

行政院國家科學委員會
103 年「心智科學腦影像研究計畫」徵求公告

102 年 5 月 2 日

一、徵求計畫背景

心智如何運作是人類互古以來好奇的問題。二十世紀末由於認知神經科學的進展，使得心智問題研究邁入一個嶄新的境界。日新月異的腦部活動偵測與刺激技術使研究人類心智活動的大腦機制成為可能。研究主題逐步從認知(cognition)擴及到情緒(emotion)與意圖(intention)，甚至涉及到美感、信仰、偏見、道德、犧牲、熱忱以及意識狀態等過去較難處理的高層運作。促成這樣發展的原因有二：一方面是因為腦部活動為高層心智運作提供了新的客觀量測指標，使得各式假設得到更充分科學驗證的機會。另一方面，腦影像研究使得許多人文社會科學的理論得以與腦科學豐富的資料結合，相互佐證與啟發，收到左右逢源的效果。此類跨領域的整合性研究已經逐漸從心理學擴展到語言學、社會學、經濟學、教育學、法律學、政治學、人類學、藝術、哲學、甚至宗教神學等領域。由此可見腦影像研究在人文與社會科學中扮演的角色日形重要，將可能成為二十一世紀人文與社會科學研究中不可或缺的一個新場域，因此學術先進國家莫不積極推動此類研究。

然而這類研究極端依賴人文與社會科學系所缺乏之大型腦部活動偵測儀器。國科會人文處有鑑於此，透過「心智科學大型研究設備建置及共同使用服務計畫」在政治大學、成功大學與台灣大學各裝置一部人類腦部磁共振造影儀(Magnetic Resonance Imaging system for human brain, 簡稱 MRI)，並在台灣大學建置一部腦磁圖儀(Magnetoencephalogram instrument for human brain, 簡稱 MEG)及量測心智活動的相關周邊設備，亦在各校舉辦儀器原理、認知科學與神經系統相關知識的講習會。儀器建置與相關預備工作已接近完成，並陸續開放儀器的共同使用服務。為使人文社會科學研究者能在獲得使用知識與構想出研究議題後，有充分實際使用儀器之經驗，特公開徵求「心智科學腦影像研究計畫」，**鼓勵以使用 MRI、MEG 儀器為主所進行人文與社會科學議題相關之研究計畫**，以期達成推廣腦部造影儀器應用於心智活動研究之階段性目標。

二、計畫徵求重點

有意提出申請者，可依據下列方向自行規劃研究議題，探討心智歷程與腦部 MRI、MEG 影像活動之相關：

- (一)表徵的對應：環境刺激、身體狀態、主觀感受以及各項內隱或外顯的心智運作如何對應到大腦不同區域的活動。
- (二)差異的存在：不同的個人性格、特定的社會環境或殊異的文化氛圍下如何調

節各項心智歷程在腦中的活動。

- (三)經驗的影響：探討身體(運動、創傷或病變)、心理(學習、教育、靈修)以及社會(模仿、從眾、受迫)等經驗如何影響大腦運作使心智產生變化。
- (四)發展的歷程：先天差異與後天經驗如何從出生到老化的過程中交織影響個體心智與大腦的互動變化。

期待透過這四個軸向推動國內心智科學腦部影像的研究，有助於此類研究在國內的人文與社會科學領域生根茁壯，並發展出具有本土文化之研究特色，其成果能對國際學術社群做出特殊的貢獻。

三、計畫申請及審查

- (一)本公告所徵求之研究計畫可為個別型或整合型，無論整合型或個別型研究計畫均歡迎納入腦影像專家或神經系統專家為共同主持人或協同研究人員。有意提出整合型研究計畫者，可結合不同領域之學術人才，形成以人文社會科學為核心之跨領域研究團隊提出申請。所提之整合型研究計畫，須包含一個描述總體研究構想與架構的總計畫，以及至少三項子計畫（每一子計畫均須針對人文社會科學議題），並至少有三位學者參與研究，總計畫主持人應主持一項子計畫，並併入總計畫提出。請勿以單一整合型計畫提出。

- (二)申請人資格：

計畫主持人與共同主持人資格必須符合本會專題研究計畫作業要點之規定。

- (三)申請方式及文件：

請依本會補助專題研究計畫作業要點線上申請方式及必備申請文件之規定辦理。申請作業時，請於人文處學門代碼一欄中勾選「H49 心智科學腦影像研究」。線上申請系統之操作若有問題，請洽詢本會資訊小組（電話：02-2737-7590~2737-7592）。

- (四)補助項目（含研究主持費）依本會補助專題研究計畫作業要點規定辦理。

- (五)儀器使用費之編列：

申請人若欲使用人文處設置於政大、成大與台大之 MRI、MEG，則使用 MRI、MEG 儀器所需之費用，其中總數之 10% 編於表 C005 耗材、物品及雜項費用項下，餘 90% 則編於表 C009 貴重儀器使用中心之使用額度項下。儀器每小時之使用費，請洽政大（李珮瑄小姐、陳建勳先生，電話：02-2234-4967、02-2939-3091 轉 63555）、成大（陳聖音小姐，電話：06-275-7575 轉 56500）、台大（謝昭賢博士，電話：02-3366-3617）。

- (六)計畫執行期限

本計畫自民國 103 年 1 月 1 日開始執行，至多三年。

(七)申請時間：

計畫主持人須至本會網站製作及傳送必備申請文件，並由其任職機構彙整並造具申請名冊 1 式 2 份，於公告之截止收件日前函送本會，逾期未送達者，不予受理。

(八)由於本項計畫必須使用 MRI、MEG 儀器，故涉及人體實驗，依本會專題研究計畫作業要點之相關規定，申請人於申請時應提交人體實驗（研究倫理）核准文件或於四個月內補齊核准文件。

(九)審查：

1. 審查方式：採初審與複審二階段審查。

2. 審查重點：

(1)個別型研究計畫：包括計畫主持人研究表現與執行計畫能力、計畫主題之重要性與創新性、研究內容與方法之可行性、預期完成之項目與成果、經費（含 MRI、MEG 儀器運用規劃與經費編列）與人力之合理性。

(2)整合型研究計畫：除個別型研究計畫之審查重點外，並包括整合之必要性（總體目標、整體分工合作架構、各子計畫間之相關性及整合程度）、人力配合度（總計畫主持人之協調領導能力、各子計畫主持人之專業能力及合作諧和性）、資源之整合（各子計畫所需各項儀器設備之共用情況及研究經驗與成果交流構想等）、申請機構或其他單位之配合度及整合後之預期綜合效益。

(十)本計畫為主動規劃推動案，不受人文處執行 2 件計畫之規定限制，惟曾獲本會傑出研究獎者，始可補助第 3 件計畫；各類計畫執行件數上限依本會規定辦理。

(十一)本類計畫經費係專款專用，未獲補助案件恕不受理申覆

四、執行及成果考評

(一)計畫核定通知、簽約、撥款與經費報銷、期中進度報告與研究計畫完成後之成果報告繳交等，均依本會補助專題研究計畫作業要點、本會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相關規定辦理。

(二)研究計畫之參與人員於研究計畫構想、執行或成果呈現階段，涉有違反學術倫理情事者，依本會學術倫理案件處理及審議要點規定處理。

- (三)獲補助之計畫，人文處得視需要進行考評或舉辦研討會，計畫主持人應接受相關管考需要填具資料，或提供、發表及展示相關研究成果。
- (四)其餘未盡事宜，請依「行政院國家科學委員會補助專題研究計畫作業要點」及其他相關規定辦理。

五、對以上內容若有疑義，請洽人文處林翠湄小姐（電話：02-2737-7617；e-mail: tmlin@nsc.gov.tw）。