



發行人：周晉澄
總編輯：鄭益謙
編輯：王瑞君
Tel: 02-33663854
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：2013 年 4 月 16 日
出刊日期：每月 15 日

本期要目：

1. 狂賀本院學生足球隊勇奪臺大盃、大獸盃與大生盃(全國生物相關系所)足球三冠王!
2. 回訪泰國朱拉隆功大學
3. 浙江大學來訪
4. 中華民國養雞協會與財團法人獸醫畜產發展基金會來訪
5. 禽流感對動物的病原性
6. 由人分離的 H7N9 毒株的序列探討
7. 林柏蒼博士演講活動
8. 永齡「關懷生命 愛護動物」專案計畫辦公室 活動報導
9. 101 學年度 獸醫專業學院學生發表 SCI 論文獎 學生得獎名單

活動預告

- * 五月份周晉澄院長將參與美國微生物學會，同時與林辰栖與陳慧文教授回訪科羅拉多州立大學獸醫學院，並至華盛頓拜訪馬里蘭大學獸醫學院，會談啟動部分課程承認，與啟動師生間的交換與實習研究等，增加本院學生國際學習機會。
- * 六月份本院國際計畫執行長張芳嘉教授，將前往日本麻布大學進行友誼互訪，以促成合作計畫。

狂賀本院學生足球隊勇奪 臺大盃、大獸盃與大生盃 (全國生物相關系所)足球三冠王!

今年臺大盃足球聯賽，來自眾多由臺大各院系所推出近 15 支球隊參加此競賽，競爭不得不說極為激烈，3 月 4 日開始於臺大場地舉辦，獸醫學系全體努力持續應戰至 3 月 12 日冠軍賽中，終於在將士用命互相配合之下，抱得冠軍獎盃。

第 27 屆全國大專院校獸醫盃 3 月份在國立屏東科技大學盛大舉辦，參賽來自全國 4 所大學，在激烈的對戰情況下，臺大獸醫系足球項目，在團隊精神發揮極致表現，獲得最終勝利。

第 37 屆大生盃，由臺灣師範大學生命科學系於主辦，足球競賽地點於師大分部操場進行，分別於 3 月 30 日、31 日兩天以敗部復活式，緊鑼密鼓進行。3 月 31 日完成了三冠王的記錄，分別拿下臺大盃、大獸盃及大生盃足球三冠王的美名。



大生盃全國冠軍



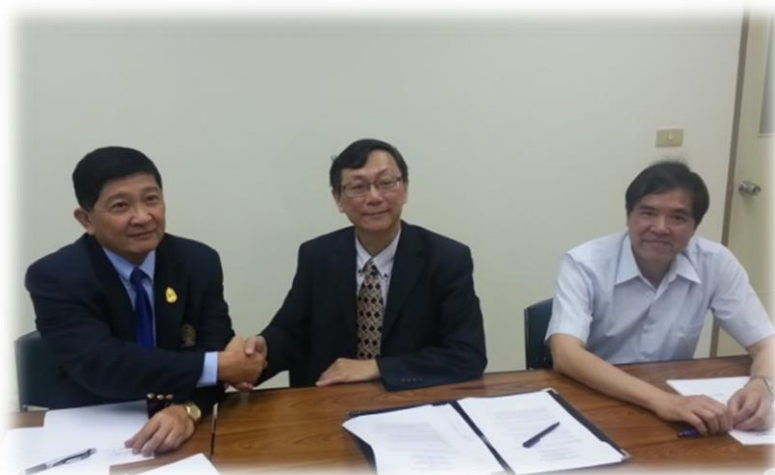
臺大盃慶功宴大合照

回訪泰國朱拉隆功大學獸醫學院

繼去年 8 月泰國朱拉隆功大學獸醫學院院長 Professor Mongkol 及今年 2 月份該學院教授來訪後，本院積極安排回訪。2013 年 3 月中旬本院周晉澄院長與王金和教授前往泰國朱拉隆功大學進行訪問，同時與獸醫學院院長 Professor Mongkol 洽談未來合作規劃及相關細節及其可能性，會談後在本院王教授與該院教授見證下，簽下有關兩院未來合作備忘錄，內容主要是進行相關的合作研究與師生交換等計畫。

回訪後，今年暑假本院即有兩名學生，透過該院聯絡泰國曼谷鄰近動物園見習。而朱拉隆功大學預計於今年十月左右將派該院兩位大五學生前來本院動物醫院見習兩週。

未來有關的研究合作是雙方所樂見的。



左起為朱拉隆功大學獸醫學院院長 Professor Mongkol Techakumphu、本院周晉澄院長與本院王金和教授，簽訂雙方學術合作的照片



後排為左一本院周晉澄院長與右一朱拉隆功大學獸醫學院院長 Professor Mongkol Techakumphu 及全家人(夫人, 兒子, 女兒), 兩位年輕教授及和臺大畢業的瑞寶基因洪岳鵬國際總監與技術經理葉日青及泰國獸醫師晚餐後的合照

浙江大學來訪

浙江大學於 3 月中旬前來本院進行參訪, 由臺北市獸醫師公會楊靜宇理事長陪同, 該校動物科學學院杜愛芳副院長帶領, 還包括動物醫學系系主任胡松華教授及動物醫學系裴增楊博士等 3 人。期間, 由本院周晉澄院長介紹獸醫專業學院的整個歷史進程、相關系所、建築史、組織架構及過去與未來的展望等等。臨床動物醫學所吳應寧所長, 亦介紹了該所教學及所內現況, 分享給浙江大學來訪學者知悉。

參訪行程包括座談, 對於浙江大學動物科學學院的現況及研究發展深入了解, 積極討論和規劃的互訪及合作的可能性。

會後, 浙江大學與本院, 彼此交換禮物。期待下次能有更進一步的互動。



周晉澄院長介紹著歷年大學部及碩博士學生總人數, 左起為周院長、浙江大學動物科學學院杜愛芳副院長、浙江大學動物醫學系系主任胡松華教授及臺北市獸醫師公會楊靜宇理事長



左起臺北市獸醫師公會楊靜宇理事長、獸醫專業學院(本)院周晉澄院長、本院臨床動物醫學研究所吳應寧所長、浙江大學動物科學學院杜愛芳副院長、浙江大學動物醫學系系主任胡松華教授及該院動物醫學系裴增揚博士合照

中華民國養雞協會與財團法人獸醫畜產發展基金會來訪

3 月 22 日有 2 位業界重要人士，即中華民國養雞協會-馮誠萬秘書長與財團法人獸醫畜產發展基金會-施義燦董事長，前來參訪及洽談家禽產業的現況。

兩位外賓期許獸醫專業學院除了應在學術上有所突破外，更需了解業界及市場狀況，才能達到多元且具專業的技術及能力，進而因應及解決問題。

座談期間由本院周晉澄院長與中華民國養雞協會、財團法人獸醫畜產發展基金會 2 位主事者，於院長室進行經驗及心得分享，互相請益期許能對學術及業界有所助益，更希望未來能有合作的可能。



左起依序為財團法人獸醫畜產發展協會-施義燦董事長、本院周晉澄院長與中華民國養雞協會-馮誠萬秘書長合照

禽流感對動物的病原性

臺大獸醫系

王金和教授

中國禽流感病毒基因並不單純，根據自然雜誌的報導，為 3 種禽流感病毒的組合體，其 HA 基因與 2002 年瑞典及 2008 年蒙古鴨的禽流感 H7 病毒株，其 NA 基因來自 2010 年江蘇、2011 年韓國的 H1N9，其內部 6 段基因來自常存於中國的 H9N2。中國農方未曾有家禽 H7 亞型的報告，此次突然報告人的 H7N9 禽流感病毒，有點不尋常。依據 OIE 的規定，非疫國的認定，是要進行主動監測的，主動監測可以抓出無症狀的感染雞，對疫情的控制非常重要。

大家都知道病毒無法自己存活，必需要靠宿主細胞供給養分，進行複製、繁殖與擴散；高病原性的病毒一下子把宿主殺死，本身再無依靠便會死亡，且臨床顯示高死亡率，易於被發現與撲滅，對病毒本身較不利。反之，低病原性的病毒與宿主共存，緩慢的複製，更有機會突變而適應環境，在動物族群間不斷的複製、繁殖，突變的機率更大。

禽流感病毒的病原性是針對雞隻而訂定的，人工接種高病原性毒株，導致高死亡率。病毒對不同動物的病原性不同，以香港由雞分離的 H5N1 病毒為例，對火雞及雞病原性最高，次為鵪鶉、珠雞、雉雞、松雞、斑馬雀等，人工感染後死亡率達 100%，再次為鸚鵡、家朱雀、鸚鵡等，死亡率約為 50%，家麻雀較有抵抗力；而感受性最低者為水禽，如鴨、鵝等，感染後不會發病，但病毒會在鴨、鵝的腸管繁殖，而持續排出病毒。至於鴿子、老鼠及兔子則無感受性，不會感染，故不會增殖病毒。

根據報告，除了少數例外，禽流感病毒不會感染鴿子，經實驗由點眼、點鼻或靜脈內接種高、低病原性的禽流感 H5 及 H7 亞型病毒感染鴿子，不會造成其發病及排毒，感染後 21 天體內亦無明顯抗體產生。鴿子對於 1997 年香港發生之 H5N1 病毒亦具有相當的抵抗力，接種後無肉眼或組織病變出現，亦無法回收到病毒。一般而言鴿子對禽流感病毒有抵抗力，但可能會機械性攜帶病毒，值得大家注意。

由 OIE 的網站得知，中國於 2013 年 4 月 4 日向 OIE 報告上海市松江區滬淮農副產品批發市場由 1 隻鴿子分離出低病原性的禽流感 H7N9 病毒，該 H7N9 並未引起鴿子的症狀。若病毒由糞便分離，則該 H7N9 為變異種，可能在割鴿子繁殖，若由腳或羽毛分離到，可能是機械性的攜帶。

由人分離的 H7N9 毒株的序列探討

臺大獸醫系

王金和教授

中國大陸 H7N9 禽流感疫情從上海、安徽、江蘇、浙江一直延燒到北京、河南；在上海及安徽，由人分離到的 3 株 H7N9 序列已送至 GISAID 資料庫中，其 8 段基因序列都屬於鳥禽類的，此病毒為何由鳥禽類跨越宿主感染給人，值得探討。

禽流感病毒有 8 段基因，轉譯成 11 個蛋白質，即 PB2、PB2-F1、PB1、PA、HA、NP、NA、M1、M2、NS1 及 NS2 等，病毒的特性與基因突變有關係，此次 H7N9 的基因序列如何，為何為低病原性的？又為何感染給人？茲分述如下。

1. 與病原性有關的 HA 胺基酸序列：首先，這 3 株 H7N9 病毒的 HA 切割位為

PKGR，只有 2 個鹼性胺基酸 K 及 R，依據 OIE 的規定，屬於低病原性毒株，應再進行靜脈內病原性指數 (IVPI) 檢測，看是否大於 1.2。其次，HA 的第 11 個胺基酸 N 是否有醣基化，因其醣基靠近切割位，會阻礙酵素切割，而呈現低病原性的特徵。經查其 HA 第 11-13 個胺基酸為 NGT，故第 11 個胺基酸有醣基化，為低病原性的。

2. 與感染人有關的 HA 序列：與接受體結合的序列是否突變？其第 226 個胺基酸的序列有 1 株為 Q，仍為鳥禽類；另外 2 株突變為 L (標記為 Q226L)，與感染人的流感相同，大家應該注意。但第 228 個胺基酸仍為 G (G228S 為感染人的標記)，仍與感染鳥禽類的禽流感相似。
3. 與抗藥性有關 NA 序列: R294K，表示 NA 蛋白質的第 294 個胺基酸由 R 變為 K，對克流感具抗藥性，此 3 株中，1 株為 K，具抗藥性，另 2 株為 R 不具抗藥性。用克流感治療，治癒的機率 2/3。
4. 與病原性有關的 PB2 序列: L89V 病毒對小鼠的病原性增加，3 株皆突變為 V。
5. 與感染人有關的 PB2 序列： E627K 為感染人的標記，3 株病毒的 PB2 蛋白質的第 627 個胺基酸已由鳥禽類的 E 突變為感染人的 K。
6. 與傳染力有關的 PB1 序列: H99Y 為能在雪貂間傳染的標記，3 株皆仍為 H，在雪貂間的傳染力並未增強。I368V 表示在雪貂間的傳染力增強，1 株為 I，另 2 株突變為 V，在雪貂間的傳染力增強。
7. 與病原性有關 M1 序列: N30D 及 T215A 為病毒的病原性增強的標記，3 株在此 2 點的胺基酸皆已突變為 D 及 A，故病毒的病原性已增強。
8. 與感染人有關的 M2 序列: T11I 為人流感的標記，感染鳥禽類病毒的 M2 暴露在細胞膜外的第 11 個胺基酸為 T，人流感病毒為 I，此 3 株皆為 T，仍維持感染鳥禽類。
9. 與抗藥性有關 M2 序列: S31N 為對金剛胺具抗藥性，3 株皆突變為 N，用金剛胺治療無效。
10. 與病原性有關的 NS1 序列: P42S 病毒對小鼠的病原性增強，3 株皆突變為 S，故病毒的病原性已增強。

由上述序列知其 HA 切割位為低病原性，但其他基因對小鼠的病原性增強，是否因此造成人的死亡，應再加以研究。對此 3 株病毒，用金剛胺治療無效，克流感可能有效。至於台灣的禽流感毒株的現況如何，與病原性有關的 HA 切割位序列，有 IETR、REKR、RKKR、RRKR 等低、高病原性序列；台大禽病室曾經定序一部份台灣分離的禽流感毒株，分析 21 株的 PB2 第 627 個胺基酸皆為 E，屬於鳥禽類，其他尚有很多病毒株，需加以定序推測，不能掉以輕心。

林柏蒼博士演講

Development and use of Tailor- Made vaccines: A new trend in US pig industry

臨床動物醫學研究所
吳應寧所長

林柏蒼博士曾為 1974 年臺大獸醫學系第 25 屆畢業之系友。目前任職於 MVP Laboratories, Inc.(Omaha,NE 68117 USA)，擔任 Chief Scientist and Director of Biological Research and Development。於 4 月 9 日在母系獸醫三館 B01 大演講廳舉辦專題演講，講題：Development and use of Tailor-Made Vaccines :A new trend in the US Pig Industry。

當日演講由郭宗甫教授主持，參與貴賓包括亦為同期第 25 屆畢業之系友，目前擔任本院臨床動物醫學研究所所長之吳應寧教授、譽為養豬博士之留學德國畢業於慕尼黑大學獸醫學院微生物研究所之陳永雄博士及現今任職於國立中興大學獸醫學系之許慶宗老師。本系有王金和教授、王汎榮教授、周晉澄教授、鄭益謙教授、張芳嘉教授、陳嫩玫教授、李建毅教授、葉光勝教授、林辰栖老師等，其他師生來賓逾五十人。郭宗甫教授引言介紹後，由林博士傾囊相授熱情回應在場所有與會者所有提問及心得分感。



左起依序為王金和教授、郭宗甫教授、周晉澄院長、中間為林柏蒼博士、陳永雄博士、許慶宗老師、吳應寧所長、王汎榮教授合照



講者(林柏蒼博士)與郭宗甫教授 及現場與會者聆聽現況

永齡「關懷生命 愛護動物」專案計畫辦公室 活動報導

文圖 湯宜之

「動物保護政策原文名著讀書會」成立

周晉澄院長於今年度規劃先導型計畫，期望建立跨領域聯盟。其中，臺南大學行政管理系吳宗憲副教授邀集長期關注動物保護工作的志同道合的年輕朋友所共同籌組的「動物保護政策原文名著讀書會」，也在近期加入聯盟。本讀書會已於今年度3月3日成立，希望能聚集動保政策有興趣的伙伴，初期先建立導讀資料，中期能對外公布讀書會成果，後期能輔助形成類似臺灣動物保護智庫的機制。4月14日第二次聚會，分享閱讀資料。



臺南大學行政管理系吳宗憲副教授（右）為讀書會帶領人



讀書會成立大合照

101 學年度 獸醫專業學院學生發表 SCI 論文獎：

王羣／鄭謙仁老師指導

Chun Wang, Victor Fei Pang, Fan Lee, Tien-Shine Huang, Shu-Hwae Lee, Yu-Ju Lin, Yeou-Liang Lin, Shioh-Suey Lai, Chian-Ren Jeng, 2012, Prevalence and genetic variation of porcine circovirus type 2 in Taiwan from 2001 to 2011. *Research in Veterinary Science*.

蕭逸澤／張芳嘉老師指導

2013, Disruption of footshock-induced theta rhythms by stimulating median raphe nucleus reduces anxiety in rats. *Behavioural Brain Research*.

萬民濤／周晉澄院長指導

2013, Population deviation of piggery-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* based on *mec*-associated direct repeat unit analysis. *Infection, Genetics and Evolution*. 16:349-354.

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/>。