

111 年度本院第 1-2 類型新增計畫核定公告

111 年度本院新增第 1-2 類型計畫申請案共計 123 件（數理組 38 件、生命組 63 件、人文及社會組 22 件）。經審查後核定通過 46 件（數理組 16 件、生命組 21 件、人文及社會組 9 件），各計畫詳見後附一覽表。核定計畫將俟法定預算案通過後始得執行。

111 年度本院新增前瞻計畫申請案核定通過一覽表

111 年度本院新增前瞻計畫申請案計 26 件（數理組 8 件、生命組 16 件、人文及社會組 2 件），核定通過 13 件（數理組 5 件、生命組 7 件、人文及社會組 1 件）。

一、數理科學組：（5 件）

計畫編號	計畫名稱(中英文)	計畫主持人	服務單位
AS-CDA-111-M01	High-resolution probing of earthquake and landquake slip zone process with fiber-optic sensing: A cross-scale field experiment and viewpoint 利用光纖地震儀高解析探測地震與山崩滑動帶的滑移機制：一個跨尺度的現地實驗與觀點	黃信樺	本院地球科學研究所
AS-CDA-111-M02	Quantum Electrodynamics Chemistry: Exploring the Chemical Properties of Light-Molecule Hybrid States 量子電動力學化學:探討光與分子混成態的化學性質	許良彥	本院原子與分子科學研究所
AS-CDA-111-M03	What physical mechanisms cause the diversity of star and planet formation? 什麼物理機制造就了恆星與行星形成的多樣性？	顏士韋	本院天文及天文物理研究所
AS-CDA-111-M04	Illuminating the Physics of Superluminous Supernovae 探索超亮超新星的物理機制	陳科榮	本院天文及天文物理研究所
AS-CDA-111-M05	Supervised Projection for Massive Data: Theory and Applications 巨量資料之監督式投影：理論與應用	張明中	本院統計科學研究所

二、生命科學組：（7 件）

計畫編號	計畫名稱	計畫主持人	服務單位
AS-CDA-111-L01	Study epidermal cell lineage progression and its response to environmental stresses in Arabidopsis leaves 研究阿拉伯芥葉表皮細胞分化及其對環境壓力的反應	何金敏	本院植物暨微生物學研究所

AS-CDA-111-L02	In vivo analysis of dendritic mitochondria function in experience-dependent sensory circuit remodeling 樹突粒線體之動態平衡對大腦感官神經網絡可塑性上的功能探討	丘淑鈴	本院細胞與個體生物學研究所
AS-CDA-111-L03	Structural and mechanistic investigation of GABAergic receptors in the native environment by state-of-the-art mass spectrometry 利用結構質譜學探討原生環境中 GABA 受體活化和調節機制	嚴欣勇	本院生物化學研究所
AS-CDA-111-L04	Neural encoding of prediction during social conditioning 社會性制約行為中預判能力的腦訊號編碼	黃國華	本院分子生物研究所
AS-CDA-111-L05	Understanding the mechanisms of the root meristem size control and abiotic stress tolerance by Root meristem Growth Factor 1 (RGF1) peptide. 了解根分生組織生長因子 1(RGF1)肽控制根分生組織大小與非生物逆境耐受性的機制	山田昌史	本院農業生物科技研究中心
AS-CDA-111-L06	Unveil the functions and recognition mechanisms of non-canonical open-reading frames for plant defense 探索植物非典型基因的辨識機制與其對防禦系統之影響	劉明容	本院農業生物科技研究中心
AS-CDA-111-L07	Uncovering the ecological and evolutionary processes shaping the diversity of avian nests 形塑鳥巢多樣性的生態與演化機制	端木茂甯	本院生物多樣性研究中心

三、人文及社會科學組：（1 件）

計畫編號	計畫名稱	計畫主持人	服務單位
AS-CDA-111-H01	The Chinese Anti-Bureaucratic Discourse and Political Culture in Twentieth Century China 反官僚主義與二十世紀中國的政治文化	徐兆安	本院近代史研究所

111 年度本院新增深耕計畫申請案核定通過一覽表

111 年度本院新增深耕計畫申請案計 35 件（數理組 9 件、生命組 17 件、人文及社會組 9 件），核定通過 13 件（數理組 3 件、生命組 6 件、人文及社會組 4 件）。

一、數理科學組：（3 件）

計畫編號	計畫名稱(中英文)	計畫主持人	服務單位
AS-IA-111-M01	Processing-in-Memory: Opportunities in the Post-von-Neumann Era 記憶體內運算：後馮·紐曼世代之契機	張原豪	本院資訊科學研究所
AS-IA-111-M02	High pressure-temperature thermal conductivity and sound velocity of ultralow velocity zones: implications for the complex thermo-chemical structures and dynamics at the core-mantle boundary 超低速帶物質於高溫高壓下之熱傳導率及聲速：對核幔邊界複雜之熱化學構造與動力學之意涵	謝文斌	本院地球科學研究所
AS-IA-111-M03	The Structure of a 3-Manifold Invariant 三維拓樸不變量之結構	程之寧	本院數學研究所

二、生命科學組：（6 件）

計畫編號	計畫名稱(中英文)	計畫主持人	服務單位
AS-IA-111-L01	Synaptic and circuit mechanisms of sex-biased social defects in autism mouse models 性別差異對自閉症模式小鼠社交行為影響之突觸及迴路機制	薛一蘋	本院分子生物研究所
AS-IA-111-L02	Molecular mechanism of prey-sensing, trap morphogenesis and evolution in nematode-trapping fungi 線蟲捕捉菌感知獵物，發育捕捉構造的分子機制及演化	薛雁冰	本院分子生物研究所
AS-IA-111-L03	Sensing of and adaptations to environmental pH in plants 植物感知和適應環境 pH 機制之研究	施臥虎	本院植物暨微生物學研究所
AS-IA-111-L04	Deciphering the Evolution of Diverse Animal Forms with Deep Learning 利用深度學習解析動物形態多樣性演化	沈聖峰	本院生物多樣性研究中心
AS-IA-111-L05	Mechanisms and Functions of Histone N- α -acetylation in Epigenetics, Development and Disease 組蛋白 N 端乙醯化調控表觀遺傳和發育及致病之機制探討	阮麗蓉	本院基因體研究中心

AS-IA-111-L06	Molecular and neurobiological basis of opioid-independent peripheral analgesia for intractable pain 非鴉片止痛作用的分子與神經生物學研究	陳志成	本院生物醫學科學研究所
---------------	---	-----	-------------

三、人文及社會科學組：（4 件）

計畫編號	計畫名稱(中英文)	計畫主持人	服務單位
AS-IA-111-H01	Politics and Justice in a Nascent Democracy: Empirical Studies of Taiwan 新興民主國家的政治與正義：臺灣司法判決的實證研究	吳重禮	本院政治學研究所
AS-IA-111-H02	A Comprehensive Study of Legal Families, Legal System and Comparative Law: Toward a System-oriented and Contextual Legal Thinking 法系、法秩序與比較法學之關聯研究：體系脈絡法學思維之建構	李建良	本院法律學研究所
AS-IA-111-H03	Why States Violated International Human Rights Treaties: Review of Individual Communications 國家為何違反國際人權條約：個人申訴案件之檢視	廖福特	本院法律學研究所
AS-IA-111-H04	The EU Vaccine Strategy and the Regulation of Compulsory License: Implications for Taiwan 歐盟疫苗策略與強制授權規範：兼論對台灣的啟示	洪德欽	本院歐美研究所

111 年度本院新增主題研究計畫申請案核定通過一覽表

111 年度本院新增主題研究計畫申請案計 32 件（數理組 12 件、生命組 13 件、人文及社會組 7 件），核定通過 10 件（數理組 5 件、生命組 3 件、人文及社會組 2 件），數理組其中 2 件轉至關鍵突破研究計畫執行。

一、數理科學組：（3 件）

計畫編號	總計畫名稱(中英文)	(1)計畫主持人 (2)計畫共同主持人	服務單位
AS-TP-111-M01	AI Algorithm Analysis for Factors Governing Glycosylation Reactions 以反應人工智慧演算法分析醣鏈結反應之變因	(1) 王正中	本院化學研究所
AS-TP-111-M02	Understanding and generation of audio-visual multimedia content with deep learning 基於深度學習的多媒體影音內容理解與生成	(1) 蘇黎 (2) 林仁俊	本院資訊科學研究所 本院資訊科學研究所
AS-TP-111-M03	Energy and momentum evolution of correlated electronic quantum states in optically excited solids: from transient excitons to image potential states 相關聯量子電子態在光激發之固體中的能量及動量演變：從瞬時激子到像電荷態	(1)江正天	本院原子與分子研究所

二、生命科學組：（3 件）

計畫編號	總計畫名稱(中英文)	(1)計畫主持人 (2)計畫共同主持人	服務單位
AS-TP-111-L01	Deciphering the underlying molecular mechanism of the PR-1 like protein in Ustilago maydis virulence 探討 PR-1 家族蛋白在 Ustilago maydis 真菌毒力中的作用機制	(1)馬麗珊 (2)江殷儒 (2)許全智	本院植物及微生物學研究所 本院生物多樣性研究中心 本院植物及微生物學研究所
AS-TP-111-L02	Structural impact of phosphorylated nitrate transport NRT1.1 and its interaction with associated proteins 磷酸化態硝酸鹽轉運蛋白 NRT1.1 的結構特徵及其與相關蛋白的相互作用研究	(1)蕭傳鐙	本院分子生物研究所

AS-TP-111-L03	Understanding the behavior and response in corals in the era of changing climate: integrative approaches from ecology to genomics 解析面對氣候變遷衝擊下珊瑚的行為與反應：跨生態至基因體學的综合研究	(1) 陳昭倫 (2) 王志騰 (2) 林梅芳 (2) 楊松穎	本院生物多樣性研究中心 國立中山大學海洋科學系 國立中山大學海洋生物科技暨資源學系 國立海洋生物博物館
---------------	--	--	--

三、人文及社會科學組：(2件)

計畫編號	計畫名稱(中英文)	(1)計畫主持人 (2)計畫共同主持人	服務單位
AS-TP-111-H01	The rejoining, verification and research of Oracle Bones included in the “Archaeological Data Digital Collection Database” of “Institute of History and Philology, Academia Sinica” 史語所「考古資料數位典藏資料庫」收錄甲骨的新綴、驗證與研究	(1) 顏世鉉 (2) 林宏明	本院歷史語言研究所 國立政治大學中國文學系
AS-TP-111-H02	Health for All? The Coronavirus Pandemic and the State Governance of Bionationalism in Taiwan 全球健康一體？新冠病毒與臺灣生物民族主義的國家治理	蔡友月	本院社會學研究所

111 年度本院新增關鍵突破研究計畫申請案核定通過一覽表

111 年度本院新增關鍵突破研究計畫申請案計 30 件（數理組 9 件、生命組 17 件、人文及社會組 4 件），核定通過 10 件（數理組 3 件、生命組 5 件、人文及社會組 2 件），數理組另增列 2 件為主題研究計畫申請案轉至本項計畫執行。

一、數理科學組：（5 件）

計畫編號	總計畫名稱(中英文)	(1)計畫主持人 (2)計畫共同主持人	服務單位	執行年數
AS-GC-111-M01	Ubiquitous Assistive Oral Communication Technologies 全域性口語溝通輔助科技	(1)曹昱 (2)王曉嵐 (2)陳俐瑾 (2)吳炤民	本院資訊科技創新研究中心 國立臺灣師範大學特殊教育系 本院資訊科技創新研究中心 國立中央大學電機工程學系	4+1
AS-GC-111-M02	A synthetic protein-enabled digital chemical recognition system 以合成蛋白建構之化合物數位偵測系統	(1)魏培坤 (2)林榮信 (2)謝書宜	本院應用科學研究中心 本院應用科學研究中心 本院應用科學研究中心	3+2
AS-GC-111-M03	Decode and Modulate the Sweet Tumor Microenvironment by Micro-to-single Cell Multi-proteomics Station and Targeting Materials 開發從微克級到單一細胞之多維度蛋白體學及標靶材料以探索及調控醣質腫瘤微環境	(1)陳玉如 (2)涂熊林 (2)林國儀 (2)安形高志 (2)林俊成	本院化學研究所 本院化學研究所 本院基因體研究中心 本院生物化學研究所 國立清華大學化學系	2+3
AS-GC-111-M04	Reinvigorating Carbon and Main Group Features with Non-Octet Strategy for Sustainable Catalysis 以非典型碳配體振興無金屬的催化	(1)王朝諺	本院化學研究所	3+2
AS-GC-111-M05	Functionalization and Assembly of Molecular Nanocarbons for Bioengineering 分子奈米碳材的官能基化、自組裝、以及在生物工程上的應用	(1)尤嘯華 (2)伊丹健一郎 (2)李賢明 (2)陳培菱 (2)羅世強 (2)蕭育生	本院化學研究所 本院化學研究所 本院化學研究所 本院應用科學研究中心 國立台灣大學材料科學與工程學系 國立台灣科技大學材料科學與工程系	3+2

二、生命科學組：(5 件)

計畫編號	總計畫名稱(中英文)	(1)計畫主持人 (2)計畫共同主持人	服務單位	執行年數
AS-GC-111-L01	Towards an integrated understanding of metamorphosis in bilaterians 兩側對稱動物變態機制的統合性研究	(1)游智凱 (2)文森勞德 (2)蘇怡璇 (2)史耐德	本院細胞與個體生物學研究所 本院細胞與個體生物學研究所 本院細胞與個體生物學研究所 本院細胞與個體生物學研究所	4+1
AS-GC-111-L02	Knowledge-based development of an integration-free genome editing platform based on Agrobacterium-mediated transformation by floral-inoculation 研究農桿菌介導的花器接種轉殖機制以開發無外來基因嵌入的基因體編輯平台	(1)賴爾珉 (2)郭志鴻 (2)吳志航	本院植物暨微生物學研究所 本院植物暨微生物學研究所 本院植物暨微生物學研究所	2+3
AS-GC-111-L03	Mechanistic Studies to Elucidate Tau Transmission in Alzheimer's Disease 阿滋海默症中 Tau 蛋白擴散之致病機轉	(1)陳韻如 (2)陳儀莊 (2)廖永豐 (2)黃怡萱 (2)郭紘志 (2)董奕鍾 (2)陳壁彰	本院基因體研究中心 本院生物醫學科學研究所 本院細胞與個體生物學研究所 本院生物醫學科學研究所 本院細胞與個體生物學研究所 本院應用科學研究中心 本院應用科學研究中心	2
AS-GC-111-L04	Investigation of the pathogenic mechanism of CADASIL and potential therapeutic interventions 研究 CADASIL 疾病的致病機轉及開發有潛力的治療措施	(1)黃怡萱 (2)簡正鼎 (2)楊瑞彬 (2)湯頌君 (2)黃聖言	本院生物醫學科學研究所 本院分子生物研究所 本院生物醫學科學研究所 台大醫學院神經科 本院生物醫學科學研究所	2
AS-GC-111-L05	The Stochastic Storm in the Brain 探究大腦神經迴路的隨機及變異	(1)周雅惠 (2)黃文良 (2)陳素雲	本院細胞與個體生物學研究所 本院資訊科學研究所 本院統計科學研究所	1

三、人文及社會科學組：（2 件）

計畫編號	總計畫名稱(中英文)	(1)計畫主持人 (2)計畫共同主持人	服務單位	執行年數
AS-GC-111-H01	Constructing Social Surveys under the Totalitarian Regime in Contemporary China 當代中國極權政權下的社會調查資料庫建置	(1)陳志柔 (2)李育杰 (2)吳介民 (2)林宗弘 (2)江彥生	本院社會學研究所 本院資訊科技創新研究中心 本院社會學研究所 本院社會學研究所 本院社會學研究所	2+3
AS-GC-111-H02	The influence of norms on causality and responsibility, and the problem of free will: an investigation from the causal modelling perspective 規範對因果與責任的影響與自由意志問題：從因果模型觀點的研究	(1)王鵬翔 (2)鄧育仁 (2)王一奇 (2)鄧敦民	本院法律學研究所 本院歐美研究所 國立中正大學哲學系 國立台灣大學哲學系	2+3

111 年度本院新增關鍵突破種子計畫核定通過一覽表

前瞻計畫申請案 2 件及深耕計畫申請案 1 件，經審核後徵得申請人同意核定為關鍵突破種子計畫共計 3 件。

一、數理科學組：(1 件)

計畫編號	總計畫名稱(中英文)	(1)計畫主持人 (2)計畫共同主持人	服務單位	執行年數
AS-GCS-111-M01	Nonlinear light-matter interaction of Weyl semimetals 光與外爾半金屬的非線性交互作用	(1)溫昱傑	本院物理研究所	2

二、生命科學組：(2 件)

計畫編號	總計畫名稱(中英文)	(1)計畫主持人 (2)計畫共同主持人	服務單位	執行年數
AS-GCS-111-L01	Deciphering the effects of circadian disruption and the functions of core clock gene BMAL1 and BMAL2 in epithelial ovarian cancer 晝夜節律紊亂和核心時鐘基因 BMAL1 與 BMAL2 對卵巢上皮細胞癌之影響	(1)黃雯華	本院基因體研究中心	2
AS-GCS-111-L02	Principles underlying precise organelle abundance control 細胞精準控制胞器數量的機制探討	(1)楊維元	本院生物化學研究所	2

110 年度本院新增關鍵突破研究計畫執行滿 1 年重審核定通過一覽表

生命科學組：(1 件)

計畫編號	總計畫名稱(中英文)	(1)計畫主持人 (2)計畫共同主持人	服務單位	執行年數
AS-GC-110-05	Investigate the immunosurveillance network in response to oxidative stress associated diseases using multiplexed single-cell technologies and its translational application multiplexed single-cell technologies and its translational application 利用單細胞分析平台研究氧化逆境相關疾病之免疫調控機制及其應用	(1)陳世滄 (2)陳儀莊 (2)張雅貞 (2)賴時磊 (2)李家偉 (2)柯泰名 (2)楊鎧鍵	本院生物醫學科學研究所 本院生物醫學科學研究所 本院生物醫學科學研究所 本院生物醫學科學研究所 本院生物醫學科學研究所 本院生物醫學科學研究所 本院生物醫學科學研究所	3+1