

出國報告（出國類別：出席國際學術會議）

第六屆國際雛雞會議

The 6th International Chick Meeting

服務機關：國立中興大學動物科學系

姓名職稱：唐品琦助理教授

派赴國家：英國愛丁堡

出國期間：100年9月15日至100年9月22日

報告日期：100年10月17日

摘要

第一屆國際雞隻會議 (The 1st International Chick Meeting) 於 2003 年在英國劍橋 (Hinxton, Cambridge, UK) 舉行，並自此標示了雞隻基因體計畫。隔年，於美國明蘇里州肯薩斯市 Stower's Institute (Kansas city, Missouri, USA) 舉辦之第二屆會議中，慶祝雞隻基因體計畫完成並於 Nature 期刊發表，而後接續之會議，亦已由以雞隻基因體研究發表為主，擴展至鳥類發育生物學、免疫學、細胞訊息傳遞等領域，而今年於英國愛丁堡 Roslin Institute (Edinburgh, Scotland, UK) 舉行之會議，更囊括 10 個鳥類研究主題，包括基因體與遺傳學 (genomes and genetics)、資料庫與資源 (databases and resources)、影像技術 (imaging techniques)、形態學與器官發育 (morphogenesis and organ development)、生理學與動物模式 (physiology and animal models)、鳥類細胞與基因組之基因操作 (genetic manipulation of avian cells and genomes)、免疫學與感染 (immunology and infection)、性別決定與基因外修飾 (sex determination and epigenetics)、神經形式與形態 (neural patterning and morphogenesis) 以及基因組演化 (genome evolution)，此外，還進行學生口頭發表與研究海報展示，會議估計約有 200 名來自世界各地之研究員與學者參與此會議。

目次

目的.....	4
過程.....	4
心得及建議.....	6

目的

本次第六屆國際雞會議（The 6th International Chick Meeting）邀請世界各地從事鳥禽研究之各領域，如基因體學、發育生物學、免疫與疾病、基因組研究、演化生物學與細胞訊息傳遞等領域的頂尖研究員，分享其最新之研究進展，為一學術交流與新知分享之學術盛宴，會議籌備委員會亦希望有關鳥禽研究之資訊，能於國際間從事相關研究之實驗室中分享討論。因此，出席此會議除吸收學術新知外，亦期待能將自己實驗室之研究成果與其他研究人員討論，並能有跨國與跨領域之合作機會。

過程

此 The 6th International Chick Meeting 自 100 年 9 月 17 日下午起至 9 月 20 日止，一連舉辦 3 天半之學術發表討論會，而研究海報展示於會議期間均開放參觀討論。會議議程中重要資訊摘要如下。

9 月 17 日

基因體與遺傳學 (genomes and genetics)

發表有關可應用於動物育種與健康之基因組資訊，以及 Wes Warren (Washu) 更新之雞隻基因組序列，此外，Roslin Institute 建立了 78000000 SNP data 與 600 K SNP chip。

資料庫與資源 (databases and resources)

Roslin Institute 與 Ensembl 共同由世界各地共約 40 個實驗室收集試驗成果，將其彙整成一鳥禽 RNA-seq 資料庫。

9月18日

影像技術 (imaging techniques)

由世界各地實驗室之試驗成果資料，建立雞胚各發育階段，其相關基因表現之 3D 影像，可開放 guests 進入使用。

形態學與器官發育 (morphogenesis and organ development)

胚早期發育過程，如 patterning、gastrulation，以及後期之四肢與眼睛發育相關基因表現，以報導基因載體、影像技術、基因剔除技術等方式，進行更深入之功能性基因探討。

生理學與動物模式 (physiology and animal models)

除了鍾正明院士發表 keratin 基因對 frizzled feathers 之影響外，對於鳴叫鳥 (Zebra Finch) 歌唱之機制亦有相關報告。

9月19日

鳥類細胞與基因組之基因操作 (genetic manipulation of avian cells and genomes)

來自日本之 Tatsuo Fukagawa 教授應用 chip-seq 資料庫定義鳥禽染色體著絲點 (centromere)，並探討其功能。此外，以轉染或病毒感染方式，對於細胞週期中有絲分裂之結束、基因功能研究等亦多有著墨。

免疫學與感染 (immunology and infection)

Steve Goodbourn 教授提出鳥禽 interferon 之訊息傳遞途徑，以及其正在進行

之”尋求遺失基因”之研究。其他如鳥禽免疫細胞對病毒、細菌之反應亦發表許多精彩演說。

性別決定與基因外修飾 (sex determination and epigenetics)

有多位講者對於非轉譯 RNAs (non-coding RNAs) 功能與基因外修飾之機制提出更多之新知，其中 Noam Meiri 教授對於以基因甲基化調控基因表現，於鳥禽對熱緊迫調節上所扮演之角色做了精闢的報告。

9月20日

神經形式與形態 (neural patterning and morphogenesis)

其中 Andrea Streit 教授之演講，分析有關 microRNA 對於 myogenesis 之調控，其利用基因剔除與插入 (knock-out and knock-in) 試驗方法，對於 microRNA 功能之檢測結果十分令人信服。

基因組演化 (genome evolution)

利用多組基因體可協助瞭解物種間差異之分子基礎，而 Allan Baker 教授對於鳥禽系統發生 (phylogeny) 提出更深刻之理解。另外，鴨嘴獸於演化上之地位亦有學者提出其試驗觀察結果。

心得及建議

出席此次國際學術研討會獲益良多，其中尤其是與 Dr. Ben Dorshorst 討論有關 EDN3 基因之問題。由於 Dr. Ben Dorshorst 於此會議中發表他們對 EDN3 基因座之結構變化，與烏骨雞表皮黑色素過度沉澱之關係，與本人參與此會議之海報展示主題 (Identification of the Differentially Expressed Proteins in Silky and L2

Chicken Embryos) 十分相關，於會中與 Dr. Ben Dorshorst 進行短暫討論，並於會議結束後接獲 Dr. Ben Dorshorst 以 email 寄來他們實驗室定序之 EDN3 基因序列，充分感受到頂尖研究學者不吝於與同儕分享其試驗成果，共同為科學努力之熱情與執著。

會議期間，鍾正明院士亦與晚輩們利用晚間時間，討論如何進行以鳥禽為動物模式探討自然界有趣之現象。鍾院士毫不保留地將其所知傾囊相授，大師級風範著實令人欽服，而鍾院士亦有意爭取 2016 年將此會議移師至台灣舉辦，將台灣對鳥禽研究之成果充分呈現出來。

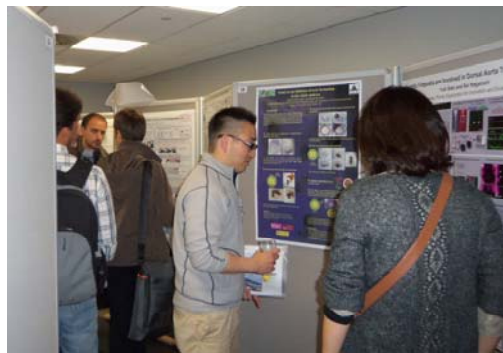
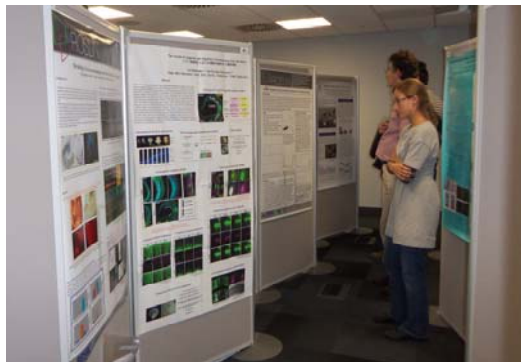
台灣研究能量並不比世界上其他國家差，但礙於制度與經費獲得之不易，常形成個別單一實驗室單打獨鬥之場面，導致研究成果或格局不能與世界上其他國家實驗室相比。參與國際會議常會有此無力感，期盼學校或政府相關部門能正視此問題，真正讓其他國家見到台灣之研究成果。



圖一. A. Roslin Institute。B. 與會之台灣研究人員。



圖二. 會議之演講現場。B. 鍾正明院士之演講。



圖三. 會場之海報區。