



生物科技學系

電話: 03-5712121 轉 (O) 56954 (Lab) 56940

E-mail : lincs@nycu.edu.tw

實驗室網頁: <https://cslin-biomed.lab.nycu.edu.tw/>



林志生 教授

研究興趣

- 提升微藻養殖工程技術，用於微藻養殖減碳、綠能產製，以及開發高價值之微藻生物活性物：

微藻 (microalgae) 具高效能光合作用，可有效率利用陽光，將CO₂轉換成生物能 (biomass)，微藻並富含許多生物活性物質，是近年來深具研發價值之主題。本研究室跟許多大學研究室、財團法人研究機構，以及上市公司等單位合作致力於微藻減碳、生質能源、水資源再利用等研究，而長期研究目標包括：

- 建構戶外大規模單元操作的 Photo-bioreactor / Raceway 模組 (20噸規模)，研發提升微藻養殖效能之工程操作模式。
- 篩選特種微藻株，其除具有高效率生長特性外，並富含特定生物活性物。
- 誘發微藻生產特定生物活性物質之養殖模式，探討其抑菌、抗氧化、細胞修復、提升免疫力等之生物功能性。
- 開發能用於飼料添加、產製機能性健康食品之微藻製品。

- 建立動物模式探討疾病機轉與治療：

本研究室利用分子生物學技術、細胞及實驗動物進行一系列 *in vitro* 和 *in vivo* 實驗，探討腎素-血管收縮素系統 (renin-angiotensin system, RAS) 的失調、高血糖、肥胖與心臟、肺臟、腎臟及代謝性疾病的關係，我們利用 db/db 與 ACE2 雙基因剔除 (gene knockout) 小鼠建立糖尿腎病實驗動物模式並探討其病程機轉，也探討合併一些 RAS 調節藥物對減緩糖尿腎病的可能性，本項研究的長期目標為預防或治療糖尿腎病新藥或新療法提供基礎生醫科學之依據。本研究室也進行 PM_{2.5} 誘發慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 與慢性疾病小鼠實驗模式之建立與探討，流行病理學研究已確立 PM_{2.5} 對於人體健康造成的嚴重影響，其中主要為提高呼吸道疾病、肺癌及死亡的風險。我們希望藉由本實驗動物模式的建立，日後可以據此模式與臨床醫師擴大合作研究的範圍，未來將探討不同代謝疾病 (高血脂、高血糖、高血壓) 對 PM_{2.5} 暴露的敏感度與病程發展的影響。