

中央研究院第 24 屆評議會第 6 次會議紀錄

時間：112 年 4 月 29 日（星期六）上午 9 時 30 分至 11 時 00 分

地點：本院人文社會科學館 3 樓國際會議廳

現場出席：廖俊智 周美吟 黃進興 唐 堂 李遠哲 王 瑜
李羅權 彭旭明 劉國平 李遠鵬 李元斌 張嘉升
吳台偉 陳君厚 陳貴賢 彭威禮 魏培坤 陳于高
黃彥男 劉兆漢 張懋中 何志明 李德財 陳力俊
吳成文 吳妍華 龔行健 王惠鈞 伍焜玉 羅 浩
陳建仁 廖一久 吳素幸 呂桐睿 程淮榮 郭沛恩
葉國楨 吳漢忠 曾志朗 劉翠溶 杜正勝 石守謙
管中閔 王德威 李貞德 張 珣 雷祥麟 鄧育仁
陳志柔 黃冠閔 許雪姬 吳重禮 李建良 蕭高彥

請 假：翁啟惠 沈元壤（劉國平代）
吳茂昆（張嘉升代） 吳建福
鍾孫霖（陳于高代） 廖弘源
郭 位（張懋中代） 楊祖佑（何志明代）
孔祥重（廖俊智代） 卓以和（劉兆漢代）
杜經寧（陳力俊代） 賴明詔（伍焜玉代）
梁賡義（吳妍華代） 李奇鴻（吳素幸代）
朱敬一 黃榮村（黃進興代）
林若望

現場列席：彭信坤 張典顯 許育進 李超煌 呂妙芬 曾國祥
張剛維 陳建璋 邱文聰 陳伶志 孟子青 劉秉鑫
陳莉容 周佩芳 楊遵仁

請 假：吳世雄 陳國勤

主席：廖俊智

紀錄：曾國祥 鄭鈺儒

秘書處曾國祥處長報告出席人數：

本院第 24 屆評議會第 6 次會議，現有聘任評議員 38 人，當然評議員 33 人，全體評議員共 71 人。

本次會議，除請假 3 人外，應到 68 人，目前到會 55 人（含委託代理）。依評議會會議規則第二條規定，已足法定人數，請主席宣布開會（報告後，續有評議員 11 人到會，共為 66 人）。

主席宣布開會

為生命科學組孫同天院士(民國 111 年 5 月 26 日逝世於美國)、人文及社會科學組林毓生院士(民國 111 年 11 月 22 日逝世於美國)、丁邦新院士(民國 112 年 1 月 30 日逝世於美國)、朱雲漢院士(民國 112 年 2 月 5 日逝世於臺北)與數理科學組徐遐生院士(民國 112 年 4 月 22 日逝世於美國)默哀。

宣讀 111 年 10 月 22 日第 24 屆評議會第 5 次會議紀錄

報告院務近況

感謝各位評議員撥冗與會。

中央研究院組織法明定「人文及科學研究」、「指導、聯絡及獎勵學術研究」、「培養高級學術研究人才」為本院三大任務。本院並以研究帶動社會進步為己任，持續朝「成就全球頂尖研究」、「善盡社會關鍵責任」及「延攬培育卓越人才」三項院務發展目標前進，進一步推展法定任務遂行。

在研究工作方面，本院深耕基礎研究，近年獲得豐碩成果，包括：與國際團隊首度成功觀測到黑洞影像，為學術史上一大突破；建置大屯火山觀測站，創新並落實臺灣火山活動自動即時監測；研發物件偵測演算法 YOLOv4，AI 論文引用數超過九千次，名列全世界第三名，

2022年下半年更推出第七代的YOLOv7；與臺灣大學合作，探究不吸菸女性罹患肺癌原因，為肺癌治療帶來新的機轉；發現細胞「無合成分裂」，顛覆過去百年來的細胞分裂機制；首次在臺灣進行「臺灣世代與性別調查」，透過蒐集個人生命歷程與價值態度之調查資料，瞭解人民實際經驗與想法，提供政策參考；長期投入原住民族研究與獎助，並偕同部落舉辦共作展，促成典藏文物與原住民部落重新連結。

在指導、聯絡及獎勵學術研究方面，本院與各大學多年來在學術、人才與經費等面向均有密切合作，除互相合聘研究／教職人員外，院內部分計畫亦鼓勵與大學合作；本院購置與維護貴重儀器設施及支援專業技術，也服務國內學術界，共享資源。因此，本院發表的學術論文中，超過六成與大學合作研究，實質提升大學研究能量及學生教育，同時對大學排名之量化指標具有相當貢獻。

在人才培育方面，由於全球高階教育及科研人才競爭激烈，我國高教科研領域正面臨人才斷層危機，經分析現況可知，主要困境為就讀博士班誘因偏低、現職高教科研人才待遇偏低等。今年3月院長率相關人員出席立法院教育及文化委員會專題報告會議，建議教育及科研主管機關另編預算增加博士研究生獎補助金，及調高現職大學教師之待遇，如調增高階教研人才專業加給，或學術研究加給數額。

科學是國力的展現，而人才是國家的重要資產，基礎研究與人才培育更是科技創新的基石，也是世界永續發展的關鍵。本院將落實執行法定任務，從全國的角度出發，強化與國內學研機構的合作連結，善盡關鍵責任，讓臺灣成為關鍵議題學研發展的重要角色，將研究成果貢獻人類社會。

以下謹就本院近況與各項院務重要成果，向各位說明。

一、拓展頂尖學術研究

（一）數理科學組重要研究成果

在數理科學組方面，本院長期進行數學、物理、化學、天文等基

礎科學研究，近年來也在生醫科技、永續與減碳、資安研究等社會關注議題投入資源，致力將最頂尖的科學發明應用於改善人民健康與生活，提升國家競爭力。

本院統計科學研究所楊欣洲研究員、陳君厚研究員與廖俊智院長研究團隊開發高效率的資料降維統計方法，透過建立具有相關性的單一核苷酸變異集合，進行病毒基因體的大數據研究。在分析全球超過一千萬株的新冠病毒基因體序列後發現，病毒變異(如 Omicron、Delta、Alpha 變異株等)都已產生許多子型，並有不同的動態傳遞特性，更發現促進病毒傳遞或增加免疫逃脫相關的病毒變異位點，以及減緩病毒傳遞或降低免疫逃脫相關的病毒變異位點。這些結果說明監測病毒變異，瞭解病毒分型與動態傳遞變化，對新冠病毒演化和疫情監控的重要性。此項成果已發表於《美國國家科學院院刊》(*PNAS Nexus*)。

單細胞蛋白質體能解析細胞表型與訊息路徑的差異性。然相較於基因體與轉錄體學，單細胞蛋白質體學技術發展卻相對受限。為了突破分析靈敏度與可靠性，本院化學研究所涂熊林助研究員、陳玉如特聘研究員研究團隊開發一站式蛋白質體工作站，可有效抓取細胞與擷取影像，並大幅減少樣品損失。該項技術能從單細胞鑑定約 1,500 種蛋白質，且可透過下游分析將其置於訊息網路進行相關的研究探討。此一高靈敏及深度解析平臺，將有利於基礎生物研究與臨床蛋白質體學之應用。此項研究成果已發表於《自然通訊》(*Nature Communications*) 期刊。

本院資訊科技創新研究中心蕭邱漢研究助技師研究團隊與臺大醫院、臺北榮總、中華電信公司進行跨領域合作研究，以穿戴式裝置大數據和醫療數據分析並應用 P4 醫療模式，進行心血管老化個案之高風險特徵的預測及處理，設計機器學習模型分析醫療資訊紀錄，預測高血壓或心血管疾病風險，可即時精準辨識血管、內斑塊沉積位置、脆弱性斑塊生物標記與心臟衰竭風險預測等，所設計之新穎疾病預測模式，應用於發展個人健康與疾病之預防、診斷、治療和監測策略，此

研究成果以「以居家血壓預測心血管疾病風險的機器學習模型」，榮獲第十九屆「國家新創獎—學研新創獎」。

「病毒分流」假說認為細菌因病毒感染的數量減少會降低「微生物環」中細菌顆粒碳的向上傳輸；在此同時，細菌裂解後釋放出的溶菌液會刺激現存細菌生長率。然而，在過去近三十年，「病毒分流」現象僅局限於實驗室的觀察或數值模式模擬的結果，在自然界中的存在一直是個未解之謎。本院環境變遷研究中心夏復國研究員研究團隊分析 2010 至 2017 年間南海時間序列研究站數據，結果顯示海洋中的浮游細菌長期處於飢餓狀態，稍有「好吃的 (labile)」有機物質供應，細菌的成長（以及被病毒感染裂解）速率反應時間可在數小時之內完成。病毒分流可在數小時內發生並完成，而且只能在貧營養鹽的環境下被觀察到。研究成果已發表於《科學進展》(*Science Advances*)。

(二) 生命科學組重要研究成果

生命科學方面，在微生物學、發育生物學、植物學、神經科學與生物醫學等領域，近期孕育出許多重要成果與進展。

在微生物學研究方面，植物病原真菌之茄镰孢菌複合種造成的镰孢霉病，是全世界海龜卵窩中感染海龜蛋的主要元兇。為探討植物病原真菌感染動物的演化模式，本院生物多樣性研究中心蔡怡陞研究員研究團隊與臺灣大學、中興大學研究團隊，收集 4 株來自不同動植物宿主的茄镰孢菌複合種病原菌，並且定序以及組出共 6 個接近完整的高質量基因體進行基因體比較，首次釐清茄镰孢菌複合種對於重要保育動物的感染機制，也初步揭開海龜蛋镰孢霉病的神秘面紗。研究成果發表於《BMC 生物學》(*BMC Biology*)。

在發育生物學研究方面，本院植物暨微生物學研究所鄭惠國助研究員研究團隊與日本北海道大學及埼玉大學研究團隊，發掘兩種相似的阿拉伯半乳聚糖蛋白質，有著讓植物沉睡或甦醒的魔法，名為

SLEEPING BEAUTY(SB)及 SB-like(SBL)。研究發現缺乏 SB 與 SBL 的小立碗蕨突變株，相較於野生株，更快生長出配子囊柄。SBs 突變株中，建構細胞壁果膠的功臣半乳糖含量明顯下降；另 SBs 透過與轉錄因子 ARFC2 溝通，調控果膠酯酶生成量，致使細胞壁變得堅實。此結果為揭開阿拉伯半乳聚糖蛋白質為形塑細胞壁的重要角色。研究成果已發表於《發育》(*Development*)。

在神經科學研究方面，本院分子生物研究所薛一蘋特聘研究員研究團隊首次發現，公母性別差異會影響自閉症致病基因突變對於神經迴路及社交行為之作用。研究顯示，在自閉症突變小鼠中，只有公鼠有社交行為障礙，而突變母鼠的行為正如同野生母鼠，顯示母鼠對自閉症基因突變的耐受性，此外，公母突變鼠的神經迴路差異、神經突觸密度不同、突觸蛋白體組成也不同。研究團隊進一步證實，營養補充品（如支鏈胺基酸和鋅）可有效緩解小鼠社交行為障礙。此研究成果已發表於國際頂尖期刊《腦》(*BRAIN*)，對自閉症男女差異此重大議題有傑出貢獻，並提供可能的食療方法，改善自閉症的行為障礙。

在植物學研究方面，本院農業生物科技研究中心何承訓助研究員研究團隊研發出第一個核定位、基因編碼的 FRET 硝酸鹽生物感測器，可以定量與偵測植物中的硝酸鹽濃度變化與動態分佈狀況，也可以監測硝酸鹽沿著植物根軸的時空分佈以及運輸（低度硝酸鹽的吸收）和同化（高度硝酸鹽的積累）的基因突變造成的破壞。此為第一個成功偵測活體個體的硝酸鹽生物感測器，能夠有效地即時監測細胞內的硝酸鹽濃度和植物生命週期中的時態變化。研究成果刊登於《科學進展》(*Science Advances*)，並被選為期刊封面。

在心血管研究方面，人體心臟內的心肌細胞在出生後不久就失去複製能力，一旦心臟受損，將導致心衰竭。過去研究指出，斑馬魚、蠐螬等動物具心臟再生能力，其關鍵在於促進細胞的去分化，且往往

伴隨代謝重編程。本院生物醫學科學研究所謝清河特聘研究員研究團隊發現，心肌細胞亦產生酮體代謝重編程現象，並進一步實驗證實，促使心臟生酮功能轉換，能有效促進心臟返老還童與心肌再生。此研究開發出生酮基因治療方式，期待未來能夠有效運用在人類心臟疾病的治療。研究成果發表在《循環學》(Circulation)。

(三) 人文及社會科學組重要研究成果

本院致力深入探索與分析人文及社會科學領域各學科的重要問題，並從各種研究角度，促進對人類文明的多元理解及文化多面向的發展。過去一年來，本院在哲學、臺灣史、社會學、思想史及近代史等研究的成果，均展現優異的學術水準。

在哲學研究方面，本院歐美研究所鄧育仁特聘研究員出版《公民哲學》，試圖以公民視角定位屬於我們時代的哲學研究，以選擇自由與因果關係連動展開的觀點為核心，說明政治文化裡多元價值的政治理念和命運共同體的政治想像，如何得以在公民視角中融貫整合。本書提出的公民哲學方案，由三個原創性觀念組成：以重新框設作為一種哲學方法、以心智多樣性作為哲學探究的立足點，並以公民視角定位屬於我們時代的哲學研究方向。

在臺灣史研究方面，本院臺灣史研究所林玉茹研究員出版《向海而生：清代臺灣的港口市街、人群與社會》，從十六世紀以來，港口城市便在全球史中扮演推手的角色，更是移民、族群接觸、商品、技術、制度、資本，以及新舊文化最早的匯集地。臺灣也在這股洪流裡，躍上世界舞臺。本書試圖從全球史視野，梳理清代臺灣港街在政治、經濟以及社會面向的變遷，呈現前近代港口市街發展的共相和殊相。

在海洋史研究方面，本院臺灣史研究所陳宗仁副研究員出版《Selden Map 與東西洋唐人地理知識與世界景象的探索 (1500-1620)》，主要研究一幅收藏於英國牛津大學 Bodleian 圖書館的東亞古地圖(Selden Map)，此圖於 2008 年被「重新發現」，並在國際學界受到

關注。本書系統性地分析全圖各個局部的描繪與知識來源，指出繪者應是菲律賓群島的唐人，全圖繪製於 1610 年代，呈現十七世紀唐人眼中的世界圖像，也說明這種圖像是十六世紀以來東亞海域各種勢力互動、交流下的產物。

社會學研究方面，本院社會學研究所張晉芬研究員出版《勞動待遇與代價：從性別觀點分析臺灣醫護工作》，透過三間醫院超過 4,000 位護理人員與醫師的問卷調查結果分析，以性別的觀點，從女性處境看待勞動的成果，連結再生產與生產勞動，並藉由量化分析方式，探討經濟、家庭與個人層面的勞動結果，以及職業與性別的差異。

政治思想史研究方面，本院人文社會科學研究中心曾國祥研究員出版《Confucian Liberalism: Mou Zongsan and Hegelian Liberalism》，試圖對「儒家自由主義」提出新的闡釋。全書聚焦於牟宗三的思想遺產，並通過黑格爾主義對於西方現代性及其核心價值，如個體性、自我實現、民主、文明／公民社會、公民資格、共善、自由與人權等之再理解，重塑儒家道德特質與政治理想的現代意義。

近代史研究方面，本院近代史研究所黃自進研究員出版《冷戰格局下亞太安全體系的建立與「中日和平條約」之締結》。「中日和平條約」的簽約史，可視為美國亞太安全體系建構史的縮影。本書為闡述此三角互動的演變過程，深入討論美國在幕後運籌帷幄的經緯，並從中華民國與日本兩國政府在美國所建構的安全體系中的定位及角色，重新省思中日和約得以成立的國際時代背景，以及和約在確保中華民國政府的法統地位、強化臺灣地區的安定、落實美國亞太安全體系所具的重大意義。

（四）強化國際科研互動及合作

本院參與多項跨國研究合作計畫，透過與國際學術社群互動交流，掌握科研趨勢，提升研究能量。近期成果包括：結合美國、紐西蘭、韓國與印度等國科學家，針對全球碳循環進行大尺度觀測，同時結合

海水裡的溶氧，推測出現今和過去數千年的生物圈變化，以利應用於因應全球暖化，對農業和糧食規劃作出最妥善的安排；與捷克科學院雙邊合作，利用臺灣地區未鑑定之早更新世（Early Pleistocene）魚類化石，及捷克古近紀（Paleogene）與新近紀（Neogene）的魚類化石，研究魚類多樣性從歐洲地中海地區，轉移至現代印度洋及太平洋的時間模式，收集新的標本並探求多樣性消失的原因，瞭解過去地質年代魚類的時空變化；透過臺法雙邊國際合作研究計畫，在臺灣首次執行「臺灣世代與性別調查」，含括人口特徵、生命史、生育、家戶、世代、生活福祉、工作、收入及態度等九大主題，規劃於今年推動正式調查，未來將以臺、法，以及其他參與國蒐集之資料，進行跨國人口研究，瞭解成年人的個人、工作、婚育與家庭生活過程和價值觀。

其他合作計畫亦將持續進行。例如本院加入美國國家醫學院（NAM）發起之「健康長壽大挑戰計畫（Healthy Longevity Global Grand Challenge）」，今年已邁入第 4 屆；太平洋陣列大型跨國計畫，本院於去年與東京大學共同布放 12 部寬頻海底地震儀與 6 部海底電磁儀，在西太平洋邊緣古老海床上形成陣列，為期一年，預計今年回收；本院協助加州大學聖地牙哥分校（UCSD）成立臺灣研究中心（Taiwan Studies Center），開展研究計畫，並於去年 4 月舉辦「臺灣安全議題」國際會議，未來將持續合作，提供立基於臺灣視角的臺灣安全分析。

此外，本院於去年 11 月邀請波蘭科學院院長 Professor Jerzy Duszyński，以「The Scientific Cooperation in the East-Central Europe After the Crisis of Ukraine」為題進行專題演講，除反對以暴力方式破壞世界和平、侵害人權的行為，也感謝本院即時提供接納烏克蘭學人繼續從事學術研究的機會，並提出「重建烏克蘭學研團隊」之主張。去年 12 月，本院特別邀請諾貝爾物理學獎得主丁肇中院士擔任「2022 李水清物理獎座」，以「我所經歷的現代物理和我的體會」為題，與年輕學子分享研究經驗。於今年 4 月 26 日舉辦中研院講座，邀請美國加州大學聖塔芭芭拉分校物理系教授 Dr. John Martinis，以「量子電腦與量子霸權」為題，講述量子計算的指數型能力以及未來該領域的發展及應用。

藉由邀請世界知名學術機構與學者專家來訪，增進我國與全球學術社群互動，並提升臺灣國際能見度。

另今年 2 月，立陶宛教育、科學及體育部次長 Dr. Gintautas Jakštas 率團參訪本院及國家生技研究園區，雙方進行學術研究交流並尋求未來合作機會，立陶宛科學院院長 Professor JŪRAS BANYS 並以「The scientific achievement of Lithuania and the future」為題蒞院演講；德國教育與研究部總司長 Armin Reinartz 率團至本院拜會，並就半導體、氫能研究領域進行交流；泰國生命科學領域最負盛名之皇家瑪希隆大學（Mahidol University）校長 Professor Banchong Mahaisavariya 率團蒞院參訪，期能瞭解有關 Biobank、Biosensors 及 Green Energy 之研發技術，尋求未來合作，並希望促進該校學生來院實習的機會。

（五）學研成就獲得各領域獎項肯定

本院長期深耕基礎研究，並以前瞻思維開展科研領域，積極將研究成果轉為實際應用，以學術能量創造社會發展與產業應用效益，增進人類福祉。

本院院士與所屬同仁專注投入研究工作，成績備受肯定。近期獲獎者包括：本院魏福全院士榮獲世界科學院（TWAS）醫學科學獎、分子生物研究所蔡宜芳特聘研究員榮獲 TWAS 生物科學獎；王寶貫院士獲頒歐洲劇烈風暴實驗室（ESSL）尼可萊·鐸切克獎（Nikolai Dotzek Award），為國際間目前頒給劇烈風暴研究者的最高榮譽；細胞與個體生物研究所陳振輝副研究員，以及植物暨微生物學研究所顧銓助研究員獲選為第 4 屆歐洲分子生物學組織（EMBO）全球研究學者；歷史語言研究所劉欣寧副研究員榮獲 2023-24 年度哈佛燕京訪問學者獎助金、孔令偉助研究員獲頒 2022 年美國李氏傳統基金會獎助金。

另化學研究所陳玉如特聘研究員獲頒第 16 屆臺灣傑出女科學家獎—傑出獎、天文及天文物理研究所林俐暉研究員獲頒第 16 屆臺灣傑出女科學家獎—新秀獎；地球研究所林正洪特聘研究員榮獲 2022 年行

政院傑出科技貢獻獎；基因體研究中心陳韻如研究員榮獲中華扶輪教育基金會 2022-23 年度傑出／特殊人才獎。此外，計有 4 位研究人員獲頒國科會 111 年度傑出特約研究員，並有 21 位研究人員獲得 111 年國科會傑出研究獎（數理組 6 名、生命組 8 名、人文組 7 名），此為本院 20 年來最佳表現。

二、延攬培育卓越人才

（一）完善利衝管理措施，健全機制運作

為維護科學研究客觀性、學術公信力、研究資源公正利用、研發成果公共分享、對職務忠誠義務，以及保護研究對象權益，本院設置利益衝突管理委員會，審議依利益衝突管理要點揭露有利益關係或其他利益衝突案件、利益衝突管理法規及政策，以及其他利益衝突管理重要事項等事宜，以確保本院研發成果之運用符合公平正義原則。

本院利益衝突管理委員會 111 年度辦理技轉授權、委託或合作研究案 181 件、營利事業兼職案 7 件、營利事業借調案 4 件、公部門經費支應研究計畫案 728 件、捐贈案 5 件，總計 925 件利益衝突案件。

另本院自 107 年利益衝突管理機制實施以來，參考國內外學研機構之利益衝突管理法規，檢討精進利益衝突管理機制。包含：針對有持續進行管理必要之案件，制定利益衝突管理計畫（111 年度共簽署 88 件管理計畫）、建置院方統籌經費所支應研究計畫之顯著財務利益揭露程序、完成建置利益衝突管理系統，其中與研究業務相關之行政主管年度申報功能，已於去年 11 月上線使用。

（二）延攬及培養優質人才

人才是國家學研發展的基礎，如何招募及培養優質且充沛的專業學術人力，為各國重視的課題。本院積極營造優質研究環境，並憑藉長期累積學術聲望與實力，吸引外國優質人才來臺。近年已從美國、丹麥、愛爾蘭、新加坡、日本等地延攬優秀學者，並有美國籍、英國籍、愛爾蘭籍、德國籍、俄羅斯籍、日本籍及韓國籍等外國傑出人才

加入本院同仁行列。

本院亦積極培育跨領域人才。自 91 年起辦理全英文教學之「國際研究生學程」(Taiwan International Graduate Program at Academia Sinica, TIGP@AS)，與 10 所研究型大學合作 13 項 TIGP 學程，學生完成學業後由合作大學授與學位。本院與臺灣大學合辦「智慧聯網」(Artificial Intelligence of Things, AIOT) 新學程，已於去年招收新生入學。學程目前有 560 名在學生，國籍分屬 49 個國家，其中外籍學生有 347 名，佔全體學生人數近 62% (統計至 112 年 2 月)。迄今已培育 708 位畢業生，其中計有 223 位於畢業後繼續留在本院擔任博士後研究學者。

另，本院自 97 年起與 12 所國內大學合作，結合雙方優勢領域與教學研究資源，共同開辦 9 項跨領域國內博士班學位學程 (Degree Program)，學位由合作大學頒發。學程目前共有 152 名博士生就讀，並培育 158 名畢業生 (統計至 112 年 2 月)。本院將持續強化與各大學在課程領域、儀器設備與經費等面向相互合作，以培養專業人力，提升學術能量，為臺灣儲備高等研究人才。

三、研究環境與基礎設施

(一)「國家生技研究園區」運作現況

國家生技研究園區為國內第一個跨部會及學研單位共同進駐之研究園區，以跨部會資源及產官學研整合之概念，提供尖端人才與合作互動環境，促使國內新創生醫產業與國際藥廠接軌。

本院「生醫轉譯研究中心」進駐園區後，提供整合式的資源與平臺，協助生技新創人才與團隊加速產品化進程，促進基礎研究成果之活用。112 年度「任務導向生技研究計畫」已核定執行 14 件計畫 (包含 1 件新計畫、8 件延續型計畫及 5 件延長型計畫)；「因應流行病研究計畫」共有 8 件延續型計畫與 3 件新計畫案通過審核；「國家生技研究園區次世代治療方法轉譯計畫」經兩階段審查後，計通過 2 件計畫。

轉譯中心設置創服育成中心，致力打造創新生醫生態系，落實化

研為用，整合產官學研推動臺灣生技新創發展相關資源，適時提供生技新創產品研發及臨床前試驗所需協助。育成中心（C棟）廠商／機構進駐申請案計有95件，已有73件核准，其中46家完成簽約手續，41家進駐正式營運（統計至112年2月）。

2022臺灣醫療科技展(Healthcare+ Expo 2022)於去年12月舉行，國家生技研究園區匯集轉譯中心、育成中心、核心設施平臺，以及10間進駐廠商共同參與。園區展出三大亮點，包括10家新創共展研發成果、南港生技聚落發展分享，以及mRNA發展趨勢論壇，期望透過育成廠商實體技術展示及論壇交流，向外界展現園區新創發展能量與臺灣生醫產業實力。

另為提供園區進駐廠商、國內學術、研究與產業界研究人員進行疾病預防、檢測、診斷及治療等生醫轉譯研發所需之高階儀器、設備與相關技術服務，園區已建置藥物合成及分析核心設施、臺灣小鼠診所、RNA技術平臺與基因操控核心設施、感染性疾病核心設施、治療性抗體研發、動物影像設施、生醫轉譯共儀，以及核酸疫苗及藥物技術平臺等核心設施，以期協助加快我國精準醫療、新藥和醫療器材的研發時程。

（二）「中央研究院南部院區」執行進度

為將尖端基礎研究能量向外擴散，並帶動區域學術發展，本院積極推動南部院區布建，以前瞻視野永續規劃院區，發展特色領域研究。

南部院區綜合規劃案以分階段方式進行開發。第一階段「跨領域研究大樓(I)、溫室、公共工程」興建工程已竣工，並取得取得黃金級綠建築及鑽石級智慧建築標章，目前已有本院農業生物研究中心相關研究團隊進駐。第二階段「研究大樓(II)及綜合大樓」之興建工程，刻正進行室內裝修、機電設備工程及戶外景觀工程，以及其他機關審查意見辦理變更設計，預定於今年上半年竣工。

第二階段興建工程於今年竣工並陸續完成驗收後，將進行無塵室

及實驗室建置，量子電腦專題中心、量子光電專題中心及海洋能專題中心等研究團隊，預計於今年下半年陸續進駐。本院並已於去年完成 9 套推展量子科技研究相關之核心設施採購作業；另於去年 8 月及 11 月在臺灣東岸進行船測及錨碇觀測系統的施放與回收，現場測量海流以及調查海底地形及底質資訊，為量子科技與海洋能研究提供助力。

量子科技實驗大樓新建計畫，空間規劃成果報告書已於去年 10 月核定，基本設計於同年 12 月核定。惟因受全球通貨膨脹以及新冠肺炎疫情影響等因素致缺工缺料，另配合研究需求及其他情勢變更之工作項目，本院辦理計畫修正，總計畫經費由 17.88 億元調整為 20.61 億元（增加 2.73 億元公共建設經費），計畫期程調整自 111 年起至 116 年止，行政院已於今年 3 月核定計畫修正。

（三）院區環境整體規劃與綠能設施

本院於南港現址設置院區，迄今已近 70 年，為檢視院區各項建築與現有環境，本院已由院區環境規劃委員組成專責工作小組，針對院內建築文化資產及整體規劃事宜進行討論後，向院區環境規劃委員會提出報告。規劃案自去年起分 3 年辦理，已召開 2 次工作會議，目前持續進行院區空間及建築之歷史研究、環境資源盤點等工作。

為促進節能減碳，有效運用能源，本院持續推展院區綠能設施。截至目前為止，本院自行建置之太陽能發電設備總容量計 855.83 kW，其中南港院區建置 378.23 kW，南部院區建置 477.6 kW，全年發電量約 99.4 萬度，減碳量約 506 公噸。資深學人宿舍 A/B、福利社等 3 處建築物預計於今年完成全部設置容量，屆時每年發電量約 86.4 萬度，減碳量約 440 公噸。南部院區第二階段工程亦將建置 466 kW 太陽能發電設備，後續本院亦將持續檢視建物空間辦理標租，推動及運用永續能源。

四、善盡社會關鍵責任

（一）廣傳科普知識

本院除從事基礎研究，亦結合科技發展與實際需求，逐步建立多元傳遞知識的管道，並將學術成果回饋社會，期望各界充分瞭解研究的價值所在，共享知識積累後的豐碩果實。

為促進國內學術界研究成果全球性推廣交流，本院特別設立「中央研究院出版中心」，除了整合院內各所中心既有出版單位與業務外，並專責學術、科普著作的審查出版、推動數位出版、與國內外學術出版社交流及參加展示活動，以期提升本院及國內學術出版之國際學術影響力與行銷規模。

學術出版幫助本院推廣研究成果並促進科學普及。臺北國際書展於今年 1 月 31 日起舉行 6 天，本院以「知識櫥窗」概念策展，打造星空觀測主題櫥窗、植物標本「飾品櫃」，並展售近 3,500 冊院內出版專書，提供讀者嘉年華式的學術博覽體驗。除展示出版品，本院與 10 家出版社合作，推出 14 場專書及科普講座，分享各領域學術新知，另特設專題論壇，邀請歷史學者及出版人，引領讀者進入史學泰斗余英時院士的思想世界。

本院連續 25 年舉辦科普盛會「院區開放參觀活動」，去年首度以線上及實體雙軌方式辦理，實體活動參觀人次約 5 萬人次，線上活動總人次約 2.7 萬人次，活動網站瀏覽量達 81 萬 1,609 次。活動計有近 200 場演講座談、實驗室參觀與互動體驗，多元主題涵括淨零碳排、核磁共振、AI 與大數據、生物多樣性、語言文化、考古與歷史等；主題演講首次安排院內三大學組年輕優秀學者發表短講，以生動活潑的講演拉近與莘莘學子的距離，現場湧進超過 600 人聆聽。本院期望在追求頂尖研究的同時，也能夠善盡社會責任，透過科普活動激發年輕人對知識的熱忱，並投入基礎科學研究。

另本院致力將研究室裡的最新發現、未來科技的重要方向，用淺顯易懂的語言和民眾分享，《研之有物》科普平臺以專業又平易近人的知識內容介紹科普新知，目前共累積訪談約 240 位研究人員，網站發佈文章達 320 篇以上，並出版 2 本專書，以圖文並茂的方式將學術研

究成果介紹給更多民眾。秉持善盡知識份子的社會責任的精神，本院定期舉辦「知識饗宴」、「中研講堂」等活動，以多元的傳播管道，與各地年輕學子分享科學知識與科學探索的研究精神。去年 12 月，「中研講堂」首次赴離島金門（國立金門高中）舉辦，以「從原子分子到奈米科技與量子電腦」，以及「從醫學到神經科學：一個奇妙的人生旅程」為題，與全場近 400 名在地學生與民眾分享科學新知。

（二）研究成果轉化實際應用

本院最近 1 年共獲得 104 項專利，另在鋰離子電池正極結構化合物及其製造方法、環境感測裝置、聲學環境變換、鼻噴霧式廣效流感疫苗、臺灣魚類及本土植物資料庫、抗體與治療性藥物等領域的研發，均產出實質成果。

有鑑於氣候變遷與能源運用影響人類生活環境甚鉅，國際間已開始關注淨零減碳的重要議題。本院於去年 11 月發布《臺灣淨零科技研發政策建議書》，對我國邁向 2050 淨零排放的五項淨零科技研發路徑（去碳燃氫、地熱、海洋能、高效太陽光電系統、生質碳匯），以新科技推動為核心，搭配社會、經濟及治理面向的措施，希望藉由淨零科技的成功落實，帶動我國能源轉型以及產業轉型，並建構社會調適的能力，藉以邁向我國 2050 淨零的目標。

另鑒於我國逐漸面臨勞動力老化、小農發展缺乏規模、全球貿易競爭與氣候變遷等課題，本院針對農業發展面臨之長期結構性困境，於今年 3 月發布《農業政策建議書 2.0》，在 102 年發布之《農業政策與科技研究建議書》基礎上，重新思考農地利用、農食產業、農業科技、生態環保、教育、醫療照護、金融與人力等議題，並研提 8 大政策擘畫建言，盼能打破既有的思維框架，尋覓開拓性的改革方向，以奠定下一世代農村發展的永續基礎。

為加速推動國家零碳電力的發展進程，本院與財團法人國家實驗研究院於今年 3 月簽署「海洋能及海洋科技研發合作協議」，啟動人

員、技術、研究設施的交流，展開更緊密的合作，合力推進國家重要關鍵海洋科技，期能促成海洋能開發利用，使我國儘速實現淨零碳排目標。

今年 2 月，本院與台灣電力股份有限公司簽署減碳及綠能技術發展應用合作備忘錄，雙方將在減碳及綠能領域進行技術合作，首要合作項目為去碳燃氫發電應用，希望透過研發端連結應用端，加速技術的落地實踐，協助提升我國零碳電力占比。未來也將交流與分享地熱發電、海洋能發電等綠能技術，期能加速推動國家零碳電力的研發，促成臺灣早日實現淨零碳排的目標。

為促進公共衛生政策推展，去年 12 月本院與臺南市政府簽署生物資料庫合作備忘錄，期待透過加深生物檢體加值、優化生物資料系統化管理，以及提升資訊安全管控等面向的交流，發揮雙方生物資料庫最大價值，運用社區醫療大數據特性，協助守護民眾健康。

另為發展我國海洋生物科技相關之科學、產業、政策與教育推動，本院與國家海洋研究院於去年 11 月簽署合作備忘錄。雙方將促進交流與合作，整合研究資源與能量，應用於深層海水之基礎科學研究、應用與產業發展、海洋生物科技及極端氣候下之海洋環境變遷等研究與調查、海洋生物科技專業人才培育與技術交流、國際共同合作或交流等項目，期能提升我國海洋生物科技實力、發展海洋產業、落實海洋政策，邁向「海洋永續發展」之目標。

（三）合作推動人文講座

具備人文素養為未來頂尖人才的必須要件。為培育新世代跨領域科學人才，建立基礎人文教育，本院與國立陽明交通大學、臺北醫學大學、國防醫學院合作辦理「中央研究院人文講座」，期能藉此提升臺灣學生整體人文素養。

人文講座每學期在社會與經濟、歷史與文明、科技與社會、藝術與文化、哲學與心靈、倫理道德思考等六大領域開設課程。112 年春季

班規劃開設「總體經濟與政策」、「啟蒙運動與現代世界」、「人類的故事」、「(非)人類身體與文學」、「文本詮釋」、「婚姻、家庭與臺灣社會」等課程。各期教授科目與授課教師均作不同安排，迄今共開辦 102 門課，修課人次 4,936 名。

人文講座並邀請講座教師拍攝課堂授課影片，目前計有 10 門課共 168 支影片，已上傳 Youtube 頻道及人文講座網站。所有影片開放社會大眾線上觀看，形塑人文素養。

結語

本院長年來持續拓展嶄新知識領域，並獲得許多具開創意義的重要發現。然而，人類社會面臨的問題日趨複雜且迫切，從基礎研究到解決問題的時程大幅縮短。為了積極回應當前挑戰，本院將整合院內研究能量，組成跨領域團隊，投入前瞻研究，提供年輕研究人員發揮空間；同時，各項策略與制度亦將精進，致力以基礎研究成果，破解問題的關鍵點，期望在創造科學研究的傑出成果時，也能夠人類發展與福祉做出貢獻，善盡科學家的社會關鍵責任。

報告事項：

一、本院於 111 年 12 月間辦理全體院士之無記名線上投票，選出第 35 次院士會議分組召集人，其中生命科學組國內召集人，經院士投票選舉由陳建仁院士當選；因陳院士懇辭該職務，經院方徵詢次高票之遞補人選洪明奇院士，獲其同意擔任該組國內召集人，並由第 3 高票之王惠鈞院士為遞補人選。名單如下：

(一) 召集人：

數理科學組：

周美吟院士（國內）、沈元壤院士（國外）

工程科學組：

劉兆漢院士（國內）、郭 位院士（國外）

生命科學組：

洪明奇院士（國內）、羅 浩院士（國外）

人文及社會科學組：

管中閔院士（國內）、王德威院士（國外）

（二）次高票之遞補人選：

數理科學組：

吳茂昆院士（國內）、李遠哲院士（國外）

工程科學組：

陳力俊院士（國內）、楊祖佑院士（國外）

生命科學組：

王惠鈞院士（國內）、龔行健院士（國外）

人文及社會科學組：

黃進興院士（國內）、梁其姿院士（國外）

二、本院第 24 屆評議員任期將於 4 月底屆滿，為辦理第 25 屆聘任評議員選舉，前於 111 年 11 月 2 日函請全體院士聯署提名候選人，復於 112 年 1 月 3 日函請全體院士以無記名線上投票方式進行選舉，於 2 月 7 日完成開票作業。經函請當選人回覆就任意願後，已呈奉總統核定聘任之。第 25 屆聘任評議員當選名單（依姓氏筆畫排序）如下：

（一）數理科學組：

王 瑜、王寶貫、朱經武、李定國、李遠哲、李遠鵬、
李羅權、沈元壤、翁啟惠、彭旭明

（二）工程科學組：

孔祥重、史欽泰、何志明、李琳山、李德財、卓以和、
林本堅、施 敏、張懋中、郭 位、陳力俊、楊祖佑、
劉兆漢、鄭崇華、盧志遠

（三）生命科學組：

王惠鈞、司徒惠康、伍焜玉、吳成文、吳妍華、陳建仁、
廖一久、劉扶東、賴明詔、龔行健

(四) 人文及社會科學組：

王德威、石守謙、朱敬一、吳玉山、杜正勝、曾志朗、
黃榮村、管中閔、劉翠溶、蔡瑞胸

三、本院第 34 次院士會議提案處理情形期中報告，列於附件 1
(第 26 頁)，請參閱。

四、自 111 年 10 月迄今，本院發布之人事任命計 45 案，列於
附件 2 (第 41 頁)，請參閱。

五、自 111 年 10 月迄今，本院人員之榮譽事蹟，列於附件 3
(第 45 頁)，請參閱。

報告事項後，請全體評議員移駕至人文館 3 樓後方戶外廣場合影。

討論事項：

提案一：本院第 24 屆聘任評議員出缺案，請討論。

【提案單位：秘書處】

說 明：

一、丁邦新院士及朱雲漢院士原任本屆人文及社會科學組聘任評議員，不幸分別於民國 112 年 1 月 30 日及 2 月 5 日逝世，故目前人文及社會科學組有 2 名缺額，依本院組織法第十條及聘任評議員選舉辦法第七條規定，應由評議會補選，呈請總統聘任，其任期以補足原任任期為限。

二、然，本院第 24 屆聘任評議員任期自 109 年 5 月 1 日起至本 (112) 年 4 月 30 日止，任期即將屆滿，且本次會議已為本屆評議會最後一次會議，本出缺案似無補選之必要。

擬處意見：綜上所述，補選似無實益，爰建議不予辦理第 24 屆聘任評議員出缺補選事宜。

決 議：通過，依擬處意見辦理 (經主席徵詢出席評議員，全數無異議同意)。

提案二：第34屆院士暨名譽院士選舉籌備委員會委員選舉之開票暨籌備委員各組召集人案，請討論。

【提案單位：秘書處】

說明：

- 一、本院訂 113 年 7 月 1 日至 7 月 4 日（星期一至星期四）召開第 35 次院士會議，選舉第 34 屆院士及名譽院士。為辦理選舉之預備工作，援例應選出院士選舉籌備委員會委員。
- 二、鑑於本（24）屆評議員任期將於本年度 4 月底屆滿，為使選舉結果更具代表性，前於 111 年 10 月 22 日第 24 屆評議會第 5 次會議決議，由下（25）屆評議員以無記名線上投票方式籌組「第 34 屆院士暨名譽院士選舉籌備委員會」，4 組籌備委員人數各為 10 名，並扣除當然籌備委員人數（院長、副院長及評議會執行長為當然委員），各組應選名額如下：數理科學組 9 名、工程科學組 10 名、生命科學組 8 名、人文及社會科學組 9 名。
- 三、第 25 屆聘任評議員選舉結果，業經總統聘任在案（詳如報告事項二，第 22 頁），本院遂寄送第 34 屆院士暨名譽院士選舉籌備委員投票密碼函予該屆評議員，進行無記名線上投票，投票期間為本（112）年 3 月 29 日至 4 月 28 日止。
- 四、另，第 30 至 33 屆，則依評議會決議：「由 3 位副院長分別擔任院士選舉籌備委員會之 3 組召集人」；惟工程科學組並無所屬組別之副院長，前 2 屆係由該組委員互選之。

擬處意見：

- 一、本屆召集人之產生方式，請討論決議之：
 - （一）數理科學組、生命科學組與人文及社會科學組：是否援例由該組副院長擔任。
 - （二）工程科學組：
是否由該組委員互選之。
- 二、今日開票作業，各組請推定 1 名監票人。

決 議：

一、數理科學組、生命科學組與人文及社會科學組之召集人，循例由該組副院長擔任。工程科學組之召集人則於會中，由該組出席評議員推舉劉兆漢評議員擔任。

二、進行現場開票作業，4 組監票人如下：

- (一) 數理科學組：魏培坤評議員
- (二) 工程科學組：張懋中評議員
- (三) 生命科學組：郭沛恩評議員
- (四) 人文及社會科學組：李貞德評議員

三、各組委員名單如下：

(一) 當然委員：

廖俊智院長 (主席)

周美吟副院長 (數理科學組召集人)

唐 堂副院長 (生命科學組召集人)

黃進興副院長 (人文及社會科學組召集人)

(二) 籌備委員：(依得票高低臚列)

1. 數理科學組 (應選 9 名)：

王 瑜評議員 李遠哲評議員 鍾孫霖評議員

李遠鵬評議員 翁啟惠評議員 李羅權評議員

彭旭明評議員 李定國評議員 沈元壤評議員

(註：3 位同為第 9 高票，由主席圈選決定)

2. 工程科學組 (應選 10 名)：

劉兆漢評議員 郭 位評議員 陳力俊評議員

卓以和評議員 張懋中評議員 孔祥重評議員

史欽泰評議員 李琳山評議員 楊祖佑評議員

施 敏評議員

(註：3 位同為第 9 高票，由主席圈選決定)

3. 生命科學組 (應選 8 名)：

龔行健評議員 伍焜玉評議員 賴明詔評議員

吳妍華評議員 王惠鈞評議員 陳建仁評議員
劉扶東評議員 司徒惠康評議員

4. 人文及社會科學組（應選9名）：

王德威評議員 吳玉山評議員 朱敬一評議員
杜正勝評議員 管中閔評議員 石守謙評議員
劉翠溶評議員 蔡瑞胸評議員 曾志朗評議員
（註：2位同為第9高票，由主席圈選決定）

中央研究院第 34 次院士會議提案處理情形 目 錄

- 提案 1：為了擴大外籍傑出學者對臺灣學術研發的實際貢獻，建議檢討名譽院士選舉辦法。
- 提案 2：建議中研院發揮學術領導功能，整合及健全臺灣研究社群，結合院內外優秀人才，擇定國家優勢發展領域，取得世界先導地位，並以成果回饋臺灣社會。為此目的，確實漸進提升中研院與院外合作經費，建立關鍵課題的研究團隊，取得重大突破。
- 提案 3：支持科技部考量國家發展的優勢領域，促成國內各大學及研究機構，由該項領域的頂尖專家學者，組合優勢領域跨校研究團隊，結合中生代及年輕一代優秀科學家，發揮整體戰力，傳承研究優勢，使臺灣在該領域持續發光發亮。

**第 34 次院士會議提案處理情形
業管單位或撤併案說明列表**

| 提案主旨 | 業管單位或撤併案說明 |
|--|---|
| <p>提案 1：為了擴大外籍傑出學者對臺灣學術研發的實際貢獻，建議檢討名譽院士選舉辦法。</p> | <p style="text-align: center;">中央研究院 名譽院士選舉辦法研議小組</p> |
| <p>提案 2：建議中研院發揮學術領導功能，整合及健全臺灣研究社群，結合院內外優秀人才，擇定國家優勢發展領域，取得世界先導地位，並以成果回饋臺灣社會。為此目的，確實漸進提升中研院與院外合作經費，建立關鍵課題的研究團隊，取得重大突破。</p> | <p style="text-align: center;">學術諮詢總會 (學術及儀器事務處)</p> |
| <p>提案 3：建議科技部考量國家發展的優勢領域，促成國內各大學及研究機構，由該項領域的頂尖專家學者，組合優勢領域跨校研究團隊，結合中生代及年輕一代優秀科學家，發揮整體戰力，傳承研究優勢，使臺灣在該領域持續發光發亮。</p> | <p style="text-align: center;">學術諮詢總會 (學術及儀器事務處)</p> |

中央研究院第 34 次院士會議提案處理情形期中報告

112 年 3 月

| | |
|--|--|
| <p>提案 1：為了擴大外籍傑出學者對臺灣學術研發的實際貢獻，建議檢討名譽院士選舉辦法。</p> | |
| 提案人 | 生命科學組全體院士 |
| 說明 | <p>決 議</p> <p>一、通過（經主席徵詢與會院士，無異議通過）。</p> <p>二、本案組成研議小組，由各組推舉 2 位院士參加，名單如下： （一）數理科學組：王 瑜院士、李定國院士 （二）工程科學組：陳力俊院士、林本堅院士 （三）生命科學組：伍焜玉院士、周昌弘院士 （四）人文及社會科學組：黃樹民院士、吳玉山院士</p> <p>三、研議小組召集人由伍焜玉院士擔任。</p> <p>處理方式：研議小組已於 111 年 9 月 13 日召開會議，後續請秘書處提供相關行政協助。</p> |
| 處理情形 | <p>研議小組已於 111 年 9 月 13 日召開會議，針對名譽院士選舉之選舉名額、提名人數、候選人資格審查及當選條件等規定審慎討論，會中決議：</p> <p>一、經逐條檢視本院現行名譽院士選舉辦法，並與院士選舉辦法相關條文參酌對照後，咸認現行名譽院士選舉辦法應可適用於未來外籍院士之選舉，爰無需修訂現行辦法（經舉手表決，全體無異議通過）。</p> <p>二、為求慎重，建議名譽院士之初步名單需提送「本院院士會議會前討論會」討論，以評鑑候選人之學術貢獻並排序之。本項決議將於提送「第 35 次院士會議召集人暨第 34 屆院士及名譽院士選舉籌備委員聯席會」討論後定之。</p> <p>三、會議紀錄於送請吳玉山院士潤飾後，復經研議小組全體委員確認後定之（如附錄 1，第 33 頁）。</p> |
| <p>提案 2：建議中研院發揮學術領導功能，整合及健全臺灣研究社群，結合院內外優秀人才，擇定國家優勢發展領域，取得世界先導地位，並以成果回饋臺灣社會。為此目的，確實漸進提升中研院與院外合作經費，建立關鍵課題的研究團隊，取得重大突破。</p> | |

| | |
|------|---|
| 提案人 | 生命科學組全體院士 |
| 說明 | <p>中研院負有整合領導臺灣學術研究的任務，有義務與國內其他研究單位（尤其國內研究型大學）建立研究團隊。目前主要藉「主題計劃」一項，似有不足。如果能積極推動，並且確實漸進提昇中研院院外合作經費，充實人材及經費，預期可建立多個代表性的研究團隊，取得重大突破。</p> <p>決議</p> <p>通過（經主席徵詢與會院士，無異議通過）。</p> <p>處理方式：請學術諮詢總會（學術及儀器事務處）研議辦理。</p> |
| 處理情形 | <p>一、本院確有責任帶領國內學、研界共同向上提升，經由合作研究計畫，共同培育人才，分享資源與設備，以研究帶動學術與社會的進步，成為我國學術研究的典範，並擔負起學研發展領頭羊的重任。爰此，本院透過以下模式與大學進行合作：</p> <p>(一) 本院設有學研合作計畫，包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與國內大學及學研機構合作種子計畫：運用雙方自有經費推動聯合計畫，其研究方向須具有創新性、挑戰性，及合作雙方之互補性等。 2. 與醫學中心合作及合聘計畫：本院與國內具豐富醫療經驗之臨床醫院（榮總、三總），以整合型計畫推動生物醫學相關研究，以及合聘醫師科學家。 <p>(二) 本院鼓勵研究人員自組團隊進行合作研究，包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本院多項補助計畫邀請院外人士擔任計畫共同主持人，且不設限經費分配比例，基於實際研究需求，由計畫主持人自行分配： <ol style="list-style-type: none"> (1) 查本院競爭型研究計畫除深耕、前瞻屬於培育本院研究人員個人計畫外，111 年執行中計畫件數約有三分之一含院外人士參與，以每位共同主持人按研究需求或平分該計畫總經費計算，佔比為 16%。 (2) 其中，現行之任務型專案研究計畫之「材料與分析科技探索計畫」院外人士分得之經費超過 20%、「永續科學研究計畫」約 25%、「任務導向生技研究計畫」超過 40%、「國家生技研究園區次世代治療方法轉譯計畫」更超過 50%。 2. 本院另藉由執行數項政策型科技計畫，結合院內外人力 |

建立研究團隊來有效解決關鍵課題：

- (1) 臺灣蛋白質計畫近年致力於輔導國內有蛋白結構分析需求的團隊有效使用設置於本院全國唯一的 cryoEM 設施，以合作方式扣免昂貴的儀器使用費；精準醫療 moonshot / 多體學智慧醫療團隊與臺大醫學院緊密合作就肺癌與乳癌的研究上推進，另有中山醫、北醫、高醫、成大等團隊參與，分配予院外的經費達該分支計畫的 44%。神經退化疾病的新穎藥物開發團隊也結合數支國內研究團隊（臺大、北醫、北榮、陽交大）共同研發，分配予院外的經費達該分支計畫的 22%。
- (2) 南部院區設立專題中心包含規劃「數位預測育種（轉譯農業生物科技）專題」，與鄰近國立交通大學 AI 學院組成跨域研究團隊，打造 IoT 智慧化作物生長管理方式，避免土壤鹽化，提升資源投入效益；「量子電腦及量子光電專題中心」，在南部院區聚集、培育和延攬頂尖量子研發團隊，連結國內學術研究能量，發展量子電腦與量子通訊硬體關鍵技術，譬如與清華大學、中央大學等合作開發適合的參數放大器（parametric amplifier），也與科技部（現為國家科學及技術委員會）及經濟部跨部會共同規劃量子國家隊；「海洋能專題中心」將公開徵求相關計畫，由院內 PI 邀請院外單位共同研提計畫。
- (三) 本院建置開放服務全國學研界的核心設施，每年補助多項核心設施計畫，含高階精密貴重儀器設施如 cryoEM、NMR、質譜儀、次世代定序儀等，皆以高額貼補其維運方式使之得以比市場機制低好幾倍的收費標準開放服務全國學研界，並提供專業訓練，實驗設計諮詢、協助樣品製備、後數據分析等。110 年服務院外收入（不含業界）佔所有設施收入的 20%、111 年佔 21%，顯示多項設施的實際使用者族群遍佈全國學研界。
- (四) 本院與大學共同培育學士、碩士、博士班學生：
 1. 共 13 個國際研究生學程，與 10 所大學合作，學生分布約 8：2（中研院：大學），前兩年之獎學金皆由本院提供。
 2. 共 6 個國內學位學程，與 10 所大學合作，學生分布約 2：8（中研院：大學），前兩年之獎學金皆由本院提供。

| | |
|--|--|
| | <p>3. 為培養新世代生醫領域人才的人文素養，培育跨領域科學人才，人文講座由本院人文與社會科學領域的研究人員擔任講師，提供國立陽明交大、國防醫學院及台北醫學大學等 3 校的大學生選修，藉以提升其人文視野與關懷。</p> <p>(五) 另為加強與國內大專院校及學術研究機構之學術交流、協助國內產業基礎科技之研發，本院亦鼓勵國內學人與本院研究人員從事短期訪問或共同進行研究工作，激發研究靈感與創新元素，增進彼此研究深度及擴展學術領域。</p> <p>二、本院目前刻正規劃加強與大學的合聘機制，並評估 113 年度向政府爭取增加額外的資源用於擴大與大學間合作，針對關鍵議題設定明確目標，公開徵求國家隊，以正式或非正式的合作模式，整合能量共同達成目標或解決問題。</p> <p>三、上述作為顯見本院投入大量經費與院外合作，並發揮學術領導功能，近年來隨著跨學門、跨領域、跨機構研究的趨勢，本院選定國家優勢發展領域與國內各大學及學研機構進行更全面的合作，結合院內外優秀人才建立關鍵課題的研究團隊，互利互補，共創多贏，提升國內學術水準並將成果回饋臺灣社會。</p> |
| <p>提案 3：建議科技部考量國家發展的優勢領域，促成國內各大學及研究機構，由該項領域的頂尖專家學者，組合優勢領域跨校研究團隊，結合中生代及年輕一代優秀科學家，發揮整體戰力，傳承研究優勢，使臺灣在該領域持續發光發亮。</p> | |
| <p>提案人</p> | <p>生命科學組全體院士</p> |
| <p>說 明</p> | <p>決 議</p> <p>一、「建議」修正為「支持」。</p> <p>二、修正後通過（經主席徵詢與會院士，修正後通過）。</p> <p>處理方式：請學術諮詢總會（學術及儀器事務處）將本提案送請行政院、國家科學及技術委員會與教育部參處。</p> |
| <p>處 理 情 形</p> | <p>一、本院於 111 年 11 月 15 日以學諮字第 1111000196 號函送行政院、國家科學及技術委員會、教育部參處。</p> <p>二、行政院於 111 年 11 月 17 日以院臺科字第 1110035973 號函知國科會略以，「請貴會併案研處逕復」（如附錄 2，第 37 頁）。</p> |

- | | |
|--|--|
| | <p>三、國科會於 111 年 12 月 5 日以科會前字第 1110070739 號函復略以，「臺灣先進科技研究中心專案計畫」係以考量國家發展優勢領域，促成跨校研究團隊發揮整體戰力為精神所規劃推動，已於 111 年 11 月 2 日公告徵求（如附錄 3，第 38 頁）。</p> <p>四、教育部於 111 年 11 月 18 日以臺教高(一)字第 1110112820 號函復略以，「本部原則尊重」（如附錄 4，第 40 頁）。</p> |
|--|--|

本院名譽院士選舉辦法研議小組會議紀錄

時間：111 年 9 月 13 日（星期二）上午 9 時 30 分至 11 時 5 分

地點：本院黃樓 2 樓會議室（實體與視訊雙軌）

現場出席：周昌弘院士、黃樹民院士

視訊出席：伍焜玉院士、李定國院士、林本堅院士、吳玉山院士

請假：王瑜院士、陳力俊院士

現場列席：彭信坤秘書長、曾國祥處長、劉秉鑫處長

主席：伍焜玉召集人

紀錄：林鈺涵

廖俊智院長簡要說明後即離席：

為符本院組織法第四條之規定，院士需屬中華民國國籍，請研議小組諸位委員考量是否修訂組織法，改為增設外籍院士，或放寬名譽院士之選舉資格。

報告事項：

一、本案背景說明：本（111）年 7 月 6 日召開之「第 34 次院士會議」，生命科學組全體院士於綜合議案場次提案：「為了擴大外籍傑出學者對臺灣學術研發的實際貢獻，建議檢討名譽院士選舉辦法。」，經討論後決議如下：

- （一）通過（經主席徵詢與會院士，無異議通過）。
- （二）本案組成研議小組，由各組推舉 2 位院士參加，名單如下：
 1. 數理科學組：王瑜院士、李定國院士
 2. 工程科學組：陳力俊院士、林本堅院士
 3. 生命科學組：伍焜玉院士、周昌弘院士

4.人文及社會科學組：黃樹民院士、吳玉山院士

(三) 研議小組召集人由伍焜玉院士擔任。

二、查本院組織法第九條之規定：中央研究院置名譽院士。外國學者專家，於學術上有重大貢獻，經院士十人以上提議，全體院士過半數通過，得被選為名譽院士。每一名譽院士之當選理由，應公告之。

討論事項：

案由：有關本院名譽院士選舉辦法修正案，請討論。

說明：

- 一、名譽院士選舉辦法自 96 年 4 月 14 日通過後，歷經 98 年及 103 年 2 度修正，有關歷次修法程序與經過，請參閱。
- 二、下 (34) 屆名譽院士提名作業援例為明 (112) 年 7 月 15 日起至 12 月 15 日止 (尚待明年 5 月召開之第 35 次院士會議召集人暨第 34 屆院士及名譽院士選舉籌備委員聯席會第 1 次會議決議)。
- 三、為因應下屆提名，名譽院士選舉辦法修正案暨提名表，至遲需於明年 4 月召開之評議會討論通過 (需經出席評議員三分之二以上同意)，復提送明年 5 月召開之聯席會報告。
- 四、檢附本院名譽院士選舉辦法暨前屆名譽院士提名表，請參閱。

擬處意見：

擬請決議：

- 一、擬修訂之條文暨相關文字內容。
- 二、提送評議會時間：本辦法修訂內容是否提送本年 10 月 22 日召開之「第 24 屆評議會第 5 次會議」(提案截止日為本年 9 月 21 日)討論，或逕行提送明年 4 月 29 日召開之「第 24 屆評議會第 6 次會議」討論通過。
- 三、提案人：擬請決議本案提送評議會討論之提案人 (依法為評議員 5 人以上之提議或院士 5 人以上之建議)。

討論紀要：

一、針對名譽院士選舉之選舉名額、提名人數、候選人資格審查及當選條件等規定，討論如下：

(一) 名譽院士選舉辦法第三條：

參考以往名譽院士之提名與選舉情況，各組委員表示，第三條之規定無需修訂；名譽院士每次選舉之名額仍維持至多 12 人，每組名額至多 3 人，以上皆不含名譽院士選舉辦法第九條所通過之名額。

(二) 名譽院士選舉辦法第五條：

考慮實際需求，並基於儘量不更動組織法的前提，建議無需修訂名譽院士選舉辦法第五條之規定，仍維持名譽院士之提名須經院士 10 人以上之提名，其中至少應有 5 人與被提名人為同一組別。

(三) 名譽院士選舉辦法第七條：

因每位名譽院士之提名人數（院士 10 人以上）較院士提名人數（院士、評議員 5 人以上）多，提名過程也相對嚴謹，被提名人通常具有極高之學術地位，故無需再經由評議會決定候選人之資格，爰第七條之規定無需修訂。

(四) 名譽院士選舉辦法第八條：

根據第八條之規定，院士會議選舉名譽院士之方式與選舉院士不盡相同，並無候選人須得四組投票人之綜合票數三分之二者方為當選之規定。考量依組織法第九條所列，名譽院士需於學術上有重大貢獻之資格，其選舉宜審慎周延，故無需修訂第八條之規定，增加可當選之方式。

(五) 名譽院士選舉辦法第九條：

此辦法已施行多年且並無窒礙難行之處，爰第九條之規定無需修訂。

二、建議院方可依法定程序重新檢視「全球性學術殊榮之參考項目」，

並依本院相關法規規定，由院務會議另定之。

決議：

- 一、經逐條檢視本院現行名譽院士選舉辦法，並與院士選舉辦法相關條文參酌對照後，咸認現行名譽院士選舉辦法應可適用於未來外籍院士之選舉，爰無需修訂現行辦法（經舉手表決，全體無異議通過）。
- 二、為求慎重，建議名譽院士之初步名單需提送「本院院士會議會前討論會」討論，以評鑑候選人之學術貢獻並排序之。本項決議將於提送「第 35 次院士會議召集人暨第 34 屆院士及名譽院士選舉籌備委員聯席會」討論後定之。
- 三、會議紀錄於送請吳玉山院士潤飾後，復經研議小組全體委員確認後定之。

檔 號：

保存年限：

行政院秘書長 函

地址：10058 臺北市忠孝東路1段1號
傳真：02-33566920
聯絡人：王欄養33566743
電子信箱：stella@ey.gov.tw

受文者：中央研究院

發文日期：中華民國111年11月17日
發文字號：院臺科字第1110035973號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：中央研究院函送該院第34次院士會議提案「支持國家科學及技術委員會考量國家發展的優勢領域，促成國內各大學及研究機構，由該項領域的頂尖專家學者，組合優勢領域跨校研究團隊，結合中生代及年輕一代優秀科學家，發揮整體戰力，傳承研究優勢，使臺灣在該領域持續發光發亮。」請參處惠復一案，請貴會併案研處逕復，並副知本院。

說明：依中央研究院111年11月15日學諮字第1111000196號(正本計達)致本院函辦理。

正本：國家科學及技術委員會
副本：中央研究院

裝
訂
線

aY0gLfq79r fUap03Yl alcji4W aY0gLfq79r fUap03Yl alcji4W aY0gLfq79r fUap03Yl alcji4W aY0g
alcji4W aY0gLfq79r fUap03Yl alcji4W aY0gLfq79r fUap03Yl alcji4W aY0gLfq79r fUap03Yl alcji4
fUap03Yl alcji4W aY0gLfq79r fUap03Yl alcji4W aY0gLfq79r fUap03Yl alcji4W aY0gLfq79r fUapC



檔 號：

保存年限：

國家科學及技術委員會 函

地址：臺北市和平東路2段106號

聯絡人：羅惠嫻

電話：02-2737-7533

傳真：

電子信箱：hhlo@nstc.gov.tw

受文者：中央研究院

發文日期：中華民國111年12月5日

發文字號：科會前字第1110070739號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：貴院第34次院士會議提案，有關支持本會考量國家發展的優勢領域，促成跨校研究團隊發揮整體戰力及傳承優勢研究一案，復如說明，請查照。

說明：

- 一、依行政院秘書長111年11月17日院臺科字第1110035973號函辦理，並復貴院111年11月15日學諮字第1111000196號函。
- 二、有關旨揭提案內容，本會已依此精神規劃推動「臺灣先進科技研究中心專案計畫」，並於111年11月2日對外公告，刻正辦理徵求作業中。
- 三、前述專案計畫於規劃過程即盤點我國學術研究之能量與相關國際趨勢，並邀請各領域專家學者辦理多場次諮詢會議，廣納各界意見，期能透過本專案計畫，匯集具有傑出研究基礎之研究中心能量，以國家整體科技發展需求，強化基礎卓越邁向國際頂尖，並鼓勵跨機構合作及強化研究團隊跨世代優秀人才之培育等，形成具全球研究議題領導性或原創性之核心團隊。

aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4W

正本：中央研究院

副本：行政院、本會前瞻應用處

alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZR

fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4Z



主任委員吳政忠



aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4V

alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZi

fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4Z fUawnlZR alcji4W aY0gRsvM4.

檔 號：

保存年限：

教育部 函

地址：100217 臺北市中正區中山南路5號
承辦人：林巧雲
電話：(02)7736-6229
電子信箱：lincy5423@mail.moe.gov.tw

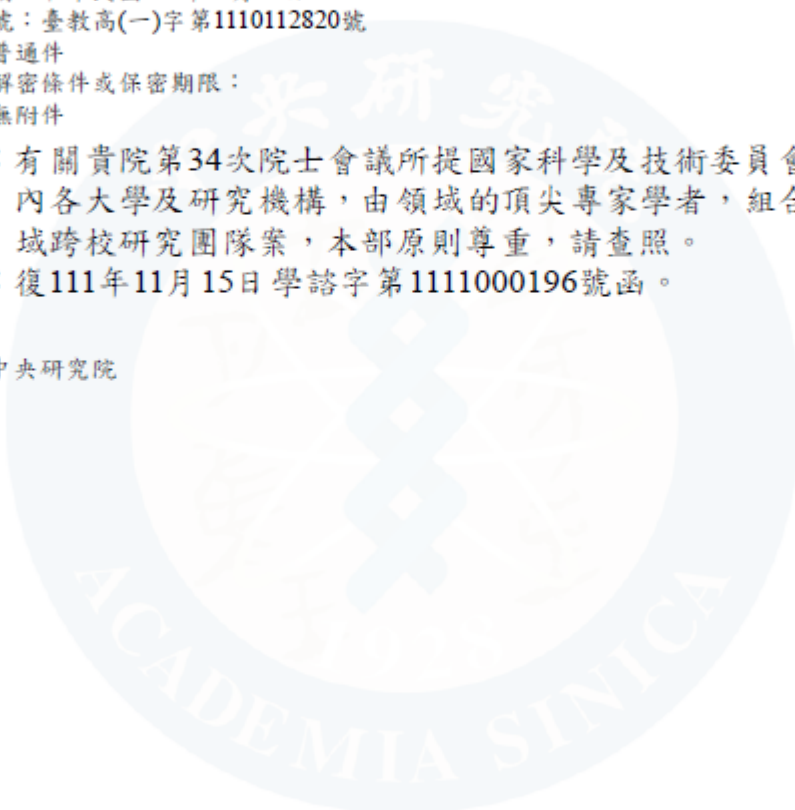
受文者：中央研究院

發文日期：中華民國111年11月18日
發文字號：臺教高(一)字第1110112820號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：無附件

主旨：有關貴院第34次院士會議所提國家科學及技術委員會促成國內各大學及研究機構，由領域的頂尖專家學者，組合優勢領域跨校研究團隊案，本部原則尊重，請查照。

說明：復111年11月15日學諮字第1111000196號函。

正本：中央研究院
副本：



業
訂
線

aY0gLQEShb fUaqdNkq alcji4W aY0gLQEShb fUaqdNkq alcji4W aY0gLQEShb fUaqdNkq alcji4W

alcji4W aY0gLQEShb fUaqdNkq alcji4W aY0gLQEShb fUaqdNkq alcji4W aY0gLQEShb fUaqdNkq

fUaqdNkq alcji4W aY0gLQEShb fUaqdNkq alcji4W aY0gLQEShb fUaqdNkq alcji4W aY0gLQEShb



附件 2

自 111 年 10 月迄今，發布之人事任命如下：

- 一、續聘鍾淑敏女士為台灣史研究所副所長，聘期自 111 年 10 月 1 日起至 112 年 8 月 31 日止。
- 二、續聘鄭維中先生為台灣史研究所副所長，聘期自 111 年 10 月 1 日起至 112 年 8 月 31 日止。
- 三、續聘張嘉升先生為物理研究所所長，聘期自 111 年 10 月 1 日起至 112 年 9 月 30 日止。
- 四、續聘李尚凡先生為物理研究所副所長，聘期自 111 年 10 月 1 日起至 112 年 9 月 30 日止。
- 五、續聘章文箴先生為物理研究所副所長，聘期自 111 年 10 月 1 日起至 112 年 9 月 30 日止。
- 六、聘郭志鴻先生為植物暨微生物學研究所副所長，聘期自 111 年 10 月 1 日起至 113 年 9 月 30 日止。
- 七、聘鄭邗言先生代理應用科學研究中心生醫科學應用專題中心執行長，代理期間自 111 年 11 月 1 日起至新任主任到任止。
- 八、續聘林國儀女士為基因體研究中心醫學生物學專題中心執行長，聘期自 111 年 12 月 1 日起至 113 年 11 月 30 日止。
- 九、續聘夏復國先生為環境變遷研究中心副主任，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 112 年 2 月 28 日止。
- 十、續聘許晃雄先生為環境變遷研究中心人為氣候變遷專題中心執行長，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 112 年 2 月 28 日止。
- 十一、聘謝文斌先生為地球科學研究所副所長，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 112 年 4 月 30 日止。
- 十二、聘李文山先生為生醫轉譯研究研究中心副主任，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 112 年 8 月 31 日止。
- 十三、續聘陳啟東先生為應用科學研究中心量子電腦專題中心執行長，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 112 年 10 月 31 日止。
- 十四、續聘 劉欣寧女士為歷史語言研究所檔案館館主任，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 112 年 12 月 31 日止。

- 十五、聘施修明先生為生醫轉譯研究中心創服育成專題中心執行長，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 113 年 8 月 31 日止。
- 十六、聘陳培菱先生為應用科學研究中心生醫科學應用專題中心執行長，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 113 年 12 月 31 日止。
- 十七、聘朱治偉先生為應用科學研究中心綠色科技專題中心執行長，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 113 年 12 月 31 日止。
- 十八、聘鄭鄧言先生為應用科學研究中心副主任，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 113 年 12 月 31 日止。
- 十九、聘施閔雄先生為應用科學研究中心副主任，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 113 年 12 月 31 日止。
- 二十、聘魏培坤先生為應用科學研究中心主任，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 114 年 12 月 31 日止。
- 二十一、續聘陳于高先生為環境變遷研究中心主任，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 114 年 12 月 31 日止。
- 二十二、續聘龍世俊女士為環境變遷研究中心副主任，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 114 年 12 月 31 日止。
- 二十三、續聘周崇光先生為環境變遷研究中心空氣品質專題中心執行長，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 114 年 12 月 31 日止。
- 二十四、續聘吳朝榮先生為環境變遷研究中心海洋能專題中心執行長，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 114 年 12 月 31 日止。
- 二十五、核派林秋薰女士為本院人文社會科學聯合圖書館館主任，並自 112 年 1 月 31 日起生效。
- 二十六、聘李秀敏女士為分子生物研究所副所長，聘期自 112 年 2 月 1 日起至 112 年 7 月 26 日止。
- 二十七、聘李育霖先生為中國文哲研究所副所長，聘期自 112 年 2 月 10 日起至 113 年 2 月 9 日止。
- 二十八、聘何建興先生為中國文哲研究所副所長，聘期自 112 年 2 月 10 日起至 113 年 2 月 9 日止。
- 二十九、聘范麗梅女士為中國文哲研究所圖書館館主任，聘期自 112 年 2 月 10 日起至 113 年 2 月 9 日止。

- 三十、聘陳玉潔女士為法律學研究所資訊室室主任，聘期自 112 年 3 月 1 日起至 113 年 2 月 29 日止。
- 三十一、聘陳正國先生為歷史語言研究所副所長，聘期自 112 年 3 月 1 日起至 113 年 2 月 29 日止。
- 三十二、續聘林聖智先生為歷史語言研究所副所長，聘期自 112 年 3 月 1 日起至 113 年 2 月 29 日止。
- 三十三、續聘蘇素雲女士為歷史語言研究所資訊室室主任，聘期自 112 年 3 月 1 日起至 113 年 2 月 29 日止。
- 三十四、續聘夏復國先生為環境變遷研究中心副主任，聘期自 112 年 3 月 1 日起至 113 年 2 月 29 日止。
- 三十五、續聘許晃雄先生為環境變遷研究中心人為氣候變遷專題中心執行長，聘期自 112 年 3 月 1 日起至 113 年 2 月 29 日止。
- 三十六、聘詹大千先生為人文社會科學研究中心地理資訊科學研究專題中心執行長，聘期自 112 年 3 月 1 日起至 114 年 2 月 28 日止。
- 三十七、續聘李貞德女士為歷史語言研究所所長，聘期自 112 年 3 月 1 日起至 115 年 2 月 28 日止。
- 三十八、聘丁仁傑先生為民族學研究所副所長，聘期自 112 年 4 月 1 日起至 112 年 6 月 30 日止。
- 三十九、聘張仁和先生為民族學研究所資訊室室主任，聘期自 112 年 4 月 1 日起至 112 年 6 月 30 日止。
- 四十、聘李尚仁先生為歷史語言研究所歷史文物陳列館館主任，聘期自 112 年 4 月 1 日起至 113 年 3 月 31 日止。
- 四十一、續聘鍾孫霖院士為地球科學研究所所長，聘期自 112 年 5 月 1 日起至 113 年 5 月 31 日止。
- 四十二、續聘詹瑜璋先生為地球科學研究所副所長，聘期自 112 年 5 月 1 日起至 113 年 5 月 31 日止。
- 四十三、續聘謝文斌先生為地球科學研究所副所長，聘期自 112 年 5 月 1 日起至 113 年 5 月 31 日止。
- 四十四、聘黃敏雄先生為歐美研究所副所長，聘期自 112 年 5 月 1 日

起至 113 年 7 月 31 日止。

四十五、續聘林若望先生為語言學研究所所長，聘期自 112 年 6 月 27 日起至 115 年 6 月 26 日止。

自 111 年 10 月迄今，本院人員各項榮譽事蹟如下：

- 一、我國現有能源自給率低，在邁向 2050 淨零排放目標的路徑上，除了儘可能提高再生能源發電比例之外，更應提高其中可自產的能源比例，以利我國能源安全。臺灣東岸黑潮流速快又穩定，開發海洋能作為自有再生能源，是我國推動淨零排放的關鍵解方。本院與財團法人國家實驗研究院於本年 3 月 28 日簽署「海洋能及海洋科技研發合作協議」，雙方將進行更加緊密的技術合作，期能加速推動國家零碳電力的發展進程。
- 二、許多病原細菌為了抑制競爭者，會將第六型分泌系統當作武器，與其他細菌競爭環境的空間與資源。但是，科學家對於其在複雜微生物群落的作用及是否藉由抑制競爭者增進致病力所知甚少。本院植物暨微生物學研究所賴爾珉研究員及郭志鴻研究員帶領的團隊，藉由建立植物病原細菌「農桿菌」的土壤接種法，模擬自然感染及優化 16S 核糖核酸基因擴增定序的實驗方法，發現農桿菌之第六型分泌系統可促進腫瘤發生並影響微生物相的組成。此研究為農桿菌的第六型分泌系統如何促進植物腫瘤發生，並影響腫瘤內微生物相的組成等，提供突破性新知。成果近期已發表於《美國微生物學會期刊》(mBio)。
- 三、本院分子生物研究所陳俊安副研究員領導的研究團隊，與高醫大鐘育志講座教授研究團隊合作，發現一個微型核糖核酸家族「microRNA-34」或「MiR34」會參與脊髓性肌肉萎縮症 (Spinal muscular atrophy, SMA) 的病程發展，且有潛力作為評估脊髓性肌肉萎縮症治療療效的臨床生物標記。此一發現為小核糖核酸如何影響 SMA 病理變化提供了嶄新的見解，並可為 SMA 的治療帶來更周全的治療效益。此項研究近期發表於國際期刊《分子治療-核酸》(Molecular Therapy - Nucleic Acids)，並已申請美國專利優先權。
- 四、「暗物質」現有偵測方式，為其與原子核或電子的彈性散射，此方法可觀察能量極低，且缺乏其他訊息互補。本院物理研究

所粒子物理研究團隊提出新構想，在超新星爆炸後，以暗物質與探測器交互作用產生的「餘暉 (afterglow)」作為搜尋暗物質的新實驗訊號。本研究使用日本超級神岡實驗 (Super-Kamiokande) 數據，分析超新星 SN1987a 事件可能產生的加速暗物質 (Boosted Dark Matter, BDM)，對質量在百萬電子伏特以下暗物質的散射截面積得到嶄新的限制。相較於之前透過宇宙射線產生的 BDM，此方法將散射截面積的限制範圍下推了多個數量級。此外，未來實驗將能觀測由銀河中心超新星產生的 BDM，其靈敏度範圍更可進一步拓展搜尋暗物質的參數空間。研究成果已於本年 3 月 14 日發表於 *Physical Review Letters*。研究工作主要由本院物理所林彥勳前博士後研究員 (現任職國家理論中心) 完成、吳孟儒副研究員組織，合作者包括本院物理研究所王子敬特聘研究員與國立臺灣大學吳文華碩士生。

- 五、本院於本年 3 月 16 日發布《農業政策建議書 2.0》，再度針對臺灣農業面臨的問題深入探討，提出一系列政策建議。本書在 102 年發布的《農業政策與科技研究建議書》基礎上，重新思考了農地利用、農食產業、農業科技、生態環保、教育、醫療照護、金融與人力等議題，盼能打破既有的思維框架，尋覓開拓性的改革方向，以奠定下一代農村發展的永續基礎。
- 六、本院化學研究所陳玉如特聘研究員榮獲「吳健雄學術基金會第 16 屆台灣傑出女科學家獎 - 傑出獎」，陳特聘研究員從開發新穎蛋白體學關鍵技術、首創奈米質譜癌症檢測，以奈米探針質譜檢測技術對癌症檢測做出重要貢獻，推動「台灣癌症登月計畫」，建立出東亞第一個肺癌之蛋白基因體大數據庫，相關研究登載於頂尖期刊 (*Cell*, 2020 封面)，更是草創及推動臺灣及國際蛋白質體學發展的推手，對促進人類蛋白體深度解碼做出重要貢獻。
- 七、本院天文及天文物理研究所林俐暉研究員榮獲「吳健雄學術基金會第 16 屆台灣傑出女科學家獎 - 新秀獎」。林研究員著重在大尺度環境對於星系演化的影響，利用多波段的天文觀測，有系統地探討星系與星系碰撞的頻率、星系交互作用期間對於恆星形成之效應、以及星系碰撞與大尺度環境的相關性。近年來

透過第四代的「艋舺」(MaNGA) 觀測計畫，領導近 30 位國際天文學家，進行國際合作，探究研究在星系之中，冷分子氣體與恆星形成的關聯性。

- 八、國家科學及技術委員會（國科會）為獎勵研究成果傑出之科學技術人才，長期從事基礎或應用研究，以提升我國學術研究水準及國際學術地位，創造社會發展與產業應用效益，展現科研成果之多元價值，增強國家科技實力，特設立傑出研究獎。該獎項每年遴選人數以 80 名為限，本院 111 年度共計 21 名研究人員獲獎，得獎人數為近 20 年來最高。獲獎人名單如下：

以下名單按姓氏筆畫順序排列

| 獲獎人姓名 | 所屬單位 |
|-------|-------------|
| 王子敬 | 物理研究所 |
| 王祥宇 | 天文及天文物理研究所 |
| 王智明 | 歐美研究所 |
| 吳介民 | 社會學研究所 |
| 李建良 | 法律學研究所 |
| 周玉山 | 生物醫學科學研究所 |
| 林政楠 | 政治學研究所 |
| 林書葦 | 分子生物研究所 |
| 洪子偉 | 歐美研究所 |
| 胡哲銘 | 生物醫學科學研究所 |
| 修丕承 | 資訊科技創新研究中心 |
| 夏復國 | 環境變遷研究中心 |
| 涂世隆 | 植物暨微生物學研究所 |
| 張亞中 | 應用科學研究中心 |
| 張崇毅 | 生物化學研究所 |
| 許文泰 | 經濟研究所 |
| 陳玉如 | 化學研究所 |
| 陳志成 | 生物醫學科學研究所 |
| 陳振輝 | 細胞與個體生物學研究所 |

| | |
|-----|---------|
| 楊維元 | 生物化學研究所 |
| 劉祝安 | 經濟研究所 |

- 九、本院環境變遷研究中心前主任王寶貫院士獲頒歐洲劇烈風暴實驗室 (European Severe Storm Laboratory, ESSL) 之「尼可萊·鐸切克獎 (Nikolai Dotzek Award)」，此為國際間目前頒給劇烈風暴研究者的最高榮譽。ESSL 為一歐洲跨國研發團體，成立宗旨為結合學術研究及技術發展，並進行預報實驗，期望推進劇烈風暴的科學及預報技術，目前共有 17 國、23 個氣象科技團體會員。
- 十、由本院生物多樣性研究中心江殷儒研究員、國立臺灣大學醫學院醫學系婦產科陳美州教授帶領的研究團隊發現，常見於人體及動物腸道中的陶爾氏菌 (Thauera)，具有降解雄性素的特殊能力。經由小鼠管飼試驗，確認了陶爾氏菌的雄性素降解基因在小鼠腸道的表現，也確認小鼠血清中雄性素濃度的顯著下降。預期相關菌株可望作為新型功能益生菌，應用於雄性素過多症的預防及治療。此項研究已於本年 2 月刊登於腸道菌研究領域知名國際期刊 *Gut Microbes*。
- 十一、本院歷史語言研究所劉欣寧副研究員以「Inheritance, Gender, and Ancestral Sacrifice in China, 3rd Century BC- 6th Century」之研究主題，獲頒「2023-2024 年度哈佛燕京訪問學者獎助金」。劉欣寧副研究員專研秦漢兩代的簡牘文書，利用秦漢出土法律與行政文書進行研究，關注法律與現實社會的互動，以及政治權力如何深入基層。
- 十二、行政院國家科學及技術委員會為鼓勵博士後研究人員發表創新優質重要學術著作，獎助國家未來學術菁英長期深入科技研究，特設立博士後研究人員學術研究獎。該獎項每年遴選人數以 40 名為原則，111 年度本院獲獎人名單如下：

| 獲獎人姓名 | 所屬單位 |
|-------|------------|
| 許博琛 | 分子生物研究所 |
| 王嘉瑋 | 天文及天文物理研究所 |
| 王亮傑 | 生物化學研究所 |

| | |
|-----|-------------|
| 羅世奇 | 生物化學研究所 |
| 林榮辰 | 生物醫學科學研究所 |
| 簡珮如 | 地球科學研究所 |
| 陳禮工 | 法律學研究所 |
| 黃懿縈 | 近代史研究所 |
| 趙堃均 | 近代史研究所 |
| 顏煌庭 | 政治學研究所 |
| 李欣蓉 | 細胞與個體生物學研究所 |
| 黃俊凱 | 植物暨微生物學研究所 |
| 邱東旭 | 植物暨微生物學研究所 |
| 高資棟 | 植物暨微生物學研究所 |
| 孟和杉 | 資訊科技創新研究中心 |
| 湯博雯 | 應用科學研究中心 |
| 徐佩君 | 環境變遷研究中心 |
| 賴昭成 | 環境變遷研究中心 |

十三、本院分子生物研究所薛雁冰副研究員領導的研究團隊發現，蠔菇菌絲體上的棒棒糖狀結構（毒囊）具有毒殺線蟲作用，他們鑑定出毒囊中的毒素為 3-辛酮。此外，毒囊以及 3-辛酮會破壞多種秀麗隱桿線蟲組織的細胞膜完整性（包括神經細胞、肌肉細胞和皮下組織細胞），導致大量鈣離子流入粒線體，使得細胞逐漸在生物體內死亡。細胞壞死的程度除了與劑量有關，也會受到肌肉收縮和細胞膜流動性的影響。研究結果表明，透過細胞的型態演化，天然的代謝物可獲得新的功能。蠔菇演化出一種策略，可迅速麻痺和殺死線蟲。此項成果已在本年 1 月發表於國際期刊《科學進展》（*Science Advances*）。

十四、本院細胞與個體生物學研究所臨海研究站曾庸哲助研究員團隊，發現龜山島淺海熱泉的「怪方蟹」，可經由細胞代謝機制，與棲地中的細菌形成「海洋合生體」，共同生存在極端逆境。此項跨生物界的生命適應研究成果，已於本年 1 月刊登於《皇家學會報告生物科學版》期刊（*Proceedings of the Royal Society B*）。

Biological Sciences)，並獲得《自然》(*Nature*)期刊特別報導，選評刊登於《自然》期刊“Research Highlight”。

- 十五、腸上皮細胞是抵禦細菌入侵宿主的第一道屏障。半乳糖凝集素是一種聚醣結合蛋白，主要位於細胞內，可以解碼宿主衍生的複合聚醣並參與各種生物反應。半乳糖凝集素-4的獨特之處在於它在腸道上皮中特異性的高度表達。本院劉扶東院士帶領的研究團隊實驗結果顯示，細胞內半乳糖凝集素-4能串鏈細菌，限制其在細胞內的移動，並增強受感染腸上皮細胞中的炎性體活化。因此，細胞內半乳糖凝集素可以透過與微生物上的聚醣結合進一步調節宿主免疫反應。此項研究成果已於本年1月發表於國際期刊《美國國家科學院院刊》(*Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*)。
- 十六、木質部是支持植物體並運輸水分的組織，也是重要的木材資源與陸域碳匯。為了解木質部形成，本院植物暨微生物學研究所顧銓助研究員與國立臺灣大學林盈仲副教授的研究團隊，利用單一細胞轉錄體研究4種歧異的樹種，包括不具纖維和導管細胞的臺灣原生昆欄樹。研究不僅重建了木質部細胞發育圖譜，也為植物組織的演化發育學開創了新的視野。成果近期發表於國際期刊《基因體生物學》(*Genome Biology*)。
- 十七、新冠肺炎疫情隨著疫苗施打普及率提升與群體免疫效應等催化下日益趨緩，各國紛紛解封。然而近期所產生的新型變種病毒株仍具備威脅，不容小覷。面對疫情極有可能有未知的發展，應付變種病毒，中和性抗體將成為對抗新冠肺炎病毒的最後防線。本院與臺大醫學院研究團隊聯合發表新冠肺炎突破性研究，發現新冠肺炎病毒表面的棘狀蛋白，其受體接觸面上包含了中和抗體結合熱區。本研究已發表於最新一期《自然通訊》期刊(*Nature Communications*)。
- 十八、臺灣邁向2050淨零排放目標，需要儘速開發穩定、安全的無碳電力來源。本院與台灣電力股份有限公司於本年2月1日簽署減碳及綠能技術發展應用合作備忘錄，雙方將在減碳及綠能領域進行技術合作，盼能加速推動國家零碳電力的進程。

- 十九、 本院分子生物研究所陳俊安副研究員團隊，透過單細胞 RNA 定序技術，完整釐清了小鼠胚胎中脊柱運動神經元的轉錄體多樣性，完成胚胎運動神經元的單細胞圖譜。在此圖譜中，研究團隊純化約 10,000 個運動神經元、進行次世代定序，並深入剖析發育中的個別運動神經元，發現具特殊基因標記的少見細胞類型，能擴展對於運動神經元多樣性的理解。本研究圖譜是神經科學界的寶貴資源，有助於進一步探究某些神經退化性疾病（如脊髓性肌肉萎縮症或肌萎縮側索硬化症），其不同種類運動神經元有不同退化程度的原因。成果已發表在國際期刊《自然通訊》（*Nature Communications*）。
- 二十、 成立於 1983 年的國際學術組織「世界科學院」（The World Academy of Sciences, TWAS）公布 2024 年獲獎名單，本院分子生物研究所蔡宜芳特聘研究員獲 TWAS 生物科學獎；長庚大學特聘講座教授魏福全院士獲 TWAS 醫學科學獎；國立清華大學物理系郭瑞年講座教授獲 TWAS 物理科學獎。
- 二十一、 繼首度建構自閉症腦組織的環狀 RNA 與基因間調控網路圖譜之後，本院基因體研究中心莊樹諄研究員團隊進一步結合不同型式的體學資料（omics data），以大數據分析與一系列因果關係的統計模型，提出判斷基因型、轉錄體（環狀 RNA、微 RNA、信使 RNA）與自閉症間的調控與因果關係之流程，此成果有助於了解因果生物學、神經精神病學上錯綜複雜的調控機制。本研究已發表在國際期刊《分子精神病學》（*Molecular Psychiatry*）。
- 二十二、 為表揚我國傑出科技人才，行政院特辦理傑出科技貢獻獎之遴選，2022 年該獎項由本院地球科學研究所林正洪特聘研究員榮獲。林正洪特聘研究員過去十餘年來對大屯火山地區進行微震調查、震源機制分析、噴氣孔地鳴現象分析、與岩漿庫之位置調查。其更發展出新一代的地球物理理論與觀測技術，突破過去對火山岩漿庫與火山地震辨識不易的限制，在科學與技術發展上兼具創新性與實用性，並且提昇了臺灣在火山監測領域的綜合科學能力，創新並落實臺灣的火山活動自動即時監測，除了證實臺灣活火山存在，也促使火山災害納入災防法規

範，並建置大屯火山觀測站，有效地監測火山活動，為火山噴發災害及早做準備。

二十三、 本院歷史語言研究所孔令偉助研究員榮獲 2022 年美國李氏傳統基金會獎助金 (The Li Foundation Heritage Prize)。孔博士專長為元明清中國與歐亞大陸交流史、科技史、全球史以及滿蒙藏語文學，研究成果獲國際肯定，已有超過 15 篇論文刊登於《中央研究院歷史語言研究所集刊》、《新史學》等歷史學領域之國際頂尖期刊。

二十四、 心臟收縮功能需依賴心肌細胞來維持，然而人體心臟內的心肌細胞 (cardiomyocyte) 在出生後不久就失去複製能力，一旦心臟受損，將導致心衰竭。過去研究指出，斑馬魚、蠓螭等動物具心臟再生能力，其關鍵在於促進細胞的去分化 (dedifferentiation)，且往往伴隨代謝重編程 (metabolic reprogramming)。本院生物醫學科學研究所謝清河特聘研究員團隊發現，心肌細胞亦產生酮體代謝重編程現象，並進一步實驗證實，促使心臟生酮功能 (ketogenesis) 轉換能有效促進心臟返老還童與心肌再生，成果發表在國際頂尖期刊《循環學》(Circulation)。

二十五、 本院植物暨微生物學研究所鄭惠國助研究員攜手日本研究團隊發掘一種命名為「睡美人」(簡稱 SB) 的阿拉伯半乳聚糖蛋白質 (arabinogalactan protein)，其擁有讓植物沉睡的魔法。研究指出，缺乏 SB 的小立碗蕨突變株會加速配子囊柄的發育；此結果引導研究團隊探索 SB 與細胞壁的微妙關係。團隊發現 SB 透過與轉錄因子 ARFC2 溝通，調控果膠酯酶 (pectin methylesterase) 生成量，致使細胞壁變得堅實，從而揭開阿拉伯半乳聚糖蛋白質參與形塑細胞壁的重要角色。成果已發表於國際期刊《發育》(Development)。

二十六、 歐洲分子生物學組織 (European Molecular Biology Organization, 簡稱 EMBO) 於 111 年 12 月 19 日宣布，本院細胞與個體生物學研究所陳振輝副研究員及植物暨微生物學研究所顧銓助研究員，雙雙獲選為第四屆 EMBO 全球研究學者 (EMBO Global Investigator)。

- 二十七、 中華扶輪教育基金會「傑出/特殊人才獎」係在獎勵教育、文化、研究及發明等領域有傑出或特殊表現之人才，每年選拔一次。2022-2023 年之「特殊/傑出人才獎」由本院基因體研究中心陳韻如研究員榮獲。
- 二十八、 由本院舉辦之「第 11 屆人文及社會科學學術性專書獎」於 111 年 12 月 16 日舉行頒獎典禮，本屆計 47 件申請，共 5 本專書獲獎。本院計有 2 位獲獎，分別為歐美研究所王智明副研究員以《落地轉譯：臺灣外文研究的百年軌跡》、社會學研究所柯志明特聘研究員以《熟番與奸民：清代臺灣的治理部署與抗爭政治》獲獎。
- 二十九、 國家科學及技術委員會為鼓勵特約研究人員投入長期性、前瞻性之研究，以帶動我國科技之發展，加速提升我國之科技水準及國際學術地位，凡執行特約研究計畫或傑出學者研究計畫或配合該委員會特殊任務而執行其他重大專案計畫合計滿 6 年者，由該委員會頒給傑出特約研究員獎牌。

111 年度本院獲獎人名單如下：

| 序號 | 獲獎人姓名 | 所屬單位 |
|----|-------|-----------|
| 1 | 林宜玲 | 生物醫學科學研究所 |
| 2 | 黃柏壽 | 地球科學研究所 |
| 3 | 廖弘源 | 資訊科學研究所 |
| 4 | 薛一蘋 | 分子生物研究所 |

*以上名單按姓氏筆畫順序排列

- 三十、 幹細胞的發現及應用為再生醫學帶來許多前所未有的契機，但一般幹細胞的培養需使用具活性的細胞培養層，抑或具動物成分，於臨床使用上有許多程序不便及安全性隱憂。本院生物醫學科學研究所胡哲銘長聘副研究員團隊研發出一種果凍化的細胞滋養層技術，該技術利用水膠生物材料，將人類細胞株固定並保留其生物原性。本研究指出，果凍化之細胞滋養層可長時效保存，比活性細胞滋養層更能有效增生人類幹細胞。成果已發表於國際期刊 *Advanced Healthcare Materials*。

- 三十一、 本院於 111 年 11 月 30 日發布《臺灣淨零科技研發政策建議書》，就科技研發的角度提供我國邁向 2050 淨零排放之研發路徑建議。此建議書以新科技推動為核心，搭配社會、經濟，及治理面向的措施，希望藉由淨零科技的成功落實，帶動我國能源轉型以及產業轉型，並建構社會調適的能力，藉以邁向我國 2050 淨零的目標。
- 三十二、 本院分子生物研究所薛一蘋特聘研究員團隊運用自閉症模式小鼠，揭露自閉症好發於男性的可能機制。本研究首次發現，公母性別差異會影響自閉症致病基因突變對於神經迴路及社交行為之作用，進一步證實營養補充品，如支鏈胺基酸和鋅，可有效緩解小鼠社交行為之障礙。成果已於 111 年 11 月發表於國際期刊《腦》(*BRAIN*)。
- 三十三、 婦癌中，卵巢癌盛行率雖低，死亡率卻名列前茅，5 年存活率僅 48.6%。特別是亞洲盛行、具抗癌基因 p53 的卵巢亮細胞癌，其預後差、抗藥性及復發率高。本院基因體研究中心黃雯華助研究員團隊發現，MEX3A 能抑制 p53 調控的鐵依賴型細胞死亡，讓癌細胞能壓制 p53 抗癌功能，進一步生長與惡化。本研究不僅闡明新穎的癌化分子機制，並提供治療 WT p53 卵巢癌之治療標的，成果已刊登於 *Cancer Research* 期刊。
- 三十四、 細胞可以不同死亡程式轉換抑制胞內病原體增殖，本院分子生物研究所賴明宗兼任研究員團隊與基因體研究中心中心謝世良特聘研究員合作，發現序列性細胞死亡的關鍵轉換機制。本研究於細胞凋亡及程序性壞死被阻斷的骨髓性細胞中，藉由抑制 caspase-8 活性可誘發細胞焦亡，而這是經由引導細胞自噬和活化 cathepsin-B，及刺激非典型發炎小體形成。成果已於 111 年 11 月發表在《科學進展》(*Science Advances*)。
- 三十五、 第 66 屆教育部學術獎本院共 4 位研究人員獲獎：近代史研究所康豹特聘研究員獲得人文及藝術類科、化學研究所陶雨臺特聘研究員獲數學及自然科學類科、分子生物研究所呂俊毅特聘研究員及生物醫學科學研究所羅傳倫特聘研究員則同獲生物及醫農科學類科。教育部學術獎頒贈對象為於國內積極從

事學術研究，有重要貢獻或傑出成就並獲得學術界肯定者，每年舉辦一次。

三十六、 為發展我國海洋生物科技相關之科學、產業、政策與教育推動，本院細胞與個體生物學研究所與國家海洋研究院於111年11月14日簽署合作備忘錄。藉由簽署合作備忘錄，雙方將努力促進研究人員學術研究交流與合作，整合研究資源與能量，應用於深層海水之基礎科學研究、應用與產業發展、海洋生物科技及極端氣候下之海洋環境變遷等研究和調查合作、海洋生物科技專業人才培育及技術交流、國際共同合作或交流等項目。

三十七、 在生物學研究中，有時需要檢測一 micro RNA(miRNA) 及其推定的標靶 mRNA 是否在同一細胞中表現。為此，本院生物多樣性研究中心李文雄特聘研究員團隊開發了一種新穎原位檢測方法，主要利用滾環式擴增法得到極高信噪比的可計量訊號，並可應用於同時檢測多種 RNAs。本成果已刊登於《植物生物技術》(*Plant Biotechnology*)。

三十八、 為探究海龜蛋為何被普遍熟知的植物病原真菌茄镰孢菌複合種感染，本院生物多樣性研究中心蔡怡陞副研究員團隊成員何芷蔚博士於就讀 TIGP 學程時，自 107 年開始拜訪馬來西亞不同的海龜蛋孵化場，分離並定序出了 2 種最常見感染海龜蛋的病原真菌完整基因體。團隊進一步與另外 4 株相同複合種的病原菌基因體相比，發現這些不同染色體可以被歸類成 3 種演化模式，使得該真菌複合種更可以適應各種環境及感染跨界宿主。經感染實驗證實，許多已知感染植物宿主的基因也會在感染動物時表現。成果已於 111 年 10 月線上刊登於《BMC 生物學》(*BMC Biology*)。

三十九、 水域環境中約 10~50% 細菌的死亡源於病毒感染，「病毒分流」控制著細菌顆粒在「微生物環」中的傳輸。在過去將近 30 年裡，「病毒分流」在自然界中的存在一直是個未解之謎。本院環境變遷研究中心夏復國研究員之研究團隊，分析南海時間序列研究站的數據，結果顯示病毒分流可在數小時內發生並

完成，而且只能在貧營養鹽的環境下被觀察到。此項研究成果發表於 111 年 10 月份的《科學進展》(*Science Advances*) 期刊。

四十、 本院分子生物研究所林倩伶助研究員團隊系統性分析人類基因變異 RNA 剪接的影響，藉由統計學習歸納出基因變異影響剪接的機制，並推導出預測模型。此模型結合臺灣人體資料庫，找到導致生理異常甚或疾病之剪接突變，可應用於個人化醫學。成果已於 111 年 10 月發表於《自然-結構與分子生物學》(*Nature Structural & Molecular Biology*)。

四十一、 111 年「中央研究院年輕學者研究成果獎」本年度共有 8 位優秀學者獲獎，其中有 4 位得獎學者來自本院，分別為原子與分子科學研究所許良彥副研究員、生物化學研究所林曉青副研究員、分子生物研究所薛雁冰副研究員及經濟研究所楊子霆副研究員。

四十二、 本院生醫轉譯研究中心吳漢忠主任暨細胞與細胞與個體生物學研究所特聘研究員與中國醫藥大學洪士杰特聘教授合作，發現骨關節炎診斷及治療新策略。團隊成功開發專一辨識結合骨關節炎軟骨膠原蛋白的胜肽及雙功能單一胜肽，具有促進骨關節炎早期診斷、治療和骨關節炎之再生醫學潛力，亦可應用促進角膜缺損之表層及內膜再生。成果已取得專利，預計 2 年內開展臨床試驗，應用於臨床患者的診斷和治療。本研究已於 111 年 10 月刊登在《自然生醫工程》(*Nature Biomedical Engineering*)。

四十三、 本院基因體研究中心馬徹研究員、李文華院士團隊解開 IL-17 家族中的 IL-17RB 如何促進癌症生長的機制，並且開發出適用於人體的中和單株抗體 1B12，可用來抑制這項機制。本研究透過原位癌實驗鼠模型，也顯示 1B12 能有效減緩胰臟腫瘤的生長與轉移。成果已於 111 年 10 月刊登在《細胞報導》(*Cell Reports*)。

四十四、 「臺灣清冠一號」出自明代《攝生眾妙方》的「荊防敗毒散」處方？乾隆 57 年臺灣官員奏報清廷的地震檔案是何面貌？1938 至 1944 年《臺灣新民報》所刊載的臺灣與日本旅人島外旅行書寫，呈現何種世界風景？本院 111 年度「數位人文

研究計畫」數位成果展已正式上線，集結 11 個子計畫，於「開放博物館」平台推出 11 個主題特輯、16 個數位展覽。「人文研究」自資訊科技發展以來，不斷經歷各種轉向，涵括新現象與跨領域錯合的豐富多樣性。「數位人文研究計畫」的核心任務，即是與時俱進地不斷探索人文領域研究的各種可能，包括如何更有系統、更有效率地運用數位技術提升人文研究的方法。

四十五、 本院農業生物科技研究中心何承訓助研究員團隊研發出第 1 個能夠在活體中偵測硝酸鹽的螢光共振硝酸鹽感測器，首次揭示了植物中的硝酸鹽濃度與分佈。本研究建立之感測器，能偵測植物中硝酸鹽在單一細胞與植物體各組織中，隨著時間和環境狀況改變的濃度與動態變化。此研究策略有助於在經濟作物及人類健康中的氮肥使用效能上，開創全新的研究領域。成果已於 111 年 10 月刊登於《科學進展》(*Science Advances*)，並獲選為當期期刊封面與特別專題。

四十六、 為向國人展示現今臺灣農村風貌與計畫調查成果，歷時 5 年，由本院與行政院農業委員會攜手合作的「臺灣農村社會文化調查計畫」111 年 10 月 19 日於本院歷史語言研究所文物陳列館舉辦為期四天的成果展。歷經近五年的調查，累計投入約 800 名調查人力，受訪者 4,200 餘人，完成近 9,000 份問卷，並蒐集大量文獻、口述錄音及影像資料，其中許多為幾近失傳的民間俗諺、歌謠、技藝。為了增加未來搜尋及利用史料的便利性，計畫建置「臺灣農村人類生態調查資料庫系統」(<https://scsrt.ascdc.sinica.edu.tw/intesys/>)，以數位化工具處理和保存，讓這些影音、數字與文字材料能廣為政府相關部門、學界及一般民眾所用。為提高民眾對農村的了解，研究團隊也建置「臺灣農村數位博物館」(<https://rural.openmuseum.tw/>)，將調查成果介紹給社會大眾，並增加互動性及參與。

四十七、 全球出版盛會，德國「法蘭克福書展(Frankfurt Book Fair)」於 111 年 10 月 19 日至 23 日盛大舉行。本院精選 15 本最新出版論著，主題以臺灣經驗為大宗，旁及東亞研究、漢學研究、當代議題等面向，攜同國內逾 80 家出版單位，參與臺灣館的實

體與線上書展，向國際展示臺灣的豐沛創作力與當前學術界的研究能量！

- 四十八、 本院生物多樣性研究中心李文雄特聘研究員團隊，分析超過 3 萬個細菌和古細菌的基因體，構建了多個固氮蛋白的巨大演化樹，推翻了先前假說，並且提出固氮首先從細菌演化的假說。固氮是演化史上一重要里程碑，此研究有助於了解生物固氮的起源與演化。此項研究成果於 111 年 9 月刊登於《分子生物學與演化期刊》(*Molecular Biology and Evolution*)。
- 四十九、 疫苗接種的目標是要讓認識抗原的淋巴細胞增生、長期存活而達成長期保護效應。目前 COVID-19 疫苗可誘導良好的早期免疫反應，但後續維護反應則不理想，只能有短期的保護力。本院分子生物研究所孔祥智研究員發現肝星狀細胞能夠無限期維護記憶型 CD8+T 細胞的存活和保護力，因此，身體最大的器官—肝臟，對記憶型 CD8+T 細胞的長期存活和保護力便扮演重要角色；此發現對疫苗開發具重要意義，成果已於 111 年 9 月發表於《肝臟學》(*Hepatology*)。
- 五十、 為拓展國際學術交流，厚植我國與法國科學界之合作，本院與法國國家科學研究院 (CNRS) 於 111 年 10 月續簽署合作備忘錄，除深化合作情誼外，雙方並允諾逐步落實研究團隊互訪、執行關鍵科研計畫、共同培育頂尖人才等具體合作事項。
- 五十一、 黑色素瘤是最致命性的皮膚癌形式，超過 50% 的黑色素瘤患者帶有 BRAFV600E 突變，但大部分患者在以 BRAFV600E 抑制劑藥物 (如：vemurafenib) 治療後，會產生抗藥性、副作用並復發。本院農業生物研究中心徐麗芬特聘研究員團隊發現，植物倍半萜內酯「去氧地膽草素」(DET) 與其結構修飾之衍生物 DETD-35，為 GPX4 酵素抑制劑以及鐵依賴型細胞死亡 (ferroptosis) 的誘導劑。藉由這些新穎之作用機制，可有效調控及逆轉 vemurafenib 在抗藥性黑色素瘤細胞中異常增加之初級與脂質代謝物質，並增加抗藥性腫瘤對 vemurafenib 藥物的敏感度。DET 和 DETD-35 可發展為治療 BRAFV600E 黑色素瘤之藥物或佐劑，成果已於 111 年刊登在《藥理學研究》(*Pharmacological Research*)。