

代表作名稱：

1. L. Y. Lee and R. P. Chen, "Quantifying the sequence-dependent species barrier between hamster and mouse prions", *J. Am. Chem. Soc.* (2007), 129, 1644-1652
2. M. W. Kao, L. L. Yang, J. C. Lin, T. S. Lim, W. Fann* and R. P. Chen, "Strategy for efficient site-specific FRET-dye labeling of ubiquitin", *Bioconjug. Chem.* (2008), 19, 1124-1126
3. E. S. Chang, T. Y. Liao, T. S. Lim, W. Fann and R. P. Chen, "A new amyloid-like beta-aggregate with amyloid characteristics, except fibril morphology.", *J. Mol. Biol.* (2009), 385, 1257-1265

得獎簡評：

陳佩燁副研究員一直從事胺基酸序列如何影響蛋白質摺疊及如何導致錯誤摺疊的機制，進而探討其在相關疾病所扮演的角色。本次得獎作品的其中二篇分別研究導致狂牛症的普昂蛋白(prion)及阿滋海默症的澱粉樣貝它胜肽(amyloid β) 錯誤摺疊與其胺基酸序列的關係。得獎人開發出一個簡易的種晶滴定法(seed titration method)，來研究 prion 蛋白的組成胺基酸序列如何影響不同種動物間 prion 感染效能，用以評估這類普昂疾病在不同種動物間交互傳染的可能性。而在 amyloid β 胜肽的研究上發現第 24 號纈氨酸(Val-24)若用右旋脯氨酸(D-form Pro)所取代的話，此突變胜肽可形成一種在光譜性質上類似澱粉樣蛋白纖維的凝集，並可減低 amyloid β 胜肽的神經毒性，未來將嘗試作為胜肽抑制劑應用在阿滋海默症的治療上的可能性。這些研究結果，對 prion 及 amyloid β 在神經系統致病機制提供更進一步的了解，內容具開創性。