

第五屆東亞線蟲會議的籌備與會後感想



大會主辦人：
分子與細胞生物學研究所/吳益群教授

第五屆東亞線蟲會議於今年6月27-30日在台北市劍潭青年活動中心舉行，共有267人與會，其中130位來自國內，137位來自國外的9個國家(包含日本、美國、韓國、加拿大、澳洲、新加坡、馬來西亞、大陸、印度.)，會議進行得相當順利成功，不但提供國內外線蟲研究者一個國際學術交流的平台，也讓國外學者有機會接觸台灣的風土人情，將台灣推向國際。

近幾年國內的線蟲社群茁壯許多，其實早在兩年前一些國外學者就察覺到台灣線蟲社群的成長，並提議東亞線蟲會議在台灣舉行，國內的一些老師也認為主辦國際會議的時機已成熟。於是就在2010年7月11日的東亞線蟲籌備會議決議由我們主辦第五屆東亞線蟲會議。恰巧2011年5月孫以瀚老師主辦第一屆亞太果蠅國際研討會，會議進行得相當成功，孫以瀚老師慷慨地傳授寶貴的經驗和資源給我們，讓我們在會議的籌備部份吃了顆定心丸。我們於2011年三月決定東亞線蟲會議的時間與地點後，陳昌熙、潘俊良老師隨即聯絡國際學術網站公告會議資訊，開始對外宣傳。我也開始寫信邀請keynote speakers，keynote speakers是會議的靈魂人物，能請到好的keynote speakers不但對會議有鼓吹廣告的效益，也可以提升會議的學術層次。邀請的keynote speakers都是各國籌備委員在徵詢他們國家線蟲社群後的建議人選，最後共有六位keynote speakers接受邀請，他們的研究表現傑出且研究主題涵蓋多重領域，具有相當的代表性。

再來就是建立大會電子信箱作為和與會者溝通的管道，還有會議網站的架設，網站要能及時提供會議的最新資訊。感謝陳倩瑜老師推薦台大生物產業機電工程所吳柏均同學架設大會網站。同時間我們向不同單位爭取經費，獲得國科會、經濟部國際貿易局、台北市府觀光局、台大發育生物學與再生醫學研究中心、教育部、中華民國細胞及分子生物學學會、台大生科院和台大基因體與生物學中心等單位的補助，非常感謝這些單位的支持。在確定經費來源後我們於2月初即開啟網路註冊系統，我們也與劍潭青年活動中心的住宿部門合作，提供網路住宿預約的服務。此外，為鼓勵國外學生與博士後的參與，大會提供旅行獎助金的申請，最後我們一共補助18位國外學生與博士後。我們也與旅行社聯繫，由他們主辦大會旅遊以及提供在地的旅遊資訊，讓與會人士可以在會議外的時間走訪台灣，體驗在地的風土民情。會議的報名情況相當踴躍，較前幾年的東亞線蟲會議還踴躍。另外，為鼓勵與會者參與學術交流，我們舉辦壁報比賽並提供獎品，共有66個壁報論文展示，其中大於九成參與比賽，整體壁報展示進行得相當熱烈。



在劍潭活動中心舉辦



在會議的籌備過程，感謝所有籌備委員用心的規劃，在三次的籌備會議中我們決定了工作事項的分配，如獎助金的審核(陳昌熙老師)、壁報評審的邀請(王忠信、王歐力老師)、整體會議議程的安排與主持人的邀請(潘俊良老師、陳昌熙老師)、會議手冊的製作(廖秀娟老師)、壁報得獎者的獎勵(王歐力老師)、廠商招攬(吳益群)、註冊資料與名牌的製作(王忠信老師)、住宿房間的安排(王歐力老師)、會議場地餐點的安排和交通車的接送(吳益群)、keynote speaker的接待(詹世鵬、羅時成老師)、會議緊急健康狀況處理(潘俊良老師)等。此外，我們也邀請極具美術天份的鄭亦婷同學(台大分子細胞所碩士班)設計大會Logo、T-Shirt以及會議手冊封面，她的設計極具巧思，兼具學術專業與藝術美感，深獲許多與會人士的讚賞。另外我們也請日本NIG(National Institute of Genetics) Akatsuki Kimura收集整理會議論文摘要。在講員的邀請上為了提升學術層次，除了六位keynote speakers外，我們特別邀請十位在各領域表現傑出的年輕學者給「邀請演講(invited talk)」，演講時間比keynote speech短一些，但比「口頭報告」長一些。「口頭報告」是從與會者的論文摘要篩選出來的，多為學生或博士後研究員作報告，在議程安排上，我們把「邀請演講」穿插在keynote speech和「口頭報告」之間，讓整體演講的內容與時間長度有層次變化，效果相當不錯。

在會議第一天的上午，所有工作人員穿著大會工作服到劍潭青年活動中心集合參加[會前會]，工作服是醒目的黃色，與會者容易辨認工作人員，以備即時提供必要的協助。[會前會]首先由具有醫師背景的潘俊良老師說明在會議期間緊急健康狀況的危機處理，接著由負責的同學與老師將工作人員分組帶開，熟悉會議場地與工作內容。下午兩點大會註冊開始，晚餐結束後會議即開始進行，連續四天的會議演講內容相當精彩、豐富，礙於篇幅我僅就六位keynote speaker 的演講內容簡單報告如下。

第一位是來自日本Nagoya University的Ikue Mori教授，她的研究主要是探討線蟲對溫度的適應與記憶行為，她在該領域的研究不僅是先驅者，也是帶領該領域的大師。她的團隊發現：線蟲對先前培養生長的環境溫度具有記憶能力，而這個對溫度的感受力與記憶力來自單一的細胞AFD。當他們把線蟲培養在一定的溫度下，如果將線蟲轉移到具溫度梯度的培養皿時，線蟲會停留在之前生長的溫度附近。他們進一步發現：線蟲的AFD細胞會感應外界的溫度，藉由特定的神經迴路來控制運動神經細胞，造成線蟲對溫度偏好上的行為表現，有趣的是當他們把AFD細胞進行體外培養時，發現AFD細胞也可以形成並維持對溫度的記憶。



Nagoya University
Prof. Ikue Mori

第二位為Oliver Hobert教授，任職於Columbia University, (USA)。他的研究主要是神經發育(neurogenesis)領域，探討神經細胞如何在發育過程中逐步的被專一性化 (specified)。利用genetic screen的方法找，他的研究團隊發現：在一些〔特殊狀況〕下，進行有絲分裂的生殖細胞可以轉換成神經細胞，而lin-53(histone chaperone)基因的缺失就是其中之一的〔特殊狀況〕，此外，利用histone deacetylases的抑制藥劑也可以達到生殖細胞轉換成神經細胞的效果。Oliver Hobert教授不僅在學術有傑出的表現，他也致力於先進技術的開發，他的研究團隊有效的結合WGS(whole genome sequencing) 與 SNP(single nucleotide polymorphism)--連結forward genetic approach 最費時的兩件事：突變點定位與基因cloning，他們利用新世代的定序方式將突變基因的分子分析一次到位，這對整體社群的學術進展有相當大的貢獻。



Columbia University
Prof. Oliver Hobert

第三位是Frank Slack教授，任職於Yale University (USA)。Frank Slack教授利用deep sequencing的方式，研究不同年紀的線蟲他們microRNA的表現狀況，以了解microRNA在線蟲老化(Aging)過程可能扮演的角色。當他的研究團隊將microRNA的表現程度與線蟲的老化程度作連結時，他們發現一些microRNA的表現量可用來預測線蟲個體老化的程度，他們進一步利用GFP reporter來檢視這些microRNA的表現量，作為線蟲個體的存活預測指數（survival prediction index）。



**Yale University
Prof. Frank Slack**

第四位是來自University of Colorado的Ding Xue教授。Xue教授的精彩演說涵蓋了他的實驗室在過去十年來利用線蟲尋找在細胞凋亡核心調節路徑(core pathway)下游降解細胞組成機制的研究歷程。利用傳遺學方法，其實驗室篩選出一系列位於CED-3/caspase下游的核酸降解酶(nucleases)以及其調節因子，進而展現在細胞死亡時不同的nucleases乃有次序地由不同來源被釋出活化，最終將染色體片段化。這項研究開啟了在細胞凋亡研究中的新方向：沿續著早期對此高度演化保留細胞凋亡核心調節路徑的研究，近年來細胞凋亡的研究方向則轉為解答在特定細胞凋亡事件中這條調控路徑如何被啟動。有趣的是一個在RNA interference與microRNA成熟路徑扮演關鍵角色的蛋白質dicer，居然是細胞凋亡時截切染色體DNA的劊子手。他們發現：CED-3/caspase會水解dicer，進而改變dicer對受質的專一性，使dicer原本對RNA的專一性轉變成對DNA，進而截切體染色體DNA，促進細胞凋亡。



University of Colorado
Prof. Ding Xue

第五位是來自University of California, San Diego的Karen Oegema教授闡釋她在有關cytokinesis方面的研究成果。利用線蟲合子作為系統，Oegema教授實驗室建立了一系列螢光標記來活體觀察細胞分裂時的細胞膜動態。在此系統中，cytokinesis的initiation, dimension specification及timing都可在活體中被觀察且量化。藉由此系統，其實驗室發現了RGA-3/4是之前未曾被分析的RhoA GAP，在cytokinesis時可以適時的抑制RhoA活性以避免細胞膜過度分裂。有趣的是，RGA-3/4在哺乳動物中亦存在有相對應的分子，ARHGAP11a，亦具有相同的功能。



University of California,
San Diego
Prof. Karen Oegema

第六位為來自Ludwig Institute of Cancer Research, UCSD的Arshad Desai教授。在他的演說中闡述了他的實驗室在過去數年間如何利用線蟲早期胚胎系統細究出細胞分裂中如何保證染色體均勻分配的機制。在染色體上，**kinetochore**除了扮演分裂時染色體與**mitotic spindle**的連接點，也扮演了監督及確保此一連結的角色，稱之為**KMN network**。Desai教授實驗室近年來發現，另一個**kinetochore component**，**RZZ complex**，在此過程中亦擔任另一層次的保險機制：**RZZ complex**確保在**kinetochore**與**microtubule**連結之後，此**microtubule**能正確地被傳送至**Ndc80 complex**以產生染色體分離時所需的拉力。

**Ludwig Institute of Cancer
Research, UCSD
Prof. Arshad Desai**





6月27日-Chairs:
Prof. King L.Chow 、Shin Takagi



6月27日-Invited
Dr. Chieh Chang



6月27日-Invited
Dr. Mei Ding



6月28日- Chairs
Dr. Chang-Shi Chen



6月28日- Chairs
Dr. Oliver Wagner



6月28日- Chairs
Dr. Ryusuke Niwa



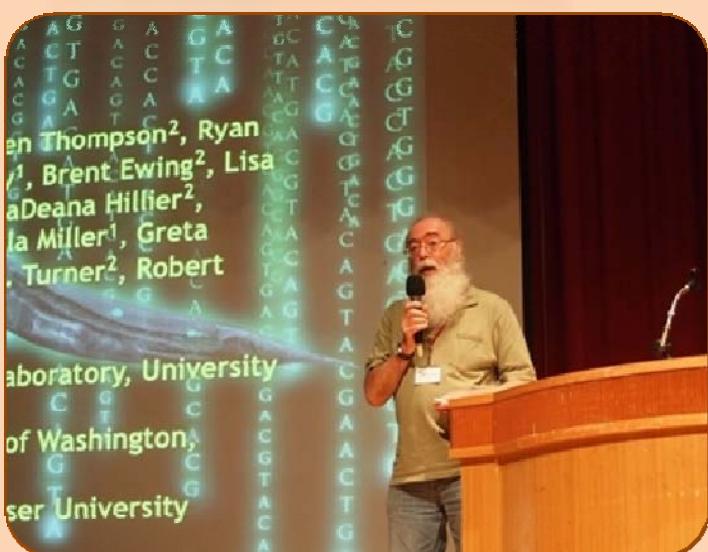
6月28日- Chairs
Dr. Shih-Peng Chan



6月28日- Chairs
Dr. Vivian Liao



6月28日- Invited
Dr. Chiou-Fen Chuang



6月28日- Invited
Dr. Donald Moerman



6月28日- Invited
Dr. Ying-Hue Lee



6月29日- Chairs
Dr. Akatsuki Kimura
Dr. John Wang



6月29日- Invited
Dr. Rueyling Lin



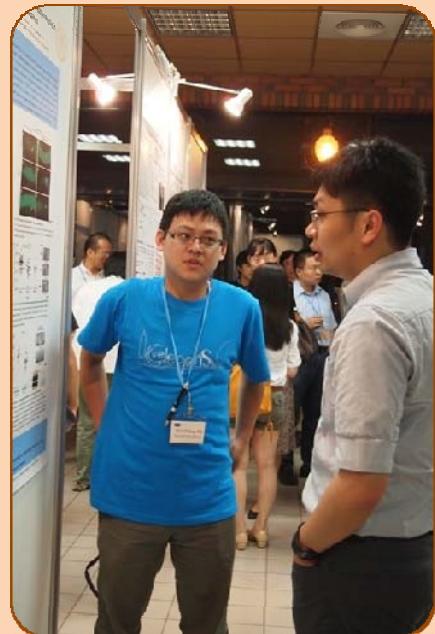
6月29日- Invited
Dr. Peter Carlton



6月30日- Chairs
Dr. Yuichi Iino
Dr. Yamei Wang



6月30日- Invited
Dr. Seung-Jae Lee



會議中除了有精彩的演講與熱絡的壁報展示交流外，在餐點的安排我們也費了一些心思，晚餐大會提供道地的台式桌菜，中餐提供廣式點心與台式烤肉餐盒，餐盒不但節省經費，與會人士還可以帶著餐盒與三五位學者，隨興找個位置即可一起用餐，不受餐桌人數與座位的限制，且用餐過程隨時可以離開或加入別組的餐會，大家在午餐的交流熱絡頻繁，這是當初意想不到的效果。此外，在大會的晚宴中我們特別安排具華人特色的魔術表演，以緩和會議較為嚴肅的學術氣氛，也為大會增添華人的文化色彩。



整個會議的規劃以學術交流為主、文化交流為輔，議程節奏不疾不徐，讓與會人士有充分時間在輕鬆的氛圍交流討論、建立友誼。會議結束後許多與會人士都表示相當滿意，這要感謝所有的籌備委員與工作人員的用心與努力，感謝會議主持人、口頭及壁報報告的報告人、所有與會人士的熱烈參與，尤其要感謝在會議現場負責口頭報告進行的陳昌熙老師、統籌壁報比賽與頒獎典禮的王忠信與王歐力老師、主持大會晚會的潘俊良老師、在短短十分鐘指揮同學將兩百多個餐盒全數發完的廖秀娟老師、以及負責整個會議的大總管也是我研究室的助理---歐惠雯小姐。



由最近台灣的果蠅、線蟲社群陸續舉辦國際會議，乃至今年**10月**鍾邦柱老師主辦東亞發育生物學年會，台灣的學術研究不斷提升，學者們從過去參與別人的會議到現在主辦國際會議，逐漸開始主導一些國際性的學術事務，更可喜的是在籌辦會議過程中，我看到這幾年才加入台灣學術行列的年輕老師們，在個人的研究以及國際學術事務的表現都很出色，可預期未來台灣學術的發展將更蓬勃，在國際舞台上將更活躍。