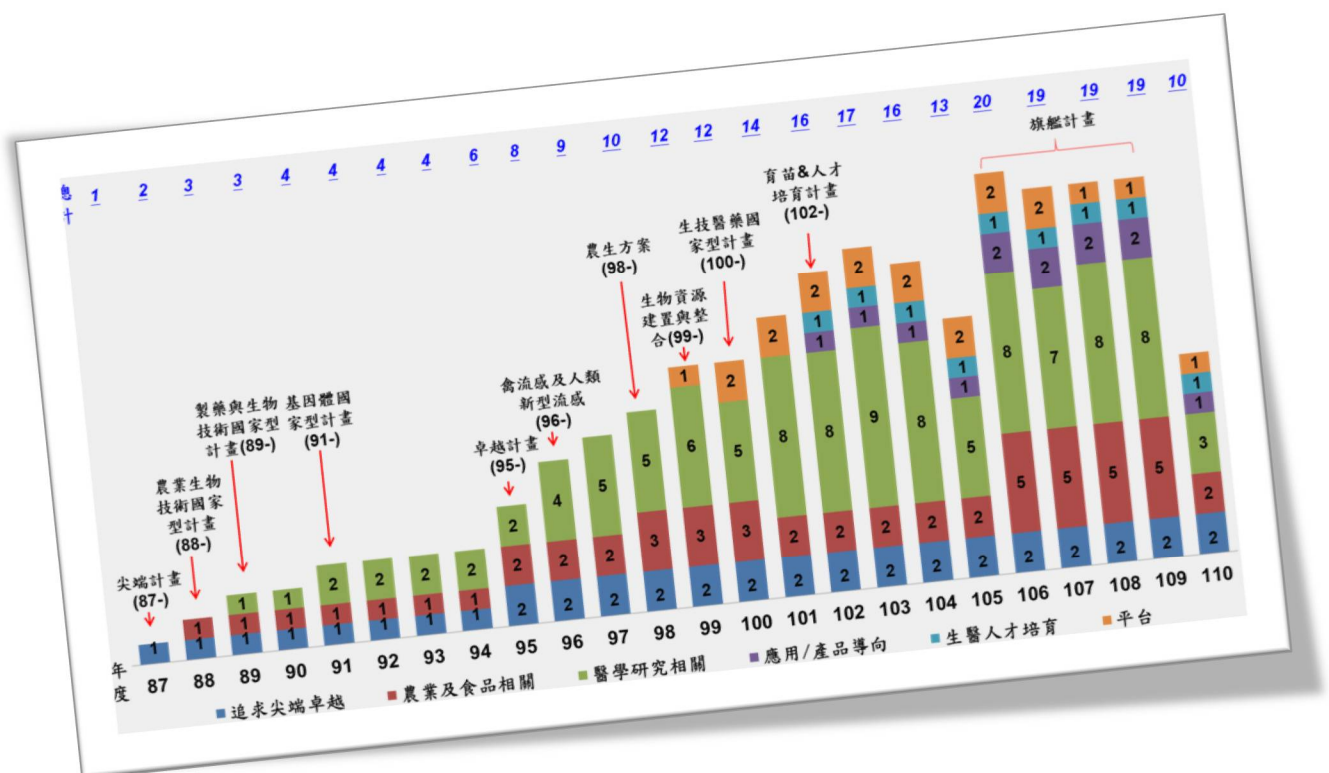


108 年度科技部科技行政研究發展計畫

那些年(97-108 年)，生科司核定的專案研究計畫



科技部生命學研究發展司

林玉蕙副研究員

108 年 12 月

目 錄

壹、研究目的	1
貳、研究方法	1
參、研究結果暨討論	4
一、專案研究計畫	4
(一) 追求學術卓越相關專案計畫	6
(二) 食品研究相關專案研究計畫	10
(三) 農業領域相關專案研究計畫	18
(四) 醫療器材領域相關專案研究計畫	33
(五) 禽流感及新興流感相關專案研究計畫	36
(六) 幹細胞及再生醫學相關專案研究計畫	45
(七) 醫學相關專案研究計畫	51
(八) 生醫與醫材轉譯加值人才培訓專案研究計畫	70
二、優秀年輕學者研究相關計畫	73
(一) 傑出學者研究計畫	74
(二) 傑出學者養成計畫	74
(三) 優秀年輕學者研究計畫	74
三、跨領域整合型研究計畫	79
(一) 生物醫學工程跨領域研究	80
(二) 生物資訊跨領域研究	81
(三) 生態系統功能維護及復育跨領域研究	81
(四) 精神健康與環境之跨領域研究	82
(五) 運動科學跨領域研究	82
(六) 食品安全及摻偽檢測技術研發之跨領域研究	82
四、國家型科技計畫	88
(一) 農業生物技術國家型科技計畫	88
(二) 製藥與生物技術國家型科技計畫(I)&生技製藥國家型科技計畫(II)(III)	89
(三) 基因體國家型科技計畫(I)(II)	90
(四) 生技醫藥國家型科技計畫	91
五、產學合作研究計畫	94
(一) 先導型產學合作計畫	96
(二) 開發型產學合作計畫	97
(三) 應用型產學合作計畫	97
六、核心設施計畫	100
七、國際合作研究計畫	103
(一) 1W-國際合作研究計畫	104
(二) 5W-雙邊協議專案型國際合作研究計畫	105
八、總結	107
(一) 觀察	107
(二) 建議	114
九、後記	118
十、參考資料或圖檔來源	119

圖目錄

圖 1、研究方法與步驟.....	4
圖 2、87-108 年生科司推動之相關專案研究計畫數.....	5
圖 3、87-108 年生科司推動之相關專案研究計畫.....	5
圖 4、尖端科學研究計畫核定情形.....	6
圖 5、尖端科學研究計畫執行機構占比.....	7
圖 6、卓越團隊研究計畫核定情形.....	8
圖 7、卓越團隊研究計畫執行機構占比.....	8
圖 8、食品研究相關專案研究計畫核定總件數及經費情形.....	10
圖 9、食品研究相關專案研究計畫執行機構占比.....	11
圖 10、保健食品研究開發專案研究計畫核定情形.....	12
圖 11、保健食品研究開發專案研究計畫執行機構占比.....	12
圖 12、食品安全智慧先導防制科研計畫核定情形.....	13
圖 13、食品安全智慧先導防制科研計畫執行機構占比.....	14
圖 14、高齡營養食品科技研究分項計畫核定情形.....	15
圖 15、高齡營養食品科技研究分項計畫執行機構占比.....	15
圖 16、農業領域相關專案研究計畫核定總件數及經費情形.....	18
圖 17、農業領域相關專案研究計畫執行機構占比.....	19
圖 18、97 年農業生物技術國家型科技計畫執行機構占比.....	20
圖 19、農業生物技術產業化發展方案計畫核定情形.....	22
圖 20、農業生物技術產業化發展方案計畫執行機構占比.....	22
圖 21、基礎前瞻性農業生物技術及相關科技專案研究計畫核定情形.....	24
圖 22、基礎前瞻性農業生物技術及相關科技專案研究計畫執行機構占比.....	24
圖 23、市場導向之農業生技應用專案研究計畫核定情形.....	25
圖 24、市場導向之農業生技應用型專案研究計畫執行機構占比.....	26
圖 25、新世代農業生物保護劑之開發專案研究計畫核定情形.....	27
圖 26、新世代農業生物保護劑之開發專案研究計畫執行機構占比.....	27
圖 27、智慧科技於農業生產之應用專案研究計畫核定情形.....	28
圖 28、智慧科技於農業生產之應用專案研究計畫執行機構占比.....	29
圖 29、動物保健產業及安全防護科技創新開發專案研究計畫核定情形.....	30
圖 30、醫療器材領域相關專案研究計畫核定情形.....	33
圖 31、醫療器材領域相關專案研究計畫執行機構占比.....	34
圖 32、禽流感及新興流感相關專案研究計畫核定總件數及經費情形.....	36
圖 33、禽流感及新興流感相關專案研究計畫執行機構占比.....	37
圖 34、禽流感及新型流感專案研究計畫核定情形.....	38
圖 35、禽流感及新型流感專案研究計畫執行機構.....	38
圖 36、台灣重要新興感染症專案研究計畫核定情形.....	39
圖 37、台灣重要新興感染症專案研究計畫執行機構占比.....	40
圖 38、前瞻疫苗技術開發專案研究計畫核定情形.....	41
圖 39、前瞻疫苗技術開發專案研究計畫執行機構占比.....	41
圖 40、全球防疫一體傳染病整合防治專案研究計畫核定情形.....	42
圖 41、全球防疫一體傳染病整合防治專案研究計畫執行機構占比.....	43
圖 42、幹細胞及再生醫學相關專案研究計畫核定總件數及經費情形.....	45
圖 43、幹細胞及再生醫學相關專案研究計畫執行機構占比.....	46
圖 44、幹細胞及再生醫學專案研究計畫核定情形.....	47

圖 45、幹細胞及再生醫學專案研究計畫執行機構占比	47
圖 46、再生醫學科技發展計畫核定情形	49
圖 47、神經科學專案研究計畫核定情形	51
圖 48、神經科學專案研究計畫執行機構占比	52
圖 49、轉譯醫學專案研究計畫核定情形	53
圖 50、轉譯醫學專案研究計畫執行機構占比	53
圖 51、後基因體醫學前瞻創新專案研究計畫核定情形	54
圖 52、後基因體醫學前瞻創新專案研究計畫執行機構占比	55
圖 53、醣科學專案研究計畫核定情形	56
圖 54、醣科學專案研究計畫執行機構占比	56
圖 55、應用型研究育苗專案研究計畫核定情形	57
圖 56、應用型研究育苗專案研究計畫執行機構占比	58
圖 57、生醫研發加值計畫核定情形	59
圖 58、生醫研發加值計畫執行機構占比	60
圖 59、創新轉譯研究主軸推動計畫核定情形	61
圖 60、創新轉譯研究主軸推動計畫執行機構占比	61
圖 61、建立以婦幼醫學為主軸的精準醫療專案研究計畫核定情形	62
圖 62、建立以婦幼醫學為主軸的精準醫療專案研究計畫執行機構占比	63
圖 63、以疾病為導向之腦與心智科學分項計畫核定情形	64
圖 64、以疾病為導向之腦與心智科學分項計畫執行機構占比	64
圖 65、台灣腦科技發展及國際躍升專案研究計畫執行機構占比	65
圖 66、人體微生物相專案研究計畫核定情形	66
圖 67、人體微生物相專案研究計畫執行機構占比	67
圖 68、生醫與醫材轉譯加值人才培訓專案研究計畫核定情形	70
圖 69、生醫與醫材轉譯加值人才培訓專案研究計畫執行機構占比	71
圖 70、優秀年輕學者研究相關計畫核定總件數及經費情形	75
圖 71、優秀年輕學者研究相關計畫核定情形	76
圖 72、優秀年輕學者研究相關計畫執行機構占比	76
圖 73、跨領域研究研究計畫核定總件數及經費情形	79
圖 74、跨領域研究計畫(細部計畫書)申請情形	80
圖 75、跨領域研究計畫核定情形	80
圖 76、產學合作研究計畫核定總件數及經費情形	94
圖 77、產學合作研究計畫執行機構占比	95
圖 78、核心設施計畫(含平台維護及服務計畫)核定總件數及經費情形	101
圖 79、核心設施計畫(含平台維護及服務計畫)執行機構占比	101
圖 80、國際合作研究計畫核定總件數及經費情形	103
圖 81、國際合作研究計畫執行機構占比	103
圖 82、生科司各專案研究計畫平均核定經費	111
圖 83、SPARC 計畫補助情形一覽表(以補助件數統計)	116
圖 84、SPARC 計畫補助情形一覽表(以補助金額統計)	117
圖 85、SPARC 計畫補助平均經費一覽表	117

表目錄

表 1、95-108 年生科司計畫筆數一覽表.....	1
表 2、統計各相關類別計畫之學門碼或分類依據一覽表	2
表 3、尖端科學研究計畫及卓越團隊研究計畫核定一覽表	9
表 4、食品研究相關專案研究計畫核定一覽表.....	16
表 5、農業領域相關專案研究計畫核定一覽表.....	31
表 6、醫療器材跨部會發展方案計畫及醫材研發精進計畫核定一覽表	35
表 7、禽流感及新興流感相關專案研究計畫核定一覽表	44
表 8、幹細胞及再生醫學相關專案研究計畫核定一覽表	50
表 9、醫學相關專案研究計畫核定一覽表	68
表 10、生醫與醫材轉譯加值人才培訓相關專案研究計畫核定一覽表.....	72
表 11、優秀年輕學者研究相關計畫(含預核計畫)補助情形一覽表	78
表 12、跨領域整合型研究計畫研究主題徵求一覽表.....	84
表 13、生科司跨領域整合型研究計畫補助情形一覽表	86
表 14、國家型科技計畫補助情形一覽表	92
表 15、生科司產學合作計畫補助情形一覽表	99
表 16、生科司核心設施計畫補助情形一覽表	102
表 17、國際合作研究計畫補助情形一覽表	106
表 18、各類型計畫平均每年度核定總經費及每件計畫平均核定經費一覽表	107

壹、研究目的

本司負責生物、醫學、醫藥衛生、農業科學研究發展之策劃及推動，除每年常規性(routine)補助學門專題研究計畫(好奇探索型研究計畫)外，亦著眼於國內外研究趨勢，推動多項的導向型專案研究計畫；鑒於生科司業務每3年進行業務輪調，部分專案計畫承辦人隨之異動；此外，對於生科司所推動的專案研究計畫未曾有過整體性的全貌概況分析。因此，本研究報告除利用本部專題計畫管理系統，盤點97年至今生科司各相關專案計畫推展時程、投入總經費、核定件數、平均經費與執行機關外，亦一併就本司補助的優秀年輕學者研究計畫(包含傑出學者研究計畫、傑出學者養成計畫)、跨領域研究計畫、產學合作研究計畫、核心設施計畫與國際合作研究計畫進行統計分析；本研究報告的產出將有助於每2-3年就更替新任司長及生科司同仁，對生科司所推動的專案研究計畫有通盤性了解及參考助益。

貳、研究方法

本研究方法及步驟主要包含①資料匯出、②資料分類、篩選及③數據研析與參考資料蒐集，茲分別敘述如下：

①資料匯出

自本部專題計畫管理系統的「專題計畫綜合查詢」處，依年度分別將95-108年歸屬生科司所有計畫的資訊以excel檔匯出。依據本部系統所下載的原始資料筆數共計105,173筆，各年度計畫筆數詳表1所示(108年數值最後下載的日期為108年10月18日)。下載資訊雖自95年度開始，惟考量95年度的計畫資料，缺乏95年度以前核定多年期計畫的資訊，因此本研究分析的統計年度，自97年度後統計之，以確保統計數值的正確性(其包含95年度核定第三年計畫及96年度第二年計畫資訊)。

年度	筆數	年度	筆數
95	6,431	102	7,715
96	6,518	103	7,670
97	6,725	104	7,843
98	6,981	105	7,729
99	7,400	106	7,986
100	7,845	107	8,364
101	7,576	108	8,390
總計		105,173	

分析統計年度

表1、95-108年生科司計畫筆數一覽表

② 資料分類與篩選

本部計畫原始數據的欄位共計 84 項，其包含計畫主持人、計畫編號(年度、會計科目、司處代碼、目標導向碼)、機關名稱、計畫類別、計畫中英文名稱、申請與核定年度、經費、學門、研究性質及計畫起訖、狀態等資訊，可供統計計畫核定件數、平均經費、執行機構等；計畫類別項下共計 57 項計畫，其包含 11-一般研究計畫、12-新進人員研究計畫、13-產學合作研究計畫、15-特約研究計畫、17-傑出學者養成計畫、19-傑出學者研究計畫、1C-優秀年輕學者研究計畫、1D-尖端科技研究計畫、1E1-鼓勵女性從事科學及技術研究專案計畫、1W-國際合作研究計畫、1X-國家型科技計畫、1Y-國家型科技計畫(產學合作)、5W-雙邊協議專案型國際合作研究計畫。有關本研究報告資料篩選所利用的計畫類別及學門碼茲彙整如表 2 所示。

表 2、統計各相關類別計畫之學門碼或分類依據一覽表

計畫類別	學門碼或分類類別
專案研究 計畫	B905011-禽流感及新型流感專案研究計畫
	B904046-尖端計畫
	B904050-卓越團隊計畫
	B904009-神經科學專案研究計畫
	B904060-台灣重要新興感染症研究、熱帶醫學專案、莫拉克災後專案
	B902001-基礎前瞻性農業生物技術及相關科技研究
	B302025-生物技術產業計畫
	B101019-醫療器材跨部會發展方案計畫
	B905013-轉譯醫學專案研究計畫
	B905010-前瞻疫苗技術開發研究；全球防疫一體傳染病整合防治研究計畫
	B904010-後基因體醫學前瞻創新研究
	B101020-醫材研發精進計畫
	B905016-醣科學專案計畫
	B902003-市場導向之農業生技應用型研究計畫
	B905015-生醫與醫材轉譯增值人才培訓計畫
	B90C001-生命科學研究推動計畫
	B90A002-腦科學專案研究計畫
	B90T001-創新轉譯研究主軸推動計畫
	B90F003-再生醫學科技發展計畫
	B90A003-新世代農業生物保護劑之開發專案研究計畫
	B90F001-建構安全食品體系研究-食品安全風險與評估
	B90F002-建構安全的食品體系研究-新穎科技於食品之應用
	B90F004-建立以婦幼醫學為主軸的精準醫療專案計畫
	B90A004-以疾病為導向之腦與心智科學專案研究計畫
	B90A005-智慧科技於農業生產之應用
	B90A006-小黑蚊防治技術
	B90A007-動物保健產業及安全防護科技創新開發
	B90M001-人體微生物相專案研究計畫之先導計畫

計畫類別	學門碼或分類類別
優秀年輕學者研究計畫	傑出學者養成計畫
	傑出學者研究計畫
	優秀年輕學者研究計畫
跨領域研究計畫	B105009-生物醫學工程跨領域研究
	B105019-生物資訊跨領域研究
	B2020G001-生態系統功能維護及復育跨領域研究
	B105020-精神健康與環境之跨領域研究
	B1020DD-運動科學跨領域研究
國家型科技計畫	B105021-食品安全及摻偽檢測技術研發之跨領域研究
	B4011-農業生物技術國家型科技計畫
	B104048-製藥與生物技術國家型計畫
	B400401-基因體醫學國家型研究計畫
	B400406-基因體醫學國家型產學合作計畫
	B400405-基因體醫學國家型國際合作計畫
	B400402-基因體醫學國家型核心設施計畫
	B104050-製藥與生物技術國家型計畫-衛生署臨床試驗計畫
	B505001-生技醫藥國家型研究計畫
	B505002-生技醫藥國家型資源中心計畫
	B505004-生技醫藥國家型臨床試驗計畫
	B505006-生技醫藥國家型產學合作研究計畫
	B505005-生技醫藥國家型國際合作計畫
	B505003-生技醫藥國家型資源中心服務計畫
	B400402-基因體醫學國家型核心設施計畫
	B400403-基因體醫學國家型核心設施服務計畫
	B104048-製藥與生物技術國家型計畫
產學合作研究計畫	G-先導型
	D-開發型
	A-應用型
核心設施計畫	B903001-生技類核心設施平台維運計畫
	B903002-核心設施服務計畫
	B90B002-生技醫藥核心設施平台
國際合作研究計畫	1W-國際合作研究計畫
	5W-雙邊協議專案型國際合作研究計畫

㊦ 數據研析與參考資料蒐集

依據前述㊥篩選結果，就當年度核定金額及執行機關名稱進行執行機構、投入總經費、核定件數、平均經費等統計分析。另外，參酌本部科技計畫資訊管理平台(<https://mostp.stpi.narl.org.tw/>)及相關網站資訊，蒐集各專案研究計畫推展期程、推動重點及研究議題等資訊。

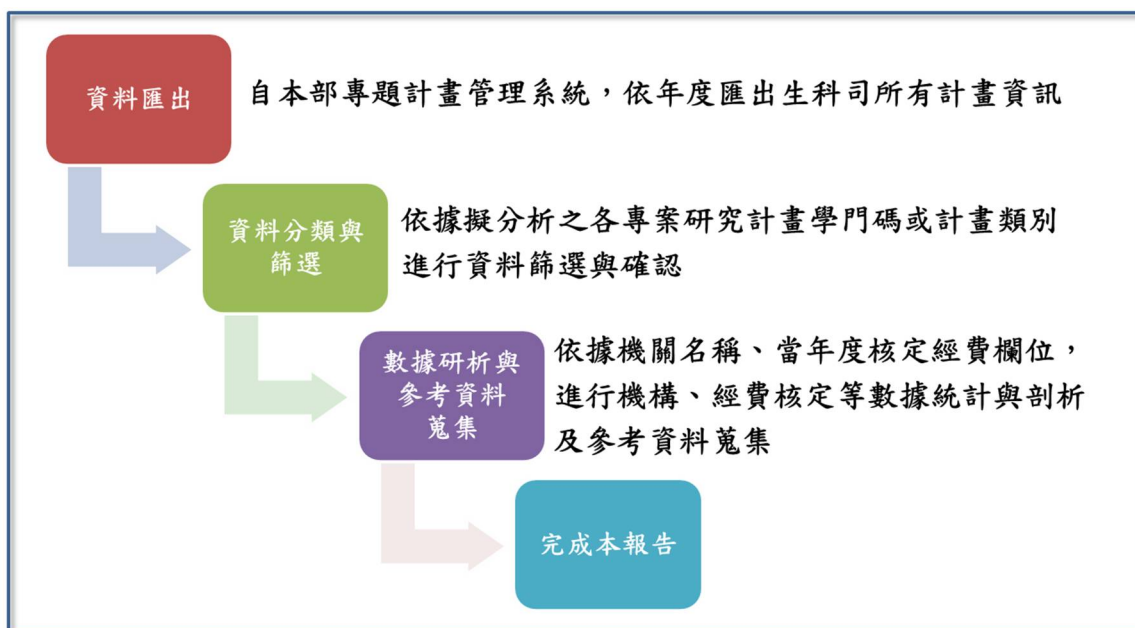


圖 1、研究方法與步驟

參、研究結果暨討論

一、專案研究計畫

本司負責生物、醫學、醫藥衛生、農業科學研究發展之策劃及推動，除每年常規性(routine)補助學門專題研究計畫(好奇探索型研究計畫)外，亦著眼於國內外研究趨勢，推動多項的導向型專案研究計畫；自 87 年至今，生科司推動了至少 36 類屬性相異的專案研究計畫(圖 2)。依據專案研究計畫屬性，大致可將其歸類為 8 項，包含(一)追求學術卓越、(二)食品、(三)農業、(四)醫療器材、(五)禽流感及新興流感、(六)幹細胞及再生醫學、(七)醫學及(八)人才培育等相關領域(圖 3)。以下茲就分類的計畫屬性分別說明各專案研究計畫補助核定情形。

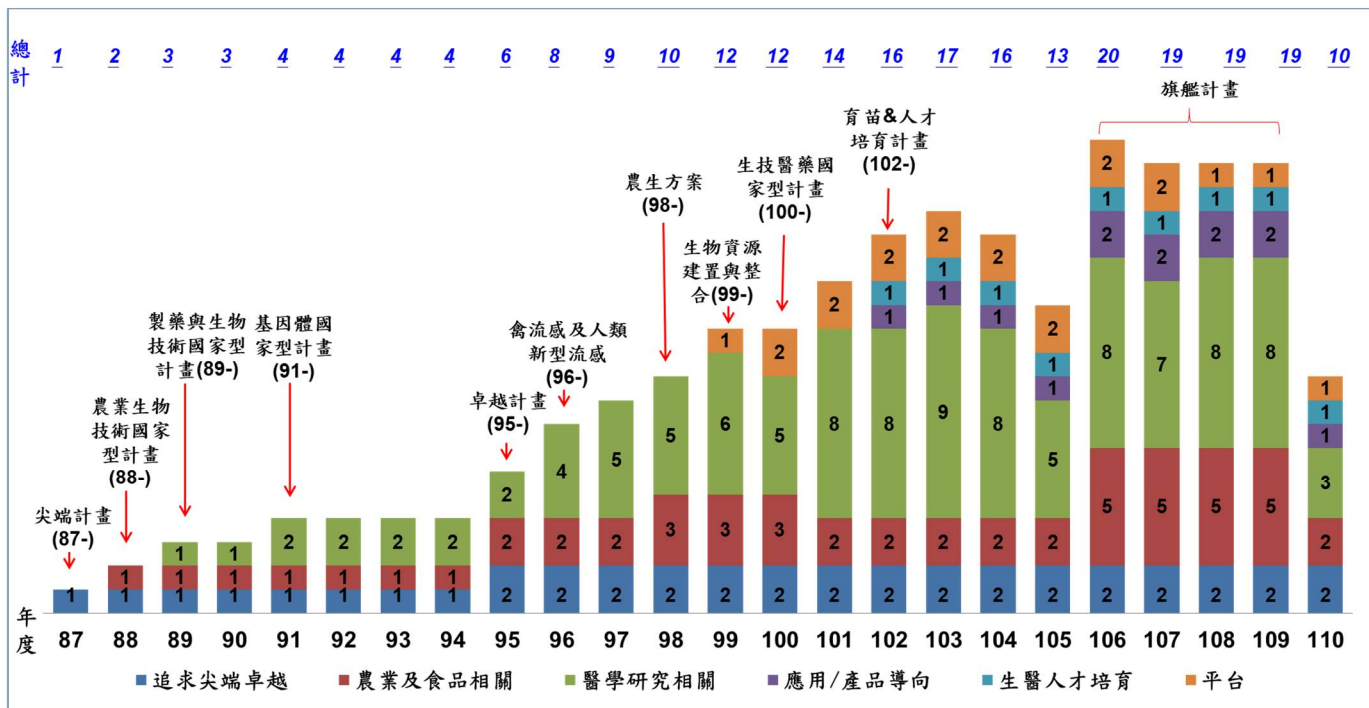


圖 2、87-108 年生科司推動之相關專案研究計畫數

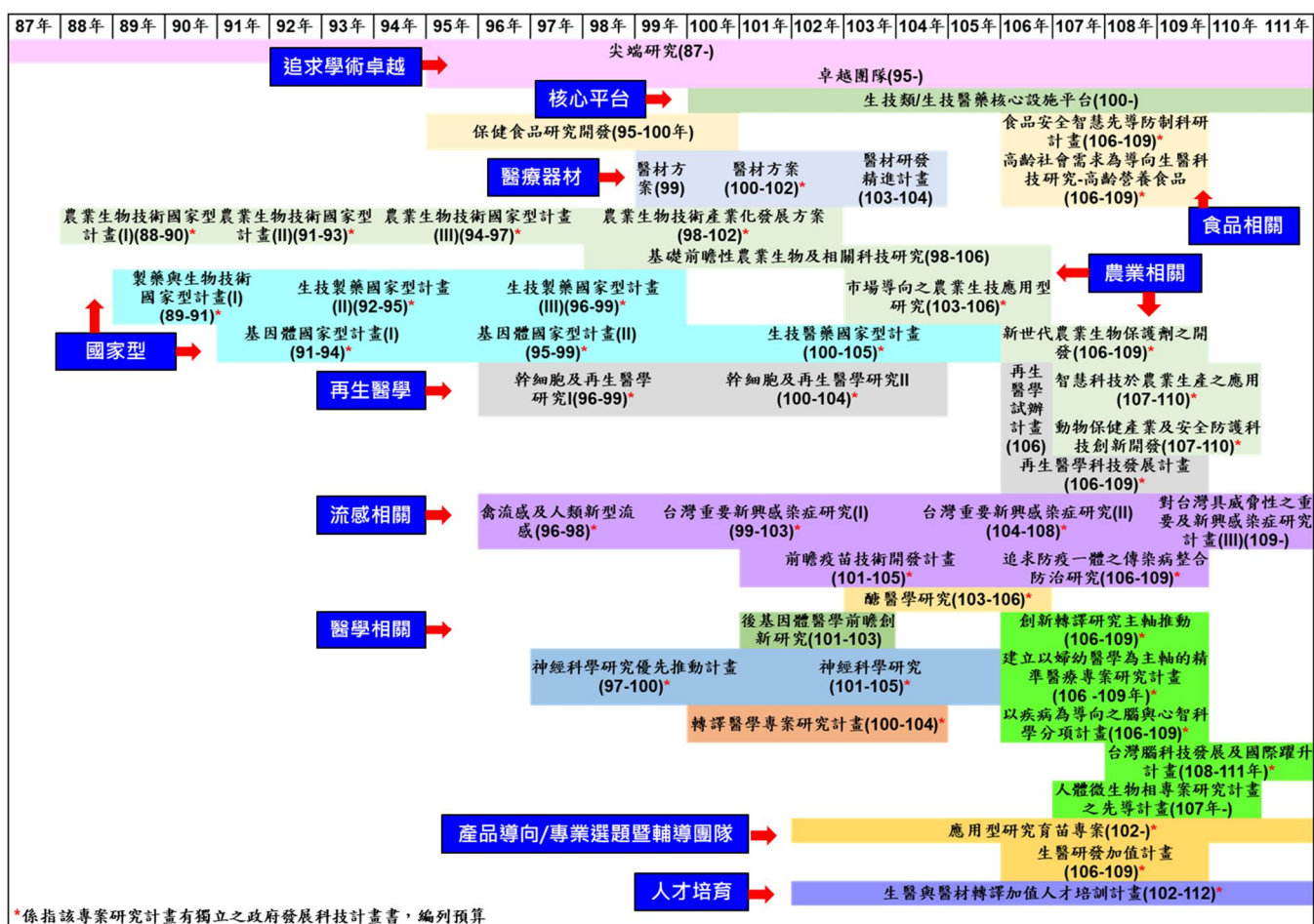


圖 3、87-108 年生科司推動之相關專案研究計畫

(一) 追求學術卓越相關專案計畫

1. 尖端科學研究計畫

為鼓勵傑出學者進行有系統而且深入的科學研究追求卓越學術成果，本司自 87 年起推動尖端科學研究計畫。計畫研究主題需具前瞻性、創新性及國際性，研究成果需有重要學術或應用價值。本專案研究計畫以補助 5 年計畫為原則，給予長期且充足的研究經費支援，期研究成能發表於頂尖國際性學術期刊，對學術領域產生突破性及深遠影響，提昇我國生醫科學研究追求學術卓越。

97-108 年本專案研究計畫核定計畫件數介於 18-24 件，平均每年度核定總經費 109,238 仟元、計畫平均核定經費 5,202 仟元。107 年受限於生科司預算遭刪減，計畫核定平均經費略為下降至 4,930 仟元，其餘年度計畫平均核定經費均可達 5,000 仟元以上(圖 4)；97-108 年本專案研究計畫共計核定 252 件，其中 77.8%計畫主持人執行機構為中央研究院(196 件)、其次為臺灣大學(4.8%、12 件)及陽明大學(4.4%、11 件)(圖 5)；補助執行之計畫進行包含 NUDT21 在大腸癌中功能研究、SF-1 調控基因轉錄與細胞生長機轉、Tbr-1-CASK-CINAP 蛋白質複合體在神經發育疾病、巴金森氏症與癲癇症異常神經放電之離子與神經迴路機制比較、色質體蛋白選擇性運輸機制、利用小鼠模式研究自閉症致病機制等相關研究。依據本補助結果顯示，中央研究院在尖端科學的研究確有其卓越的研究量能。

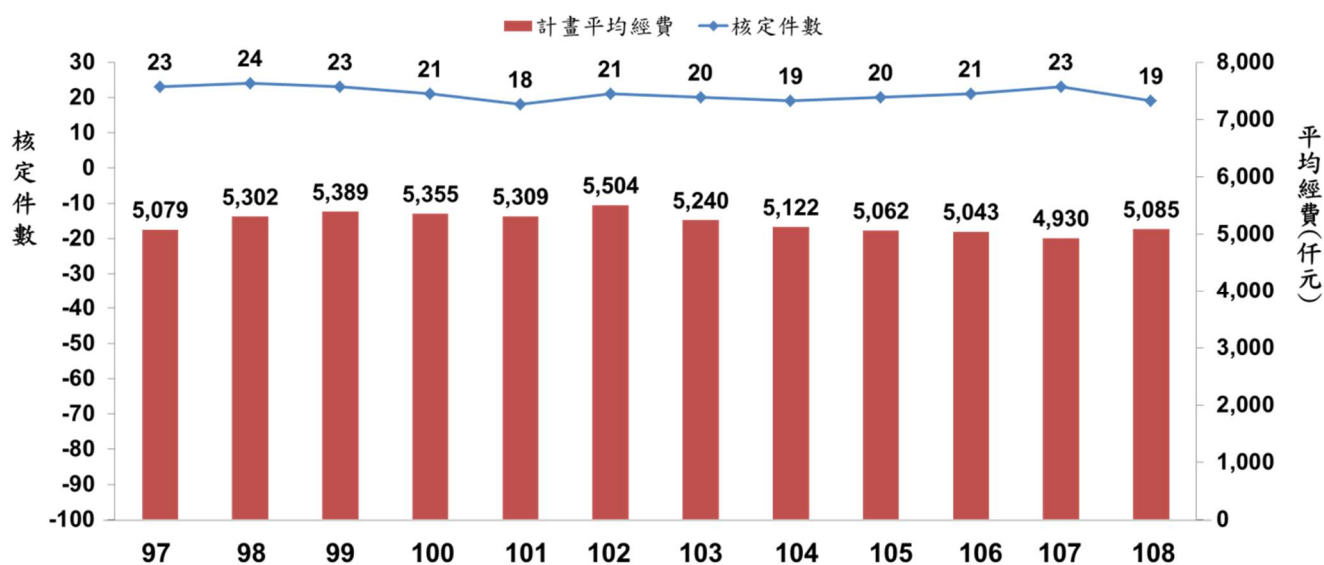


圖 4、尖端科學研究計畫核定情形

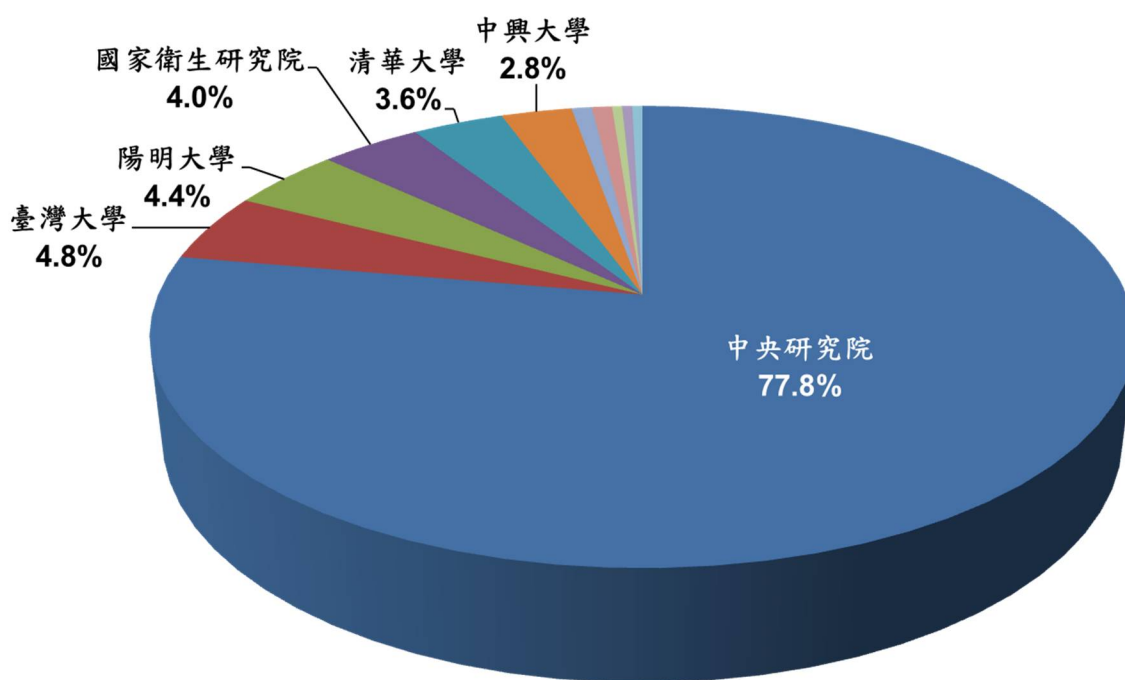


圖 5、尖端科學研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中央研究院	196	77.8%	成功大學	2	0.8%
臺灣大學	12	4.8%	臺灣大學	2	0.8%
陽明大學	11	4.4%	長庚醫療財團法人	1	0.4%
國家衛生研究院	10	4.0%	清華大學	1	0.4%
清華大學	9	3.6%	陽明大學	1	0.4%
中興大學	7	2.8%			

2. 卓越團隊研究計畫

本公司自 95 年起推動卓越團隊研究計畫，鼓勵國內傑出研究人員以跨科系所或跨院校組成團隊研提計畫。計畫總計畫主持人負責計畫規劃、協調、研究進度及成果的掌握，並同時主持 1 件子計畫；本專案研究計畫研究主題著重突破性或創新發現，並將成果發表於國際頂尖學術雜誌或產出重大應用價值成果，於國際上成為知名研究團隊。

97-108 年本專案研究計畫核定件數介於 3-14 件，平均每年度核定總經費 30,579 仟元、每件群組計畫平均核定經費 3,429 仟元(圖 6)。99 年以前，卓越團隊計畫平均核定經費均可達 4,000 仟元以上，其餘年度均低於 4,000 仟元。108 年計畫平均核定經費最低僅為 2,683 仟元；97-108 年共計核定 114 件計畫，其中 51.8%計畫主持人執行機構為臺灣大學(59 件)、其次為國家衛生研究院(19.3%、22 件)及中央研究院(12.3%、14 件) (圖 7)；補助執行之計畫進行包含 5-MTP 在急性炎症性心臟病應用、B 型肝炎病毒慢性持續性感染時先天性免疫力的引發與 T 細胞反性的調控、利用胞外囊泡辨別新早期胰臟癌診斷標記、5-甲氧基色胺酸於發炎疾病中的抗發炎機轉及藥理機制、藉由研究

miRNA 和 mRNA 之相互作用，釐清幽門螺旋桿菌相關胃瀰漫大型 B 細胞淋巴瘤之細胞來源等相關研究。

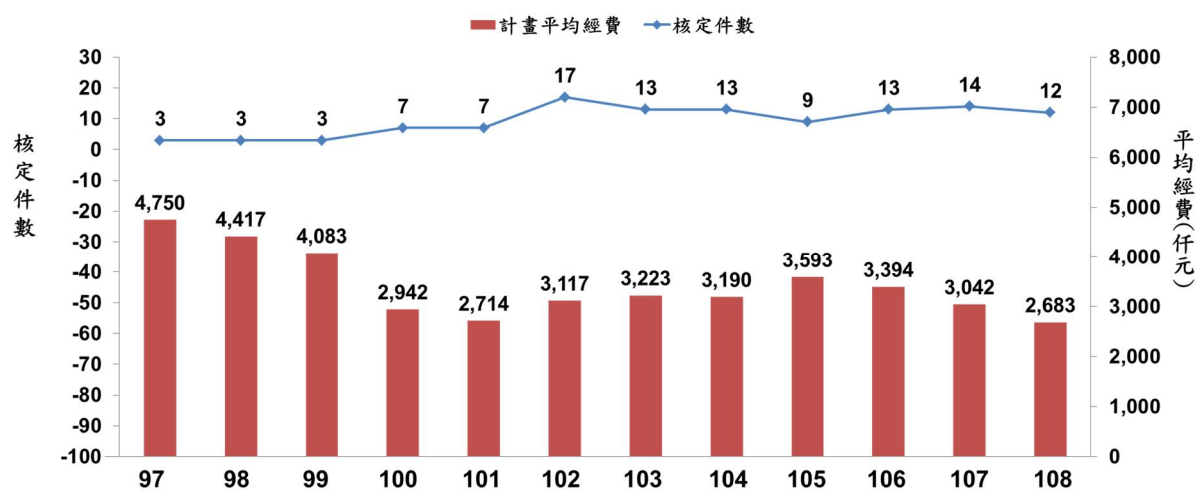


圖 6、卓越團隊研究計畫核定情形

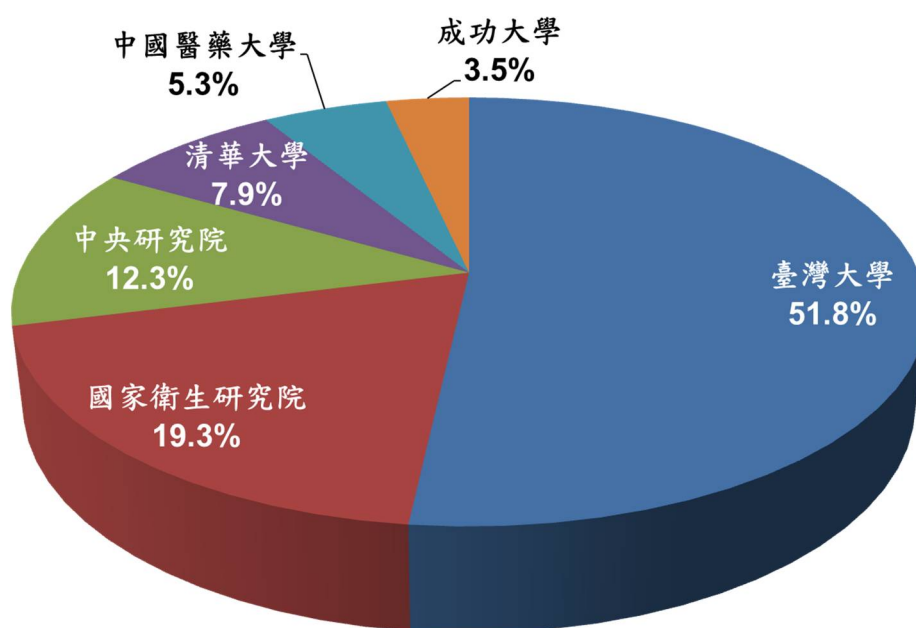


圖 7、卓越團隊研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	59	51.8%	清華大學	9	7.9%
國家衛生研究院	22	19.3%	中國醫藥大學	6	5.3%
中央研究院	14	12.3%	成功大學	4	3.5%

表 3、尖端科學研究計畫及卓越團隊研究計畫核定一覽表

單位:仟元

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
尖端科學研究計畫	核定件數	23	24	23	21	18	21	20	19	20	21	23	19
	核定總經費	116,811	127,237	123,946	112,453	95,561	115,590	104,799	97,309	101,245	105,900	113,400	96,610
	計畫平均經費	5,079	5,302	5,389	5,355	5,309	5,504	5,240	5,122	5,062	5,043	4,930	5,085
卓越團隊研究計畫	核定件數	3	3	3	7	7	17	13	13	9	13	14	12
	核定總經費	14,251	13,250	12,250	20,596	19,000	52,986	41,893	41,471	32,340	44,120	42,590	32,200
	計畫平均經費	4,750	4,417	4,083	2,942	2,714	3,117	3,223	3,190	3,593	3,394	3,042	2,683

(二) 食品研究相關專案研究計畫

97-108 年生科司推動與食品研究相關的專案研究計畫包含「保健食品研究開發(95-100 年)」、「食品安全智慧先導防制科研計畫-食品安全風險與評估分項計畫(106-109 年)」、「食品安全智慧先導防制科研計畫-新穎科技於食品之應用分項計畫(106-109 年)」及「高齡社會需求為導向生醫科技研究的高齡營養食品科技研究分項計畫(106-108 年，109 年起併入基礎科學研究推動)」。

95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年
保健食品研究開發(95-100)											食品安全智慧先導防制科研計畫(106-109)*			
											高齡社會需求為導向生醫科技研究-高齡營養食品(106-109)*(109起併入基礎科學研究推動)			

註：*係指該專案研究計畫有獨立之政府發展科技計畫書，編列預算

97-108 年食品相關專案研究計畫共計核定 117 件，核定總經費達 252,689 仟元(圖 8)。執行本領域研究範疇前 3 名的執行機構分別為臺灣大學(29.1%、34 件)、臺灣海洋大學(8.5%、10 件)及嘉義大學(7.7%、9 件)(圖 9)。以下茲分別說明各專案研究計畫的推動內涵及計畫核定情形。

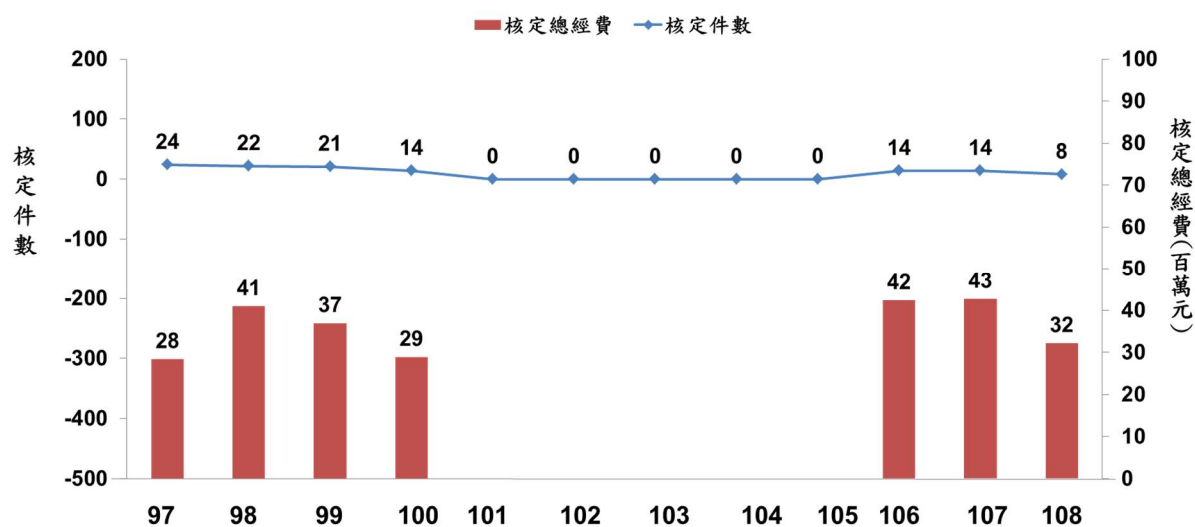


圖 8、食品研究相關專案研究計畫核定總件數及經費情形

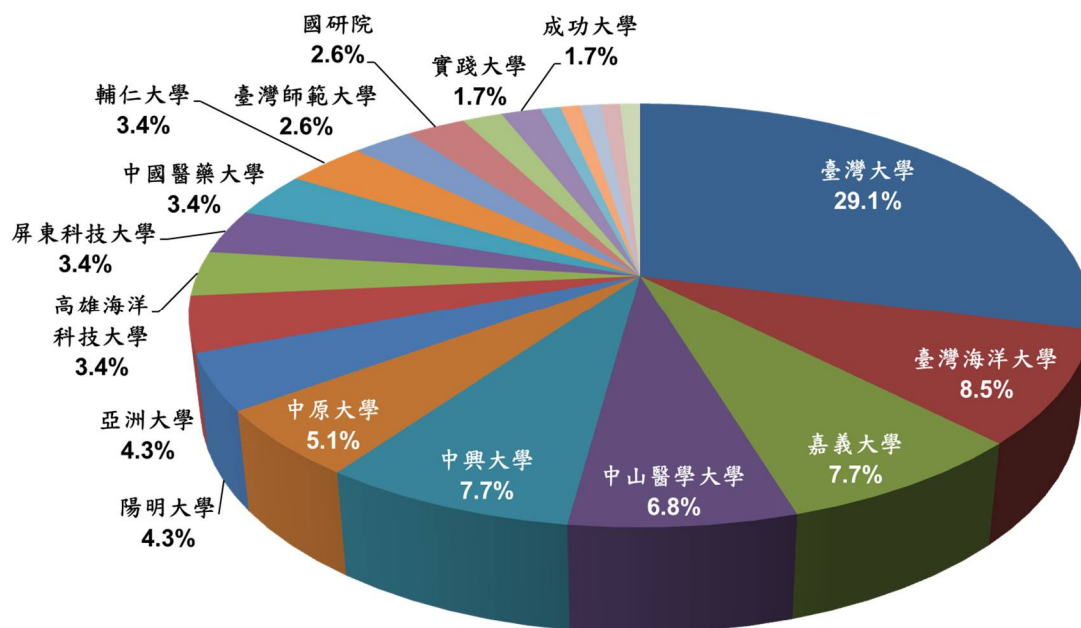


圖 9、食品研究相關專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	34	29.1%	輔仁大學	4	3.4%
臺灣海洋大學	10	8.5%	臺灣師範大學	3	2.6%
嘉義大學	9	7.7%	國研院	3	2.6%
中興大學	9	7.7%	實踐大學	2	1.7%
中山醫學大學	8	6.8%	成功大學	2	1.7%
中原大學	6	5.1%	臺灣體育運動大學	1	0.9%
陽明大學	5	4.3%	長庚科技大學	1	0.9%
亞洲大學	5	4.3%	宜蘭大學	1	0.9%
高雄海洋科技大學	4	3.4%	臺北醫學大學	1	0.9%
屏東科技大學	4	3.4%	聯合大學	1	0.9%
中國醫藥大學	4	3.4%			

1. 保健食品研究開發專案研究計畫(95-100 年)

本專案研究計畫由本部及農委會共同推動的跨部會目標導向研究計畫，計畫研究重點著重有助於改善國人健康的保健食品研發(例如:老化衍生之退化性疾病預防、代謝症候群相關疾病預防、維護精神與心智健康、調節免疫功能等)及已確定具功效及市場潛力保健食品材料的安全評估、指標性成分、臨床試驗及產品開發。本專案研究計畫推動除徵求整合型研究計畫外，亦鼓勵計畫申請人研提產學合作研究計畫。

97-100 年本專案研究計畫部分核定件數(含推動辦公室計畫)介於 10-24 件，計畫核定件數逐年下降，計畫平均核定經費介於 1,184 仟元-1,501 仟元；產學計畫部分，各年度均核定 4 件計畫，平均計畫核定經費為 3,689 仟元；整體而言，本專案研究計畫平均

每年度核定總經費 33,830 仟元(圖 10)；97-100 年共計核定 81 件計畫，其中 24.7%計畫主持人執行機構為臺灣大學(20 件)、其次為臺灣海洋大學(12.3%、10 件)及中興大學(11.1%、9 件)(圖 11)；補助執行之計畫進行包含由食療性素材及食品加工副產品開發抗老化食品、花生白藜蘆醇抑制 A 型流行性感冒病毒複製、苦瓜之預防脂肪肝功效、開發具預防肥胖伴生之胰島素阻抗及高血壓保健食品、薏仁麩皮萃取物應用於減輕乳癌患者放射線治療引發副作用等相關研究。

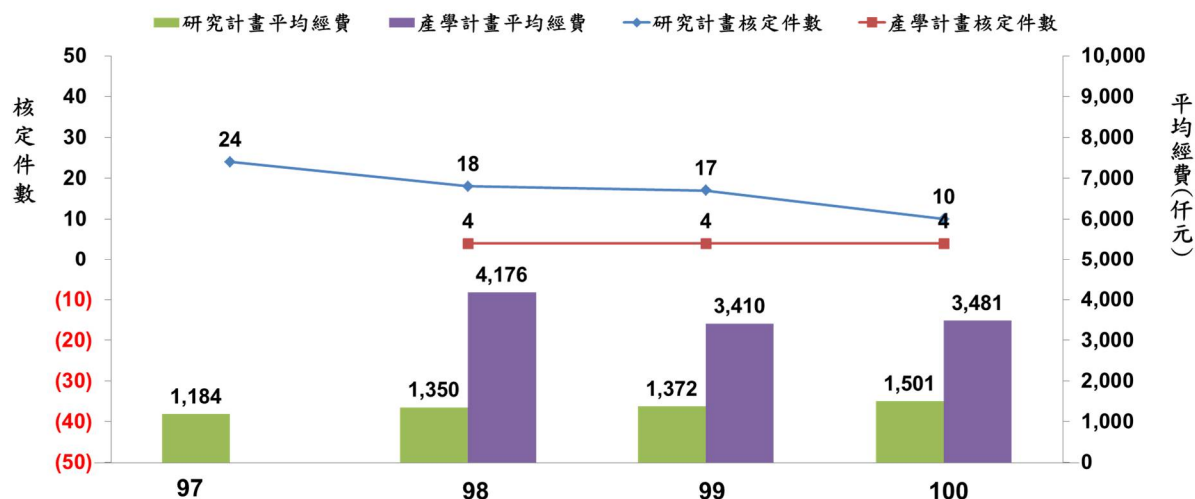


圖 10、保健食品研究開發專案研究計畫核定情形

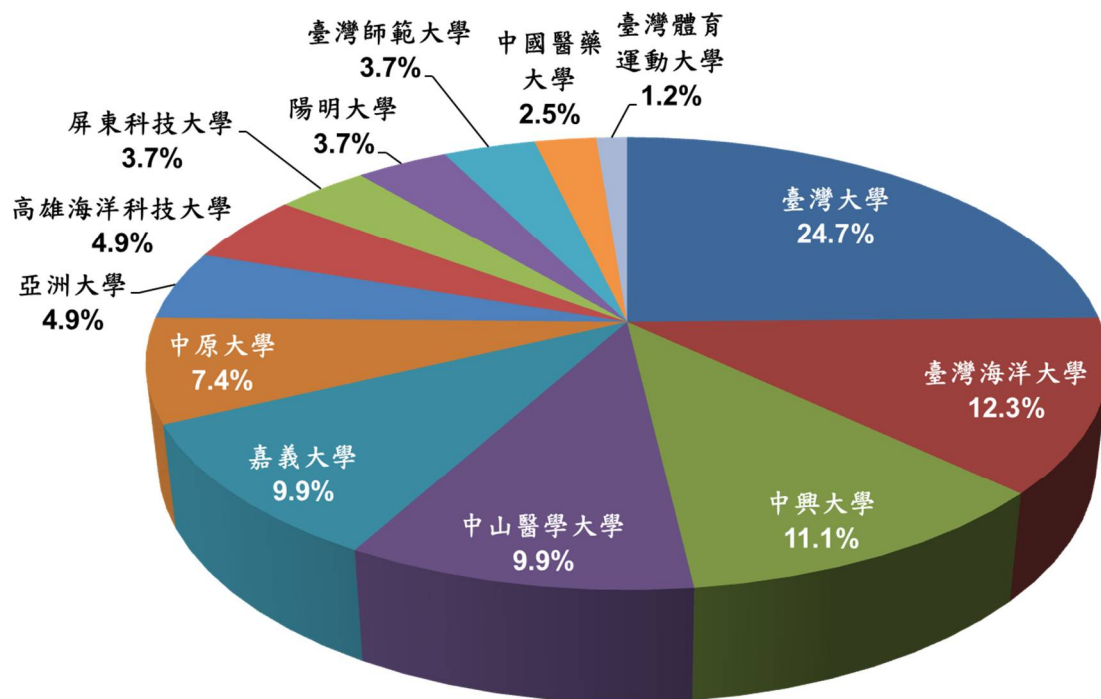


圖 11、保健食品研究開發專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	20	24.7%	高雄海洋科技大學	4	4.9%
臺灣海洋大學	10	12.3%	屏東科技大學	3	3.7%
中興大學	9	11.1%	陽明大學	3	3.7%
中山醫學大學	8	9.9%	臺灣師範大學	3	3.7%
嘉義大學	8	9.9%	中國醫藥大學	2	2.5%
中原大學	6	7.4%	臺灣體育運動大學	1	1.2%
亞洲大學	4	4.9%			

2. 食品安全智慧先導防制科研計畫(106-109 年)

本計畫由衛福部主提，本部及農委會共同參與推動 4 年期的政府發展科技計畫。本司推動其中「新穎科技於食品應用分項計畫」及「食品安全風險與評估分項計畫」，並徵求單一整合型研究計畫；前者研究主題著重減少使用添加物的加工技術、減少加工污染物的加工技術、履歷檢驗方法的開發及預測產品保存期限的模式。後者著重國人經食品攝取有害物質分析研究及健康風險評估核心研究。

106-108 年「新穎科技於食品應用分項計畫」共計核定 17 件計畫、核定總經費達 18,060 仟元，計畫平均核定經費 2,594 仟元；「食品安全風險與評估分項計畫」共計核定 7 件計畫、核定總經費達 51,320 仟元，計畫平均核定經費 3,114 仟元(圖 12)。本專案研究計畫補助核定排列第 1 的執行機構為臺灣大學(37.5%、9 件)(圖 13)；補助執行之計畫進行包含以實證基礎針對食品安全體系之風險管理評估及溝通：從流行病學到健康政策、健康風險評估平台建立、以食物加熱過程中產生之副產物如乙醛、丙烯醛及丙烯醯胺為例、蛋品產源、產程追溯履歷系統之開發與應用、影響黃豆食品保存期限因子的模式研究與預估系統建立等相關研究。

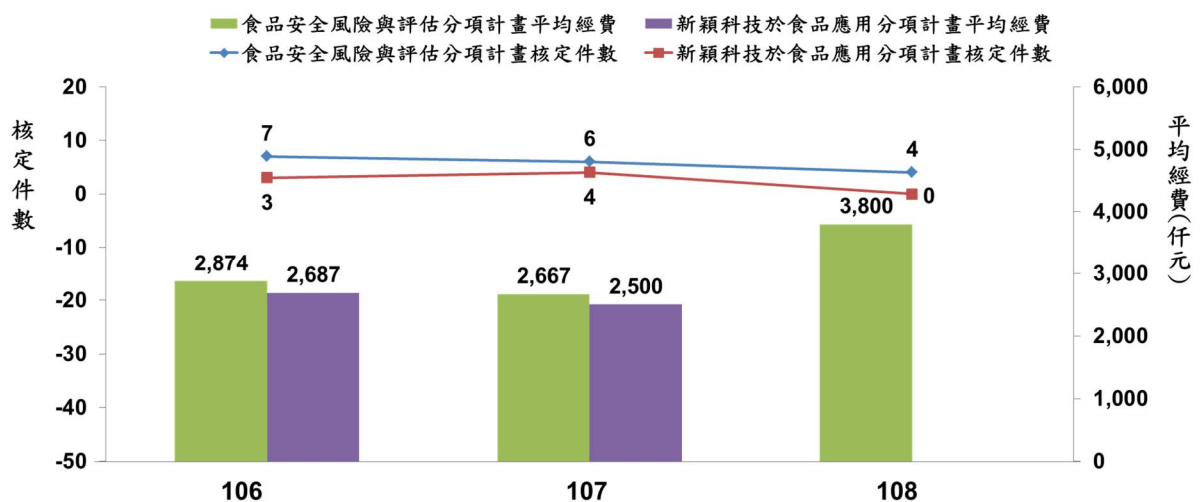


圖 12、食品安全智慧先導防制科研計畫核定情形

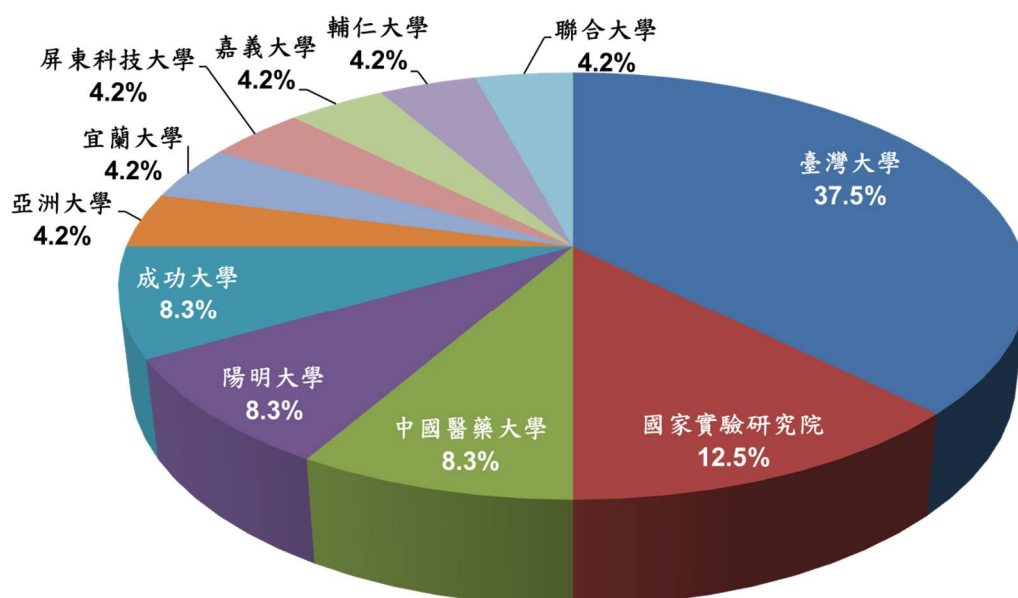


圖 13、食品安全智慧先導防制科研計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	9	37.5%	宜蘭大學	1	4.2%
國家實驗研究院	3	12.5%	屏東科技大學	1	4.2%
中國醫藥大學	2	8.3%	嘉義大學	1	4.2%
陽明大學	2	8.3%	輔仁大學	1	4.2%
成功大學	2	8.3%	聯合大學	1	4.2%
亞洲大學	1	4.2%			

3. 高齡社會需求為導向生醫科技研究-高齡營養食品科技研究分項計畫 (106-108 年)

本計畫由本部主提，衛福部共同參與推動 4 年期的政府發展科技計畫。本部推動「以疾病為導向之腦與心智科學分項計畫」、「高齡營養食品科技研究分項計畫」及「輔助科技分項計畫(工程司推動)」。生科司所推動的「高齡營養食品科技研究分項計畫」，其研究主題包含(一)以食品科技方法，探討食品結構與質地相關性，建構適合不同情形高齡食品的製備技術、(二)探討高齡者咀嚼與吞嚥的困難與克服方法，進而發展出適合的高齡食品、(三)結合食品科技、營養與內科，經由新陳代謝學等相關之探討，瞭解高齡者攝食高齡食品後，養分吸收情形與體重、活動力的影響及腸道微生物菌相的變化。

本專案研究計畫徵求單一整合型研究計畫，106-108 年共計核定 12 件計畫、核定總經費達 47,990 仟元，計畫平均核定經費 3,999 仟元(圖 14)。本專案研究計畫核定排列第 1 的執行機構為臺灣大學(41.7%、5 件)(圖 15)；補助執行之計畫進行包含利用高壓加工及三維列印與冷凍乾燥技術並結合消化內科與牙醫專業評估發展新型態高齡營養食品、建構高齡者膳食質地改善、分級及其營養效應之實證與臨床應用研究、食在幸福的高齡健康飲食新對策、高齡者營養食品-黑豆麵優質蛋白食品的開發與應用、探討

藻類加工產品對高齡者腸道菌相及生理代謝的改善等相關研究。

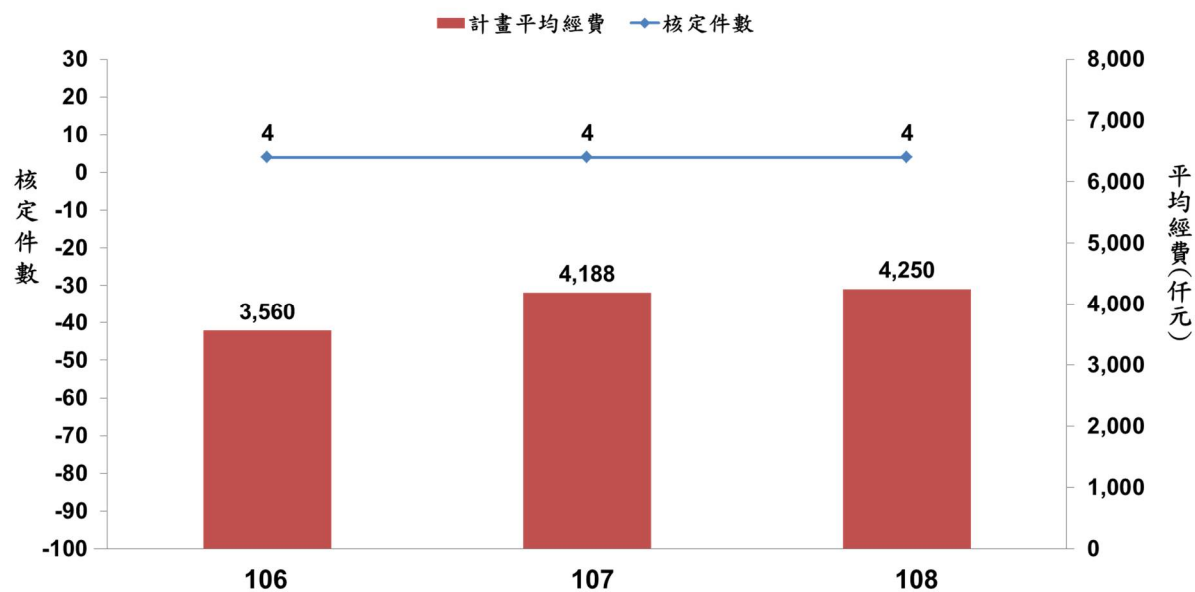


圖 14、高齡營養食品科技研究分項計畫核定情形

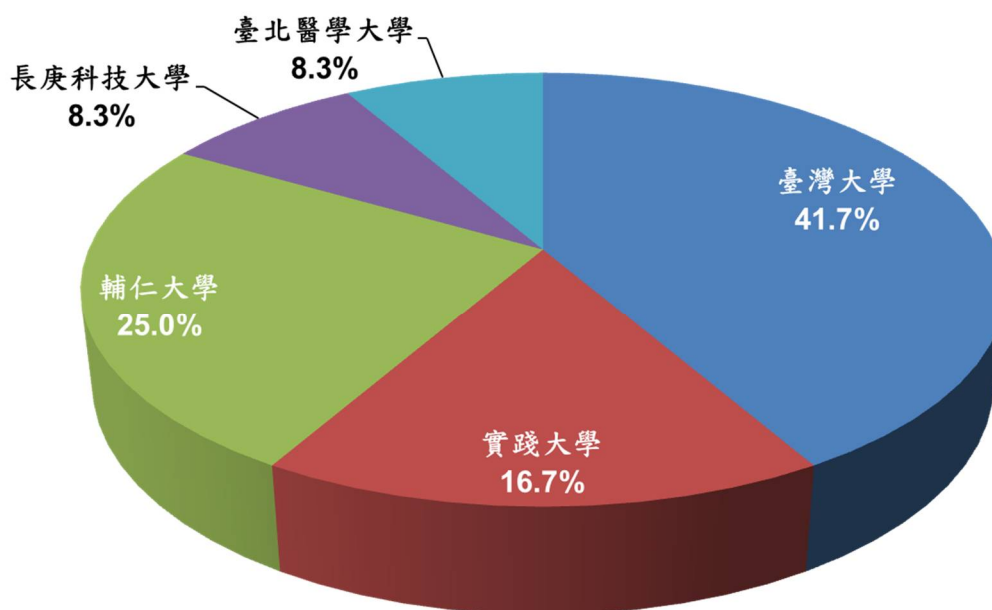


圖 15、高齡營養食品科技研究分項計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	5	41.7%	長庚科技大學	1	8.3%
輔仁大學	3	25.0%	臺北醫學大學	1	8.3%
實踐大學	2	16.7%			

表 4、食品研究相關專案研究計畫核定一覽表

單位:仟元

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
保健食品 研究開發	研究計畫 核定件數	24	18	17	10	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究計畫核 定總經費	28,419	24,302	23,324	15,008	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究計畫平 均經費	1,184	1,350	1,372	1,501	-	-	-	-	-	-	-	-
	產學計畫 核定件數	-	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
	產學計畫核 定總經費	-	16,704	13,639	13,923	-	-	-	-	-	-	-	-
	產學計畫平 均經費	-	4,176	3,410	3,481	-	-	-	-	-	-	-	-
建構安全 食品體系 研究-食品 安全風險 與評估分 項計畫	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6	4
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,120	16,000	15,200
	計畫平均經 費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,874	2,667	3,800
建構安全 的食品體	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	-
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,060	10,000	-

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
系研究-新 穎科技於 食品之應 用分項計 畫	計畫平均經 費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,687	2,500	-
高齡社會 需求為導 向生醫科 技研究-高 齡營養食 品科技研 究	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,240	16,750	17,000
	計畫平均經 費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,560	4,188	4,250
總 計	核定總件數	24	22	21	14	0	0	0	0	0	14	14	8
	核定總經費	28,419	41,006	36,963	28,931	0	0	0	0	0	42,420	42,750	32,200

(三) 農業領域相關專案研究計畫

97-108 年生科司推動農業領域相關的專案研究計畫，包含「農業生物技術國家型科技計畫(88-97 年)」、「農業生物技術產業化發展方案(98-102 年)」、「基礎前瞻性農業生物技術及相關科技研究計畫(98-106 年)」、「市場導向之農業生技應用型研究計畫(103-106 年)」、「新世代農業生物保護劑之開發專案研究計畫(106-109 年)」、「智慧科技於農業生產之應用(107-110 年)」、「動物保健產業及安全防護科技創新開發專案研究計畫(107-110 年)」。

88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年
農業生物技術國家型計畫(I)(88-90)*			農業生物技術國家型計畫(II)(91-93)*			農業生物技術國家型計畫(III)(94-97)*				農業生物技術產業化發展方案(98-102)*												
										基礎前瞻性農業生物及相關科技研究(98-106)												
															市場導向之農業生技應用型研究(103-106)*							
																		新世代農業生物保護劑之開發(106-109)*				
																			智慧科技於農業生產之應用(107-110)*			
																				動物保健產業及安全防護科技創新開發(107-110)*		

註：*係指該專案研究計畫有獨立之政府發展科技計畫書，編列預算

97-108 年共計核定 1,048 件計畫，計畫核定總經費達 2,493,617 仟元(圖 16)。執行本領域研究範疇前 3 名的執行機構分別為中興大學(20.8%、218 件)、臺灣大學(16.4%、172 件)及中央研究院 (14.1%、148 件)(圖 17)。依據本補助結果顯示，中興大學在農業相關研究領域確有其卓越之研究量能。以下茲分別說明各專案研究計畫的推動內涵及計畫核定情形。

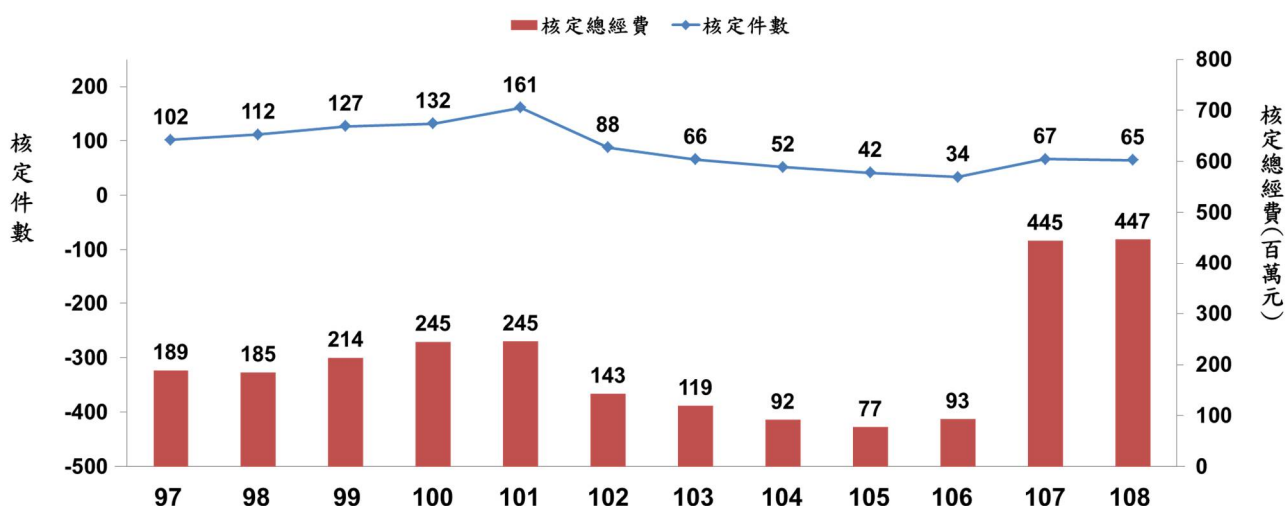


圖 16、農業領域相關專案研究計畫核定總件數及經費情形

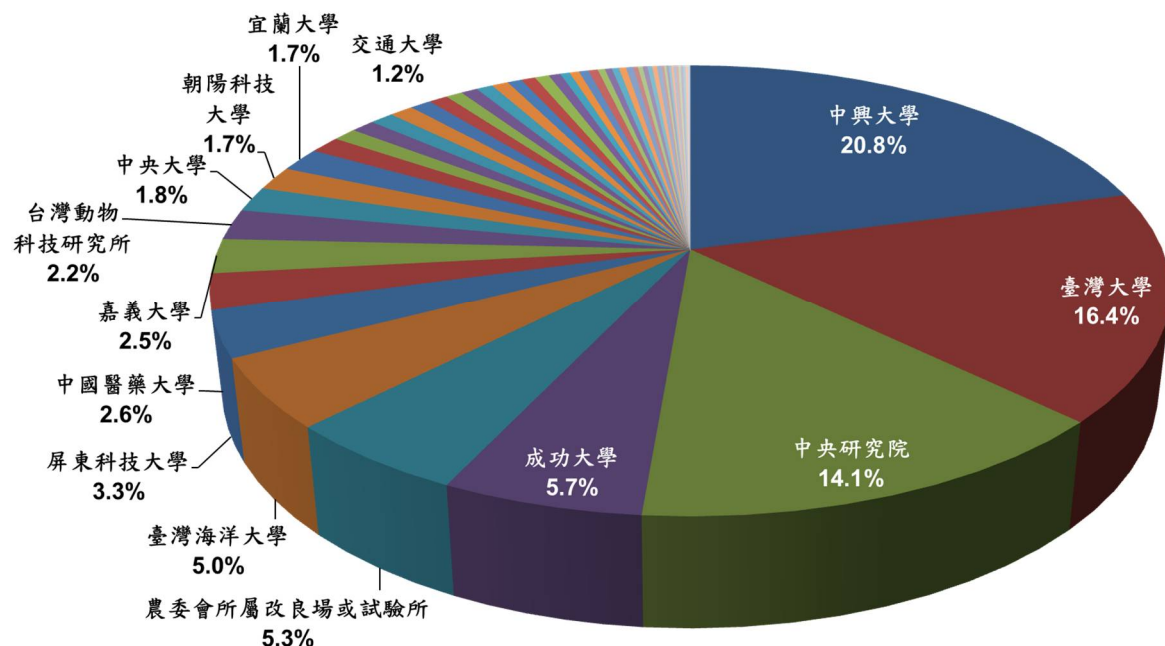


圖 17、農業領域相關專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中興大學	218	20.8%	輔仁大學	4	0.4%
臺灣大學	172	16.4%	南臺科技大學	4	0.4%
中央研究院	148	14.1%	中國文化大學	4	0.4%
成功大學	60	5.7%	中山大學	4	0.4%
農委會所屬改良場或試驗所	56	5.3%	靜宜大學	3	0.3%
臺灣海洋大學	52	5.0%	輔英科技大學	3	0.3%
屏東科技大學	35	3.3%	義守大學	3	0.3%
中國醫藥大學	27	2.6%	高雄師範大學	3	0.3%
嘉義大學	26	2.5%	食品工業發展研究所	3	0.3%
台灣動物科技研究所	23	2.2%	臺北榮民總醫院	2	0.2%
中央大學	19	1.8%	暨南國際大學	2	0.2%
朝陽科技大學	18	1.7%	東海大學	2	0.2%
宜蘭大學	18	1.7%	東吳大學	2	0.2%
交通大學	13	1.2%	亞蔬	2	0.2%
高雄大學	10	1.0%	元智大學	2	0.2%
虎尾科技大學	10	1.0%	臺北科技大學	1	0.1%
弘光科技大學	10	1.0%	雲林科技大學	1	0.1%
中原大學	10	1.0%	逢甲大學	1	0.1%
彰化師範大學	9	0.9%	崑山科技大學	1	0.1%
臺灣師範大學	8	0.8%	國研院	1	0.1%
農業科技研究院	7	0.7%	高雄醫學大學	1	0.1%
陽明大學	7	0.7%	長庚大學	1	0.1%

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
清華大學	7	0.7%	中華醫事科技大學	1	0.1%
亞洲大學	7	0.7%	中華科技大學	1	0.1%
臺北醫學大學	6	0.6%	中州科技大學	1	0.1%
大葉大學	6	0.6%	中山醫學大學	1	0.1%
大仁科技大學	6	0.6%	大葉大學	1	0.1%
東華大學	5	0.5%			

1. 農業生物技術國家型科技計畫

本司自 88 年起推動本國家型科技計畫，第 I 期 88-90 年、第 II 期 91-93 年、第 III 期 94-97 年。第三期主要目標為整合上中下游資源，以產業化、商品化為目標，期能建立我國成為亞太地區生技產業研發中心。97 年為本國家型科技計畫推動的最後一年，計畫核定共計 102 件，總核定經費達 188,804 仟元，計畫平均核定經費 1,851 仟元。107 年核定排列前 3 名的執行機構分別為農委會所屬相關試驗所(16.7%、17 件)、中央研究院(11.8%、12 件)及臺灣大學(10.8%、11 件)(圖 18)；補助執行之計畫進行包含山苦瓜對代謝症候群影響、台灣鯛個體成長相關基因功能性分析、本土蟲生線蟲共生菌光桿菌作為微生物製劑產業化研究、米食影響消化道健康之營養基因體學研究與應用、利用 AP1 基因育成抗細菌性軟腐病之彩色海芋、利用 keratin 啟動子生產魚鰭螢光基因轉殖魚並選殖與分析多種組織特異性啟動子、利用分子標記建立樟芝產品標準化系統等相關研究。

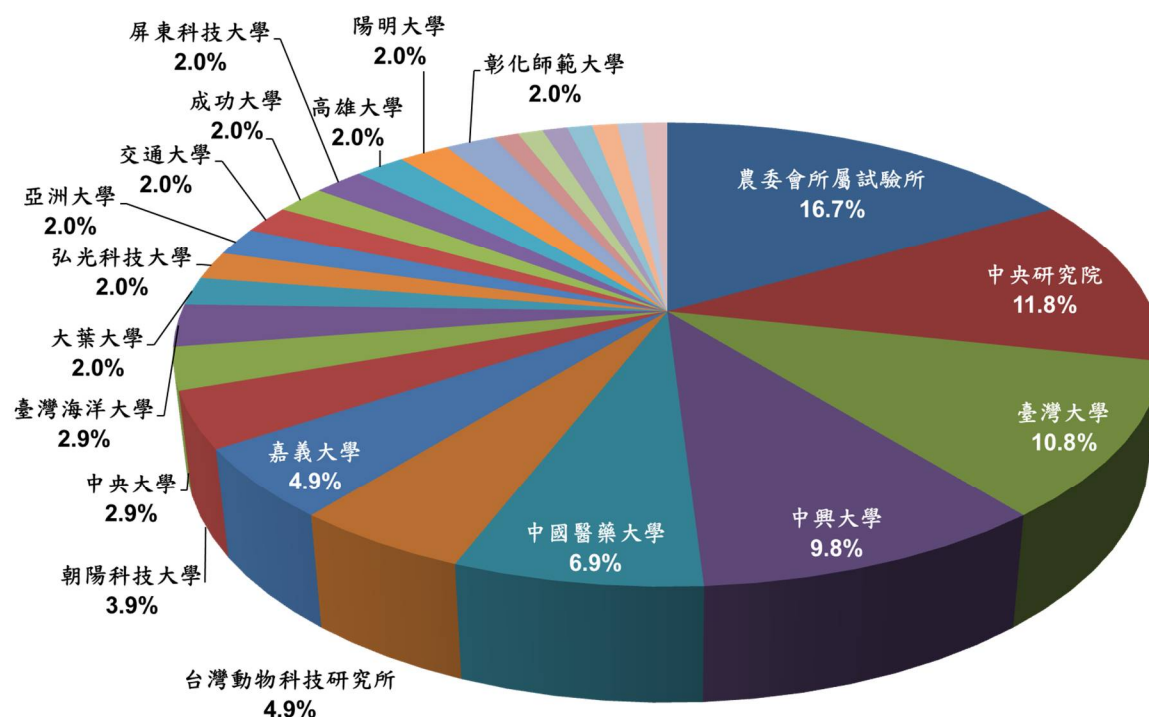


圖 18、97 年農業生物技術國家型科技計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
農委會所屬相關試驗所	17	16.7%	亞洲大學	2	2.0%
中央研究院	12	11.8%	交通大學	2	2.0%
臺灣大學	11	10.8%	成功大學	2	2.0%
中興大學	10	9.8%	屏東科技大學	2	2.0%
中國醫藥大學	6	5.9%	陽明大學	2	2.0%
台灣動物科技研究所	5	4.9%	彰化師範大學	2	2.0%
嘉義大學	5	4.9%	中州科技大學	1	1.0%
朝陽科技大學	4	3.9%	長庚大學	1	1.0%
中央大學	3	2.9%	東華大學	1	1.0%
高雄大學	3	2.9%	虎尾科技大學	1	1.0%
臺灣海洋大學	3	2.9%	清華大學	1	1.0%
大葉大學	2	2.0%	輔仁大學	1	1.0%
弘光科技大學	2	2.0%	輔英科技大學	1	1.0%

2. 農業生物技術產業化發展方案(98-102 年)

為接續農業生物技術國家型科技計畫研究成果，並將其推展至農業生技商業化，本部、中研院、農委會、衛福部、教育部及經濟部工業局，自 98 年起推動「農業生物技術產業化發展方案」，透過跨部會的推動串連農業生技產業鏈的上中下游；本專案研究計畫徵求整合單一型研究計畫及產學合作計畫，計畫徵求重點包含畜禽產業、水產產業、植物產業、微生物相關產業及創新生技。

98-102 年核定的研究計畫件數介於 26-54 件，計畫平均核定經費介於 1,145 仟元-2,249 仟元。100 年核定的研究計畫件數雖然最少，惟其平均核定經費為歷年來最高，可達 2,249 仟元；產學合作計畫部分，平均核定經費 1,518 仟元(圖 19)。生科司每年度核定本專案研究計畫的平均核定總經費 115,931 仟元。98-102 年共計補助 336 件計畫，其中 16.1%計畫主持人執行機構為中興大學(54 件)、其次為臺灣大學(14.3%、48 件)及臺灣海洋大學(6.5%、22 件) (圖 20)；補助執行之計畫進行包含川貝母生藥學研究、分子標幟輔助耐旱水稻選育、本土混營性微藻 S1b 於石斑魚苗養殖的應用、番茄第十二條染色體抗第一演化型青枯病菌 Bwr12 基因之選殖及功能性研究、木黴菌三向生物防治之次代謝物物質純化、鑑定與作物誘導作物抗性之研究與應用、水稻耐旱基因定位選殖與功能研究、台灣鯛遺傳管理與 YY 品系之建立、以生物法去除半導體產業與光電產業產生之水溶性有機廢氣研究、利用蝦白點症病毒內部核糖體插入位點(IRES) 研發多基因表達載體、利用蝴蝶蘭微陣列基因晶片鑑定蝴蝶蘭組培苗體株變異等相關研究。

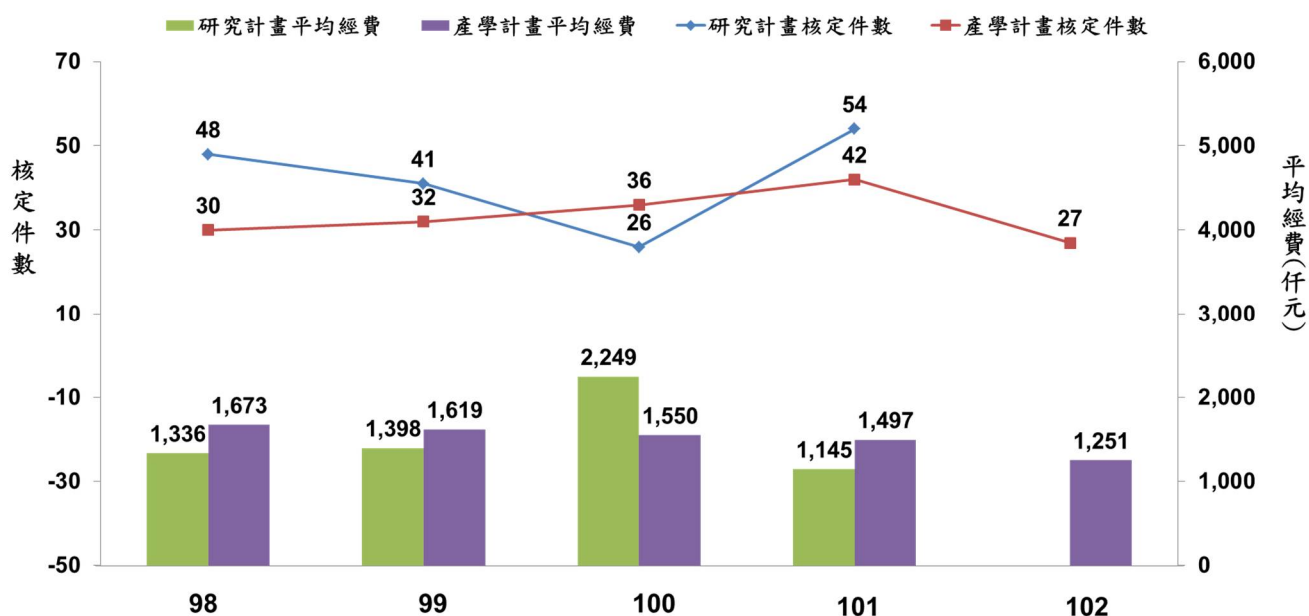


圖 19、農業生物技術產業化發展方案計畫核定情形

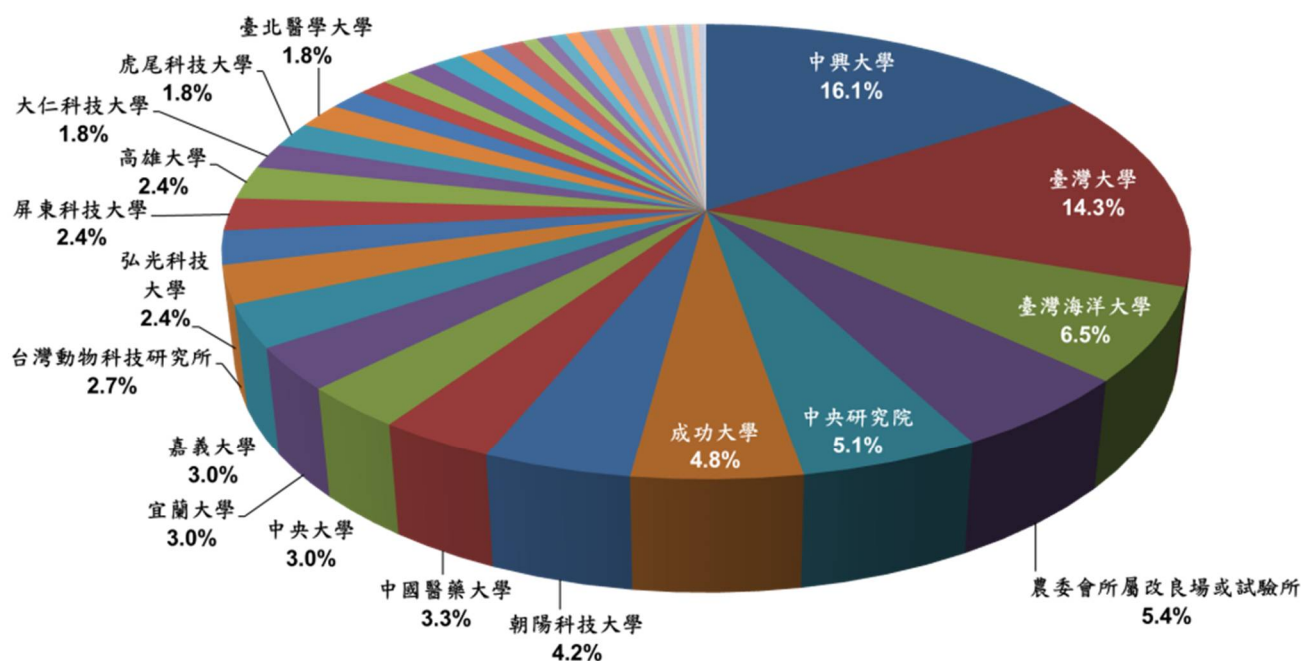


圖 20、農業生物技術產業化發展方案計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中興大學	54	16.1%	東華大學	4	1.2%
臺灣大學	48	14.3%	交通大學	3	0.9%
臺灣海洋大學	22	6.5%	義守大學	3	0.9%
農委會所屬改良場或試驗所	18	5.4%	輔仁大學	3	0.9%

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中央研究院	17	5.1%	元智大學	2	0.6%
成功大學	16	4.8%	亞蔬	2	0.6%
朝陽科技大學	14	4.2%	東海大學	2	0.6%
中國醫藥大學	11	3.3%	中山大學	2	0.6%
中央大學	10	3.0%	清華大學	2	0.6%
宜蘭大學	10	3.0%	陽明大學	2	0.6%
嘉義大學	10	3.0%	臺北榮民總醫院	2	0.6%
台灣動物科技研究所	9	2.7%	輔英科技大學	2	0.6%
弘光科技大學	8	2.4%	中山醫學大學	1	0.3%
屏東科技大學	8	2.4%	中原大學	1	0.3%
高雄大學	8	2.4%	中華科技大學	1	0.3%
大仁科技大學	6	1.8%	中華醫事科技大學	1	0.3%
虎尾科技大學	6	1.8%	東吳大學	1	0.3%
臺北醫學大學	6	1.8%	國研院	1	0.3%
亞洲大學	5	1.5%	高雄醫學大學	1	0.3%
大葉大學	4	1.2%	雲林科技大學	1	0.3%
中國文化大學	4	1.2%	彰化師範大學	1	0.3%
南臺科技大學	4	1.2%			

3. 基礎前瞻性農業生物技術及相關科技專案研究計畫(98-106 年)

本專案研究計畫定位於「創新性基礎研究」偏屬較上游的基礎應用研究。計畫徵求重點包含(一)有特色且具重要經濟價值之功能基因及其應用、(二)動植物免疫、致病機轉與應用、(三)動植物育種與遺傳研究、(四)動植物之生殖、種苗與生長。本專案研究計畫選定具有本土利基性、前瞻性農業生物及有發展潛力成為應用可能的農業生技項目，期能促成業生物科學與技術的突破發展及於國際上發表重要期刊論文。

本專案研究計畫徵求單一整合型計畫，計畫平均核定經費維持 1,780 仟元以上。生科司每年核定本專案研究計畫的平均核定總經費 85,750 仟元(圖 21)。98-106 年共計補助 420 件計畫(含推動辦公室)，其中 29.3%計畫主持人執行機構為中興大學(123 件)、其次為中央研究院 (26.7%、112 件)及臺灣大學(16.2%、68 件)(圖 22)；補助執行之計畫進行包含人工合成桿狀病毒基因體研究、十字花科黑腐病菌第三型致病性蛋白與宿主交互作用的分子機制探討、小菜蛾抗藥性遺傳機制、中草藥在魚類免疫力提升上之研究與應用、功能基因體分析耐熱青花菜在高溫下花球發育起始機制、台灣土雞公雞熱緊迫反應之分子機制與功能性基因體學探討等相關研究。

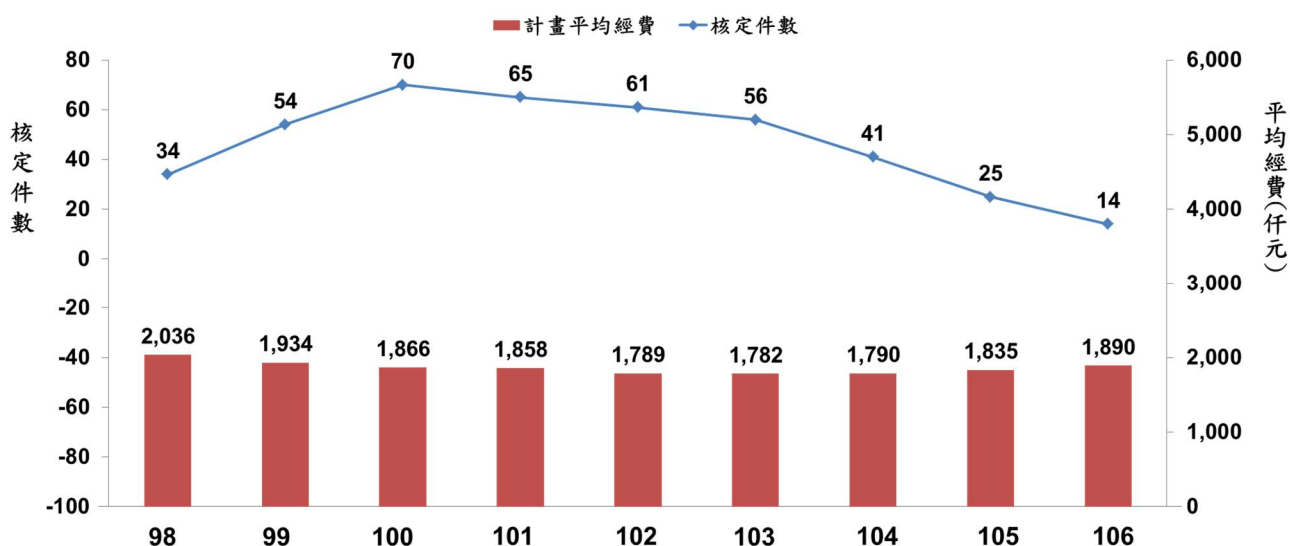


圖 21、基礎前瞻性農業生物技術及相關科技專案研究計畫核定情形

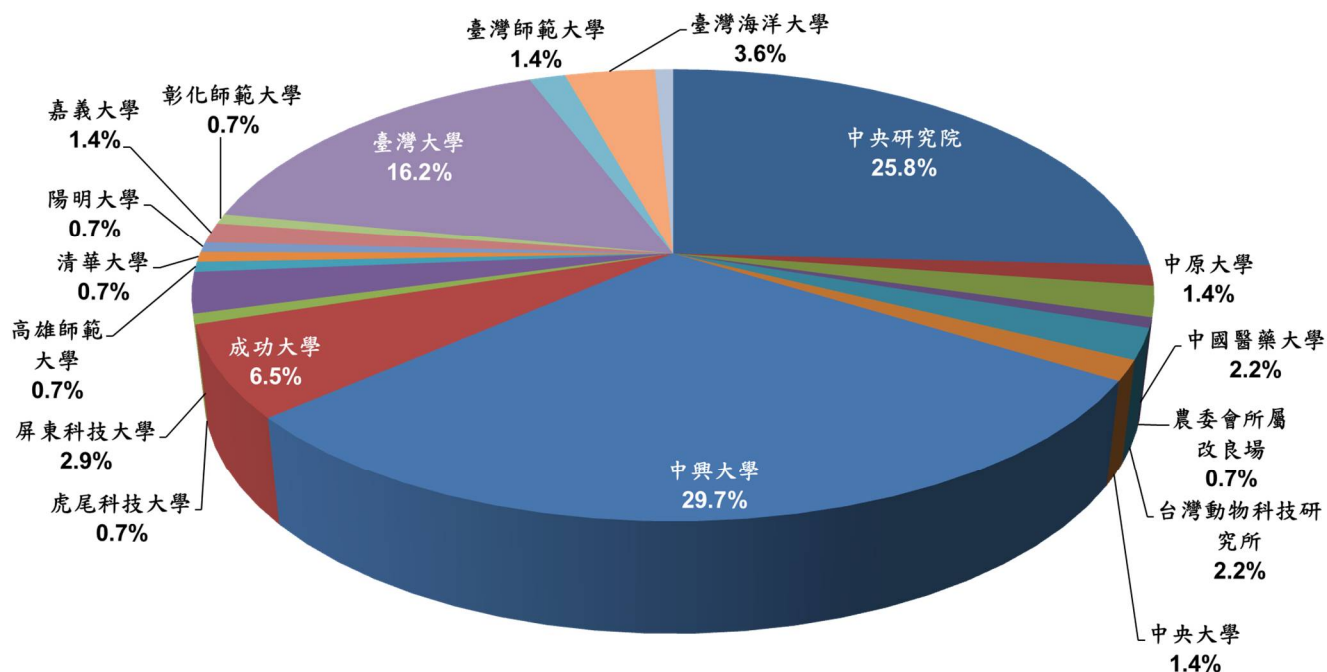


圖 22、基礎前瞻性農業生物技術及相關科技專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中興大學	123	29.3%	嘉義大學	6	1.4%
中央研究院	112	26.7%	臺灣師範大學	6	1.4%
臺灣大學	68	16.2%	農委會所屬改良場	3	0.7%
成功大學	27	6.4%	虎尾科技大學	3	0.7%
臺灣海洋大學	15	3.6%	高雄師範大學	3	0.7%
屏東科技大學	12	2.9%	清華大學	3	0.7%

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中國醫藥大學	9	2.1%	陽明大學	3	0.7%
台灣動物科技研究所	9	2.1%	彰化師範大學	3	0.7%
中原大學	6	1.4%	靜宜大學	3	0.7%
中央大學	6	1.4%			

4. 市場導向之農業生技應用專案研究計畫(103-106 年)

本專案研究計畫以產業出題學研解題，推動解決台灣農業生技所面臨瓶頸的創新研發計畫。計畫聚焦於「育種」相關農生技術，徵求重點包含(一)育種關鍵技術的開發、(二)開發符合產業育種量產所需的前瞻技術、(三)培養具國際競爭力及前瞻性的產業需要種原。

103-106 年本專案研究計畫核定件數介於 10-17 件，計畫平均核定經費介於 1,678 仟元-1,946 仟元(圖 23)。生科司每年核定本專案研究計畫的平均核定總經費 22,009 仟元。103-106 年共計補助 48 件計畫，其中 37.5%計畫主持人執行機構為臺灣大學(18 件)、其次為農委會所屬改良場(12.5%、6 件)及成功大學(12.5%、6 件)(圖 24)；補助執行之計畫進行包含台灣小麥高通量 SNP 分子標誌開發與良種選育、玉米分子標誌輔助育種工具技術建立、香花蝴蝶蘭種原庫建立及育種、茭白筍黑穗菌遺傳特性分析及茭白筍結筍品種改良龍虎斑分子育種的生長優勢關鍵技術開發、應用生物技術培育抗病高產優質母豬等相關研究。

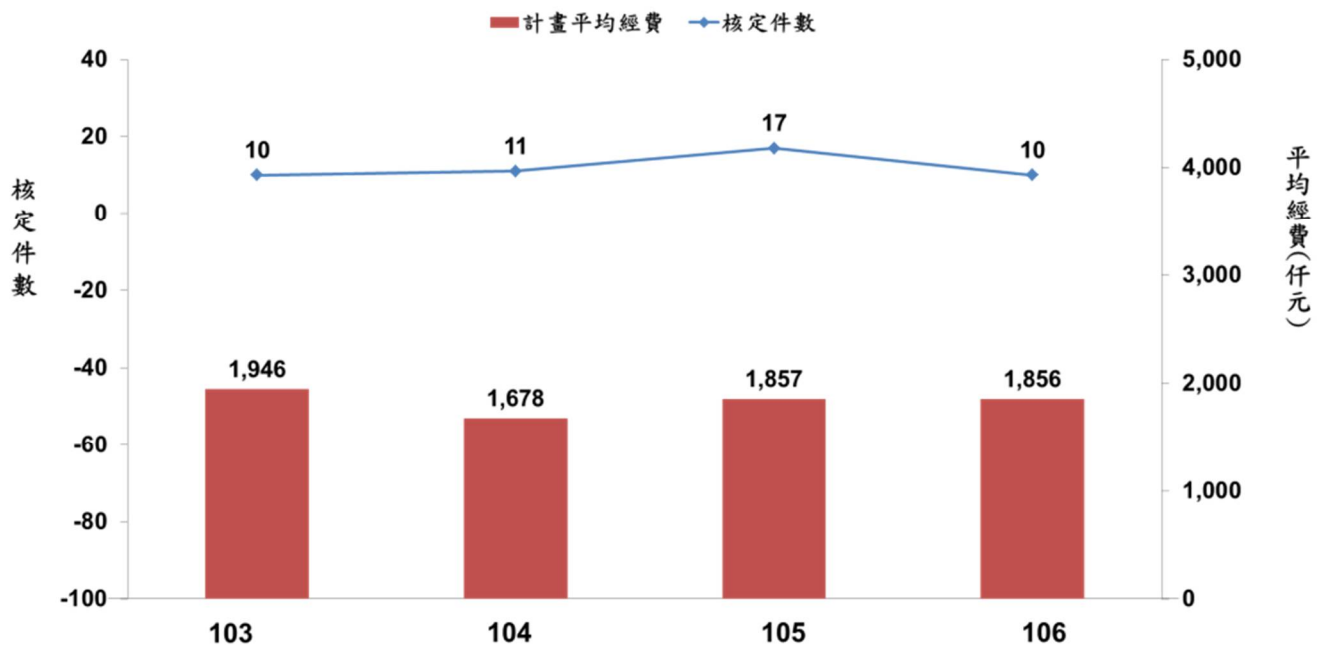


圖 23、市場導向之農業生技應用專案研究計畫核定情形

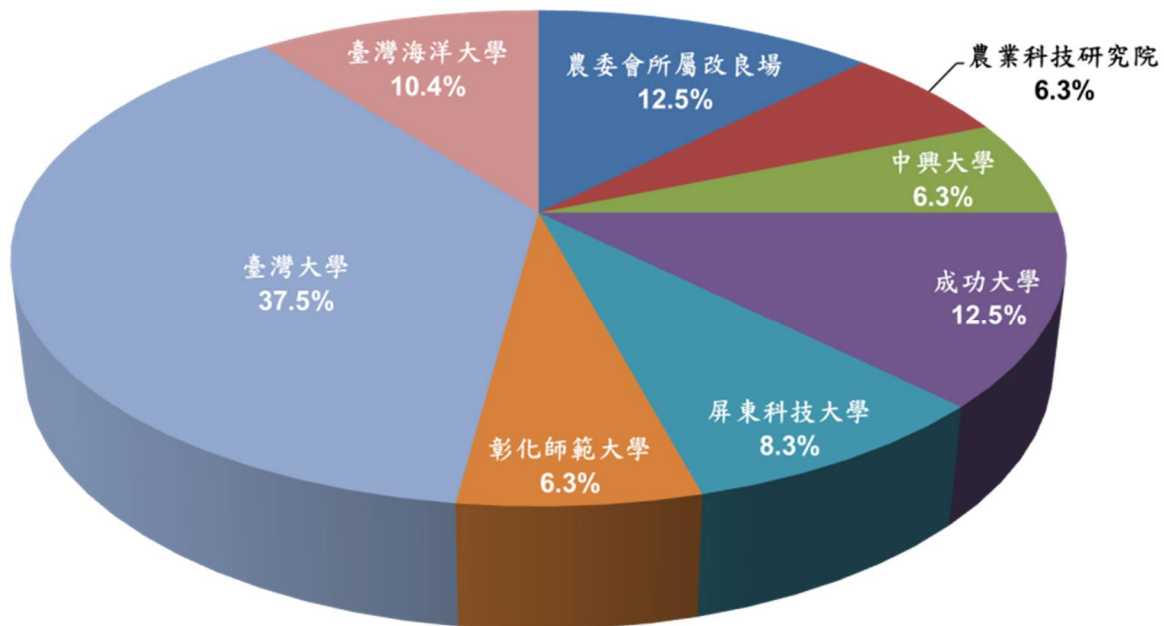


圖 24、市場導向之農業生技應用型專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	18	37.5%	屏東科技大學	4	8.3%
農委會所屬改良場	6	12.5%	農業科技研究院	3	6.3%
成功大學	6	12.5%	中興大學	3	6.3%
臺灣海洋大學	5	10.4%	彰化師範大學	3	6.3%

5. 新世代農業生物保護劑之開發專案研究計畫(106-109 年)

為因應氣候變遷，開發前瞻農業生物技術，藉由非化學性動植物保護製劑之研發，提高動植物之抗環境逆境及免疫能力，本司推動本專案研究計畫，進行具創新性、前瞻性及國際競爭性之農業生物保護劑開發。研究主題包含(一)極端氣候下對農、林、畜、漁產之免疫影響、(二)新型非抗生素生物製劑平台之開發及應用包括疫苗、益生菌、抗菌胜肽等及(三)新型飼料添加物之研發及應用包括藥用植物、微生物、菇蕈類及機能性成品添加物等。

本專案研究計畫徵求單一整合型計畫。106-108 年共計核定 25 件計畫、總核定經費達 126,457 仟元，計畫平均核定經費 5,088 仟元(圖 25)。本專案研究計畫核定排列第 1 的執行機構為臺灣大學(24.0%、6 件) (圖 26)；補助執行之計畫進行包含利用胜肽作為新世代經濟作物保護劑與次級代謝物促進劑之研究開發、利用新型優質共生質產品改善經濟動植物生長、重要瓜類蟲媒病毒單價及多價輕症疫苗開發、提升石斑魚免疫力及抗病能力的腸道菌相確認及其應用、開發新型植生劑作為經濟動植物保護劑等相關研究。

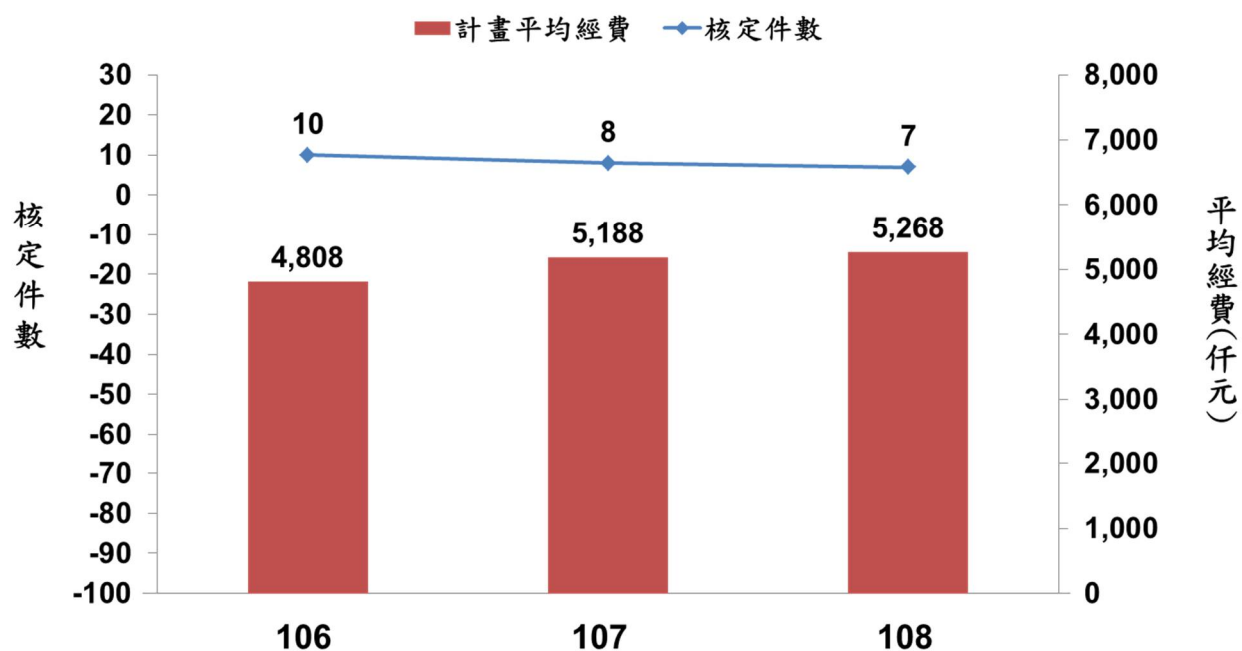


圖 25、新世代農業生物保護劑之開發專案研究計畫核定情形

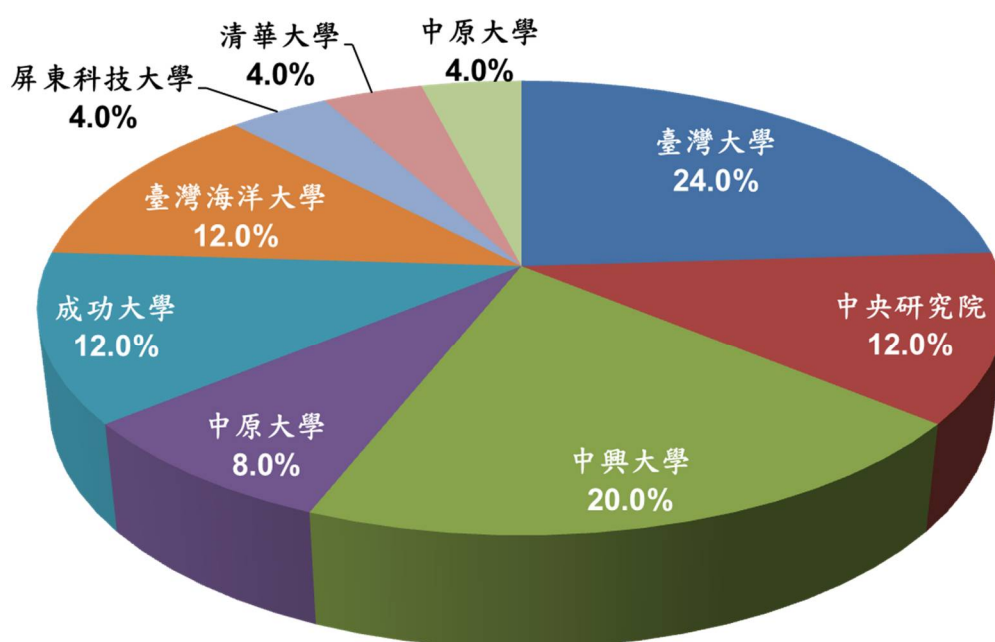


圖 26、新世代農業生物保護劑之開發專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	6	24.0%	中原大學	2	8.0%
中興大學	5	20.0%	屏東科技大學	1	4.0%
中央研究院	3	12.0%	清華大學	1	4.0%

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
成功大學	3	12.0%	中原大學	1	4.0%
臺灣海洋大學	3	12.0%			

6. 智慧科技於農業生產之應用專案研究計畫(107-110 年)

本專案研究計畫遴選具新穎性、創新性及具實務應用潛力的研究計畫，期能協助紓解農產業當前或即將面臨的重要問題，以促進農業產業發展為目的。計畫徵求單一整合型計畫，重點主題包含(一)農業生物科技、水資源利用及環境優化技術的開發、(二)農業機械智慧化及 AI/IoT 在農、漁、畜業之應用及(三)農、漁、畜產品保鮮的應用。

106-108 年共計核定 109 件計畫、總核定經費達 779,900 仟元，計畫平均核定經費 7,157 仟元(圖 27)。本專案研究計畫核定排列前 3 名的執行機構分別為中興大學(19.3%、21 件)、臺灣大學(19.3%、21 件)及農委會所屬改良場或試驗所(11.0%、12 件)(圖 28)；補助執行之計畫進行包含結合人工智慧與畜聯網之豬隻健康分析系統、日本鰻人工繁殖關鍵技術開發與整合、木質化狼尾草應用於菇類生產及剩餘菇包循環利用於仔牛保健機能性飼料研發、牛蕃茄生產熱逆境管理及病害蟲害預警系統開發、以農業廢棄物與豬糞共消化生產甲烷、外銷甘藷保鮮技術研究、白藜蘆醇誘導長壽基因啟動-吳郭魚抗低溫緊迫的關鍵系統體學研究等相關研究。

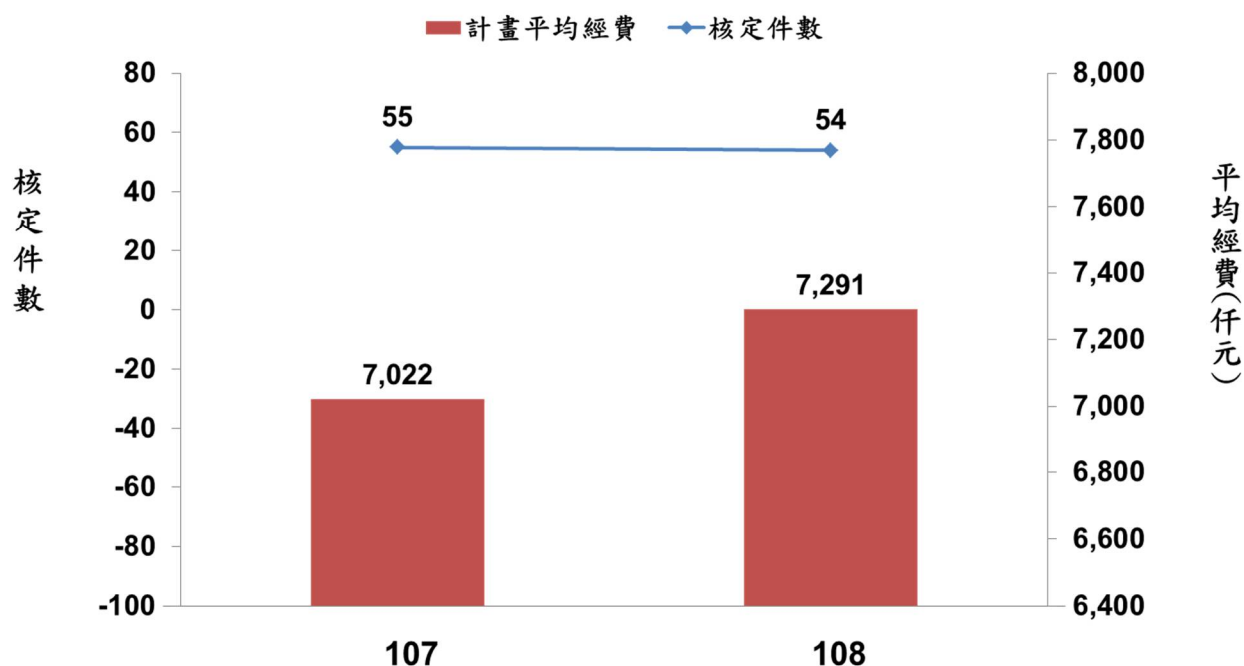


圖 27、智慧科技於農業生產之應用專案研究計畫核定情形

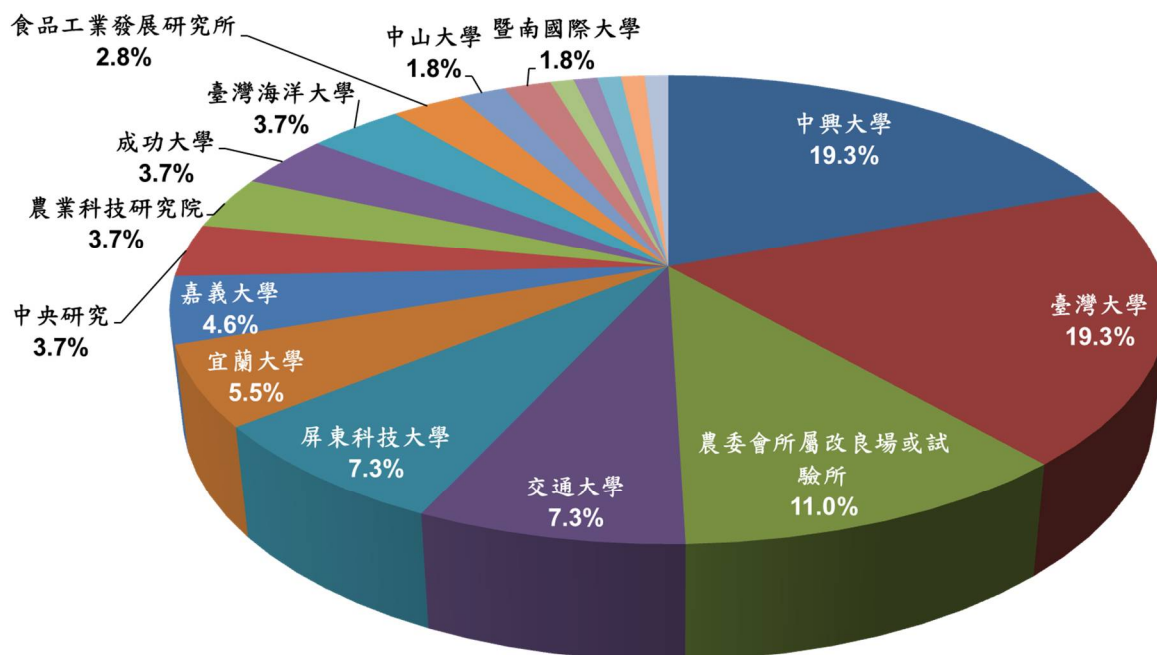


圖 28、智慧科技於農業生產之應用專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中興大學	21	19.3%	臺灣海洋大學	4	3.7%
臺灣大學	21	19.3%	食品工業發展研究所	3	2.8%
農委會所屬改良場或試驗所	12	11.0%	中山大學	2	1.8%
交通大學	8	7.3%	暨南國際大學	2	1.8%
屏東科技大學	8	7.3%	大葉大學	1	0.9%
宜蘭大學	6	5.5%	東吳大學	1	0.9%
嘉義大學	5	4.6%	臺北科技大學	1	0.9%
中央研究	4	3.7%	崑山科技大學	1	0.9%
農業科技研究院	4	3.7%	逢甲大學	1	0.9%
成功大學	4	3.7%			

7. 動物保健產業及安全防護科技創新開發專案研究計畫(107-110 年)

本計畫由農委會主提，本司共同參與推動 4 年期的政府發展科技計畫。本專案研究計畫徵求單一整合型計畫，徵求重點包含(一)不同生產平台之次單位、多價、載體等新型疫苗的研發及(二)利用臺灣特有藥用植物、微生物及其衍生物，進行保健飼料添加劑之研發；本專案研究計畫 107 及 108 年各核定 4 件計畫，計畫平均核定經費分別為 4,250 仟元及 4,063 仟元(圖 29)，核定總經費達 33,250 仟元。計畫執行機構為臺灣師範大學(2 件)、中興大學(2 件)、成功大學(2 件)及宜蘭大學(2 件)；補助執行之計畫進行包含利用臺灣特有藥用植物、天然物、微生物及其衍生物研發動物保健飼料添加劑之創新開發、

益生菌產製與人工合成抗菌胜肽於禽畜及伴侶動物保健用飼料添加物之功能驗證與開發、開發天然機能飼料添加物於動物保健之應用、開發新穎口服奈米 DNA 疫苗應用於動物保健產業相關之研究。

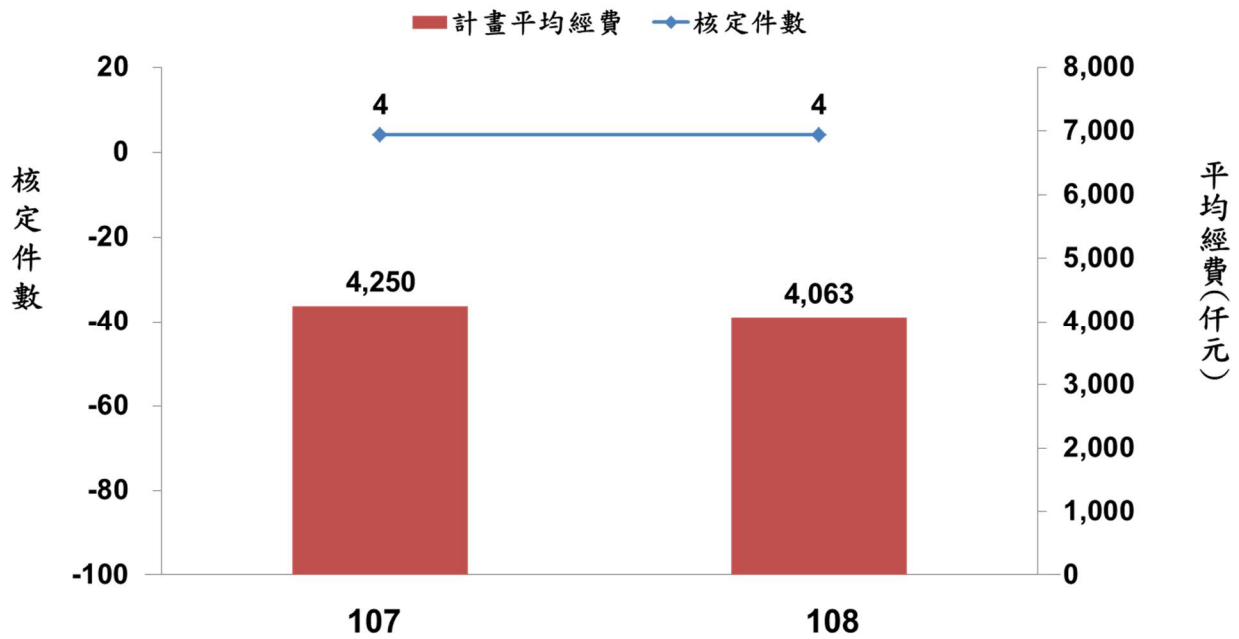


圖 29、動物保健產業及安全防護科技創新開發專案研究計畫核定情形

表 5、農業領域相關專案研究計畫核定一覽表

單位:仟元

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
農業生物技術國家型科技計畫	核定件數	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	核定總經費	188,804	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	1,851	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
農業生物技術產業化發展方案	研究計畫核定件數	-	48	41	26	54	-	-	-	-	-	-	-
	研究計畫核定總經費	-	65,445	57,320	58,480	61,830	-	-	-	-	-	-	-
	研究計畫計畫平均經費	-	1,336	1,398	2,249	1,145	-	-	-	-	-	-	-
	產學計畫核定件數	-	30	32	36	42	27	-	-	-	-	-	-
	產學計畫核定總經費	-	50,194	51,804	55,799	62,853	33,783	-	-	-	-	-	-
	產學計畫計畫平均經費	-	1,673	1,619	1,550	1,497	1,251	-	-	-	-	-	-
基礎前瞻性農業生物技術及相關科技專案研究計畫	核定件數	-	34	54	70	65	61	56	41	25	14	-	-
	核定總經費	-	69,210	104,415	130,623	120,793	109,115	99,802	73,380	45,870	26,455	-	-
	計畫平均經費	-	2,036	1,934	1,866	1,858	1,789	1,782	1,790	1,835	1,890	-	-
市場導向之農業專案生	核定件數	-	-	-	-	-	-	10	11	17	10	-	-
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	19,460	18,453	31,567	18,555	-	-

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
技應用專案 研究計畫	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	1,946	1,678	1,857	1,856	-	-
新世代農業 生物保護劑 之開發專案 研究計畫	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	8	7
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48,080	41,500	36877
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,808	5,188	5,268
智慧科技於 農業生產之 應用專案研 究計畫	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	54
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	386,200	393,700
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,022	7291
動物保健產 業及安全防 護科技創新 開發專案研 究計畫	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,000	16250
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,250	4063
總 計	核定總件數	102	112	127	132	161	88	66	52	42	34	67	65
	核定總經費	188,804	184,849	213,539	244,902	245,476	142,898	119,262	91,833	77,437	93,090	444,700	446,827

(四) 醫療器材領域相關專案研究計畫

配合行政院 98 年核定的「生技起飛鑽石行動方案」，本部與經濟部及衛福部共同推動「醫療器材跨部會發展方案計畫(簡稱醫材方案)」。本專案徵求(一)技術研發計畫、(二)創新萌芽計畫及(三)產業推動計畫。(一)技術研發計畫須有明確的技術或標的，並期透過計畫的執行推展至最終產品進程；(二)創新萌芽計畫限醫療院所或大專院校以學校為單位申請，係擬促進醫療院所以臨床需求為導向，提出創新構想，邀請工程團隊至醫療院所進行短期研究，共同釐清創新構想的可行性與實踐細節；(三)產業推動計畫補助進行異質產業聯盟發展技術延伸應用整合計畫或同質產業共通技術需求委託開發型計畫。99 年本專案研究計畫經費由本司經費支應，100-102 年則編列政府發展科技計畫推動之。103 年本司為延續醫材方案計畫所建立的學研研發能量，並增進本部應用型研究育苗專案計畫案源的孕育，本司與工程司共同推動醫療器材研發精進計畫，鼓勵學者進行具創新性、臨床應用性及產業發展的醫療器材研究。

99年	100年	101年	102年	103年	104年
醫材方案 (99)	醫材方案 (100-102)*			醫材研發精進計畫 (103-104)	

註：*係指該專案研究計畫有獨立之政府發展科技計畫書，編列預算

99-104 年醫材方案計畫共計核定 87 件計畫，核定總經費達 337,832 仟元。99-100 年計畫平均核定經費達 4,000 仟元以上，101 年計畫平均核定經費下降至 3,165 仟元；103 及 104 年醫療器材研發精進計畫各核定 10 件計畫，計畫平均核定經費分別為 1,397 仟元及 1,377 仟元(

圖 30)。執行本領域研究範疇排列第 1 的執行機構為成功大學(20.7%、18 件)(圖 31)；補助執行之計畫進行包含染色體異常產前診斷雲端資訊系統開發、研發下一代週邊神經再生神經包裹物、穿戴式智慧型肌電圖觸發之電刺激器研發、基於髓腔內照明定位技術的交鎖式髓腔內鋼釘定位裝置研發與上市、智慧型可移動式上肢復健器設計開發與測試、親水性電紡聚乳酸/生醫陶瓷薄膜之牙科組織/骨引導再生膜片開發等相關研究。

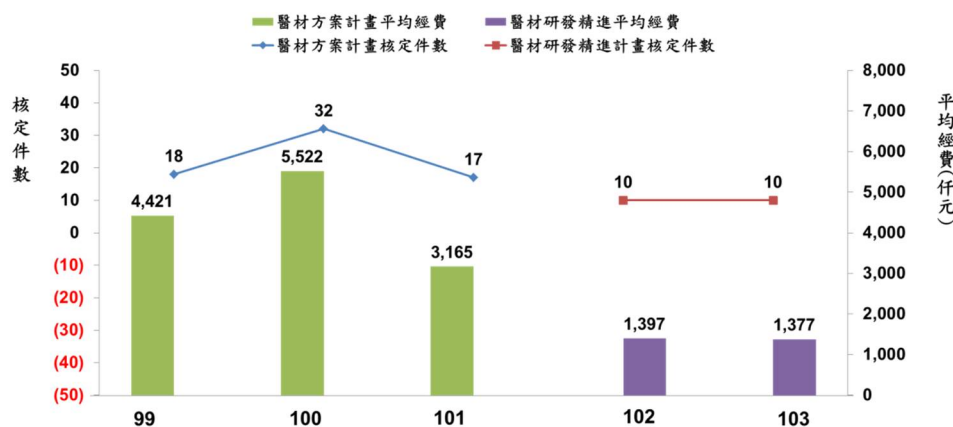


圖 30、醫療器材領域相關專案研究計畫核定情形

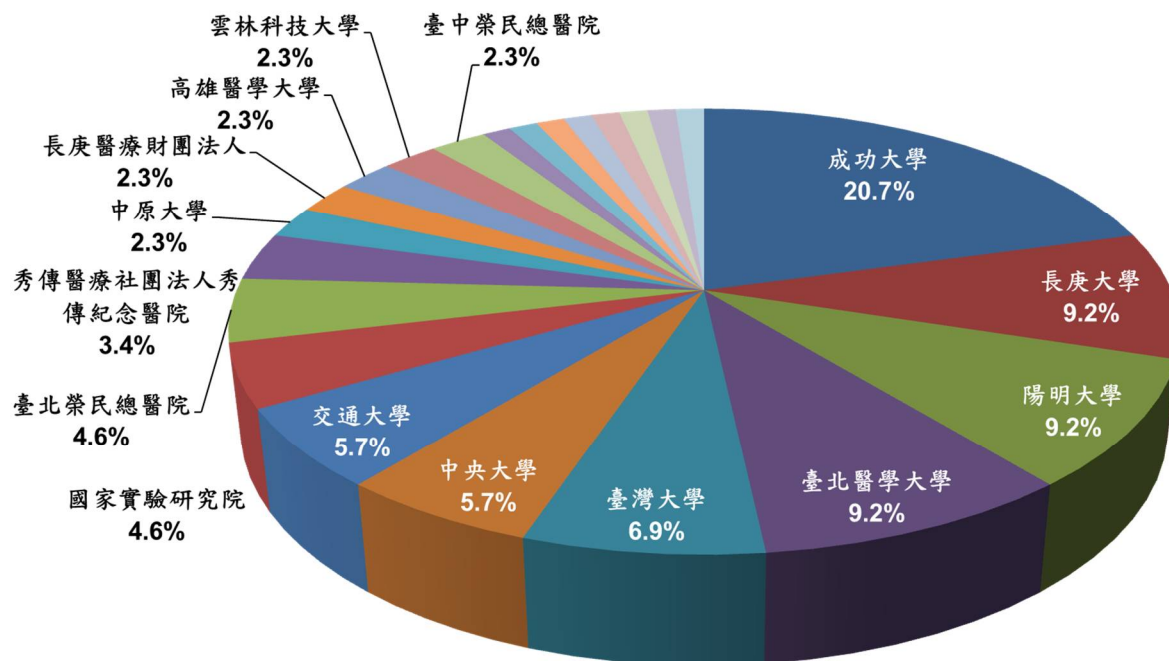


圖 31、醫療器材領域相關專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
成功大學	18	20.7%	高雄醫學大學	2	2.3%
長庚大學	8	9.2%	雲林科技大學	2	2.3%
陽明大學	8	9.2%	臺中榮民總醫院	2	2.3%
臺北醫學大學	8	9.2%	中山醫學大學	1	1.1%
臺灣大學	6	6.9%	中國醫藥大學	1	1.1%
中央大學	5	5.7%	奇美醫院	1	1.1%
交通大學	5	5.7%	國家衛生研究院	1	1.1%
國家實驗研究院	4	4.6%	臺北科技大學	1	1.1%
臺北榮民總醫院	4	4.6%	臺灣科技大學	1	1.1%
秀傳紀念醫院	3	3.4%	臺灣師範大學	1	1.1%
中原大學	2	2.3%	遠東科技大學	1	1.1%
長庚醫療財團法人	2	2.3%			

表 6、醫療器材跨部會發展方案計畫及醫材研發精進計畫核定一覽表

單位:仟元

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年
醫療器材跨 部會發展方 案計畫	核定件數	-	-	18	32	17	-	-	-	-	-	-
	核定總經費	-	-	79,582	176,700	53,812	-	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	-	-	4,421	5,522	3,165	-	-	-	-	-	-
醫材研發精 進計畫	核定件數	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-
	核定總經費	-	-	-	-	-	13,968	13,770	-	-	-	-
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	1,397	1,377	-	-	-	-
總 計	核定總件數	-	-	18	32	17	10	10	-	-	-	-
	核定總經費	-	-	79,582	176,700	53,812	13,968	13,770	-	-	-	-

(五) 禽流感及新興流感相關專案研究計畫

97-108 年生科司推動禽流感及新興流感相關專案研究計畫，包含「禽流感及新型流感專案研究計畫(96-98 年)」、「台灣重要新興感染症研究(第Ⅰ期 99-103 年、第Ⅱ期 104-108 年，109 年起併入基礎科學研究計畫推動)」、「前瞻疫苗技術開發研究(101-105 年)」及「全球防疫一體傳染病整合防治研究計畫(106-109 年)」。

96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年
禽流感及新型流感 (96-98) *			台灣重要新興感染症研究(I) (99-103) *					台灣重要新興感染症研究(II) (104-108) *					對台灣具威脅性之重要及新興 感染症研究計畫(III)(109起併 入基礎科學研究計畫推動)			
					前瞻疫苗技術開發計畫 (101-105) *					追求防疫一體之傳 染病整合防治研究 (106-109) *						

註：*係指該專案研究計畫有獨立之政府發展科技計畫書，編列預算

97-108 年本相關專案研究計畫共計核定 405 件計畫(含推動辦公室)，核定總經費達 1,070,499 仟元(圖 32)。執行本領域研究範疇前 3 名的執行機構分別為：臺灣大學 104 件(25.7%)、成功大學 64 件(15.8%)及中央研究院 49 件(12.1%)(圖 33)。依據本補助結果顯示，臺灣大學在禽流感及新興流感相關研究領域確有其卓越之研究量能。以下茲分別說明各專案研究計畫的推動內涵及計畫核定情形。

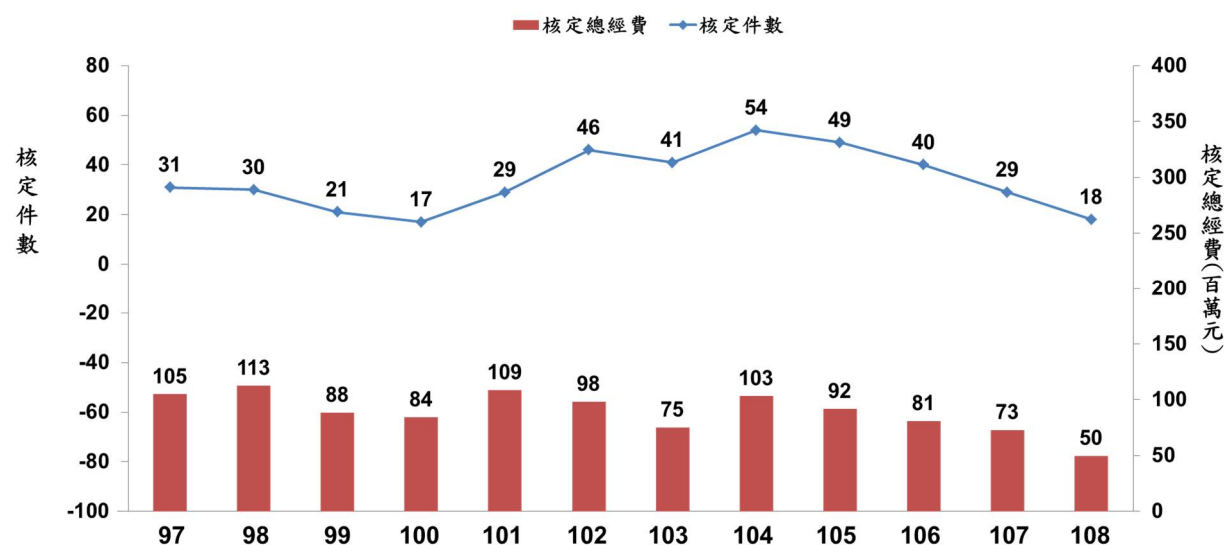


圖 32、禽流感及新興流感相關專案研究計畫核定總件數及經費情形

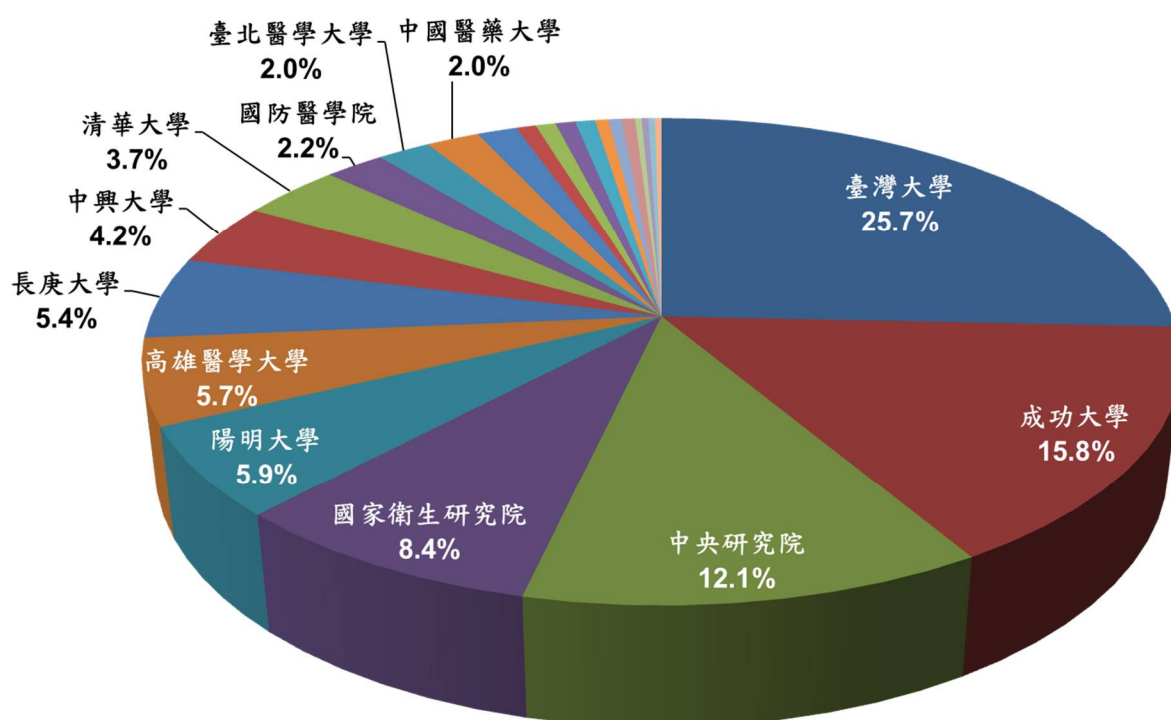


圖 33、禽流感及新興流感相關專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	104	25.7%	交通大學	6	1.5%
成功大學	64	15.8%	中原大學	3	0.7%
中央研究院	49	12.1%	高雄榮民總醫院	3	0.7%
國家衛生研究院	34	8.4%	義大醫院	3	0.7%
陽明大學	24	5.9%	長庚醫療財團法人	3	0.7%
高雄醫學大學	23	5.7%	中山大學	2	0.5%
長庚大學	22	5.4%	生物技術開發中心	2	0.5%
中興大學	17	4.2%	嘉義大學	2	0.5%
清華大學	15	3.7%	中正大學	1	0.2%
國防醫學院	9	2.2%	東吳大學	1	0.2%
臺北醫學大學	8	2.0%	臺灣科技大學	1	0.2%
中國醫藥大學	8	2.0%	衛福部疾病管制署	1	0.2%

1. 禽流感及新型流感專案研究計畫(96-98 年)

本專案研究計畫補助獸醫、病毒學、創新藥物研發、臨床及流行病學相關研究。97-98 年共計補助 36 件計畫，計畫平均核定經費分別為 5,244 仟元及 3,961 仟元(圖 34)。執行本領域研究範疇排列第 1 的執行機構為臺灣大學(19.4%、7 件)(圖 35)；補助執行之計畫進行包含 A 型流感病毒於不同宿主細胞中病毒基因之表達-研究流感病毒跨越物種感染機制、H5N1 禽流感病毒與 DC-SIGN 受體重要結合位點之研究與辨識 H5 亞型血

液凝集素結構型單株抗體備製、台灣禽流感病毒感染人的潛在危機分析、全新禽流感及新型流感快速檢驗試劑開發、流感 VLPs 成為新疫苗技術平臺研究、流感病毒與宿主交互作用研究及新治療模式研發等相關研究。

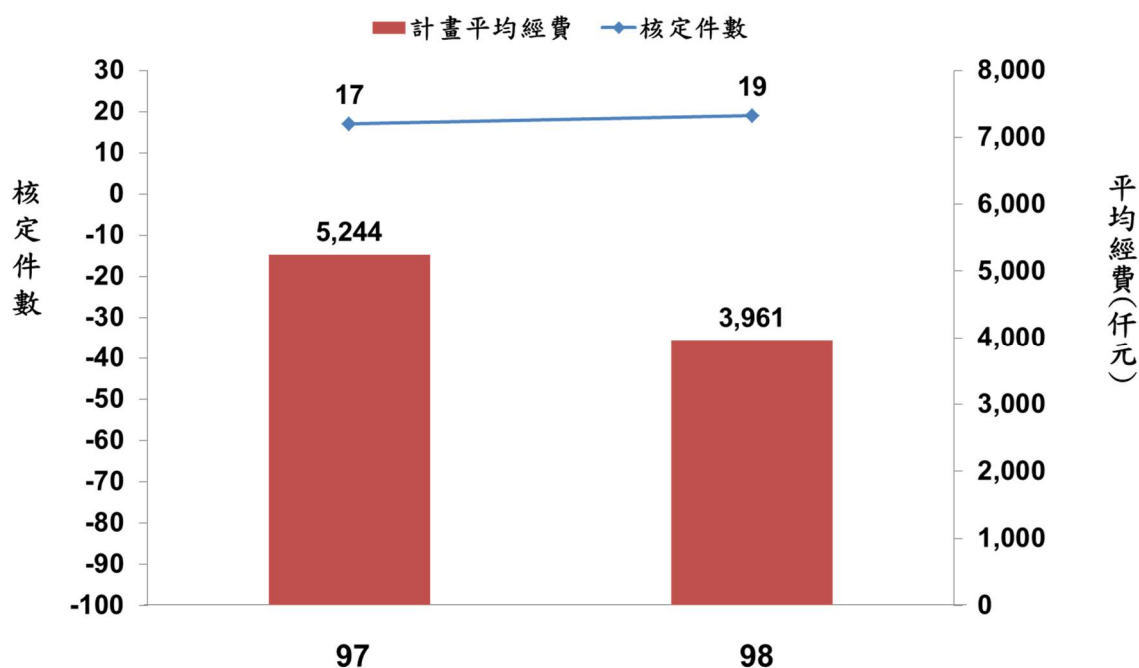


圖 34、禽流感及新型流感專案研究計畫核定情形

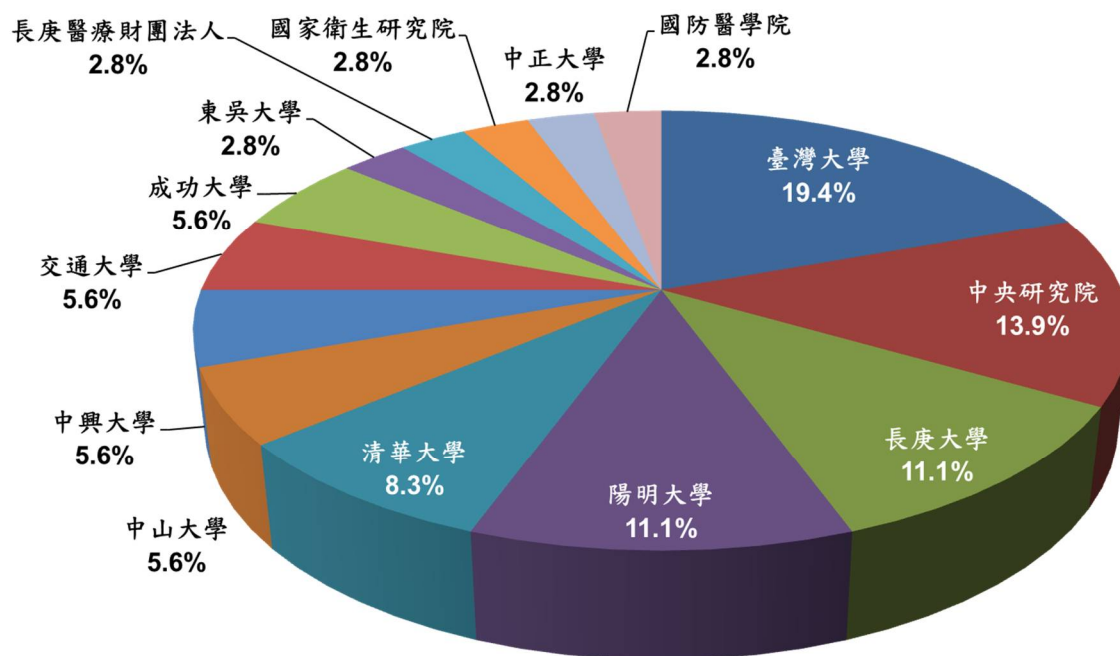


圖 35、禽流感及新型流感專案研究計畫執行機構

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	7	19.4%	交通大學	2	5.6%

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中央研究院	5	13.9%	成功大學	2	5.6%
長庚大學	4	11.1%	東吳大學	1	2.8%
陽明大學	4	11.1%	長庚醫療財團法人	1	2.8%
清華大學	3	8.3%	國家衛生研究院	1	2.8%
中山大學	2	5.6%	中正大學	1	2.8%
中興大學	2	5.6%	國防醫學院	1	2.8%

2. 台灣重要新興感染症專案研究計畫(109 年起併入基礎科學研究計畫推動)

接續先前禽流感及新型流感專案研究計畫，99-103 年(I)及 104-108 年(II)生科司分別推動第 I、II 期的台灣重要新興感染症研究。109 年起本專案研究計畫則併入基礎科學研究計畫持續推動之；本專案研究計畫研究主題包含(一)登革熱相關研究如:病媒蚊及環境防治、宿主免疫機轉與治療研發等、(二)禽流感及人類新興流感(含 H1N1 人類新型流感)、(三)人畜共通傳染病:研究重要致病機轉、與疾病臨床預後相關之關鍵基因體變異、以及親源地理學(phylogeography)研究；此外，本司亦有因應社會現況與需求，推動短期的「熱帶醫學專案研究計畫」及「莫拉克災後專案研究計畫」；由於補助「熱帶醫學專案研究計畫」及「莫拉克災後專案研究計畫」的學門代碼與台灣重要新興感染症專案研究計畫一致，故本統計數值亦包含前述兩專案研究計畫的核定計畫件數及經費。

99-101 年本專案研究計畫(含推動辦公室)平均核定經費均達 4,000 仟元以上，計畫核定件數介於 17-21 件。近 5 年計畫平均核定經費 2,036 仟元(圖 36)。整體而言，97-108 年共計補助 232 件計畫，核定排列第 1 名的執行機構為臺灣大學(22.4%、52 件)及成功大學(22.4%、52 件)(圖 37)；補助執行之計畫進行包含先天免疫和自噬現象在登革病毒感染致病機制探討、合成仿生病毒奈米粒子作為 MERS 冠狀病毒疫苗之應用、利用小鼠模式探討腸病毒 71 型之分子致病機轉、利用免疫健全及免疫缺失的老鼠模型來研究腸病毒的致病機轉及治療、抗屈公熱病毒藥物篩選系統之建立及屈弓熱病毒 VLP 與 VRP 製造、防止致命性登革出血熱(DHF)之藥物與其作用機轉等相關研究。

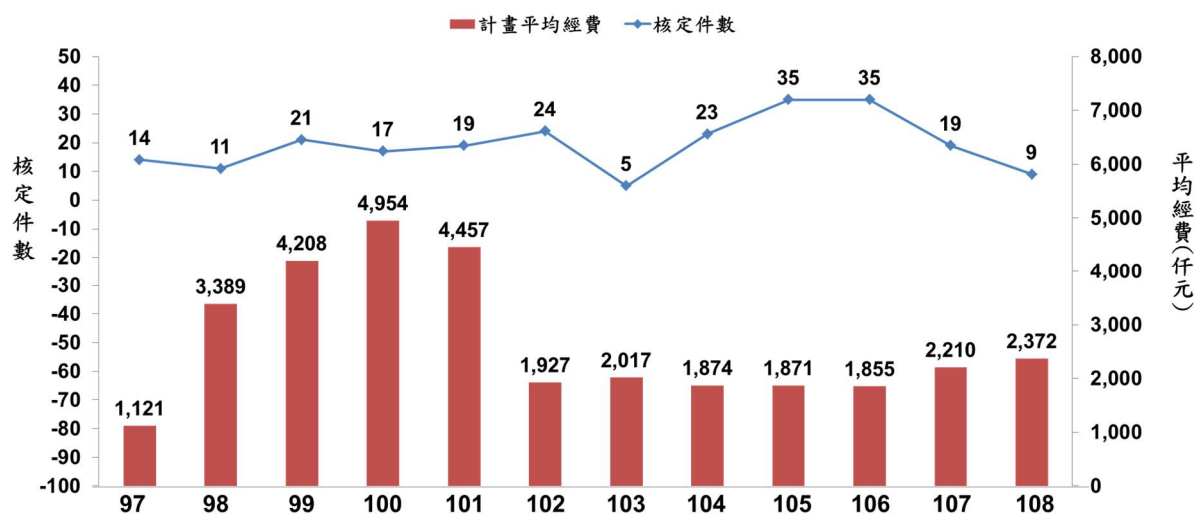


圖 36、台灣重要新興感染症專案研究計畫核定情形

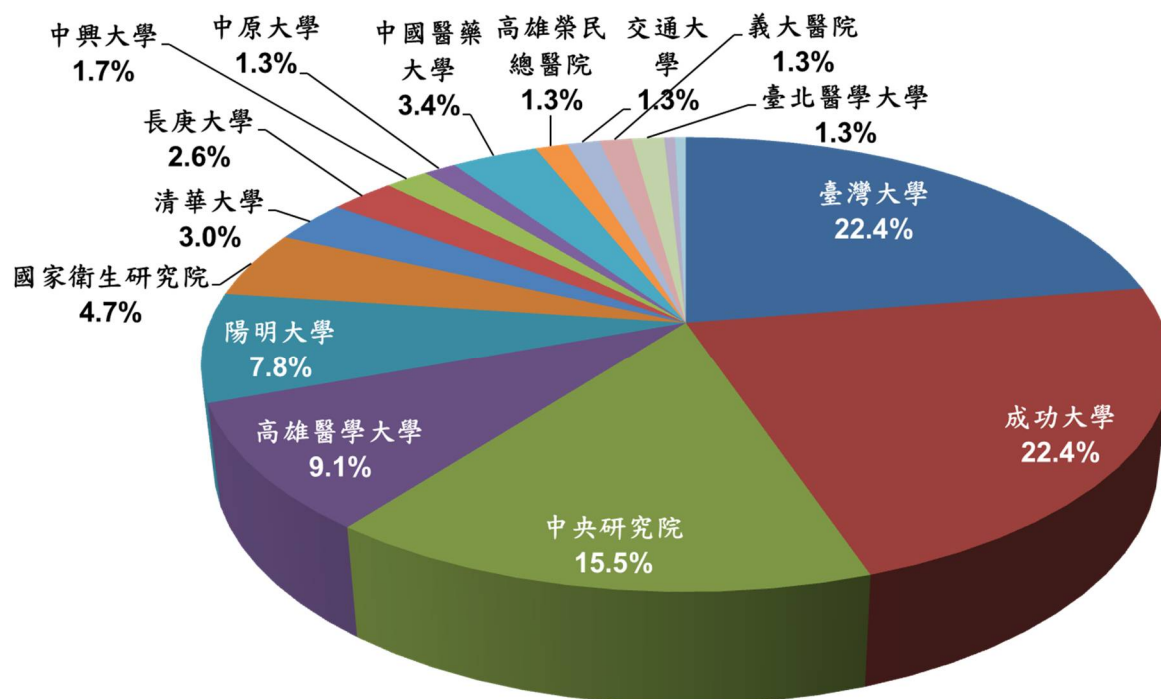


圖 37、台灣重要新興感染症專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	52	22.4%	中興大學	4	1.7%
成功大學	52	22.4%	中原大學	3	1.3%
中央研究院	36	15.5%	高雄榮民總醫院	3	1.3%
高雄醫學大學	21	9.1%	交通大學	3	1.3%
陽明大學	18	7.8%	義大醫院	3	1.3%
國家衛生研究院	11	4.7%	臺北醫學大學	3	1.3%
中國醫藥大學	8	3.4%	國防醫學院	1	0.4%
清華大學	7	3.0%	衛福部疾病管制署	1	0.4%
長庚大學	6	2.6%			

3. 前瞻疫苗技術開發專案研究計畫(101-105 年)

101-105 年本司推動前瞻疫苗技術開發研究專案研究計畫，計畫徵求重點包含(一)發展反轉錄疫苗學、反轉錄基因學與微生物合成技術、(二)建立可產生廣泛及高抗體中和反應的技術、(三)新型佐劑研發、(四)發展可提昇細胞培養病毒或重組蛋白產能的生物製程、(五)發展可提升黏膜細胞免疫的載體技術及(六)發展系統疫苗學。

101-105 年本專案核定的研究計畫(含推動辦公室)件數介於 10-36 件，計畫平均核定經費 1,807 仟元-2,389 仟元(圖 38)。生科司每年核定本專案研究計畫的平均核定總經費 45,466 仟元。101-105 年共計核定 113 件計畫，核定排列前 3 名的執行機構分別為臺灣大學(31.9%、36 件)、國家衛生研究院(14.2%、16 件)及中興大學(9.7%、11 件)(圖

39)；補助執行之計畫進行包含以人類呼吸道上皮細胞探討呼吸道病原之生物適應性及致病機轉、以日本腦炎病毒載體發展新型登革疫苗、以雞胚蛋之基因轉殖技術提升流感病毒之病毒複製量、次世代腸病毒七十一型疫苗研發、腸病毒反向遺傳疫苗研究發展評估、融合細菌的脂質來維新白喉毒素的突變體 CRM197 用來研發表位疫苗等相關研究。

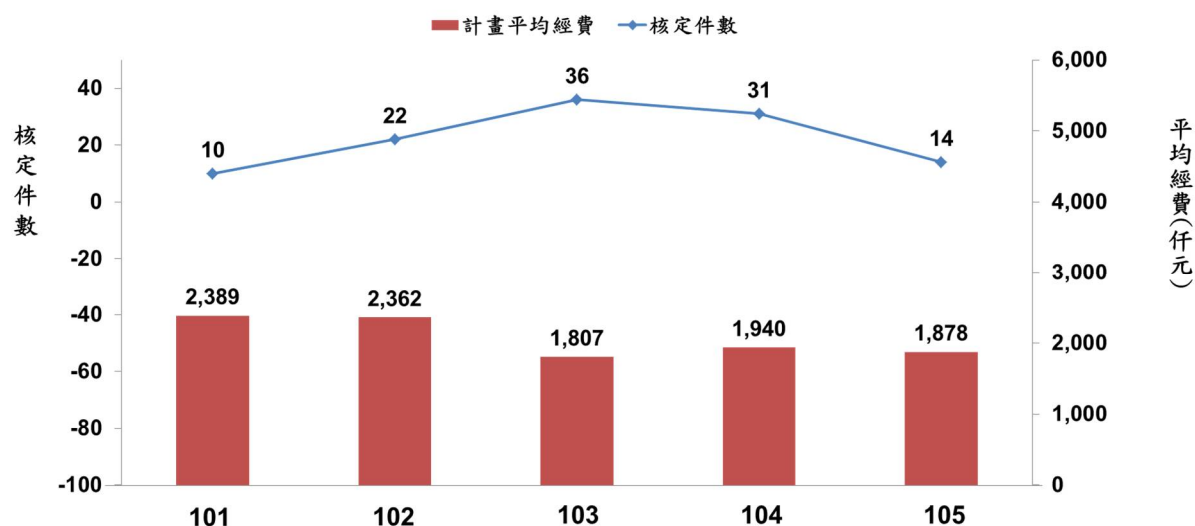


圖 38、前瞻疫苗技術開發專案研究計畫核定情形

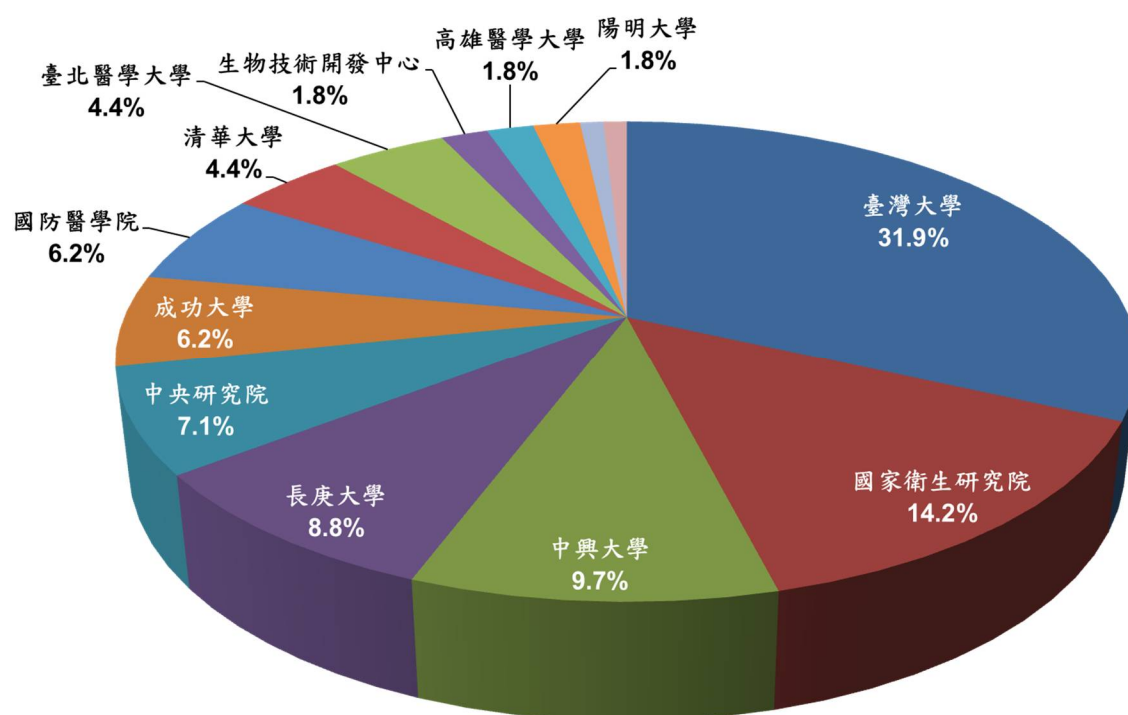


圖 39、前瞻疫苗技術開發專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	36	31.9%	清華大學	5	4.4%
國家衛生研究院	16	14.2%	臺北醫學大學	5	4.4%

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中興大學	11	9.7%	生物技術開發中心	2	1.8%
長庚大學	10	8.8%	高雄醫學大學	2	1.8%
中央研究院	8	7.1%	陽明大學	2	1.8%
成功大學	7	6.2%	交通大學	1	0.9%
國防醫學院	7	6.2%	臺灣科技大學	1	0.9%

4. 全球防疫一體傳染病整合防治專案研究計畫(106-109 年)

本專案研究計畫係由農委會主提，本部、衛福部及中研院共同參與推動的 4 年期政府發展科技計畫。研究議題包含(一)發展反向疫苗學、反向基因體學與微生物合成技術、(二)建立可產生廣泛及高抗體中和反應技術、(三)新型佐劑研發、(四)發展可提升細胞培養病毒或重組蛋白產能之生物製程、(五)發展可提升黏膜細胞免疫之載體技術、(六)以重組病毒技術量產病毒蛋白及疫苗平臺之建置及(七)研究抗藥性產生與變異之機制。

106-108 年分別核定 5、10 及 9 件計畫，計畫平均核定經費分別為 3,194 仟元、3,094 仟元及 3,160 仟元(圖 40)。核定本專案研究計畫的平均核定總經費 25,117 仟元。106-108 年共計補助 24 件計畫，補助核定排列第 1 名的執行機構為臺灣大學(37.5%、9 件)(圖 41)；補助執行之計畫進行包含 A 型流感疫苗施打後的免疫反應分析、人畜與環境中微生物抗藥基因關聯性探討、桿狀病毒表現系統生產流感大流行疫苗產程開發、發展高正確性與廣效性保護之腸病毒 A 七十一型疫苗、發展單價及三價 S1 重組蛋白質為基礎之中東型呼吸症候群病毒次單元疫苗、發展嵌合型呼吸道融合病毒的蛋白疫苗等相關研究。

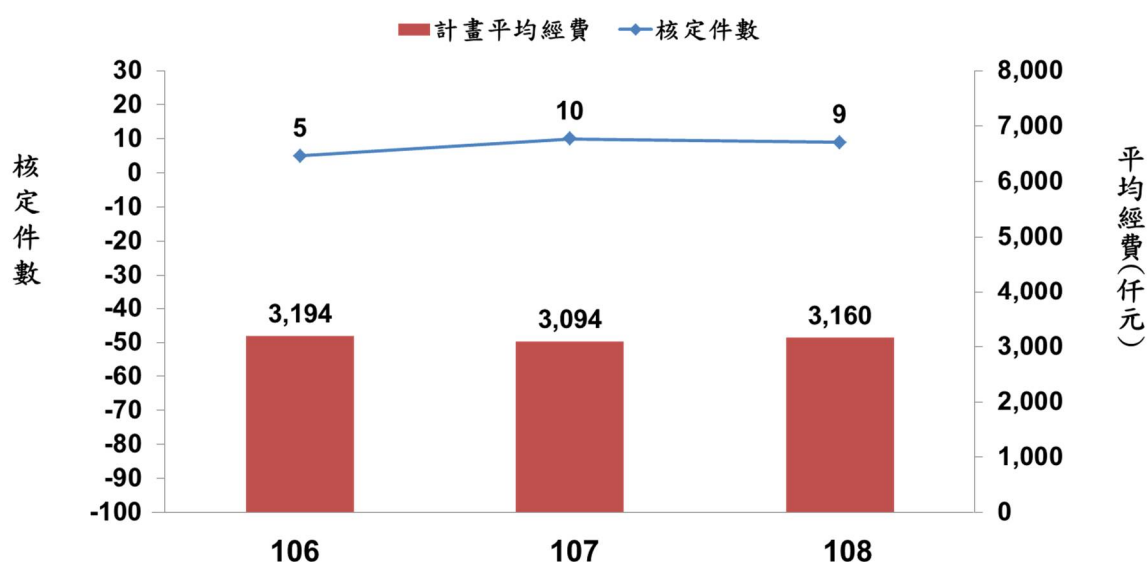


圖 40、全球防疫一體傳染病整合防治專案研究計畫核定情形

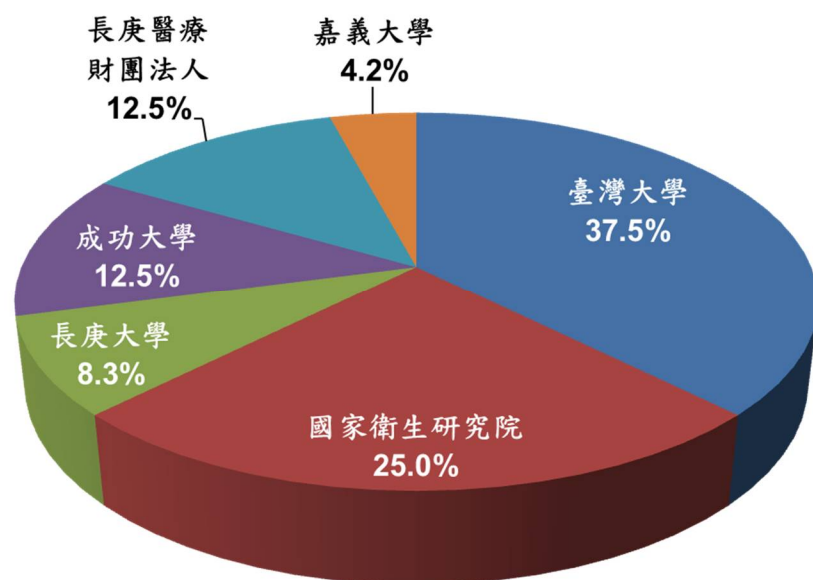


圖 41、全球防疫一體傳染病整合防治專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	9	37.5%	長庚醫療財團法人	3	12.5%
國家衛生研究院	6	25.0%	長庚大學	2	8.3%
成功大學	3	12.5%	嘉義大學	1	4.2%

表 7、禽流感及新興流感相關專案研究計畫核定一覽表

單位:仟元

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
禽流感及新 型流感專案 研究計畫	核定件數	17	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	核定總經費	89,146	75,256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	5,244	3,961	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣重要新 興感染症專 案研究計畫	核定件數	14	11	21	17	19	24	5	23	35	35	19	9
	核定總經費	15,700	37,280	88,371	84,226	84,692	46,244	10,086	43,100	65,470	64,912	41,984	21,350
	計畫平均經費	1,121	3,389	4,208	4,954	4,457	1,927	2,017	1,874	1,871	1,855	2,210	2,372
前瞻疫苗技 術開發專案 研究計畫	核定件數	-	-	-	-	10	22	36	31	14	-	-	-
	核定總經費	-	-	-	-	23,890	51,973	65,052	60,127	26,290	-	-	-
	計畫平均經費	-	-	-	-	2,389	2,362	1,807	1,940	1,878	-	-	-
全球防疫一 體傳染病整 合防治專案 研究計畫	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	10	9
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,970	30,940	28,440
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,194	3,094	3,160
總 計	核定總件數	31	30	21	17	29	46	41	54	49	40	29	18
	核定總經費	104,846	112,536	88,371	84,226	108,582	98,217	75,138	103,227	91,760	80,882	72,924	49,790

*本司因應社會時勢推動熱帶醫學專案研究計畫及莫拉克災後專案研究計畫，由於補助本類型專案研究計畫的學門代碼與台灣重要新興感染症專案研究計畫一致，故本統計數值亦包含兩專案研究計畫所核定之計畫件數及經費。

(六) 幹細胞及再生醫學相關專案研究計畫

97-108 年生科司推動幹細胞及再生醫學相關專案研究計畫，包含「幹細胞及再生醫學研究(第Ⅰ期 96-99 年、第Ⅱ期 100-104 年)」、「再生醫學科技發展試辦計畫(96 年)」及「再生醫學科技發展計畫(106-109 年)」。

96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年
幹細胞及再生醫學研究Ⅰ(96-99)*				幹細胞及再生醫學研究Ⅱ(100-104)*						再生醫學科技發展試辦計畫(106)			
										再生醫學科技發展計畫(106-109)*			

註：*係指該專案研究計畫有獨立之政府發展科技計畫書，編列預算

97-108 年共計核定 252 件計畫，核定總經費達 918,935 仟元(圖 42)。執行本領域研究範疇前 3 名的執行機構分別為中央研究院 (21.0%、53 件)、臺灣大學 (19.0%、48 件)及陽明大學 (17.1%、43 件)(圖 43)。依據本補助結果顯示，中央研究院在幹細胞及再生醫學相關研究領域應有其卓越之研究量能。以下茲分別說明各專案研究計畫的推動內涵及計畫核定情形。

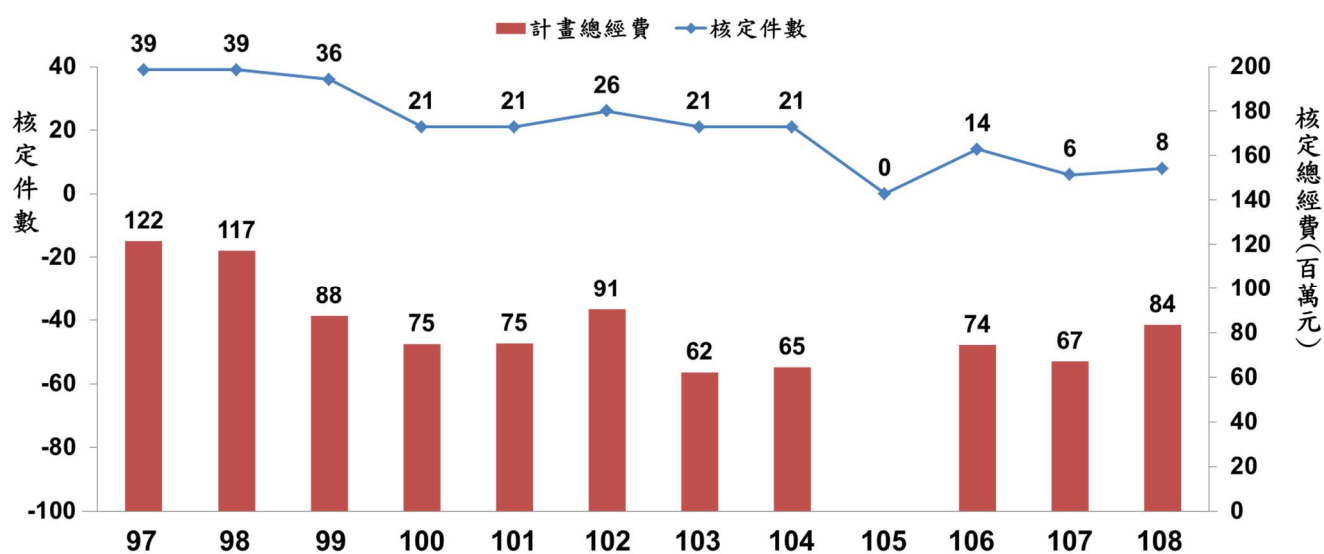


圖 42、幹細胞及再生醫學相關專案研究計畫核定總件數及經費情形

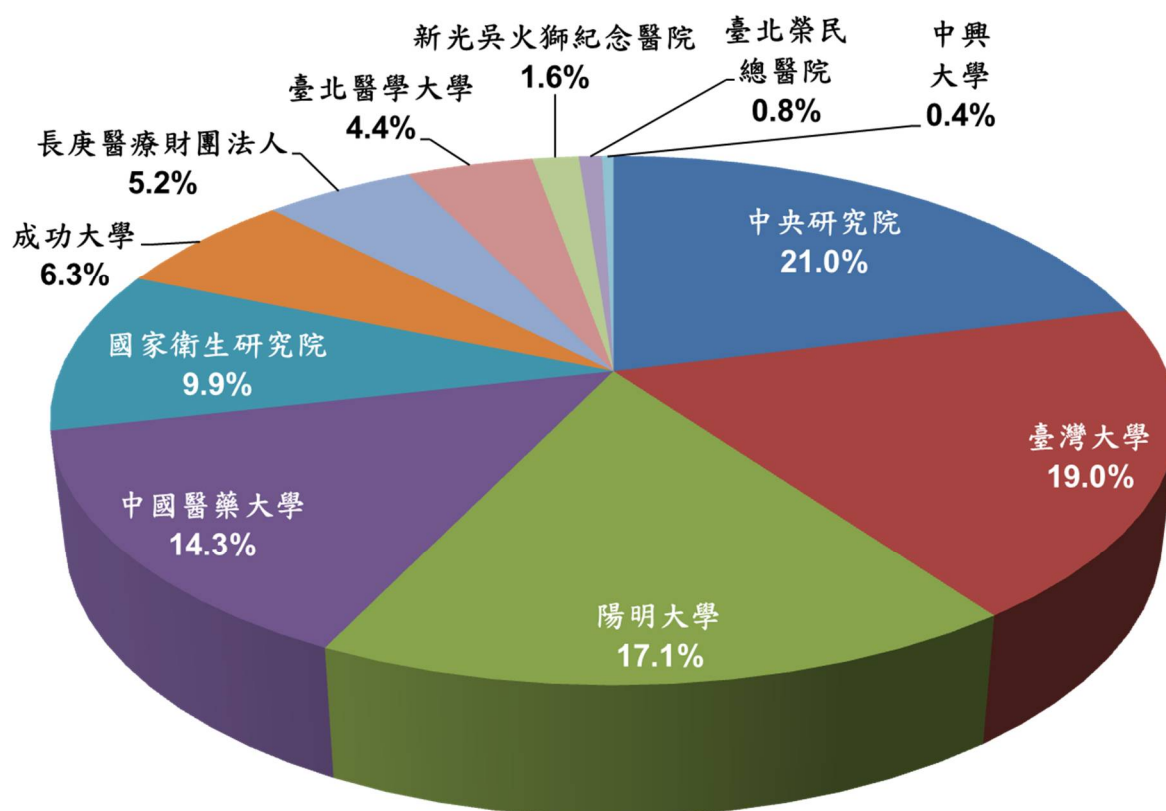


圖 43、幹細胞及再生醫學相關專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中央研究院	53	21.0%	長庚醫療財團法人	13	5.2%
臺灣大學	48	19.0%	臺北醫學大學	11	4.4%
陽明大學	43	17.1%	新光吳火獅紀念醫院	4	1.6%
中國醫藥大學	36	14.3%	臺北榮民總醫院	2	0.8%
國家衛生研究院	25	9.9%	中興大學	1	0.4%
成功大學	16	6.3%			

1. 幹細胞及再生醫學專案研究計畫(第Ⅰ期 96-99 年、第Ⅱ期 100-104 年)

計畫徵求重點包含(一)幹細胞分離、培養與分化技術、(二)幹細胞的表現機制與流程控制、(三)基因外(epigenetic)調節與體細胞核轉移的技術研發、(四)動物移植模型、生醫奈米、與組織工程相關技術建置、(五)誘導式多能性幹細胞(iPS cells)相關的分析研究，包含以動物複製與異體移植模型、藥物研發及細胞治療的試驗三種應用技術等。

97-104 年本專案研究計畫核定件數介於 21-39 件，計畫平均核定經費介於 2,433 仟元-3,579 仟元。99 及 103 年計畫平均核定經費低於 3,000 仟元，其餘年度均可達 3,000 仟元(圖 44)。97-104 年共計核定 224 件計畫，其中 22.3%計畫主持人執行機構為中央研究院(50 件)、其次為臺灣大學(19.2%、43 件)及陽明大學(16.5%、37 件)(圖 45)；補助執行之計畫進行包含人類胚胎幹細胞與生殖腺幹細胞發育為生殖細胞過程中之基因

轉殖、分化與後生調節、以誘導型多能幹細胞作為多囊性卵巢症候群之疾病模式並發現新藥物、利用 iPS 細胞研究與技術發展促進心肌再生、多潛能分化特性及後生性遺傳調控機制研究幹細胞專一性標記、多潛能分化特性及後生性遺傳調控機制、胎盤幹細胞在動物疾病模式生物作用機轉的研究等相關研究。

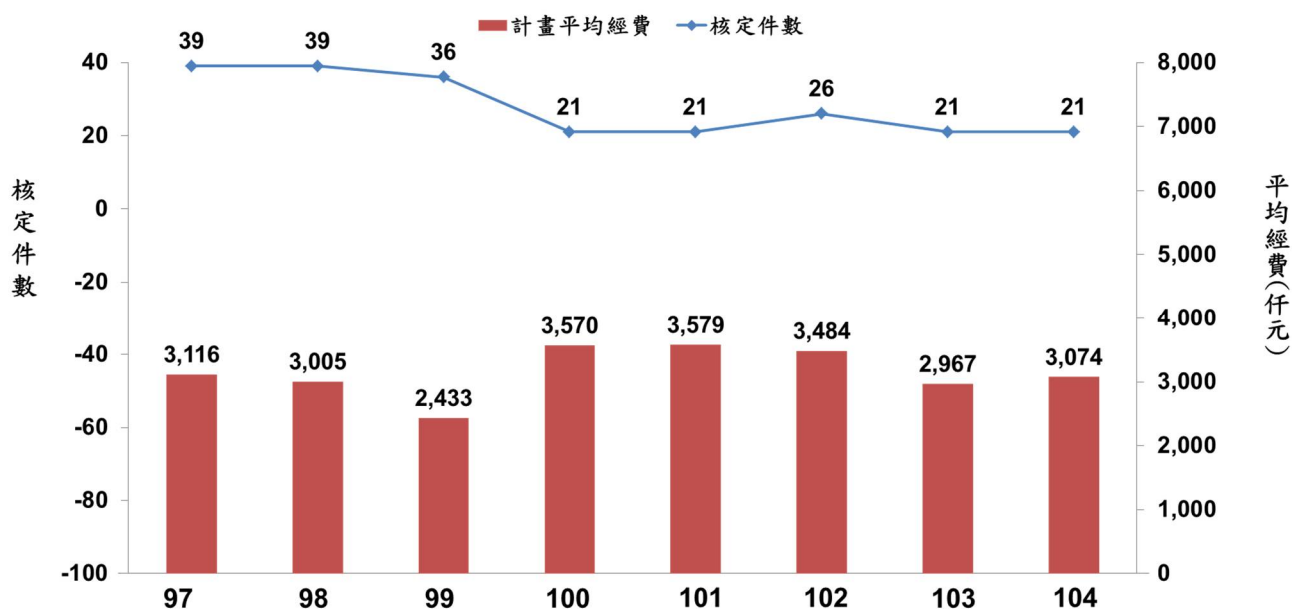


圖 44、幹細胞及再生醫學專案研究計畫核定情形

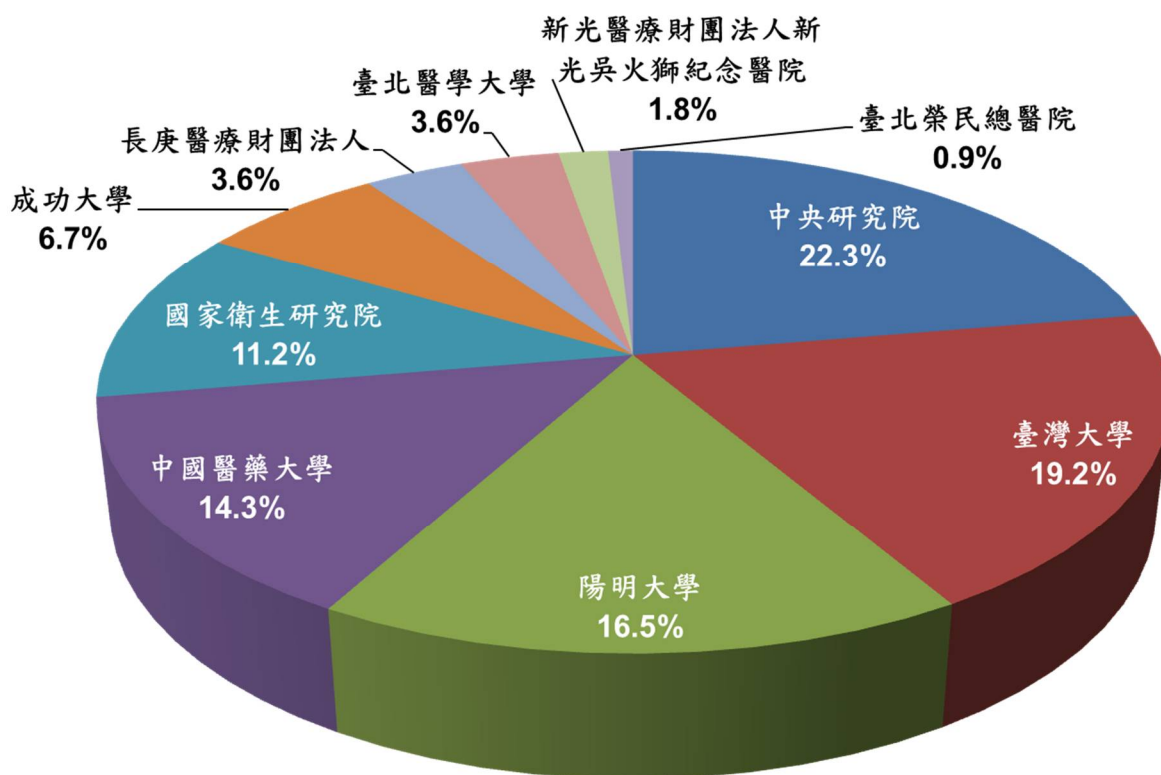


圖 45、幹細胞及再生醫學專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中央研究院	50	22.3%	成功大學	15	6.7%
臺灣大學	43	19.2%	長庚醫療財團法人	8	3.6%
陽明大學	37	16.5%	臺北醫學大學	8	3.6%
中國醫藥大學	32	14.3%	新光吳火獅紀念醫院	4	1.8%
國家衛生研究院	25	11.2%	臺北榮民總醫院	2	0.9%

2. 再生醫學科技發展試辦計畫(106 年)

延續先前幹細胞及再生醫學研究已累積的研發能量基礎上，本試辦專案研究計畫研究方向著重(一)將幹細胞或誘導多功能幹細胞(iPSC)分化為所需之細胞種類，結合生物材料製備類器官，未來應用於疾病篩選及臨床上的再生修復、(二)建立疾病模式與藥物開發之平台，找尋最關鍵的疾病致病機轉、(三)結合智慧機械、組織工程及 3D 列印研究，進行細胞大量增殖用於藥品研發測試等應用；106 年本專案研究計畫共計補助 7 件計畫，計畫平均核定經費 1,557 仟元，總核定經費達 10,900 仟元；補助執行之計畫進行包含利用萬能幹細胞於體外建立類小腦器官、利用病患誘導式幹細胞為疾病模式-以作為建立非病毒 Crispr/Cas9 基因修復遞送系統之平台、將活體內細胞再程序化之技術應用於慢性肺部疾病之治療與組織重建、誘導式多能幹細胞結合脫細胞支架建構肝臟組織工程學、幾丁質薄膜及 mTOR 調控增進間葉幹細胞特性及胚胎幹細胞基因表現之分子機轉探討及骨再生之組織工程應用、利用正常與早發性阿茲海默症之同源配對誘導多功能幹細胞，以研究阿茲海默症早期致病機轉等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
陽明大學	3	42.9%	中興大學	1	14.3%
長庚醫療財團法人	2	28.6%	中國醫藥大學	1	14.3%

3. 再生醫學科技發展計畫(106-109 年)

本專案研究計畫由本部主提，衛福部共同參與推動 4 年期的政府發展科技計畫。推動單一整合型計畫，鼓勵優秀研究人員組成團隊投入具創新性、前瞻性、突破性、整合性及國際競爭性的再生醫學研究。計畫徵求包括藥物開發、基因治療、幹細胞移植、組織工程、智慧裝置等相關研究。

106-108 年本專案研究計畫分別核定 7、6 及 8 件計畫，計畫平均核定經費分別為 9,079 仟元、11,183 仟元及 10,438 仟元(圖 46)。生科司平均每年度核定本專案研究計畫的核定總經費 71,383 仟元。106-108 年共計核定 21 件計畫(含推動計畫辦公室)，核定排列第 1 名的執行機構為臺灣大學(23.5%、5 件)；補助執行之計畫進行包含細胞重編程技術於再生醫學之尖端轉譯應用、開發具有幹細胞特性於再生醫學與腫瘤診治之應用、全身安全性異體移植策略之細胞治療產品開發:標靶醫療未滿足慢性發炎相關疾病-糖尿病/褥瘡/嚴重燒燙傷之傷口癒合與多發性硬化症、幹細胞組織工程於氣管再生醫學之應用、臺灣心臟組織晶片計畫、整合性膝關節軟骨及半月盤軟骨三維列印之臨床轉譯等相關研究。

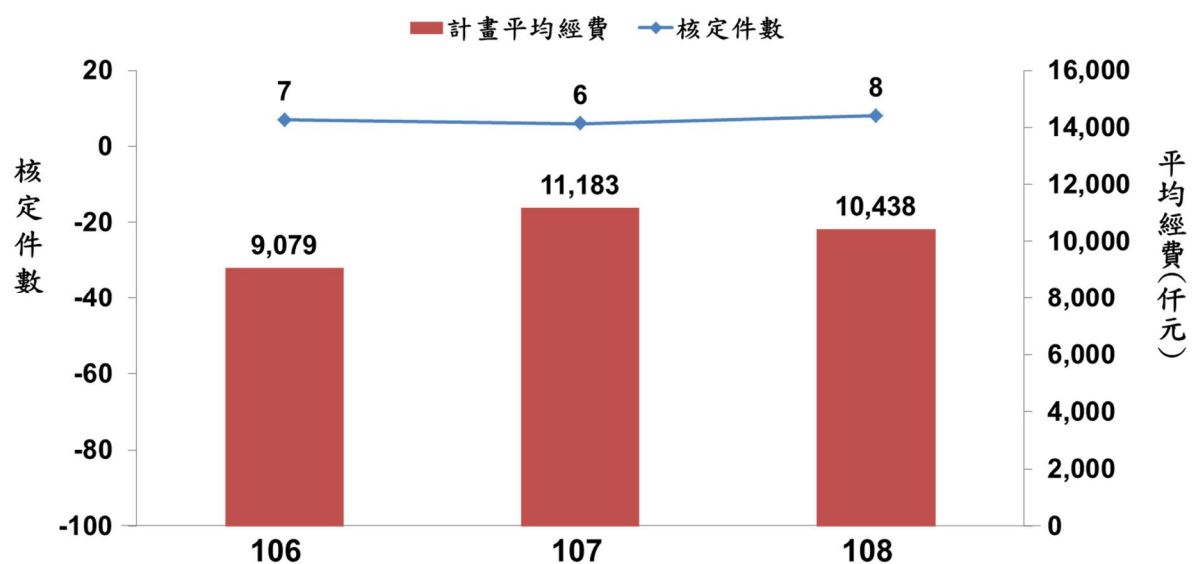


圖 46、再生醫學科技發展計畫核定情形

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	5	23.8%	陽明大學	3	14.3%
中央研究院	3	14.3%	臺北醫學大學	3	14.3%
中國醫藥大學	3	14.3%	成功大學	1	4.8%
長庚醫療財團法人	3	14.3%			

表 8、幹細胞及再生醫學相關專案研究計畫核定一覽表

單位:仟元

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
幹細胞及再生醫學專案研究計畫	核定件數	39	39	36	21	21	26	21	21	-	-	-	-
	核定總經費	121,527	117,194	87,574	74,969	75,160	90,591	62,310	64,560	-	-	-	-
	計畫平均經費	3,116	3,005	2,433	3,570	3,579	3,484	2,967	3,074	-	-	-	-
再生醫學科技發展試辦計畫	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,900	-	-
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,557	-	-
再生醫學科技發展計畫	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6	8
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63,550	67,100	83,500
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,079	11,183	10,438
總計	核定總件數	39	39	36	21	21	26	21	21	-	14	6	8
	核定總經費	121,527	117,194	87,574	74,969	75,160	90,591	62,310	64,560	-	74,450	67,100	83,508

(七) 醫學相關專案研究計畫

1. 神經科學專案研究計畫(97-105 年)

本專案研究計畫徵求整合型或個別型計畫，進行神經發育與退化、神經幹細胞、神經系統疾病、認知科學和研發神經科學新科技領域之研究。97-105 年本專案研究計畫核定件數介於 26-58 件，計畫平均核定經費介於 1,547 仟元-2,645 仟元(圖 47)。97 及 100 年計畫平均核定經費分別為 2,645 仟元及 2,250 仟元，其餘年度計畫平均核定經費逐年下降。97-105 年共計補助 359 件計畫，其中 24.2%計畫主持人執行機構為臺灣大學(87 件)、其次為中央研究院(16.4%、59 件)及陽明大學(16.4%、59 件)(圖 48)。依據本補助結果顯示，臺灣大學在神經科學研究領域確有其卓越之研究量能；補助執行之計畫進行包含以結構性聯結成像術研究泛自閉症障礙症候群之內生表徵型、以新式無線腦波系統建立偏頭痛預測模式、以磁共振影像技術分析老年失智症致病過程、基因甲基化於憂鬱症病理機轉及抗鬱劑作用之研究、視覺神經對明暗及色彩訊息的處理等相關研究。

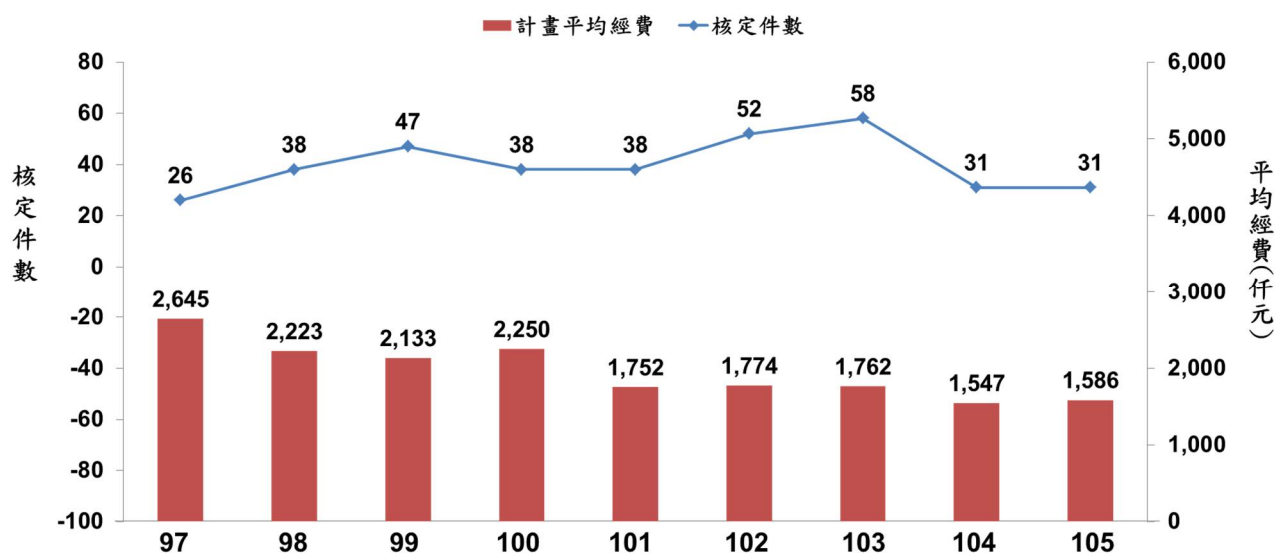


圖 47、神經科學專案研究計畫核定情形

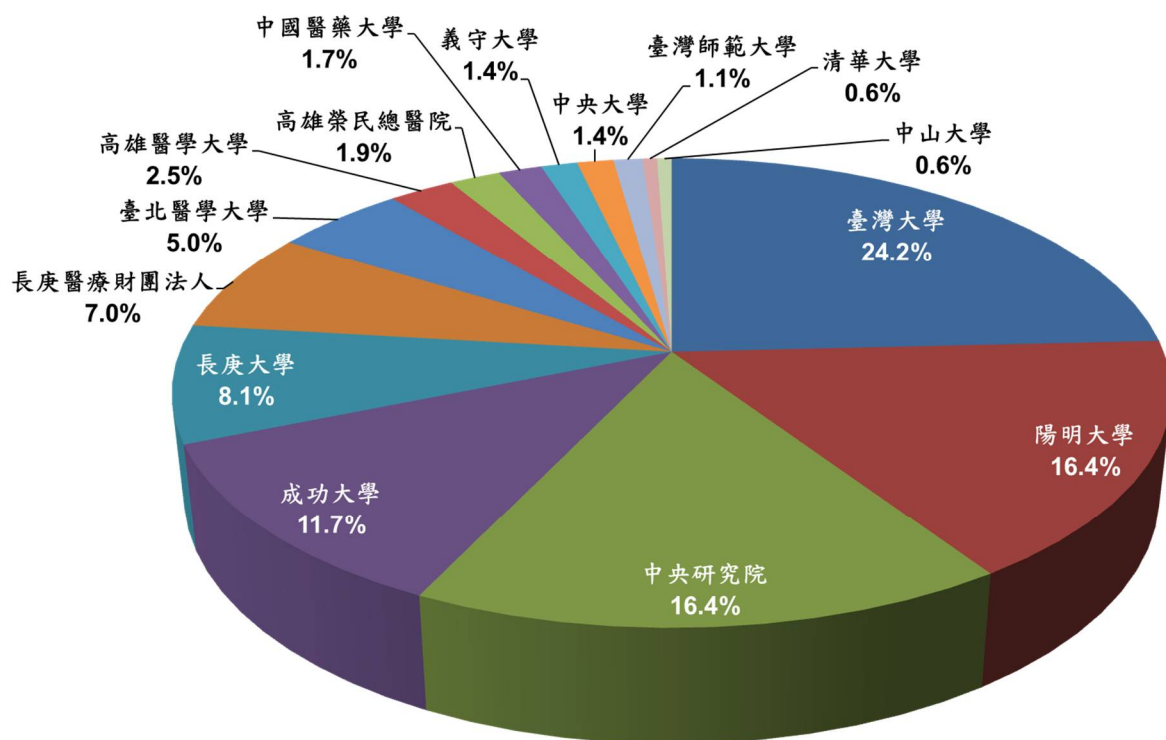


圖 48、神經科學專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	87	24.2%	高雄榮民總醫院	7	1.9%
陽明大學	59	16.4%	中國醫藥大學	6	1.7%
中央研究院	59	16.4%	義守大學	5	1.4%
成功大學	42	11.7%	中央大學	5	1.4%
長庚大學	29	8.1%	臺灣師範大學	4	1.1%
長庚醫療財團法人	25	7.0%	清華大學	2	0.6%
臺北醫學大學	18	5.0%	中山大學	2	0.6%
高雄醫學大學	9	2.5%			

2. 轉譯醫學專案研究計畫(100-104 年)

本專案研究計畫徵求個人型或整合型研究計畫，徵求重點包含(一)重要疾病基因體、蛋白體及代謝體研究、(二)尋找分子標靶及生物標記，以提供疾病診斷、治療之方法、(三)自行建立疾病動物模式，提供疾病標記與藥物研發模型。透過本專案研究計畫的推動，對本國重要疾病的研究，期能開發準確生物指標應用於臨床診斷，達到個人化醫療的治療策略。

100-104 年本專案研究計畫核定件數介於 40-74 件(含推動規劃計畫)，計畫平均核定經費除 101 年為 1,784 仟元外，其餘年度計畫平均核定經費均可維持 1,800 仟元以上(圖 49)。100-104 年本專案研究計畫共計補助 306 件，其中 41.8%計畫主持人執行機構為臺灣大學(128 件)、其次為國家衛生研究院(15.0%、46 件)及成功大學(12.1%、37 件)(圖

50)；補助執行之計畫進行包含 TRIM28 於維持肺癌幹細胞幹性的角色、TYRO3 在大腸癌發生、進程及轉移的轉譯醫學研究、以磁共振造像技術建立週邊神經創傷與修復之迷你豬動物模式、抗癲癇藥物過敏之藥物基因決定因子探討、肥胖與動脈硬度的交互作用等相關研究。

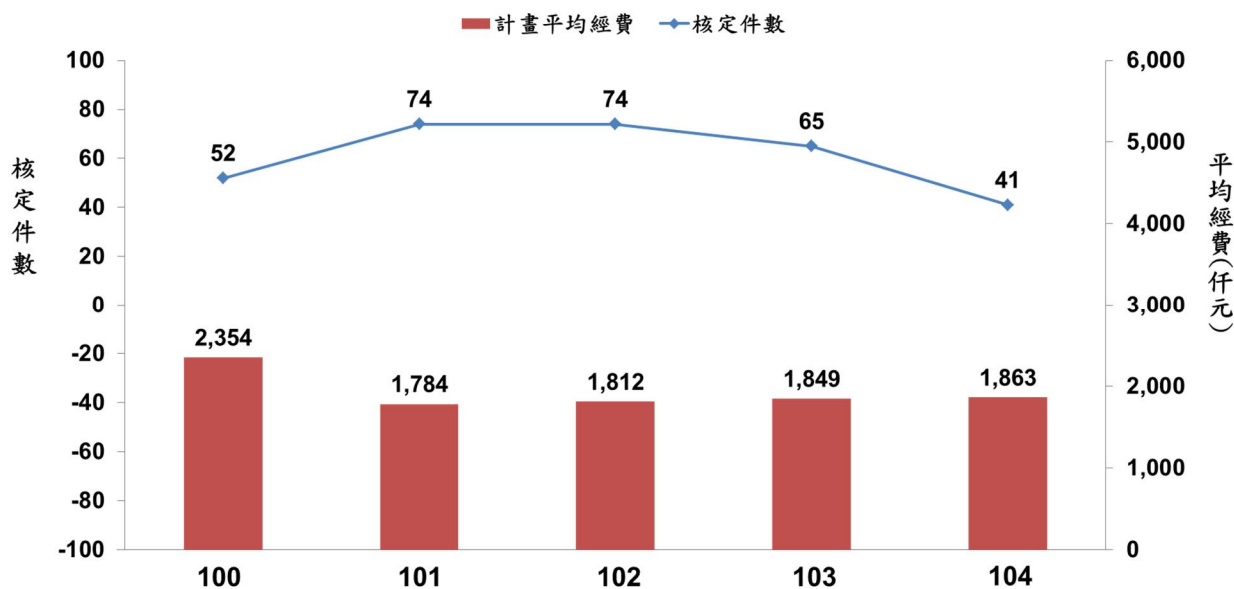


圖 49、轉譯醫學專案研究計畫核定情形

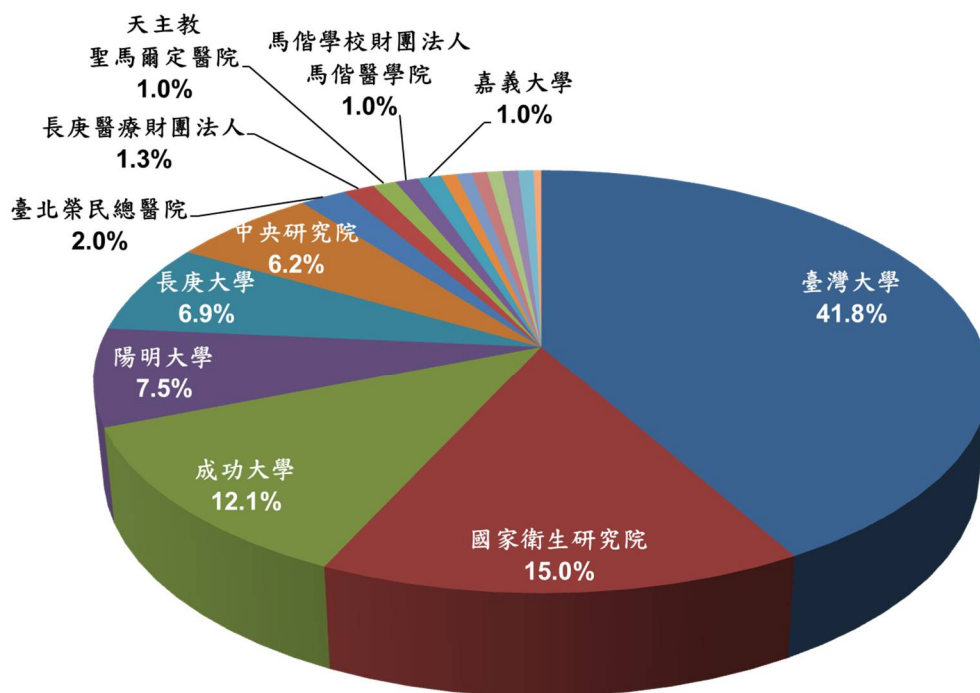


圖 50、轉譯醫學專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	128	41.8%	馬偕醫學院	3	1.0%
國家衛生研究院	46	15.0%	嘉義大學	3	1.0%
成功大學	37	12.1%	中國醫藥大學	2	0.7%
陽明大學	23	7.5%	交通大學	2	0.7%
長庚大學	21	6.9%	清華大學	2	0.7%
中央研究院	19	6.2%	臺灣海洋大學	2	0.7%
臺北榮民總醫院	6	2.0%	國防醫學院	2	0.7%
長庚醫療財團法人	4	1.3%	臺北醫學	2	0.7%
天主教聖馬爾定醫院	3	1.0%	明志科技大學	1	0.3%

3. 後基因體醫學前瞻創新專案研究計畫(101-103 年)

本專案研究計畫係為生技醫藥國家型科技計畫結束後所推動的 3 年期計畫。101-103 年共計補助 37 件計畫，計畫平均核定經費分別為 2,142 仟元、2,061 仟元及 2,003 仟元。平均每年度核定本專案研究計畫的核定總經費 25,537 仟元(圖 51)。101-103 年共計補助 37 件計畫，其中 32.4%計畫主持人執行機構為臺灣大學(12 件)、其次為國防醫學院(16.2%、6 件)及陽明大學(13.5%、5 件)(圖 52)；補助執行之計畫進行包含利用台灣 B 型肝炎病毒相關之家族型肝癌病人進行易感基因座研究、利用斑馬魚模式針對與因葉酸缺乏所引起之胚胎神經管缺陷的相關基因進行基因體及後基因體學研究、脂蛋白 E 在類風濕性關節炎與心血管疾病致病機轉探討、探索自然殺手細胞受體 KIR 與 T 細胞受體 TCR 於藥物過敏反應之致病角色與動物模式建立、探討 RNA 編輯與反股轉錄機制於細胞低氧壓力反應中的調控角色等相關研究。

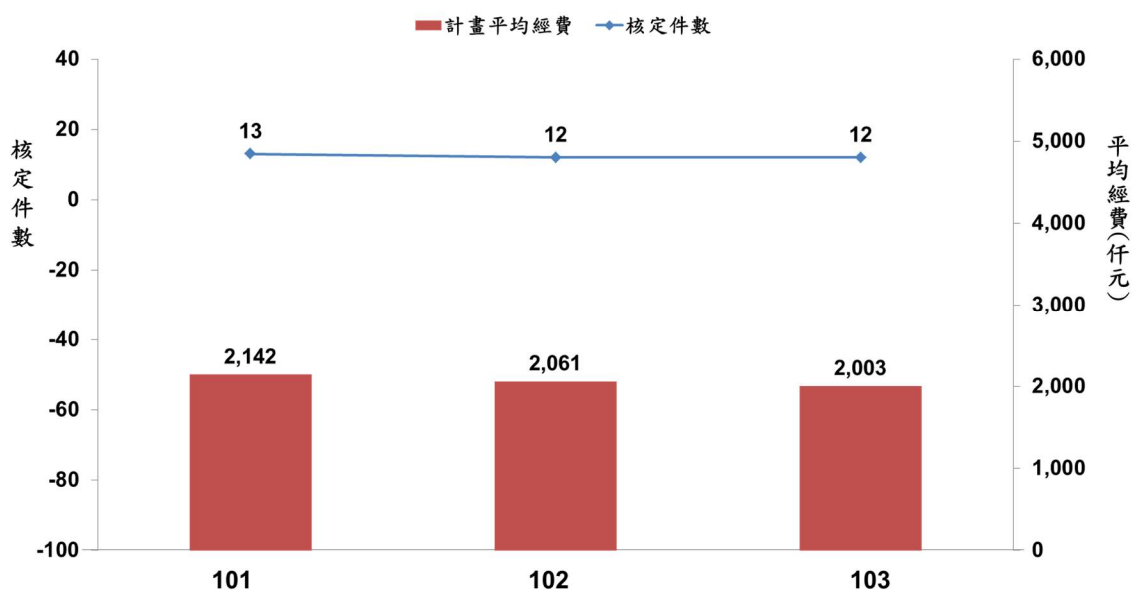


圖 51、後基因體醫學前瞻創新專案研究計畫核定情形

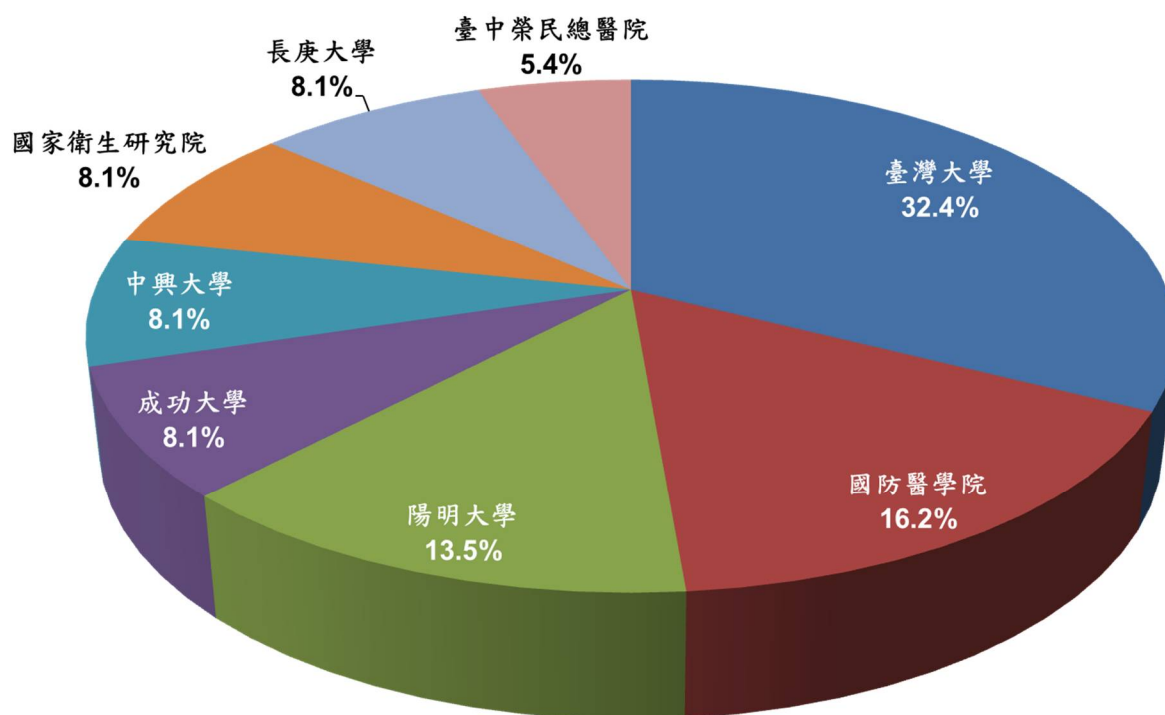


圖 52、後基因體醫學前瞻創新專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	12	32.4%	中興大學	3	8.1%
國防醫學院	6	16.2%	國家衛生研究院	3	8.1%
陽明大學	5	13.5%	長庚大學	3	8.1%
成功大學	3	8.1%	臺中榮民總醫院	2	5.4%

4. 醣科學專案研究計畫(103-106 年)

鑒於台灣具醣科學(Glycoscience)中化學合成與分析的強項基礎及臨床醫學研究的國際水準，本專案研究計畫徵求涉及癌症、代謝性、神經性、幹細胞研究及感染性與免疫疾病領域的個別型及整合型計畫。

103-106 年共計補助 89 件計畫，計畫平均核定經費為 1,833 仟元。平均每年度核定本專案研究計畫的核定總經費 40,343 仟元(圖 53)。計畫核定機構中 44.9%計畫主持人執行機構為中央研究院(40 件)、其次為陽明大學(11.2%、10 件)及臺灣大學(10.1%、9 件)(圖 54)；補助執行之計畫進行包含唾液酸糖苷化反應在漢丁頓舞蹈症中神經細胞和微膠細胞互動所扮演角色、痘病毒粒子醣科學研究、發展以 galectin-1 為標靶的癌症診療學策略、發展高度靈敏的奈米生物偵測儀研究醣基與凝集素間交互作用、醣脂蛋白代謝異常對免疫調控的影響、驗證半乳糖凝集素-3 在 IgA 腎病變所扮演之致病角色等相關研究。

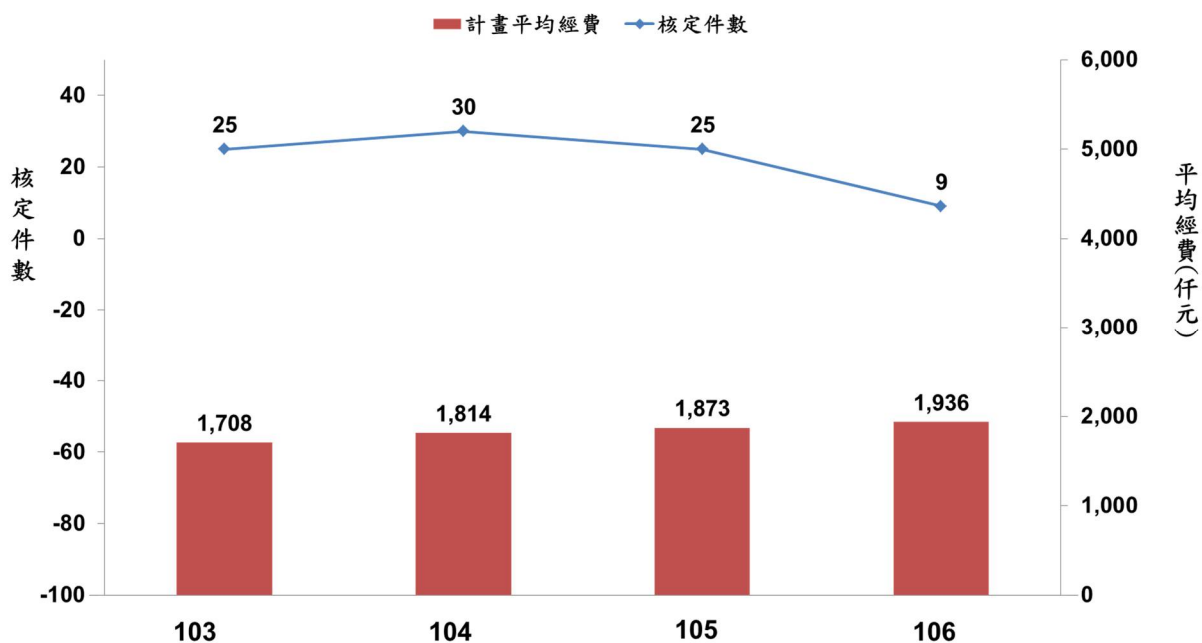


圖 53、醣科學專案研究計畫核定情形

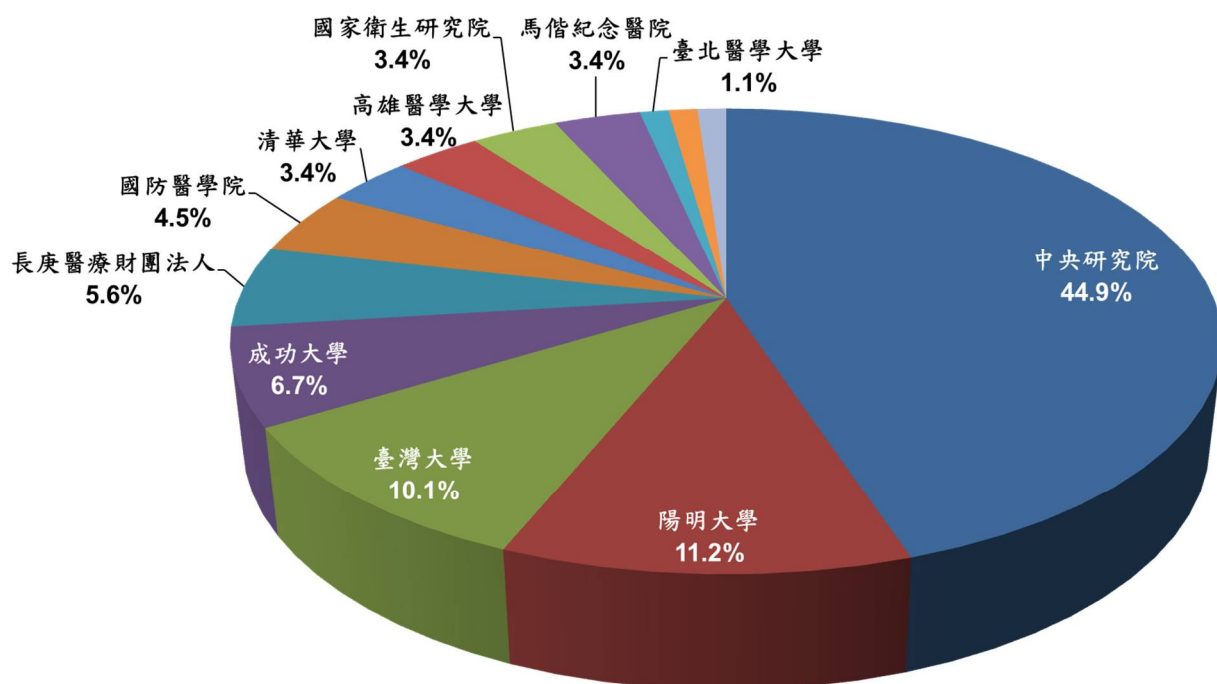


圖 54、醣科學專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中央研究院	40	44.9%	高雄醫學大學	3	3.4%
陽明大學	10	11.2%	國家衛生研究院	3	3.4%
臺灣大學	9	10.1%	馬偕紀念醫院	3	3.4%
成功大學	6	6.7%	臺北醫學大學	1	1.1%
長庚醫療財團法人	5	5.6%	臺北榮民總醫院	1	1.1%

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
國防醫學院	4	4.5%	慈濟大學	1	1.1%
清華大學	3	3.4%			

5. 應用型研究育苗專案研究計畫(102-)

本部自 102 年起推動應用型研究育苗專案研究計畫，補助學研機構具產品導向及應用潛力的前瞻、原創性早期研究，本司並籌組專業選題暨輔導團隊，協助評估學研成果落實產業的可行性並提供輔導育成，以提高潛力案件能順利由市場銜接的成功率。計畫審查著重核心技術的前瞻原創性、商業應用潛力、市場需求性、智財布局等。另，補助款依審查核定的里程碑(milestone)進度及百分比分期撥付。經專業選題暨輔導團隊審查達原設定的里程碑後，始撥付下一期補助款項。

102-108 年共計核定 68 件計畫，計畫平均核定經費為 10,519 仟元。平均每年度核定本專案研究計畫的核定總經費 90,489 仟元(圖 55)。計畫核定機構中 22.1%計畫主持人執行機構為臺灣大學(15 件)、其次為中原大學(11.8%、8 件)及中央研究院(8.8%、6 件)(圖 56)；補助執行之計畫進行包含一次性可拋棄式髓內腔鋼釘遠端螺孔定位裝置新創事業、大部耳膜缺損預防與修復、子宮內膜異位症體外血清診斷試劑開發、手持式微創脊椎手術輔助系統、利用微流平台進行血液中腫瘤細胞及細胞團檢測、抗近視藥水研發、植入式癲癇治療產品開發、無血清萬能幹細胞 3D 培養系統與服務等相關研究。

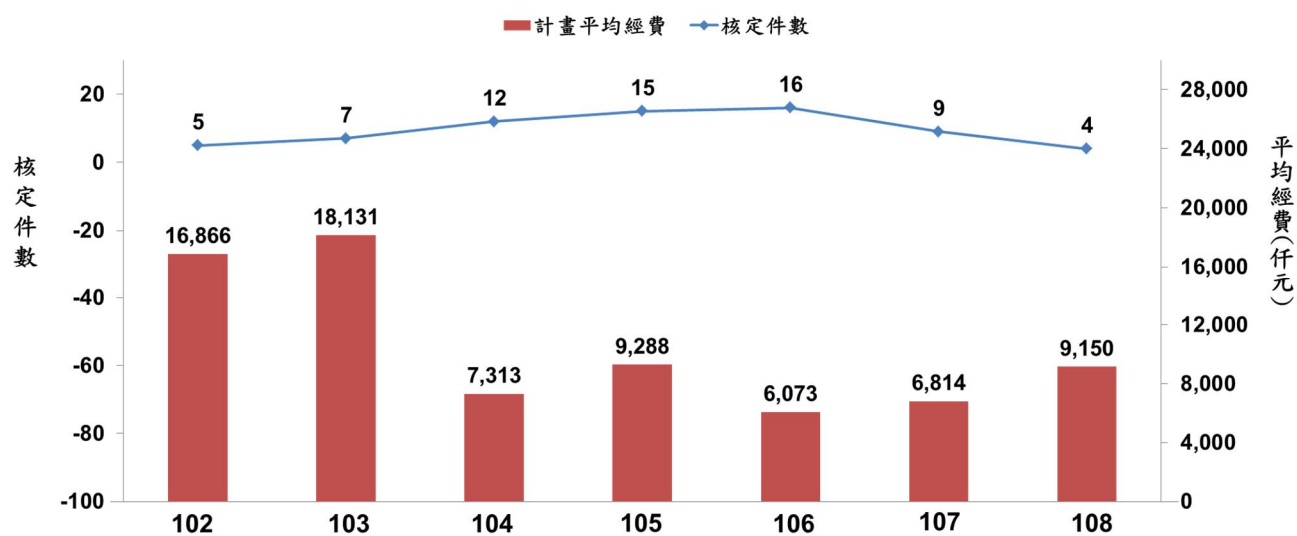


圖 55、應用型研究育苗專案研究計畫核定情形

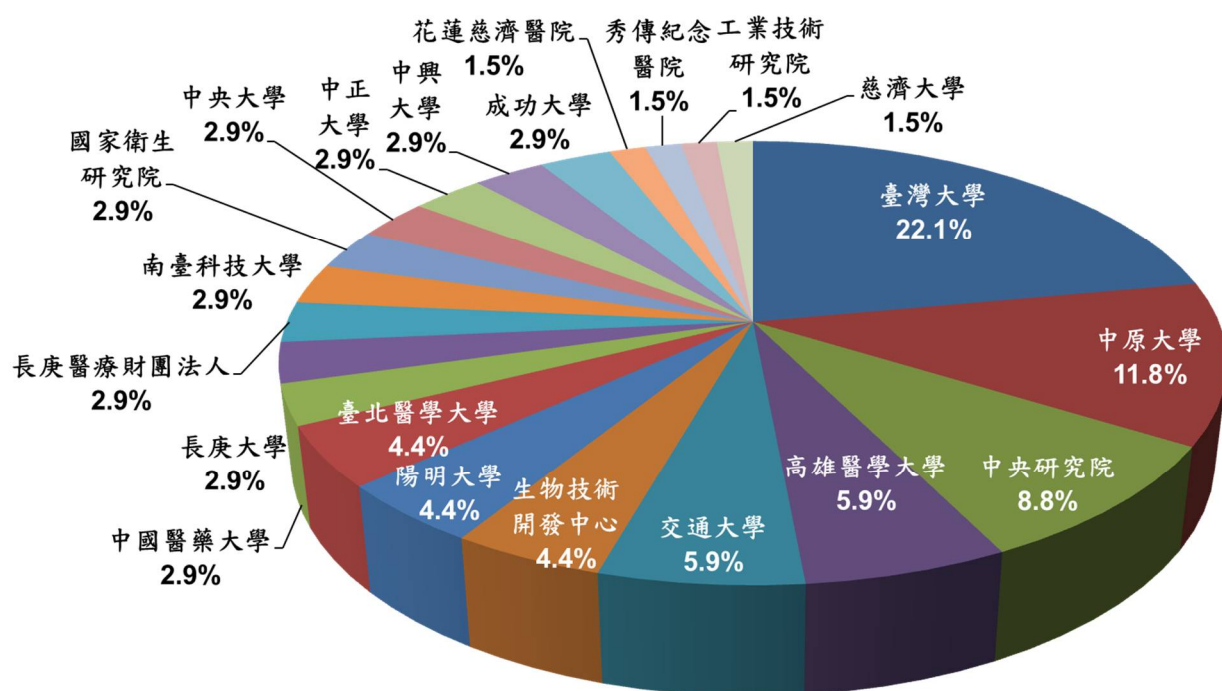


圖 56、應用型研究育苗專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	15	22.1%	南臺科技大學	2	2.9%
中原大學	8	11.8%	國家衛生研究院	2	2.9%
中央研究院	6	8.8%	中央大學	2	2.9%
高雄醫學大學	4	5.9%	中正大學	2	2.9%
交通大學	4	5.9%	中興大學	2	2.9%
生物技術開發中心	3	4.4%	成功大學	2	2.9%
陽明大學	3	4.4%	花蓮慈濟醫院	1	1.5%
臺北醫學大學	3	4.4%	秀傳紀念醫院	1	1.5%
中國醫藥大學	2	2.9%	工業技術研究院	1	1.5%
長庚大學	2	2.9%	慈濟大學	1	1.5%
長庚醫療財團法人	2	2.9%			

6. 生醫研發加值專案研究計畫(106-109)

本計畫由本部與衛福部共同推動 4 年期的政府科技發展計畫，其包含三個分項計畫。分項計畫一由生科司執行，進行生醫選題、加值及商品化，期加速上游生技醫藥及醫療器材的研發成果朝中下游商品化邁進；分項計畫二由本部南科管理局執行，進行醫材產品南向拓展行銷，期促使國內醫材產品南向拓銷並切入國際市場；分項計畫三由衛福部食品藥物管理署執行，進行全程法規諮詢輔導及平台建立，期能加速國內產品法規審審

查及上市時程；生科司所執行的分項計畫一，主要以2年內篩選出候選藥品(candidate)、或完成臨床試驗許可(IND&CTA)申請的整備為目標，計畫推動並導入里程碑式進度管考與經費撥付，以縮短上游潛力案源的研發時程及提高市場銜接的成功率。本專案研究計畫推動模式與應用型研究育苗專案計畫雷同，籌組專業選題暨輔導團隊，協助評估學研成果落實產業的可行性且提供輔導育成。同時，補助款依審查核定的里程碑(milestone)進度及百分比分期撥付。經專業選題暨輔導團隊審查達到原設立的里程碑後，始撥付下一期補助款項。

106-108 年共計補助 19 件計畫，計畫平均核定經費 9,462 仟元。平均每年度核定本專案研究計畫的核定總經費 59,650 仟元(圖 57)。計畫核定機構中 31.6%計畫主持人執行機構為臺北醫學大學(6 件)、其次為臺灣大學(26.3%、5 件)及成功大學(21.1%、4 件) (圖 58)；補助執行之計畫進行包含子宮內膜癌分子篩檢試劑套組開發、穿顱超音波刺激於阿茲海默病患的可行性試驗與系統開發、植入式生物降解性腸套管於二型糖尿病患之體重及血糖控制、開發具有新穎功能之經顱電刺激系統、新吸附型膀胱灌洗劑等相關研究。

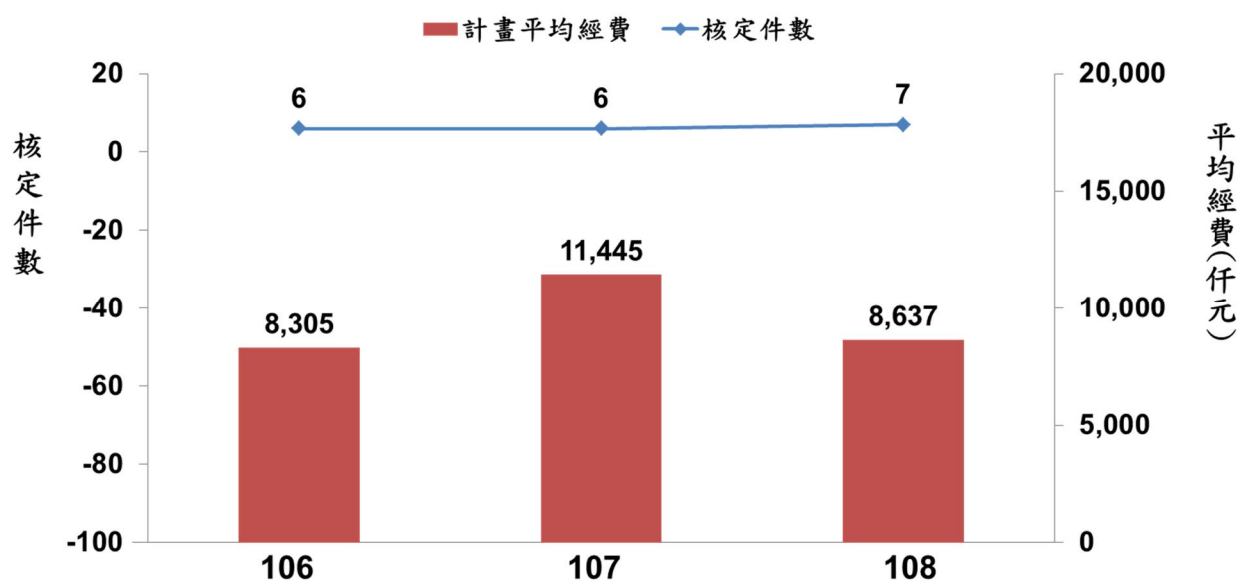


圖 57、生醫研發加值計畫核定情形

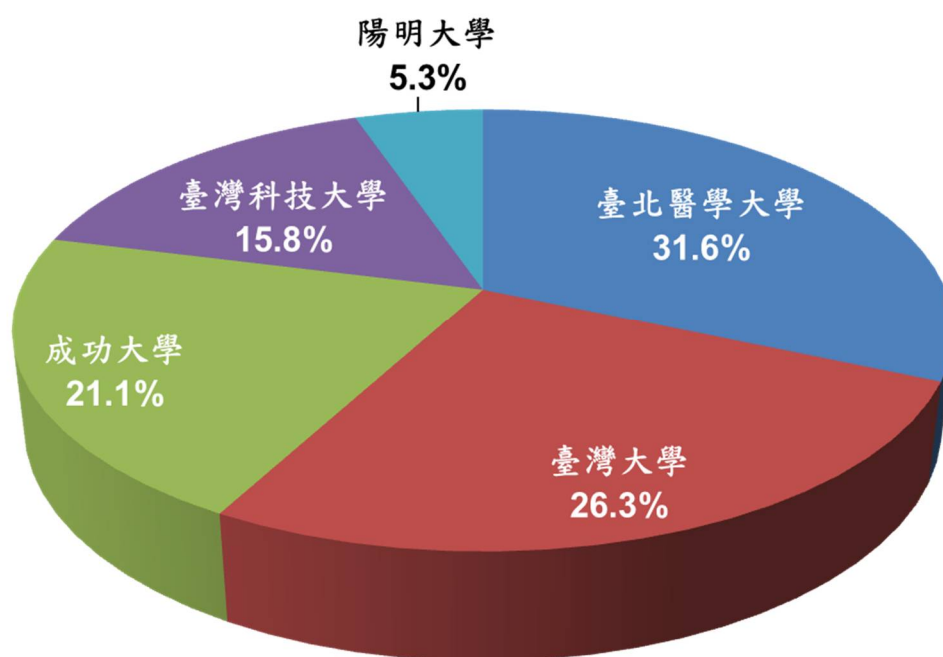


圖 58、生醫研發加值計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺北醫學大學	6	31.6%	臺灣科技大學	3	15.8%
臺灣大學	5	26.3%	陽明大學	1	5.3%
成功大學	4	21.1%			

7. 創新轉譯研究主軸推動計畫(106 年-)

本專案研究計畫徵求跨領域單一整合型計畫。徵求具新穎性、應用性、影響力及國際競爭性的「轉譯研究」，其主要徵求重點包含(一)聚焦新穎生物標的且能解決特定疾病或健康問題，領域範疇涵蓋代謝和粒線體、表觀遺傳和轉譯後修飾及免疫調節和發炎、(二)生物標的的鑑定。

106-108 年分別補助 7、12 及 13 件計畫(含推動辦公室計畫)，計畫平均核定經費分別為 11,132 仟元、9,295 仟元及 9,672 仟元(圖 59)。平均每年度核定本專案研究計畫的核定總經費 105,066 仟元。核定排列第 1 名的執行機構為國家衛生研究院(28.1%、9 件)(圖 60)；補助執行之計畫進行包含 B 型肝炎病毒剪接型 RNA 參與在活體感染和對干擾素治療反應、以 IgA1 O-聯結醣基為標靶開發 IgA 腎病變之診斷試劑重塑臨床評估之準則、利用幹細胞及類器官技術剖析發炎性腸道疾病及消化道癌症的病理機轉並發展治療策略、肥胖與乳癌微環境：從分子機轉到精準醫療、研究 PKM2 糖化控制乳癌代謝調適及進程、解碼致命性攝護腺癌的生物表現、調控內生性脂質介體以治療糖尿病與肥胖等相關研究。

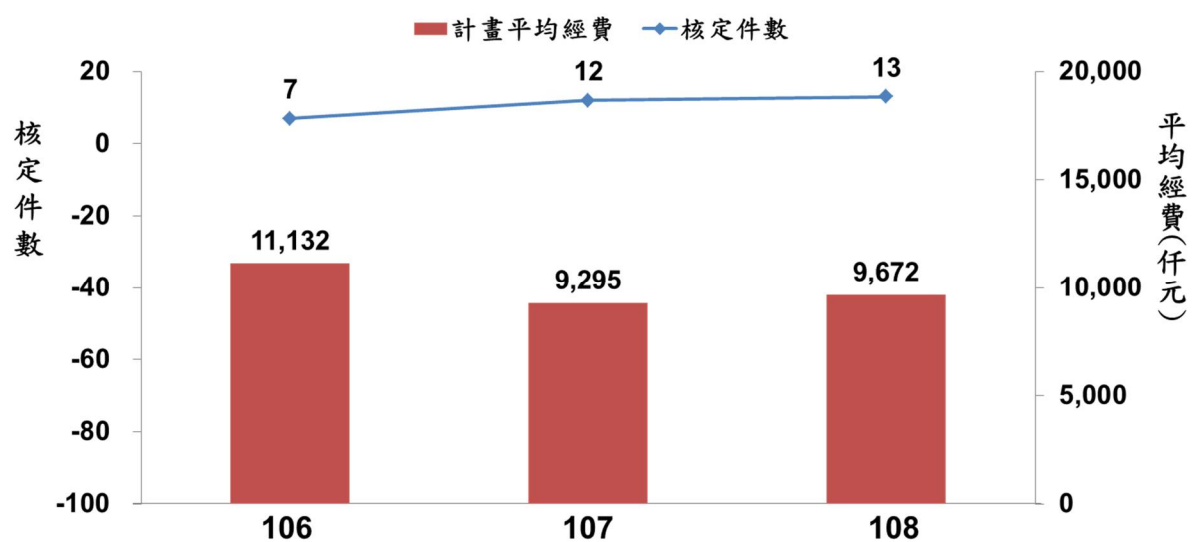


圖 59、創新轉譯研究主軸推動計畫核定情形

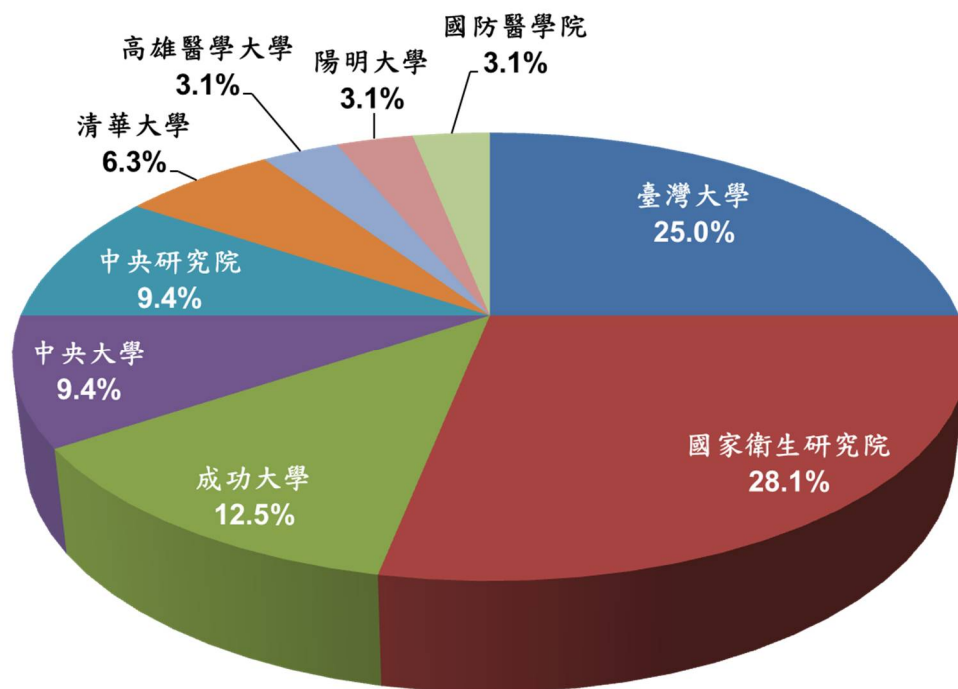


圖 60、創新轉譯研究主軸推動計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
國家衛生研究院	9	28.1%	清華大學	2	6.3%
臺灣大學	8	25.0%	高雄醫學大學	1	3.1%
成功大學	4	12.5%	陽明大學	1	3.1%
中央大學	3	9.4%	國防醫學院	1	3.1%
中央研究院	3	9.4%			

8. 建立以婦幼醫學為主軸的精準醫療專案研究計畫(106 -109 年)

本計畫由衛福部主提，本部共同參與推動 4 年期的政府發展科技計畫。計畫推動期望結合台灣具利基的藥物開發、基因診斷治療、資通訊等強項，發展前瞻技術，實現精準醫療運用於促進婦幼健康，加速新世代(P4/Preventive, Predictive, Personalized, Participatory)醫藥照護帶來新產業與服務。本專案研究計畫徵求重點涵蓋高危險妊娠(早產、高血壓、糖尿病)、高危險新生兒、遺傳疾病及先天異常、不孕症及精準醫療對於倫理、法律、社會等議題。

本專案研究計畫徵求跨領域單一整合型研究計畫，106-108 年各核定 7 件計畫，計畫平均經費逐年下降，106 年平均核定經費最高可達 9,016 仟元(圖 61)。平均每年度核定本專案研究計畫的核定總經費 45,605 仟元(圖 62)。核定排列第 1 名的執行機構為臺灣大學(23.8%、5 件)；補助執行之計畫進行包含發展精準醫學進行老化及粒線體異常之不孕症治療、發展智能輔助判別系統以建立全方位非侵入性產前分子檢測之新紀元、兒童及新生兒急重症之高速次世代基因診斷、以微流體胚胎實驗室晶片系統應用於胚胎培養與胚胎體學表現與診斷、以婦幼族群發展異位性皮膚炎及氣喘之精準預防醫學-運用人工智慧建立預測模式和運用、以生物標記預測早產及早產兒腦部傷害、以川崎症之微菌叢及免疫總譜作為預後標記等相關研究。

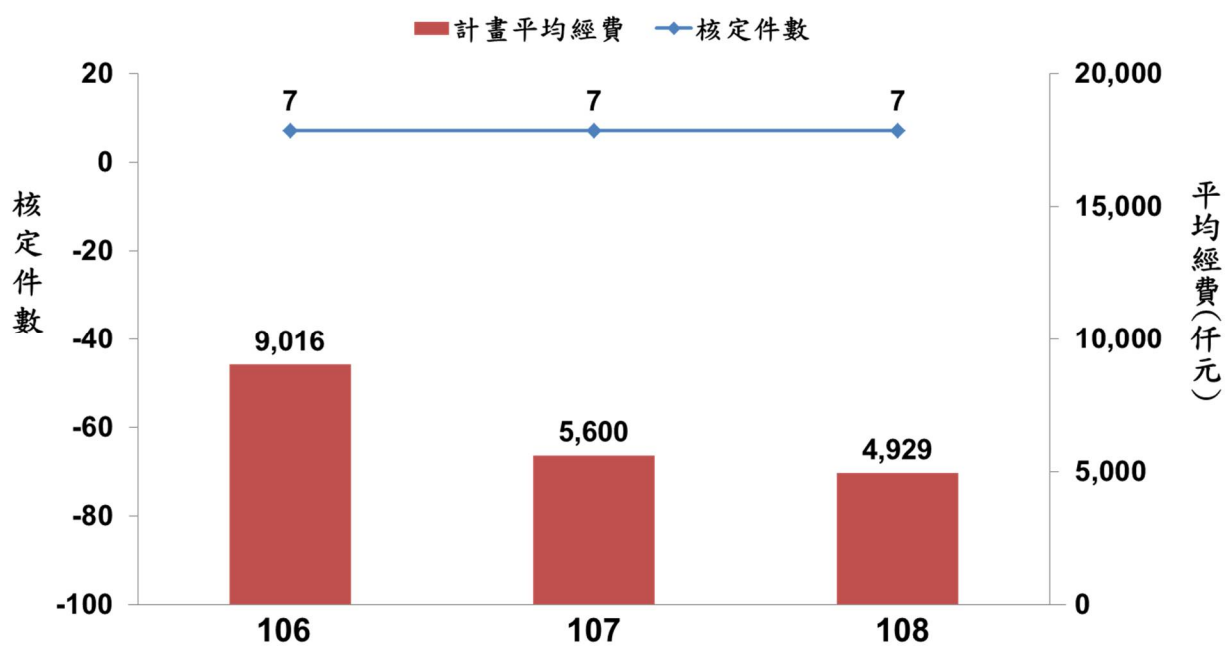


圖 61、建立以婦幼醫學為主軸的精準醫療專案研究計畫核定情形

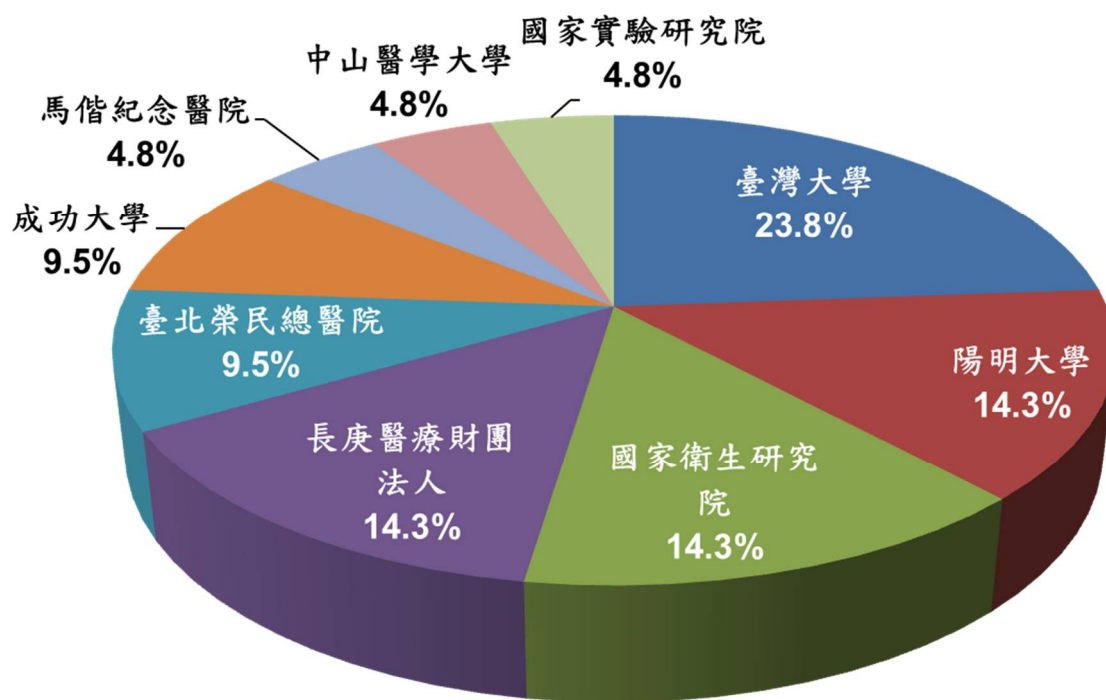


圖 62、建立以婦幼醫學為主軸的精準醫療專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	5	23.8%	成功大學	2	9.5%
陽明大學	3	14.3%	馬偕紀念醫院	1	4.8%
國家衛生研究院	3	14.3%	中山醫學大學	1	4.8%
長庚醫療財團法人	3	14.3%	國家實驗研究院	1	4.8%
臺北榮民總醫院	2	9.5%			

9. 高齡社會需求為導向生醫科技研究-以疾病為導向之腦與心智科學分項計畫 (106-109 年、109 年起併入基礎科學研究推動)

高齡社會中神經病變與心智異常對社會的衝擊日益增加，本計畫由本部主提，衛福部共同參與推動的政府發展科技計畫書。本司推動「以疾病為導向之腦與心智科學分項計畫」及「高齡營養食品科技研究分項計畫」(核定補助情形詳前述食品研究相關專案研究計畫說明)，工程司則推動「輔助科技分項計畫」；「以疾病為導向之腦與心智科學分項計畫」徵求重點包含(一)神經退化及慢性疼痛的機制、偵測、治療與預防、(二)個人內在特質與過去經驗對心腦互動之影響、(三)外在社會情境與文化脈絡對心腦互動之影響。

本專案研究計畫徵求跨領域單一整合型研究計畫，106-108 年共計核定 39 件計畫(含推動辦公室計畫)，計畫平均核定經費均可維持 5,000 仟元以上(圖 63)。平均每年度核定本專案研究計畫的平均核定總經費 77,927 仟元。核定排列第 1 名的執行機構為臺灣大學(35.9%、14 件)(圖 64)；補助執行之計畫進行包含以光學方式觀察神經痛小鼠及

病人的傷害性神經變化、阿茲海默氏症小膠質細胞媒介神經發炎之多面向探討、發展具有微米空間解析度以及毫秒時間解析度的全腦三維功能性影像技術等相關研究。

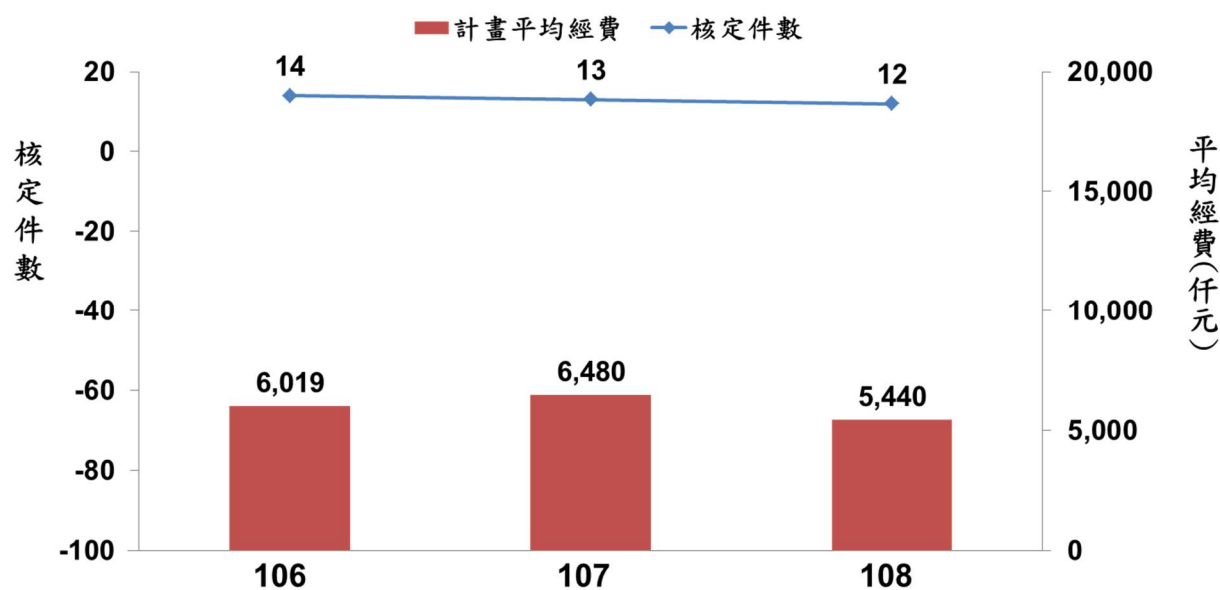


圖 63、以疾病為導向之腦與心智科學分項計畫核定情形

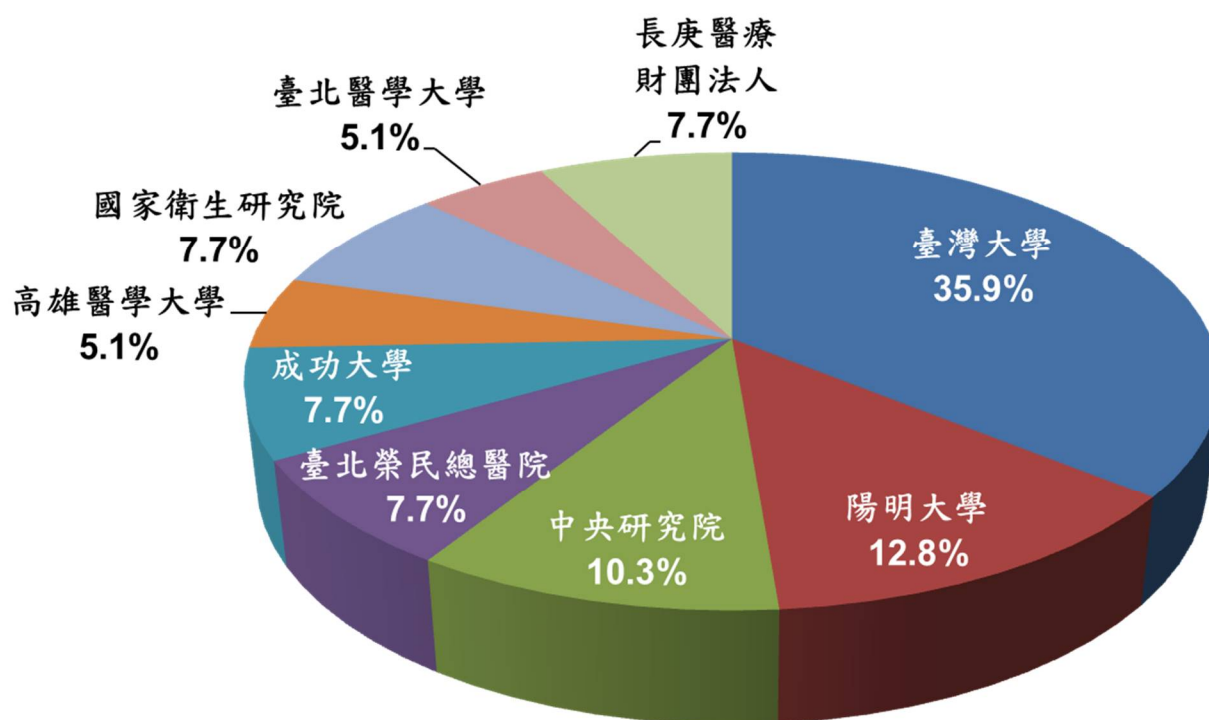


圖 64、以疾病為導向之腦與心智科學分項計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	14	35.9%	長庚醫療財團法人	3	7.7%
陽明大學	5	12.8%	國家衛生研究院	3	7.7%
中央研究院	4	10.3%	臺北醫學大學	2	5.1%
臺北榮民總醫院	3	7.7%	高雄醫學大學	2	5.1%
成功大學	3	7.7%			

10. 台灣腦科技發展及國際躍升專案研究計畫(108-111 年)

本專案研究計畫目標為透過破解大腦運作方式，建構模式動物至部份人腦的解構、解訊及解析的基礎、臨床及人工智慧結合的應用發展，開發具創新性、突破性的關鍵技術，期使台灣腦科技研究與國際並駕齊驅。並藉由跨領域合作建立跨域資訊、數據交換與複合分析技術開發與平台，有效整合歸納多領域研究成果，建立國際合作管道，應用於建構腦部疾病的精準醫療，將已有良好基礎的早期或臨床前診斷與創新治療的解決方案，轉譯為臨床可行的高階醫療器材及新興療法科技，加速國內精準醫療產業發展，提升國際競爭力。

本專案研究計畫徵求跨領域單一整合型研究計畫，108 年共計補助 27 件計畫，計畫平均核定經費 7,407 仟元、核定總經費達 200,002 仟元。核定排列第 1 名的執行機構為陽明大學(25.9%、7 件)(圖 65)；補助執行之計畫進行包含中大尺度意識和自主神經網路聯結度解碼、建模和光電調節、以小腦腦波技術為基礎，探索人類認知決策及動作協調機轉、尖端腦科學光學影像平台研發、老化及神經退化性疾病中蛋白質動態平衡之調控；以巴金森氏症為研究標靶，由動物模式至臨床之整合性研究、言語溝通中情緒表達與理解之腦神經機轉解碼、腦組織資源平台建構等相關研究。

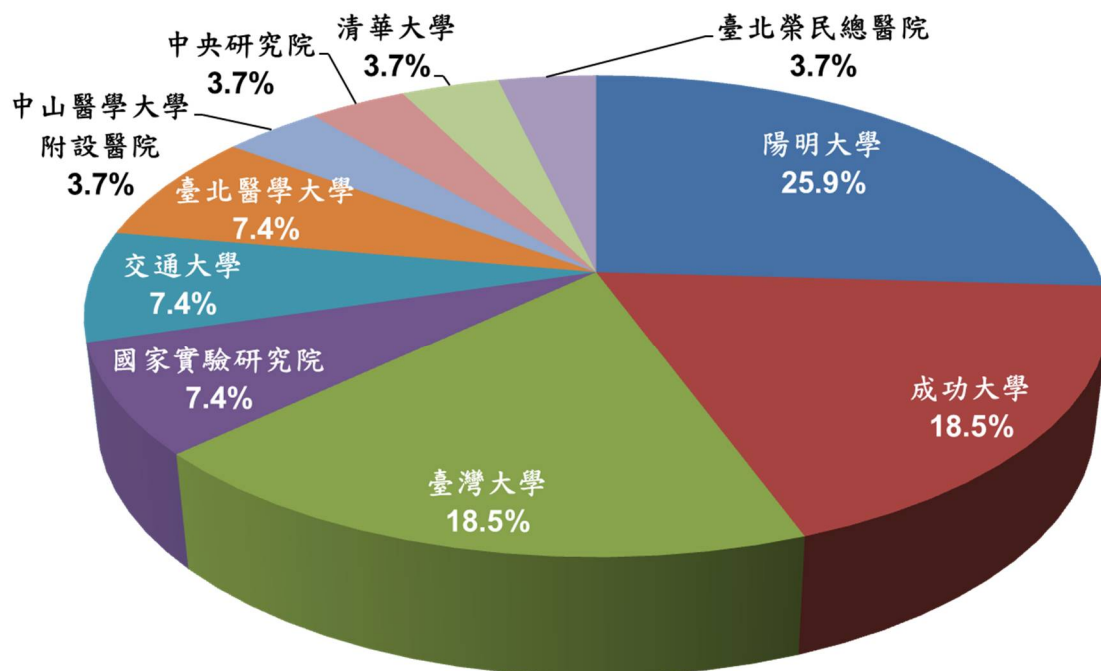


圖 65、台灣腦科技發展及國際躍升專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
陽明大學	7	25.9%	臺北醫學大學	2	7.4%
成功大學	5	18.5%	中山醫學大學附設醫院	1	3.7%
臺灣大學	5	18.5%	中央研究院	1	3.7%
國家實驗研究院	2	7.4%	清華大學	1	3.7%
交通大學	2	7.4%	臺北榮民總醫院	1	3.7%

11. 人體微生物相專案研究計畫(107 年-)

人體微生物相已被發現與許多人體疾病密切相關，其被公認為「精準醫學」重要的一環。本專案研究計畫徵求跨領域單一整合型計畫，研究重點包含(一)開發以微生物相為疾病診斷與預防的生物標記或技術、研發調整微生物相的藥物包含中草藥與老藥新用等及(二)探討微生物相對現有藥物治療如化療、免疫治療等效用之影響。107-108 年共計補助 20 件計畫，計畫平均核定經費 3,121 仟元(圖 66)。平均每年度核定本專案研究計畫的核定總經費 31,000 仟元。核定排列第 1 名的執行機構為臺灣大學(35.0%、7 件)(圖 67)；補助執行之計畫進行包含人體微生物相資訊平台建置、人體微生物菌相的變異與發生過敏性疾病的相互關聯、口腔癌前疾病惡轉與唾液微生物相關聯性探勘、戈氏副擬桿菌改善慢性發炎相關疾病(肥胖、慢性阻塞性肺病與腸炎)多體學機制研究、鑑定高風險惡轉口腔癌前病變的微生物菌相以發展早期診斷之應用等相關研究。

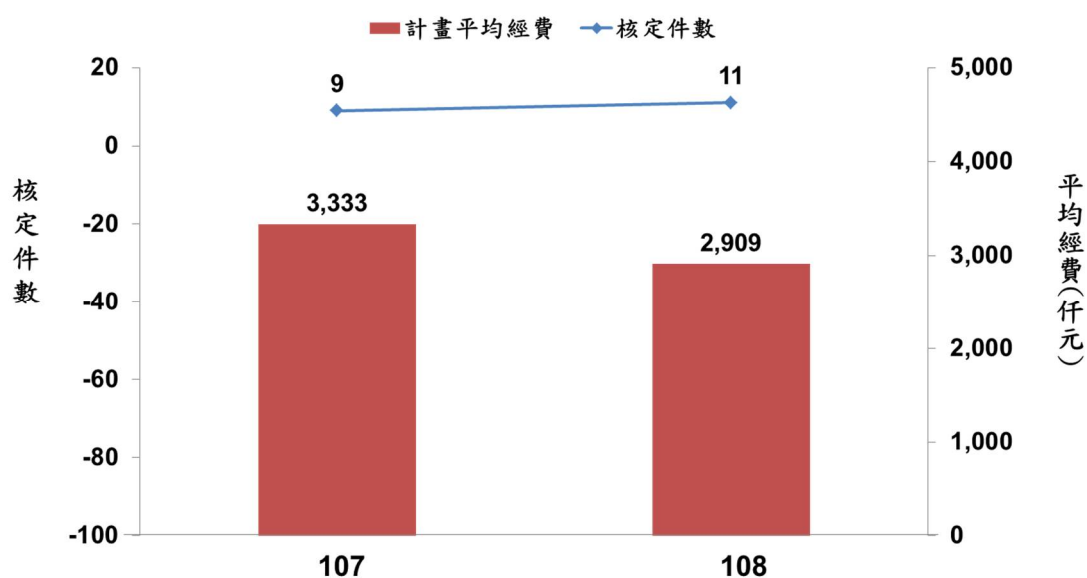


圖 66、人體微生物相專案研究計畫核定情形

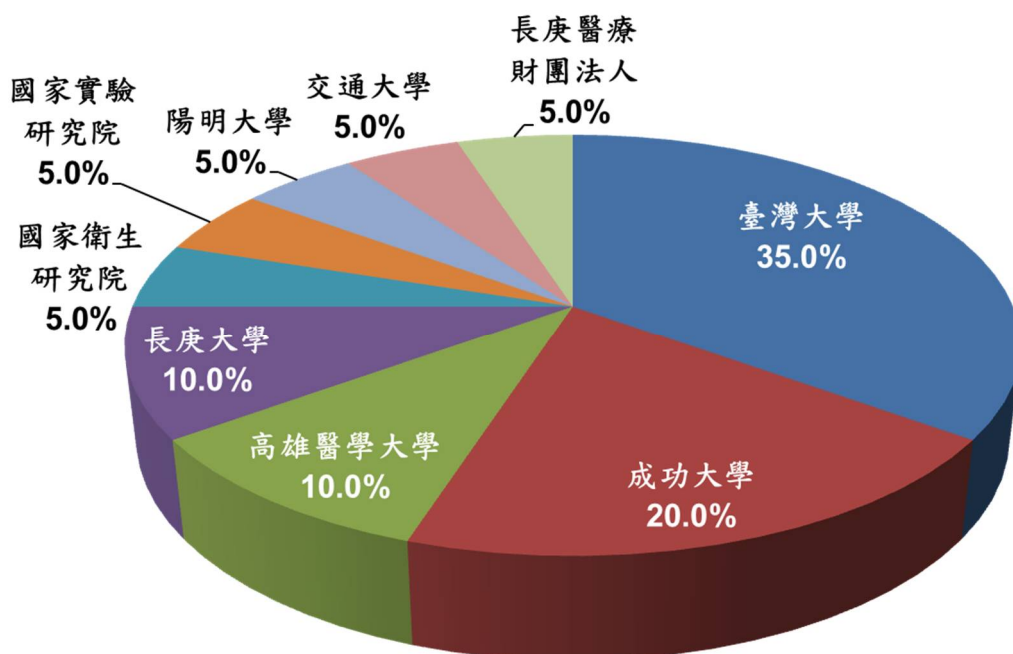


圖 67、人體微生物相專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	7	35.0%	國家實驗研究院	1	5.0%
成功大學	4	20.0%	陽明大學	1	5.0%
高雄醫學大學	2	10.0%	交通大學	1	5.0%
長庚大學	2	10.0%	長庚醫療財團法人	1	5.0%
國家衛生研究院	1	5.0%			

表 9、醫學相關專案研究計畫核定一覽表

單位:仟元

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
神經科學專案研究計畫	核定件數	26	38	47	38	38	52	58	31	31	-	-	-
	核定總經費	68,761	84,455	100,238	85,514	66,586	92,266	102,210	47,967	49,167	-	-	-
	計畫平均經費	2,645	2,223	2,133	2,250	1,752	1,774	1,762	1,547	1,586	-	-	-
轉譯醫學專案研究計畫	核定件數	-	-	-	52	74	74	65	41	-	-	-	-
	核定總經費	-	-	-	122,400	132,045	134,075	120,205	76,400	-	-	-	-
	計畫平均經費	-	-	-	2,354	1,784	1,812	1,849	1,863	-	-	-	-
後基因體醫學前瞻創新專案研究計畫	核定件數	-	-	-	-	13	12	12	-	-	-	-	-
	核定總經費	-	-	-	-	27,843	24,734	24,035	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	-	-	-	-	2,142	2,061	2,003	-	-	-	-	-
醣科學專案研究計畫	核定件數	-	-	-	-	-	-	25	30	25	9	-	-
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	42,708	54,422	46,821	17,420	-	-
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	1,708	1,814	1,873	1,936	-	-
應用型研究育苗專案研究計畫	核定件數	-	-	-	-	-	5	7	12	15	16	9	4
	核定總經費	-	-	-	-	-	84,332	126,917	87,755	139,320	97,172	61,325	36,600
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	16,866	18,131	7,313	9,288	6,073	6,814	9,150
生醫研發加值專案研究計畫	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	7
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,827	68,667	60,456
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,305	11,445	8,637
創新轉譯研究主軸推動	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	12	13
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77,925	111,540	125,733

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
計畫	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,132	9,295	9,672
建立以婦幼醫學為主軸的精準醫療專案研究計畫	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	7
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63,114	39,200	34,500
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,016	5,600	4,929
以疾病為導向之腦與心智科學專案研究計畫	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	13	12
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84,263	84,234	65,283
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,019	6,480	5,440
台灣腦科技發展及國際躍升專案研究計畫	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200,002
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,407
人體微生物相專案研究計畫	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	11
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,000	32,000
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,333	2,909

(八) 生醫與醫材轉譯加值人才培訓專案研究計畫

美國史丹福大學醫學院所推動的 SPARK Program，建立生醫學術研究成果產業化機制及人才培育模式，計畫推動成功率高達 57%，為各國爭相學習模仿的對象；本司自 102 年起推動「生醫與醫材轉譯加值人才培訓計畫(SPARK- Taiwan)」，接軌史丹福大學 SPARK Program 課程、培訓模式及顧問專家，並藉由 SPARK-Taiwan 人才培育推動辦公室，共同協助培訓機構(ANCHOR UNIVERSITY)進行生醫與醫材轉譯加值的人才培訓。給予受訓學員團隊提出的創新前瞻轉譯加值計畫(以進行 proof-of-value or proof of concept 為主)，以實際案例方式進行跨領域的人才培訓。

計畫推動先行選定培訓機構，培訓機構需提供至少每年 1,000 萬的配合款(matching fund)。本司經審查推薦後核給補助經費，共同作為受訓學員團隊執行創新前瞻轉譯加值計畫的研究經費；另，培訓機構需至少推派 1 位技術開發教練(coach)，於計畫執行期間配合人才培育推動辦公室，共同定期進行受訓學員團隊的輔導。

102-108 年共計補助 36 件計畫，計畫平均核定經費 10,535 仟元(圖 68)。平均每年度核定本專案研究計畫的核定總經費 53,036 仟元。核定排列併列第 1 的執行機構為成功大學及臺灣大學(19.4%、7 件)(圖 69)。

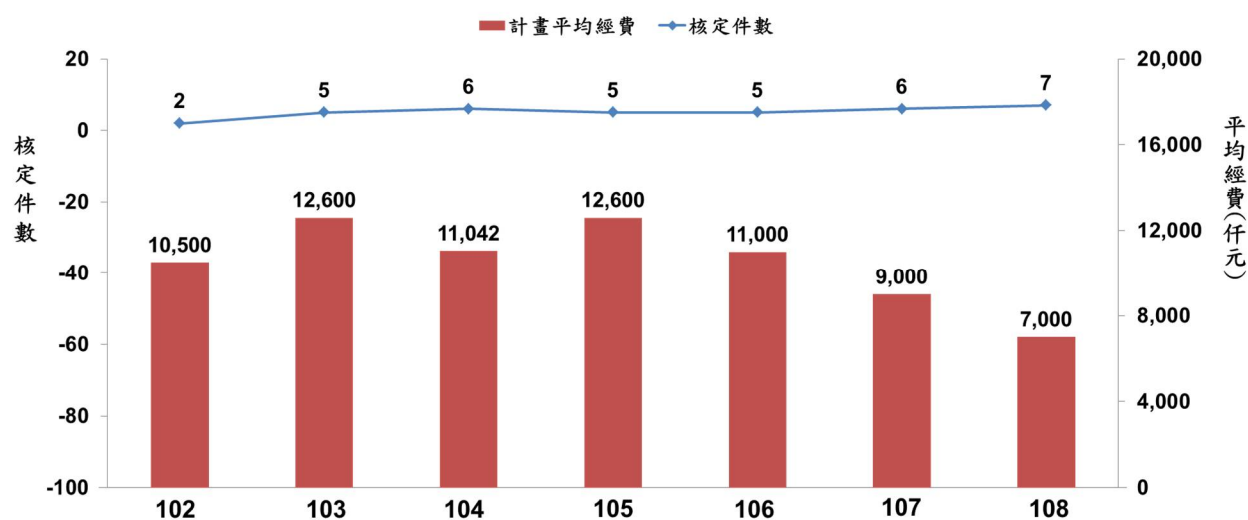


圖 68、生醫與醫材轉譯加值人才培訓專案研究計畫核定情形

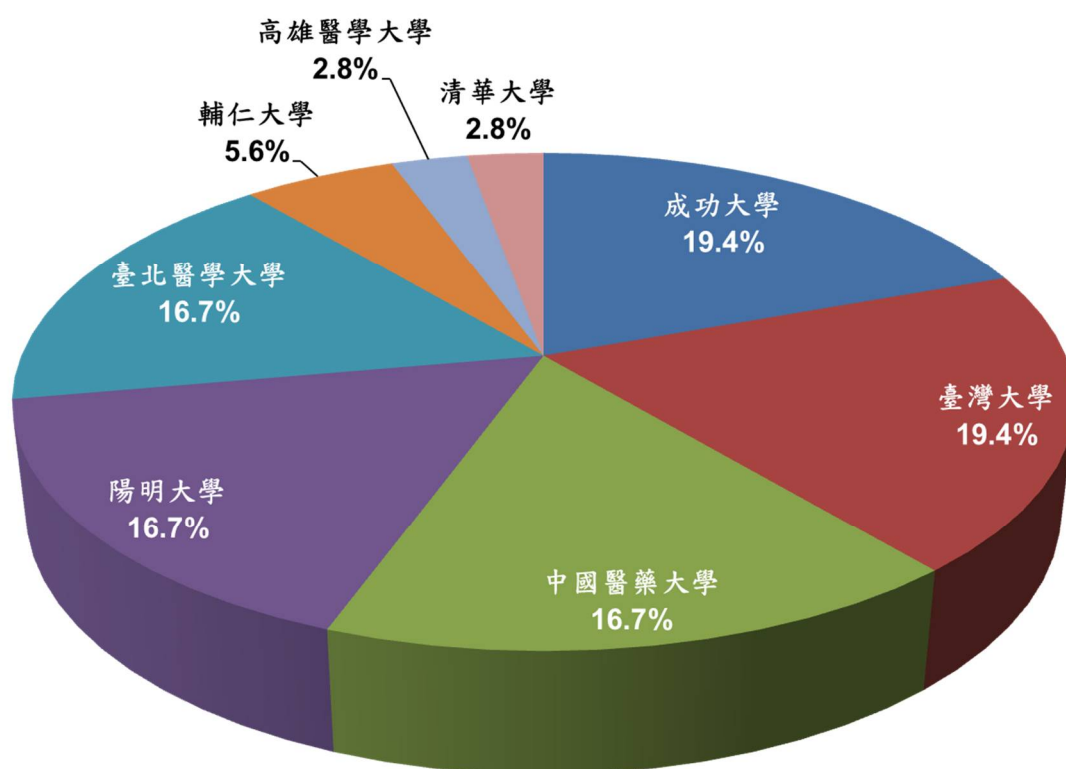


圖 69、生醫與醫材轉譯加值人才培訓專案研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
成功大學	7	19.4%	臺北醫學大學	6	16.7%
臺灣大學	7	19.4%	輔仁大學	2	5.6%
中國醫藥大學	6	16.7%	高雄醫學大學	1	2.8%
陽明大學	6	16.7%	清華大學	1	2.8%

表 10、生醫與醫材轉譯增值人才培訓相關專案研究計畫核定一覽表

單位:仟元

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
生醫與醫材 轉譯增值人 才培訓專案 研究計畫	核定件數	-	-	-	-	-	2	5	6	5	5	6	7
	核定總經費	-	-	-	-	-	21,000	63,000	66,250	63,000	55,000	54,000	49,000
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	10,500	12,600	11,042	12,600	11,000	9,000	7,000

二、優秀年輕學者研究相關計畫

為能加強鼓勵及培育深具潛力的優秀年輕學者，提供更具競爭力的研究條件與環境，促使其研究能量及成果提昇，本部推動「傑出學者養成計畫」、「傑出學者研究計畫」及「優秀年輕學者研究計畫」等相關計畫，給予較充裕的研究經費支援。此類型計畫係分別由「傑出學者養成計畫(96-99年)」、「培育優秀學者及團隊計畫(100-103年)」、「培育優秀學者養成計畫(104-107年)」及「培育優秀學者及團隊計畫(108-111年)」政府科技發展計畫所編列之預算補助之。各階段推動內容茲摘錄彙整如下所示(摘錄自政府科技發展計畫書)。

96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年	111年
傑出學者養成計畫 (96-99)*				培育優秀學者及團隊計畫 (100-103)*				培育優秀學者及團隊計畫 (104-107)*				培育優秀學者及團隊計畫 (108-111)*			

註：*係指該專案研究計畫有獨立之政府發展科技計畫書，編列預算

政府科技發展 計畫名稱	推動內容
傑出學者養成 計畫(96-99年)	➤ 績優小型團隊:對創新構想、投入新領域研究小型自由研究的績優個人或團隊予以先期支助。(自然司推動本類型計畫) ➤ 優秀年輕學者:選定重要領域優秀年輕學者(年齡介於 35 歲至 45 歲之間)，給予較充分研究經費支援。 ➤ 傑出研究學者:選定前 10%傑出學者，提供傑出學者充分的研究經費支援。 ➤ 卓越領航計畫:總計畫主持人整體表現須達前 1~2%，目標在塑造世界一流自然科學研究團隊。(自然司推動本類型計畫)
培育優秀學者 及團隊計畫 (100-103年)	➤ 優秀年輕學者:補助 45 歲以下深具研究潛力之優秀年輕學者，給予較充裕研究經費支援。 ➤ 績優團隊:對創新前瞻及投入新領域之績優團隊予以先期支助。針對具潛力跨學門跨領域整合型研究團隊，按其規劃的階段性目標，給予較長期合理經費，以因應自由創新研究。(自然司推動本類型計畫) ➤ 傑出研究學者:對傑出學者給予充分及多年期研究經費的支援，進行具前瞻性或有貢獻性研究，期待學者不僅能發展獨特學術範疇，並能帶動領導的研究群。
培育優秀學者 養成計畫 (104-107年)	➤ 優秀年輕學者養成: 45 歲以下深具研究潛力之優秀年輕學者，給予較充裕的研究經費支援。 ➤ 傑出研究學者養成:對傑出學者給予充分及多年期研究經費的支援，進行具前瞻性或有貢獻性研究，期待學者不僅能發展獨特學術範疇，並能帶動領導的研究群。
培育優秀學者 及團隊計畫 (108-111年)	➤ 優秀年輕學者: 45 歲以下深具研究潛力之優秀年輕學者，給予較充裕的研究經費支援，增加平均研究經費。 ➤ 曜星研究計畫:鼓勵 45 歲以下年輕學者進行基礎及應用的前瞻研究。

(一) 傑出學者研究計畫

97-100 年共計核定 121 件計畫，總核定經費達 219,651 仟元。計畫平均核定經費介於 1,777 仟元-1,848 仟元。每年度計畫平均核定經費 1,816 仟元。

(二) 傑出學者養成計畫

97-107 年共計核定 1,772 件計畫，總核定經費達 2,494,478 仟元，計畫平均核定經費介於 1,192 仟元-1,506 仟元。每年度計畫平均核定經費 1,382 仟元，略低於前項「傑出學者研究計畫」之平均核定經費。

(三) 優秀年輕學者研究計畫

100-108 年共計核定 862 件計畫，核定總經費達 1,293,934 仟元，計畫平均核定經費介於 1,422 仟元-1,742 仟元。每年度計畫平均核定經費 1,544 仟元。「優秀年輕學者研究計畫」平均核定經費略高於「傑出學者養成計畫」，惟仍低於 97-100 年推動「傑出學者研究計畫」之平均核定經費。

不論是「傑出學者養成計畫」、「傑出學者研究計畫」或「優秀年輕學者研究計畫」，核定之經費均受限於當年度預算多寡。此 3 類型計畫均是為培育優秀年輕學者，給予較充裕的研究經費支援。97-108 年共計核定 2,755 件計畫，核定總經費達 4,008,000 仟元(圖 70)；早期(97-100 年)預算經費較充足時，「傑出學者研究計畫」平均核定經費可達 1,816 仟元，相較現今推動的優秀年輕學者研究計畫(100-108 年)，計畫平均核定經費下降至 1,540 仟元(圖 71)。「傑出學者養成計畫」平均核定經費則是均略低於「傑出學者研究計畫」及「優秀年輕學者研究計畫」；補助執行之計畫含括生物醫農研究範疇，執行本類型研究計畫前 3 名的執行機構分別為臺灣大學 751 件(27.3%)、成功大學(8.8%、242 件)及陽明大學(7.4%、203 件)(圖 72)；由於臺灣大學因其教職員數相較其他機構來的多，因此猜測其計畫核定數排列第 1 有其合理性；另，在培植年輕研究學者部分，本部近年尚有推動「愛因斯坦培植計畫」及「哥倫布計畫」，鼓勵年輕學者跳躍思考、勇於創新、大膽逐夢及探索未知、放眼國際追求卓越。

計畫名稱	目的	年齡	經費補助
優秀年輕學者研究計畫(包含傑出學者養成計畫、傑出學者研究計畫)	培育具潛力年輕優秀學者，給予充分經費，進行基礎及應用性研究	45 歲以下	➢ 計畫主持人研究主持費月支數額最高 1 萬 5 仟元。 ➢ 核定經費視審查結果。 97-108 年此 3 類型計畫平均核定經費 1,455 仟元。
愛因斯坦培植計畫	鼓勵年輕研究學者多方面大膽嘗試、勇於創新，並	32 歲以下具博士學位，或博士	➢ 計畫主持人研究主持費月支數額最高 3 萬元。 ➢ 每 1 年度補助計畫總經費以

跨越科學領域的疆界，不受既定框架的限制

畢業3年內且未逾35歲

不超過5百萬元為原則。

- 執行本計畫期間，不得同時執行本部其他補助計畫。除涉及第三方並影響合作研究及履約誠信計畫，或其他具重要性之規劃推動補助計畫，經本部同意得繼續執行至計畫期滿。

哥倫布計畫

鼓勵年輕研究學者長期投入有潛力的重大創新構想，同時到國外研究機構進行研究與交流，建立國際合作團隊，拓展國際視野及影響力

38歲以下，具有博士學位

- 計畫主持人研究主持費月支數額最高5萬元。
- 每1年度補助總經費以不超過1,000萬元為原則。
- 執行本計畫期間，不得同時執行本部其他補助計畫。除涉及第三方並影響合作研究及履約誠信計畫，或其他具重要性之規劃推動補助計畫，經本部同意得繼續執行至計畫期滿。

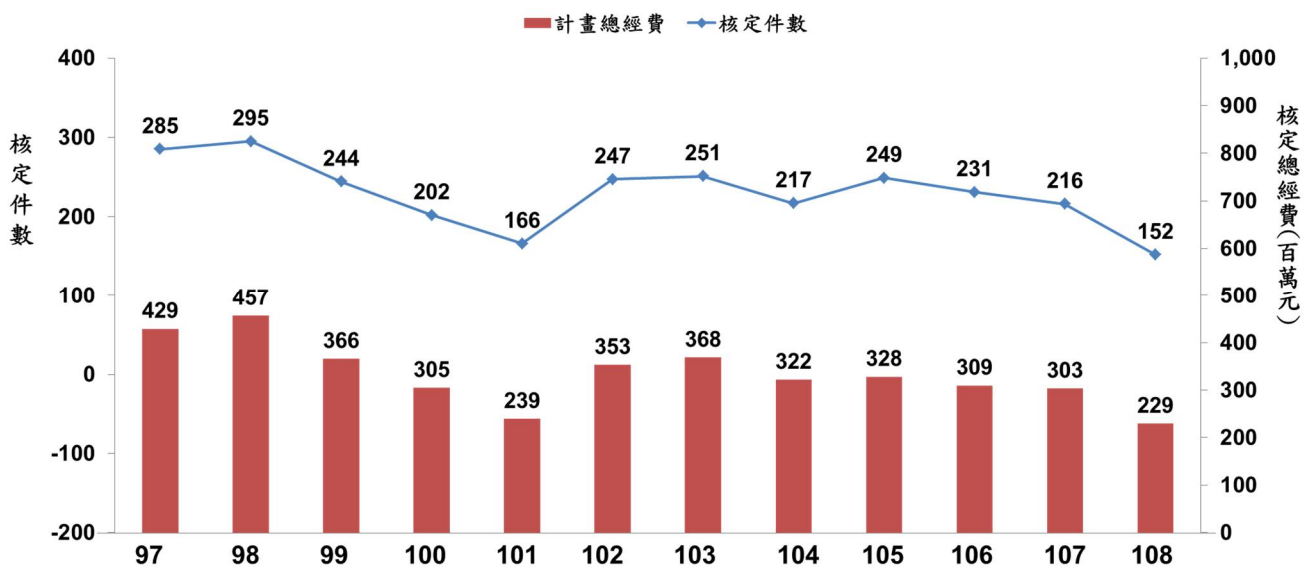


圖 70、優秀年輕學者研究相關計畫核定總件數及經費情形

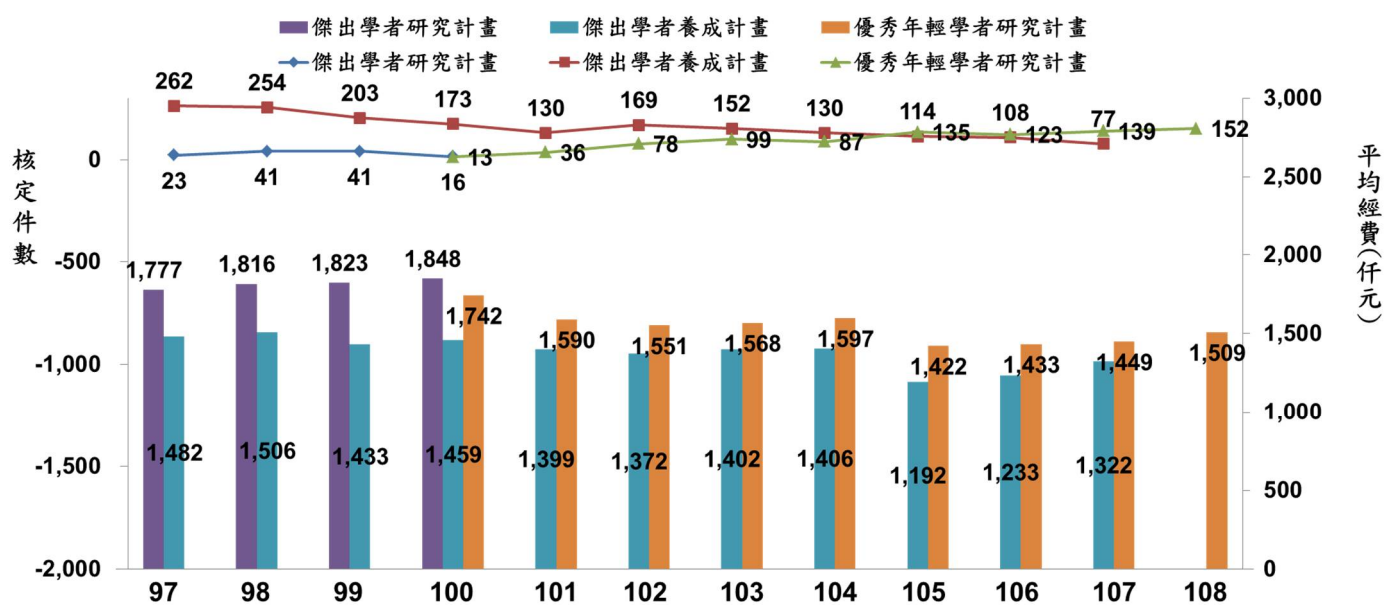


圖 71、優秀年輕學者研究相關計畫核定情形

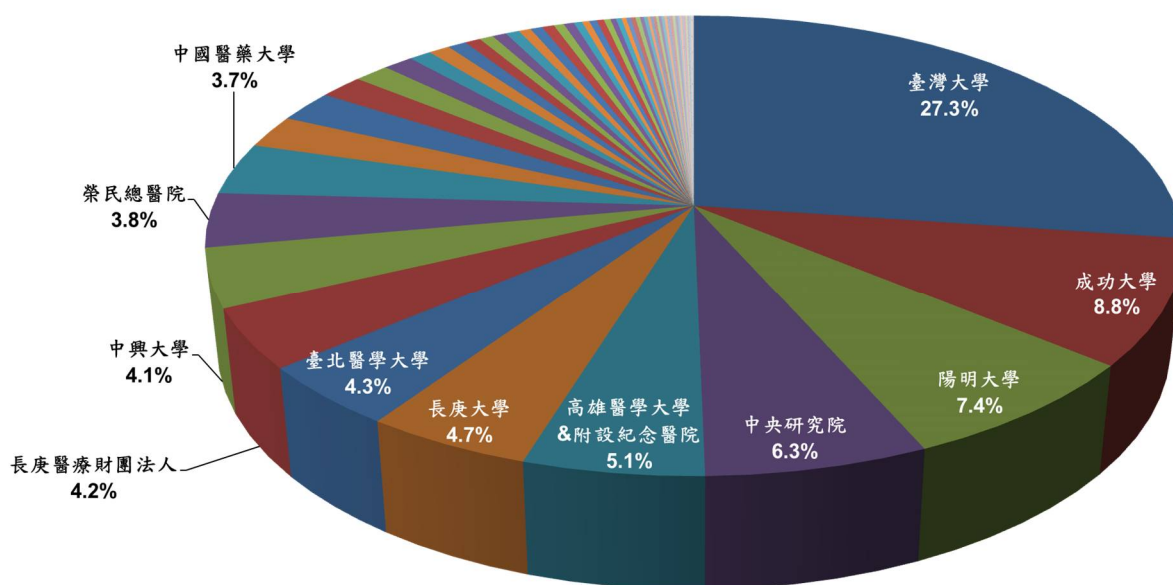


圖 72、優秀年輕學者研究相關計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	751	27.3%	臺北護理健康大學	8	0.3%
成功大學	242	8.8%	宜蘭大學	7	0.3%
陽明大學	203	7.4%	義守大學	6	0.2%
中央研究院	173	6.3%	靜宜大學	6	0.2%
高雄醫學大學&附設醫院	140	5.1%	弘光科技大學	5	0.2%
長庚大學	130	4.7%	高雄師範大學	5	0.2%
臺北醫學大學	118	4.3%	農委會所屬試驗所	5	0.2%
長庚醫療財團法人	115	4.2%	嘉義大學	5	0.2%

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中興大學	114	4.1%	同步輻射研究中心	4	0.1%
榮民總醫院	105	3.8%	義大醫院	4	0.1%
中國醫藥大學	101	3.7%	大仁科技大學	3	0.1%
國防醫學院	64	2.3%	中央大學	3	0.1%
國家衛生研究院	62	2.3%	中華醫事科技大學	3	0.1%
清華大學	47	1.7%	元培醫事科技大學	3	0.1%
中山大學	38	1.4%	自然科學博物館	3	0.1%
中山醫學大學	32	1.2%	長榮大學	3	0.1%
臺灣海洋大學	24	0.9%	高雄科技大學	3	0.1%
新光吳火獅紀念醫院	23	0.8%	彰化基督教醫院	3	0.1%
交通大學	20	0.7%	臺東大學	3	0.1%
東海大學	17	0.6%	臺灣科技大學	3	0.1%
奇美醫院	15	0.5%	體育大學	3	0.1%
慈濟大學	15	0.5%	大葉大學	2	0.1%
輔仁大學	15	0.5%	中央警察大學	2	0.1%
屏東科技大學	13	0.5%	朝陽科技大學	2	0.1%
馬偕紀念醫院	13	0.5%	嘉南藥理大學	2	0.1%
衛生福利部附屬醫院	13	0.5%	臺北科技大學	2	0.1%
花蓮慈濟醫院	11	0.4%	輔英科技大學	2	0.1%
臺灣師範大學	11	0.4%	銘傳大學	2	0.1%
國泰綜合醫院	9	0.3%	恩主公醫院	1	0.0%
亞東紀念醫院	8	0.3%	耕莘醫院	1	0.0%
馬偕醫學院	8	0.3%	臺北市立聯合醫院	1	0.0%

表 11、優秀年輕學者研究相關計畫(含預核計畫)補助情形一覽表

單位:仟元

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
傑出學者研究計畫	核定件數	23(0)	41(23)	41(41)	16(16)	-	-	-	-	-	-	-	-
	核定總經費	40,878	74,470	74,736	29,567	-	-	-	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	1,777	1,816	1,823	1,848	-	-	-	-	-	-	-	-
傑出學者養成計畫	核定件數	262(241)	254(207)	203(66)	173(173)	130(121)	169(9)	152(152)	130(130)	114(0)	108(108)	77(77)	-
	核定總經費	388,195	382,569	290,938	252,336	181,837	231,950	213,030	182,814	135,918	133,126	101,765	-
	計畫平均經費	1,482	1,506	1,433	1,459	1,399	1,372	1,402	1,406	1,192	1,233	1,322	-
優秀年輕學者研究計畫	核定件數	-	-	-	13(0)	36(13)	78(35)	99(69)	87(74)	135(41)	123(107)	139(100)	152(24)
	核定總經費	-	-	-	22,643	57,244	121,000	155,210	138,923	191,909	176,285	201,349	229,371
	計畫平均經費	-	-	-	1,742	1,590	1,551	1,568	1,597	1,422	1,433	1,449	1,509
總計	核定總件數	285	295	244	202	166	247	251	217	249	231	216	152
	核定總經費	429,073	457,039	365,674	304,546	239,081	352,950	368,240	321,737	327,827	309,411	303,114	229,371

三、 跨領域整合型研究計畫

本部跨領域研究計畫自 94 年起推動，各研究主題(Category of Research)由主辦司處提出，相關學術司共同推動之。97-101 年每年公告徵求的研究主題計 12-14 項，各年度跨領域徵求研究重點茲彙整如表 12。其中由生科司主辦所徵求的重點研究包含生物資訊(Bioinformatics)跨領域研究(94-102 年)、生物醫學工程跨領域研究(94-98 年)、精神健康與環境之跨領域研究(98-101 年)、生態系統功能維護及復育跨領域研究(97-101 年)、運動科學跨領域(99-101 年)及食品安全及摻偽檢測技術研發之跨領域研究(104-106 年)；107 年本部跨領域研究重點徵求僅餘 1 項由自然司主辦的「建立以社會需求為核心的技術創新藍圖-科技產業、創新技術與人文社會經濟」跨領域研究。本跨領域研究計畫自 97-107 年共計核定 585 件，核定總經費達 938,691 仟元(圖 73)。

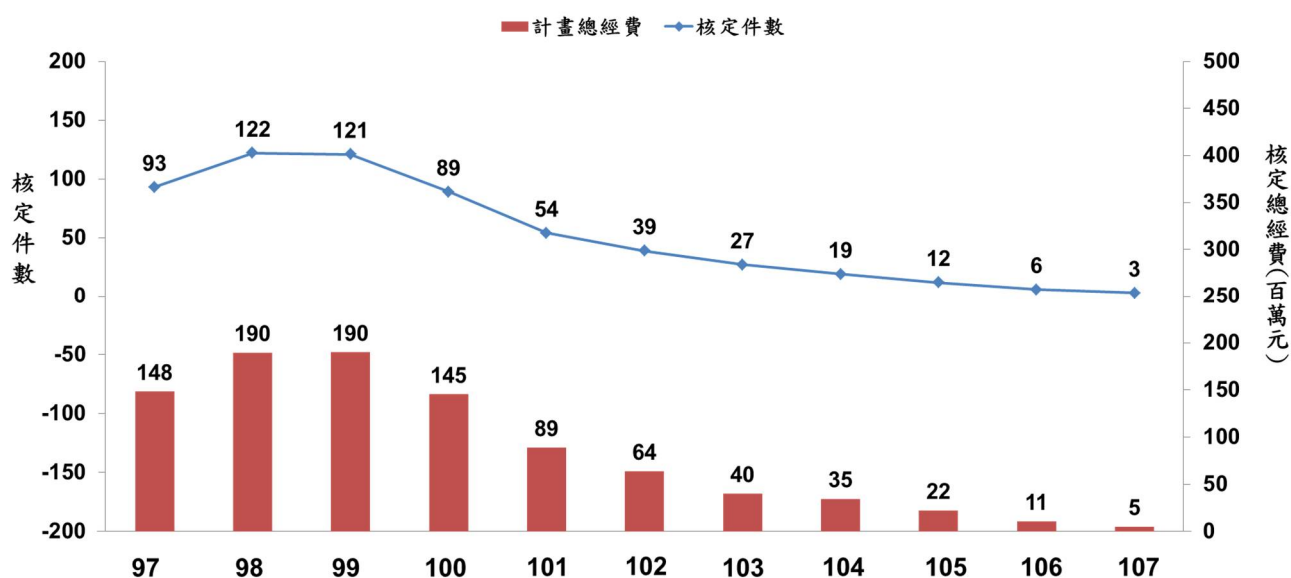


圖 73、跨領域研究研究計畫核定總件數及經費情形

跨領域研究計畫需研提計畫構想書，構想書經審查結果通過者，始能提送細部計畫書。隨著計畫徵求研究主題的減少，計畫申請與核定件數亦逐年下降。計畫申請件數自 97 年的 101 件下降至 107 年的 3 件(圖 74)。97-107 年計畫核定件數 3-122 件(圖 75)；107 年度申請件數 3 件，係為先前年度核定的多年期計畫之故；以下茲分別說明各跨領域研究計畫核定情形。

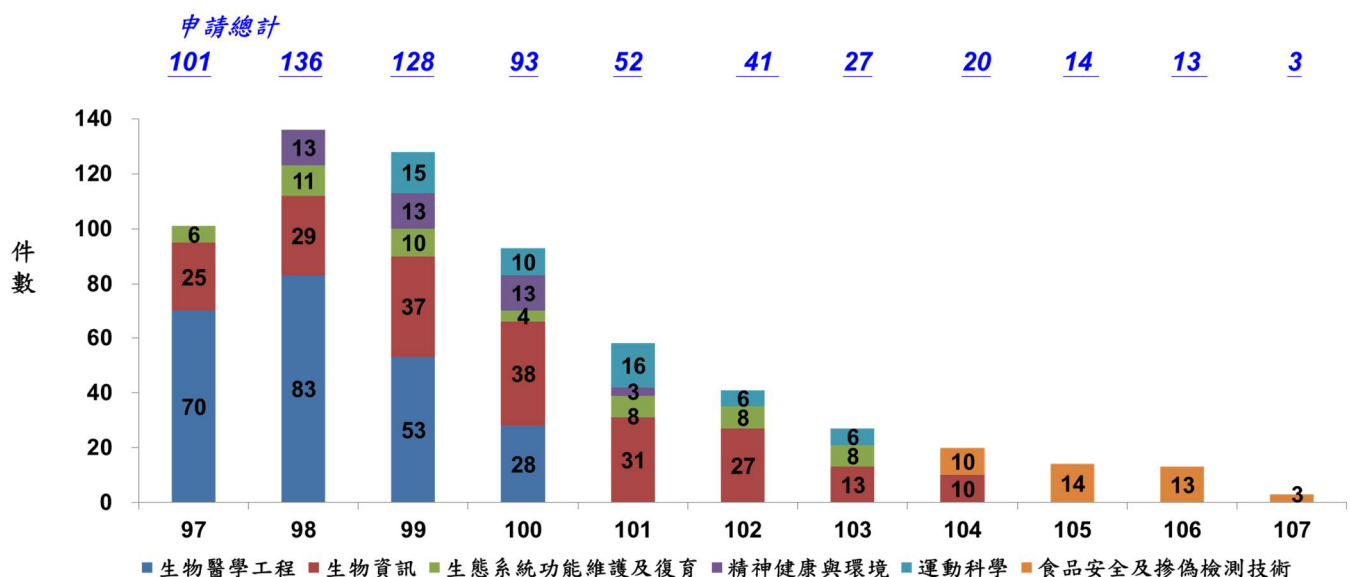


圖 74、跨領域研究計畫(細部計畫書)申請情形

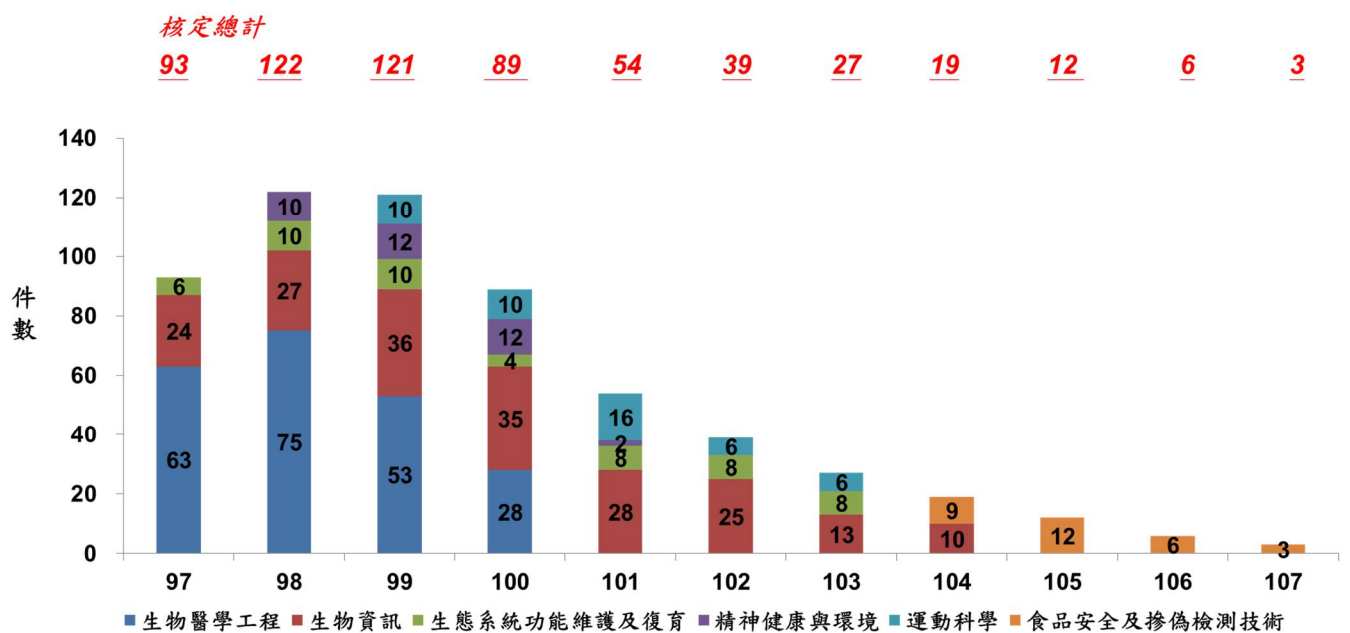


圖 75、跨領域研究計畫核定情形

(一) 生物醫學工程跨領域研究

97-100 年細部計畫書申請件數共計 234 件、核定 219 件，核定總經費達 334,490 仟元，每年度計畫平均核定經費 1,522 仟元。核定排列第 1 的執行機構為成功大學(23.3%、51 件)；補助執行之計畫進行包含 HHT 於影像分析應用發展、人工視網膜電極材料的可靠性、毒性與生物相容性的測試及植入電極電生理功能的量測評估、不同表面修飾螢光金奈米團簇之生物毒性與生物相容性評估、巴金森氏症的早期偵測與居家照護、以磁共振造影生物標記做為評估肺癌與轉移肺癌小鼠模式之治療反應等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
成功大學	51	23.3%	國家衛生研究院	6	2.7%
臺灣大學	40	18.3%	長庚醫療財團法人	5	2.3%
陽明大學	29	13.2%	國立聯合大學	3	1.4%
中央大學	19	8.7%	長庚大學	2	0.9%
中原大學	15	6.8%	馬偕醫學院	2	0.9%
交通大學	14	6.4%	中央研究院	1	0.5%
清華大學	12	5.5%	馬偕紀念醫院	1	0.5%
臺灣海洋大學	9	4.1%	國家實驗研究院	1	0.5%
大同大學	8	3.7%	臺北醫學大學	1	0.5%

(二) 生物資訊跨領域研究

97-104 年細部計畫書申請件數共計 210 件、核定 198 件，核定總經費達 351,143 仟元，每年度計畫平均核定經費 1,783 仟元。核定排列第 1 的執行機構為清華大學(22.7%、45 件)；補助執行之計畫進行包含建構蛋白質結構重組設計系統與資料庫、胃幽門螺旋菌雙分子系統訊息網路、針對評估生化分子互動能量狀態之需求設計先進的回歸演算法、建立生醫文獻探勘技術為基礎之交互作用預冊與驗證加值資料庫、建立食道鱗狀上皮細胞癌基因體甲基化資料庫並應用於轉移機制探討及疾病預後分析等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
清華大學	45	22.7%	中正大學	9	4.5%
交通大學	35	17.7%	輔仁大學	7	3.5%
成功大學	30	15.2%	中興大學	4	2.0%
臺灣海洋大學	27	13.6%	逢甲大學	3	1.5%
陽明大學	13	6.6%	國家衛生研究院	2	1.0%
中央研究院	12	6.1%	靜宜大學	1	0.5%
臺灣大學	10	5.1%			

(三) 生態系統功能維護及復育跨領域研究

97-103 年細部計畫書申請件數共計 55 件、核定 54 件，核定總經費達 73,446 仟元，每年度計畫計畫平均核定經費 1,350 仟元。核定排列第 1 的執行機構為中興大學(33.3%、18 件)；補助執行之計畫進行包含利用廉價吸附材去除廢水中溴化阻燃劑研究、探討不同因子對溴化阻燃劑在底泥與土壤中進行生物降解之影響與利用細菌群聚組成作為環境監測系統之評估、淡水河大漢新店濕地永續利用：自然生態科學教育、湧泉坑水文地質特性與都會型河川共通性探討、湧泉坑地質微生物多樣性分析與生態功能預測、感潮溼地復育：水理、河相及溶氧改善等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中興大學	18	33.3%	農委會林業試驗所	4	7.4%
成功大學	9	16.7%	中央研究	3	5.6%
臺灣大學	9	16.7%	義守大學	3	5.6%
東吳大學	6	11.1%	淡江大學	2	3.7%

(四) 精神健康與環境之跨領域研究

98-101 年細部計畫書申請件數共計 42 件、核定 36 件，核定總經費達 53,692 仟元，每年度計畫計畫平均經費 1,491 仟元。核定排列第 1 的執行機構為中國醫藥大學(41.7%、15 件)；補助執行之計畫進行包含干擾素- α 對 C 型肝炎病患週邊血液發炎指標影響並探討引致憂鬱症與否之效應、自閉症與注意力不足過動症的行為表現型、社會及神經認知功能與成長環境之異同、第二型雙極症新的治療模式、憂鬱症的 NMDA 調控轉譯研究等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中國醫藥大學	15	41.7%	南臺科技大學	3	8.3%
成功大學	6	16.7%	臺北榮民總醫院	3	8.3%
臺灣大學	6	16.7%	臺北醫學大學	3	8.3%

(五) 運動科學跨領域研究

99-103 年細部計畫書申請件數共計 53 件、核定 48 件，核定總經費達 71,110 仟元，每年度計畫計畫平均核定經費 1,403 仟元。核定排列第 1 的執行機構為臺灣大學(31.3%、15 件)；補助執行之計畫進行包含老人因動態視覺精準退化造成去平衡檢測與復健系統研究、前瞻人體下肢影像生物力學模型與自行車運動評估訓練平台開發與驗證、創新訓練機之擴充性組件整合機構設計、棒球投手傷害之預防等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	15	31.3%	陽明大學	3	6.3%
成功大學	9	18.8%	臺灣科技大學	3	6.3%
臺北市立體育學院	5	10.4%	臺灣師範大學	3	6.3%
中國醫藥大學	3	6.3%	臺北榮民總醫院	3	6.3%
高雄醫學大學	3	6.3%	臺北市立大學	1	2.1%

(六) 食品安全及摻偽檢測技術研發之跨領域研究

99-103 年細部計畫書申請件數共計 40 件、核定 30 件，核定總經費達 54,810 仟元，每年度計畫平均核定經費 1,810 仟元。核定排列第 1 的執行機構為中興大學及清華大學(26.7%、8 件)；補助執行之計畫進行包含金屬奈米結構在無需標定、快速、高通量農

藥殘留檢測之應用、氣相層析同位素比質譜法及感應耦合電漿質譜法於油品安全和摻假之研究、超高靈敏壓電微感測器陣列、多段微流體傳輸模組與多通道感測系統等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中興大學	8	26.7%	中央研究院	3	10.0%
清華大學	8	26.7%	農業科技研究院	3	10.0%
臺灣大學	5	16.7%	虎尾科技大學	3	10.0%

為鼓勵跨領域的研究合作，本司特將跨領域研究計畫排列序列為第 2 優先，以鼓勵研究學者研提跨領域計畫。97-100 年生科司每年度平均核定跨領域計畫核定總經費可達 168,220 仟元，惟受限於預算額度及近年來重點政策、政策額度等多項專案研究計畫的推動，本跨領域研究徵求主題逐年下降；依據 108 年 11 月 28 日第 66 次前瞻會報會議決議，自 109 年起，本部將參酌美國國家衛生基金會(NSF)，新增規劃推動融合式跨領域專案計畫(Growing Convergence Research, GCR)，該推動執行跳脫原本單一領域或單一知識、理論，解決單一技術或達成單一目標，GCR 模式的推動，預期透過不同社群的連結，為擬解決的研究議題提供了更多可能性。

表 12、跨領域整合型研究計畫研究主題徵求一覽表

項目	97 年 (共 12 項)	98 年 (共 12 項)	99 年 (共 13 項)	100 年 (共 13 項)	101 年 (共 14 項)	102 年 (共 4 項)	103 年 (共 3 項)	104 年 (共 5 項)	105 年 (共 5 項)	106 年 (共 6 項)	107 年 (共 1 項)	
生 科 司 主 辦	生物資訊(Bioinformatics)(94-102)							食品安全及摻偽檢測技術研發(104-106)				
	生物醫學工程(94-97)		運動科學(99-101)									
	生態系統功能維護及復育(97-101)											
		精神健康與環境(98-101)										
自 然 司 主 辦	以尖端物理／化學方法探索生物科學(94-106)											
	地球系統跨領域整合研究(-101)					空間資訊與人文社會經濟 (102-106)						
	綠色科學(97-99)			建立以社會需求為核心的技術創新藍圖-科技產業、創新技術與人文社會經濟(104-107)								
		食品安全之微量分析與快速篩檢(99-101)					都市化下有 關水、糧食 與能源安全 之鏈結(105)					
工 程 司 主 辦	創新產學平台專案規劃(97-99)										金融科技 (106)	
	軟性電子跨領域研究(97-99)										無人飛行科技 應用 (106)	
	跨領域儀器研製計畫(97-101)											
				品味長青(100-101) 奈米衛星星 群與地球變 溫層之研究 (100)		綠建築 (100)	行動生活科技與社會(102-104)					
人 文 司 主	健康與社會不均等:成因、後果、與對策跨 領域研究(97-99)			災害風險與社會治理跨 領域研究(100-101)								
				生命週期與心智轉折之 跨領域研究(100-101)								

項目	97 年 (共 12 項)	98 年 (共 12 項)	99 年 (共 13 項)	100 年 (共 13 項)	101 年 (共 14 項)	102 年 (共 4 項)	103 年 (共 3 項)	104 年 (共 5 項)	105 年 (共 5 項)	106 年 (共 6 項)	107 年 (共 1 項)
辦											
科教主 辦	提升國民『科技與人文』素養跨領域研究(97)	文化因素對公民科學核心素養之影響(98-101)									
	科學學習跨領域研究:認知、語言、腦神經科學(97)				身境觀點下的認知與智慧學習空間和內容(101)						

表 13、生科司跨領域整合型研究計畫補助情形一覽表

單位:仟元

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年
生物醫學工程跨領域研究	申請件數	70	83	53	28	-	-	-	-	-	-	-
	核定件數	63	75	53	28	-	-	-	-	-	-	-
	核定總經費	100,060	113,930	78,600	41,900	-	-	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	1,588	1,519	1,483	1,496	-	-	-	-	-	-	-
生物資訊跨領域研究	申請件數	25	29	37	38	31	27	13	10	-	-	-
	核定件數	24	27	36	35	28	25	13	10	-	-	-
	核定總經費	38,847	46,100	61,924	64,115	50,562	47,004	24,391	18,200	-	-	-
	計畫平均經費	1,619	1,707	1,720	1,832	1,806	1,880	1,876	1,820	-	-	-
生態系統功能維護及復育跨領域研究	申請件數	6	11	10	4	8	8	8	-	-	-	-
	核定件數	6	10	10	4	8	8	8	-	-	-	-
	核定總經費	9,300	15,100	14,601	5,000	9,800	9,795	9,850	-	-	-	-
	計畫平均經費	1,550	1,510	1,460	1,250	1,225	1,224	1,231	-	-	-	-
精神健康與環境之跨領域研究	申請件數	-	13	13	13	3	-	-	-	-	-	-
	核定件數	-	10	12	12	2	-	-	-	-	-	-
	核定總經費	-	14,414	18,122	18,156	3,000	-	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	-	1,441	1,510	1,513	1,500	-	-	-	-	-	-
運動科學跨領域研究	申請件數	-	-	15	10	16	6	6	-	-	-	-
	核定件數	-	-	10	10	16	6	6	-	-	-	-
	核定總經費	-	-	16,610	16,100	25,500	7,000	5,900	-	-	-	-
	計畫平均經費	-	-	1,661	1,610	1,594	1,167	983	-	-	-	-
食品安全及	申請件數	-	-	-	-	-	-	-	10	14	13	3

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年
摻偽檢測技術研發之跨領域研究	核定件數	-	-	-	-	-	-	-	9	12	6	3
	核定總經費	-	-	-	-	-	-	-	16,500	22,300	10,740	5,270
	計畫平均經費	-	-	-	-	-	-	-	1,833	1,858	1,790	1,757
總 計	核定總件數	93	122	121	89	54	39	27	19	12	6	3
	核定總經費	148,207	189,544	189,857	145,271	88,862	63,799	40,141	34,700	22,300	10,740	5,270

*申請件數僅計算細部計畫書未將構想書納入統計

四、國家型科技計畫

本司推動的國家型科技計畫包含「農業生物技術國家型科技計畫(88-97 年)」、「製藥與生物技術國家型科技計畫(89-91 年)」、「生技製藥國家型科技計畫(接續第 I 期製藥與生物技術國家型科技計畫，並更名為生技製藥國家型科技計畫/92-99 年)」、「基因體國家型科技計畫(91-99 年)」、「生技醫藥國家型計畫(100-105 年)」。

以下茲分別說明各國家型科技計畫的推動內涵及計畫核定情形。

88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年
農業生物技術國家型計畫(I)(88-90)*			農業生物技術國家型計畫(II)(91-93)*			農業生物技術國家型計畫(III)(94-97)*											
製藥與生物技術國家型(I)(89-91)*			生技製藥國家型(II)(92-95)*			生技製藥國家型(III)(96-99)*											
			基因體國家型計畫(I)(91-94)*			基因體國家型計畫(II)(95-99)*											
												生技醫藥國家型計畫(100-105)*					

註：*係指該專案研究計畫有獨立之政府發展科技計畫書，編列預算

(一) 農業生物技術國家型科技計畫

本司自 88 年起推動本國家型科技計畫共計推動三期，第 I 期 88-90 年、第 II 期 91-93 年、第 III 期為 94-97 年。第 III 期主要目標為整合上中下游資源，以產業化、商品化為目標，期能建立我國成為亞太地區生技產業研發中心。97 年為本國家型科技計畫推動的最後一年，細部計畫申請件數 110 件(僅計算細部計畫書未將構想書納入統計)、核定 102 件，總核定經費達 188,804 仟元，每年度計畫平均核定經費 1,851 仟元；核定排列第 1 的執行機構為農委會所屬相關試驗所，核定件數達 17 件(16.7%)；補助執行之計畫進行包含山苦瓜對代謝症候群之影響、台灣鯛個體成長相關基因功能性分析、本土蟲生線蟲共生菌光桿菌作為微生物製劑之產業化研究、米食影響消化道健康之營養基因體學研究與應用、利用 AP1 基因育成抗細菌性軟腐病之彩色海芋、利用 keratin 啟動子生產魚鰭螢光基因轉殖魚並選殖與分析多種組織特異性啟動子、利用分子標記建立樟芝產品標準化系統等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
農委會所屬相關試驗所	17	16.7%	亞洲大學	2	2.0%
中央研究院	12	11.8%	交通大學	2	2.0%
臺灣大學	11	10.8%	成功大學	2	2.0%
中興大學	10	9.8%	屏東科技大學	2	2.0%
中國醫藥大學	6	5.9%	陽明大學	2	2.0%
台灣動物科技研究所	5	4.9%	彰化師範大學	2	2.0%
嘉義大學	5	4.9%	中州科技大學	1	1.0%
朝陽科技大學	4	3.9%	長庚大學	1	1.0%

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中央大學	3	2.9%	東華大學	1	1.0%
高雄大學	3	2.9%	虎尾科技大學	1	1.0%
臺灣海洋大學	3	2.9%	清華大學	1	1.0%
大葉大學	2	2.0%	輔仁大學	1	1.0%
弘光科技大學	2	2.0%	輔英科技大學	1	1.0%

(二) 製藥與生物技術國家型科技計畫(I)&生技製藥國家型科技計畫(II)(III)

89-91 年本部推動製藥與生物技術國家型科技計畫第 I 期，生技製藥國家型科技計畫接續第 I 期製藥與生物技術國家型科技計畫，更名為生技製藥國家型科技計畫，並推動第 II 期(92-95 年)及第 III 期(96-99 年)計畫。第 III 期計畫以疾病目標為導向，著重癌症、糖尿病、心血管、神經系統及感染藥物的最適化研發，並積極協助專利保護，媒合產業即早參與研發，以加速我國藥物研發進入臨床試驗。

97-99 年研究計畫(含國家型產學合作計畫)申請件數共計 205 件(僅計算細部計畫書未將構想書納入統計)、核定 153 件，核定總經費達 702,259 仟元，平均每年度計畫核定經費 4,790 仟元。核定排列第 1 的執行機構為臺灣大學，核定件數達 110 件(26.8%)；另外，本國家型科技計畫亦設立核心設施，以全面解決微量級化合物結構問題、建構活性化合物庫資料庫及藥物計算學、建立特殊疾病動物模式等三個部分，完成藥物肝細胞代謝、腸吸收與腦血障壁吸收以及腫瘤動物模型、抗癌藥物試驗設計與作用標的研究。97-99 年核定的經費分別為 29,533 仟元、6,300 仟元及 3,700 仟元，核定的經費逐年減少係由於相關的儀器設備已於第 1 年核定購置，次年度不再補助核定之；補助執行之計畫進行包含小分子抗癌化合物的研發、中風預防治療與心血管藥物開發、天然與合成抗癌藥物研發、心臟血管藥理作用研究、代謝症候藥物-降血糖化合物 nstpbp 168 衍生物及 HSU-STD 先導化合物結構之最適當化、以猴腎細胞開發新型流感 H5N1 疫苗、以新開發之新生血管抑制劑 Kringle 1-5 (K1-5)治療高度惡性神經膠質瘤等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	41	26.8%	交通大學	3	2.0%
國家衛生研究院	19	12.4%	海洋生物博物館	3	2.0%
成功大學	14	9.2%	清華大學	3	2.0%
臺北醫學大學	13	8.5%	榮民總醫院	3	2.0%
國防醫學院	11	7.2%	陽明大學	2	1.3%
中央研究院	10	6.5%	弘光科技大學	1	0.7%
高雄醫學大學	10	6.5%	國家實驗研究院	1	0.7%
中國醫藥大學	5	3.3%	臺灣師範大學	1	0.7%
生物技術開發中心	4	2.6%	慈濟大學	1	0.7%
衛福部國家中醫藥研究所	4	2.6%	輔仁大學	1	0.7%

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
長庚醫療財團法人	3	2.0%			

(三) 基因體國家型科技計畫(I)(II)

第 I 期基因體醫學國家型科技計畫(91-94 年)主要目標為打造完善的基因體研究基礎建設；第 II 期計畫(95-99 年)聚焦肝癌、肺癌、高遺傳疾病與感染症四大疾病，並持續加強創新研發與基因體醫學對倫理、法律與社會之影響，建置核心設施支援基因體研究，提供基因體研究必需的基礎建設與技術。

97-100 年研究計畫(含國際合作及產學計畫)申請件數共計 621 件(僅計算細部計畫書未將構想書納入統計)、核定 410 件，核定總經費達 1,353,741 仟元，平均每年度計畫核定經費 3,146 仟元；核定排列第 1 的執行機構為臺灣大學，核定件數達 110 件(26.8%)；核心設施計畫及服務計畫部分，核定件數分別為 78 及 38 件，核定總經費分別為 1,614,886 仟元及 354,837 仟元，平均每年度計畫核定經費分別為 20,787 仟元及 9,535 仟元。核心設施計畫核定排列第 1 的執行機構為中央研究院，核定件數達 55 件(47.4%)；補助執行之計畫進行包含利用 ENU 突變鼠來研究淋巴細胞的發育和功能、腫瘤幹細胞在肺癌抗藥性過程中所參與的角色、高血壓病患晝夜血壓差異等內顯型基因研究、台灣地區鮑氏不動桿菌對 carbapenem 的抗藥機制、功能性對位性基因體法以建立癌化模式、台灣地區不同族群結核菌基因體分析：台灣結核病可能傳播路徑研究、台灣地區肝細胞癌研究網及資料庫建立等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
基因體醫學國家型計畫-研究計畫(含國際合作及產學計畫)					
臺灣大學	110	26.8%	中國醫藥大學	9	2.2%
中央研究院	57	13.9%	交通大學	9	2.2%
國家衛生研究院	50	12.2%	臺北醫學大學	6	1.5%
陽明大學	47	11.5%	高雄醫學大學	5	1.2%
成功大學	36	8.8%	中山醫學大學	4	1.0%
長庚大學	26	6.3%	中正大學	2	0.5%
榮民總醫院	15	3.7%	中興大	2	0.5%
長庚醫療財團法人	10	2.4%	中臺科技大學	1	0.2%
清華大學	10	2.4%	慈濟大學	1	0.2%
國防醫學院	10	2.4%			
基因體醫學國家型核心設施計畫&基因體醫學國家型核心設施服務計畫					
中央研究院	55	47.4%	成功大學	5	4.3%
陽明大學	24	20.7%	國家同步輻射研究中心	3	2.6%
臺灣大學	17	14.7%	交通大學	3	2.6%
國家衛生研究院	6	5.2%	清華大學	3	2.6%

(四) 生技醫藥國家型科技計畫

100-105 年推動的生技醫藥國家型科技計畫，以新藥/新試劑/新醫材探索為主的導向研究，慎選重點發展項目，進行重要疾病之預防、診斷、治療及產品導向的應用研究，期望落實研發成果進入臨床前及初期臨床試驗，強化產業價值鏈的中游研發角色和轉譯研究。

100-105 年申請件數共計 1,572 件(僅計算細部計畫書未將構想書納入統計)、核定 1,213 件，核定總經費達 5,814,930 仟元，平均每年度計畫核定經費 5,084 仟元。核定排列第 1 的執行機構為臺灣大學，核定件數達 374 件(30.8%)；補助執行之計畫進行包含生醫材料對幹細胞、間質細胞及其交互作用調控之影響及生醫材料核心銀行的建立、抗流感病毒通用型疫苗研發、研究利用植化物增強樹突細胞為基礎之癌症疫苗佐劑效果來預防癌轉移至肺臟、結合細胞形貌及胞器散射紋理之三維單細胞分析術、以 SCUBE2 為一嶄新乳癌診斷及治療標靶之研究、以內質網壓力及細胞興奮性毒殺為目標的多甾醯胺小腦萎縮症治療策略等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	374	30.8%	中山大學	12	1.0%
中央研究院	162	13.4%	食品工業發展研究所	8	0.7%
國家衛生研究院	116	9.6%	交通大學	8	0.7%
成功大學	101	8.3%	花蓮慈濟醫院	7	0.6%
陽明大學	63	5.2%	海洋生物博物館	6	0.5%
長庚大學	50	4.1%	國家實驗研究院	5	0.4%
中國醫藥大學	45	3.7%	中山醫學大學	3	0.2%
長庚醫療財團法人	42	3.5%	中臺科技大學	3	0.2%
臺北醫學大學	38	3.1%	行政院原能委員會核能所	3	0.2%
高雄醫學大學	33	2.7%	彰濱秀傳紀念醫院	3	0.2%
榮民總醫院	24	2.0%	中興大學	3	0.2%
馬偕紀念醫院	18	1.5%	臺灣科技大學	3	0.2%
生物技術開發中心	17	1.4%	義大醫院	3	0.2%
臺灣師範大學	15	1.2%	嘉南藥理大學	3	0.2%
清華大學	14	1.2%	弘光科技大學	2	0.2%
國防醫學院	13	1.1%	亞東紀念醫院	2	0.2%
衛福部疾管署&國家中醫藥研究所	13	1.1%	中華經濟研究院	1	0.1%

表 14、國家型科技計畫補助情形一覽表

單位:仟元

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
農業生物技術 國家型科技計畫	申請件數	110	-	-	-	-	-	-	-	-
	核定件數	102	-	-	-	-	-	-	-	-
	核定總經費	188,804	-	-	-	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	1,851	-	-	-	-	-	-	-	-
生技製藥國家 型科技計畫-研 究計畫	申請件數	45	55	105	-	-	-	-	-	-
	核定件數	39	47	67	-	-	-	-	-	-
	核定總經費	201,584	272,279	228,396	-	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	5,169	5,793	3,409	-	-	-	-	-	-
生技製藥國家 型科技計畫-核 心設施	申請件數	1	1	1	-	-	-	-	-	-
	核定件數	1	1	1	-	-	-	-	-	-
	核定總經費	29,533	6,300	3,700	-	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	29,533	6,300	3,700	-	-	-	-	-	-
基因體醫學國 家型計畫-研究 計畫	申請件數	233	203	121	64	-	-	-	-	-
	核定件數	117	121	116	56	-	-	-	-	-
	核定總經費	420,983	424,722	389,463	118,573	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	3,598	3,510	3,357	2,117	-	-	-	-	-
基因體醫學國 家型核心設施 計畫	申請件數	32	24	23	-	-	-	-	-	-
	核定件數	31	24	23	-	-	-	-	-	-
	核定總經費	613,747	532,184	468,955	-	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	19,798	22,174	20,389	-	-	-	-	-	-
基因體醫學國	申請件數	13	14	11	-	-	-	-	-	-

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
家型核心設施 服務計畫	核定件數	13	14	11	-	-	-	-	-	-
	核定總經費	73,319	134,931	146,587	-	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	5,640	9,638	13,326	-	-	-	-	-	-
生技醫藥國家 型科技計畫	申請件數	-	-	-	330	377	295	262	153	155
	核定件數	-	-	-	184	278	280	201	133	137
	核定總經費	-	-	-	841,631	1,096,677	1,134,819	983,919	927,230	830,654
	計畫平均經費	-	-	-	4,574	3,945	4,053	4,895	6,972	6,063

*申請件數僅計算細部計畫書未將構想書納入統計；另，本統計包含尚國家型科技計畫推動之產學合作計畫及國際合作計畫。

五、產學合作研究計畫

本部(原國科會)自 80 年起推動「補助產學合作研究計畫作業要點(原稱大產學)」，另於 90 年 12 月訂定「補助提升產業技術及人才培育研究計畫作業要點(原稱小產學)」。93 年 7 月訂定「補助數位內容產學合作研究計畫作業要點(原稱數位產學)」；97 年因應國際研發環境變動，整併原有大產學、小產學及數位產學的補助架構，訂定新的產學合作研究計畫補助模式，其包含先導型、開發型、技術及知識應用型(簡稱應用型)產學合作計畫，並增加企業參加產學合作誘因，期能讓產業界分享我國科技研發成果。

97-108 年共計核定 684 件計畫，核定總經費達 797,889 仟元(圖 76)。執行本領域研究範疇前 3 名的執行機構分別為臺灣大學(13.9%、95 件)、中興大學(9.5%、65 件)及成功大學(8.6%、59 件)(圖 77)。以下茲分別說明各類型產學合作計畫的核定情形。

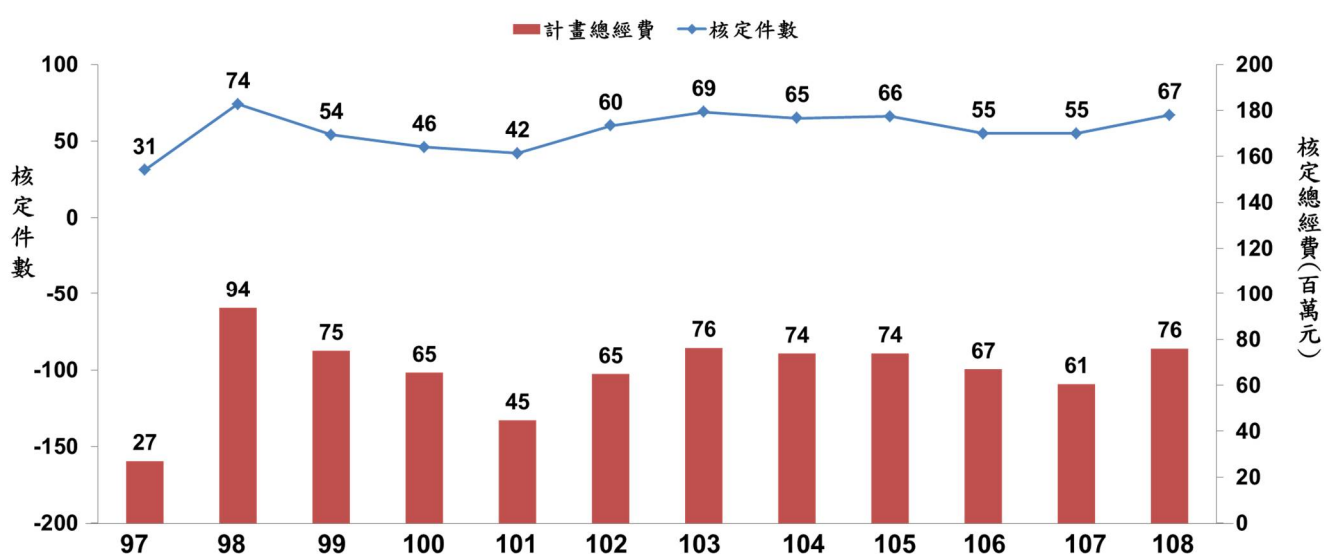


圖 76、產學合作研究計畫核定總件數及經費情形

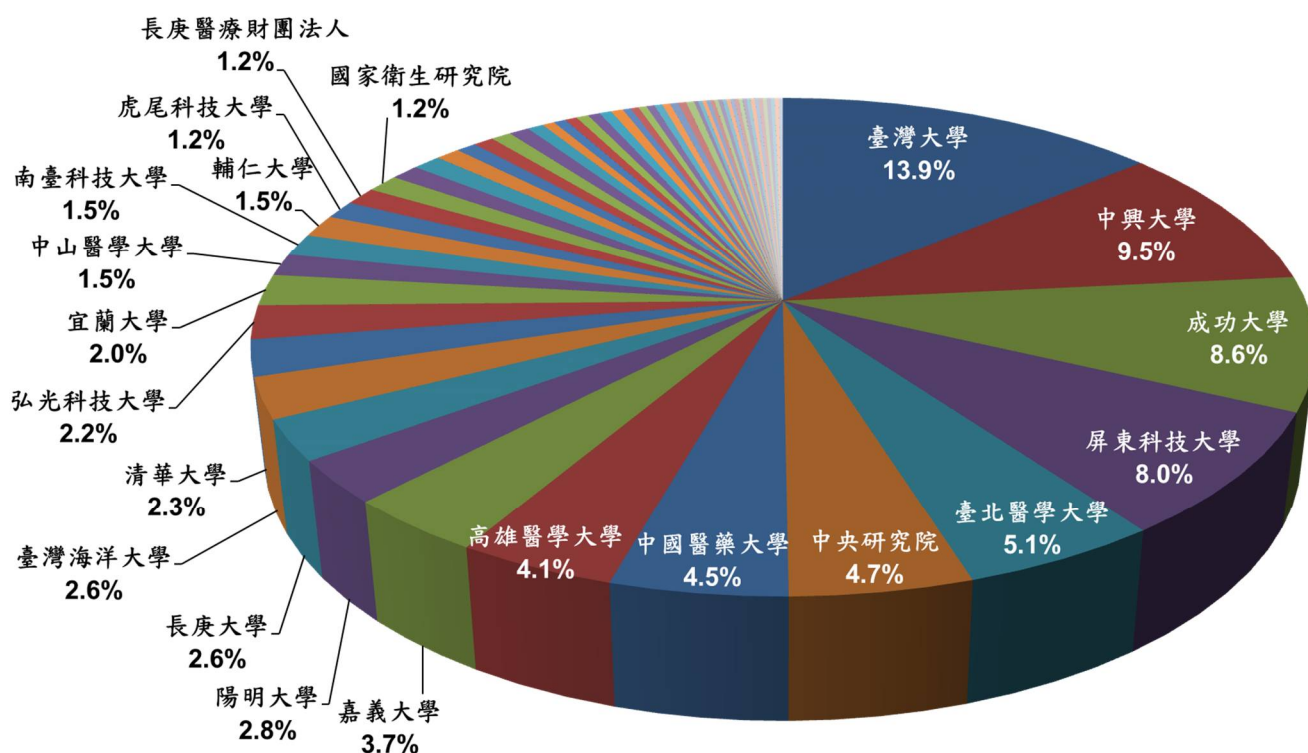


圖 77、產學合作研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	95	13.9%	國家實驗研究院	3	0.4%
中興大學	65	9.5%	嘉南藥理大學	3	0.4%
成功大學	59	8.6%	建國科技大學	2	0.3%
屏東科技大學	55	8.0%	美和科技大學	2	0.3%
臺北醫學大學	35	5.1%	馬偕醫學院	2	0.3%
中央研究院	32	4.7%	高雄海洋科技大學	2	0.3%
中國醫藥大學	31	4.5%	國家同步輻射研究中心	2	0.3%
高雄醫學大學	28	4.1%	慈濟大學	2	0.3%
嘉義大學	25	3.7%	農業科技研究院	2	0.3%
陽明大學	19	2.8%	臺北市立體育學院	2	0.3%
長庚大學	18	2.6%	靜宜大學	2	0.3%
臺灣海洋大學	18	2.6%	大仁科技大學	1	0.1%
清華大學	16	2.3%	大同大學	1	0.1%
弘光科技大學	15	2.2%	大葉大學	1	0.1%
宜蘭大學	14	2.0%	中山大學	1	0.1%
中山醫學大學	10	1.5%	中州科技大學	1	0.1%
南臺科技大學	10	1.5%	中國醫藥大學附設醫院	1	0.1%
輔仁大學	10	1.5%	中華醫事科技大學	1	0.1%
虎尾科技大學	8	1.2%	台灣動物科技研究所	1	0.1%
長庚醫療財團法人	8	1.2%	佛光大學	1	0.1%

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
國家衛生研究院	8	1.2%	明新科技大學	1	0.1%
中原大學	7	1.0%	明道大學	1	0.1%
臺灣師範大學	7	1.0%	東華大學	1	0.1%
中央大學	6	0.9%	高苑科技大學	1	0.1%
中國文化大學	5	0.7%	高雄大學	1	0.1%
交通大學	5	0.7%	高雄師範大學	1	0.1%
朝陽科技大學	5	0.7%	聖母醫護管理專科學校	1	0.1%
彰化師範大學	5	0.7%	萬能科技大學	1	0.1%
臺中榮民總醫院	4	0.6%	臺北護理健康大學	1	0.1%
中臺科技大學	3	0.4%	臺東大學	1	0.1%
元培醫事科技大學	3	0.4%	遠東科技大學	1	0.1%
亞洲大學	3	0.4%	稻江科技暨管理學院	1	0.1%
東吳大學	3	0.4%	農委會特有生物研究保育中心	1	0.1%
長庚科技大學	3	0.4%			

(一) 先導型產學合作計畫

本類型計畫屬高風險、高創新或需長期研發的先期研究產學合作計畫，期為產業發展前瞻的技術或知識，增加產業未來競爭力。計畫申請執行期間為2年以上，可申請補助經費為每年2,000仟元以上；97-108年申請件數共計274件、核定104件，核定總經費達162,173仟元，平均每年度計畫核定經費1,659仟元。核定排列第1的執行機構為成功大學(13.6%、19件)；補助執行之計畫含括生物醫農領域範疇，進行包含優質種蝦培育關鍵技術的開發與整合、一種靈敏簡單又可逆地檢測環境污染的新型模式動物：量產及實用化、大豆發酵液免疫調節功效開發、山苦瓜降血糖成分純化、品質管制與萃取技術研發、中大型螢光觀賞魚開發、毒蛇咬傷急救敷藥開發、研發有效藥物遞送新策略及製劑於暴露性牙本質小管相關疾病治療、開發可用於皮膚創傷治療的纖維母細胞培養應用平臺等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
成功大學	19	13.6%	馬偕醫學院	2	1.4%
臺灣大學	16	11.4%	中興大學	2	1.4%
中央研究院	11	7.9%	交通大學	2	1.4%
清華大學	10	7.1%	嘉義大學	2	1.4%
屏東科技大學	7	5.0%	臺灣師範大學	2	1.4%
臺北醫學大學	7	5.0%	朝陽科技大學	2	1.4%
中央大學	4	2.9%	中州科技大學	1	0.7%
高雄醫學大學	3	2.1%	中國醫藥大學附設醫院	1	0.7%
臺灣海洋大學	3	2.1%	弘光科技大學	1	0.7%

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中臺科技大學	2	1.4%	南臺科技大學	1	0.7%
東吳大學	2	1.4%	高雄師範大學	1	0.7%
國家同步輻射研究中心	2	1.4%	陽明大學	1	0.7%

(二) 開發型產學合作計畫

本類型計畫係為協助產業開發核心應用創新技術的產學合作計畫。計畫申請執行期間最多為3年，可申請補助經費為每年1,000仟元以上；97-108年申請件數共計785件、核定352件，核定總經費達481,296仟元，平均每年度計畫核定經費1,454仟元。核定排列第1的執行機構為臺灣大學(16.5%、58件)；補助執行之計畫含括生物醫農領域範疇，進行包含川貝母組織培養大量繁殖研究、ADAM9抑制劑對強化免疫治療評估、A型禽流感病毒核蛋白單源抗體於免疫化學染色應用、Benzoate對重鬱症治療、BL10石斑魚飼料產品研發、中草藥廢棄物的開發利用-人參花莖葉和纖維素的開發應用等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	58	16.5%	臺灣師範大學	5	1.4%
中興大學	37	10.5%	宜蘭大學	4	1.1%
成功大學	36	10.2%	虎尾科技大學	4	1.1%
屏東科技大學	33	9.4%	中國文化大學	2	0.6%
中央研究院	17	4.8%	農業科技研究院	2	0.6%
嘉義大學	17	4.8%	中央大學	2	0.6%
長庚大學	15	4.3%	朝陽科技大學	2	0.6%
臺北醫學大學	15	4.3%	慈濟大學	2	0.6%
中國醫藥大學	14	4.0%	臺北市立體育學院	2	0.6%
陽明大學	14	4.0%	弘光科技大學	1	0.3%
臺灣海洋大學	9	2.6%	元培醫事科技大學	1	0.3%
高雄醫學大學	8	2.3%	亞洲大學	1	0.3%
輔仁大學	8	2.3%	東吳大學	1	0.3%
長庚醫療財團法人	7	2.0%	台灣動物科技研究所	1	0.3%
國家衛生研究院	7	2.0%	中山大學	1	0.3%
中山醫學大學	6	1.7%	交通大學	1	0.3%
中原大學	6	1.7%	高雄海洋科技大學	1	0.3%
清華大學	6	1.7%	農委會特有生物研究 保育中心	1	0.3%
彰化師範大學	5	1.4%			

(三) 應用型產學合作計畫

本類型計畫係為培育計畫執行機構的人才從事應用性研究的基礎能力，結合民間企業需求，增進產品附加價值的產學合作計畫。計畫申請執行期間為1年，可申請的補助

經費最多以 1,000 仟元為限。97-108 年申請件數共計 611 件、核定 228 件，核定總經費達 154,420 仟元，平均每年度計畫核定經費 685 仟元。核定排列第 1 的執行機構為中興大學(11.4%、26 件)；補助執行之計畫含括生物醫農領域範疇，進行包含以飼食模式探討不同處理之酵母菌產品對糖尿病大鼠降血糖效果、以檸檬烯萃取技術開發台灣柳丁在機能性食品應用上之新用途、以體感偵測互動式機器人遊戲導入肢障兒童的復健、老化指標高通量檢測平台開發、血清中大腸直腸癌特異自體抗體檢測試劑開發等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中興大學	26	11.4%	交通大學	2	0.9%
臺灣大學	21	9.2%	輔仁大學	2	0.9%
中國醫藥大學	17	7.5%	靜宜大學	2	0.9%
高雄醫學大學	17	7.5%	大仁科技大學	1	0.4%
屏東科技大學	15	6.6%	大同大學	1	0.4%
弘光科技大學	13	5.7%	大葉大學	1	0.4%
臺北醫學大學	13	5.7%	中原大學	1	0.4%
宜蘭大學	10	4.4%	中華醫事科技大學	1	0.4%
南臺科技大學	9	3.9%	中臺科技大學	1	0.4%
嘉義大學	6	2.6%	佛光大學	1	0.4%
臺灣海洋大學	6	2.6%	明新科技大學	1	0.4%
中山醫學大學	4	1.8%	明道大學	1	0.4%
中央研究院	4	1.8%	長庚醫療財團法人	1	0.4%
成功大學	4	1.8%	國家衛生研究院	1	0.4%
虎尾科技大學	4	1.8%	高苑科技大學	1	0.4%
陽明大學	4	1.8%	東華大學	1	0.4%
臺中榮民總醫院	4	1.8%	高雄大學	1	0.4%
中國文化大學	3	1.3%	高雄海洋科技大學	1	0.4%
長庚大學	3	1.3%	臺北護理健康大學	1	0.4%
長庚科技大學	3	1.3%	臺東大學	1	0.4%
國家實驗研究院	3	1.3%	朝陽科技大學	1	0.4%
嘉南藥理大學	3	1.3%	聖母醫護管理專科學校	1	0.4%
元培醫事科技大學	2	0.9%	萬能科技大學	1	0.4%
亞洲大學	2	0.9%	遠東科技大學	1	0.4%
建國科技大學	2	0.9%	稻江科技暨管理學院	1	0.4%
美和科技大學	2	0.9%			

表 15、生科司產學合作計畫補助情形一覽表

單位:仟元

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
先導型	申請件數	33	30	24	20	14	10	24	20	27	23	27	22
	核定件數	9	11	7	5	4	4	13	11	12	8	8	12
	核定總經費	9,665	14,910	12,554	11,758	9,200	7,750	19,997	15,897	18,102	14,200	11,700	16,440
	計畫平均經費	1,074	1,355	1,793	2,352	2,300	1,938	1,538	1,445	1,509	1,775	1,463	1,370
開發型	申請件數	9	39	33	40	39	71	85	98	124	97	80	70
	核定件數	6	23	20	18	18	36	33	41	43	38	35	41
	核定總經費	7,673	52,392	44,895	37,432	22,956	42,990	40,980	49,114	48,401	46,020	40,320	48,123
	計畫平均經費	1,279	2,278	2,245	2,080	1,275	1,194	1,242	1,198	1,126	1,211	1,152	1,174
應用型	申請件數	39	107	71	68	53	38	58	39	29	25	42	42
	核定件數	16	40	27	23	20	20	23	13	11	9	12	14
	核定總經費	9,670	26,500	17,518	16,215	12,552	14,061	15,329	8,680	7,319	6,644	8,500	11,432
	計畫平均經費	604	663	649	705	628	703	666	668	665	738	708	817
總計	核定總件數	31	74	54	46	42	60	69	65	66	55	55	67
	核定總經費	27,008	93,802	74,967	65,405	44,708	64,801	76,306	73,691	73,822	66,864	60,520	75,995

六、 核心設施計畫

本司推動之「基因體醫學國家型科技計畫」於 99 年執行結束屆期退場。鑒於該國家型科技計畫推動已建立支援基因體研究的國家級核心設施，並提供國內基因體研究相關的基礎建設與技術，因此經本司邀集學者專家評估後，自 100 年起推動「生技類核心設施平台維運計畫」，持續維運國家級共同研究平台資源，提供高階技術服務及諮詢，以期加速台灣生技科研及產業發展，本類型計畫係分別由「生技類核心設施平台維運計畫(I)(100-103 年)」、「生技類核心設施平台維運計畫(II)(104-107 年)/106 年更名為生技醫藥核心設施平台」及「生技醫藥核心設施平台(108 年-)」政府科技發展計畫經費補助之，109 年起則併入基礎科學研究計畫推動。

100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年	111年
生技類核心設施平台維運計畫 (I)(100-103) *				生技類核心設施平台維運計畫 (II)(104-107)(106更名為生技醫藥核心設施平台) *				生技醫藥核心設施平台 (108-) *(109併入基礎科學研究計畫推動)			

註：*係指該專案研究計畫有獨立之政府發展科技計畫書，編列預算

97-108 年共計核定 133 件計畫，核定總經費達 2,977,663 仟元(圖 78)。執行本領域研究範疇前 3 名的執行機構分別為中央研究院(29.3%、39 件)、臺灣大學 (21.1%、28 件)及陽明大學 (15.0%、20 件)(圖 79)；生技類核心設施平台維運計畫核定件數自 101 年度的 10 件逐年遞增至 108 年度的 21 件，計畫平均核定經費則是受限預算額度，自 100 年 30,905 仟元，逐年下降至 108 年 15,433 仟元；核心設施服務計畫則是回撥執行機構之相關費用，103 年度後本服務計畫併入計畫核定撥付；補助執行之計畫進行包含台灣生物資訊核心設施、同步輻射蛋白質結晶學核心設施、建構南台灣生醫光學影像核心平台、核醣核酸干擾設施平台、高效層析-質譜/固相萃取-核磁共振核心設施、基因轉殖鼠核心設施、臺灣斑馬魚核心設施-人類疾病模式資源中心標靶式操控基因表達核心設施等相關研究。

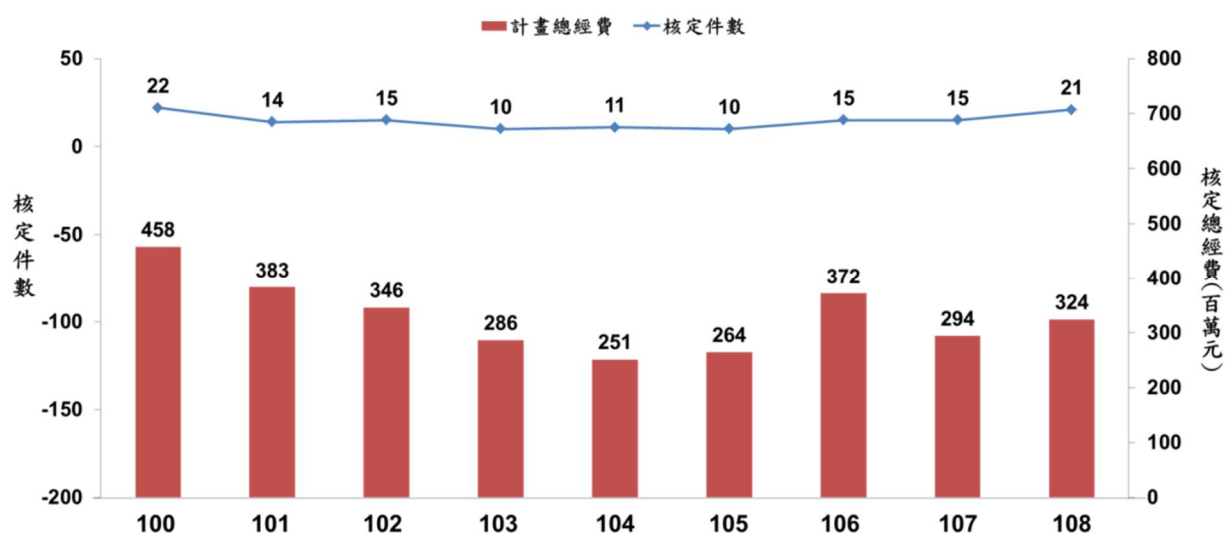


圖 78、核心設施計畫(含平台維護及服務計畫)核定總件數及經費情形

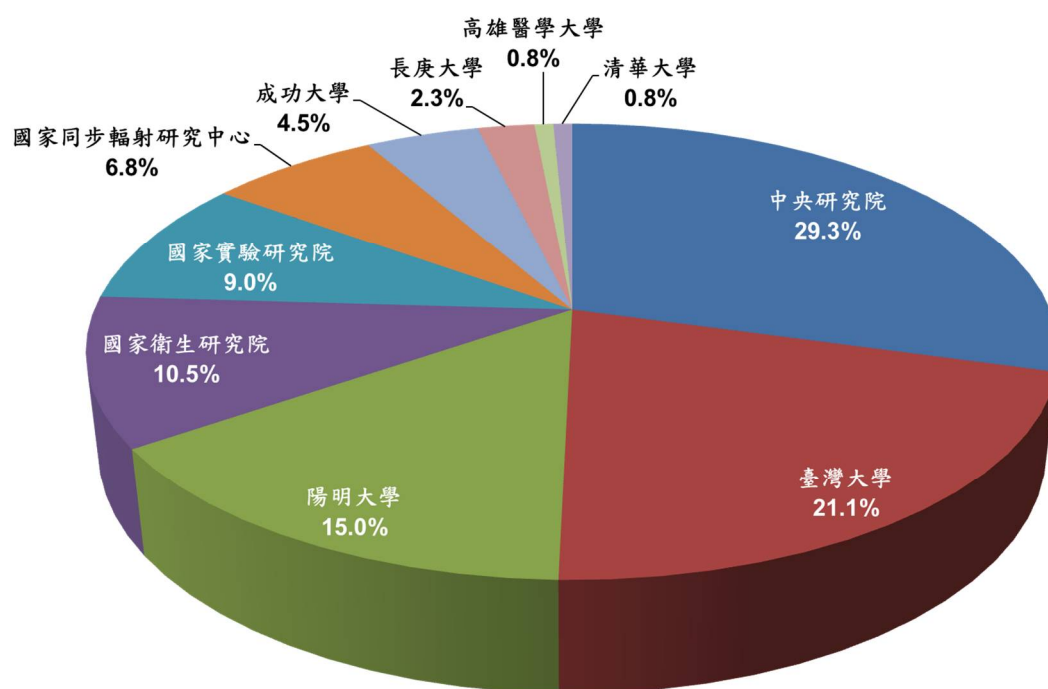


圖 79、核心設施計畫(含平台維護及服務計畫)執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中央研究院	39	29.3%	國家同步輻射研究中心	9	6.8%
臺灣大學	28	21.1%	成功大學	6	4.5%
陽明大學	20	15.0%	長庚大學	3	2.3%
國家衛生研究院	14	10.5%	高雄醫學大學	1	0.8%
國家實驗研究院	12	9.0%	清華大學	1	0.8%

表 16、生科司核心設施計畫補助情形一覽表

單位:仟元

項目		100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
生技類核心設施平台 維運計畫	申請件數	22	10	10	11	12	10	16	15	24
	核定件數	13	10	10	10	11	10	15	15	21
	核定總經費	401,769	277,717	250,358	286,140	251,281	264,147	371,520	293,931	324,093
	計畫平均經費	30,905	27,772	25,036	28,614	22,844	26,415	24,768	19,595	15,433
核心設施服務計畫	申請件數	9	4	5	-	-	-	-	-	-
	核定件數	9	4	5	-	-	-	-	-	-
	核定總經費	55,774	105,367	95,565	-	-	-	-	-	-
	計畫平均經費	6,197	26,342	19,113	-	-	-	-	-	-
總 計	核定總件數	22	14	15	10	11	10	15	15	21
	核定總經費	457,544	383,084	345,923	286,140	251,281	264,147	371,520	293,931	324,093

七、國際合作研究計畫

本統計數值包含 1W-國際合作研究計畫及 5W-雙邊協議專案型國際合作研究計畫。此 2 類型計畫由本司及科國司經費共同支援推動之。97-108 年共計核定 659 件計畫，核定總經費達 906,746 仟元(圖 80)。執行本計畫前 3 名的執行機構分別為臺灣大學(23.5%、155 件)、中央研究院(15.2%、100 件)及陽明大學(6.7%、44 件)(圖 81)。以下茲分別說明各類型計畫的核定情形。

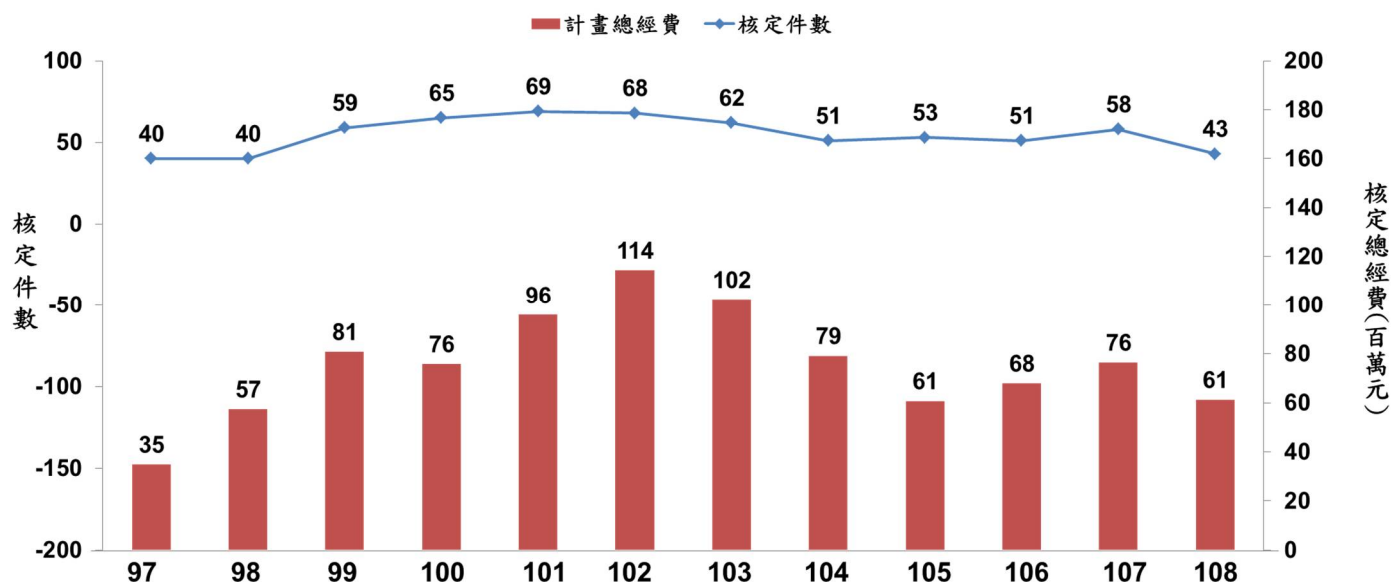


圖 80、國際合作研究計畫核定總件數及經費情形

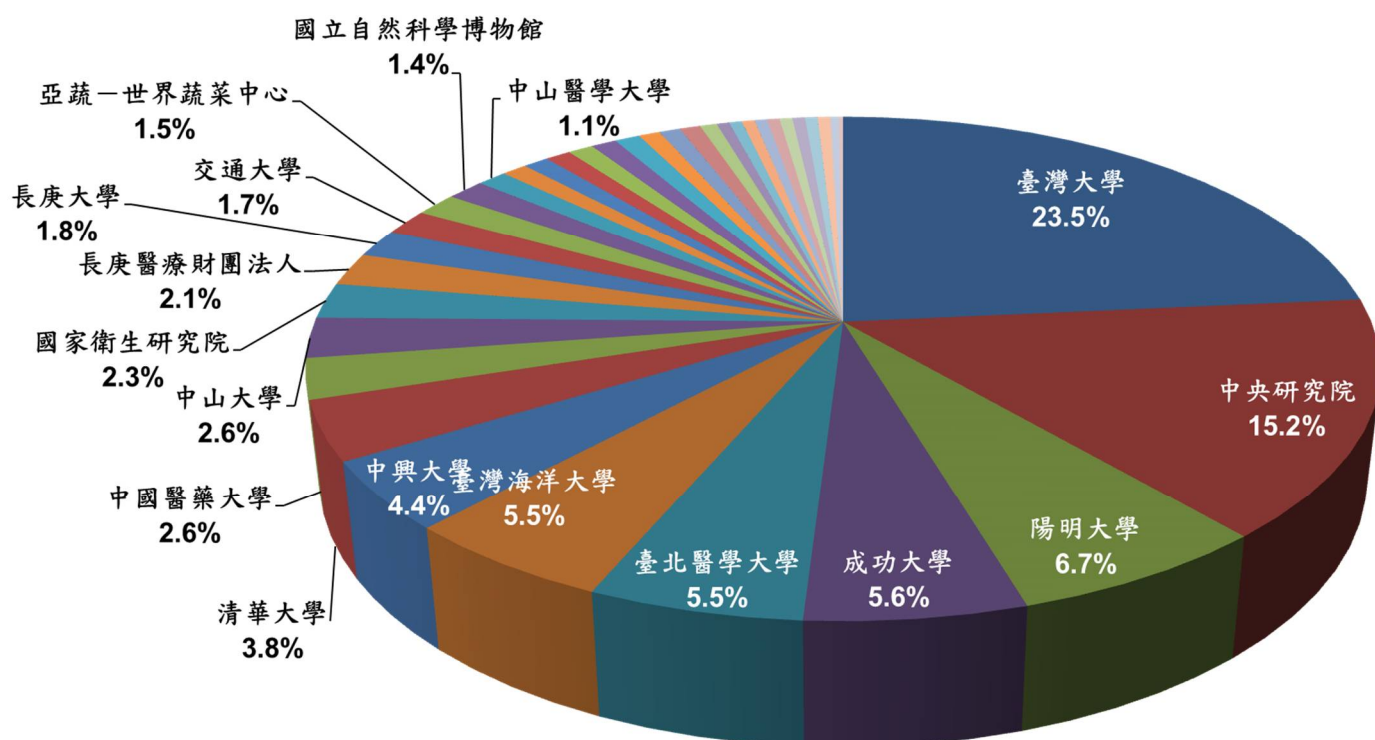


圖 81、國際合作研究計畫執行機構占比

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	155	23.5%	高雄醫學大學	6	0.9%
中央研究院	100	15.2%	馬偕紀念醫院	6	0.9%
陽明大學	44	6.7%	東海大學	6	0.9%
成功大學	37	5.6%	宜蘭大學	6	0.9%
臺灣海洋大學	36	5.5%	國防醫學院	5	0.8%
臺北醫學大學	36	5.5%	屏東科技大學	5	0.8%
中興大學	29	4.4%	中央大學	5	0.8%
清華大學	25	3.8%	國立海洋生物博物館	4	0.6%
中國醫藥大學	17	2.6%	衛福部國家中醫藥研究所	3	0.5%
中山大學	17	2.6%	衛福部疾病管制署	3	0.5%
國家衛生研究院	15	2.3%	臺灣師範大學	3	0.5%
長庚醫療財團法人	14	2.1%	義大醫院	3	0.5%
長庚大學	12	1.8%	新竹教育大學	3	0.5%
交通大學	11	1.7%	慈濟大學	3	0.5%
亞蔬－世界蔬菜中心	10	1.5%	國家同步輻射研究中心	3	0.5%
國立自然科學博物館	9	1.4%	奇美醫院	3	0.5%
中山醫學大學	7	1.1%	中正大學	3	0.5%
臺中榮民總醫院	6	0.9%	輔仁大學	2	0.3%
農委會林業試驗所	6	0.9%	彰化師範大學	1	0.2%

(一) 1W-國際合作研究計畫

97-108 年申請件數共計 835 件、核定 221 件，核定總經費達 320,662 仟元，平均每年度計畫核定經費 1,489 仟元。核定排列第 1 的執行機構為臺灣大學(20.8%、46 件)；補助執行之計畫進行包含北呂宋島與台灣南部海域的珊瑚群聚型態、台加國合計畫-傳染病建模分析研究、台法合作研究橈足類在溫帶氣候(法國鄰近海域)與亞熱帶氣候(台灣附近海域)不同生態環境的生活史，行為與時空分佈特性及模式、台俄國合計畫-卡卡西亞鹽湖古今地層微生物群聚結構及功能研究:觀察和生物物理模式建立、南中國海各國沿岸星蟲生物多樣性等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	46	20.8%	國立自然科學博物館	4	1.8%
中央研究院	34	15.4%	農委會林業試驗所	3	1.4%
臺北醫學大學	18	8.1%	奇美醫院	3	1.4%
陽明大學	17	7.7%	長庚醫療財團法人	3	1.4%
臺灣海洋大學	16	7.2%	國家衛生研究院	3	1.4%
清華大學	14	6.3%	東華大學	3	1.4%
中國醫藥大學	11	5.0%	國防醫學院	3	1.4%
成功大學	10	4.5%	東海大學	2	0.9%

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
中興大學	7	3.2%	屏東科技大學	2	0.9%
長庚大學	6	2.7%	高雄醫學大學	1	0.5%
交通大學	5	2.3%	彰化師範大學	1	0.5%
中山醫學大學	4	1.8%	國家同步輻射研究中心	1	0.5%
中山大學	4	1.8%			

(二) 5W-雙邊協議專案型國際合作研究計畫

97-108 年申請件數共計 489 件、核定 438 件，核定總經費達 586,084 仟元，平均每年度計畫核定經費 1,248 仟元。核定核定排列第 1 的執行機構為臺灣大學(24.9%、109 件)；補助執行之計畫進行包含台灣與俄羅斯原生喜普鞋蘭之親緣地理學研究、正腎上腺素轉運體新正子斷層掃描探針氟-18 標誌 L-threo-3,4-dihydroxyphenylserine 之研究、兒童過敏過敏原流行病學調查與遺傳多型性關聯性分析:跨台蒙族群研究、蛋白質分解西每小體基因變異型與台灣、拉脫維亞、立陶宛氣喘罹病危險因子的關聯、循理性設計合成及活性評估新穎小分子抗癌作用劑等相關研究。

執行機構	核定件數	占比	執行機構	核定件數	占比
臺灣大學	109	24.9%	高雄醫學大學	5	1.1%
中央研究院	66	15.1%	中央大學	5	1.1%
成功大學	27	6.2%	國立自然科學博物館	5	1.1%
陽明大學	27	6.2%	國立海洋生物博物館	4	0.9%
中興大學	22	5.0%	中山醫學大學	3	0.7%
臺灣海洋大學	20	4.6%	農委會林業試驗所	3	0.7%
臺北醫學大學	18	4.1%	中正大學	3	0.7%
中山大學	13	3.0%	屏東科技大學	3	0.7%
國家衛生研究院	12	2.7%	新竹教育大學	3	0.7%
長庚醫療財團法人	11	2.5%	臺灣師範大學	3	0.7%
清華大學	11	2.5%	慈濟大學	3	0.7%
亞蔬-世界蔬菜中心	10	2.3%	義大醫院	3	0.7%
中國醫藥大學	6	1.4%	衛福部疾病管制署	3	0.7%
馬偕紀念醫院	6	1.4%	衛福部國家中醫藥研究所	3	0.7%
長庚大學	6	1.4%	國家同步輻射研究中心	2	0.5%
交通大學	6	1.4%	國防醫學院	2	0.5%
宜蘭大學	6	1.4%	人輔仁大學	2	0.5%
臺中榮民總醫院	6	1.4%	東海大學	1	0.2%

表 17、國際合作研究計畫補助情形一覽表

單位:仟元

項目		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
1W-國際合作研究計畫	申請件數	59	70	92	98	80	92	79	55	95	64	51	-
	通過件數	40	40	55	39	22	10	11	3	1	0	0	-
	核定總經費	34,876	57,378	78,345	52,664	44,880	27,187	22,252	2,310	770	0	0	-
	計畫平均經費	872	1,434	1,424	1,350	2,040	2,719	2,023	770	770	0	0	-
5W-雙邊協議專案型國際合作研究計畫	申請件數	-	-	4	26	47	58	61	58	56	66	63	50
	通過件數	-	-	4	26	47	58	51	48	52	51	58	43
	核定總經費	-	-	2,426	23,122	51,002	87,147	80,057	76,821	59,954	67,901	76,418	61,236
	計畫平均經費	-	-	607	889	1,085	1,503	1,570	1,600	1,153	1,331	1,318	1,424
總 計	核定總件數	40	40	59	65	69	68	62	51	53	51	58	43
	核定總經費	34,876	57,378	80,771	75,786	95,882	114,334	102,309	79,131	60,724	67,901	76,418	61,236

八、總結

本司負責生物、醫學、醫藥衛生、農業科學研究發展之策劃及推動，除每年常規性(routine)補助學門專題研究計畫(好奇探索型研究計畫)外，亦著眼於國內外研究趨勢，推動多項的導向型專案研究計畫；自 87 年至今，生科司推動了至少 36 種不同屬性的專案研究計畫(圖 2)，依該專案研究計畫屬性，大致可將其歸類為 8 項，包含(一)追求學術卓越、(二)食品、(三)農業、(四)醫療器材、(五)禽流感及新興流感、(六)幹細胞及再生醫學、(七)醫學及(八)人才培育相關領域；支援專案計畫推動所需的經費部分編列於生科司「生物醫農政府發展研究計畫」之「重點研究」項下，部分為另案爭取政府發展科技計畫預算推動之；本研究結果除對本司所推動的各類專案研究計畫及經費核定有通盤性了解外，亦有以下觀察與建議：

(一) 觀察

1. 生科司專案研究計畫朝向單一整合型推動，強調跨域整合的重要性

生科司近期專案研究計畫推動趨勢已逐漸朝向單一整合型計畫推動。計畫徵求規範單一整合型的專案研究計畫包含建構安全食品體系研究-食品安全風險與評估分項計畫、新穎科技於食品之應用分項計畫(106-109 年)、高齡社會需求為導向生醫科技研究-高齡營養食品科技研究(106-109 年)、新世代農業生物保護劑之開發專案研究計畫(106-109 年)、智慧科技於農業生產之應用(107-110 年)、動物保健產業及安全防護科技創新開發(107-110 年)、創新轉譯研究主軸推動計畫(106 年-)、建立以婦幼醫學為主軸的精準醫療專案計畫(106-109 年)、以疾病為導向之腦與心智科學專案研究計畫(106-109 年)、台灣腦科技發展及國際躍升計畫(108-111 年)、人體微生物相專案研究計畫之先導計畫(107 年-)、再生醫學科技發展計畫(106-108 年)共計 11 件專案研究計畫；依各專案研究計畫預算規模及研究屬性，計畫平均核定經費介於 2,594 仟元-10,233 仟元；整體而言，各相關研究已非單打獨鬥即可完成，強調跨域整合、分工及團隊合作的重要性(有關各類計畫徵求規範、平均每年度核定總經費及每件計畫核定平均經費茲彙整如表 18 及圖 82 所示)。

表 18、各類型計畫平均每年度核定總經費及每件計畫平均核定經費一覽表

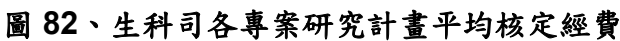
專案研究計畫名稱	計畫徵求規範	平均每年度核定總經費(仟元)	每件計畫平均核定經費(仟元)	數據統計之年度範圍*
尖端科學研究計畫(87 年-)	個別型	109,238	5,202	(97-108 年)
卓越團隊研究計畫(97 年-)	整合型	30,579	3,429	(97-108 年)
保健食品研究開發-研究計畫(95-100 年)	整合型	22,763	1,352	(97-100 年)

專案研究計畫名稱	計畫徵求規範	平均每年度核定總經費(仟元)	每件計畫平均核定經費(仟元)	數據統計之年度範圍*
保健食品研究開發-產學合作計畫(95-100年)	產學合作	14,755	3,689	(97-100年)
建構安全食品體系研究-食品安全風險與評估分項計畫(106-108年)	單一整合型	17,107	3,114	(106-108年)
建構安全的食品體系研究-新穎科技於食品之應用分項計畫(106-108年)	單一整合型	9,030	2,594	(106-108年)
高齡社會需求為導向生醫科技研究-高齡營養食品科技研究(106-108年)	單一整合型	15,997	3,999	(106-108年)
農業生物技術國家型科技計畫(88-97年)	-	188,804	1,851	(97年)
農業生物技術產業化發展方案-研究計畫(98-102年)	-	60,769	1,532	(98-102年)
農業生物技術產業化發展方案-產學合作計畫(98-102年)	產學合作	50,887	1,518	(98-102年)
基礎前瞻性農業生物技術及相關科技研究(98-106年)	-	86,629	1,864	(98-106年)
市場導向之農業生技應用型研究計畫(103-106年)	-	22,009	1,834	(103-106年)
新世代農業生物保護劑之開發專案研究計畫(106-108年)	單一整合型	42,152	5,088	(106-108年)
智慧科技於農業生產之應用(107-110年)	單一整合型	389,950	7,157	(107-108年)
動物保健產業及安全防護科技創新開發(107-110年)	單一整合型	16,625	4,157	(107-108年)
醫療器材跨部會發展方案計畫(99-101年)	-	103,365	4,369	(99-101年)
醫材研發精進計畫(102-103年)	-	13,869	1,387	(102-103年)
禽流感及新型流感專案研究計畫(96-98年)	-	82,201	4,603	(96-98年)
台灣重要新興感染症研究(I:99-103年、II:104-108年、III:109-112)	-	50,285	2,688	(99-108年)
前瞻疫苗技術開發研究(102-105年)	-	45,466	2,075	(102-105年)
全球防疫一體傳染病整合防治研究計畫(106-108年)	個別型/單一整合型研究計畫	25,117	3,149	(106-108年)
幹細胞及再生醫學研究(I:96-99年、II:100-104年)	整合型	86,736	3,154	(97-104年)

專案研究計畫名稱	計畫徵求規範	平均每年度核定總經費(仟元)	每件計畫平均核定經費(仟元)	數據統計之年度範圍*
再生醫學科技發展試辦計畫(106年)	個別型	10,900	1,557	(106年)
再生醫學科技發展計畫(106-109年)	單一整合型	71,383	10,233	(106-108年)
神經科學專案研究計畫(I:97-100年、II:101-105年)	-	77,463	1,964	(97-105年)
轉譯醫學專案研究計畫(100-104年)	-	117,025	1,932	(100-104年)
後基因體醫學前瞻創新研究(101-103年)	-	25,537	2,069	(101-103年)
醣科學專案計畫(103-106年)	-	40,343	1,833	(103-106年)
應用型研究育苗專案(102-108年)	-	90,489	10,519	(102-108年)
生醫研發增值計畫(106-108年)	-	59,650	9,462	(106-108年)
創新轉譯研究主軸推動計畫(106-108年)	單一整合型	105,066	10,033	(106-108年)
建立以婦幼醫學為主軸的精準醫療專案計畫(106-108年)	單一整合型	45,605	6,515	(106-108年)
以疾病為導向之腦與心智科學專案研究計畫(106-108年)	單一整合型	77,927	5,980	(106-108年)
台灣腦科技發展及國際躍升計畫(108-111年)	單一整合型	200,002	7,407	(108年)
人體微生物相專案研究計畫之先導計畫(107年-)	單一整合型	31,000	3,121	(107-108年)
生醫與醫材轉譯增值人才培訓計畫(102-108年)	-	53,036	10,535	(102-108年)
傑出學者研究計畫(97-100年)	-	54,913	1,816	(97-100年)
傑出學者養成計畫(97-107年)	-	226,771	1,382	(97-107年)
優秀年輕學者研究計畫(100年-)	-	143,770	1,540	(100-108年)
生物醫學工程跨領域研究(94-100年)	整合型	83,623	1,522	(97-100年)
生物資訊跨領域研究(94-102年)	整合型	43,893	1,783	(97-104年)
生態系統功能維護及復育跨領域研究(97-101年)	整合型	9,724	1,350	(97-103年)
精神健康與環境之跨領域研究(98-101年)	整合型	13,423	1,491	(98-101年)
運動科學跨領域研究(99-101年)	整合型	14,222	1,403	(99-103年)
食品安全及摻偽檢測技術研發之跨領域研究(104-106年)	整合型	13,703	1,810	(104-107年)
先導型產學合作計畫	產學	13,514	1,659	(97-108年)

專案研究計畫名稱	計畫徵求規範	平均每年度核定總經費(仟元)	每件計畫平均核定經費(仟元)	數據統計之年度範圍*
	合作			
開發型產學合作計畫	產學合作	40,108	1,455	(97-108 年)
應用型產學合作計畫	產學合作	12,868	685	(97-108 年)
生技類核心設施平台維運計畫 (I:100-103 年、II:104-107 年、 III:108 年)	-	302,328	24,598	(100-108 年)
核心設施服務計畫 (100-102 年)	-	85,569	17,217	(100-102 年)
1W-國際合作研究計畫	-	35,629	1,489	(97-105 年)
5W-雙邊協議專案型國際合作 研究計畫	-	58,608	1,248	(99-108 年)
生技製藥國家型科技計畫-研 究計畫(I:89-91 年、II:92-95 年、III:96-99 年)	-	234,086	4,790	(97-99 年)
生技製藥國家型科技計畫-核 心設施(97-99 年)	-	13,178	13,178	(97-99 年)
基因體醫學國家型計畫-研究 計畫(I:91-94 年、II:95-99 年)	-	338,435	3,146	(97-100 年)
基因體醫學國家型核心設施計 畫(I:91-94 年、II:95-99 年)	-	538,295	20,787	(97-99 年)
基因體醫學國家型核心設施服 務計畫(I:91-94 年、II:95-99 年)	-	118,279	9,535	(97-99 年)
生技醫藥國家型科技計畫 (100-105 年)	-	969,155	5,084	(100-105 年)

*部分專案研究計畫統計數值年度超過計畫推展期程 1 年，係由於核定多年期計畫之故。



2. 臺灣大學、成功大學、陽明大學及中央研究院在各相關類別計畫皆有不錯的計畫核定佳績，顯示該機關之研究人員應具有相關之研究量能

參酌各相關類別計畫核定件數及占比，可以獲知相關機關研究人員於相關領域的研究量能，茲說明如下：

(1) 中央研究院及臺灣大學有其「尖端卓越」之研究量能

97-108 年度尖端科學研究計畫共計核定 252 件，核定總經費達 1,310,861 仟元、計畫平均核定經費 5,202 仟元。中央研究院(77.8%、196 件)為排列第 1 名的計畫核定執行機構；依據本補助結果顯示，中央研究院確有其卓越之研究量能。

97-108 年度卓越團隊研究計畫共計核定 114 件，核定總經費達 366,947 仟元、計畫平均核定經費 3,429 仟元。臺灣大學(51.8%、59 件)為排列第 1 名的計畫核定執行機構；依據本補助結果顯示，臺灣大學確有其卓越之研究量能。

另，由於尖端科學研究計畫及卓越團隊研究計畫補助經費係由本司編列於「生物醫農政府發展研究計畫」之「重點研究」項目經費支應，因此核定之平均經費與當年度立法院審定的經費規模具相關性。

(2) 中興大學於「農業相關領域」有其卓越之研究量能

97-108 年共計核定 1,048 件計畫，計畫核定總經費達 2,493,617 仟元。中興大學(20.8%、218 件)、臺灣大學(16.4%、172 件)及中央研究院(14.1%、148 件)為排列前 3 名的計畫核定執行機構。依據本補助結果顯示，中興大學在農業相關研究領域確有其卓越之研究量能。

(3) 臺灣大學於「禽流感及新興流感相關領域」有其卓越之研究量能

自 96 年生科司推動禽流感及人類新型流感專案研究計畫，到現今的台灣重要新興感染症研究推動逾 10 年。本研究議題與國民健康息息相關有其推動之重要性。本年(108)年 6 月 12 日本部特召開「腸病毒 71 型的台灣經驗—從流行病學及臨床到基礎科學的新視野」專書記者會，將臺灣過去近 20 年來在腸病毒 71 型的研究成果亮點，以科普專書呈現，傳播正確科學知識、增進民眾智能素養，讓各界人士對腸病毒 71 型有更深入的認識，以期未來在面對腸病毒防治與應變都有所助益；自 97 年至今，本相關專案研究計畫共計核定 405 件，核定總經費達 1,070,499 仟元。臺灣大學(25.7%、104 件)、成功大學(15.8%、64 件)及中央研究院(12.1%、49 件)為排列前 3 名的計畫核定執行機構。依據本補助結果顯示，臺灣大學在禽流感及新興流感相關研究領域確有其卓越之研究量能。

(4) 中央研究院於「幹細胞及再生醫學相關領域」有其卓越之研究量能

97-108 年幹細胞及再生醫學相關專案研究計畫共計核定 252 件計畫，核定總經費達 918,935 仟元。中央研究院(21.0%、53 件)、臺灣大學(19.0%、48 件)及陽明大學(17.1%、

43 件)為排列前 3 名的計畫核定執行機構。依據本補助結果顯示，中央研究院在幹細胞及再生醫學相關研究領域應有其卓越之研究量能。

(5) 臺灣大學於「神經科學及轉譯醫學相關研究領域」有其卓越之研究量能

97-105 年神經科學專案研究計畫共計補助 359 件計畫，核定總經費達 697,164 仟元。臺灣大學(24.2%、87 件)、中央研究院(16.4%、59 件)及陽明大學(16.4%、59 件)為排列前 3 名的計畫核定執行機構。

100-104 年轉譯醫學專案研究計畫共計補助 306 件計畫，核定總經費達 585,125 仟元。臺灣大學(41.8%、128 件)、國家衛生研究院(15.0%、46 件)及成功大學(12.1%、37 件)為排列前 3 名的計畫核定執行機構。依據本補助結果顯示，臺灣大學在神經科學及轉譯醫學相關研究領域確有其卓越之研究量能。

(6) 成功大學、清華大學及中興大學分別於「生物醫學工程」、「生物資訊」及「生態系統功能維護及復育研究領域」有其卓越之研究量能

97-107 年跨領域研究計畫共計核定 585 件計畫，核定總經費達 938,691 仟元。其中，生物醫學工程跨領域核定 219 件，核定總經費達 334,490 仟元，計畫核定排列第 1 的執行機構為成功大學(23.3%、51 件)；生物資訊跨領域研究核定 198 件，核定總經費達 351,143 仟元，計畫核定排列第 1 的執行機構為清華大學(22.7%、45 件)；生態系統功能維護及復育跨領域研究核定 54 件，核定總經費達 73,446 仟元，核定排列第 1 的執行機構為中興大學(33.3%、18 件)。前述核定排列第 1 的執行機構，確實於各相關跨領域研究範疇有其卓越之研究量能。

(7) 屏東科技大學為技專院校中，於「產學合作研究計畫」有其卓越之研究量能

產學合作研究計畫研究範疇含括整體生物醫農領域，97-108 年產學合作計畫共計核定 684 件計畫，核定總經費達 797,889 仟元。臺灣大學(13.9%、95 件)、中興大學(9.5%、65 件)、成功大學(8.6%、59 件)及屏東科技大學(8.0%、55 件)為排列前 4 名的計畫核定執行機構；其中，先導型產學合作計畫核定 104 件，核定總經費達 162,173 仟元，核定排列第 1 的執行機構為成功大學(13.6%、19 件)；開發型產學合作計畫核定 352 件，核定總經費達 481,296 仟元，核定排列第 1 的執行機構為臺灣大學(16.5%、58 件)；應用型產學合作計畫核定 228 件，核定總經費達 154,420 仟元，核定排列第 1 的執行機構為中興大學(11.4%、26 件)；屏東科技大學則是補助此 3 類產學合作計畫中，排列第 1 的技專院校(詳 P94)，顯示該校在產學合作有其卓越之研究量能。

(8) 臺灣大學於「優秀年輕學者相關研究計畫」及「國際合作研究計畫」，均具有不錯之計畫核定佳績

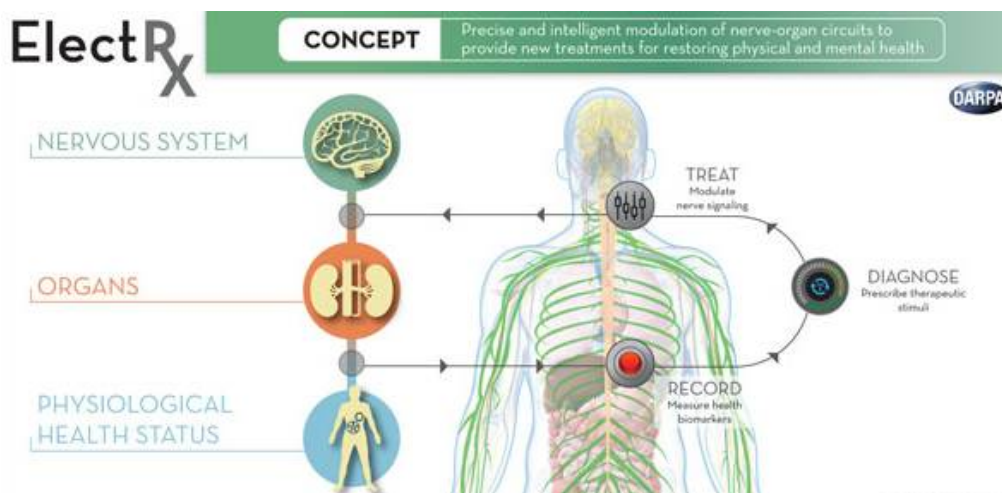
97-108 年優秀年輕學者相關研究計畫(包含傑出學者養成計畫、傑出學者研究計畫)共計核定 2,755 件計畫，核定總經費達 4,008,000 仟元；臺灣大學(27.3%、751 件)、成功大學(8.8%、242 件)及陽明大學(7.4%、203 件)為排列前 3 名的計畫核定執行機構；

另，97-108 年國際合作研究計畫共計核定 659 件計畫，核定總經費達 906,746 仟元，執行本計畫前 3 名的執行機構分別為臺灣大學(23.5%、155 件)、中央研究院(15.2%、100 件)及陽明大學(6.7%、44 件)；由於臺灣大學因其教職員數相較其他機構來的多，因此猜測其計畫核定數排列第 1 有其合理性。

(二) 建議

1. 強化專案研究計畫研究標的，提高研究成果與目標契合度及充分研究經費

生科司推動的所有專案研究計畫，排除單一整合型專案研究計畫、特殊目標導向的國家型科技計畫、應用型研究育苗專案、生醫研發加值計畫及生醫與醫材轉譯加值人才培訓計畫，平均每類型專案研究計畫(含整合型跨領域研究計畫)核定的經費為 2,196 仟元，專案研究計畫核定平均經費過低；以美國國防高等研究計畫署(Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA)及美國國家衛生研究院(National Institutes of Health, NIH)，所推動神經醫電相關的研究為例，Electrical Prescriptions (ElectRx)計畫，明定研究標的，以周邊神經調節治療，包括類風濕性關節炎(rheumatoid arthritis)、全身性發炎症候群(systemic inflammatory response syndrome)、發炎性腸道疾病(inflammatory bowel disease)及精神健康障礙(如創傷後應激障礙(PTSD)，焦慮和抑鬱)。ElectRx 計畫目的是要開發突破性技術，利用人體神經生理學(neurophysiology)來恢復和維持人類身體的健康。另外，也期望加速對特定神經迴路及其在健康和疾病中所扮演的角色有所了解。希冀透過周邊神經刺激(peripheral neural stimulation)的療法，促進自我修復，減少對傳統藥物的依賴，以對疾病治療提供新的治療選擇(投入 7,900 萬美元)。



(資料或圖檔參考來源:DARPA)

同樣地，有鑒於器官與神經網絡相互連結，器官功能受到神經訊號支配，利用醫療器材裝置刺激器調節訊號，對治療高血壓、心力衰竭、消化系統、第二型糖尿病等疾病具有潛在作用。因此，美國國家衛生研究院(National Institutes of Health, NIH)2015 年投入 24,800 萬美元推動 Stimulating Peripheral Activity to Relieve Conditions(SPARC)

計畫；SPARC 計畫的推動，希望對於神經-器官間的交互作用、神經調節能有進一步了解，並進行神經調節療法的醫療器材裝置開發，以有助於精確治療傳統療法不足的疾病和病症；SPARC 計畫明定並聚焦以下 4 個研發項目：

SPARC1	Anatomical and Functional Mapping of the Innervation of Major Internal Organs: SPARC1 comprises two phases. The first phase focuses on anatomical and functional mapping using current state-of-the-art technologies. The second phase includes application of next-generation, technologies to enhance and refine the functional mapping, and design and pilot new therapies.
SPARC2	Next Generation Tools and Technologies: SPARC2 supports the development of tools and technologies to facilitate the progress of other components, particularly SPARC1. The scope encompasses a wide range of capabilities, spanning the fields of photonics, systems engineering, virology and genomics, device design and manufacture, surface chemistry, tissue engineering, neural interfacing, biomarker sensing, and more. In addition, SPARC2 supports early stage and later stage technology development in response to the continuing needs of mapping studies, supported through SPARC1. SPARC2 teams facilitate these activities by making freely available – and SPARC1 teams adopt into their research plans – promising next-generation mapping technologies. Moreover, documentation, data, and training, pertaining to these technologies, will be available through the efforts of SPARC4. Ultimately, the knowledge produced by the SPARC program – the comprehensive maps and new insights into translation from animal models to human patients – is expected to inform the next generation of neuromodulation therapies.
SPARC3	Translational Partnerships for Human Functional Mapping and New Indications: SPARC3 supports translational partnerships between industry and SPARC investigators to produce proofs of concept for new nerve stimulation indications and to study functional neuromodulation in the context of human clinical studies. SPARC3 facilitates the development of partnerships between device developers and academic investigators through template agreements and leveraging NIH Common Fund support. Moreover, data from the use of these devices may be helpful for the mapping efforts. Future iterations of this component will make extensive use of these translational partnerships, and information generated by SPARC1 and SPARC2 to study functional neuromodulation.
SPARC4	Data and Resource Center: The SPARC Data and Resource Center (DRC) supports the creation of a multifunctional online hub facilitating coordination, synthesis, and

prediction via three Core functionalities: Data Coordination, Map Synthesis, and Modeling & Simulation. Funded investigators closely coordinate with the DRC in order to achieve the following core functions:

Data Coordination Core (DAT-CORE) - Store, organize, manage, and track access to data and resources generated by SPARC;

Map Synthesis Core (MAP-CORE) - Build interactive, modular, continually updated visualizations of nerve-organ anatomy and function;

Modeling and Simulation Core (SIM-CORE) - Develop an online framework capable of hosting and connecting simulations to create predictive, multiscale, multiphysics models spanning from modulation sources acting at feasible access points through to organ functional responses.

(資料參考來源: NIH 及 Grantome 網站)

2015-2018 年 SPARC 共計補助 57 件計畫，總補助金額達\$49,345,101 美元(圖 83)。SPARC 補助的計畫以執行 1 年期居多。依據補助計畫所進行的標的(target)或器官(organ)分類顯示，補助進行膀胱/下泌尿道(bladder/lower urinary tract)、胃(stomach)、心臟(heart)、結腸/大腸研究(colon / large Intestine)相關研究的計畫居多，分別是補助 8 件、7 件及 6 件(圖 84)。所補助計畫符合前述 4 個研發項目。

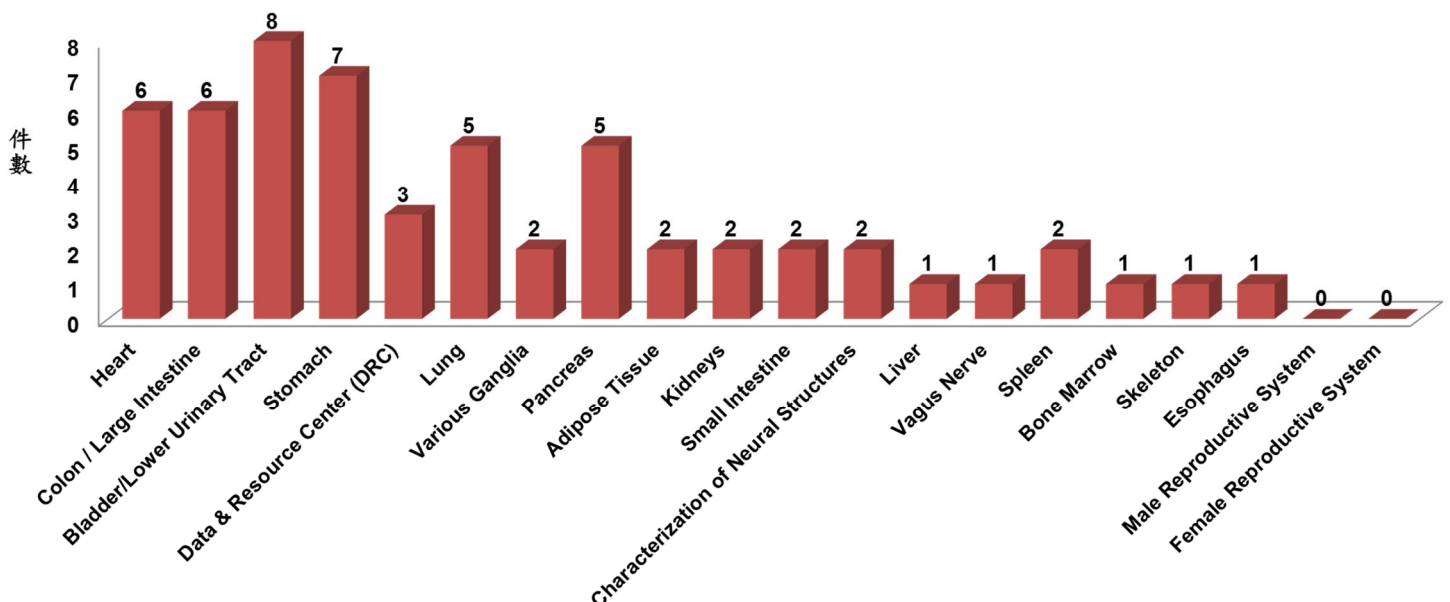


圖 83、SPARC 計畫補助情形一覽表(以補助件數統計)

所補助之計畫總金額中，以心臟為研究對象的研究計畫補助經費最多，補助金額達\$8,636,261 美元，其次為進行結腸/大腸研究、膀胱/下泌尿道及胃的相關研究，所補助之總金額分別為\$6,122,607 美元、\$6,122,607 美元及\$5,814,620 美元。

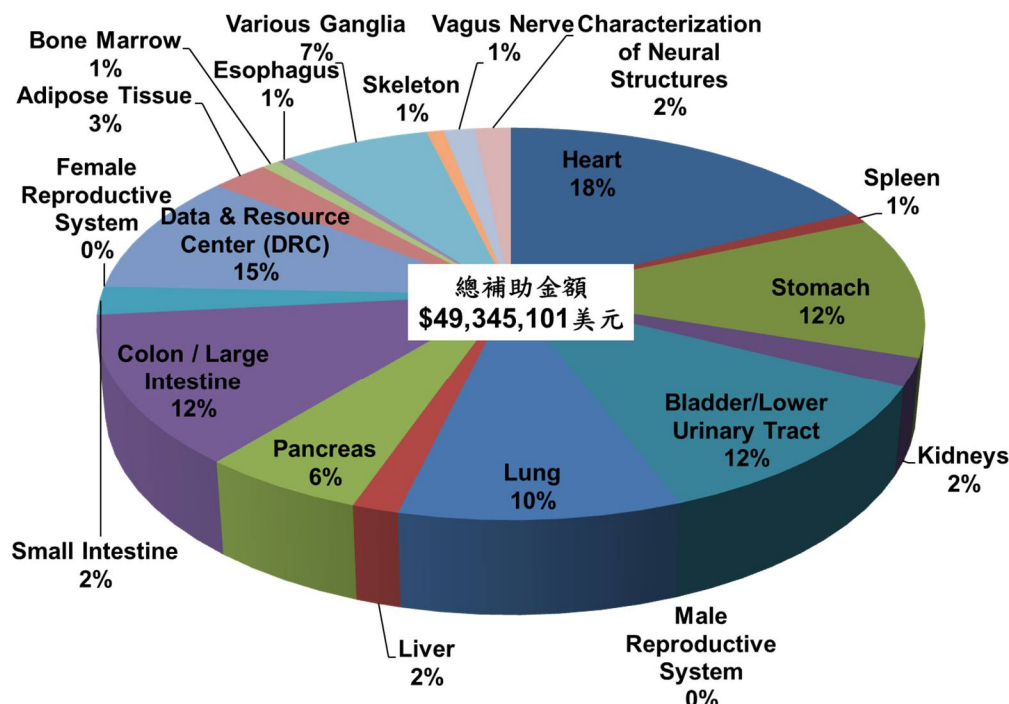


圖 84、SPARC 計畫補助情形一覽表(以補助金額統計)

另，以補助之平均經費觀之，進行數據蒐集的資源中心(Data and Resource Center)類別計畫最高，每件計畫平均經費為\$1,645,982 美元，其次為進行各種神經節(Various Ganglia)及心臟(heart)的相關研究，計畫平均經費分別為\$1,610,277 美元及\$1,439,377 美元(圖 85)。

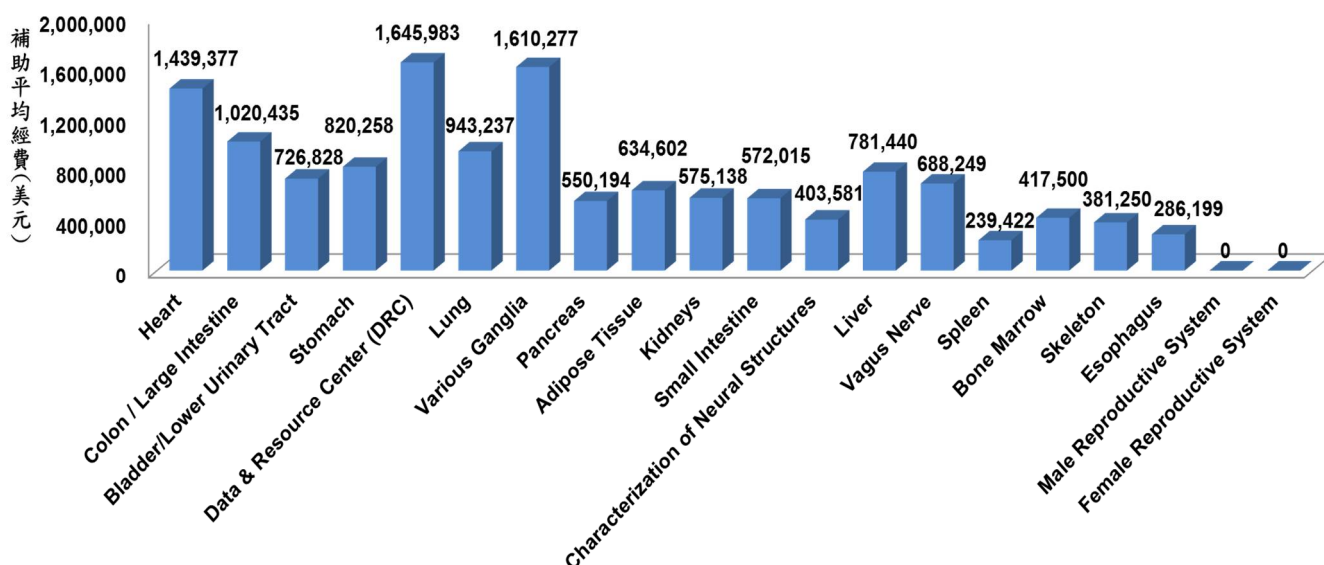


圖 85、SPARC 計畫補助平均經費一覽表

綜上，專案研究計畫的推動因有其特定徵求重點及議題，有別於好奇探索的學門專題研究，因此在專案研究計畫的推動，建議應強化研究成果與研究標的契合度，同時在經費核定也要充足與大膽，方能有助於目標的達成。

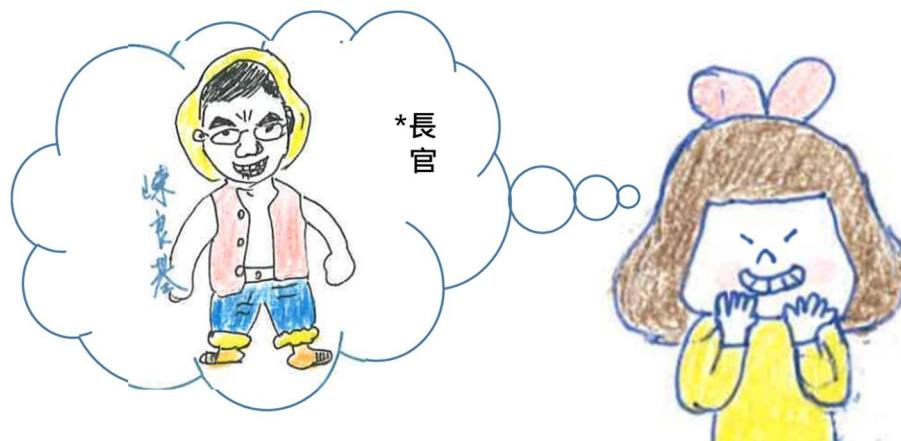
2. 各計畫推動應設立專屬學門代碼，搭配「科技計畫檔」與「資源投入性質」勾稽，以提高未來資料統計的正確性

本統計分析係利用本部專題計畫管理查詢系統所下載的計畫資訊進行統計分析，因此各項欄位資訊的正確性很重要，否則將影響統計結果。在本次分析中發現原始數據資料的態樣包含(1)部分專案研究計畫未設立專屬學門代碼，與一般專題研究計畫或屬性類似的專案研究計畫共用學門代碼，因此需利用經費科目、承辦人及計畫推展時期等資訊交叉比對併；(2)部分計畫因申請類別或司處異動後，未一併修正計畫申請資訊，此將會影響未來在統計計畫通過率的正確性；因此，各專案研究計畫在推動時，設立專屬學門代碼，有助於提高未來統計資料的正確性。

此外，本部自 107 年開始針對先前年度的各計畫資訊增列「科技計畫檔」及「資源投入性質」等欄位，並進行學術代碼歸類檢視作業；現行計畫核定作業，也增列勾稽經費來源的政府科技發展計畫，都將有助於未來擷取各項統計數值的正確性，避免人工作業定義不同或統計失誤所造成的困擾。惟鑒於歷年資料筆數過於龐大，如何確認歸類檢視作業的正確性，除承辦同仁檢視外，應建立其他檢核機制，方能達到部裡期望透過一致性的資訊處理，就能獲得正確統計數據的目的。

九、 後記

本研究報告拜今(108)年 1 月 3 日部長召開的年度施政規劃會議所賜，依據長官*指示，各學術司就所推動的專案研究計畫進行盤點，也因為這樣，終於能對生科司曾經推動過的專案研究計畫有一全貌性的概況了解；生科司自 95 年後推動的專案研究計畫數逐年遞增，到 106 年達到最高峰，當年度計有 20 種類型專案研究計畫同時推動中；我想生科司在歷年司長帶領及同仁的努力，對生物醫農領域科研的推動一直是不遺餘力的，甚至可以堪稱是學術司裡最努力的司處之一吧！在外界沸沸揚揚資源不足的同時，實應對本部及生科司曾經辛勤耕耘的付出給以肯定！



另，本部現行正如火如荼的進行歷年各類計畫的歸類與檢視作業，不得不承認是一項大工程；鑒於各類計畫都有其相同的歸類及定義，因此未來在面對各項資料的統計時，只需「按個鈕」統計數值就跑出來，不需再以「工人智慧」手動篩選，擺脫「人 I(唉)」狀況，真是無比的好！在面對大數據處理時，不得不佩服「人工智慧(AI)」的厲害，但是想想電腦要去執行，是人先定義出來，然後寫程式由電腦去執行，是否人也算是厲害地呢？

十、參考資料或圖檔來源

1. 國家型科技計畫成果摘要報告
2. 各專案研究計畫徵求重點係參酌生科司計畫徵求網頁
(<https://www.most.gov.tw/bio/ch>)
3. 各專案研究計畫之政府發展科技計畫書，係下載自參科技計畫管理資訊平台資訊
(<https://mostp.stpi.narl.org.tw/home>)
4. www.darpa.mil/program/electrical-prescriptions
5. <https://commonfund.nih.gov/sparc>