

## 附件四、技術說明表



### 澱粉樣蛋白清除中之凝聚體重塑與耗散調節因子及其應用

**提案人：**倪衍玄 教授

**單位：**國立臺灣大學 醫學系/研究所

**簡歷：**[https://www.itri.org.tw/ListStyle.aspx?DisplayStyle=01\\_content&SiteID=1&MmmID=1036234671167627651&MGID=1311115723307175726](https://www.itri.org.tw/ListStyle.aspx?DisplayStyle=01_content&SiteID=1&MmmID=1036234671167627651&MGID=1311115723307175726)

**市場及需求：**神經退化性疾病（如阿茲海默症）為高齡化社會中快速成長之重大醫療負擔，現行治療多以症狀緩解或單一分子標的為主，對於致病性蛋白長期累積仍缺乏有效且安全的疾病修飾策略；因此，能直接重塑病理性澱粉樣蛋白凝聚體性質、並促進其清除之創新技術，正為產業端高度關注之關鍵需求。

**技術摘要(含成果)：**本技術提出一種以「凝聚體重塑與耗散調節」為核心之創新蛋白清除策略，針對病理性類澱粉蛋白（如 Aβ42）凝聚體對泛素化與自噬降解途徑具高度抗性之關鍵瓶頸，提供具體且可實施之解決方案。本發明鑑定一類細菌來源脂質 A 相關分子所構成之凝聚體重塑與耗散調節因子（CRDM），可調控病理性蛋白凝聚體之物理相態，使其由穩定、不可降解狀態轉變為可被細胞內自噬-溶小體系統有效處理之形式。相關研究結果顯示，本技術可顯著降低病理性蛋白累積並改善神經退化性疾病相關之細胞與動物模式病理表現，顯示其具備疾病修飾潛力與高度應用價值。

**優勢：**（1）具顯著差異化之全新作用機制：本技術並非傳統以抑制蛋白生成或透過免疫清除之策略，而是首度直接針對病理性澱粉樣蛋白凝聚體之「物理相態、結構穩定性與耗散特性」進行調控，從根本解除其不可降解性，具高度原創性與不可替代性。（2）直接鎖定致病性蛋白凝聚體本體，具明確標的性：本發明聚焦於致病性蛋白凝聚體之結構與動態特徵，而非間接調節上游或下游路徑，使其成為細胞內降解系統可辨識之標的，技術路徑清楚，利於專利界定與功效說明。（3）具平台化延伸潛力，可應用於多種蛋白聚集相關疾病：凝聚體重塑與耗散調節屬於具普適性的生物物理調控概念，除 Aβ42 外，未來可延伸應用於其他神經退化性疾病或蛋白聚集相關病症，具高度平台化與管線擴展潛力。（4）具良好安全性輪廓，適合長期疾病修飾應用：相較於高劑量免疫療法或細胞毒性藥物，本技術以調控蛋白相態與細胞內清除機制為主，具潛在較佳安全性，適合用於慢性神經退化性疾病之長期介入與疾病修飾策略。（5）有利於後續藥物與功能性分子開發，具商轉與專利布局優勢：本技術已明確界定核心調控概念與作用方向，具備清楚的發明要件與應用輪廓，適合進行專利布局，並可作為後續小分子、生物製劑或功能性分子開發之基礎平台，具高度技轉與商品化潛力。

**競爭產品：**目前市場上多為抗體藥物、小分子抑制劑或症狀控制型藥物，主要針對蛋白生成或單一分子路徑，尚缺乏直接調控蛋白凝聚體性質之產品。

#### 專利現況：

- （1）本技術尚未有相關專利（中華民國專利申請號：XXXX；美國專利證號：XXX）。
- （2）本研究團隊在相關研究領域深耕數十年，累積豐富的基礎研究與應用開發經驗，涵蓋微生物學、免疫學、分子生物學及臨床轉譯研究等面向。團隊長期投入腸道菌相與疾病機制之研究，具備完善的實驗平台、跨領域整合能力及成熟的技術開發經驗，可有效支撐本技術之創新研發與後續專利布局與產業化推動。（3）本案為跨機構合作成果，具進一步擴充專利家族與技轉之潛力。

#### 聯絡方式(請不用填)：

臺大產學合作總中心

Tel: 02-3366-9945, E-mail: ordiac@ntu.edu.tw

本資料僅供國立臺灣大學專利/技術申請使用，嚴禁使用全部或部分內容於其他用途。若有疑問請與我們聯繫，我們將盡力協助您。