

馬 徹 副 研 究 員 (中 央 研 究 院 基 因 體 研 究 中 心)

代 表 作 名 稱 :

1. T.-J. R. Cheng, M.-T. Sung, H.-Y. Liao, Y.-F. Chang, C.-W. Chen, C.-Y. Huang, L.-Y. Chou, Y.-D. Wu, Y.-H. Chen, Y.-S. E. Cheng, C.-H. Wong, C. Ma and W.-C. Cheng, "Domain Requirement of Moenomycin Binding to Bi-functional Transglycosylases and Development of High-Throughput Discovery of Antibiotics", *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA* (2008), 105, 431-436
2. M.-T. Sung, Y.-T. Lai, C.-Y. Huang, L.-Y. Chou, H.-W. Shih, W.-C. Cheng, C.-H. Wong and C. Ma, "Crystal structure of the membrane-bound bifunctional transglycosylase PBP1b from *Escherichia coli*", *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA* (2009), 106, 8824-8829

得 獎 簡 評 :

馬徹副研究員過去數年來持續著重於探討細胞膜蛋白的結構與功能，研究其與人類疾病之間的關聯，其中特別針對與傳染性疾病有關之膜蛋白做深入研究。這次得獎作品的二篇論文的主要貢獻為 -- 瞭解細菌細胞壁的合成及解出關鍵細胞壁表面膜蛋白酵素轉醣酶 (transglycosylase PBP1b)的結構並用來發展針對抗藥性細菌的新型抗生素。決定膜蛋白的立體結構是一件困難度及挑戰性極高的工作，馬博士實驗室研究團隊最近解出的這個細菌表面關鍵酵素 PBP1b 是第一個完全使用國內研究資源成功解出來的膜蛋白立體結構。此外，基於其研究結果也發展出一種高效能篩選轉醣酶抑制劑(抗生素)的方法。該得獎作品的成果具有開創性及原創性，對往後在抗生素的研發上開創了一條可行的路徑。