

109年度人體微生物相專案研究計畫 徵求說明會

【北部場】1/09上午10:00，科技部2樓第12會議室

【中部場】1/17上午10:30，中國醫藥大學安康大樓305教室

【南部場】1/20下午3:00，國立成功大學醫學院第一講堂

徵求公告



簡報大綱

一、規劃緣起

二、徵求目標

三、撰寫重點

四、申請須知

規劃緣起

前期籌備

- 106年
- 專案籌備會議6場
- 腦力激盪座談會4場

先導計畫

- 107年第一期先導計畫
- 108年第二期先導計畫

正式專案

- 109年正式專案計畫
四年期

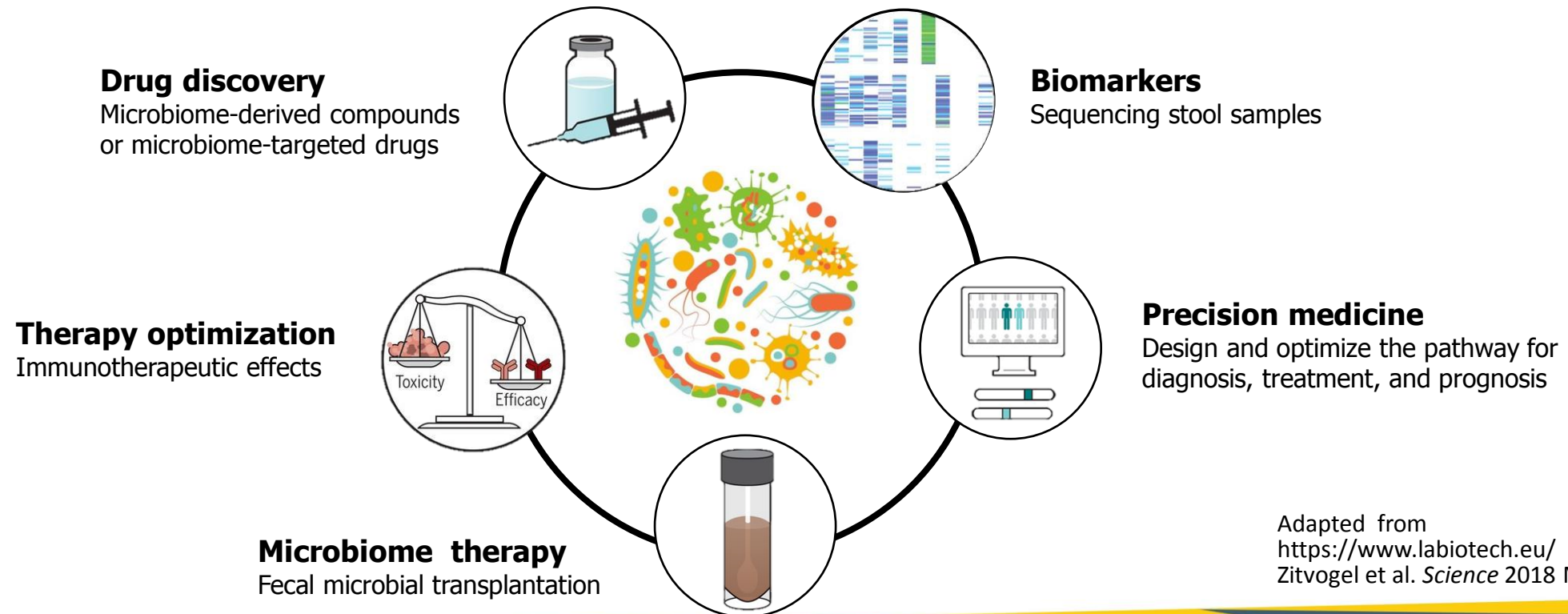
任務導向
一次性徵求

計畫目標

- 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
- 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

徵求重點

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、生物製劑、化療、標靶治療、免疫治療、細胞治療等。



Adapted from
<https://www.labiotech.eu/>
Zitvogel et al. *Science* 2018 Mar 23;359(6382):1366

| 徵求重點 | 年度查核點(Checkpoint) | | | | 階段性目標(Endpoint) | |
|---|--------------------|--|---------------------|--|---|-------------------|
| | 109 | 110 | 111 | 112 | | |
| 開發以微生物相為疾病診斷與預防之生物標記或技術 | 確認與特定疾病相關之微生物相 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 驗證微生物相與特定疾病之關聯性 2. 促成與國外產學團體或聯盟之合作 | 建立微生物相與特定疾病間之機轉 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 開發能應用於臨床之檢驗技術與產品 2. 提供相關技術服務、創新產業或模式建立 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 3~5項可應用於臨床之專利或技轉 2. 1~2項與國外產學團體或聯盟具體之合作績效 | 由台灣發起成立一個國際性的產學聯盟 |
| 探討微生物相對疾病之治療反應 (如FMT、生物製劑、化療、標靶/免疫/細胞治療等) | 確認與特定疾病治療反應相關之微生物相 | 驗證微生物相與特定疾病治療反應之關聯性 | 建立微生物相與特定疾病治療反應間之機轉 | 開發能應用於臨床治療反應之評估指標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 1~3項專利、技轉或臨床指引 2. 1~2項與國外產學團體或聯盟具體之合作績效 | |

撰寫重點(1/5)

- **單一整合型**：
計畫內容及經費需求整合成一份計畫書
- **以英文撰寫**：
除中文摘要之外，其他內容以英文撰寫
- **專屬計畫書表**：
 - 表CM03、CM04表格範本自「**徵求公告**」網頁下載
 - 研究計畫內容(表CM03)至多**50頁**，含參考文獻
 - **Project Characteristics (計畫性質表)**
 - Background
 - Specific aims
 - Preliminary studies and results
 - Methods, procedures and progress (含標準化方法)
 - Anticipated results and achievements

徵求公告



撰寫重點(2/5)

➤ CM03：先填寫計畫性質表，前三欄位必填

Project Characteristics

| | |
|---|---|
| Research Topic (Required ; can be multiple selected) | <input type="checkbox"/> Develop microbiota-based biomarkers or technologies for disease diagnosis and prevention <input type="checkbox"/> 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 : <input type="checkbox"/> WEB PORTAL, SFTP <input type="checkbox"/> Other B. Format : 1. Reference: Microbe version 1.0, SRA_metadata_acc_example 2. Sequence data : <input type="checkbox"/> BAM <input type="checkbox"/> SFF <input type="checkbox"/> HDF5 <input type="checkbox"/> FASTQ <input type="checkbox"/> Other 3. Other data : <input type="checkbox"/> CSV <input type="checkbox"/> TSV <input type="checkbox"/> XLSX <input type="checkbox"/> PDF <input type="checkbox"/> Other C. Report format : <input type="checkbox"/> Comply with the format of NIH-NCBI and EMBL-EBI <input type="checkbox"/> Other |

必填

任務導向

配合本部進行
微生物相研究
資料上傳所需

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

撰寫重點(3/5)

➤ CM03：計畫性質表之國際合作、產學合作兩個欄位為選填

Project Characteristics

國際
合作

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 :

產學
合作

Industry partnership

Company name(s) of industry partner(s) :

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):

Email :

Phone :

Signature:

International researcher(s):

Email :

Phone :

Signature:

撰寫重點(4/5)

➤ CM04 單一整合型計畫重點說明

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.

撰寫重點(5/5)

➤ CM04第5項：單一整合型計畫分年填列查核點及階段性目標

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) :



申請須知(1/2)

- 申請時程：公告日起至**109年2月25日**
***依申請機構規定時間內**，完成計畫書線上申請作業
- 以申請**四年期單一整合型**計畫為限
執行期限預計自109年5月1日開始
- 本計畫屬專案計畫，**無申覆機制**
- 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

申請須知(2/2)

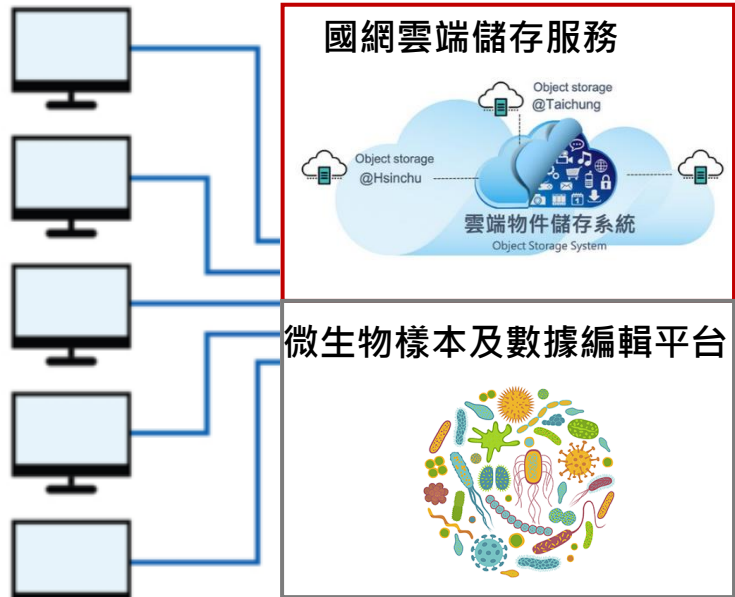
- 計畫主持人與共同主持人以**申請或參與1件**「人體微生物相專案研究計畫」為限，獲審查推薦補助之計畫，僅計畫主持人列入本部**研究案件數**計算。
- 計畫主持人須具備優異的研發成果或應用績效，負責團隊計畫之整體規劃、協調、研究進度及成果之掌握、實質參與計畫之執行。**計畫經費皆由計畫主持人集中管理、分配及運用。**
- 每一件單一整合型計畫應至少包含**3個不同研究領域**（如神經科學、免疫學、代謝體學、藥學、分析化學、資訊、工程、數理等）之團隊。

計畫考核

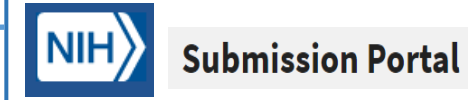
任務導向

- 期中年度考評：期中各年計畫執行期滿前二個月
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。
- 全程計畫考評：全程計畫執行期限截止後三個月內
由本部邀請學者專家進行書面審查或召開成果評鑑會議。
- 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。

人體微生物相資訊平台 (國家高速網路與計算中心)



介接NIH 基因資料上傳流程



臺灣人體微生物相共同平台



亮點 I. 巨量基因數據雲端儲存平台

→ 數據雲端加密分享及分面搜索技術 (Faceted search)

亮點 II. 傳輸資料至NIH速度加快約100倍

→ 1 week to 2 hours

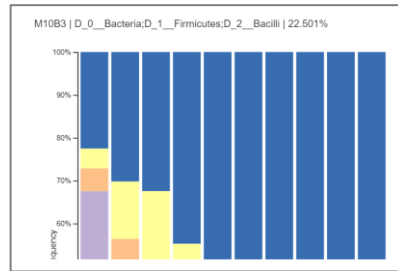
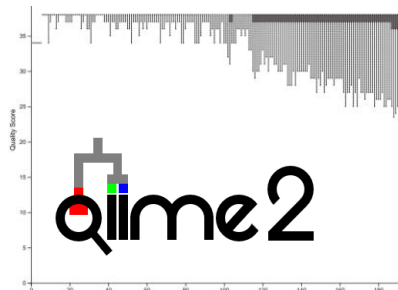
亮點 III. 臺灣人體微生物相資料市集 v1.0

→ 10 Teams, 51 Researchers, 782 BioSamples

亮點 IV. 標準流程化微生物相分析流程

→ 實驗室可自建或共創模組的微生物定序分析平台

```
jupyter 00-qime2-S3 Last checked: 2019-12-14 10:46:00
File Edit View Insert Cell Help Windows Help
S3 Object Storage
建立密碼檔案 .passwd-s3fs 並且掛載S3到本地計算主機
%cp -r /data/s3fs /data/s3fs
%cd /data/s3fs
%ls
掛載完畢, 請修改bucket 為你的s3 上的硬碟區
%cp -r /data/s3fs /data/s3fs
%cd /data/s3fs
%ls
掛載完畢, 請修改bucket 為你的s3 上的硬碟區
```



謝謝聆聽 歡迎提問交流

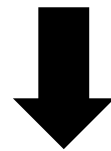


徵求公告



補充說明

(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。



徵求公告第五點第(六)項之**研究倫理審查相關核准文件**，如未能於申請時提交者，須先提交已送審之證明文件，並於**本專案計畫核定補助執行前**補齊核准文件。