究領域相關之人畜共通傳染疾病為主題的研討會，除發表最新研究成果外，也期望可以藉此認識國外優秀研究人才，為往後合作研究鋪路。此次學生發表之研究主題為一海洋來源之新興感染菌-*Shewanella*，此菌普遍存在於海洋環境，以往鮮少造成人類感染，在美國 CDC 公告的常見感染菌種資料庫中，僅有兩個不同的種，分別為 *Shewanella algae* 與 *Shewanella putrefaciens*，此菌在常規臨床檢驗時的氧化酶試驗通常呈陽性，一般會歸類於非腸內菌科菌種，而接下來的分類則較不被重視，因此累積的生化反應資料較少，許多商業化套組或快速微生物鑑定系統也因此無法區別此兩種菌種以外的其他 *Shewanella*，直至某些研究學者針對近幾年一些治療時較為棘手的分離株進行回溯性的研究，時才發現其檢出率與可感染人類的菌種數量可能被嚴重的低估，因此許多臨海國家的科學家才慢慢注意到其潛在的危機。此也誠為學生研究主題選定之初衷，在決定參與研討會前，泰國研究學者已搶先一步在亞洲地區發表 *Shewanella haliotis* 造成人類感染的病例，以此為契機，學生心想以此研討會之性質與主題，必定能遇到相關領域的研究學者，方下定決心報名參加，以增廣見聞，交換研究心得與經驗。

## 過程

第三屆亞洲太平洋地區食品安全與人畜共通傳染疾病研討會之主辦單位為亞太獸醫公共衛生中心 (The Veterinary Public Health Centre of Asia Pacific, VPHCAP)。該中心於 1994 年成立在泰國，目的在促進亞洲太平洋地區人畜共通傳染病，食品安全與流行病學的發展與研究。1994 年起與德國 Free University 合作發展 Master of Veterinary Public Health joint degree programme (MVPH)，時日至今已有五屆畢業生，在亞太地

區十三個國家共四十五名學生畢業。本次亞洲太平洋地區食品安全與人畜共通傳染疾病研討會適逢亞太獸醫公共衛生中心十週年慶，主辦單位更是藉此機會展現其研究與發展之成果。

第一天由清邁大學獸醫學院院長 Lertrak Srikitjakarn 致詞，其後由 VPHCAP 的主任 Dr. Khwanchai Kreausukon 開場。上午專題演講的內容主要由兩個重大的人畜共同傳染病：高病原性禽流感 (Highly Pathogenic Avian Influenza) 與 (Enterohaemorrhagic Escherichia coli, EHEC) 開始。由事件的介紹導入整合動物、人類與環境之健康的概念，強調動物、人類與環境三者之間互相依存，都是 “One World” 的一部分，同為一體之健康觀念，彼此間環環相扣，牽一髮而動全身，以中國古語而言，即所謂 “國家興亡，匹夫有責”，只是在這裡將範圍擴大到了全世界！下午專題演講延續這個主軸，由 The Global Initiative for Food Systems Leadership, GIFSL 的執行長 Dr. William Hueston 分享他的心路歷程，強烈表示人類應該減少過度浪費的肉食行為，藉由從消費端的減少，進一步減少大規模人工飼養家畜禽的情形，如此對於人畜共通傳染疾病的預防與控制也將能夠獲得改善，但諷刺的是，當晚的歡迎餐會大魚大肉，足以表示地主的歡迎之誼，令人不禁思考，減少過度浪費的肉食行為或許只存在於烏托邦的世界裡。早上的演講結束之後，下午由亞太地區各國的研究人員報告各自在相關領域的研究成果，特別集中在畜禽產業，人畜共同傳染病以及食品管理與安全的相關研究與論述。少部分的討論則著重於飼養管理與細菌抗藥性問題的討論。從會議討論中顯示，東南亞的國家越來越注重病原菌於食品生產與加工過程中發生食品污染與抗生素殘留等相關問題，比較國內發現，台灣於食品衛生與食品安全不論是在法律規範與實際作為上，條件與環境都較亞太諸國優異，舉例來說，彎曲桿菌在雞肉的污染情形，在某些國家甚至達到了三成以上，反觀國內，食品加工廠除定期接受相關單位的抽檢外，也時常進行自我檢測，再加上國人並無生食禽肉的習慣，因此彎曲桿菌污染食物再造成食物中毒的案例則極為罕見。

第二天由德國 Freie Universität 的 Dr. Thomas Alter 開始，討論新科技對診斷工具與群突發之疫情調查的幫助，其中也特別強調了新舊方法於現階段並行的重要性，古典檢驗技術雖然費時且相當倚賴操作員的經驗，但其通常具備有較充足的證據力，新方法相當省時省力，但花費成本較高，且尚須時間驗證，因此全面以新科技取代就有技術的檢驗策略是必須要被審慎評估的。之後的演講分為兩部分，包括抗藥性的分子生物機轉與流行病學意義，生態系統與人類健康的互動關係，其後德國 Freie Universität 的 Uwe Roesler 教授更以他追蹤 ESBL-producing *E. coli* 的經驗與我們分享現場作業的甘苦，一方面需要和現場從業人員進行觀念的溝通，外加上現場繁重的勞力付出，另一方面回到實驗室也需要和實驗室人員進行說明與討論，成為兩者之間的橋樑，實在是非常的辛苦。下午則延續前一天的行程，持續由各國的研究人員報告各自在相關領域的研究成果，其中有些甚至是 Master of Veterinary Public Health joint degree programme (MVPH) 學程裡的學生，私下了解得知，此為這個學程內的學生在畢業前必須經歷的過程，算是一種畢業前的成果發表，每一個人都需要在學程時間內完成研究並進行至少一次的公開演講。當天的結尾，由美國的 Dr. Karin Hamilton 介紹獸醫教育的公衛意義及對整體人類健康的重要影響，其重要性當然不在話下，以近期狂犬病案例為例，具公信力的獸醫向民眾介紹和教育狂犬病的相關知識，除了可以讓民眾免於過度的恐慌，還可以讓民眾了解如何才能保護自己，從而提升政府防疫效率，減少不必要的資源浪費，其重要性不言而喻。

最後一天的討論著重於食品安全與食媒傳染病的關係；FAO Reference Center for Veterinary Public Health 的主管 Prof. Dr. Reinhard Fries 現身說法，以深入淺出的方式告訴我們促進食品安全的重要策略。簡要而言，必須有完整的監控系統 (Surveillance systems)，並整合適當的查緝與管控機制 (verification/ control measures)，且必須要需徹底涵蓋所有的食物供應鏈。還要整合各種不同的查驗方法，例如：即時的肉眼檢察、化學檢驗、微生物學檢查、歷史資料比對與市場民間反應等 (pure observation, chemistry, microbiology, histology, sensory and data processing)。技術層面克服後，更需要有

政府完善的後勤支援與行政執行的強制力，方能在改善食品安全與管控人畜共通傳染疾病時展現其效益。

## 心得及建議

三天下來最爲特別是看到歐美國家與東亞地區對於糧食與畜牧截然不同之觀點，其中有些令人玩味，有些甚至發人深省。例如德國 Freie Universität Berlin 的 Karl-Hans Zessin 教授極力鼓吹揚棄大規模和集中的畜牧業，改以分散的小農經濟。誠然，畜牧業過去數十年來所形成的大規模集約式生產，造成了大量畜牧廢棄物（排泄物，死廢動物，廢水等），都超過了環境的復原能力，更嚴重惡化了環保問題，這個問題也許應該放在總體經濟的觀點作考量，其實這在其他產業也是如此，人類爲了讓生活能夠更加便利，更加享受，使得工業過份發展，也都使環境復原能力的超載有一定程度的影響，這與 VPHCAP 中心主任 Dr. Khwanchai Kreausukon 所闡述的“One Word”觀念互相呼應，也與電影“蝴蝶效應”有異曲同工之妙，果然還是國家興亡匹夫有責啊，我想 Dr. Khwanchai Kreausukon 應該也是會在其他類型的研討會或是演講上發表相同的價值觀念吧。如果不能有效的在需求面著手，生產者必須要有更有效率的生產方式，此即成爲了畜牧業發展的趨勢。與會的開發中國家代表更提出其國內仍有糧食不足的問題。分散，小規模的畜牧模式將不易提供其國民所需之糧食。在全球化的脈絡下食物體系的演進與改善，相信也是台灣必須面對的議題，必須要未雨綢繆啊。

這次國際研討會最大的收穫莫過於與鄰近國家研究人員的交流。例如泰國的 Khwanchai Kreausukon 老師，越南的 Nguyen Viet Hung 博士與 Phan Thuy Thanh Duyen 博士，還有菲律賓的 Fredelon Bunnao Sison 先生，都對我們的研究提出很好的問題與建議，其中比較值得一提的是，越南的 Nguyen Viet Hung 博士與 Phan Thuy Thanh Duyen 博士希望兩國可以互相合作，將重點放在 *Shewanella* 於近海的分布情形，並對其病源性進一步的進行分析，以了解其在流行病學上的意義；因 *Shewanella* 是否爲一新型感染症

病原目前學界尚無定論，所以此跨國研究合作將可以了解 *Shewanella* 在第一島鏈的分布範圍從台灣往南向下延伸至越南，這些資訊除了可以分析可能菌種對這些臨海國家可能造成的威脅外，也可以了解環境變遷對於新興感染症的影響。Prince of Songkla University 的 Usa Chethanond 教授是流行病學的專家，在 Poster Session 時對於我們研究中流行病學方法的處理有相當廣泛的討論與建議，其中有一項建議對學生有相當重要的幫助，Usa Chethanond 明確指出學生海報中分離率與陽性率觀念上的混淆，對實驗數據呈現的方法有做進一步的討論跟建議。清邁大學的 Khwanchai Kreausukon 教授，也是本次會議的主辦人，更邀請我們參加下一屆（2015）的 VPHCAP。另外，越南河內大學的 Nguyen Viet Hung 博士，本行是多元文化，現在專司帶隊參與國際研討會之任務，為該研究室之外交官，與他的討論更是豐富了我們對於不同文化在人類，環境與動物依存觀點的認識，其中在流行病學與新興感染症的領域裡，因台灣越南兩地人民生活情況與飲食習慣與氣候等等的差異，常見的人畜共通傳染病的種類是相當不同的，以李斯特菌為例，越南因地幅跨越的緯度較台灣廣，所以對於容易受李斯特菌污染的農畜產品在南北兩地的儲存與運輸條件理應受到不等程度的調整，因此在各類規範中也會較台灣來的複雜，實際執行時，要跨越的門檻與克服的困難也相對較高較多，相對於台灣，就沒有這類型的問題。

最後這邊想說的是，以研究實力與水準來說，台灣在這次與會的亞太諸國裡，雖不敢自稱第一，但也有相當不錯的水平，與清邁大學 Veterinary Public Health joint degree programme (MVPH) 學程裡的碩士學生相比，台灣的碩士學生一點也不遜色！MVPH 學程雖然目前人員編制規模不算大，但小且精實，此次會議可以明顯感受到泰國清邁學者們對於學術研究與發展，有著強烈的執著與積極進取的心態，旗下學生亦然，實在有許多值得國內學者與學生學習的地方。若國內各大學系所能夠鼓勵並補助國內碩士級學生參與國際研討會，或甚是將其列入畢業條件內容，勢必能在提升台灣整體研究實力上有所貢獻。開創新局勢必困難，披荊斬棘在所不惜，或許這不是最好的辦法，但也希望能提供相關人員一些參考意見，故於此提出。



## 附錄一、海報摘要

### The Emergence of Ocean Infectious Disease: *Shewanella*

Zong-Yen Wu<sup>1</sup>, Po-Yu Liu<sup>1,2</sup>, Ching-Lin Shyu<sup>1</sup>, Shu-Ying Tseng<sup>1</sup>, Shu-Peng Ho<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Veterinary Medicine, National Chung-Hsing University, Taichung, Taiwan

<sup>2</sup> Department of Internal Medicine, Taichung Veterans General Hospital, Taichung, Taiwan

**Introductory:** The genus *Shewanella* are facultatively anaerobic, oxidase and catalase-positive, non-fermenter, Gram-negative, motile bacilli. They are widely distributed in marine and freshwater environments worldwide. Infections caused by *Shewanella* are uncommon but potentially fatal. Recently, case reports of severe *Shewanella* blood stream infection have increased. Many of them had underlying hepatobiliary diseases and were found in the Asia.

**Objective:** To investigate the characteristics of severe *Shewanella* infection and its relation to environment.

**Methodology:** This is a retrospective study conducted in a tertiary medical center in Taiwan. All known patients diagnosed with *Shewanella* were included. Clinical, laboratory, and microbiologic data were retrieved from the medical records of the patients.

**Result:** Biliary tract infection and blood stream infection were important clinical presentations of *Shewanella* infections. Underlying hepatobiliary diseases including liver cirrhosis, hepatitis, biliary tract stones or hepatobiliary malignancy were important risk factors. *Shewanella* blood stream infection was the initial presentation of hepatobiliary malignancies in some cases, including cholangiocarcinoma, ampullary carcinoma and hepatoma. The mean sea surface temperature in the central coastal area of Taiwan is closely correlated with the cases of *Shewanella* infections in our study.

**Discussion:** This association of *Shewanella* infections and mean sea surface temperature may reflect increased proliferation of *Shewanella* in warmer water, in the seafood, or both. Seasonal variation in the intestinal *Shewanella* of fish was also reported in other study. Adequate cooking kills *Shewanella*; however, seafood is often eaten raw or undercooked in Asian countries, thereby increasing the risk of infection by *Shewanella*.

## 附錄二、會議議程

### Draft Agenda

International Symposium on 10<sup>th</sup> year anniversary of Veterinary Public Health Centre for Asia Pacific

2-6 July, 2013

at Imperial Mae Ping Hotel, Chiang Mai, Thailand

#### 1<sup>st</sup> Activity: ASEAN stepping forward into One Health Society

Date/ Time	Activities
Tuesday 2 July, 2013	Preconference (Alumni meeting): ASEAN stepping forward into One Health Society
08:30-09:00	Registration
09:00-09:20	Opening ceremony <i>Conference report : Assist Prof. Dr. Khwanchai Kreausukon</i> <i>Opening speech : Assoc. Prof. Dr. Lertrak Srikitjakarn</i> <i>Moderator : Dr. Tongkorn Meeyam</i>
09:20-10:00	Special welcome speeches <i>DAAD representative person</i> <i>FUB representative person : Prof. Dr. Reinhard Fries</i> <i>Alumni representative person</i>
10:00-10:15	Introduction for Alumni activities <i>Moderator: Dr. Baumann Maximilian</i>
10:15-10:45	Morning coffee break
10:45-12:00	Alumni Meeting: Group Activity I <i>Moderator: Dr. Baumann Maximilian</i>
12:00-13:30	Lunch break
13:30-15:00	Alumni Meeting: Group Activity II

	<p><i>Moderator: Assist. Prof. Dr. KhwanchaiKreausukon</i></p> <p><i>Moderator: Dr. Baumann Maximilian</i></p>
15:00-15:30	Afternoon coffee break
15:30-16:30	<p>Summary</p> <p><i>Moderator: Dr. Baumann Maximilian</i></p>
18:00-20:30	Alumni Dinner Party

**2<sup>nd</sup> Activity: the 3<sup>rd</sup> Food Safety and Zoonoses Symposium for Asia Pacific**

Date/ Time	Activities
Wednesday 3 July, 2013	The 3 <sup>rd</sup> Food Safety and Zoonoses Symposium for Asia Pacific
08:30-09:00	Registration
09:00-10:00	<p>Opening Ceremony</p> <p><i>Conference report : Assoc. Prof. Dr. LertrakSrikitjakarn</i></p> <p><i>Opening speech: Assoc. Prof. Dr. NiwesNantachit</i></p> <p><i>Moderator : Dr. TongkornMeeyam</i></p> <p><i>Invitation speech</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>EU representative person</i></li> <li>2. <i>DAAD representative person</i></li> <li>3. <i>FUB representative person</i></li> <li>4. <i>FAO representative person: Dr. VissanuSongkitti</i></li> </ol>
10:00 -10:30	Morning coffee break
10:30-11:15	<p>Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) - lessons learned for Regional perspective for Veterinary Public Health</p> <p><i>by Prof. Dr. Teruhida Fujita</i></p>

	<i>Japan Livestock Technology Association (JLTA), Japan and FAO Representative</i>
11:15-12:00	The people centred approach for animal food systems <i>by Prof. Dr. Karl-Hans Zessin</i> <i>Faculty of Veterinary Medicine, Free University Berlin, Germany</i>
12:00-13:00	Lunch Break
13:00-13:30	Presentation by UMN speaker no. 1 (Will, John, or other)
13.30-15:10	Oral presentation no.1 to 5
15:10-15:40	Afternoon coffee break
15:40-17:00	Oral presentation no. 6 to 9
18:30-20:30	Welcome dinner party <i>Special guest speaker from CPF : Dr. Narin Romlamduan</i>

**2<sup>nd</sup> Activity: the 3<sup>rd</sup> Food Safety and Zoonoses Symposium for Asia Pacific**

Date/ Time	Activities
Thursday 4 July, 2013	The 3 <sup>rd</sup> Food Safety and Zoonoses Symposium for Asia Pacific
08:30-09:00	Registration
09:00-09:45	New developments in diagnostic tools-opportunities for food safety and outbreak investigations <i>by Prof. Dr. Thomas Alter</i> <i>Institute of Food Hygiene, Faculty of Veterinary Medicine, Free University Berlin, Germany</i>
09:45-10:25	Oral presentation no.10 to 11
10:25-10:45	Morning coffee break

10:45-11:15	Presentation by UMN speaker no. 2 (Will, John, or other)
11:15-12:15	Oral presentation no.12 to 14
12:15-13:30	Lunch Break
13:30-14:15	Zoonotic infectious disease: Uropathogenic <i>Escherichia coli</i> or UPEC by Prof. Dr. Hisao Kurazono <i>Department of Animal and Food Hygiene, Obihiro University, Hokkaido, Japan</i>
14:15-14:55	Oral presentation no.15 to 16
14:55-15:20	Afternoon coffee break
15:20-16:00	<i>Poster presentation</i>
16:00-17:00	Oral presentation no.17 to 19

**2<sup>nd</sup> Activity: the 3<sup>rd</sup> Food Safety and Zoonoses Symposium for Asia Pacific**

Date/ Time	Activities
Friday 5 July, 2013	The 3 <sup>rd</sup> Food Safety and Zoonoses Symposium for Asia Pacific
08:30-09:00	Registration
09:00-09:45	Food safety from Farm to Table by Prof. Dr. Reinhard Fries <i>Institute of Meat Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Free University Berlin, Germany and Head of FAO Reference Center for Veterinary Public Health</i>
09:45-10:25	Oral presentation no.20 to 21
10:25-11:00	Morning coffee break

11:00-12:20	Oral presentation no.22 to 25
12:20-13:30	Lunch Break
13:30-14:00	Special presentation <i>by Prof. Dr. Kerstin E. Müller</i> <i>Clinic for Ruminants and Swine, Faculty of Veterinary Medicine,</i> <i>Free University Berlin, Germany</i>
14:00-14:30	Special presentation <i>by Prof. Dr. Uwe Rösler</i> <i>Institute of Animal and Environmental Health, Faculty of Veterinary</i> <i>Medicine,</i> <i>Free University Berlin, Germany</i>
14:30-15:10	Oral presentation no.26 to 27
15:10-15:20	Afternoon coffee break
15:20-16:00	Poster presentation
16:00-17:00	Oral presentation no.28 to 30

**3<sup>rd</sup> Activity: The 1<sup>st</sup> Regional EcoHealth (EH) Symposium: Social and Environmental Dynamic on Human and Animal Health**

Date/ Time	Activities
Saturday 6 July, 2013	The 1 <sup>st</sup> Regional EcoHealth (EH) Symposium: Social and Environmental Dynamic on Human and Animal Health
08:00-09:00	Registration
09:00-09:20	Opening ceremony
09:20-10:00	Key note presentation

	<p><i>by Prof. Dr. Dirk Pfeiffer</i></p> <p><i>The Royal Veterinary Collage, University of London, United Kingdom</i></p>
10:10-10:30	Oral presentation
10:30-10:45	Morning Coffee break
10:45-12.30	Oral presentation
12:30-13:30	Lunch break
13:30-15:30	<p>Policy session:</p> <p><i>What do policy makers need from researchers?</i></p> <p><i>Panel discussion</i></p> <p><i>Moving EcoHealth into action. Interactive discussion</i></p>
15:30-15:45	Afternoon coffee break
15:45-16:45	Wrap up session and outlook
16.45-17:00	Closing ceremony

### 附錄三、會場照片記錄

