



譚賢明

長庚大學生物醫學系副教授

代表作名稱：

- ★ C.C. Yang, H. Liu, S.L. Chen, T.H. Wang, C.L. Hsieh, Y. Huang, S.J. Chen, H.C. Chen, B.Y.M. Yung*, and B.C. Tan*. "Epigenetic Silencing of Myogenic Gene Program by Myb-binding Protein 1a Suppresses Myogenesis." *The EMBO Journal* 31.7 (2012): 1739-1751.
- ★ Z. Peng, Y. Cheng, B.C. Tan, L. Kang, Z. Tian, Y. Zhu, W. Zhang, Y. Liang, X. Hu, X. Tan, J. Guo, Z. Dong, Y. Liang, L. Bao, and J. Wang*. "Comprehensive Analysis of RNA-Seq Data Reveals Extensive RNA Editing in a Human Transcriptome." *Nature Biotechnology* 30.3 (2012): 253-260.
- ★ C.L. Hsieh, H. Liu, Y. Huang, L. Kang, H.W. Chen, Y.T. Chen, Y.R. Wee, S.J. Chen, and B.C. Tan*. "ADAR1 Deaminase Contributes to Scheduled Skeletal Myogenesis Progression via Stage-specific Functions." *Cell Death & Differentiation* 21.5 (2014): 707-719.

得獎簡評：

譚賢明博士於 2007 年至長庚大學生物醫學系擔任助理教授，並於 2011 年升任副教授。譚博士實驗室的研究主題是高等細胞的附基因調控(epigenetic regulation)，特別是在哺乳類細胞中，RNA 修飾(editing)和細胞分化間的關係。

此次譚博士提出了三篇論文，分別發表在 2012 年的 *The EMBO Journal*、2012 年的 *Nature Biotechnology*，及 2014 年的 *Cell Death & Differentiation*。其中第一篇的主題是一個 Myb-結合蛋白 1a(Myb-binding protein 1a)如何經由壓抑肌肉生成過程中細胞的基因表現(myogenic gene expression program)而壓抑肌肉生成(myogenesis)，譚博士是此論文的通信作者。第二篇是關於一跨國合作研究，經由 RNA 定序(sequencing)去探討 RNA 修飾在人類細胞轉錄(transcriptomes)上的角色，譚博士在此課題上扮演了主要角色之一。第 3 篇論文是有關一個 RNA 去胺基酵素(deaminase)在肌肉生成(myogenesis)過程上的角色。

審查委員皆認為譚博士的研究相當多產及具有獨立性，並且非常聚焦，足以獲得中央研究院年輕學者研究著作獎的肯定。

得獎人簡歷：

Following undergraduate studies in UC Berkeley, Tan worked as research assistant in both industry and academic settings for three years. Tan then went on to graduate school and received his PhD in 2004 from National Taiwan University (Institute of Molecular Medicine), where he uncovered the interactome of the chromatin remodeling factor FACT and its regulation of the cell cycle. In his postdoctoral work in the same laboratory of Prof. Sheng-Chung Lee, and under the support of the Distinguished Postdoctoral Fellowship from the NHRI, he extended this work to deciphering the link between chromatin and DNA replication. Tan then joined Chang Gung University in 2007 as a faculty member of the Department of Biomedical Sciences, and later was promoted to the current post of associate professor in 2011. His current research is mainly focused on mammalian gene expression regulation at the epigenetic level and at the RNA level (particularly the process of RNA editing) – specifically, his group has studied and published on various chromatin and RNA-binding proteins, and their functional output in the contexts of muscle differentiation and cancer biology. His studies are based on experimental paradigms such as next-generation sequencing platforms, cell culture, and mouse genetics, and are funded by grant support from the MOST and NHRI. Aside from research, Tan's teaching duties include undergraduate molecular & cell biology and epigenetics courses.

代表作簡介：

前兩篇文章是探討肌肉細胞分化的系列研究，勾勒出不同基因表達調控蛋白與 miRNA 分子的交互作用形成多層的表觀遺傳機轉，進而協調肌肉前驅細胞分化正常的進行。第一篇論文研究發現在未分化的肌肉前驅細胞內，Mybbp1a，一個負向調控肌肉特有基因表現的因子，其功能模式是抑制 MyoD 調控啟動子的活性，此抑制效果為招收負向表觀修飾因子，導致染色質修飾與結構的改變。而分化時一肌肉分化特異的 miR-546 降低 Mybbp1a 的表現量，進而允許基因的活化表現，造成分化可前進的反應。另外於第二篇文章中，我們揭開了脫氨基酶 ADAR1 在骨骼肌肉發育中的作用。透過 RIP-Seq 平臺的系統性分析，發現 ADAR1 透過與肌肉發育相關基因的轉錄本之結合，抑制其表達。而在發育過程後期，ADAR1 表現受到 miRNA-1/206 的負向調節，進而促進了目標轉錄本移動出核達到蛋白產物表達量提升，幫助肌肉細胞的分化。

第三篇是以脫氨基酶 ADAR 所催化之 RNA editing (編輯) 過程為主軸且具應用性質的論文。此類特異位點的修飾，在靈長類進化和神經系統功能等方面被視為重要因子。此篇文章利用高通量定序技術找尋漢人全轉錄體序列中之核酸編輯位點，研發了一



2015 年中央研究院年輕學者研究著作獎得獎人簡介

— 生命科學組 —

準確、全面性的偵測和分析的計算方法，整理出詳盡之 RNA 編輯組(editome)資料庫，並發現與其他後轉錄調控過程（如 microRNA）之相關性。此 RNA 編輯位點的鑑定分析平臺為深入理解轉錄後修飾相關機制研究的關鍵一步。

得獎感言：

感謝中研院與評審委員的抬愛，讓一位私校教師能參與申請甚至獲得此份殊榮。研究路上的跌跌撞撞，要感謝長庚大學與長庚醫院的支持、生醫系與分醫中心眾前輩可貴的幫助、以及實驗室成員的雙手。最後將此獎項獻給我摯愛的家人。