

「亞洲區域國家之家禽流行性感冒控制講習班」研習報告

報告人：劉玉彬 助理研究員（疫學研究組）

壹、緒言

新興人畜共通傳染病家禽流行性感冒極受世界各國重視，於 2003 年至 2008 年間，亞洲區域國家 H5N1 高病原性家禽流行性感冒之疫情持續發生，越南及泰國分別有 2501 及 1141 件病例，而孟加拉、印尼、土耳其、俄羅斯、中國、緬甸、韓國、寮國、馬來西亞及日本等亞洲國家亦接連爆發 H5N1 之疫情。台灣目前雖屬 H5N1 之非疫區國家，但 H5N1 禽流感入侵之可能性仍隨時存在。為研習國際畜產會家禽流行性感冒日本參考實驗室整體診斷流程及促進亞洲區域國家疫病診斷及疫情資訊之交流，赴日本札幌參加「亞洲區域國家之家禽流行性感冒控制講習班」。經由研習診斷技術及亞洲各國禽流感診斷實驗室研究人員之經驗交流，未來對提升重大人畜共通傳染病之診斷技能極有助益。

貳、材料與方法

此次研習之經費係由中央畜產會所提供，於 97 年 9 月 28 日赴日本北海道大學，參加由人畜共通感染症研究中心與日本國際合作署共同主辦之「亞洲區域國家之家禽流行性感冒控制講習班」，為期 10 天。講習班主要目的在於提升亞洲開發中國家之家禽流行性感冒診斷人力資源、了解各國疫情現況及促進亞洲區域國家間之國際合作。計有日本、中國、台灣、越南、寮國、泰國、緬甸、馬來西亞、印尼、土耳其、敘利亞等 11 個國家，共 13 名學員與會。課程內容包括禽流感病毒生態學、靜脈內接種致病性指數、分子診斷學及神經胺酶抑制反應等，以及結核病環型核酸增幅法、鉅蟲病基因分析及狂犬病螢光抗體檢測等重要人畜共通傳染病之診斷技術研習。

參、結果與討論

國家報告 (Country Report)：此次訓練研習參與國家共 11 國，除台灣及敘利亞兩國外，皆有禽流感之疫情發生，其中越南及泰國更分居 OIE 全球疫情統計之最高及次高國家。因而藉由此次各國參與學員之簡報及相互討論，得以瞭解亞洲區域各個國家之禽流感疫情現況、控制方式（如日本及台灣若有 H5 或 H7 之疫情發生，不論高病原性或低病原性均採強制撲殺之方式；而中國、越南及印尼則對於禽流感疫情使用疫苗注射方式控制）、實驗室硬體及疾病診斷技術（如日本具有亞洲區域國家最先

進之診斷實驗室硬體及診斷技術，並擁有齊備之禽流感病毒種原庫；而許多國家僅擁有第二級生物安全實驗室，及最簡單、基本之診斷技術)、各國對於禽流感疫情處理所獲得的經驗及所面臨之困難點等重要資訊。

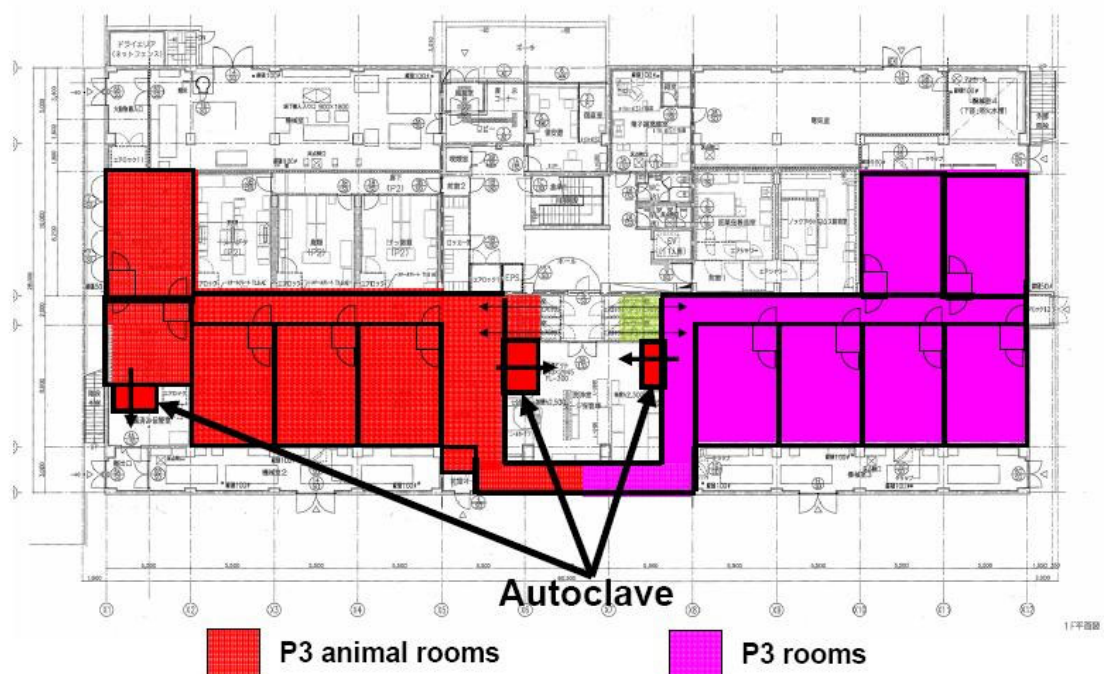
家禽流行性感胃診斷技術：此講習班為延續性之課程，在去年及前年已進行了病毒分離、血球凝集試驗、血球凝集抑制試驗、神經胺酶試驗及反轉錄聚合酶鏈反應等診斷技術之課程。今年則接續實際操作靜脈內接種致病性指數 (IVPI)、神經胺酶抑制反應及分子生物學之核酸定序等三項診斷技術。其中 IVPI 為定義家禽流行性感胃毒力之標準檢驗方法，依據 OIE 及美國動物健康協會定義，病毒分離液經過靜脈內注射後，於十日內造成 8 隻 4~8 週齡雞隻至少 6 隻以上的死亡，則為高病原性家禽流行性感胃。目前雖然有其他檢驗方式可定義病毒之毒力，如分子生物學的切割位鹼性胺基酸序列，但 IVPI 依舊為最可靠、最直接之檢驗方法。

生物安全第三等級實驗室參訪：日本北海道大學人畜共通感染症研究中心的建築本體為兩層之建築，包括二樓及地下室之一般辦公區、上課教室、機房，以及一樓的生物安全第三等級實驗室及動物房。實驗室與動物房為病原體操作、動物試驗及動物剖檢場所，研究及工作人員進入需利用感應卡及輸入密碼方可進入。而動物實驗的觀察及實驗室工作人員操作情形，可藉影像傳輸系統在一般生物安全等級之行政區域中獲得相關資訊。所有實驗室及動物房內部的環境參數，包括溫度、溼度、負壓值等，均統整於自動資訊系統內進行監控、紀錄及設定。藉由實地觀摩生物安全實驗室及動物房的相關設備，並詳細瞭解負壓實驗室周邊維持設施，得以充分瞭解其操作流程與管理實務。

圖一、於安全生物操作櫃內進行靜脈內接種致病性指數（IVPI）之試驗。



圖二、人畜共通感染症研究中心一樓生物安全第三等級實驗室及動物房平面圖。



表一、「亞洲區域國家之家禽流行性感冒控制講習班」第一週課程表。

	8:00-10:00	10:00-12:00	13:00-15:00	15:00-17:00
9/29 Mon			Ecology of AI in nature, bird, and human	IVPI (1)
9/30 Tue	Molecular biology of AI	Pathogenesis of AI	NI test	IVPI (2)
10/1 Wed	Country Report		Genetic Analysis (1)	IVPI (3)
10/2 Thu	Diagnosis, prevention and control of AI	AI vaccine	Genetic Analysis (2)	
10/3 Fri	Bioinformatics for AI	Genetic Analysis (3)		Discussion

表二、「亞洲區域國家之家禽流行性感冒控制講習班」第二週課程表。

	8:00-10:00	10:00-12:00	13:00-15:00	15:00-17:00
10/4 Mon	Prepared for emerging zoonosis	TB – a clear and present danger	Simple and rapid genetic diagnosis of TB	
10/5 Tue	Host defense mechanisms	African trypanosomiasis parasite biology	Tools for parasite genome analysis	
10/6 Wed	BSL3 facility tour	Rabies: diagnostic methods	Fluorescent antibody assay of Rabies	
10/7 Thu	Discussion		Action Plan	Course evaluation