

## 國家科學及技術委員會 函

機關地址：臺北市和平東路二段106號  
聯絡人：吳思穎 科員  
電話：(02)2737-7431  
電子信箱：sywu@nstc.gov.tw

受文者：國立成功大學

發文日期：中華民國112年3月31日

發文字號：科會科字第1120018788號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文(附件1 112U0P003325\_112D2007374-01.pdf、附件2 112U0P003325\_112D2007377-01.pdf)

主旨：本會與日本國立研究開發法人科學技術振興機構 (JST) 共同徵求2024年度臺日(NSTC-JST)雙邊協議國際合作研究計畫(3年期)，自2023年3月31日至7月31日(星期一)止受理申請，請於申請截止日前完成線上申請並造冊函送本會，逾期不予受理，請查照轉知。

說明：

- 一、臺方計畫主持人資格須為刻正執行本會補助研究類計畫主持人，並於該計畫項下擴充加值為國際合作計畫，補助經費項目及規定，請參閱附件申請須知，資訊同步公告於本會網站/動態資訊/計畫徵求專區。
- 二、本公告計畫之執行期程自2024年4月1日至2027年3月31日止，為期3年，雙方共同研究計畫之執行期間須相同。
- 三、本案聯絡人：
  - (一)相關計畫內容詢問，請洽本會科教發展及國際合作處，電話：(02)2737-7431。
  - (二)線上作業系統操作問題，請洽本會資訊系統服務專線，電話：0800-212-058，(02)2737-7590、7591、7592。

正本：專題研究計畫受補助單位 (共301單位)



副本：駐日本代表處科技組(含附件)、本會綜合規劃處、科教國合處

112/03/31  
12:09:54

主任委員吳政忠

裝

訂

線



## 附件：2024-2027 臺日 (JST) 共同研究計畫合作領域英文說明

### 1. New Scheme for Joint Funding of Japan-Taiwan Research Cooperation

Japan Science and Technology Agency (JST) and the National Science and Technology Council (NSTC) have initiated a program for joint funding of Japan-Taiwan cooperative research projects. After consultation between JST and NSTC, "Nanoelectronics and System Integration for AI" was selected as the field of research to which the joint funding scheme is applied.

### 2. Aim of Program

The aim of the program is to strengthen collaboration between Japan and Taiwan within the field of "Nanoelectronics and System Integration for AI" to achieve world-class scientific results, leading towards new innovative science and technology.

Since Japan and Taiwan have different strengths in nanoelectronics, development of innovative nanoelectronics for AI applications is expected by conducting research while making use of the strengths of both Japan and Taiwan. In consideration of the above, JST and NSTC co-organized joint workshops (<https://www.jst.go.jp/inter/program/kiban/gather/taiwan.html>) in Kyoto (June 2019) and in Tainan (December 2022) to investigate cooperative research areas which are thought to have potential for collaboration between Japan and Taiwan researchers. Based on the outcome of the workshop, "Nanoelectronics and System Integration for AI" was jointly agreed upon as the field of the joint call in 2019 and 2021, and three teams were selected for each joint call. This year, the third joint call is announced under the same scheme.

### 3. Research Field

AI technologies quickly become a world leading research area for modern smart living technologies. Currently, the most application systems are based on graphics processing units (GPU) under the control of computers, which could involve heavy loading of memory access and computation kernel. For low power, fast, and versatile AI systems, researchers start to design the AI processors with concept of computation in memory (CIM) and near memory computing. In the future, neuromorphic computing or brain-inspired computing should be also deeply investigated. The possible cooperated topics were discussed in the last workshop (December 2022) to finalized the 3th Joint Call for Proposals, including new memory technologies for AI system, hardware and software platform design for AI systems, medical and health care applications

with AI systems.

The priority research area / topics are listed below. In each of the last two calls, three projects were selected based on competition among more than ten applicants, and all of them are dealing with new materials for logic/memory devices. This year, we welcome proposals complementary to the ongoing subjects, such as novel design for AI computing systems and IoT technologies enabling new AI applications, although possible proposals are not limited to these subjects and those on material/device are still appreciated.

The priority research area / topics are:



1) Innovative AI computing technologies

AI learning and inference systems with newly-invented enhanced modules require a large computing power and consume energy as well. Disruptive proposals are requested that enable efficient data processing for AI with minimum power consumption. Examples are near memory or in-memory computers using novel processing unit or memory device composed of new materials. Another example is neuromorphic computing based on new operation principles particularly those using analogue devices and circuits.

2) Innovative memory technology for AI computing

The present scope includes proposals for design and fabrication methods to construct memory cells in an innovative manner. Possible organization of memory cells and their supporting circuits, and programmable AI systems using reconfigurable circuits or tunable materials with novel architectures.

3) Innovative design of AI accelerator for gigapixel images

The scope also includes the applications of AI computing technologies in use of the accelerator that may enable processing, compression, and classification for high quality video/audio data. The segmentation and classification of the gigapixel images, for example pathology and hyperspectral images, could be a visible and high potential applications.

4) Innovative AioT technologies for health care services

Most health care services and medical inspections could be greatly enhanced with AI-based Internet on Thing (AioT) technologies. In collection of health data with sensing devices and subsequent analyses of big data model on cloud, the innovative AI systems are needed that could highly improve precision judgement and instant classification while keeping personal security.



**國科會與日本國立研究開發法人科學技術振興機構  
徵求 2024-2027 年臺日(NSTC-JST)雙邊協議國際合作研究計畫  
申請須知**

2023/3/29

本會於 2007 年 9 月與日本國立研究開發法人科學技術振興機構(Japan Science and Technology Agency, JST)簽署合作備忘錄，推動雙方學術交流與發展。

本項臺日(NSTC-JST)雙邊合作研究計畫須由臺灣及 JST 雙方計畫主持人共同研議並提出。日方主持人須依 JST 之規定向日方提出申請；我方計畫主持人須依本公告所述方式向本會提出「雙邊協議型擴充加值(add-on)國際合作研究計畫」。

本項臺日(NSTC-JST)共同徵求計畫之重點說明如下：

**一、臺方計畫主持人資格：**

- (一) 以刻正執行本會補助研究類計畫（以下簡稱「原計畫」）主持人為限。
- (二) 前項原計畫不含規劃推動計畫、雙邊協議國合計畫及產學合作計畫、代辦案。

**二、合作領域（請參閱本項共同研究計畫合作領域英文說明）：**

- (一) Innovative AI computing technologies
- (二) Innovative memory technology for AI computing
- (三) Innovative design of AI accelerator for gigapixel images
- (四) Innovative AioT technologies for health care services

**三、補助經費項目及分擔方式：**

- (一) 我方補助「擴充加值國際合作」經費與「原計畫」經費總和以 400 萬日圓/件/年(約折合新臺幣 92 萬元/年，3 年不超過 1,200 萬日圓)為原則，惟實際核予經費以審查結果為準。
- (二) 本會補助我方「擴充加值國際合作」經費項目包括：國際合作主持費、國際合作所需業務費、赴國外差旅費等，不包含管理費。
- (三) 前開國際合作主持費依本會主持費及規劃費核給標準辦理。

**四、計畫作業時程：**

- (一) 申請期間：2023 年 3 月 31 日起至 2023 年 7 月 31 日(星期一)止，申請機構須於系統彙整送出，並依第五點(三)之規定於申請截止日前(以發文日為憑)函送申請名冊及主持人資格切結書。計畫主持人請控留申請機構受理窗口辦理行政作業之時間，以免逾期致影響權益。
- (二) 公告核定日期：預定為 2024 年 2 月，若因不可抗力因素、協議機構審查時間或雙邊年會時程延後等，本會得視情形調整公布審查結果時間。
- (三) 計畫執行期間：自 2024 年 4 月 1 日至 2027 年 3 月 31 日，為期 3 年，與日方共同研究計畫之執行期間相同。

**五、申請方式：**



(一) 每件計畫須由臺灣及 JST 各 1 位主持人共同研議計畫內容，**英文計畫名稱**  
**必須相同**，提出計畫以 1 件為限。

(二) 本會專題研究計畫線上系統申請程序：

1. 至本會網站(<https://www.nstc.gov.tw/ch/academic>) 首頁右方「學術研發服務網登入」處，身分選擇「研究人員(含學生)」，輸入計畫主持人帳號(ID)及密碼>Password)後進入「學術研發服務網」。
2. 在左方「功能選單」點選**學術獎補助申辦及查詢**後，進入下一畫面。
3. 在「申辦項目」內點選**專題計畫**工作頁後，再點選「專題研究計畫(含構想書、申覆、產學、博後著作獎、研究學者)」項目，進入「專題研究計畫線上申請系統」。
4. 在專題計畫線上申請系統上方點選**新增申請案**，在計畫類別「專題類—隨到隨審計畫」下選擇「雙邊協議型擴充加值(add-on)國際合作計畫」進入，開始**新增**計畫，並依系統要求填列表格及上傳相關資料。
5. 請依系統指示**點選**上傳計畫主持人執行中原計畫之「申請書合併檔」及「經費核定清單」，未上傳者視為申請資料不全。
6. 進入表格製作時，「計畫歸屬」請依計畫研究主題及所屬學門勾選對應之學術處(勿直接選「科教國合處」)。
7. 計畫主持人填列表 **IM01** 之「合作國家」請選「與單一國家合作」，「國別」請選填「**日本**」，「外國合作計畫經費來源」為本會雙/多邊協議機構，請選填「**日本研究開發法人科學技術振興機構(JST)**」。
8. 申請表 **IM02** 為國際合作研究計畫摘要說明。
9. 申請表 **IM04** 為檔案上傳功能鍵，請將下述資料依序合併為單一 PDF 檔案後上傳至系統，未上傳者視為申請資料不全：

- (1) 英文共同申請表(Application Form)。
- (2) 雙方計畫主持人簽名之合作確認書。
- (3) 雙方計畫主持人及主要研究人員之英文履歷及近五年著作目錄等相關資料。

(三) 申請案須經主持人任職機構於系統中彙整後送出，依本會「專題計畫線上申請彙整」作業系統製作及列印申請名冊(由系統自動產生，並依計畫歸屬處別列印)、主持人資格切結書，於申請截止日前(以發文日為憑)函送本會。

## 六、注意事項：

- (一) 本項共同研究計畫須經本會與 JST 雙方獨立審查後，再共同審議選定補助計畫，故不受理申覆。
- (二) 以下情況之申請案恕不受理：



1. 日方計畫主持人資格未符JST之規定；
  2. 申請日期超過公告截止日期；
  3. 申請資料不全；
  4. 未依本會專題作業規定及本須知所述方式提出。
- (三) 本案通過之「雙邊協議型擴充增值國際合作研究計畫」為計畫主持人執行中之原計畫擴充，追加國際合作經費，故不受本會一般專題計畫補助件數之限制。惟計畫主持人同年度執行雙邊協議國際合作研究計畫，每一計畫主持人以2件為限。若計畫於受理審查過程中，主持人已另獲此類型計畫(與本案計畫執行期間重疊達3個月以上者)達2件時，本會將不再核予第3件計畫。
- (四) 差旅費之估算、使用及核銷可參考行政院「國外出差旅費報支要點」。計畫核定後之經費撥付、報銷與報告繳交作業，均依本會補助專題研究計畫作業要點及本會雙邊協議下科技合作活動作業要點等規定辦理。
- (五) 雙方計畫主持人應於每年計畫執行期限結束前/後提供期中/期末「雙邊協議型擴充增值國際合作研究計畫報告」，作為下一年度計畫經費補助之參考，並據以評估每項計畫之合作成效。
- (六) 雙方計畫主持人於規劃合作時，應先議定未來雙方智慧財產權與成果之歸屬、管理及運用方式，必要時可共同簽訂相關計畫合約書。
- (七) 本須知公告於本會網站/動態資訊/計畫徵求專區。
- (八) 年度所需經費如未獲立法院審議通過或經部分刪減，國科會得依審議結果調減補助經費，並按預算法第五十四條規定辦理。

#### 七、業務承辦人：

臺灣NSTC：

吳思穎 (Ms. Szu-Ying WU)

國科會 科教發展及國際合作處 科員

Department of International Cooperation and Science Education

National Science and Technology Council

Email: sywu@nstc.gov.tw

日本JST：

Ms. Junko Shiraishi and Mr. Norihito Matsumoto

International Affairs Division (國際部)

Japan Science and Technology Agency

TEL: +81-(0)3-5214-7375; FAX: +81-(0)3-5214-7379

Address: 〒102-0076 東京都千代田区五番町7

E-mail: kokusatw@jst.go.jp