

## 蘇真瑩



### 學歷

- 2005-2011 Emory University; Atlanta, United States  
遺傳及分子生物博士(Ph.D. in Genetics and Molecular Biology)
- 2002-2003 University of Birmingham; Birmingham, United Kingdom  
應用遺傳學碩士 (Master of Science in Applied Genetics)
- 1997-2001 國立台灣大學植物學系 學士

### 工作經歷

- 2016.5-迄今 研究助理教授  
國立台北科技大學化學工程與生物科技系所 方旭偉教授研究室
  - 與方教授一同建立體外隱形眼鏡或人工關節摩擦測試方法，探討人體內生物摩擦潤滑機制
- 2014.9-2016.4 研發組副理  
翔宇生醫科技股份有限公司
  - 負責第二和三等級醫療器材許可證申請
  - 負責健食字號之試驗統整及申請
  - 參與「利用脂肪幹細胞治療膝關節炎」人體臨床試驗案申請
  - 在立體膠原蛋白海綿中培養人類脂肪幹細胞並使其分化，以評估脂肪幹細胞在 3D 架構中之脂肪分化能力
  - 協助撰寫與合作醫師之研發專案
- 2011.5-2014.7 博士後研究員  
Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle, USA
  - 以斑馬魚胚胎為模式，研究轉錄因子 Otx(中腦轉錄因子)和 Gbx(小腦轉錄因子)在腦部早期發育過程中各自所扮演之角色，並發表此研究成果
  - 將不含中腦轉錄因子(Otx-)或不含小腦轉錄因子(Gbx-)之細胞在斑馬魚胚胎發育 6 小時的時候移植至正常胚胎，觀察突變的細胞在正常環境下之遷移表現，例不含中腦轉錄因子細胞是否變成小腦細胞而遷移至小腦
  - 負責指導博士班學生實驗技術，以及協助其計畫撰寫之審閱

- 2003.10-2005.7 研究助理  
Medical College of Georgia (Georgia Regents University), Augusta, USA
  - 培養老鼠胚胎幹細胞
  - 嘗試利用不同的蛋白質組合(例如 BMP+FGF 或 Wnt+BMP 等)使老鼠胚胎幹細胞被誘發分化成神經細胞
  - 培養人類胚胎幹細胞
  
- 2001.6-2002.6 研究助理  
國立台灣大學醫學院毒理學研究所
  - 參與農委會計畫利用乳癌細胞測試 30 種農藥是否促進乳癌細胞之增生
  - 初步利用體外試驗篩選 30 種農藥後，選出其中 2 種有明顯促進乳癌細胞增生之農藥，再施打入未成熟之母老鼠，測試是否造成其不正常之早熟，以評估該農藥是否在生物體內有類似雌性激素之作用

#### 研究經歷

- 2006.5-2011.3 博士論文研究  
Emory University, Atlanta, USA
  - 利用老鼠胚胎研究纖毛蛋白質 Arl13b (ADP-ribosylation factor-like protein 13b)在神經系統發育過程中對運動神經(motor neurons)和少突膠質細胞(oligodendrocytes)之影響
  - 與 Emory University 的基因轉殖中心合作，培養出含「Arl13 可被有條件移除(Arl13b conditional allele)」之小鼠，故可在特定時間點及特定組織移除小鼠胚胎中之 Arl13b
  - 利用三天大之老鼠胚胎成功培養不含 Arl13b(Arl13b<sup>-/-</sup>)之老鼠胚胎幹細胞
  
- 2003.4-2003.9 碩士論文研究  
University of Birmingham, Birmingham, UK
  - 利用 RT-PCR 技術確認罌粟花中預防自我授粉之基因-STM1 (S-locus Trans-Membrane)是否只表現在花粉中
  - 利用分子生物技術檢測罌粟花花粉是否有其他類似 STM1 的基因
  
- 2000.9-2001.1 大學實驗學分

## 國立台灣大學植物學研究所

- 利用酵母菌研究缺少 *hsp26* (heat-shock protein 26)時，對酵母菌在減數分裂所造成之影響

### 實驗技術

- 分子生物相關：DNA extraction, RNA extraction, Cloning, PCR, real-time PCR, Southern blotting, Western blotting, immunohistochemistry, RNA in situ hybridization, Transplantation
- 細胞培養：曾培養過 MCF-7 (human breast cancer cell line)、老鼠胚胎幹細胞、老鼠胚胎纖維母細胞、人類胚胎幹細胞
- 顯微鏡使用：利用螢光顯微鏡觀察染色後之細胞、染色後之老鼠胚胎脊椎切片或是含 GFP 之活斑馬魚胚胎、螢光顯微鏡縮時攝影

### 得過獎項

- 2014.3：美國西北區發育生物學會議之博士後研究員研究海報競賽第一名
- 2013.3：美國西北區發育生物學會議之博士後研究員研究海報競賽第二名
- 2008.10：Emory University 生物及生醫科學研究所之博士班學生研究海報競賽第二名
- 2002.3：第 17 屆生醫科學聯合會議之研究海報競賽第一名

### 發表研究成果經驗

#### 1. 口頭發表

- 2016.9：國際組織工程與再生醫學亞太會議(Termis-AP 2016) 發表「The interactions of tribological behaviors with mechanobiological characteristics for cartilage: Setting up an *in vitro* friction testing system」
- 2012.3：美國西北區發育生物學會議發表「Cerebellum development in the absence of Gbx in zebrafish」
- 2009.3：美國東南區發育生物學會議發表「The role of ARL13B in motor neuron and oligodendrocyte development」

#### 2. 研究海報發表

- 2013.3：美國西北區發育生物學會議發表 Identification of proteins that mediate lineage restriction at the midbrain-hindbrain boundary in zebrafish.
- 2012.6：第十屆斑馬魚發育學及遺傳學國際會議發表 Cerebellum development in the absence of Gbx
- 2011.10：Howard Hughes 醫學所年度會議發表 Cerebellum development

in the absence of Gbx

- 2010.5：美國東南區發育生物學會議發表 Maintenance of graded Shh response is not required for ventral neural tube patterning
- 2009.8：遺傳配子和胚胎發育學之 Gorden Research Conferences 發表 The ciliary protein ARL13B is essential for maintenance of motor neuron and oligodendrocyte progenitors
- 2008.4：美國東南區發育生物學會議發表 The role of ARL13B in motor neuron and oligodendrocyte development
- 2007.6：發育學之 Gorden Research Conferences 發表 The role of ARL13B in motor neuron and oligodendrocyte development
- 2007.5：美國東南區發育生物學會議發表 The role of ARL13B in motor neuron and oligodendrocyte development
- 2002.3：第 17 屆生醫科學聯合會議發表 Estrogenic activity of insecticide ethion in MCF-7 human breast cancer cell line

#### 發表文獻

- Fang, H.W.\* , Sung, Y.T., **Su, C.Y.**, Chen, C.C. (2017). Electrostatic field may regulate proliferation and immune responses of macrophages induced by polyethylene wear particles. *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*. **77**, 21-29.
- **Su, C.Y.**, Chen, C.C., Huang, Y.L., Chen, S.W, Fang, H.W. (2017) Optimization of biomolecular additives for a reduction of friction in the artificial joint system. *Tribology International*. **111**, 220-225.
- **Su, C.Y.**, Kemp, H.A., and Moens, M.B. (2014). Cerebellar development in the absence of Gbx function in zebrafish. *Developmental Biology* **386**, 181-190.
- Higginbotham, H., Guo, J., Yokota, Y., Umberger, N.L., **Su, C.Y.**, Li, J., Verma, N., Hirt, J., Ghukasyan, V., Caspary, T., and Anton, E.S. (2013). Arl13b-regulated cilia activities are essential for polarized radial glial scaffold formation. *Nature Neuroscience* **16**, 1000-1007.
- **Su, C.Y.**, Bay, S.N., Mariani, L.E., Hillman, M.J., Caspary, T. (2012). Temporal deletion of Arl13b reveals that a mispatterned neural tube corrects cell fate over time. *Development* **139**, 4062-4071.
- Danzy, S., **Su, C.Y.**, Park, S., Li, S.Y., Ferraris, A.M., and Ly, H. (2006). Absence of pathogenic mutations in the telomerase RNA gene (hTERC) in patients with myeloproliferative disorders. *Leukemia* **20** (5), 893-894.
- Liour, S.S., Kraemer, S.A., Dinkins, M.B., **Su, C.Y.**, Yanagisawa, M., and Yu, R.K. (2006). Further characterization of embryonic stem cell-derived

radial glial cells. *Glia* **58** (1): 43-56.

- Liour, S., Dinkins, M.B., **Su, C.Y.**, Yu, R.K. (2005) Spatiotemporal expression of GM1 in murin medial pallial neural progenitors cells. *J. Comp Neurol.* **491** (4), 330-338.