

Protein Sciences Laboratory (PSL)

蛋白質科學實驗室

Principle Investigator :
實驗室主持人

Kelvin H.-C. Chen Ph.D
陳皇州 博士

Principle Investigator

現職：

- 國立屏東教育大學 化學生物系
副教授

學經歷：

- 國立屏東教育大學 化學生物系
助理教授
- 中央研究院 特約博士後研究學者
- 美國俄亥俄州立大學生物化學系
博士後研究員
- 國立清華大學 化學博士



Research Interests

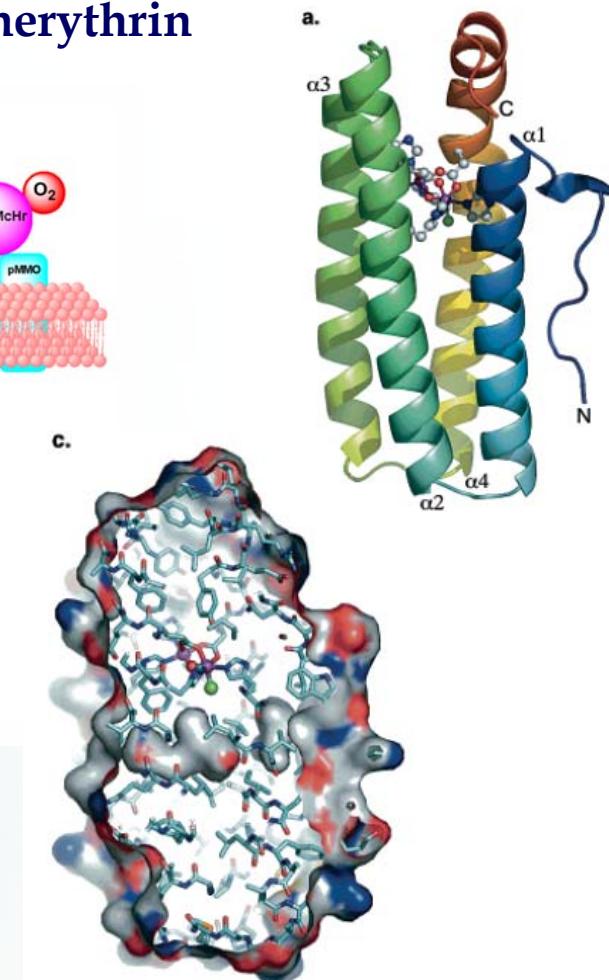
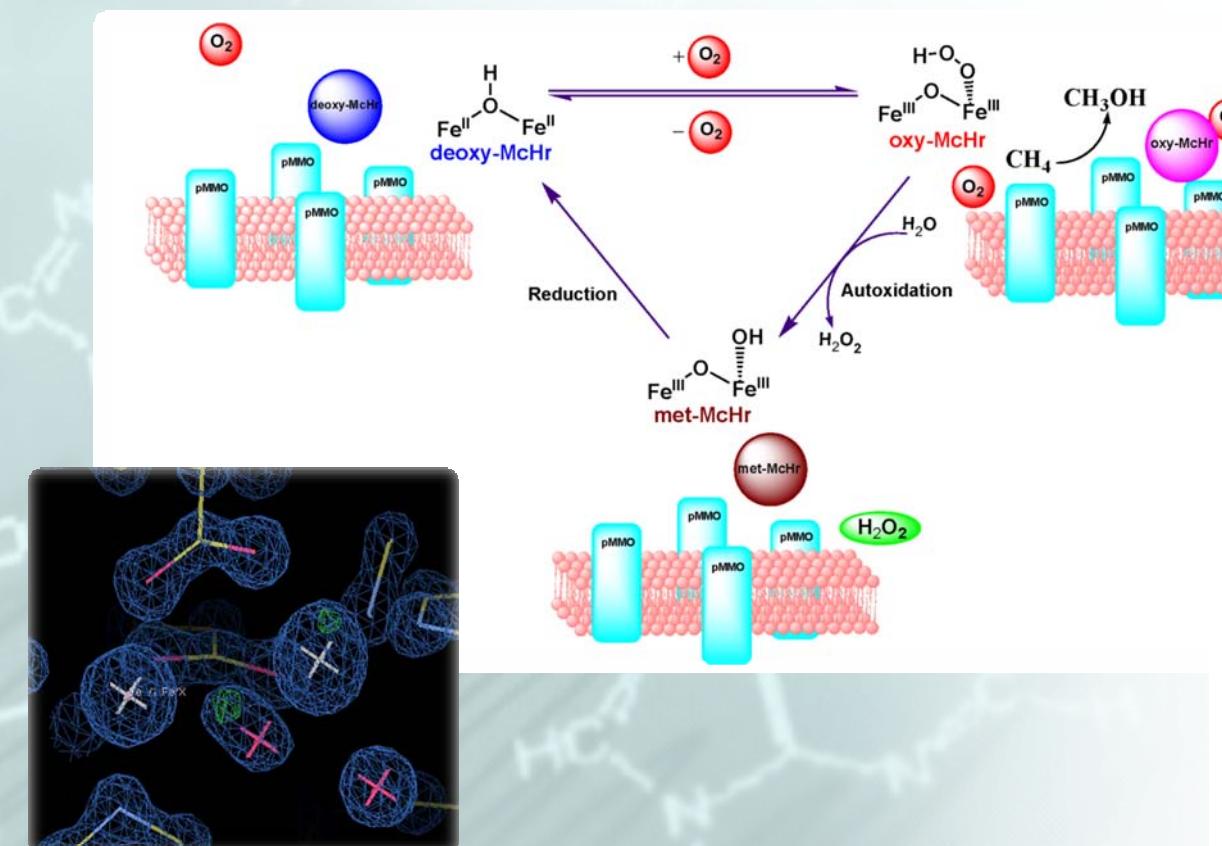
蛋白質純化及其活性探討與結構解析：

Protein Purification and Structure Analysis

本研究室以具特定功能之蛋白質為研究標的，利用基因重組技術與發酵系統將其大量表現，此蛋白質經進一步以層析方式純化之後，進行酵素動力學實驗及三維立體精細結構解析，以培育學生在蛋白質科學與生物無機化學領域的專業知識與能力。

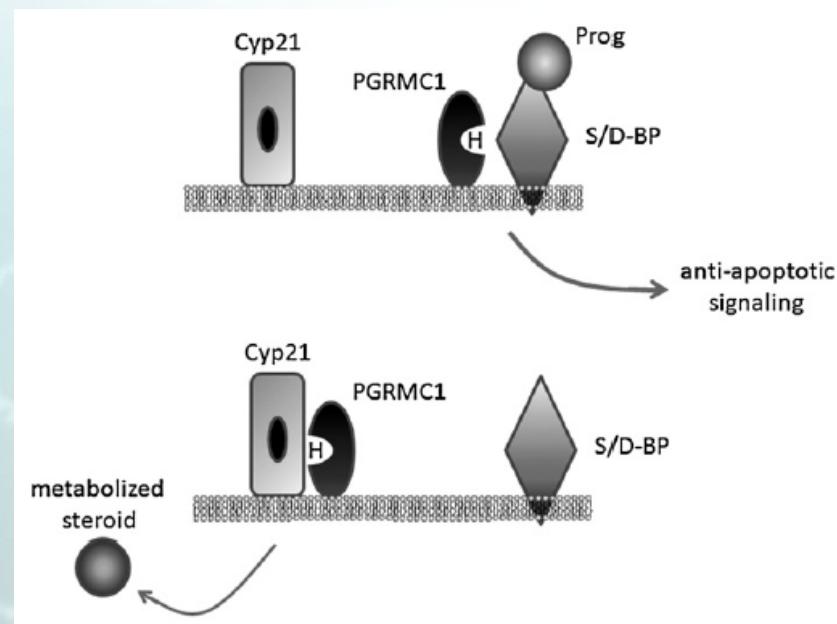
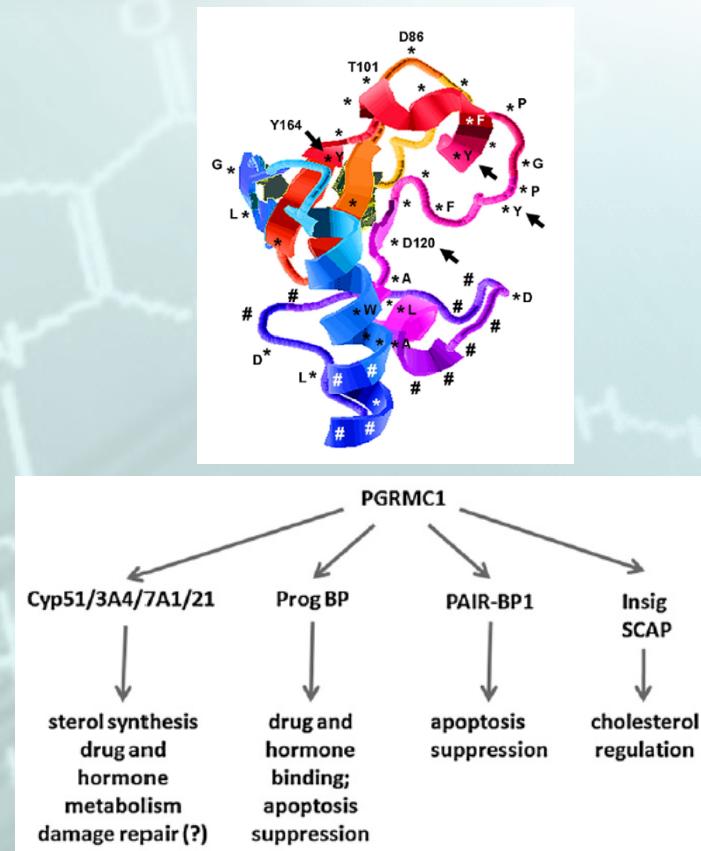
Research Topic 1

- The Structural and Functional Studies of Hemerythrin



Research Topic 2

- Spectroscopic and Biochemical Characterization of Human Membrane-associated Progesterone Receptor Component 1 (PGRMC1_Human)



Major Instruments

1. 氣相層析質譜儀: GC/MS HP5890 with HP5791
2. 高壓快速蛋白質液相純化系統: AKTA FPLC system
3. 高壓細胞破碎機: Thermo French Press
4. GC 氣相層析儀: Shimazu 2010 with FID
5. 中低壓蛋白質液相層析系統: AKTA Prime system
6. 生物反應器: Major Science Bioreactor
7. 紫外光—可見光吸收光譜儀 Hitachi U2900
8. 無氧手套箱: Coy Type A Vinyl Anerobic Chamber
9. 二維電泳分析儀: Bio-Rad IEF 2D PAGE

氣相層析質譜儀

GC/MS, HP5890 with HP5791



高壓快速蛋白質液相純化系統

AKTA FPLC system, GE



高壓細胞破碎機

French Press, Thermo



GC 氣相層析儀

GC/FID, Shimazu 2010



中低壓蛋白質液相層析系統

AKTA Prime system, GE



生物反應器

Bioreactor, Major Science



無氧手套箱

Type A Vinyl Anerobic Chamber, Coy



紫外光—可見光吸收光譜儀

UV-Vis Abs. Spectroscopy, Hitachi U2900



近五年執行及參與計畫

- 膜固醇賀爾蒙受體之研究II (2/2) (國科會自然處，計畫主持人，2010-2011)
- 膜固醇賀爾蒙受體之研究II (國科會中型儀器補助計畫，計畫主持人，2009-2010)
- 膜固醇賀爾蒙受體之研究II (1/2) (國科會自然處，計畫主持人，2009-2010)
- 98年國科會大專學生參與專題研究計畫 (國科會自然處，計畫主持人，2009-2010)
- 升等主論文研究計畫 (國立屏東教育大學，計畫主持人，2009-2010)
- 亞太教育研究中心-理學院國際共同研究計畫-子計畫 (國立屏東教育大學，計畫主持人，2009-2010)
- 大學跨學門科學人才培育銜接計劃-第二年-子計畫：生物巨分子結構解析與模擬 (教育部顧問室，計畫主持人，2009)

近五年論文發表

- **Kelvin H.-C. Chen***, Hsin-Hui Wu, Si-Fu Ke, Ya-Ting Rao, Chia-Ming Tu, Yu-Ping Chen, Kuo-Hsuan Kuei, Ying-Siao Chen, Vincent C.-C. Wang, Wei-Chun Kao, Sunney I. Chan. Bacteriohemerythrin bolsters the activity of the particulate methane monooxygenase (pMMO) in *Methylococcus capsulatus* (Bath). (2012) *J. Inorg. Biochem.* Accepted. (SCI, Impact Factor = 3.358).
- Sunney I. Chan*, Hiephoa T. Nguyen, **Kelvin H.-C. Chen** and Steve S.-F. Yu. Over-expression and purification of the Particulate Methane Monooxygenase (pMMO) from *Methylococcus capsulatus* (Bath). (2011) *Methods in Enzymology.*, 495, 177-193. (SCI, Impact Factor = 2.021).
- Tsun-Ren Chen*, Hsiu-Pen Lee, Jhy-Der Chen, **Kelvin H.-C. Chen**. An 18+d iridium dimmer releasing metalloradicals spontaneously. (2010) *Dalton Trans.*, 39, 9458-9461. (SCI, Impact Factor = 4.081).
- Hsiu-Pen Lee, Yi-Fen Hsu, Tsun-Ren Chen*, Jhy-Der Chen, **Kelvin H.-C. Chen**, Ju-Chun Wang. A Novel Cyclometalated Dimeric Iridium Complex, [(dfpbo)(2) Ir](2) [dfpbo = 2-(3,5-Difluorophenyl)]. (2009) *Inorg. Chem.*, 48, 4, 1263-1265. (SCI, Impact Factor = 4.657).

實驗室成員

- 碩士班學生：
劉佑誠、黃秀琴、林哲慶
- 大學部專題生：
涂家銘（成大）、黃馨、李苑親、蕭傳文、李思維
- 碩士班畢業生：
吳信輝（清大博班）、饒雅婷、周思涵、柯西甫（成大博班）、饒雅璇、陳彥鈞
- 大學部畢業生：
陳郁屏（陽明）、吳昇懋（中興）、謝之瑜（高師大）、劉雅雯（陽明）、黃詠琪（台大）、林襄廷（台師大）

Kelvin Chen's Group

