

## 中央研究院第 22 屆評議會第 3 次會議紀錄

時間：民國 104 年 10 月 17 日（星期六）上午 9 時 30 分至 11 時 10 分

地點：本院學術活動中心 2 樓第 1 會議室

出席：翁啟惠	王 瑜	王汎森	李遠哲	吳茂昆
徐遐生	郭 位	孔祥重	陳力俊	劉國平
沈元壤	張俊彥	李德財	程舜仁	李定國
陳玉如	李羅權	許聞廉	周美吟	朱有花
蔡定平	賴明詔	吳妍華	陳定信	龔行健
王惠鈞	彭汪嘉康	梁賡義	伍焜玉	羅 浩
廖一久	陳榮芳	謝道時	陳慶士	劉扶東
陳仲瑄	劉翠溶	朱敬一	麥朝成	金耀基
丁邦新	曾志朗	黃榮村	胡 佛	李壬癸
朱雲漢	黃進興	呂妙芬	簡錦漢	柯瓊芳
謝國雄	胡曉真	謝國興	林繼文	林子儀

請假：陳建仁（陳仲瑄代）	朱經武（吳茂昆代）
楊祖佑（徐遐生代）	鄭清水（程舜仁代）
王寶貫（李羅權代）	郭大維（許聞廉代）
楊泮池（彭汪嘉康代）	吳成文（梁賡義代）
鄭淑珍（謝道時代）	施明哲
李文雄	刁錦寰（麥朝成代）
王德威（黃進興代）	胡台麗
鄭秋豫（周美吟代）	陳恭平（簡錦漢代）

列席：吳金洌	李德章	蔡淑芳	張煥正	吳重禮
蕭傳鐙	汪中和	吳政上	楊富量	林淑端
徐岱源	王永大	柯英彥		

請假：王大為（何惠安代）

主席：翁院長

記錄：汪中和 李育慈 林鈺涵

## 秘書處汪中和處長報告出席人數：

本院第 22 屆評議會第 3 次會議，現有聘任評議員 36 人，當然評議員 35 人，全體評議員共 71 人。

本次會議，應到 71 人，目前到會 59 人。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 9 人到會，共為 68 人）。

## 主席宣布開會

為人文及社會科學組余國藩院士（民國 104 年 5 月 12 日逝世於美國）以及工程科學組葛守仁院士（民國 104 年 6 月 27 日逝世於美國）默哀。

## 宣讀 104 年 4 月 25 日第 22 屆評議會第 2 次會議紀錄

### 主席報告院務近況：

本院在數理科學、生命科學及人文社會科學三大領域，共設有 24 個研究所與 7 個研究中心；組織法修正案通過後，並將於明年選出工程科學組院士，研究領域蔚然完備。為回應社會對頂尖研究機構的期待，將以前瞻的策略，深度探索知識，並以充沛且優質的研究成果，厚植國家發展基礎。以下先就本院「人力」、「經費」及「院區環境」簡要報告，續依「學術成就」、「人才延攬與培育」及「社會貢獻」三個面向說明本院近期所做的努力與重要成果。

### 一、本院現況：

在人力方面（截至今年 8 月底止），總數有 7,622 名，其中研究人員 909 名、研究技術人員 94 名、博士後研究人員 1,057 名、行政技術人員 262 名、約聘僱研究助理 3,413 名、獎助學生 1,887 名。而為提升研究人力，向國際頂尖研究機構看齊，未來盼朝每位 PI 平均配置 3 位博士後研究人員之目標邁進，以妥為協助高等研究工作，並傾力培育

博士後研究人力，為人才覓得良好出路，且有助於增進臺灣的國際學術競爭力。

在經費方面，為積極提振國家成長動能，明（105）年度中央政府總預算案中，科技發展計畫預算提升 4.9%，首度突破千億元大關。然本院預算結構特殊，「總體科技計畫」預算近 7 成經費需用於人員薪資、退休撫卹以及維運費等基本行政支出，且每年以 3% 的幅度自然成長，僅餘 3 成作為研究之用。幸經多次反應，終獲科技部及主計總處同意將用人費及維運費獨立編列，以免排擠研究費。105 年本院「總體科技計畫」預算數約為 102 億 9 仟餘萬元，加上行政支出約 106 億元，其中用人費由 44% 成長至 51%，如加計維運費，則近 6 成 5 屬於維持基本行政運作之「基本額度」，屬「自主額度」的研究費不足 4 成。另配合國家發展，於本院科學研究基金編有約 51 億元的政策額度，執行各項政策性計畫。本院 105 年度預算甫經立法院審議通過，未受到刪減，未來仍將持續爭取穩定成長的科研經費，以在國際學界競爭中立足。

在研究環境方面，配合研究領域的擴大與整合，前瞻規劃院區空間。新建之「跨領域科技研究大樓」已正式啟用，容納應用科學研究中心、生物多樣性研究中心以及神經科學等跨領域研究群；甫完工之「學人寄宿舍二」與「生態時代館」，前者可提供國內外學人良好居所，後者以生態、生命、科學為主軸，可供發表創新研究成果，進而推動科普教育。未來「環境變遷研究大樓」完工後，將成為環境變遷、地球科學與統計科學等跨領域研究之空間。另為均衡南北區域發展而設立之「南部院區」，先期規劃已獲政府支持，將著重「前瞻科技」、「光電、綠能」、「農業生技」及「考古」等研究領域。此外，今年 5 月並與臺北市政府簽署「臺北市生技產業聚落發展計畫」，共同打造國際級生技產業廊帶，俟明年「國家生技研究園區」啟用後，可望大幅提升我國生技研發之能量。

## 二、學術成就

本院注重基礎與應用研究，致力發展優勢領域，提升我國學研水準。近期已有數項重大跨領域研究成果，備受國際矚目。例如：反物質太空磁譜儀（AMS-02）已搜集 680 億個宇宙線事例，顯示暗物質可能為高能量反電子源；發現巨型分子氣體旋臂，更能深入瞭解大質量恆星的形成過程；證實大氣中活潑分子克里奇中間體為懸浮微粒與酸雨的重要成因；透過先進的分子影像技術，提供準確的醫學影像檢測等，皆為天文探索、環境變遷與醫療技術創新之重大貢獻。

在人文及社會科學方面，為深耕跨學科研究，人文研究聚焦於臺灣重要史學領域，及本院亟富學術聲譽的明清與近代思想史研究；社會科學領域則著重以經濟學研究途徑貫穿政治、法律、社會福利、人口規劃、家庭教育等對國家發展至關重要的課題，除建置大型資料庫提供社會科學研究外，並定期提出我國總體經濟預測及賦稅改革、人口政策、高等教育、醫療保健等政策建言。而人文與科技之整合型研究，在國際上相當具有特色，並已逐漸展現具體的成果。如結合大氣、海洋、地球、生態、社會與經濟等跨學門的環境變遷研究，以增進人類因應環境變遷之能力；陸續完成「中國史新論」系列專書，整合法律史、醫療史、科技與中國社會等跨學科研究成果；將資通訊的數位科技運用至人文社會學門，建立新的研究典範，如持續建置「地圖數位典藏整合查詢系統」及「臺灣百年歷史地圖」，並設立數位文化中心，推動數位人文學研究。本院 105 年度研究重點，請參閱附件 1（第 9 頁）。

為持續精進研究工作，本院建立客觀而嚴謹的學術評鑑，提升研究效能。除有國際諮議委員會，定期評估研究所與研究中心之發展並給予建言，尚有每 5 年辦理三大學組之學術評鑑及學術競爭力報告，檢視全院優勢領域成果，以作為中長期學術發展之參考依據，並藉此釐清學術定位與重要研究主題，以增進實質影響力。

而學術成就的衡量，除論文及專書出版外，更著重論文被引用程度、受邀至學術會議發表演講、在該領域獲得的國際殊榮與獎項、人才養成與出路及對社會的貢獻等；如最近一年本院研究人員受邀演講

者逾 315 人次，擔任主講人及主辦人逾 57 人次，充分彰顯本院學術研究實力。

本院積極參與跨國研究計畫，並開展國際學術交流，迄今已與 42 個國家、國內外 361 所學研究機構，簽署 426 個合作協議，建構全方位的學術網絡。並設置「中央研究院講座」與「特別講座」，邀請國際學界重量級人士造訪與演說，以擴展研究視野。有關參與跨國大型研究合作計畫簡介，請閱附件 2（第 26 頁）。

### 三、人才延攬與培育

在攬才方面，鑒於本院與國外大學及研究機構之合作日益密切，經由「合聘」國外機構人員的方式，可借重其學術聲望及研究網絡，提升本院在國際上之競爭力。且本院約有五分之三的院士在國外，對於有返國服務意願的傑出學者及院士，未來規劃採「合聘」的方式，強化本院的研究陣容。另針對優秀的新進同仁，持續於「中央研究院特殊優秀人才獎勵支給要點」及「中央研究院學術獎金支給要點」等相關規定內，優予薪資補助與獎勵。

在留才方面，新聘人員任滿三年後，仍得依前項支給要點，按其研究表現或學術貢獻度，核給獎勵。另為促進國內外學術合作與聯繫，本院除邀請各領域卓有成就之專家學者來院進行客座訪問、研究等學術交流活動，並以「合聘」方式，促成國內特有領域或傑出表現之學者專家，參與本院重要研究工作或研究計畫。此外，業依不同目的分別設立「深耕計畫」、「前瞻計畫」及「永續科學研究計畫」等，給予穩定的經費支持，俾使研究人員得以潛心研究，進而開拓嶄新的知識領域。

在育才方面，重視博士生與博士後研究人員之培育，並與國內 10 所研究型大學合作設立「國際研究生學程(TIGP)」，以及開辦國內「博士班學位學程」。另為培育多元人才，與陽明大學合作推動「新世代跨領域科學人才培育計畫」，由近 30 位院士及研究人員開設講座。而為獎勵國內年輕學者，亦設立「年輕學者研究著作獎」，20 年來已為國內外培育許多傑出研究新血。另設有「人文社會科學博士候選人培育計畫」，至今已培養 400 多位博士，厚植該領域人才。關於本院與國內大學之合作概況暨未來規劃，請參閱附件 3（第 38 頁）。

## 四、社會貢獻

本院致力於將學術研究成果轉化為具社會價值的產出，最近 1 年共獲得 114 項專利。自《科學技術基本法》施行後迄今年 6 月，本院已與國內外產業界簽訂 981 件授權案，合約總值逾新臺幣 15 億 6,000 萬元，其中因產品上市而有權利金收入近 5,200 萬元。此外，本院生技育成中心已培育 14 家公司，引進逾 239 億元以上資金，技術移轉 87 項，並開發 89 項產品，創造逾 600 個就業機會。日後仍將持續以技轉與產學合作，協助產業升級，並造福民眾。

學術研究的最終目標在於改善人類生活，維護生態環境完整，並解決當代社會面臨的迫切課題。本院自 97 年起已陸續提出 13 本政策建議書，除供政府施政參考，亦使社會各界共享學術成果。另為建立長遠且制度化之政策研議，業於日前設立政策建議書委員會，並修訂《出版中央研究院政策建議書作業程序》，以落實本院組織法賦予院士籌議國家學術研究方針之職權。邇近，有鑒於本年底「聯合國氣候變化框架公約」(UNFCCC) 將於巴黎簽訂新氣候協議，以及近來臺灣經濟遲滯等嚴峻挑戰，將分別針對《深度減碳》及《臺灣經濟競爭與成長策略》兩項議題進行研議，以尋求國家永續發展並強化競爭優勢。歷次建議書清單詳如附件 4 (第 44 頁)、政策建議書作業程序詳如附件 5 (第 45 頁)。

為提升我國國際學術能見度，本院受「財團法人唐獎教育基金會」委託，擔任臺灣國際級獎項「唐獎」之評審單位，首屆評選暨頒獎已圓滿落幕，深受國際肯定。第二屆唐獎已於本年 5 月展開提名作業，將於明年進行評選工作，並於 6 月公布得獎名單。本院期藉此獎項之評選，為國內外「永續發展」、「生技醫藥」、「漢學」、「法治」等相關領域之研究，開創新局，影響世界的研究方向。

本院院士與同仁一向積極服務社會，分別於政府機關與學研機構貢獻所長，對醫藥衛生、科技、經濟、法律、文教等領域，提供專業的見解與策略。未來，本院仍將秉持良好的學術傳統與研究基礎，在預算的穩定支持下，致力於提升我國學術競爭力，並為高等研究人才之養成，貢獻心力。期能協助政府前瞻規劃政策，克服各項挑戰，掌握永續發展契機，以增進國家與民眾之福祉。

## 報告事項：

- 一、本院訂明（105）年7月4日至7日（星期一至星期四）召開第32次院士會議，選舉第31屆院士暨名譽院士。
- 二、本院第31屆院士選舉提名期限於本（104）年10月15日截止，至10月16日下午2時之統計，被提名人共有77人（數理組：13人；工程組：23人；生命組：33人；人文組：7人；跨數理組及工程組：1人）；其中，國內45人，國外32人（以郵戳為憑，仍陸續有郵件寄達）。另名譽院士選舉提名期限至12月15日截止，目前尚未接獲任何提名。本年12月3日將召開「第32次院士會議召集人暨第31屆院士及名譽院士選舉籌備委員聯席會」第2次會議，初步審查被提名人資格。
- 三、自104年4月迄今，本院發布之人事任命計49案，列於附件6（第46頁），請參閱。
- 四、自104年4月迄今，本院人員之榮譽事蹟，列於附件7（第49頁），請參閱。
- 五、105年重要會議日程表列於附件8（第57頁），請參閱。

## 王汎森執行長補充報告：

有關本院研究所組織規程及研究中心組織規程部分條文修正案暨本院研究所、研究中心編制表修正案，前經103年4月26日第21屆評議會第6次會議討論通過，業於104年9月9日發布並報請總統府轉考試院核備。

本案研究所、研究中心編制表原係比照本院編制表規範情形，配合考試院職稱簡併原則予以修正。現由銓敘部辦理核備中，惟該部承辦單位表示，本院應就2編制表內研究人員、研究技術人員之各等級人數分別設限。考量如依該部意見修正，將影響院內人員升等，亦使人才之延攬產生窒礙，爰擬撤銷2編制表修正案，至研究所、研究中心組織規程與編制表有關之修正部分，並配合予以恢復為本次修正前之規定。

## 討論事項：

提案：有關本院下任院長遴選委員會籌組案，請討論。【提案單位：秘書處】  
說明：

- 一、本院翁院長任期將於明（105）年 10 月 18 日屆滿，依「中央研究院院長遴選辦法」第二條規定：「本院院長在.....續任第 2 任任期屆滿前 1 年、辭職或出缺時，應由本會組成院長遴選委員會，進行遴選事宜。」
- 二、前開辦法復規定：  
第三條：「院長遴選委員會置委員 9 人，由數理科學組、生命科學組與人文及社會科學組每組推選 3 人，共 9 人組成之。其中聘任評議員每組 2 人，當然評議員每組 1 人。」  
第四條第一項：「遴選委員應由本院評議員分 3 組選舉產生，各組應圈選本組 3 人，其中聘任評議員 2 人，當然評議員 1 人。」
- 三、查本院第 19 屆評議會第 1 次會議選舉院長遴選委員會時，每組推定 2 名監票人。本次是否援例，併請討論。
- 四、檢附「中央研究院院長遴選辦法」（如附件 9，第 58 頁）。

## 王汎森執行長補充說明：

「中央研究院院長遴選辦法」第三條及第四條，俟新選出工程科學組院士後，再提評議會將上開 3 組修訂為 4 組；另配合處務規程修正案，屆時一併修訂第九條，將「總辦事處秘書組」修訂為「院本部秘書處」。

## 決 議：

- 一、同意上開執行長之補充說明，「中央研究院院長遴選辦法」本次暫不予修正（舉手表決，過半數同意）。
- 二、投票前推定各組監票人，每組 2 人，名單如下：
  - （一）數理科學組：周美吟、陳玉如
  - （二）生命科學組：謝道時、陳慶士
  - （三）人文及社會科學組：黃進興、朱雲漢
- 三、院長遴選委員會選舉結果：由數理科學組、生命科學組與人文及社會科學組每組選出 3 人，其中聘任評議員每組 2 人，當然評議員每組 1 人，共 9 人組成（名單暫不公開）。

## 105 年度研究重點

## 一、數理科學組

## (一) 基礎與應用數學及數學人才培育

應用數學分析方面，數學研究所繼續探討孤立子方程與可積系統之理論及各類解法和應用，探討質譜理論及其逆問題、研究拋物型方程和偏微分方程解的奇異極限、次橢圓算子的幾何分析，試圖找出此算子的測地線複作用函數及熱核；幾何與數學物理方面，繼續研究高維海森堡群中平滑完整水平最小超曲面的分類，非零常  $p$ -均曲率閉超曲面是否為 Pansu 球的類 Alexandrov 問題以及相關的等周問題；組合數學及其應用方面，研究組合結構的代數、數論、隨機、漸近、組合性質及其應用研究；機率論方面，探討具有馬氏結構的隨機系統和由應用來的一些機率及統計問題；有關進化博弈論和人口模型的研究；數論與代數的領域，主要研究方向是 Nevelinna 理論的數論及算術代數幾何及李超代數，頂點算子代數和有限群的表現理論。

## (二) 奈米科學、生物與動態系統組及中高能物理之研究

物理研究所致力於新穎量子材料之物性研究，藉發掘新穎量子材料豐富的物理內涵，整合該所多數奈米組同仁之專才，成為具有國際競爭性的團隊。例如結合原子力顯微術、X 光顯微術、動態光散射等方法，研究在水中奈米氣泡與水及固體界面所形成的奈米界面氣態；同時設計合適的微奈米流道來觀測並研究奈米氣泡的特性，並加入理論的模型構建與模擬，以了解細微的奈米氣泡及奈米界面氣態的形成機制。藉由瞭解氣體在水中及水與固體界面上形成的特殊狀態及機制，將有利於未來微流道元件的設計。

另一研究重點為宇宙的暗能量及暗物質與粒子標準模型以外的新物理，該所中高能組的實驗計畫 (ATLAS, AMS, TEXONO)，與理論組的研究重點 (粒子物理、重力學、宇宙學) 相輔相成，目標皆為探討「標準模型以外新物理」與解破「宇宙暗能量暗物質」之謎團。

## (三) 永續能源應用研究及生技醫藥科學

化學研究所為配合國家優質生活與永續社會願景，因應科研在

材料、能源與化學生物學的潮流，持續將研究重點著重於材料化學、合成化學、觸媒化學、生物化學之研究。以光電化學為主之研究，著重於高效率光電化學電池材料與技術開發，例如開發染料太陽電池大面積模組，應用於低照度的電源供應器，並希望目標達成後在產業界與學術研究有多項效益。

在新藥開發方面，配合國家生技醫藥科技發展，利用獨特的合成化學及藥物化學的關鍵專長，發展醫藥科技。在解析個人化疾病機制的同時，致力以天然物全合成、有機新方法開發及結構觸媒化學生物學，提升疾病治癒率及降低副作用，例如抑制癌症生長及轉移標靶藥物等。

基於溫室效應與極端氣候的變異等環境變遷，與未來化石燃料能源短缺的考量，該所仿生催化研究，長期著力於小分子的活化研究，並發展未來能源替代分子的永續轉換策略。

#### **(四) 臺灣巨大震災風險與複合地質災害計畫、臺灣數值地震模型建置及地幔物質研究**

地球科學研究所致力於臺灣巨大震災風險與複合地質災害計畫，分為「都會區的巨大震災」及「臺灣複合地質災害」計畫。建立各種災害預警的系統或方法，以期降低或避免未來自然災害的衝擊；臺灣數值地震模型計畫執行重點為：彙整最新地球物理與地質資料，包括大尺度速度模型、小尺度盆地與沈積平原模型等，以及擴充中小型電腦叢集，開發與調適程式，建立即時計算地震學之地震報告，並進一步分析震源破裂過程，重建三維波場，建立高解析數值地震模型。

其他研究重點如透過觀察行星地幔之地體動力學與地體構造之觀測，進而了解不同的對流模式所產生的行星內部動力學及其表面特徵；以東南亞為對象之亞洲大地構造與岩漿作用研究，利用其岩漿活動紀錄，研究該地區內進行中的增生與碰撞構造作用，進而對比探討整個亞洲大陸生長演化，與增生造山和碰撞造山兩種作用的過程；琉球隱沒系統之動力學、構造與地震潛勢研究，琉球隱沒系統自臺灣東側綿延 2 千公里到日本九州，過去多年的研究使我們掌握了它西側的結構與特性，除了科學上的求知與對臺灣之災防需要之外，也為臺灣建立一個海洋科學儀器的永續經營模式。

### **(五) 整合資訊資源發展高效能跨平臺及多媒體應用**

資訊科學研究所除推動原有各項研究計畫，將進一步整合所內各領域專長，研究成果重點如下：資料處理與探勘於情境感知行動計算；設計與建構基於特定領域的機器閱讀系統；為有限體 (finite fields) 產生快速且正確的程式碼；高效能跨平臺動態二元碼翻譯器；視訊資料的自動化知識發掘；使用稀疏模型與壓縮感測於資訊處理；知識為本的中文剖析方法；可程式化驗證的公共部門資料隱私研究；基於深層學習之視訊/音訊強化與辨識。

### **(六) 跨領域生物醫學研究、轉譯醫學研究**

統計科學研究所持續發展統計科學基礎的理論及方法；積極推動統計科學之跨領域合作。該所分別從事生物資訊、社會網絡、生物大分子影像以及功能性腦影像分析等統計問題的研究。透過本院健康雲計畫的參與，也將形成一個新的健康雲統計研究群。

在生物資訊方面，利用高通量基因定序的實驗技術，進行大型癌症基因體研究，透過臺大醫院等醫院提供之病人檢體，建立完善的資料庫，作為病人預後療程改善的依據。另為建立整合性轉譯醫學資料收集與管理及高速計算核心資源，聯結各個資料庫數據，快速整合多個資料庫的功能，以提供轉譯醫學研究的需求。

該所亦將參與院內的健康雲計畫，結合健保與社經資料來評估健康照護之成本效益，發展統計方法應用於醫療資訊分析，並建置模組化統計分析雲端系統與建置增值健康資料庫；亦與社會所的社會網絡小組針對社群媒體與多變網絡結構進行研究，開發分析行動裝置所收集之網絡資料的技術；其應用包括預測流感的爆發、監測疾病的擴散、了解社群媒體網絡的結構及其對社會的影響。

### **(七) 奈米科技應用發展及永續能源計畫**

鑒於近年奈米科技的發展，原子與分子科學研究所發展之表面增強拉曼光譜之基礎研究與生醫應用計畫，及 X 光之光化學及生物質譜研究計畫，對生物大分子如蛋白質、醣等，用雷射脫附游離技術進行分析研究；光學探討細胞對小分子之反應計畫，利用所研發之分子與該所專長的光譜學來偵測癌細胞；太

陽電池研究計畫與熱電材料作為永續能源的研究計畫；第一原理方法之發展與開發尖端材料之應用；積極進行各種密度泛函理論、擴散量子蒙地卡羅方法、GW approximation (GWA)、Bethe-Salpeter equation (BSE) 等方法；針對新穎材料的理論計算。

#### (八) 阿塔卡瑪大型毫米波及次毫米波陣列 (ALMA) 等多項國際計畫

天文及天文物理研究所的研究專注於恆星形成、星際氣體與塵埃、星系結構與演化、黑洞天文物理學、重力透鏡、以及宇宙學等主題，將持續執行「李遠哲宇宙背景輻射陣列」(AMiBA)、「次毫米波陣列」(SMA)、「阿塔卡瑪大型毫米波及次毫米波陣列」(ALMA)等計畫，在可見光與紅外線波段參與了「加法夏望遠鏡」(CFHT)、「中美彗星掩星及海王星外自動掩星普查」(TAOS1 & TAOS2)和「Subaru 新一代超廣角相機/主焦點光譜儀」(Subaru HSC/PFS)等計畫。

現正將李遠哲陣列升級，使它能用於進行宇宙學上一氧化碳的起源與分布之研究；SMA 正積極用於科學觀測；VLBI/GLT 正在改裝一座 ALMA 原型機天線，使它未來能在格陵蘭運作，作為對 M87 超大質量黑洞陰影進行 VLBI 觀測的關鍵設施；CFHT 已全面運轉進行觀測；Subaru HSC 已開始進行科學性的大規模巡天普查，並為進行後續的分光觀測，開始建造主焦點光譜儀 (PFS)。

#### (九) 生醫研究、奈米材料科技及綠色能源應用

應用科學研究中心之研究主題如下：細胞群體運動、細胞偽足動態、細胞骨架與力學、胞吐體與自噬體等，在微環境參數(例如：濃度梯度、氧氣濃度、流體剪力或壓力、電場等)刺激下的行為變化，以及不同種類細胞間的交互作用如何影響上述反應。未來此平台也將應用於藥物測試或篩選，並以幹細胞、神經細胞、癌細胞等為主要對象，預期可對神經再生療法、組織工程、癌症的致病機轉等研究大有助益，也將與臨床醫師合作，針對臨床問題開發合適的研究平台。

其他研究重點如下：藉由原子層沉積技術，快速製作均勻無缺陷的「奈米結晶體」結構，適用於生物樣品的檢測，並以該先進材料之製備進一步發展可攜式的尿液檢驗系統，以應用於臨床尿液檢體的分析，進行腎臟損傷之檢驗；利用二維半導體材

料與新穎奈米結構來研發高效率發光 LED 元件，以增進與綠能照明相關應用之普及與新的應用。

#### (十) 臺灣生活環境保育及全球永續發展

環境變遷研究中心之終極研究目標係保育臺灣生活環境及全球永續發展，研究重點包括區域大氣化學與空氣品質、氣候變遷、水品質、水資源、國土保育及生態變遷。年度研究重點如下：都市空氣汙染對局地太陽輻射通量及大氣環流之影響；東亞區域背景大氣組成之觀測及空氣汙染對區域性氣候變遷之影響；熱浪下熱危害與空氣汙染影響臺灣社會之脆弱度評估及其調適策略；臺灣海洋及陸地水域「時間序列」生地化系統整合研究；熱帶陸棚海之研究—北南海陸棚海、臺灣 GEOTRACES 研究；臺灣氣候變遷研究聯盟；氣候變遷與都市發展/土地利用研究；全球暖化與極端降水；氣膠與雲之交互作用及對區域氣候變遷的影響。

#### (十一) 綠能雲端應用、無線通訊之醫療輔具相關應用研究

資訊科技創新研究中心與國內外產業密切合作，發展無線通訊之醫療輔具相關應用，帶動國內雲端產業的應用及數位內容產業的發展；在分散式計算的技術與多年的實務經驗，整合分散式雲端系統與單機櫃雲端中心，將可擴展該應用到產官學研等各部門，並配合資訊高速公路的興建，打造臺灣智慧島，研究重點如下：

網格專題中心參與第二代全球分散式計算系統研發，今年整合網格計算與雲端計算的 DiCOS 系統將正式啟用，其高能源效率之單機櫃雲端中心，所提出利用傳導及蒸發散熱的無風扇機櫃架構，已獲得臺灣及美國專利。低耗能、高能源效率及低碳排放之特性，符合現代綠能雲端中心的要求。

資安專題中心在資安情資分析研究，利用 ElasticSearch 平台，建立雲端的分散儲存系統，針對網路攻擊之多樣化特性，使用階層式自我組織映射網路 (GHSOM)，建立分群結果並加以分析攻擊的行為模式，有助於進一步建立網路異常偵測模型。

智慧優網運算專題中心之研究，涵蓋了語音、音樂、影像、影片、通訊、網路及系統的前瞻與核心之資訊技術，並努力凝聚產學合作重點，推動研發技術之擴散，目前與工研院、資策會、

KKBOX 等法人或公司皆有緊密的合作，相關技術業發表於頂級國際會議與期刊，並進行國內外專利的申請。

## 二、生命科學組

### (一) 以植物及微生物為主體之農業生物技術及生質能科技

植物暨微生物學研究所致力配合本院與國家政策，整合並發展具有國際競爭力之跨領域與群體合作計畫。年度研究重點如下：

在植物功能性機制研究方面：發掘控制植物生長、發育相關功能性基因，進行功能性分析；瞭解植物基因如何調控，以適切因應環境變遷。研究成果可作為農業應用上的基石，創造農業價值。在植物與微生物交互作用機制研究方面：病毒、細菌與真菌是造成許多植物病害的元兇，對相關病原菌的基礎分子構造與作用機制的深入瞭解，可應用於開發植物抵抗病原菌的策略，減低作物因病害產生的重大農損，增加農業收益。

### (二) 細胞功能機制與應用研究及海洋生物科技

細胞與個體生物學研究所之研究，主要重點如下：研究細胞功能；細胞與細胞間互動成長及發育的基本機制；並對生物醫學研究及發育生物學提出重要的研究方針，年度研究重點如下：

水生及海洋生物科技方面，在海洋生物學的兩個領域有悠久的研究歷史及研究興趣：一為魚類及水生無脊椎動物的基本生理學及發育的研究，另一為海洋生物學的生物科技發展（觀賞用魚及食用上的海洋資源），兩個領域有密切的關聯，有助於培養更好的養殖產業環境。

細胞結構與個體功能分析方面，活體細胞顯影技術發展及應用，是創新發展之領域，重要研發方向為：基因體的穩定性、神經元的發育及幹細胞複製。

個體功能障礙及疾病的分子基礎研究，探討正常及病變的細胞與組織之功能，包含：細胞老化與重生之調控機制及其應用、提早老化或癌症有關的基因研究、研究腫瘤抗原的功能並探討其致癌機轉、神經退化性疾病之分子機轉、導致阿茲海默症機能的分子缺陷等。

神經科學研究領域包含：神經發育、神經退化性疾病、神經生理、感覺神經生理及行為與神經網絡等，以結合分子生物學、發育生物學等為基礎，將本所活體細胞顯影技術應用於神經科學研究。

幹細胞機制與應用研究方向包含：對全功能分化性及再編調程控制機制之探討；全能幹細胞與癌幹細胞之表面標誌之界定及其功能研究；利用誘導式多功能性幹細胞於人類疾病及老化機制之探討；生殖幹細胞之老化研究。

### (三) 化學生物學及醣科學研究

生物化學研究所研究重點聚焦於：蛋白質—從化學到生物學，包含兩個方向：細胞訊息網路及蛋白質修飾之生化機制；以結構生物與生化為基礎之蛋白質功能研究及藥物研發。

另一研究重點如下：從系統生物學至醫藥應用之醣科學研究；涵蓋醣基化與轉化酵素之生物功能及小分子抑制藥物之研發；醣類辨識、醣類分析、醣類合成及醣質體等。未來2年該所之醣科學研究將聚焦於：醣質體質譜分析新技術研發；幽門螺旋菌引發宿主蛋白醣修飾之生物功能；細胞表面醣抗原在癌症轉移上之功能與機制，並以細胞膜醣蛋白作為肺癌生物標記之可能性等。

### (四) 轉譯醫學、系統生物學及染色體生物學

分子生物研究所將延續以往的優良傳統，開發新興研究領域，從事尖端的研究工作，延攬並訓練人才，以協助國內生技及農業產業之發展，同時在基礎科學和轉譯醫學有所貢獻。年度重點如下：深究神經細胞形態生成、精神異常與神經發育的關聯性，探索自閉症、精神分裂症及失智的分子成因；利用跨物種且結合系統生物學的研究方式，明瞭主緩衝系統機制的運作細節和對整體的效果，以此探知慢性健康問題，如老化和癌症細胞的發生；染色體生物學研究領域，可增進瞭解癌症等人類疾病致病機制、有性生殖與生物演化等機制研究，可應用於人類與動植物疾病預防與治療，並協助我國工業與農畜業提升育種改良的技術與能力。

### (五) 轉譯醫學群體研究計畫、醣醫學研究

生物醫學科學研究所在醣醫學、發炎反應與疾病研究方面，瞭解發炎反應與許多慢性疾病息息相關，其中包含：癌症、心血管疾病、神經疾病以及傳染疾病，找出與發炎反應有關的疾病，其中之重要基因，並取得活實驗動物炎症組織的圖像，以及闡明與炎症有密切相關的分子結構，同時致力研發針對治療藥品。

轉譯醫學群體研究計畫中，分別包含以下兩個研究重點：  
基因醫藥治療：以藥物基因體檢測方法檢測臺灣普遍使用的藥物

之藥效或對病患造成不良的反應，應用於臨床前藥物發展初期，並決定新藥的開發方向。

細胞治療與組織修復：近年的研究顯示自體幹細胞治療可促進血管新生，研究發現在肌肉注射奈米生物相容性水，且混合自體骨髓細胞，可促進血管再生；在下放缺血的小鼠、心肌授塞的豬隻及大鼠皆得到顯著的效果。正與臺大、成大醫學院聯合申請進行下肢缺血的人體臨床試驗。

**(六) 個人化醫療研究：臺灣人體生物資料庫、臺灣誘發性多功能幹細胞庫**  
生物醫學科學研究所建置兩個極具重要性的資料庫，分別有：

1. 臺灣人體生物資料庫 (Taiwan Biobank)：

為澈底掌握慢性疾病的成因與進展治療，本院受政府委託建立「臺灣人體生物資料庫」，預計募集 20 萬名一般社區民眾參與；同時邀請 10 萬名常見的 10 至 15 種慢性病患者加入，除生物檢體外，亦蒐集生活習慣、環境因子、臨床醫學與生物標記等參與者的資訊，並長期追蹤其健康情形之變化。至 103 年 12 月止，累積完成超過 3 萬例個案，並於 103 年 9 月正式開放國內各研究學者申請相關檢體與資料，至 103 年 12 月底已有 7 例申請案審查中。此外，臺灣人體生物資料庫也主動邀集國內肺癌、肝炎、乳癌、大腸直腸癌、心血管疾病、糖尿病、腦中風與阿茲海默氏症、腎臟病、子宮內膜異位症與氣喘專家學者，組成研究團隊，利用生物資料庫所收集的資訊檢測，並邀集國內各種疾病的專家組成團隊，進行疾病生物標誌之研發。

2. 臺灣誘發性多功能幹細胞庫 (iPS Bank)：

人體因遺傳組織的相異，細胞治療時將面對組織相容或排斥的結果。其次，人體基因在藥物治療上，因遺傳相異性，會引起不同的不良效果。如果在藥物治療前，先行有適當的細胞在體外測試，則是最理想的情況。該所在幹細胞研究上，已在去年取得衛福部核准，於兩年內建立 100 株以國人各種不同疾病或遺傳組織的誘發性多功能幹細胞庫 (iPS Bank)，在病人需要時，可以誘發 iPS 分化至各種組織所需的細胞，作為治療之用。亦能在藥物治療前，先行以細胞測試藥物反應情況，以免引起不良效果。

**(七) 建構臺灣農業基因體資源、促進生技產業及人才培育**

農業生物科技研究中心重視基礎研究，建構臺灣農業基因體學資源，將系統生物學導入轉譯農學研究，著重於農業生技產品關鍵

技術之開發，研究重點如下：

植物逆境研究方面，包含非生物性逆境、生物性逆境、植物與土壤之互動。全球暖化所引起的氣候變遷，造成植物、尤其是農作物面臨新的適應環境問題，探討氣候變遷對臺灣水稻生產之影響及發展新一代能適應環境變遷的作物品系。

中草藥科技組將針對臺灣本土常用或具開發潛力的藥草擴大展開各項研究，如以 GAP 的方式栽培研究用的藥草，訂定藥草栽培、採收的農藝規範，以及用基因轉殖、代謝工程、植物逆境等方式，研發創新、高效率的植物二級代謝物代謝體分析與天然藥物研究方法等。

分子疫苗及酵素科技之研究重點包含：新興流感之類病毒顆粒疫苗技術的研究與改進、探討禽類免疫細胞辨識病毒的機制及應用等。

該中心亦致力於生技產業發展，以因應全球 WTO 對傳統農作物產銷造成的衝擊，與未來能源不足等重要問題；並開發相關生物技術系統來改良重要作物或研發傳統作物，增進其再利用性與經濟價值。

#### (八) 化學生物學、醫學生物、物理與資訊基因體學研究專題

基因體研究中心的研究重點為醣體學、疫苗與新藥候選物研發、癌症與幹細胞研究、流行病學、質譜技術開發與演化生物資訊學、鑑定慢性感染疾病與癌症相關的生物標記、癌症免疫療法及疫苗發展的轉譯醫學等。

化學生物學研究專題計畫致力解決醣體學研究上的技術障礙，例如：聚醣合成、定序和分析；流感、C 型肝炎病毒和抗藥性細菌（如金黃色葡萄球菌和肺結核）；開發新的探針，以應用於癌症和癌症幹細胞，以及新型疫苗開發的生物標誌物之發現等。

醫學生物學研究專題之終極目標，主要係運用小分子、生物製劑及以細胞為基礎等方法，開發新的預防、診斷和治療方法，並進行轉譯醫學研究。研究重點如下：鑑定慢性感染疾病與癌症相關的生物標記、危險因子和遺傳易感性基因；健康雲跨領域研究建立巨量健康資訊；探討人類胰臟癌/乳癌幹細胞和其微環境間的交互作用與調控；瞭解醣（glycans）在胰管腺癌的癌症幹細胞與 B 細胞淋巴癌中所扮演之角色等。

物理與資訊基因體學研究專題包括：技術和平台的開發及計算生物訊息技術面的發展，如新質譜儀技術的研發；質譜儀平台對生物疾病標的物的尋找；醣蛋白體檢測平台的發展；核酸轉錄機制；單細胞蛋白質體和轉錄基制的研究等。

#### (九) 生物多樣性與生態研究、演化遺傳與基因體研究、微生物多樣性與生物資訊

生物多樣性研究中心研究重點如下：

在海洋生物多樣性與生態系研究方面，以生態資源保育與資源永續為目標。臺灣海洋中蘊藏的豐富資源，正因過度漁業捕撈、海洋汙染、棲地破壞、氣候變遷等加成效應，而快速衰退。將致力於建構海洋生物多樣性資訊，標準化長期生態研究的設立與生態系模式建構，可進一步推估生態系長期變遷的趨勢，以作為環境監測的指標以及提供預警的功能。

陸域生物多樣性與生態系研究方面，藉鴛鴦湖自然保留區長期研究檜木林動、植物之組成結構與環境變化之關係，研究酸性環境下營養鹽在土壤、水域之動態及其植物利用營養鹽的情形，以及從食物鏈到生態系之組成與變遷。

演化遺傳與基因體研究方面，有關植物研究，將以臺灣特有的瀕危蕨類植物、柏科與世界稀有的蘇鐵植物、玉米等為材料，探討生態型間的遺傳變異、族群遺傳與種化，強化對這些物種的遺傳與適應機制及親緣關係的瞭解和保育，並從基因體的角度，探討其功能多樣性、應用潛能與演化。其中亦研究各項逆境處理下珊瑚共生體轉錄體學（如：溫度、光度、優養化與酸化等處理），並探討不同共生藻組合下珊瑚共生體的轉錄體學。

微生物多樣性與生物資訊研究方面，以臺灣綠島珊瑚礁為例，探討珊瑚和海綿共棲微生物多樣性，藉此了解微生物在珊瑚礁食物鏈中所扮演角色；同時釐清珊瑚礁生態中珊瑚、海綿、共生藻和共棲微生物等角色的彼此關係，以利於保育和管理。此外，將探討發生於河川底泥與濕地的生物降解機制，及微生物群落結構。考量毒性有機物質在無氧環境中不易被微生物所降解，且相關研究資料付之闕如，目前以環境荷爾蒙的無氧生物降解為主要研究目標。

### 三、人文及社會科學組

#### (一) 歷史學、考古學、人類學、文字學

歷史語言研究所分為四大學門，研究重點如下：歷史學門及考古學門的研究主題包含：生活史與社會史；思想與文化；政治、軍事與制度；史學理論與學術史；法律史；經濟史；海洋史；臺灣與周邊的考古學研究，並協助政府及民間機構進行文化資產搶救與維護；整理研究中原考古文物，以及中古佛教藝術研究、科技考古學等。

人類學門與文字學門的研究重點包含：宗教禮俗；地域、環境與文化；醫療史與科學史；甲骨整理與研究，以及撰寫商王朝史綱與甲骨文專書；金文研究，透過青銅器銘文探討相關議題；出土文獻與傳世文獻比較研究。

#### (二) 臺灣社會文化研究、中國及東南亞各民族社會研究

民族學研究所自成立以來即以臺灣原住民族社會文化研究，臺灣漢人社會及文化心理研究為重點，近年增加中國大陸、東南亞各民族社會的研究、正名運動以來的臺灣原住民族撒奇萊雅、噶瑪蘭等族的研究、全球暖化與生態環境變化造成的社區性災害與災後社區重建議題等。研究方法也增加研究者親身體會的身體人類學與社區實踐方法、以及在社會運動主題上的行動人類學，使用影像、錄像、錄音等媒介不受限於舊有的觀察與文字描述方法。

透過文化史與族群記憶歷史發展過程，瞭解文化現象本身的意義及轉變，並從文化現象層面的分析分類，重建民族遷徙或文化擴散的途徑；從當代社會發展的歷史與社會脈絡中探討全球化、現代國家化等衝擊下，對當代人類社會（包括臺灣與大陸的漢人、原住民社會）的影響；在文化展演與詮釋中，包括宗教儀式（如歲時祭儀、神明崇拜等）和文化展演（如說書、歌唱等），從展演內容為切入點來理解文化，或從展演者的角度來探索文化內涵。

#### (三) 近代臺灣史與中國研究、近代臺灣性別史

近代史研究所研究重點如下：政治史的研究方面，著重於民國政治、軍事與外交的研究；經濟史的研究方面，著重近二百年之中國經濟，從以儒家道德為主之政治秩序下的附屬，轉變成今日全球化資本主義掛帥的混合市場經濟歷史；以晚明、晚清與民國時

期的知識轉型為研究重點，討論每一個時期的特色，以及知識生產和傳播的道路；在性別史研究方面，突破過去以男性的觀點看待與記撰歷史，強調傳統婦女地位的卑下和她們受到的壓迫，以及她們爭取平等地位的歷史，強調從婦女的主體性角度來研究婦女的獨身主義、審美觀和家政知識，最近致力於探討烽火下婦女的聲音、女性與圖像，已有初步成果，未來更計畫從性別角度，深入探討婦女地位和生活，及其於這兩百年期間之改變。

**(四) 公共政策跨學門研究、人口老化之經濟影響、總體經濟發展研究**  
經濟研究所研究重點如下：推動公共政策跨學門研究：透過跨學門的整合與互動，加強基礎研究之廣度並提升政策研究的深度，將以政策研究相關的資料庫（如 Oxford Economics 資料庫等）加強研究。

人口老化與全球化對年金制度、勞動市場及產業轉型的影響：除政策研究外，將積極推動跨學門研究，如「人口老化與全球化對年金制度、勞動市場及產業轉型的影響」、「建立永續發展政策評估之整合性可計算一般均衡模型及資料庫」等。

資產價格、金融市場與穩定政策：有鑑於 2008 年美國次貸危機所引發的金融海嘯，對全球總體經濟所帶來的負面效應迄今仍持續發酵，「資產價格、金融市場與穩定政策」研究計畫，藉理論模型的建立與實證資料的觀察，重新檢視金融市場的資金供應及信用工具、資產價格、及總體經濟的關聯性，以及政府如何訂定適當的穩定政策，對抗金融市場的干擾。

人口老化下的健康與經濟福利問題分析：有鑑於臺灣漸趨高齡化社會，少子化及國民平均壽命的延長，使得臺灣退休保險金體系面臨嚴峻的危機。「人口老化下的健康與經濟福利問題分析」研究計畫，預期可成為健保財源籌措改革參考資訊，使健保體系有公平健全的財務，得以永續發展。

**(五) 歐美文化研究、當代歐美哲學研究、美臺中關係專題研究重點研究計畫與人才培育**

歐美研究所研究重點如下：文化研究重點將以弱勢族裔英美文學與文化研究、文學生產與文化翻譯、綠色思潮與生態文化、全球化下的藝術與時尚鑑賞及買賣、馬克思主義以及左派思想等為重點。

當代歐美哲學新發展重點研究涵蓋：「公民哲學」、「實踐理由」、「概念、認知與行動」、「語言與感覺運動系統」和「神經哲學」。

美臺中關係專題研究重點包含：國際經濟組織之研究、美臺中關係、美國與中國在南海、東海之較量及在國際組織的競逐，計畫名稱如「美中在國際組織的競爭」等。在人才培育方面，將繼續聘用與本計畫研究相關之博士培育候選人與博士後研究人員。

歐洲聯盟重點研究計畫除持續研究歐盟整合理論外，將著重研究歐盟憲政發展、歐盟人權保障、歐盟對外關係、歐盟與臺灣及歐盟與中國之雙邊關係等議題，增闢「歐美國家人口結構與家庭政策」和「歐美國家轉型正義法治研究」作為跨學科新議題。關切人口持續老化與總生育率低下，歐美社會因應之道，將特別著重移民（外勞/配），和隨之而來的文化與就業衝擊、以及跨國婚姻等議題等。

#### （六）中國古典文學研究、近代文學中國哲學、中國經學

中國文哲研究所研究重點如下：古典文學領域研究方向，包括文學與宗教的跨領域研究；明清文學與文化；世界脈絡下的中國古典文學；近世的戰爭書寫，如「近世文學文化中的武備論述與戰爭書寫」計畫等。

在中國哲學經典詮釋方面，以中國哲學儒釋道三家為主軸，關注中國哲學的現代詮釋，強調中國哲學藉由經典在域外的傳播、詮釋與接受，希望彰顯中國哲學在不同區域所顯現的在地化哲學特色，以及跨文化哲學對話的可能性，計畫延伸至韓國、越南哲學思想研究，以及中、日哲學思想的現代轉化與展望。

比較哲學領域中有「近代東西思想中的爭議」等計畫，以東亞與西方思想之間的流動、衝突與融通為背景和題材，進行東亞內部及東西方的比較，以突顯思想中的爭議與爭議性，並且探究「爭議」在近代的特徵；經學文獻方向研究的重點主要是「經學的傳承與開展」，進行「臺灣經學研究」計畫，已將進入第二階段，整理並分析臺灣光復後至目前的經學研究。

#### （七）臺灣史研究

臺灣史研究所研究重點如下：社會經濟史研究方面，包括 16 至 17 世紀臺灣史、商業傳統與產業史、社會生活與民間信仰。

殖民地史研究方面，重新書寫或嘗試從各種角度來探討臺灣近代

史的發展，例如日治時期臺灣人的海外活動及戰後漢奸/戰犯審判的情形，瞭解殖民地時期臺灣底層民眾對外發展過程；戰後臺日政經關係重建與人脈研究；以及黃旺成、吉岡喜三郎日記解讀，二二八史料的研究等。

族群史研究方面，包括臺灣的人群分類、分布空間、遷移互動、國家治理政策與社會文化變遷研究，探討族群史與地方社會形成的關係等研究，釐清人群分類的盲點與認同的流動性。

文化史研究方面，包括日治時期臺灣殖民現代性與文化政治、臺灣近代民族主義與政治思想史、臺灣思想史諸領域的探索、開拓與整合；日治及戰後臺灣政治及語言歌謠文化變遷等。

環境史研究：繼續經營東亞環境史學會之會務工作、延續臺灣之學會會籍並參與國際學會之相關活動；持續推動研究計畫如「水資源利用型態與環境衛生條件之變遷」等。

#### **(八) 臺灣及華人社會研究**

社會學研究所除了強調建立本土社會學特色外，也重視臺灣周邊社會及華人社會研究，並推動不同區域、社會相互關連性及異同的比較，研究重點包括推動臺灣本土社會研究，建立臺灣社會學的主體性；加強臺灣周邊社會研究，進行區域與跨國比較研究；深化重要研究領域成果，並付諸系統化；積極發展開創性和具特色的研究領域；增進與國內外社會學界合作，並提升國際學術地位等。

#### **(九) 跨學科語言學研究、臺灣南島語語言學研究、漢語研究及各語料庫建置**

語言學研究所研究重點如下：在基礎理論研究方面，有羌語言語音及音韻研究、對話語音之變體研究；布農語音韻規律研究；中文對話詞彙研究、《青史演義》、《滿蒙漢三文合璧教科書》之近現代蒙古語詞彙研究；臺灣南島語的卑南語方言比較研究、魯凱語方言比較研究；漢語方言的閩語及相關方言中古江東方言層次的構擬；臺灣原住民語言類型研究及語言復振相關議題之探討（魯凱語、邵語語言、鄒語、布農語）。

跨學科研究中以漢語分類詞之使用，探討老化對語意脈絡處理歷程之影響；運用韻律知識的韻律建模；語料庫建置與授權；臺灣國語對話語料庫公開授權；臺灣本土語言及相關語言進行跨語言

類型比較；以南島語、藏緬語、漢語歷史文獻及漢語方言的研究材料，透過比較進行各語言之比較及擬測工作；跨語言、跨方言、跨語體之語流韻律與音韻模組研究；腦部對音調高低反應的議題中文對話語料庫；自發性語音辨識系統之改造等。

#### (十) 臺灣政治與新興民主國家研究、中國大陸與社會主義政經轉型、兩岸關係與國際關係理論

政治學研究所研究重點均係沿著五大領域發展。在「臺灣政治與新興民主國家研究」方面，除了既有的關於臺灣政治競爭軸線的轉變、婦女保障名額的成效等計畫之外，又增加探討半總統制的演化、議員組黨對政治體系的影響、後現代全球化時代群眾的定性，與國會肢體衝突的根源。

「中國大陸與社會主義政經轉型」計畫包含：探討中國大陸的治理吸納政治與威權韌性的根源、中國大陸國家社會關係轉變的動力等。又開拓了國家社會互動文獻的量化分析、政治謠言作為預警機制的影響，以及中國大陸與東亞國家的環境與能源治理等研究議題。

在「兩岸關係與國際關係理論」方面，比較各國對於中國大陸崛起的反應模式、探討全球治理與永續發展，又調查在兩岸密切接觸下臺灣民眾的中國印象，從聯合國大會投票看美中的霸權競逐。

在「東亞政治價值變遷與全球民主發展」方面，包含「亞洲民主動態調查：民主、治理與發展」計畫，配合「全球民主動態調查」，對亞洲 18 個國家進行定期的政治價值調查。

在「政治學研究方法」方面，既有的計畫探討個案研究在政治學方法論中的位置，又以賽局理論和經驗分析來探討黨團協商與立法組織，與探討政黨屬性與黨性偏差對於政治知識的影響。

#### (十一) 國際人權研究及科技發展之法律規範

法律學研究所研究重點如下：在「國際人權」研究方面：憲政體制與人權保障之研究，為本所之強項，國際人權法之探討，係延伸本所在人權議題的長期研究，進一步將研究視角擴及國際領域，除國家人權委員會之國際比較分析外，亦將 CEDAW 與婦女社會安全權利保障納入研究範疇，期藉由完整探索《消除對婦女一切形式歧視公約》對於婦女社會安全權之保障內涵，促使社會

重視婦女權益並建立合理保障之機制。

在「法學方法」研究方面：核心主題研究著眼於我國法學研究的方法，在學說、法制或實務運作等方面，均具有比較法的特色，包括分析外國法制或引證外國學說。除此，跳脫傳統法釋義學的格局，開展出新興、多元的研究方法與探討取徑，如行政法學方法論之研究等。

在「科技治理」研究方面：科技發展的法律規範問題，具有跨領域的特性，亦是本所各重點領域之間相互支援、對話的法學議題。持續「永續發展在環境法制建構上之比較研究」主題計畫、「醫療糾紛的實證研究」等之研究，以及「食品安全之法律對策與法治實踐」群組計畫的跨領域研究。

## (十二) 人文及社會科學研究中心

政治思想研究專題中心：持續執行「臺灣公民意識」與「憲政價值的選擇」計畫，闡釋西方憲政與公民觀念被移植到非西方世界所產生的變化，以及在具體脈絡中探討價值的形構，並特別注重臺灣在自由民主化的過程中，西方憲政與公民觀念所發揮的作用，以及如何與本土的政治文化交會。

制度與行為研究專題中心：持續研究網路經濟學及電子商務及實證法律學的研究。

亞太區域研究專題中心：分析東亞國家的家庭代間交換的類型和互動模式，利用跨國社會調查資料，比較臺灣、中國、日本與南韓之異同；東亞現代性下的衛生研究；比較殖民醫學；性別與健康等三個議題，亦將持續推動計畫研究資料庫之建置工作，並致力於培育人才。

調查研究專題中心研究重點：調查方法研究；學術調查研究資料庫維運與發展；學術調查服務與研發，近期研發的電腦輔助調查（CAI）系統；華人家庭研究計畫，持續推動臺灣主樣本及其子女樣本的追蹤訪問，並建立跨年資料合併檔，建置資料檢索及合併系統。

地理資訊科學研究專題中心計畫包含：時空平台建置計畫，如「地圖數位典藏整合查詢系統」、「臺灣百年歷史地圖」等，是國內唯一針對歷史 GIS 圖資數位典藏機構，並從學術服務逐步開放一般社會大眾運用；歷史人口研究計畫延續並擴大既有歷史戶籍資料

數位化工作，並將重心擺置女性生命史長期趨勢分析；健康及社區 GIS 計畫，隨著國家地理資訊系統（NGIS）基礎環境建置完成，透過資料串連已可精確且細緻地掌握個人、家戶的空間位置，開啟研究社區及社會微觀尺寸的可能。

**參與跨國大型研究合作計畫簡介****一、天文及天文物理研究所跨國大型研究合作計畫****(一) 次毫米波陣列計畫 (Submillimeter Array, SMA)**

美國史密松天文台與天文所合作興建的 SMA 已於 2003 年 11 月啟用，是全世界第一組次毫米波陣列。座落於夏威夷毛納基峰，由 8 座 6 米電波望遠鏡組成，其中兩座由臺灣製造。自啟用以來，SMA 平均每週產生一篇以上的科學論文，截至 2015 年 7 月，藉 SMA 發表的論文已有 634 篇，其中 264 篇有臺灣天文家參與(2/5 以上)，由臺灣天文學家擔任第一作者的有 124 篇(約 1/5)。未來將持續與史密松天文台合作進行 SMA 的一般維護與性能升級工程，改進 SMA 的靈敏度，並持續參與新型相關器的研發與建造。在超導混頻元件的研究方面，將研發未來接收機升級所需技術及元件，包括持續測試集成雙偏振混頻元件、以及低功耗率低雜訊中頻放大器的微波積體電路晶片。

**(二) 中美掩星計畫及海王星外自動掩星普查計畫 (TAOS & TAOS-2)**

鹿林山上的 TAOS 由 4 座全自動 0.5 米光學望遠鏡組成，利用掩星技術蒐尋海王星外天體，累積多年的觀測資料已對直徑 700 公尺以上的古柏帶天體設下嚴謹的數量上限。TAOS 即將功成身退，三座 1.3 米 TAOS-2 望遠鏡已完成興建，即將交付運送，並設置於海拔 2,800 公尺的墨西哥聖白多祿天文台。望遠鏡地基已完成兩座，今年中已完成第三座，預計明年春可搭配原型相機進行試運轉。研究團隊亦參與 OSSOS 團隊及 HSC SSP 普查的資料分析，為使用 TAOS-2 進行科學研究作準備。新的 TAOS-2 系統靈敏度將比 TAOS 提升 100 倍，並能將太陽系可觀測的極限提高 10 倍。三台新技術的廣角 CMOS 科學相機將於 2016 年完成，並安裝於望遠鏡上正式運轉，預計於 2017 年 6 月開始科學觀測，TAOS-2 將以每秒 20~40 次的頻率觀測蒐尋太陽系外圍天體對背景恆星造成的掩星現象。TAOS-2 望遠鏡可透過遠距操控，並可進行額外的時間領域科學研究 (time-domain sciences)，例如系外行星凌日、蒐尋巨行星、變星監測、瞬變 X 光源或伽瑪射線源的光學確認等。

### **(三) 阿塔卡瑪大型毫米及次毫米波陣列計畫 (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array - Taiwan, ALMA-T)**

臺灣應東亞團隊與北美團隊之邀，加入由歐洲、北美、東亞聯合興建之有史以來最大的地面望遠鏡—ALMA 陣列的興建與運轉計畫。這座干涉陣列由 66 座高精密望遠鏡組成，啟用典禮於 2013 年 3 月舉行，66 座天線已全數於 2013 年底前完成。ALMA 的高角解析力使天文所首次解析出吸積盤中的克卜勒旋轉、與單星原恆星相關的準直噴流，以及供給雙星原恆星的螺旋狀結構。ALMA 透過同儕審查的機制來決定是否給予觀測時間，從 Cycle 0 到 Cycle 2，臺灣觀測計畫書的成功率都高於平均值，在取得最高優先觀測時間的計畫書中約占 6.4%。以臺灣對 ALMA 建造經費的貢獻僅占 3.7% 的情形來看，臺灣在本計畫中的投資效益十分顯著（相當於賺取了 73% 的利潤）。在儀器研發方面，與美國、加拿大、智利及日本合作之 Band-1 接收機系統設計工作已接近定案，於今年下半年組裝原型機，年底開始製造機匣。未來將繼續支援 ALMA 的運轉，發展科研計畫。天文所主導研發 Band-1 接收機系統，在未來 5 年內共需交付 73 個 Band-1 機匣。本院持續負責運作 ALMA 地區中心的臺灣支站，支援其在臺灣的科學活動，參與 ALMA 的儀器研發計畫，亦將持續提出具競爭力的觀測計畫書，取得 ALMA 的觀測時間，進行最佳科學研究。

### **(四) 次毫米波特長基線干涉儀計畫 (Submillimeter Very Long Baseline Interferometer, submm VLBI)**

為增強 SMA 及 ALMA 的觀測能力，天文所研發 submm VLBI，將格陵蘭望遠鏡 (GLT) 與 SMA 和 ALMA 結合組成 VLBI，提升角解析力達 1,000 倍。本計畫由臺灣主導，目標是取得活躍星系核中心超大質量黑洞陰影的影像，直接證明黑洞的存在。為使 GLT 能在極低溫環境下發揮其高性能，正對北美興建的 12 米 ALMA 原型機望遠鏡進行改裝，大部分主要的修改與升級元件已在歐洲驗收完成，運送到組裝基地。現正撰寫與審查天線組裝程序與必備安裝工具，格陵蘭峰頂站的基礎建設也正進行中。理論預測已作出，並確認 VLBI 技術可應用於 140 Mpc 外某星系內的巨邁射 (megamasers)。已通過將望遠鏡運送至格陵蘭的風險評估 (External Risk Review)，研究團隊並參與其他的次毫米波 VLBI 計畫以獲取相關研究經驗。

未來十年內，只有利用次毫米波特長基線干涉儀 (submm VLBI) 才可能達到夠高的角解析力，足以解析黑洞陰影的影像。目前有兩個超大質量黑洞可能作為觀測目標，一個位於銀河系 (Milky Way Galaxy) 中心的 Sgr\*，另一個位於室女座星系團 (Virgo cluster of galaxies) 的 M87 核心。目標是在 2016 年先將望遠鏡運到格陵蘭的 Thule 空軍基地進行組裝與測試，2017 至 2018 年先在當地進行試運轉，用 VLBI 觀測 M87 星系核中的黑洞。該所已著手預備超大質量黑洞的理論研究工作，並對觀測結果進行預測，亦訓練科學家分析各種宇宙學天體的 VLBI 觀測數據。

#### **(五) 可見光與紅外線天文儀器計畫 (Optical and Infrared Instrumentation Program, OIR)**

與法國、加拿大、葡萄牙、巴西及瑞士合作，於 2016 至 2017 年將利用與加-法-夏望遠鏡機構 (CFHT) 共同研發的紅外線極化光譜儀 (SPIROU)，監控恆星的光譜變化，尋找宜居行星。臺灣透過參與研發上述望遠鏡，取得 CFHT 與 Subaru 望遠鏡的觀測時間。超廣角相機 (HyperSuprime Cam, HSC) HSC 是天文界興建的最大型光學廣角相機，是主焦點的超廣角相機，總共有 116 片的 800 萬像素 CCD 晶片緊密排列，可涵蓋 1.5 度的視野，已於 2013 年完成啟用，首度取得了仙女座星系的測試影像，2014 年開始進行科學性的大天區巡天普查，臺灣天文界可即時取得 HSC 巡天觀測資料。HSC 普查將用來研究重力透鏡和星系演化。本院持續參與新一代儀器的研發，包括 CFHT 新的紅外線極化光譜儀 (SPIROU) 和 Subaru 的主焦點光譜儀 (PFS)。CFHT 新型紅外線極化光譜儀 (SPIROU) 於 2014 年 4 月通過了最終設計審查 (Final Design Review, FDR)。主焦點光譜儀 (PFS) 的研發工作亦已開始。PFS 儀器的開發重點是拓展 Subaru 的多天體光譜觀測效能，本院於 PFS 計畫中負責光纖定位相機及主焦模組之結構及組裝測試，與日本合作的 Subaru/HSC 已於 2014 年完成首年觀測，並建立專屬 PC clusters 處理資料的密集運算與儲存，將持續分析 HSC 巡天觀測的數據，研究宇宙的大尺度結構和星系的性質與演化，2016 年將是邁向科學豐收的重要階段。PFS 光纖定位相機系統 (MCS) 的設計已大體完成，主焦儀器 (PFI) 系統的進度良好，預計 2016 年 9 月開始進行元件整合。PFS 光纖定位相機與主焦儀器預計於 2017 年運送至夏威夷。

## (六) 東亞天文台 (East Asian Observatory, EAO)

東亞天文台於 2014 年底正式由東亞核心天文台聯盟 (East Asian Core Observatories Association, EACOA) 在夏威夷登記成立，目的是推動東亞地區的天文合作計畫；在這個倚重大型天文設施的時代，結合經費、資源、技術與人力，使該地區的天文發展仍能與世界各地並駕齊驅。東亞天文台已於今年 3 月起正式負責營運 JCMT (James Clerk Maxwell Telescope) 望遠鏡。而東亞核心天文台聯盟由中國國家天文台 (NAOC)、日本國立天文台 (NAOJ)、韓國天文研究院 (KASI)、及本院天文所 (ASIAA) 四個核心天文機構組成，其宗旨為推動東亞地區各主要天文台之間的聯繫與合作。已成立 EACOA 博士後研究學者獎助計畫，持續招募國際級優秀博士後研究人員。東亞天文台將以加強東亞地區的天文發展為目標，興建並運轉世界一流的大型天文設施，並致力於使東亞地區現有的設施發揮最大效能。此外，亦將籌募經費並招募人才，以便啟動規劃中的各項活動。

東亞天文台的成員將有權使用東亞天文台的一切設施。東亞核心天文台聯盟將持續促進東亞地區的天文合作，推動東亞地區的天文合作計畫與相關資源的交換、合作與分享，同時持續交換天文學家—特別是年輕一代的天文學家，並支持東亞天文會議 (EAMA) 及東亞年輕天文學家會議 (EAYAM)，討論東亞未來合作方向。

## 二、地球科學研究所跨國大型研究合作計畫

### (一) 南海周邊地區地震與地殼變形研究及國際合作進展

2004 年南亞大地震後，全球的地震學家開始注意到現有地震觀測對南中國海周邊之地震與海嘯預警能力明顯不足。為了評估此區將來可能發生地震之斷層參數，本院地球所在科技部及院方的資助下，由該所與菲律賓火山及地震研究所合作，共同設置地震與 GPS 連續觀測網，對地震活動與地殼變形進行連續監測。本地震觀測網對於臺灣西南部平原及核三廠的海嘯及地震預警具有重要功能。在南臺灣與呂宋島共同設置之 GPS 連續觀測網將用以獲取高精度地震活動與地殼變形資料；並配合重力、地震分布、地震震源機制、地質調查及海域水深資料等，推估馬尼拉隱沒帶之板塊耦合型態及海底地形構造對孕震行為之影響。

臺灣和越南長期在地球科學有相當的合作研究基礎及友好關係，自 2005 年起，在科技部及本院資助下，完成了北越寬頻地震觀測網的設置，總共有 25 個寬頻地震站均勻分布於北越地區，亦是越南最主要、最完整的地震觀測網。此觀測網對北越的地震監測、地震災害評估、地殼及地函的構造，提供最有效的地震研究資料；對於近場、區域，甚至遠域地震之觀測及研究具有相當重要性，近年來，此觀測網逐步擴大至南越。在越南科學院的協助下，另於寮國增設寬頻地震站。結合本計畫於菲律賓設置的地震站，此「環南中國海寬頻地震觀測網」已成為我國在東南亞及世界地震研究的重要區域觀測網之一。

本計畫將續尋求南海周邊國家合作共同研究與觀測，期逐年完成中南半島與南海周邊區域之觀測網建置，結合我國在南海周邊（東沙及南沙）所設置的觀測站，運用現有衛星中心站資源，使其具備更完整地震觀測功能。將推動東南亞國家共同深入探討區域地震與地震海嘯等相關災害議題，擴大研究與地震災害監測的範圍，協助此區域內之國家，研究斷層與地震之時空關聯性，建立其地震監測與海嘯預警系統，提升獨立監測能力，共同為區域地震監測、速報及海嘯預警作出具體貢獻。

## （二）琉球隱沒系統之動力結構與孕震機制（2014-2018）

2013 年與日本海洋研究開發機構以及琉球大學達成初步協議，雙方合作在日本領海內之琉球海溝系統，共同研究孕震構造與海嘯機制。由地球所提供 40 部寬頻海底地震儀，加上日方的 60 部窄頻海底地震儀，利用日方研究船佈放回收。雙方各自向政府單位提出研究計畫，爭取經費，以加倍該計畫之規模與綜效。

2015 年在東京舉辦研討會，逐漸收斂科學議題與實驗內容。地球所將提供 30-35 部臺灣製造之寬頻海底地震儀，由琉球大學申請研究船佈放，國家實驗研究院海洋中心提供研究船回收。此研究船計畫已於 2015 年 7 月提出。海底地震儀實驗預定在 2016 年 8 月至 2017 年 6 月間實施。藉臺製寬頻海底地震儀在琉球海溝系統，與日本共同研究孕震構造與海嘯機制，挑戰科學新疆界外，也顯示由本院與中山大學及國家實驗研究院推動的「臺灣海底地震儀計畫」成功邁向國際。

### (三) 印度古傑拉特邦卡奇地區國際合作研究計畫

由於在可以預見的未來，人類還無法對地震做出有效的預報，地震減災有賴於對地震災害的可靠評估，從而提高工程建築的抗震能力。

在印度西部的古吉拉特邦 (Gujarat) 地區有三個已經破碎的中生代斷裂：卡奇 (Kachchh)、坎貝 (Cambay) 和納瑪達 (Narmada)，以及其它一些活動斷層。古吉拉特邦的卡奇地區是印度內部除喜馬拉雅和安達曼-尼科巴 (Andaman-Nicobar) 地震帶以外，唯一可能發生地震規模 8.0 的高風險地區。該地區被認為是世界上板內地震活動最活躍的地區之一，在歷史上曾經有三次破壞性地震分別發生在 1819 年 (MW7.8)、1956 (MW6.0) 和 2001 年 (MW7.7)。納瑪達斷裂帶上的地震規模曾經高達 6.5，而坎貝斷裂帶以及卡奇南部的索拉什特拉半島 (Saurashtra Peninsula) 的地震規模都小於 6。卡奇大地震發生在一個裂谷盆地中，面積約 250 公里×150 公里區域的一條隱沒斷層上，該地區地震深度分布從地表直到 36 公里深，因此整個地殼均為脆性，同時在應力傳遞的作用下，距離較遠的一些現有斷層也被活化。本合作研究計畫將使用臺灣地震學家所開發的技術，在印度古吉拉特邦卡奇地區開展對地殼淺部結構的全波三維速度結構成像 (F3DT)；另因衰減反映了地震波在傳播中的動態資訊，也將研究卡奇地區 Lg 波的衰減構造。所獲得卡奇地區高分辨率地殼結構模型，將有利於強地面運動的精確計算。

### 三、物理研究所跨國大型研究合作計畫

李世昌院士等參與歐洲 CERN 實驗中心 LHC 加速器 ATLAS 實驗 (由數千研究人員組成)，研究 Higgs 粒子、找尋新物理。團隊負責實驗運行、數據分析、探測器升級。

王子敬研究員主持「臺灣微中子實驗」(TEXONO) 實驗，參與研究單位來自中國、印度、土耳其 (共數十研究人員組成)。主軸為於「國聖核二廠微中子實驗室」，研究微中子與暗物質物理。團隊同時參與中國四川「錦屏山地下實驗室」首項的 CDEX-1 實驗，找尋暗物質。

物理所網格團隊運行全球網格 12 個 Tier-1 中心之一 (全球網格由全球 40 國約 150 個研究中心構成，提供全球 8000 位科學家進行 CERN-LHC 實驗研究分析)，並擴大與歐洲 CERN 實驗室合

作，發展分散式雲端系統（Distributed Cloud），開展為各領域 e-Science, Big Data 等大規模科學計算與分散式資源整合之共同平台，研究工作共 20 餘人員參與。

李世昌院士及朱明禮技師等，與日本 RIKEN 研究所合作開發適用於 X 射線自由電子雷射的高速、低噪音及高動態範圍的 X 光探測器。團隊負責讀出系統的設計，製造與測試。並與美國 MIT 及中山科學研究院合作開發適用於太空險惡環境的高速單板太空電腦。團隊負責架構設計、測試及軟體開發。

胡宇光研究員等與法國波爾多大學合作，發展 X 光腫瘤血管新生之小動物微血管造影技術（BLANC）。並結合 X 光與紅外線光譜 3D 成像，開發慢性腎臟病交叉診斷之新穎對策（TECSAN），期待發展新一代結合紅外光及 X 光的三維病理檢測設備之原型。計畫有 10 餘名研究人員參與，物理所團隊與三總/國防醫學院負責 X 光成像技術及病理檢驗應用之開發。三總/國防醫學院團隊（洪東源醫師主持）與法國波爾多大學團隊，另有由科技部與法國在臺協會「幽蘭計畫」所支持之「應用奈米金於高度惡性神經膠質瘤造影（The Application of Gold-nanoparticles in the Imaging of High Grade Glioma）」。

此團隊並已得到法國國家醫學暨衛生研究批准成立第一個臺法的國際合作實驗室（International Associated Laboratory），以繼續進行生醫影像方面的跨國合作。

黃英碩研究員、胡恩德研究助技師等，與丹麥理工學院國際合作開展可攜式高性能免標示生化檢測系統，共 20 餘名研究人員參與。物理所團隊負責高速生化檢測平台之光學偵測、機構系統與系統整合測試。並與德國國家量測中心國際合作，開展皮米級定量掃描探針顯微系統。物理所團隊負責提供探針光學偵測核心技術與系統整合測試。

#### 四、化學研究所跨國大型研究合作計畫—

##### 利用奈米科技建立抗癌藥物之磷酸激酶抑制劑

為了開發基於異常磷酸激酶之新型檢測，化學所與以色列耶路撒冷希伯來大學奈米中心及化學系在前期合作研究計畫中，成功地整合多個學科的專業知識，包括蛋白質體學，胜肽設計及合成，磷酸激酶奈米感測器設計和磷酸化機制研究，以臺灣十大死因之首的肺癌為目標，已經鑑定出在病人癌症組織中異常活化的磷酸

化蛋白質 (Hepatoma Derived Growth Factor, HDGF) 及其所對應的磷酸激酶 (ERK1/2)；相較於其他傳統方法，化學所的整合型平台除了具有免標定及超高靈敏度等優點，檢測配對之「磷酸激酶—胜肽受質」更可提高不同癌症的專一性。生物標記的開發與驗證為許多國際（包括臺灣）計畫重點之一，亦迫切需要多重領域的共同努力。

本期計畫中，將基於前期已發展之整合型平台，進一步發展新穎的多電極電化學矩陣傳感器，並針對透過定量蛋白質體學所鑑定出的異常磷酸激酶及其胜肽受質，可實際應用於病人的新穎癌症生物標記檢測技術，預期此整合型平台可通用於大規模的探索與驗證癌症之磷酸激酶生物標記。此外，基於蛋白質結構模擬及生物資訊分析，亦將設計針對選擇的磷酸激酶合成胜肽抑制劑，並以原子力顯微鏡，偵測在奈米塗層上磷酸激酶與受質反應後在單一分子層次的結構變化，以利傳感器之最佳化；在技術層次，希望具體完成：（一）利用定量磷酸化蛋白質體學找出在癌症病人中高度表現的多個磷酸激酶及其胜肽受質；（二）基於奈米塗層與電化學建立新型多電極傳感器；（三）針對所選擇的多個磷酸激酶合成胜肽抑制劑，並且用生物物理方法偵測其反應。為促進非小型肺腺癌檢測與治療之長期目標，預期達成：（一）鑑定在非小型肺腺癌病人檢體中異常高度表現的多重磷酸激酶胜肽受質之生物標記；（二）建立新型多電極電化學傳感器，以檢測肺癌多重磷酸激酶生物標記；（三）發展出抑制肺癌的胜肽藥物。

## 五、生物醫學科學研究所跨國大型研究合作計畫

### （一）泛亞個人基因體聯盟

泛亞個人基因體聯盟起源於 2011 年 3 月 15 日，由泛亞 SNP 聯盟 (Pan Asia SNP consortium, PASNP) 的成員在人類基因體組織 (HUGO) 會期內集會，提議並決定推動 PASNP 第二期計畫，目標在於收集大數量亞洲族群基因體定序資料，加以分析研究，提供相關學術研究及業界應用完整資訊。因為目標與定序技術及所收集資料量，較 PASNP 第二期有顯著進展和擴大，於是採用新名稱—泛亞個人基因體聯盟 Pan Asian Personal Genomics Initiative (PAPGI) —以示區別。

泛亞個人基因體聯盟將在原有 PASNP 的 71 個東南亞族群共 2,000 個樣本之基礎上，擴大收案，預計增加阿拉伯及中東各國

族群樣本。並且由原有全基因體掃描之基因型鑑識技術提升至次世代全基因體高倍數定序。未來將與其他人類基因體聯盟交流合作。

我國由原先發起 PASNP 之生醫所團隊繼續參與此研究，預計收集臺灣非原住民華人資料 20~50 個 DNA 樣本，並以次世代全基因體高倍數定序所得資料參與此研究。不僅為我國累積可貴的研究資料，並可和各國共同探索亞洲族群基因體資訊，也為將來合作開發基因體分析等生醫相關技術打下良好基礎。

(註：PASNP 已發表數篇學術論文，以 HUGO Pan-Asian SNP Consortium, (2009) Mapping human genetic diversity in Asia, Science, 326 (5959) :1541-5.最具代表性。)

## (二) 全基因體定位乳癌的基因

參與世界 20 多個國家，共 96 個研究團隊共同組成的「乳癌研究聯盟」(Breast Cancer Association Consortium)。利用全基因體掃描與精確定位方式，找出乳癌的變異基因。此團隊在 2013 年完成當今乳癌研究最大規模的成果發表，並開始以新一代的基因體定型晶片為基礎，將發現的重要變異點重新組合定型。新研究方向包括，基因位點的定位與乳癌進展治療反應相關基因的探討，成果將應用於乳癌的預防與診斷。

## (三) 生物資料庫的國際合作與交流

建置「臺灣人體生物資料庫」，開始收集 30 萬民眾與常見慢性病病人的檢體與健康疾病相關資訊，這些將成為參與國際生物資料庫跨國研究合作計畫的基礎，另外臺灣人體生物資料庫是亞洲世代研究聯盟 (Asian Cohort Consortium) 的成員，此聯盟包含亞洲 10 個以上的國家，以探討慢性疾病的發生原因為目標。

## (四) 國際川崎氏症全基因體關聯性統合分析合作計畫

包含本院生醫所、日本、韓國、新加坡、北美及歐洲多個研究機構學者組織而成，藉由整合各國川崎氏症全基因體關聯性研究資料，尋找跨族群共同之川崎氏症相關致病基因。

## (五) 亞洲人類遺傳流行病學及基因疾病關聯分析合作計畫

由本院生醫所及世界多個研究機構、學者所組成，共同合作研究亞洲人類遺傳流行病學和基因疾病關聯分析。目前已有數項重大

成果，包含第二型糖尿病、身體質量指數（BMI）、血壓及腎功能等易感基因的發現，成果已發表在國際重要期刊。

## 六、生物多樣性中心跨國大型研究合作計畫

寄生蟲感染在全世界（尤其是開發中國家）是很重要的公共衛生醫學議題，經統計每年全球至少超過 10 億人被感染，惟迄今仍少有寄生蟲相關的基因體研究。因此，英國劍橋大學的慧康基金會桑格研究中心（Wellcome Trust Sanger Institute），結合美國華盛頓大學基因體研究中心與英國愛丁堡大學的 Gene pool 中心，啟動了國際合作計畫「五十寄生蟲基因體計畫」，規劃在幾年內要定序 50 種醫學上最重要的寄生蟲之基因體，目標為提供寄生蟲學家一個新的平台，以找出新的藥物或是疫苗，並比較這些基因體，希望找出目前這些寄生蟲感染的未知機制。

本院生物多樣性研究中心及長庚醫院公共衛生暨寄生蟲學科，獲邀參加此橫跨 14 國、47 個研究單位投入的國際合作計畫，並負責寄生蟲基因體之組裝及比較基因體相關分析，此研究能了解寄生蟲轉變成為病原體的演化歷史之重要步驟，進而提供重要基礎知識於農業、林業及醫學上流行病學之防治。臺灣曾經是全球熱帶疾病研究的中心，此計畫後續能提供臺灣寄生蟲學家一個銜接國際研究的平台。

## 七、社會學研究所跨國大型研究合作計畫 — 臺灣社會變遷基本調查研究計畫

社會學研究所傅仰止研究員等，與南韓、日本、中國大陸的綜合社會調查等團隊，基於相同研究旨趣，於 2003 年合作成立「東亞社會調查」（East Asian Social Survey, 簡稱 EASS）。這項跨國合作計畫同步設計問卷及收集資料，以比較分析東亞各國的社會現象及變遷。計畫秘書長由 4 個團隊輪流擔任，一任兩年；各團隊並推派專家組成問卷設計小組及召集人。經過兩年討論完成的問卷，由各團隊在各國自行進行調查，調查資料隨後公開釋出供各國學者免費申請使用。2006 年第一次共同調查主題為「家庭」，2008 年是「全球化與文化」，2010 年是「健康」，2012 年是「社會網絡與社會資本」，2014 年是「工作與生活」。2014 至 2015 年的執行秘書則由臺灣團隊擔任。

本計畫另於 2002 年加入「國際社會調查計畫」（International Social Survey Programme, 簡稱 ISSP）會員。ISSP 設立於 1983 年，目

的在推展各國社會調查的合作，目前共有全球 48 個國家參與。各國代表共同選定每年研究主題，在相同的核心背景資料之外，加入共同發展的 15 分鐘題組同步施測。所有調查成果由德國的 GESIS 加以合併，開放資料檔免費由全球學者下載使用。本計畫從 2002 年開始執行每年共同調查，期間參與 2006 年「公民與政府角色」、2009 年「社會不平等」、2011 年「健康」與 2014 年「公民權」調查主題的國際問卷設計小組，並於 2005 至 2013 年擔任方法委員會委員，2006 至 2010 年擔任執行委員會委員。傅仰止研究員於 2014 年以專家會員身分，開始參與 2017 年研究主題 Social Networks and Resources 之設計小組，參加小組會議討論研究主題及問卷細節。

本計畫一向廣邀全國學者參與設計各項研究主題，院內外學者亦協助參與上述兩項國際合作計畫，在探討臺灣社會現象及變遷之際，亦兼顧東亞地區特色及全球化的外在大環境脈動。

#### 八、臺灣史研究所跨國大型研究合作計畫

本院臺灣史研究所劉士永研究員於 2015 年起，參與由美國國家科學基金會（NSF）贊助之四年期（2015-2019）大型跨國研究計畫「PIRE: US-East Asia Partnership in Complex Oxides for Energy (CoRE) (NSF 14-587. IIA - PIRE)」。

該計畫由費城之 Drexel University 大學 Jonathan E Spanier 教授具名提出，下轄四大子計畫，分屬 24 個參與大學與研究機構。除北美地區的 14 所大學外，另及於歐洲 3 所、日本 2 所、臺灣 3 所（交通、清華、中研院）、及大陸地區 2 所高級院校參加。該計畫大致分為 4 個研究項目：

（一）新能源材料的發展與生產運用；（二）實驗室經營的社會與文化差異對新技術引進之影響；（三）異質文化下對於環境與能源科技的想像；（四）從環境史的角度探討東、西方社會對永續能源的想像及期待。劉士永研究員因擔任臺史所環境史研究群召集人，兼人文社會科學中心衛生與東亞社會研究計畫召集人之故，將以其雙重專業立場參與第二、四項的研究，並協助外籍學者與研究生來臺駐點研究時，行前之學術準備以及滯臺期間的定期討論聚會。該項計畫將科技與社會（STS）、科技社會學、科學/環境史的觀點，融於當代能源科技與永續能源的實作與實驗室操作當中，希望據此能發展出一套在該領域中，科技與人文相互對話並參照的運作與詮釋模式。2015 年 9 月起，獲上海大學馬斯托禁毒政策研究中心（David F. Musto Center for Drug Policy

Studies) 之邀，參與該中心與英國格拉斯哥衛生和醫療保健社會史中心 (Centre for the Social History of Health and Healthcare (CSHHH) Glasgow) 合作之 International Conference on International Health Organizations (IHOs) : The History for the Future Network 研究計畫。

## 九、數位文化中心跨國大型研究合作計畫

數位文化中心與海德堡大學跨文化研究中心 (Heidelberg Centre for Transcultural Studies) 於 2014 年簽署國際合作協定，內容包括雙方的技術、人員經驗、資料的分享與交流。合作的範疇如：研究材料與數位網路資源交換；資訊科技與系統軟體的分享與交流；兩機構相關研究人員互訪；相互提供知識與科技支援；進行聯合研究項目和研究共同關心的課題；對有興趣的議題共同組織會議與研討會及其他雙方的合作活動等。合作聚焦於知識、技術與科學的交流。本院數位文化中心與海德堡大學跨文化研究中心的國際合作，為中心第一次與歐洲學術機構進行合作簽約，為中心開展與國外數位人文領域機構合作的新頁。2014 年 5 月，數位文化中心陳淑君助研究員受邀前往，參加對方於加拿大多倫多舉辦之工作坊，與海德堡工作團隊初步利用索引典，進行婦女史資料庫系統的知識樹雛形分析探討。2014 年 10 月邀請海德堡大學跨文化研究中心主任梅嘉樂教授 (Barbara Mittler) 來臺，參加於故宮博物院舉辦的太平洋鄰里協會 (Pacific Neighborhood Consortium, PNC) 2014 年年會會議，並發表論文。

2015 年 7 月，數位文化中心由召集人謝國興研究員率團訪問海德堡大學跨文化研究中心，進行數位人文技術交流，雙方於德國海德堡大學舉辦「德國海德堡大學—中央研究院雙邊學術交流會議 (HCTS-ASDC Forum)」。本次會議為首次的雙方合作學術會議，會議內容包含研究重點介紹、雙方的數位人文技術研發觀摩與交流，海德堡方介紹其發展的數位人文相關資料庫與技術，數位文化中心也展示我們的數位技術與知識組織系統。雙方於會議中達成共識：(一) 共同合作改善「中國早期雜誌期刊智慧型線上資料庫」(Early Chinese Periodicals Online, ECPO)，雙方支援相對應的人力、技術與經費；(二) 雙方合作研究，以本中心的藝術與建築索引典 (AAT-Taiwan) 為基礎，共同發展 ECPO 的知識架構與其鏈結開放資料。(三) 與院內人文學者合作，進行文學與婦女史領域的數位人文研究。透過本次的雙方學術會議交流，順利地開啟進一步的緊密合作。

## 與國內大學之合作概況暨未來規劃

依據本院組織法第二條規定，培養高級學術研究人才為本院身為全國最高學術研究機關重要任務。隨著高等教育國際化已成為全球趨勢，我國高等教育正面臨國外大學競相招收國際學生之衝擊，因此提升國際競爭力與知名度，吸引國外優秀學子來臺就學乃為當前高等教育之重要使命及目標。本院秉持提升國內高等教育與大學國際競爭力之理念，與國內各研究型大學合作，針對尖端創新研究領域，共同規劃跨領域博士學程，於 91 年以專案方式設立「國際研究生學程」，提供全英文的教學研究環境與行政服務。該學程旨在延攬國內、外具研究潛力的優秀學生，培養成為優秀的學者及國家未來的學術領導人。基於培育國內跨領域高等科研人才之必要性及迫切性，本院於大學法修正通過，賦予大學辦理「學位學程」法源依據後，自 97 年起積極與國內各大學協商合作設立跨領域「博士班學位學程」，結合本院與合作大學發展強項研究領域並共享資源，共同創造優質之研究環境，培育國內優秀人才。

「國際研究生學程」與「博士班學位學程」之執行現況與未來規劃分述如下：

### 一、國際研究生學程（Taiwan International Graduate Program，TIGP）

#### （一）學程設立目標

「大學國際化」是提升臺灣競爭力的重要策略，亦是當前高等教育之重要使命及目標，臺灣的高等教育必須儘快與國際接軌，以期趕上先進國家培育頂尖科研人才的腳步。是以，本院與國內大學合作共同培育國際研究生，乃順應國際趨勢，透過創造全英語國際化教育研究環境，吸引國內、外優秀學生就讀，培育富創造力且具國際觀之跨領域研究人才；同時，藉由國際化的環境，增進國內學子的國際觀與國際競爭力。另一方面，國內合作大學透過與本院共享資源的合作模式，將有助於提升其學術競爭力與國際知名度，進而提升國內整體高等教育之國際化。而國內的年輕學子，也因受益於國際化的高等教育，更有機會在全球化的激烈競爭中脫穎而出，落實學程培育具國際觀高級科研人才，提升臺灣學術研究世界競爭力之長程目標。

## (二) 執行現況

學程自 91 年成立至今 (104 年) 已招收 13 屆學生，現任學程總召集人為本院王瑜副院長。學程目前與國立臺灣大學、國立清華大學、國立中央大學、國立交通大學、國立陽明大學、國立中興大學、國防醫學院、國立政治大學、國立成功大學及國立臺灣師範大學等 10 所國內研究型大學合作，共設有下列 12 項跨領域博士班學程：

1. 化學生物學與分子生物物理學程 (Chemical Biology and Molecular Biophysics)
2. 分子科學與技術學程 (Molecular Science and Technology)
3. 分子與生物農業 (Molecular and Biological Agricultural Sciences)
4. 生物資訊學 (Bioinformatics)
5. 分子與細胞生物學 (Molecular and Cell Biology)
6. 奈米科學與技術 (Nano Science and Technology)
7. 生物醫學 (Molecular Medicine)
8. 地球系統科學 (Earth System Science)
9. 生物多樣性 (Biodiversity)
10. 跨領域神經科學 (Interdisciplinary Neuroscience)
11. 永續化學科技 (Sustainable Chemical Science and Technology)
12. 社群網路與人智計算 (Social Networks and Human-Centered Computing)

截至目前 (104 年 9 月)，學程共有 565 名在學生，國籍分屬 45 個國家，其中外籍生共計 328 名，約占全體學生人數的 58%。學程自開辦以來，除致力提升各項軟硬體設備與師資、廣對全世界各大學與研究機構宣傳外，更致力於提供全英文之教學與學習環境，提升學生之學術研究表現，以落實學程設置目的。學程在學與畢業生之學術表現不亞於國外知名大學研究生，研究成果已發表於諸多一流期刊，如 *Cell*, *Nature*, *Nature Chemical Biology* 等，成果豐碩。截至 104 年 7 月，學程累計培育 183 名畢業學生，共發表約 716 篇學術論文於國際知名學術期刊。多數畢業生為各大國際知名學術研究機構或學府延攬，繼續從事學術研究與教學工作，如美國德州貝勒醫學研究中心、奧斯汀大學醫學中心、紐澤西 Rutgers University 醫學研究中心、西維吉尼亞生化科技研究中心、約翰霍普金斯大學醫學研究中心、

加州大學戴維斯分校、史丹佛大學等；德國 Max Plank Institute；法國 ENS 研究中心、日本東京 Ochanomizu University 研究中心；加拿大 Genome Sciences Centre；瑞典 Linköping University 生化研究所；英國倫敦大學生物醫學研究中心。其中 2 名優秀的印度籍學生，畢業後分別受聘於臺灣美商公司及半導體科技公司，繼續在臺灣發展，亦有 2 名優秀畢業生任職於本院研究單位，將其所學貢獻回饋給臺灣社會。

為提升學程國際競爭力與知名度，並加強國際研究生學程教學與對學生服務品質，以吸引國際學生就讀，近年來，學程致力於規劃與推動下列各項業務：

### **1. 持續調整學程研究方向以提升國際競爭力**

本院積極與國內各研究型大學，針對雙方優勢領域，規劃成立新的學程，擴充學程現有之研究範疇，以便涵蓋更多創新研究領域，創造獨特之跨領域研究，並藉由友善與多元化的研究環境，吸引更多國際優秀學生就讀。102 年與陽明大學合作辦理「跨領域神經科學」學程，成功大學亦於 103 年加入。此外，亦與清華大學電機學院、政治大學理學院及交通大學永續化學科技國際研究生博士學位學程合作，分別增設「社群網路與人智計算學程」及「永續化學科技國際研究生學程」，於 103 年開始辦理招生。

### **2. 推廣國外學生暑期實習生學習計畫**

自 99 年度起，每年暑期提供國外優秀年輕學生至本院實習機會，接觸本院研究環境，以增進國際學生對本學程之瞭解，激發其就讀本學程之意願，並提高學程國際化程度。99 年度首次執行「國際研究生學程國外暑期實習生計畫」。104 年度有 527 名來自 49 個國家的學生報名，錄取 60 名學員(來自 23 個國家)至本院實習。本計劃開辦迄今總計 227 名暑期實習生來院實習，其中 26 名已正式成為本學程學生，105 年度將於 5 月至 8 月分 3 梯次辦理。

### **3. 與加州大學戴維斯分校 (UC Davis) 進行雙邊合作課程 (UC Davis “Quarter Abroad Program”)**

本院自 100 年度起，為期五年，提供加州大學戴維斯分校學生來臺，並與本院國際研究生及合作大學之學生共同學習，採英文視訊教學，使本地學生可與該校學生同步聽講並即時發問。

此課程旨在提供雙方學子在研究領域上相互切磋學習的機會，並藉此促進雙邊學術合作。100 年開始，每年 3 月至 6 月間皆由加州大學戴維斯分校教授於本院開設 4 門專業藥物化學課程及數門特別講座 (Special Lectures)。104 年度計有加州大學戴維斯分校學生 20 人和本院學生 27 人。105 年度 3 月至 6 月將繼續執行本計畫。

#### **4. 研究倫理 (research integrity) 教育資源**

本院架設完成學術倫理教育網站，並加入 IAP report 發送給院內各研究所(中心)。102 年 5 月間，本院物理所周家復研究員、語言所曾志朗院士以及時任民族所黃樹民所長，共赴加拿大蒙特婁市參與第三次世界研究倫理大會 (The 3rd World Conference on Research Integrity)，並在會中參與訂立蒙特婁宣言。另外，為提供國際研究生學程學生良好的研究倫理教育基礎，本院自 102 年起辦理新生學術倫理教育課程，並於 103 年 9 月中旬接續舉辦第二屆課程，邀請本院基因體中心張典顯副研究員、生科所陳瑞華特聘研究員及分生所孫以瀚特聘研究員針對資料處理、研究倫理、研究生涯等議題講授，作為新生訓練的課程。國際研究生學程於 104 年度 9 月續辦第三屆學術倫理教育課程。

#### **5. 建立個別學程執行成效評鑑機制以提升學程品質**

藉由自我評鑑過程，發現學程的優勢與缺點，作為未來學程向前推展之重要依據。優勢予以凸顯，缺失則適時提出改善策略，以便時時求進步，期能在高等教育國際化之競爭潮流中，維持優勢，吸引具研究潛力的國際學生就讀。

#### **6. 成立教務與學務專職辦公室 — 提供國際化之學生服務與輔導**

學程分別負責規劃與執行相關業務，也為不同文化間之交流提供溝通平台，以促進本地學生與外籍學生之互動，營造多元文化學習環境，藉以增進彼此認識，吸引更多外籍生就讀。

#### **7. 生活輔導 (含宿舍管理)**

為使學生能有良好的學習環境，除了提供獎學金、圖書館及新穎的研究設備供學生使用外，另提供舒適便利之學生宿舍。

在全球化的國際趨勢中，各國對優秀人才的競逐更趨激烈，本院國際研究生學程亦面臨更嚴峻的競爭挑戰，如能積極整合資

源、創新領域並與國內頂尖研究型大學密切合作，本院國際研究生學程將可開創具有自己特色的研究領域。未來如能配合法律鬆綁與重點挹注資源等優勢條件配合下，將更能創造有利的學術研究環境，爭取並培育更多的世界一流人才，使藏才於世的理想更能具體實踐。

## 二、博士班學位學程 (Degree Program)

### (一) 緣起與宗旨：

為培育國家未來學術棟樑，儲備高等研究人才，與大學合作已成為本院施政重點之一。多年以來，本院研究人員藉著合聘、兼課的方式與國內大學建立了緊密的合作關係，為國家培育許多研究新血。但受限於學位授予法，本院無法單獨授予學位，在各界努力下，大學法修正通過後，大學可辦理「學位學程」，本院得以自 97 年起與各大學合作開辦博士班學位學程。本院與合作大學共組執委會，根據本院及合作大學雙方之學術優勢，以具前瞻性及競爭力的跨領域研究為主題，規劃學程發展方向，進行優勢合作。

### (二) 現況：

目前已設立 7 個學位學程，包括：與中國醫藥大學及臺北醫學大學合辦「癌症生物與藥物研發學位學程」，與國立中山大學及國立臺灣海洋大學合辦「海洋生物科技學位學程」，與國立臺灣大學、高雄醫學大學、中國醫藥大學、臺北醫學大學、國立陽明大學、慈濟大學、國防醫學院合辦「轉譯醫學學位學程」，與國立臺灣大學合辦「基因體與系統生物學學位學程」，與國立中興大學合辦「微生物基因體學學位學程」，與國立交通大學合辦「網路與資訊系統學位學程」，與國立成功大學合辦「多媒體系統與智慧型運算工程學位學程」。104 學年度之招生，共計錄取 28 人，報到 24 人，截至 104 年 7 月為止，共有 163 名博士生在學就讀。

### (三) 未來規劃

#### 1. 學程持續擴展：

國立臺灣海洋大學於 103 年經教育部通過，成為本院合作「海洋生物科技學位學程」之第 2 所合作大學，國防醫學院也成為本院合作「轉譯醫學學位學程」之第 7 所合作大學，兩校皆於今年度開始招生，未來合作領域將拓展至數理科學及人文社會科學。

## 2. 建置學程辦公室：

目前已建置整合國際研究生學程和國內學位學程的課程網站，提供學生於線上查詢課程資訊與下載課程內容，進一步成為師生互動的平台。

## 3. 辦理學程研討會：

學程名稱	學術研討會	舉辦日期	主辦單位
海洋生物科技	第一屆	101/1/16	本院細生所
	第二屆	102/2/1	中山大學
	第三屆	103/3/21	本院細生所
	第四屆	104/5/29	中山大學
癌症生物與藥物研發	第一屆	101/8/13	本院基因體中心
	第二屆	102/8/16	中國醫藥大學
	第三屆	103/8/7	臺北醫學大學
	第四屆	104/10/23	本院基因體中心
微生物基因體學	第一屆	102/09/5-9/6	中興大學
	第二屆	103/9/4	本院農生中心
	第三屆	104/9/3-9/4	中興大學
轉譯醫學	第一屆	103/9/19	本院生醫所
	第二屆	104/9/4	高醫

## 4. 學程整體評估：

本院與各合作大學訂定每5年進行一次續約前整體評估會，從學程方向、課程評量以及學生學習狀況等，多面向進行檢討及改進，以利雙方未來之合作。目前已與6所大學、5個學程完成續約前的整體評估(海洋生物科技學位學程-國立中山大學、癌症生物(學)與藥物研發學位學程-中國醫藥大學、轉譯醫學學位學程-高雄醫學大學、轉譯醫學學位學程-國立臺灣大學、微生物基因體學-國立中興大學、基因體與系統生物學學位學程-國立臺灣大學)。臺北醫學大學將於明年合作期屆滿，為評估「癌症生物(學)與藥物研發學位學程」整體發展評估效率，將辦理此學程與兩個合作大學(臺北醫學大學、中國醫藥大學)之整體評估會議。

附件 4

本院歷次公布之政策建議書

編號	政策建議書名稱	召集人	公布時間
001	因應地球暖化之能源政策	李遠哲	97 年 3 月
002	中央研究院學術競爭力分析暨臺灣學術里程與科技前瞻計畫	王惠鈞	97 年 10 月
003	醫療保健政策建議書	陳定信	98 年 6 月
004	人口政策建議書	朱敬一	100 年 2 月
005	因應新興感染性疾病政策建議書	陳建仁	100 年 3 月
006	研教與公務分軌體制改革建議書	朱敬一	100 年 5 月
007	因應氣候變遷之國土空間規劃與管理政策建議書	劉兆漢	100 年 12 月
008	Foresight Taiwan: Funding Research for Economic Gains	王佑曾	101 年 5 月
009	高等教育與科技政策建議書	翁啟惠	102 年 1 月
010	農業政策與科技研究建議書	廖一久 周昌弘	102 年 1 月
011	國家食品安全維護及環境毒物防治體系建議書	何英剛 周昌弘	103 年 1 月
012	賦稅改革政策建議書	王 平	103 年 6 月
013	大規模地震災害防治策略建議書	劉兆漢	104 年 4 月

## 附件 5

# 出版中央研究院政策建議書作業程序

103.8.5 院本部第 929 次主管會報討論通過

104.5.26 院本部第 943 次主管會報討論通過

中央研究院組織法第 8 條第 1 項第 3 及第 4 款明訂，中央研究院院士有「籌議國家學術研究方針」及「受政府及有關單位之委託，辦理學術設計調查、審查及研究事項」之職權。院士們出席本院定期舉辦之院士會議、評議會、國內院士季會等大型會議，會中均曾就各重要科技學術議題加以討論，並提出建議。為進一步落實職責，並將作業制度化，本院不定期針對科技學術及相關之社會重要議題，出版報告提出建議，是院士及學者專家們共同關心國家社會的紀錄。其作業程序如下：

一、設立委員會，成員 7 至 9 人，3 位副院長為當然委員，並納入院內、外相關專家學者，由院長聘任。

委員會行政庶務由秘書處負責，編輯則由任務編組人員支援。

二、委員會不定期邀請院士、評議員或相關人士，對各項與科技學術及相關之社會重要議題提出希望探討的題目、內容與範圍，經篩選後成案，成立研議小組。

研議小組成員建議名單由委員會討論決定後，提請院長聘任。

三、委員會召開第一次研議小組會議，決定召集人，並說明研議小組工作內容及時程。

建議書由研議小組負責研討，並撰寫初稿。

四、研議小組依時程將建議書初稿提供予委員會，送請與該議題領域相關之院士及專家審閱，復由研議小組修正後由本院公布。

建議書公布之時間及方式應奉院長核定後為之。

五、委員會應於建議書公布後，不定期檢討建議書之成效，並適時建請政府予以落實。

## 附件 6

### 自 104 年 4 月迄今，發布之人事任命如下：

- 一、續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 104 年 4 月 1 日起至 104 年 12 月 31 日止。
- 二、續聘陳仲瑄先生為基因體研究中心物理與資訊基因體學專題中心執行長，聘期自 104 年 4 月 14 日起至 105 年 7 月 11 日止。
- 三、續聘沈家寧先生為基因體研究中心副主任，聘期自 104 年 6 月 1 日起至 105 年 7 月 11 日止。
- 四、續聘李定國先生為物理研究所所長，聘期自 104 年 6 月 16 日起至 105 年 8 月 31 日止。
- 五、續聘陳洋元先生為物理研究所副所長，聘期自 104 年 6 月 16 日起至 105 年 8 月 31 日止。
- 六、續聘王子敬先生為物理研究所副所長，聘期自 104 年 6 月 16 日起至 105 年 8 月 31 日止。
- 七、續聘許聞廉先生為資訊科學研究所所長，聘期自 104 年 6 月 18 日起至 105 年 3 月 31 日止。
- 八、續聘王新民先生為資訊科學研究所副所長，聘期自 104 年 6 月 18 日起至 105 年 3 月 31 日止。
- 九、續聘劉庭祿先生為資訊科學研究所副所長，聘期自 104 年 6 月 18 日起至 105 年 3 月 31 日止。
- 十、聘袁新盛先生為統計科學研究所資訊室室主任，聘期自 104 年 7 月 1 日起至 105 年 1 月 31 日止。
- 十一、續聘李宗焜先生為歷史語言研究所歷史文物陳列館館主任，聘期自 104 年 7 月 1 日起至 106 年 6 月 30 日止。
- 十二、聘謝國雄先生為社會學研究所所長，聘期自 104 年 7 月 10 日起至 107 年 7 月 9 日止。
- 十三、聘林天南先生為生物醫學科學研究所副所長，聘期自 104 年 7 月 20 日起至 105 年 7 月 19 日止。
- 十四、續聘林宜玲女士為生物醫學科學研究所副所長，聘期自 104 年 7 月 20 日起至 105 年 7 月 19 日止。
- 十五、聘吳齊殷先生為社會學研究所副所長，聘期自 104 年 7 月 27 日起至 107 年 7 月 9 日止。
- 十六、聘陳志柔先生為社會學研究所副所長，聘期自 104 年 7 月 27 日起至 107 年 7 月 9 日止。

- 十七、核派吳政上先生為院本部總務處處長，並自 104 年 8 月 1 日起生效。
- 十八、續聘許家馨先生為法律學研究所資訊室室主任，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 104 年 10 月 31 日止。
- 十九、續聘鍾淑敏女士為台灣史研究所副所長，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 105 年 8 月 31 日止。
- 二十、續聘陳嘉銘先生為人文社會科學研究中心圖書館館主任，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 105 年 8 月 31 日止。
- 二十一、聘呂妙芬女士為近代史研究所所長，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 107 年 7 月 31 日止。
- 二十二、聘余敏玲女士為近代史研究所副所長，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 105 年 7 月 31 日止。
- 二十三、聘李達嘉先生為近代史研究所副所長，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 106 年 7 月 31 日止。
- 二十四、聘張哲嘉先生為近代史研究所檔案館館主任，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 105 年 7 月 31 日止。
- 二十五、聘潘光哲先生為近代史研究所胡適紀念館館主任，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 106 年 7 月 31 日止。
- 二十六、聘林志宏先生為近代史研究所資訊室室主任，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 106 年 7 月 31 日止。
- 二十七、聘林玲君女士為近代史研究所圖書館館主任，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 106 年 7 月 31 日止。
- 二十八、續聘柯瓊芳女士為歐美研究所所長，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 107 年 7 月 31 日止。
- 二十九、續聘鄭麗嬌女士為歐美研究所副所長，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 105 年 7 月 31 日止。
- 三十、聘林繼文先生為政治學研究所所長，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 107 年 7 月 31 日止。
- 三十一、聘邵廣昭先生代理生物多樣性研究中心生物多樣性研究博物館館主任，代理期間自 104 年 8 月 1 日起至新任館主任到任為止。
- 三十二、聘陳仲瑄先生代理基因體研究中心生技育成專題中心執行長，代理期間自 104 年 8 月 1 日起至新任執行長到任為止。
- 三十三、聘程舜仁先生為數學研究所所長，聘期自 104 年 8 月 12 日起至 107 年 8 月 11 日止。
- 三十四、聘林正洪先生為數學研究所副所長，聘期自 104 年 8 月 12

- 日起至 106 年 8 月 11 日止。
- 三十五、續聘邱繼輝先生為生物化學研究所副所長，聘期自 104 年 8 月 15 日起至 106 年 8 月 14 日止。
- 三十六、續聘林俊宏先生為生物化學研究所副所長，聘期自 104 年 8 月 15 日起至 106 年 8 月 14 日止。
- 三十七、聘冷則剛先生為政治學研究所副所長，聘期自 104 年 9 月 1 日起至 107 年 7 月 31 日止。
- 三十八、聘鍾美珠女士為植物暨微生物學研究所副所長，聘期自 104 年 10 月 1 日起至 106 年 9 月 30 日止。
- 三十九、續聘黃進興先生為歷史語言研究所所長，聘期自 104 年 10 月 13 日起至 107 年 10 月 12 日止。
- 四十、續聘李貞德女士為歷史語言研究所副所長，聘期自 104 年 10 月 13 日起至 105 年 10 月 12 日止。
- 四十一、聘陳光祖先生為歷史語言研究所副所長，聘期自 104 年 10 月 13 日起至 105 年 10 月 12 日止。
- 四十二、聘邱仲麟先生為歷史語言研究所傅斯年圖書館館主任，聘期自 104 年 10 月 13 日起至 105 年 10 月 12 日止。
- 四十三、續聘陳熙遠先生為歷史語言研究所檔案館館主任，聘期自 104 年 10 月 13 日起至 106 年 7 月 31 日止。
- 四十四、續聘蘇素雲女士為歷史語言研究所資訊室室主任，聘期自 104 年 8 月 1 日起至 106 年 10 月 12 日止。
- 四十五、續聘賴爾珉女士為植物暨微生物學研究所副所長，聘期自 104 年 10 月 16 日起至 106 年 9 月 30 日止。
- 四十六、續聘鄭秋豫女士為語言學研究所所長，聘期自 104 年 11 月 1 日起至 105 年 10 月 31 日止。
- 四十七、續聘湯志真女士為語言學研究所副所長，聘期自 104 年 11 月 1 日起至 105 年 10 月 31 日止。
- 四十八、續聘吳瑞文先生為語言學研究所副所長，聘期自 104 年 11 月 1 日起至 105 年 10 月 31 日止。
- 四十九、續聘郭大維先生為資訊科技創新研究中心主任，聘期自 105 年 2 月 1 日起至 107 年 1 月 19 日止。

自 104 年 4 月迄今，本院人員各項榮譽事蹟如下：

- 一、本院植物暨微生物學研究所王中茹助研究員實驗室，日前發現玉米染色體軸蛋白 DSY2 對於減數分裂過程中的 DNA 雙股斷裂，扮演著重要角色，進而影響基因重組的發生。利用超高解析度螢光顯微鏡，研究發現 DSY2 與另一個軸蛋白 ASY1 形成交替的獨特排列；DSY2 並透過同時與聯會複合體中央蛋白 ZYP1 和 ASY1 的互相結合，成為聯會複合體是否能成功組裝的關鍵因素。這是自 1950 年代發現聯會複合體構造之後，首次在植物中對其形成機制的突破。此研究成果刊登於《植物細胞》(*The Plant Cell*)；並為美國農業部「玉米基因組研究資料庫 MaizeGDB」評鑑為重要的科學發現，預計於 10 月列為推薦論文。
- 二、2015 總統科學獎於 9 月 9 日公布得獎名單，本院黃樹民院士及伍焜玉院士分別獲得社會科學組、生命科學組獎項。黃樹民院士曾任本院民族所所長，研究專長為社會與文化人類學，訪查足跡遍及臺灣、中國大陸及泰北等偏鄉。伍焜玉院士為國際知名血液學研究權威，發明測量血小板凝聚指數的方法 Circulating platelet aggregate, CPA test，被稱為「伍氏方法」。總統科學獎自 2001 年起舉辦，每 2 年頒發 1 屆，係為獎勵於國際學術研究上具創新性且貢獻卓著之社會科學、生命科學及應用科學等領域學者，為全國最高榮譽之科學研究獎項。
- 三、本院王惠鈞院士日前榮膺「國際生化暨分生科學家聯盟」(International Union for Biochemistry and Molecular Biology, IUBMB) 選任會長 (President Elect)，並將於 2018 至 2020 年正式接任會長 (President) 職務。王院士不僅是亞太地區第 3 位、更是臺灣首位獲得這項殊榮的科學家，除大幅提升臺灣在世界生化與分子生物研究的能見度與知名度，更讓臺灣在此領域的研究與世界接軌。IUBMB 成立於 1955 年，目前共有 77 個國家參與，致力於提升世界生化與分子生物領域的研究及訓練。
- 四、本院翁玉林院士榮獲美國天文學會行星科學分會 (the Division for Planetary Sciences of the American Astronomical Society) 2015 年古柏獎 (Gerard P. Kuiper Prize)，以推崇翁院士於行星科學的開拓與奠基貢獻，以及其對天文教育的熱忱。美國天文學會

(American Astronomical Society) 創立於 1899 年，目前會員共有 7 千人，轄下分為 6 個分會。其中成立於 1968 年的行星科學分會 (Division for Planetary Sciences) 規模最大，目前擁有超過 1400 位會員。古柏獎於 1984 年開始頒授，係為紀念著名的荷蘭裔美籍天文學家古柏 (Gerard P. Kuiper) 而命名，截至今年為止共有 32 位獲獎人，翁院士是首位獲得此獎的華人。

- 五、 本院梁賡義院士榮獲國際統計學會頒發 2015 年「卡爾·皮爾遜獎」 (Karl Pearson Prize)，表揚梁院士與約翰霍普金斯大學齊格教授 (Scott Zeger) 兩人於 1986 年共同發表的「廣義線性模式於縱向資料分析的應用」 (Longitudinal Data Analysis Using Generalized Linear Models) 論文，對統計學和生物統計學的理論及方法論，皆有直接與持續性的影響，並廣泛應用於醫學、公共衛生、物理學以及社會科學等卓越貢獻。此獎項創立於 2013 年，每 2 年頒發 1 次，得獎者需對統計理論、方法、實務或應用等有卓越貢獻，且為過去 30 年內所發表的研究論文或書籍。卡爾·皮爾遜是相關係數 (Correlation Coefficient) 及主成分分析 (Principal Components Analysis) 的創始者，同時也是世界公認最佳統計期刊 *Biometrika* 的創刊主編，其成就和貢獻受到統計學家的一致推崇。
- 六、 本院原子與分子科學研究所林志民研究員的研究團隊，發現雙甲基取代的克里奇中間體，即  $(\text{CH}_3)_2\text{COO}$ ，不會快速與水蒸氣反應，反而會與二氧化硫快速反應，具有在大氣中氧化二氧化硫的潛力。此研究結果指出，要了解大氣中克里奇中間體氧化二氧化硫的能力，必須研究取代基的效應。亦即科學家應將克里奇中間體分為兩種，一種會被水蒸氣快速消耗，存活時間短；另一種不會與水蒸氣快速反應，存活時間較長。後者具有氧化二氧化硫的潛力，進而可能影響大氣中懸浮微粒或酸雨的形成。此成果為相關的克里奇化學清楚指出研究的方向。
- 七、 本院陳守信院士榮獲國際結晶學聯合會 (International Union of Crystallography, IUCr) 2015 年顧尼爾獎 (Guinier Prize)，表彰他在小角度散射 (Small-Angle Scattering, SAS) 領域之終身成就與傑出貢獻。小角度散射是一種具有高穿透的結構分析技術，可用於非晶態材料諸如膠體與大分子的領域，從大小、形狀與內部結構去探究固體與液體中的奈米結構以及隱性質點關

係 (inter-particle correlation)。小角度散射最早是由法國物理學家顧尼爾於 1938 年開始研究，故而國際結晶學聯合會 (IUCr) 以其名設立顧尼爾獎，每 3 年頒發給在小角度散射研究領域上，做出重大突破與傑出貢獻的學者，並表彰其終生成就。

- 八、由於肺癌初期無明顯症狀且容易復發的特性，造成肺癌早期診斷與篩檢上的困難。本院統計所特聘研究員李克昭院士與臺灣大學校長楊泮池院士領導的研究團隊，針對高度發生肺癌的家族成員，進行全基因體組定序，分析高速定序產生的巨量數據後，找出與肺腺癌相關的基因突變。再利用 1000 多例肺腺癌病人與 1000 多例健康者進行對照驗證，發現位於基因 YAP1 上的 1 個位點異常，且與肺腺癌相關，攜帶此 YAP1 基因異常相對於未攜帶者，肺腺癌風險高出 5.9 倍，值得針對 YAP1 異常攜帶者進行如低劑量斷層掃描的早期篩檢。本研究結果已於 2015 年 7 月 10 日刊登在《臨床腫瘤學期刊》(*Journal of Clinical Oncology*)。
- 九、本院植物暨微生物學研究所韋保羅副研究員的研究團隊，花費 5 年時間以阿拉伯芥模式植物為研究對象，證實一種名為 AFL1 的膜相關蛋白的結構、位置以及與內膜蛋白間的交互作用，在植物的乾旱訊息傳遞研究中是一個全新的分子機制，對乾旱抗性的表現具有影響力，且對於學術研究與未來生物科技深具啟發。2015 年 8 月 3 日專業期刊《美國國家科學院期刊》(*Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, PNAS*) 於網站刊登這篇論文。本論文有 2 位共同第一作者：拿格拉博士 (Dr. M. Nagaraj Kumar) 與研究助理謝宜芳。本研究主要由植微所支持，並曾經獲得本院前瞻計畫和博士後學術獎助計畫經費挹注。
- 十、由本院植物暨微生物學研究所林納生特聘研究員、國立中興大學生物科技學研究所徐堯輝特聘教授及美國維琴尼亞大學艾吉曼教授 (Dr. Edward H. Egelman) 所共同領導的研究團隊，日前以臺灣特有的竹嵌紋病毒為研究材料，首度成功建構長絲狀彎曲病毒的 3D 立體結構模型，而且達到近似原子級的解析度，突破 75 年來病毒學家於長絲狀彎曲病毒結構研究的限制，此新知對病毒之組裝、結構穩定度以及病毒入侵感染之研究，挹注實質的理解。由於全球超過半數的農作物皆受長絲狀病毒的威脅，

這項研究成果甚具農業和生物技術（如疫苗、載體等）的應用潛力，國際專業期刊《自然結構與分子生物學》(*Nature Structural and Molecular Biology*) 於 2015 年 7 月 13 日刊登這篇重要的研究成果。

- 十一、本院分生所顏雪琪助研究員與生化所邱繼輝特聘研究員合作，發現以 CRL2 為媒介的新穎品質管系統，維繫正確的硒蛋白質體。國際期刊《科學》(*Science*) 於 2015 年 7 月 3 日刊登此研究成果。硒是人體必需元素，以硒蛋白的形式表現功能。硒蛋白內含特殊的「硒半胱氨酸」(Selenocysteine, Sec)，其生合成的訊號與細胞終止蛋白質合成的訊息相同，易生誤解導致生合成提前中斷。研究團隊發現 CRL2 藉由辨識暴露于斷點的尾端序列，將缺陷硒蛋白標記降解標籤使其被清除。這是已知最準確的品質管辨認系統，缺陷與否只相差一個胺基酸也能正確區別。蛋白質缺陷與老化、神經退化性疾病、癌症等的肇因有關，瞭解細胞內的品質管運作機制因此至關重要。此研究將有助提供醫療策略之新思考方向。
- 十二、財團法人徐有庠先生紀念基金會為推動科技創新，獎助國內科技人才投入學術論文創作，特設置「有庠科技論文獎」。本院資創中心修丕承副研究員以「資通訊科技」類獲獎；基因體中心陳韻如副研究員以「生技醫藥」類獲獎。
- 十三、本院陳長謙院士日前獲內政部移民署頒發特殊貢獻梅花卡，以表彰他對臺灣科技與學術界之重大貢獻。梅花卡是以對我國有特殊貢獻、高級專業人才及投資移民等對象所頒發，須由各領域的專家學者所組成之審查會審核通過，始可核發。陳長謙院士於 1988 年獲選為本院院士，曾協助行政院國家科學委員會(現為科技部)建立基因體國家型醫學研究計畫，促進臺灣基因體、蛋白質體與生物資訊相關基礎與應用研究，並推動本院與產業界及國際學術界的合作，貢獻良多。
- 十四、調節性 T 細胞抑制發炎性 T 細胞的活化，是維持免疫耐受的主要機制之一。調節性 T 細胞關鍵轉錄因子 Foxp3 蛋白的持續表現決定其在活體上抑制力。本院分生所賴明宗特聘研究員的研究團隊，利用在調節性 T 細胞特定剔除基因小鼠，發現在活體上調控 Foxp3 蛋白穩定度的新機制。泛素連結酶 Deltex1 有效拮抗發炎性環境誘發的 HIF-1，保護 Foxp3 免於 HIF-1 所引導的降

解，使調節性 T 細胞能持續抑制發炎性免疫疾病及對抗自體免疫疾病，展現了在活體上控制調節性 T 細胞穩定度的新層次。研究成果於今（104）年 2 月發表在國際頂尖期刊《自然通訊》（*Nature Communications*）。

十五、本院細生所吳漢忠研究員領導的研究團隊，日前成功鑑定出腸癌標靶胜肽及其結合之標的蛋白。研究團隊運用創新的系統與策略，結合小分子及蛋白質藥物的優點並改善其缺點，發展成標靶藥物傳輸系統，有效地將化療藥物運送至腫瘤組織，明顯提高藥物的治療效果，並減低藥物的副作用，適時地克服癌症治療的困境。未來，這些研究成果對於癌症的診斷與治療，貢獻良多。這項重大的研發成果於 2015 年 6 月 3 日刊登於國際頂尖期刊《科學轉譯醫學》（*Science Translational Medicine*）。

十六、本院植微所陳柏仰助研究員與美國加州大學洛杉磯分校 Dr. Amander Clark，日前共同於國際頂尖期刊《*Cell*》，發表一篇重要學術論文，他們以人體的「胚胎內生殖細胞」（germline）為研究對象，利用複雜的巨量生物資訊統計程式，精確計算出人類妊娠早期子宮內的胚胎，其啟動「胚胎內生殖細胞」之基因體去甲基化的動態過程，顯示妊娠初期該生殖細胞處於極易受傷害狀態。人類「胚胎內生殖細胞」是第三代精子或卵子的前身，同時也是人類唯一可將親代基因訊息傳遞給後代的細胞。這項研究提供學術界創新的幹細胞評估模式，對於瞭解人類不孕亦有所助益。

十七、本院分生所研究員薛一蘋博士的研究團隊，與韓國科技大學教授暨基礎科學研究所所長金恩俊博士的研究團隊，進行跨國合作，基於先前 Tbr1 及 Shank2 缺失小鼠之自閉症相關研究成果，進一步發現施用抗生素氯碘奎醇(cloiquinol, Cq)可以有效改善這兩種自閉症模式小鼠的社交行為缺陷，當 Cq 進入體內可與鋅離子結合，促進鋅離子自突觸前傳送到突觸後，活化蛋白激酶，增加突觸後離子通道(NMDAR)的活性，進而改善因 TBR1 及 Shank2 缺失所造成的神經細胞活性低落，有效增進小鼠的社交能力。這項研究成果於 5 月 18 日發表在《自然通訊》(*Nature Communications*)期刊。

十八、中華民國地球物理學會與中華民國地質學會於 104 年年會暨學術研討會，頒授 104 年度「丁文江學術成就獎」予本院地球所

通信研究員江博明院士，表揚其對國內地質學術研究之卓越貢獻。「丁文江學術成就獎」是中華民國地質學會的最高榮譽獎，係為紀念丁文江先生而設立，每3年頒贈1次，每次1人。

- 十九、本院天文所博士後研究人員呂浩宇博士領導之國際合作團隊，藉天文望遠鏡阿塔卡瑪大型毫米及次毫米波陣列（Atacama Large Millimeter/submillimeter Array，簡稱ALMA）觀測，成功解析埋藏於大質量恆星團形成區域之精細結構。此項研究首次透過ALMA影像證實形成大質量恆星團的分子雲中心埋藏尺度為數光年的巨大有序結構，且顯示該結構具有幾何上類似環繞在低質量原恆雙星（protobinary）周圍的「環雙星盤」般的旋臂，唯尺度與質量皆放大了上千倍。觀測結果對以往認知中極為複雜渾沌的大質量星團形成過程，提供大幅簡化的幾何與動力學架構。本研究結果已刊登於4月28日出版之《天文物理學期刊》（*The Astrophysical Journal*, ApJ）。
- 二十、本院植微所中村友輝助研究員及其研究團隊日前在模式植物阿拉伯芥中發現一個影響種子發育以及油脂生合成的關鍵膽鹼/乙醇胺激酶（CEK4）酵素。研究發現，當CEK4突變時胚胎發育至心型期之後就停止生長，若大量表現時，成熟種子中的磷脂質與三酸甘油酯個別增加了將近1.5以及2倍。由於生合成三酸甘油酯的前驅物來自於構成細胞膜的磷脂質，研究結果推測CEK4不僅為磷脂質生合成的第一步關鍵酵素，其代謝產物在阿拉伯芥胚胎發育中也扮演重要的角色。研究成果於2015年5月12日刊登在《植物細胞》（*The Plant Cell*）。
- 二十一、英國皇家化學會（Royal Society of Chemistry, RSC）宣布本院翁啟惠院長榮獲該學會2015年「羅賓遜獎」（Robert Robinson Award），以表彰翁院長在發展化學與酵素合成方法的貢獻，尤其用於瞭解醣分子在生物體中扮演的角色，並開創藥物研發的新契機。英國皇家化學會創立於1841年，係非營利的化學專業學術組織，旨在精進化學領域的尖端發展。該學會擁有170年歷史，以及5萬1千名會員，對於促進全球企業與學術的合作發展與創新研究，以及提供英國政府政策建言，貢獻良多。羅賓遜獎是該學會自1964年起開始設立頒授，以推崇資深化學學者所擁有的成熟研究能量以及其蘊涵累積的高度學術成就。

自 2006 年起，由每 2 年改為每 1 年甄選 1 位獲獎者，截至今年共有 30 位獲獎者。

- 二十二、美國國家科學院宣布甫當選本院院士的廖俊智院士成為該院新任院士 (Elected Member of the US National Academy of Sciences, NAS)，以推崇廖院士傑出的學術研究貢獻。美國國家科學院係於今年 4 月 28 日，公布 84 位新任院士及 21 位外籍院士名單。美國國家科學院是 1863 年依美國國會憲章與林肯總統簽署生效而設立，是非營利的學術機構，152 年來始終是美國政府最重要的政策諮詢對象，對美國民眾之健康、教育、福利、科學等範疇提供建言，擁有崇高的社會聲望與全球學術影響力。
- 二十三、亞洲歷史地理資訊學會 (Asian Network for GIS-based Historical Studies, ANGIS) 於 2012 年 6 月在日本東京成立，獲亞洲地區之各國學者代表共同響應，首任會長為東京大學水島司 (Mizushima Tsukasha) 教授。學會旨在提倡應用空間資訊技術，從歷史角度進行亞洲區域內各種議題的研究，並積極促進亞洲地區歷史研究學術網路之建立。本院史語所范毅軍研究員，同時也是本院人社中心地理資訊科學研究專題中心執行長，獲選為該學會下一任會長，任期 3 年。另為推動會務之發展，本院將於本 (104) 年 12 月 4 至 6 日舉行第 4 屆「亞洲歷史地理資訊學會年會暨國際學術研討會」。
- 二十四、蛋白質磷酸化為參與調控細胞功能最關鍵的蛋白質後轉譯修飾之一，藉由定量分析蛋白質體 (註:生物體內所有蛋白質) 之磷酸化修飾，有助於解析訊息傳遞網路之全貌。本院化學所陳玉如研究員與日本京都大學石濱泰教授所組成的跨國合作研究團隊，發展出新穎質譜定量技術，此方法首次成功解析出人類細胞在單一狀態下之全體蛋白質磷酸化計量 (stoichiometry)，並且利用此方法找出和肺癌抗藥性相關的磷酸化蛋白質變異。預期此新穎策略可廣泛應用於，解析在不同生理或疾病的磷酸化蛋白質體網路的全貌。國際期刊《自然通訊》 (Nature Communications) 於 2015 年 3 月 27 日刊登這項研究成果。
- 二十五、本院多樣中心鄭明修研究員之研究團隊，從臺灣海域採集之標本，與世界各大博物館廣泛蒐集而來的 110 件紅珊瑚物種樣本，透過外部形態形質，共肉組織的骨針骨片形狀特徵，以及基因檢測方式釐清其親緣關係，重新界定紅珊瑚科 3 個屬，將現有

物種歸納成「紅珊瑚屬」7種、「半紅珊瑚屬」16種、「側紅珊瑚屬」14種，提供詳細的物種型態、生物屬性等學術描述，並具有實用參考價值。由於紅珊瑚是珠寶珊瑚，具經濟價值，此篇論文對紅珊瑚的產業及其於貿易進出口時，皆有助於物種學名的管理和保育，以及擬定相關漁業管理措施，使其資源永續經營。論文已於2015年3月25日刊登在國際期刊《分子系統發育學與演化學》(Molecular Phylogenetics and Evolution)。

二十六、本院經濟所朱敬一院士帶領之研究團隊，將臺灣自1977年至2013年之高所得群分配研究，掛上WTID (world top income database) 網頁。該網頁是由經濟學界碩彥 Tony Atkinson、Thomas Piketty、Emmanuel Saez、Facundo Alvaredo 等人編輯，收錄29個國家之所得分配資料，目前亞洲國家涵納入內者僅臺灣、新加坡、馬來西亞、韓國、日本、印度、印尼七國，而其中以臺灣資料最為完整。全世界各國列在WTID之資料分析，多為依財稅資料級距列表統計而做，但是臺灣團隊卻能同時用列表資料分析與數百萬個家戶個體資料直接計算，並予以參照，在文獻上極為少見，且對以後之他國研究具有極高的參考價值。此臺灣研究已獲諾貝爾獎得主 J.J. Heckman 等人高度重視，並主動要求參與團隊之後續分析。朱院士領導之團隊除進行後續研究外，也本於「資料為公」之開放精神，著手整理相關「工作手冊」，將在資料適當安全保護之前提下，即早適當提供外界申請使用，以極大化研究效益。

二十七、本院原分所王玉麟特聘研究員、張煥正特聘研究員、統計所丘政民研究員、語言所李佳穎研究員、環變中心周佳研究員、數學所林正洪研究員、農生中心邱子珍研究員、資創中心郭大維特聘研究員、法律所黃舒芄研究員、近史所賴惠敏研究員及文哲所嚴志雄研究員等11人，榮獲科技部103年度傑出研究獎。科技部為獎勵研究成果傑出之科學技術人才，長期從事學術或產學研究，以提升我國學術研究水準及國際學術地位，強化我國產業技術研究成效及提升產業技術研發能力，並增強國家科技實力，每年遴選傑出人才。其中學術研究類(含跨領域研究類至多4名)每年以70名為限、產學研究類每年以4名為限。

**附件 8****105 年重要會議日程表**

104 年 4 月修訂

會議日期	會議名稱
1 月 28 日（星期四）	105 年第 1 次院務會議
1 月 29 日（星期五）	國內院士季會第 49 次會議
2 月 19 日（星期五）	院士暨評議員春酒
2 月 19~20 日（星期五~六）	第 32 次院士會議會前討論會
3 月 24 日（星期四）	105 年第 2 次院務會議
4 月 16 日（星期六）	第 22 屆評議會第 4 次會議
5 月 13 日（星期五）	國內院士季會第 50 次會議
7 月 4~7 日（星期一~四）	第 32 次院士會議
7 月 21 日（星期四）	105 年第 3 次院務會議
9 月 8~9 日（星期四~五）	105 年學術暨行政主管前瞻規劃會議
9 月 22 日（星期四）	105 年第 4 次院務會議
9 月 30 日（星期五）	國內院士季會第 51 次會議
10 月 22 日（星期六）	第 22 屆評議會第 5 次會議

備註：本表僅供參考，如有異動，請參照正式開會通知。

## 中央研究院院長遴選辦法

中華民國 94 年 10 月 15 日第 19 屆評議會第 1 次會議通過  
中華民國 95 年 4 月 15 日第 19 屆評議會第 2 次會議修正  
中華民國 95 年 10 月 14 日第 19 屆評議會第 3 次會議修正第 2 條條文

- 第一條 中央研究院（以下簡稱本院）評議會（以下簡稱本會）為選舉本院院長，依本院組織法第三條、第十二條之規定，訂定本辦法。
- 第二條 本院院長在第 1 任任期將屆滿而無意連任，應於任滿前 1 年、續任第 2 任任期屆滿前 1 年、辭職或出缺時，應由本會組成院長遴選委員會，進行遴選事宜。
- 第三條 院長遴選委員會置委員 9 人，由數理科學組、生命科學組與人文及社會科學組每組推選 3 人，共 9 人組成之。其中聘任評議員每組 2 人，當然評議員每組 1 人。
- 第四條 遴選委員應由本院評議員分 3 組選舉產生，各組應圈選本組 3 人，其中聘任評議員 2 人，當然評議員 1 人。  
遴選委員辭職或出缺時，依前條規定名額，按前項選舉結果依序遞補。
- 第五條 遴選委員互推 1 人為召集人，擔任遴選委員會之主席。
- 第六條 遴選委員會除對外公開徵求各界推薦具傑出學術成就、崇高學術地位、宏觀學術視野、富行政能力、秉開闊胸襟之院長候選人外，亦得主動尋覓接洽適當人才為候選人。  
遴選委員受推薦且同意成為候選人時，應辭去遴選委員一職。
- 第七條 遴選委員會為了解本院學術環境與需求，必要時得與院內同仁舉行座談。
- 第八條 遴選委員會應於組成後 6 個月內向本會提出院長候選人推薦名單至少 4 人，由本會依法選舉之。  
本會選舉院長時，應由本會執行長召集會議，由評議員互推 1 人為臨時主席，主持選舉事宜。
- 第九條 遴選委員會之行政業務由本院總辦事處秘書組支援。
- 第十條 本辦法經本會通過後施行，修正時亦同。