

科技部生命科學研究發展司

109年度「人體微生物相專案研究計畫」徵求公告

108/12

一、計畫目標

本專案計畫研究主軸為將微生物相(Microbiota)與國人重大疾病預防、診斷及治療緊密結合，鼓勵跨領域合作之精神，透過公開徵求國內專家組成跨界拔尖研究團隊，提出具前瞻創新性、市場應用性及國際競爭性之單一整合型研究計畫。計畫目標期望能藉由微生物相研究來發展對抗疾病策略，並鼓勵與臨床、產業或國際頂尖研究團隊鏈結以帶動臺灣生醫產業之發展。

二、計畫徵求重點

本計畫以臨床應用、產業及國際鏈結為導向，鼓勵進行具前瞻性、創新性、跨領域結合、市場應用性及國際競爭力之人體微生物相整合型研究。

(一) 產學及國際鏈結：

為加值研發成果，加速進入轉譯臨床及產業化，並增進國際影響力，鼓勵研究者邀請法人機構、科學園區、企業、國際頂尖研究人員加入合作，並提供相關配合資源(如：資金、技術等)，以利提升臨床及產業應用面與國際能見度。

(二) 主要徵求重點如下：

1. 開發以微生物相為疾病診斷與預防之生物標記或技術。
2. 探討微生物相對疾病之治療反應，如微菌叢植入(Fecal Microbiota Transplant, FMT)、生物製劑、化療、標靶治療、免疫治療、細胞治療等。

三、申請機構與申請人(計畫主持人)資格

(一) 申請機構：須為本部專題研究計畫之受補助機關。

(二) 申請人：計畫主持人與共同主持人須符合「科技部補助專題研究計畫作業要點」之規定。計畫主持人須具備優異的研發成果或應用績效，並負責團隊研究計畫之整體規劃、協調、研究進度及成果之掌握、實質參與計畫之執行。計畫經費皆由計畫主持人集中管理、分配及運用。

(三) 計畫主持人與共同主持人以申請或參與1件「人體微生物相專案研究計畫」為限，相同或相似題目、內容之計畫已獲其它單位補助者，不得再向本部重複提出申請。

四、計畫類型及執行期間

(一) 本專案以申請四年期單一整合型計畫為限，計畫執行期限自109年5月1日開始。由計畫主持人依計畫徵求格式提出1件計畫書，相關研究人員得以共同主持人方式參與之。除強調原創性及重要性外，尚需具備良好的整合性、合作性和互補性，每一件單一整合型計畫應至少包含3個

- 不同研究領域（如神經科學、免疫學、代謝體學、藥學、分析化學、資訊、工程、數理等）之團隊。未依規定申請者，恕不予受理審查。
- (二) 本專案原則上為一次性徵求，每一件單一整合型計畫編列之每年經費以新臺幣500~1,000萬元為原則，惟實際經費以本部核定為準。

五、計畫之申請及撰寫說明

- (一) 計畫主持人須依「科技部補助專題研究計畫作業要點」規定，並依申請機構規定時間內，完成計畫書線上申請作業；由申請機構彙整送出並造具申請名冊1式2份，經有關人員核章後，應於**109年2月25日(星期二)前函送本部，逾期不予受理。**
- (二) 申請機構應切實審查計畫主持人之資格條件，並於申請名冊之備註欄內逐案確認計畫主持人資格，符合者始得將其申請案彙整送出，並連同計畫主持人資格切結書經有關人員核章後，備函向本部提出申請。
- (三) 計畫書採線上申請作業方式，計畫主持人應循本部一般專題研究計畫之申請程序，進入「研究人才個人網」，在「研究人才網線上申辦」項下，點選「專題研究計畫」，填列製作計畫書。計畫類別請勾選「一般研究計畫」、研究型別請勾選「整合型」、計畫歸屬請勾選「生科司」、學門代碼請勾選「B90-專案及其它」和子學門代碼請勾選「B90M002-人體微生物相專案研究計畫」，依序填列製作完整計畫書。
- (四) 申請案應為單一整合型計畫，除中文摘要之外，其他內容以英文撰寫，計畫內容格式(表CM03、CM04)請務必下載本徵求公告網頁下方「附件下載」欄中之附件1，撰寫後上傳，研究計畫內容(表CM03)至多50頁，各團隊之執行內容及經費需求應整合成一份計畫書，並由計畫主持人之服務機關提出申請。未依規定申請者，恕不予受理審查。
- (五) 本專案鼓勵強化國際鏈結，積極促進與此領域頂尖國家級研究人員建立長期國際合作關係，申請人可一併填送國際合作研究計畫相關表件(IM01-04)，本部視審查結果得加碼補助國際合作相關費用。我方申請人須自行與國外合作研究人員就合作內容、工作劃分進行充分溝通，並於申請時說明進行國際合作研究之必要性、具體分工項目及內容，並檢附國外合作計畫主持人履歷及雙方簽署之合作意向書(Letter of Intent，格式如附件2)上傳至表IM04。依據本部與美國國家衛生研究院(National Institutes of Health, NIH)於2019年7月16日辦理臺美雙邊科技合作會議結論，雙方同意以「微生物相研究及其應用(Microbiome Research and its Application)」為主題進行共同合作研究，故國外合作者如為NIH研究人員之申請案，本部得優予考量。
- (六) 研究計畫中如有涉及人體試驗、採集人體檢體、人類胚胎、人類胚胎幹細胞者，應檢附醫學倫理委員會或人體試驗委員會核准文件；涉及基因重組相關實驗者，應檢附生物實驗安全委員會核准之基因重組實驗

申請同意書；涉及基因轉殖田間試驗者，應檢附主管機關核准文件；涉及動物實驗者，除應檢附動物實驗管理委員會核准文件，亦須增附動物實驗倫理3R (Replace、Reduce、Refine)說明文件；涉及第二級以上感染性生物材料試驗者，應檢附相關單位核准文件；涉及臨床試驗者，應進行性別分析，並增填性別分析檢核表。所稱臨床試驗，指以人體為研究對象的科學研究，以發現或驗證各種預防、治療及診斷之藥品、設備、處方或療程之效果及價值。

六、審查方式及重點

- (一) 審查方式：由本部邀請國內外相關領域學者專家組成審查委員會進行審查；必要時，得請計畫主持人至本部報告。
- (二) 審查重點：
 - 1. 計畫內容之前瞻性、創新性、臨床或產業應用性及國際競爭力。
 - 2. 計畫主持人之領導能力及整體團隊的跨領域整合與互補性等。

七、成果報告及績效考評

- (一) 期中年度考評：計畫主持人應於期中各年計畫執行期滿前二個月至本部網站線上繳交進度報告，報告內容包含：計畫執行進度、初步研究成果、未來執行重點等。本部將對每一計畫之年度研究成果報告進行考評，並視需要進行成果討論會。將依考評結果決定計畫是否繼續補助、計畫內容及補助經費是否調整(含整併計畫團隊、調整計畫成員、調整計畫執行內容、刪減經費等)。未達計畫規劃查核點及階段性目標之計畫，本部得終止補助。
- (二) 全程計畫考評：計畫主持人於全程計畫執行期限截止後三個月內至本部網站線上繳交研究成果報告，由本部邀請學者專家進行書面審查或召開成果評鑑會議。
- (三) 計畫執行團隊須配合本部進行微生物相研究資料上傳、成果追蹤、查核、考評及成果發表會之報告，每季或不定期(依本部通知)繳交執行進度、績效指標達成情形等，並請配合後續交流溝通會議結論提供所需資料。
- (四) 計畫成果發表除須註明本部補助外，亦請註明本計畫名稱或計畫編號。

八、其他注意事項

- (一) 有關本徵求公告之相關資訊，請隨時留意科技部生科司網頁之最新公告。
- (二) 本計畫屬專案計畫，無申覆機制。
- (三) 計畫主持人與共同主持人以申請或參與1件「人體微生物相專案研究計畫」計畫為限，計畫主持人須確認計畫成員符合上述規定。獲審查推

薦補助之計畫，僅計畫主持人列入執行科技部研究計畫件數計算。

- (四) 計畫主持人執行本部專題研究計畫之計畫件數超過，或不符合本計畫所列之相關規範時，且經本部行政程序確認無誤者，本計畫申請案逕不送審。
- (五) 除特殊情形者外，不得於執行期中申請變更主持人或申請註銷計畫。
- (六) 本計畫之簽約、撥款、延期與變更、經費報銷及報告繳交等其他未盡事宜，應依本部補助專題研究計畫作業要點、本部補助專題研究計畫經費處理原則、專題研究計畫補助合約書與執行同意書及其他有關規定辦理。

九、聯絡人：

- (一) 科技部生科司承辦人：曾綉婷副研究員

E-mail :httseng@most.gov.tw

電話：(02) 2737-7197

傳真：(02) 2737-7671

地址：106台北市和平東路二段106號21樓2106室

- (二) 有關係統操作問題，請洽本部資訊處服務專線，電話：0800-212-058，(02)27377590、27377591、27377592。

III. Contents of Grant Proposal (written in English):

A. Please follow the requirements as below:

1. Fill out the attached table “**Project Characteristics**”, items “Research Topic”, “Cross discipline”, and “Format for uploading microbiome data” are required.
2. Type setting: **Times New Roman 12-point, single-spaced**
3. Page limit of CM03: **within 50 pages**, including references

B. Overall description of grant proposal, including:

1. Research project’s background: Describe in detail the intended issues to be investigated or resolved, research originality, significance, anticipating impact, status of domestic or foreign research related to this project, and bibliography of major reference materials, etc. For continued projects, describe the progress of the research from the prior year.
2. Specific aims
3. Preliminary studies and results
4. Methods, procedures, and progress, especially how international sample processing standard operating procedures (SOPs) for microbiome study are adopted: Describe for each year--
 - (1) Research principles, methods, and the innovation of research methods.
 - (2) Anticipated problems and means of resolution.
 - (3) Support for use of major instrumentation.
 - (4) If applying for travel expenses for Mainland China and international destinations, describe necessity and anticipated results.
5. Anticipated results and achievements: Describe for each year--
 - (1) Anticipated research tasks to be carried out and alternative approaches.
 - (2) Potential training to be gained by personnel participating in this project.
 - (3) Anticipated research outcomes (Ex: practical applications Journal articles, conference papers, monographs, technical reports, patents or technology transfer in quality or in quantity).
 - (4) Potential contribution to academics, clinical/industrial applications, or societal impacts.

Project Characteristics

Research Topic (Required ; can be multiple selected)	☐ Develop microbiota-based biomarkers or technologies for disease diagnosis and prevention ☐ Investigate the impact of microbiota on disease treatment, such as FMT, biologics, chemotherapy, targeted therapy, immunotherapy, cell therapy
Cross discipline* (Required; at least three different disciplines)	

Format for uploading microbiome data (Required ; can be multiple selected)	A. Method : ☐ WEB PORTAL, SFTP ☐ Other____ B. Format : 1. Reference: Microbe version 1.0, SRA_metadata_acc_example 2. Sequence data : ☐ BAM ☐ SFF ☐ HDF5 ☐ FASTQ ☐ Other_ 3. Other data : ☐ CSV ☐ TSV ☐ XLSX ☐ PDF ☐ Other____ C. Report format : ☐ Comply with the format of NIH-NCBI and EMBL-EBI ☐ Other____
International partnership (also fill out IM01-04 and enclose collaborator's CV and "Letter of Intent" (format attached) in IM04)	Country : Name(s) of international researcher(s) : Study area : Funding resource : Project title :
Industry partnership	Company name(s) of industry partner(s) :

*Fill in the discipline by PI, such as neuroscience, immunology, metabolomics, pharmacy, analytical chemistry, computer science and information engineering, mathematics.

Form CM03

page___ of ___ pages

IV. Integrated Research Project (written in English):

1. Describe the strengths and contributions of PI and co-PIs to the proposed project (with emphasis on complementarity and multidisciplinary nature).
2. Describe the mechanisms of integration and coordination among team members, anticipated results or contributions of integrated research.
3. Describe the uniqueness and competitiveness of the team.
4. Describe briefly the budget justification and allocation to PI and co-PIs.
5. Yearly milestone, end-point and expected outcomes (see attached table) :

Please be concise and itemize the tasks to be accomplished each year according to each specific aim.

Yearly milestone, end-point and expected outcomes

Research Topic	Yearly Milestone (Check Point)				End point
	109	110	111	112	
Develop microbiota-based biomarkers or technologies for disease diagnosis and prevention	Aim 1: (Tasks to be accomplished in each year according to aims) Aim 2: Aim 3: ...	Aim 1: Aim 2: Aim 3: ...	Aim 1: Aim 2: Aim 3: ...	Aim 1: Aim 2: Aim 3: ...	
Investigate the impact of microbiota on disease treatment	Aim 1: Aim 2: Aim 3: ...	Aim 1: Aim 2: Aim 3: ...	Aim 1: Aim 2: Aim 3: ...	Aim 1: Aim 2: Aim 3: ...	
Expected Outcomes (Final Achievement/Impact) :					

附件 2：合作意向書格式

Letter of Intent For 2020 MOST call for proposals for international cooperation in the area of Human Microbiota Research and Development

Title of the proposal (to be added by PI)	
Description of Cooperative Research 1. Abstract and introduction 2. Collaboration Rationale addressing the following points (1) why the team propose to work together, and what are the competitive advantages of working together towards the goals? (2) what will each partner bring to the collaboration and what work will be done together? 3. Approach , how the work will be done and by whom 4. Possible outcome , defining key performance indicators and milestones * International researchers' resume & references of on-going funded projects can be attached herewith	
Research Team	
Taiwan scientist(s): Signature:	Email : Phone :
International researcher(s): Signature:	Email : Phone :