



發行人：周晉澄
總編輯：鄭益謙
編輯：徐鍾珮、王瑞君
Tel: (02)3366-3854
e-mail: 9color9@gmail.com
出刊：國立臺灣大學獸醫專業學院
創刊：2007 年 8 月 15 日
本期出刊：2015 年 1 月 15 日
出刊日期：每月 15 日

本期要目

1. 新型 H5 禽流感的演化
2. 與首爾大學獸醫學院簽訂 MOU
3. 中華民國獸醫學會暨臺灣省畜牧獸醫學會 2014 聯合年會
4. 衛福部大專生計畫獲獎心得
5. 英國雪豹之家實習感想
6. 動物虐待調查國際研討會
7. 嘉義女中師生參訪
8. 承擔責任召開第七屆世界預防及再生醫學大會
9. 郭宗甫教授獲臺灣農學會農業學術獎
10. 獸醫專業學院 學生 SCI 論文獎勵

新型 H5 禽流感的演化

獸醫專業學院
王金和教授

2015 年 1 月 11 日，行政院農業委員會發布水禽發生高病原性的新型 H5N2 及 H5N8 禽流感，在台灣沒有發生過這二種病毒的病例，算是新興的外來傳染病。此次發生的 H5N2 與 2004 年至今在雞發生的 H5N2 不同，其 HA 蛋白屬於歐亞系列，而存在台灣已久的 H5N2 屬於美洲系列；H5N8 則與 2014 年發生於中、韓、日及歐、美的毒株一樣。

一般所謂禽流感病毒的病原性是對雞而言，水禽對禽流感病毒的感受性低，因此高病原性的禽流感病毒感染水禽，往往不會產生明顯的症狀。然而 2002 年冬天發生於香港濕地的 H5N1，卻造成小白鷺、鴨、雁等水鳥的死亡，此為近年來首次發生禽流感病毒造成水禽死亡的案例。病鳥顯示無食慾、不願走動、虛弱、走路搖晃及 40% 病鳥有神經症狀，發病一天後即死亡。解剖病變包括臟器充血、心囊積水、出血、肝胰臟壞死、十二指腸內容含血液；切片示非化膿性腦炎[Ellis, 2004]。不同種類的水鳥對此 H5N1 的感受性不同，有些水鳥感染高病原性的禽流感病毒不發病而散布病毒，同一個病毒經候鳥散布，於 2005 年造成青海湖的斑頭雁死亡，之後蒙古、中東、歐洲、非洲相繼發生 H5N1 禽流感，可能為候鳥攜帶病毒到處散布。

歐亞系列 H5N1 中的一分支，clade 2.3.4 與其他禽流感病毒交換不同的 NA，產生出許多不同亞型，在中國有鴨、鵝、鵪鶉及雞發生 H5N2、H5N5、H5N6、H5N8 的報告，其 HA

皆為 clade 2.3.4 [Zhao, 2013]。此次台灣發生的 H5N2 來源未明，參考最近中國分離到的 H5N2，不同病毒對不同的動物病原性不一樣（表一）。

表一、2009-2011 中國 H5N2 禽流感病毒的特性

毒株	地點	H0 切割位序列	IVPI (雞)	IVPI (鴨)
A/duck/Hebei/0908/2009(H5N2)	河北	PQIEGRRRKR/G	0	0
A/chicken/Hebei/1102/2010(H5N2)	河北	PQIEGRRRKR/G	2.12	0.26
A/duck/Eastern China/1111/2011(H5N2)	山東	LREKRR-KR/G	2.72	2.82
A/goose/EasternChina/1112/2011(H5N2)	江蘇	PLRGKRR-KR/G	2.74	2.40

註：由雞分離到的河北毒株 1102 對雞為高病原性，對鴨為低病原性。由水禽病例所分離的毒株對雞及鴨皆為高病原性。
[Zhao, 2012]

據行政院農委會家畜衛生試驗所的基因分析，此次台灣發生的 H5N8 與韓國發生的 H5N8 最接近。2014 年 1 月韓國全羅北道 (Jeonbuk) 種鴨場發生 H5N8，產蛋下降 60%，死亡率微升 [Lee, 2014]，由西南部散布到北部，至 2014 年 5 月，已從野鳥分離出 38 株，從禽場分離出 100 株 H5N8 病毒。經研究知，捕捉的野鳥亦有 H5 抗體，由流行病學觀察，韓國發生的 H5N8 是由候鳥傳播的。同樣經由候鳥，同一株病毒於 2014 年一年間，散布到日本、中國、荷蘭、英國、德國、美國及義大利，由候鳥散布高病原性禽流感，如此快速前所未見；受感染的鴨、雞及火雞會有症狀及死亡，死亡率由 0.97% 至 21.5%；這些 H5N8 病毒株的

HA 與 2010 年在中國江蘇綠頭鴨分離到的 H5N8 同屬於 clade 2.3.4。直至今目前 H5N8 沒有感染人的案例報告，至於與感染人有關的 PB2 蛋白質第 627 個胺基酸序列 (E627K)，全世界已發表 56 株 H5N8 全部為 627E，顯示其感染鳥禽的特性。台灣新型 H5 的 PB2 基因為何？其他與感染人有關的基因為何？應盡速檢測，公告周知。

出現新的禽流感病毒，大家對其特性尚不瞭解，希望政府資訊透明，國家實驗室將新病毒的序列與學界分享、共同研究，一起解決問題。此次台灣水禽發生此二株新型 H5 高病原性的禽流感病毒，很可能會傳到雞隻而造成大量的死亡，大家應提高警覺，防範於未然。

References:

- Ellis, TM. 2004. Investigation of outbreaks of highly pathogenic H5N1 avian influenza in waterfowl and wild birds in Hong Kong in late 2002. *Avian Pathol* 33:492-505.
- Lee YJ. 2014. Novel Reassortant Influenza A (H5N8) Viruses, South Korea, 2014. *Emerg Inf Dis* 20:1087.
- Zhao K. 2013. Characterization of three H5N5 and one H5N8 highly pathogenic avian influenza viruses in China. *Vet Microbiol* 163:351-7.
- Zhao G. 2012. Novel reassortant highly pathogenic H5N2 avian influenza viruses in poultry in China. *PlosOne* 7:e46183.

與首爾大學獸醫學院簽訂 MOU

2014 年 12 月 19 日，韓國首爾大學共 17 人來訪，一行人先到臺灣大學附設動物醫院參訪後，後至獸醫專業學院，由本院周晉澄院長、動物醫院院長兼臨床動物醫學研究所所長李昭華教授、分子暨比較病理研究所鄭穹翔所長及系上老師共同接待。

首爾大學參訪團對於獸醫 3 館大廳獸醫學系歷史建築模型，極感興趣。也對大廳牆上獸醫專業學院組織架構表深表關注，甚至特地拍照留念。

隨後所有與會者一起進入 B09 會議室，聽取周晉澄院長準備的有關獸醫專業學院及獸醫在目前臺灣的情形的簡報內容，並介紹了除臺大外，其他三所獸醫學校。分子暨比較病理研究所鄭穹翔所長則介紹該所過去至現

在研究領域及進展情形。

介紹完臺灣獸醫領域後，韓國首爾大學獸醫學院帶來影片，內容包含該院地理位置、軟硬體設施等。

首爾大學獸醫學院位於韓國首爾大學冠岳校區，包括三個領域：獸醫生物醫學科學，獸醫病理學和預防醫學，獸醫臨床科學。有 40 名優秀教師和 50 位行政人員。

雙方簡報完成後，於在現場所有人的見證之下，本院周晉澄院長與首爾大學獸醫學院 RYU PAN DONG 院長簽訂 MOU，並互換見面禮。晚間由本院宴請首爾大學參訪團，未來期待有更密切且深入的交流。



中華民國獸醫學會暨臺灣省畜牧獸醫學會 2014 聯合年會

2014 年 12 月 6 日假國立中興大學獸醫學院，中華民國獸醫學會暨臺灣省畜牧獸醫學會，舉辦聯合年會暨學術論文發表會。本次年會邀請到臺灣四所大學獸醫學系及獸醫相關研究領域之成員與會，當日出席者共 190 位。年會內容包含理監事會、會員大會、專題演講及口頭發表、壁報論文、相關褒獎等。

大會由本會周晉澄理事長致詞揭開序幕，並由本會林秘書長辰栖主持。

會員大會後，邀請中原大學生物科學技術系陳怡寧助理教授及國立嘉義大學獸醫學系林春福副教授進行精采的學術演講。

這次年會，論文投稿共 91 篇，口頭論文 28 篇，壁報論文 63 篇，由相關研究領域學者專家評審，選出口頭及壁報優秀論文各 4 篇頒發獎狀及獎

金予以鼓勵。口頭論文獎項由紀佩宜同學、薛凱仁同學、王映庭同學及林虹利同學獲得，壁報論文獎項則由黃揚傑同學、黃韋儒同學、鄭景元同學及彭茹憶同學獲得。此外，自去年學會雜誌 39 卷 1 至 4 期投稿論文中遴選，邱淑君小姐獲最佳論文獎；沈品均先生、黃珮筠小姐及郭宗甫先生則獲優良論文獎。

在褒獎部分，由國立屏東科技大學獸醫學系莊秀琪教授、簡基憲教授、蔡宜倫助理教授分別獲得獸醫領域之教育獎、臨床獎及公共衛生獎，國立中興大學獸醫學院陳三多教授與國立嘉義大學獸醫學系周世認教授，則榮獲服務獸醫界 30 年的殊譽。

大會於下午 4 時 30 分圓滿落幕。在此特別感謝國立中興大學獸醫學院毛嘉洪院長、董光中主任、林孟穎小姐及全體現場工作人員的付出。



衛福部大專生計畫獲獎心得

彭茹憶

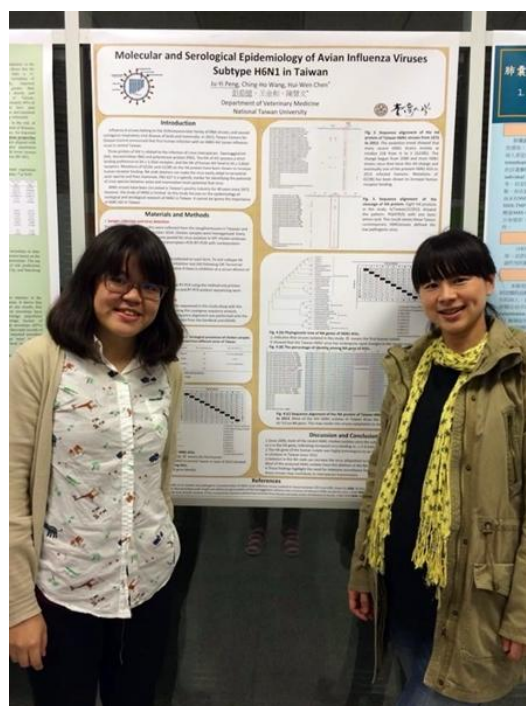
衛福部大專生計畫是一個鼓勵公私私立大專院校學生投入傳染病領域碩博士論文或專題的研究計畫，博士、研究生或大學部學生的自發性構想題目均可申請，惟研究題目均須與傳染病相關。

前年四月懵懂無知的我加入陳慧文老師的實驗室，初期由陳老師帶領著我進入實驗科學領域，分子生物的世界讓我很恐慌，不知道為什麼混合各種透明溶液後，病毒的 RNA 就得到了，但陳老師卻說：「你不覺得把溶液混在一起就可以拿到 RNA 很厲害嗎？」於是我開始用不一樣的心態接納分子生物實驗。之後十二月陳老師建議我撰寫這個計畫提案，練習自己設計實驗內容，當然初期所寫的計畫既淺白又拙劣，直到後來慢慢與老師溝通才得以修改成提案計畫，並很幸運地獲得了這項研究經費的申請。

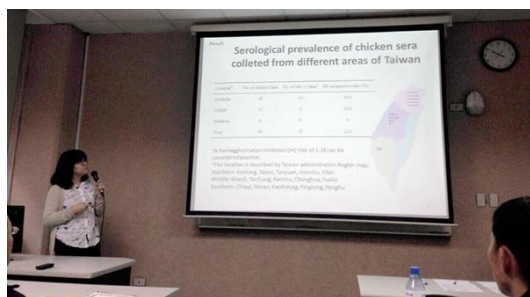
我的題目為「台灣家禽流行性感感冒 H6N1 亞型病毒之分子暨血清流行病學調查」，因於 2013 年 6 月發生 H6N1 禽流感的跨宿主感染，從而想了解台灣 H6N1 的病毒演化、以及在台灣流行的情形。執行計劃又是一項挑戰的開始，除了大三下繁重的課業，還需要配合屠宰場時間的田間採樣，

以及不停的實驗失敗。但還是很喜歡在實驗室所學到的一切：練習閱讀 paper 以學習世界上其他研究人員的實驗技術、圖表繪製、構想方式；充實自己腦袋的知識，不讓自己流於做實驗的機器而是學著如何改進並增強；練習計畫跟邏輯培養，以利精準的判定實驗方向。

其實在實驗室學到的技能，就算未來不走研究，但能夠練習投資自己，不論待在研究/臨床/任何領域都能非常受用。最後感謝陳慧文老師、傳染病及免疫實驗室的夥伴、王金和老師及其研究室的學長姐、劉建鋒學長的幫忙，才能順利完成這個大專生研究計畫。



▲在發表海報前與陳慧文老師（右）合影



▼口頭報告計畫成果實況

英國雪豹之家實習感想

徐凱威

2014，充滿驚奇的一年。並沒有跟著大五的同學一起進醫院實習，我展開了一場奇幻的夢想旅程。

——實習：新加坡動物園、四川大熊貓繁育基地、首爾大學獸醫院外科；

——國際學生會議：IVSA Asia Conference in Malaysia, IVSA Symposium in UK；

——魔術：清水魔術全國職業總冠軍、泰國魔術大賽、馬來西亞布城魔術節國際明星賽；

——體育：全國大專盃棒球賽；

最開心的是，每一趟的旅程都充滿著驚奇、不一樣的挑戰，發現許多值得探討的議題。為了找尋答案，我決定在英國雪豹之家當兩週的志工。

在 2014 年的最後一天，我搭著火車離開了倫敦市中心，來到雪豹之家。雪豹之家的創辦人 Dr.Terry 開心的迎接我，並向我介紹該園區：雪豹之家裡面飼養的野生大貓，主要來自動物園。因為動物園經營不善面臨倒閉，或是環境狹小無法飼養太多動物時，這些動物極有可能面臨被安樂死的危險。Dr. Terry 把這些瀕臨絕種的大貓帶了回來，孕育下一代。第一子代送回原產地飼養，第二子代再放回野生環境。

雪豹之家的資金來自寵物用品店營收與民眾捐款所得，募集到的資金不只照顧好自己的機構，每年還捐給了阿根廷 300,000 英鎊，協助政府做好生物棲息地

的保育！Dr.Terry 說：「有良好的環境，保護了樹木、昆蟲與自然，不僅能保護所有棲息的動物，對人類也是莫大的幫助。」

把握這次來英國的機會，我與英國的大學教授，及雪豹之家創辦人 Dr.Terry 討論了許多我先前國外實習遇到的疑惑。包括：動物園對人與動物的意義，接觸野生動物對動物的影響，魔術師出國表演鴿子的來源，保育機構飼養員素質問題等議題。

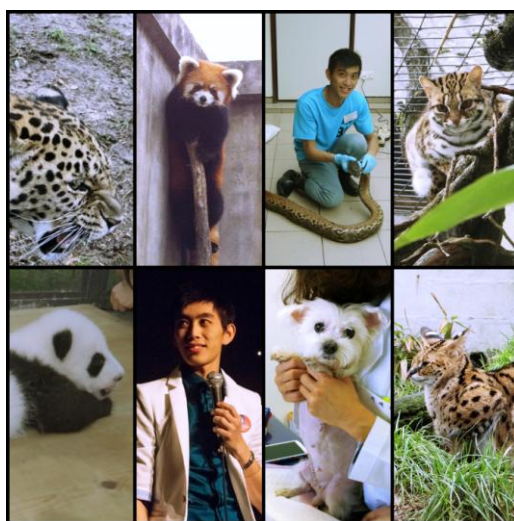
來英國前，看見許多我認為需要改變的現狀，卻因為自己的知識不足，無法判斷是非，也因為自己的所學不夠，無法提供意見，更擔心自己的意見不被採納，反而引起爭執，因而激發了我的學習欲望，

增加經驗，未來才能用經驗說服別人。

2015 年初，我看見民眾在拍照時，侵犯了花豹，引發了花豹攻擊，我決定寄信給雪豹之家與攝影單位，把我在不同地方學到的經驗分享給他們，並提供解決的辦法。雖然我依舊不敢保證我所呈現的東西是百分之

百正確的，但我做到了，盡力的為動物更好。

最後，我想把愛丁堡皇家獸醫學院的教授 Andrew Hopker 勉勵我的話分享给大家。教授每幾年會固定到印度義診，幫助貧窮與弱勢國家及教育民眾，靠著簡單克難的生活，奉獻了不簡單的愛心。聽完他的演講後，我問他要如何克服經濟壓力，到貧窮的地方幫助他們？Andrew Hopker 教授回答：「趁著年輕有體力，沒有家庭經濟壓力的時候努力去做吧！」



動物虐待調查國際研討會

2014 年 12 月 11 至 12 日，於總圖書館國際會議廳及獸醫專業學院舉辦主題為動物虐待國際研討會及工作坊活動。本研討會由臺北市動物保護處、臺大-永齡「關懷生命、愛護動物」專案計畫主辦，國立臺灣大學獸醫專業學院協辦，社團法人台灣防止虐待動物協會 Taiwan SPCA 則負責執行。第一天內容為專題演講，第二天則為工作坊。

由臺北市動物保護處嚴一峯處長及國立臺灣大學獸醫專業學院周晉澄院長的致詞揭開序幕。前香港警隊總警司/現任香港愛護動物協會之檢核部總監的何子棠先生、新加坡 SPCA 調查部門副總監的 Ms. Cheryl Mitchell、從事動物福利服務超過 15 年，目前為澳洲昆士蘭省皇家防止虐待動物協會調查部門總監的 Mr.

Daniel Young，以及臺北市政府警察局刑事警察大隊副大隊長的蔡金郎先生等 4 位動物虐待調查的第一線資深人員進行專題演講，內容豐富而充實，並就不同國情交流意見。

第二天則針對不同主題進行了小組討論。各小組對講師提出的實際案例進行分析討論，比較國內外之差異，並提出可行之道，討論十分熱烈。

出席者總共近 100 人，主要是對於動物保護議題有興趣的人士，包括立法委員助理及動物保護團體相關成員，現場聘有即時翻譯人員，並架設有無線耳機系統，讓整場溝通沒有距離。

相信透過本次研討會，無論與會者身分為何，都能有相當的收穫。同時，吸收他國經驗，使臺灣的動物保護發展能更為茁壯。



嘉義女中師生參訪

張育薇



12月12日下午，雖然臺北正處在刺骨的寒風中，迎來的嘉義女中師生們眼中卻絲毫不減期待，五、六十位高二資優班的同學在連珮瑩教務主任、姜惠軒特教組長與兩位班導師的帶領下至獸醫三館的演講廳，由周晉澄院長進行簡介。周院長以簡報的方式講解四校獸醫系現況、獸醫系必修課程及未來職業等，讓同學們對於獸醫這個科系有更進一步的認識，也勉勵追求自己的興趣而不受性別、地區等限制。另外嘉義出身的張芳嘉老師及

新進的蔡沛學老師也特地撥空前來，在後續的問答時間提供學測面試的技巧和成為獸醫應有的心態，讓同學們能在大考前先有參考的依據。而後由於公開發問的人不多，因此上到一樓由系上的學長姐們再做私下的問答，了解與學生更為切身相關的問題，也實際貼近獸醫系學生的生活。整個活動就在輕鬆的交談下逐漸步入尾聲，也期待嘉女的同學們若有以獸醫作為志業者，能在不久的將來加入臺大獸醫系這個大家庭。

承擔責任召開第七屆世界預防及再生醫學大會

郭宗甫教授

因為本人有從事再生醫學的研究，因此於 2013 年在印度 Kiit 大學召開的第六屆世界預防及再生醫學大會就被好友陽明大學蘇正堯教授及本校醫工所林峰輝教授邀請參加，原來已經談好第七屆世界預防及再生醫學大會由我國主辦，其實也是有去印度接棒之意。回國後兩位好友榮任第七屆的會長及共同會長(Co-president)，我是大會祕書長，就開始籌備這場國際會議。因為事情之多前所未見，中途也邀請我們周晉澄院長進來擔任副會長，藉以壯大陣容。

籌備會決定召開大會時間是 2014 年 11 月 4-7 日，地點在台北市劍潭青年活動中心，幹部們幾乎於大會召開之前一年就開始上工，幾乎每一或兩周就開會一次，討論人事等工作人員的工作分配，工作進度，國外專家學者的邀請，包括諾貝爾獎得主 Dr. Fried Murad 教授的邀請，及另外被要求 30 萬元的額外津貼，哪些學者全額補助？如來回機票、住宿及膳食費等等。另外花 80 萬元請會議之公關公司的協助，來賓旅館的預先訂定，費用的商量與決定；如何掛上網站？如何表達我國臺灣台北之特色？所使用的圖片都需要考慮。來賓的歡迎晚會、在圓山大飯店舉行 Gala dinner、一個下午的文化之旅的安排和晚餐等等都要預先設計與安排。各種晚會的表演者的邀請和費用之考量。青年學者之

壁報與演講比賽，要邀請 12 位學者的評比，事先都要即早安排。辦國際會議經費是一大問題，向政府各單位申請，如教育部僅補助三萬元，所以募款是一定要做的，我個人募了近五十萬元，感謝這些慷慨解囊的朋友，令我終生難忘，我衷心的謝謝您們！

這次 Plenary Speakers 有四位，除了 Dr. Fried Murad 研究 NO 之國際權威外，另有 Dr. Atta-ur-Rahman，巴基斯坦人，是中草藥的研究專家，享有國際盛名；Dr. Augustinus Bader，任教德國 Leizig 大學，是本會的創辦人，多年的好朋友，他對 PRP 的應用研究做了非常多，包括我們的動物之應用，他也知道我用新一代的 PRF 做研究。最後一位是美國的外科醫師匹茲堡大學的 William R. Wagner，他演講有關心臟外科之修復與再生的研究，相當深入，他為人冷靜不喜歡熱鬧，我們一起吃飯唱歌跳舞，邀他一起來他都說他的個性實在沒辦法，他很欣賞我們能痛快歡樂。

帶外賓去保安宮參觀的路上，我因為有講授獸醫中草藥學的關係，所以一路和 Dr. Atta-ur-Rahman 聊天，他是英國劍橋大學國王學院的榮譽生命院士，我一直以為他是住在英國，我問他多久回巴基斯坦一次，結果他告訴我：我一直待在巴基斯坦沒有在國外。我才知道這樣的國際學者其實都在他的本國研究的，這更令我佩服

了，中國也頒學術獎給他，這次他的演講是有關癲癇症的中草藥研究，我全程拍照，這些中草藥臺灣也有，所以有些研究不必好高騖遠，其實周邊就有很多好題材。我上課也提到他，剛好臺大醫學院腦與心智科學研究所的林易瑾研究生來修我的課，她告訴我：「老師，我的碩士論文就是研究癲癇症的，能否送 Dr. Atta-ur-Rahman 的演講資料給我？」我當然很樂意送她。

這次受 8 月 27-29 日在林口長庚大學楊禎明教授舉辦的 2014 年第三屆國際再生醫學材料應用研討會(2014 ISOMRM)之影響，本來商討要合辦但談不成後來分開辦，我也受邀當 Invited speaker 去演講二個題目，表示對好友會長楊教授的支持，而且這個會的創會者是林峰輝所長，每二年在臺灣的各大學輪流舉辦。因為性質相近，所有很多學者已經去參加他們的就不來參加我們舉辦的會了。所以當壁報論文截稿時報名的才 40 多篇，我們這些幹部深受打擊，先從自己的拿出來刊登，所以我有 15 篇壁報論文之應景，日本來的 Dr. Okudera 看了，在我面前豎起大姆指說：「You are a number one.」其實是有原因的。這一次的 Poster 共有 115 篇。這次臺灣參加有 222 人，日本 40 人，中國 30 人，南韓 12 人，印度 7 人、印尼與美國各 5 人，以上是前六名的參加國家！再來義大利 4 人、波蘭 3 人、葡萄牙、馬來西亞與澳大利亞各 2 人，其餘法

國、德國、香港、伊朗、以色列、尼加拉瓜、巴基斯坦、烏克蘭、蘇丹、土耳其、泰國、塞爾維亞、蒙特尼哥羅(Montenegro)來的各一人，總共 349 人參加，以上供參考！老來有一次辦個國際會議之經驗就夠了！留下一生美好的回憶。第八屆大會將於 2015 年九月 17-20 日在俄羅斯的莫斯科舉行，Barder 教授回國前一再叮嚀我，要我參加。



歡迎晚會後特別邀請日本來的 Dr. Okudera (前左五，結領帶者)教授等去日本料理館宵夜喝酒，由蘇嘉俊院長(前左三)請客，郭宗甫教授(右一)。



諾貝爾獎得主 Dr. Fried Murad 教授演講時，郭宗甫教授在會場



創會會長 Dr. Augustinus Bader 教授帶來一瓶 1L 的德國啤酒和一個喝啤酒的大玻璃杯送郭宗甫教授。

郭宗甫教授獲臺灣農學會農業學術獎

郭宗甫教授



郭宗甫教授受頒的臺灣檜木獎牌

2014 年 12 月 12 日上午 8 時 30 分，中華民國農學團體 103 年聯合年會在臺大第二學生活動中心國際會議廳舉辦。

103 年度的農業學術獎歷經評審委員的審查評比後決定頒給本院郭宗甫教授。郭教授對藥物之動力分布與殘留、藥物快速診斷試劑之開發有傑出的表現，如氯黴素、氟甲磺氯黴素、磺胺一甲氧嘧啶、磺胺奎林、磺胺甲噁唑、孔雀石綠、硝基呋喃代謝物 AOZ/AMOZ、及沙丁胺醇、萊克多

巴胺等瘦體素之酵素免疫檢測法及快速檢驗試劑之研發，成果使國民對食的安全與健康有保障，又可外銷他國賺取外匯。其發表國內外論文一百二十多篇，並將發表 8 篇國際刊物有關動物用藥品利用 ELISA KIT 的研究方法，可以快速檢測出藥物在動物體內的殘留量，比 HPLC 的方法更加敏感，方法更加快速，而且可以在動物未屠宰前由尿或血液中快速檢測出來，如有藥物殘留可以將家畜退回免於被屠宰。這個獎的獲得更該感謝本院周晉澄院長之推薦。



郭宗甫教授從陳文德主任委員手中接受獎牌及獎金

103 學年度 獸醫專業學院學生發表 SCI 論文獎

林中惠／劉振軒老師與李繼忠老師共同指導

Lin CH, Wu HD, Lee JJ, Liu CH. Functional phenotype and its correlation with therapeutic response and inflammatory type of bronchoalveolar lavage fluid in feline lower airway disease. Journal of Veterinary Internal Medicine, 2014.

王映庭／闕玲玲老師指導

Wang YT, Hsieh LE, Dai YR, Chueh LL. Polymorphisms in the feline TNFA and CD209 genes are associated with the outcome of feline coronavirus infection. Veterinary Research, 2014.

為持續拓展本院系所事務，特設立系所發展基金專戶，歡迎諸位先進系友捐款本院，用以增進學術發展及提升教學研究品質、改善學生學習環境，並進一步促進本院邁向國際，使本院成為國際獸醫教育及研究重鎮，捐贈方法請參見本院網站 <http://www.vm.ntu.edu.tw/DVM/>。