

科技部生命科學研究發展司

111 年度「創新轉譯研究主軸推動計畫」(構想書)申請須知

(Innovative Translational Research: Novel Targets in Human Health and Diseases)

109/10

一、 規劃目標

本部研擬「創新轉譯研究主軸推動計畫」，為加強**基礎醫學**之轉譯研究能量，持續創造上游優質案源及培育新興跨領域合作團隊。經過廣泛專家學者討論，將依下述之徵求重點為主題，公開對於國內跨領域傑出研究團隊徵求**單一整合型研究計畫**，並**強調跨領域合作**，發展出具臺灣利基，且經嚴格驗證可應用於臨床的新穎生物標靶 (target)、生物標記 (biomarker)，以期解決臺灣及世界重大的健康及疾病衛生的議題。

二、 徵求項目

研究計畫須以**解決特定疾病或健康議題為主軸**，尋找**細胞或生物調節過程中 (cellular or biological process) 之新穎生物標的**。本部期望推動可迅速應用並轉譯於臨床、業界或醫藥衛生政策之研究。

研究主題可參考下述規劃：

1. **代謝和粒線體之標的 (Targeting metabolism and mitochondria)**：包括代謝途徑 (metabolic pathways)、代謝標記 (metabolic markers)、代謝基因 (metabolic genes)、代謝產物 (metabolite)、營養傳輸 (nutrient delivery)、能量平衡 (energy balance)、代謝重整 (metabolic reprogramming) 及粒線體、內質網和細胞自噬作用的角色 (the role of mitochondria, ER and autophagy) 等。
2. **表觀遺傳和轉譯後修飾之標的 (Targeting epigenetics and post-translational modifications)**：包括染色體重組 (chromatin remodeling)、DNA/RNA 和組蛋白的修飾 (modification of DNA/RNA and histones)、lncRNA、circular RNA 及各種轉譯後修飾 (methylation, demethylation, acetylation, deacetylation, sumoylation, ubiquitination, phosphorylation, parylation, succination, oxidation, nitrosylation) 等。
3. **免疫調節和發炎之標的 (Targeting immunomodulation and inflammation)**：包括免疫調節細胞、發炎複合體 (inflammasome)、發炎細胞激素 (inflammatory cytokines)、趨化因子 (chemokines)、胞外小體 (exosome) 及免疫檢查點 (immune checkpoint) 等。
4. **其他 (Others)**：任何健康相關研究議題 (any health issue) e.g. 老化 (aging) …。

三、 構想書撰寫重點

1. 本計畫為單一整合型計畫，**僅需撰寫一份整合的構想書**，請描述整體計畫之確切目標 (specific aims) 及研究重點，**不需區分子計畫**。
2. 請參考構想書申請表之說明填寫。另外，「構想書內容 (Content of Pre-proposal)」

除須陳述此研發之創新性、重要性及獨特性外，其他重點如下：

A. 請敘述每年計畫之執行策略與建議預定目標

舉例：

第一年期：…

如：建立與具潛力標的（potential target(s)/biomarker(s)）相關之細胞、動物或其他分析平台…等。

第二年期：…

如：釐清選定標的（selected target(s)/biomarker(s)）之作用機制、臨床或動物相關研究…等。

第三年期：…

如：驗證或分析標的之轉譯潛力（translational potential）…等。

B. 請敘述標的鑑別（Target(s)/biomarker(s) identification）之過程：

(1) 運用何種新穎系統、分析技術平台（如單細胞分析、新型影像分析、CRISPR/Cas9 等技術），或利用各式生物醫材研究輔助，篩選出新穎生物標的或其 effective delivery system。

(2) 使用何種現有的資料庫進行探索分子標靶或生物標記。

(3) 或其他創新研究技術。

C. 請敘述標的（預期）之驗證（Target(s)/biomarker(s) validation）策略，應包含：

(1) 探討標的之細胞或生物調節的作用機制（mechanism of action）。

(2) 臨床資料相關性之分析研究（clinical association）。

(3) 各式臨床前測試之方法（pre-clinical model）。

(4) 具有轉譯至下游臨床或產業之價值。

*若有多個轉譯目標，請敘述優先順序之策略。

D. 請敘述驗證標的之轉譯潛力（Translational potential）：

(1) 若為藥物標靶（druggable target），及其可能產出之先導化合物（lead-compound）為何。

(2) 若非為藥物標靶，需證實是否為臨床指標價值性之生物標記（clinical indication biomarker）；或是否能找出影響該生物標靶作用之治療策略（therapeutic strategy）。

E. 團隊優勢：團隊需結合基礎與臨床醫學之研究，並說明團隊組成特色，描述團隊之互補性、整合性以及預期團隊效益。

F. 國際競爭力或產業價值（Commercial value）評估：請陳述此研發對學術、社會以及臨床產業應用之預期效益，以及臺灣具有的利基。

四、 構想書撰寫格式

1. 構想書申請表之內容（contents of pre-proposal）篇幅以 5 頁為限（不包括中英文摘要及文獻資料）。字型請使用 Time New Roman、Arial 或 Calibri，字體大小不得小於 11，行距請使用「單行間距」，邊界（上下左右）請勿小於 2 公分。除特定

欄位/段落由中/英文填寫，其他內容請以英文撰寫。

2. 中英文摘要共 1 頁為限。
3. 構想書中若有研究計畫之關鍵圖像，其解析度請勿小於 300 dpi。
4. 計畫主持人及共同主持人皆須分別填寫近 3 年內執行或即將申請之研究計畫資料。
5. 計畫主持人及共同主持人皆須填寫 1 份個人資料表 (curriculum vitae)，每人以 2 頁為限。

五、 構想書審查要點

1. 構想書內容：

- (1) 研究主題是否符合創新轉譯主軸推動計畫之徵求重點。
- (2) 研究計畫之新穎性、可行性及應用性。
- (3) 預期成果之學術價值、應用價值或社會價值。
- (4) 單一整合型計畫之整合性、合作性及互補性。

2. 計畫主持人及團隊：

- (1) 計畫主持人之研究表現及協調整合能力。
- (2) 共同主持人之過去研究表現。
- (3) 研究團隊需具備跨領域專長、整合性及互補性。