

# 科學教育與國際合作 政策及推動重點

彭麗春 副司長

2015.04.13@國立臺灣師範大學

# 科技部學術研究獎補助策略

獎

總統科學獎 (200萬)

行政院傑出科技貢獻獎 (100萬)

勵

傑出研究獎 (每年30萬，連續3年)

吳大猷獎

(42歲以下，20萬 + 2~5年研究計畫)

大專生創作獎  
(2萬)

博士後學術著作獎  
(36歲以下，10萬)

年齡 20 30 40 50 60

學術表現  
計畫主持人

補

特約、攻頂、跨領域、國家型、自由型卓越、百人拓荒、卓越領航(自)、尖端(生)、卓越團隊(生)

一般型計畫

助

新進人員研究計畫  
(五年內的新進人員)

優秀年輕學者研究計畫  
(45歲以下，1~4年期)

延攬研究學者暨執行專題研究計畫 (獲博士學位3年，1~3年期)

大專生研究計畫  
(大二以上，8個月)

延攬博士後研究員 (3個月~1年期)

獨立博士後研究計畫 (獲博士學位3年，3~5年期)

# 科技部學術研究補助策略

## ■ 學術攻頂計畫

- 居世界領先群或具有高度研究潛力之傑出學者，給予長期(五年)充分經費補助與人力資源，進行前瞻研究，以造就傑出研究人才爭取國際頂尖獎項
- 每年新核定上限5件，每件年度經費上限2000萬

## ■ 特約研究計畫

- 核給獲得3次傑出獎之優秀學者，期能更進一步追求學術研究的深度與廣度
- 計畫主持人執行本計畫，最多以二次為限

# 科技部學術研究補助策略

## ■ 自由型卓越學研試辦計畫

- 為鼓勵學研機構自行構思學研卓越的關鍵，規劃突破性的策略，並槓桿（leverage）外在助力，以提振學研實力，不受框架的制式限制，提升學研機構研究能量與水準
- 自102年5月啟動，通過的計畫執行期間至多4年，103年度計畫自103年11月1日開始執行

# 科技部學術研究補助策略

## ■ 百人拓荒計畫試辦方案

- 讓大膽創意能夠「跨出第一步」；審查時不看過去研究績效或成果
- 自102年4月啟動，預計每年補助100件計畫，投入經費約6,745萬元；計畫主持人申請及執行本計畫件數以一件為限
- 自104年度起補助期程調整與學門大批專題研究計畫一致(執行期限由原每年10月1日調整自8月1日開始)

# 科技部學術研究補助策略

## ■ 優秀年輕學者研究計畫

- － 45歲以下
- － 旨在培育具有研究潛力之年輕優秀學者，給予充分之經費補助，進行基礎及應用性之研究，使其研究能力及成果加速提昇

# 科技部學術研究補助策略

	類 別	補助期限	每月工作酬金	其他補助項目
客座人才	講座人員 特聘講座 講座教授	每次3個月~1年， 總補助最長3年	140,000~252,000元 最高得以原國外服務單位待遇標準支給	機票費、保險費
	客座人員 教授/副教授/助理教授		65,000~159,500元	
	博士後研究	每次3個月~1年， 期滿得續聘	56,650~75,000元	機票費、保險費、 離職儲金、年終獎金
研究學者	科技部講座	每次至多為3年， 同一資格最長6年	140,000~252,000元	專題研究計畫經費、 機票費、保險費、 離職儲金、年終獎金
	研究學者 正/副/助理研究學者		65,000~159,500元	
	獨立博士後	每次至少為3年至 多為5年	61,000~75,000元	

說明：獨立博士後研究學者資格為成績傑出且具有發展潛力之本國籍人士或專長為國內所欠缺之國外科技人才。



# 科技部學術研究補助策略

## ■ 大專學生研究計畫

- 提早培育儲備基礎人才，藉由學生研題及執行研究計畫，進行研究訓練，儘早往下扎根
- 通過率由30%提升至45%
- 研究助學金提高至6,000元/月，8個月計48,000元 (原為研究助學金4,000元/月+耗材、物品及雜項費用15,000元)



# 私立大學校院發展研發特色專案計畫

- 目的：為補助私立大學校院發展研發特色，強化其研究能量，以提升其競爭力。
- 條件：國內私立大學校院，每機構申請至多2件
- 審查重點：
  - － 配合學校學術發展特色
  - － 主持人近五年研究績效、領導與協調能力
  - － 計畫整體分工架構、整合性及分年研究重點
  - － 學校之配合措施（含空間、人力、設備、配合款及行政支援等）

# 大專校院特殊優秀人才彈性薪資方案

項目	攬才	留才
資格	年齡55歲以下，未曾於國內學術機構任職或納編前五年任職於國外	編制內專任教學研究人員
獎勵額度 每月上限	教授(研究員) 8萬 副教授(副研究員) 6萬 助理教授(助理研究員) 3萬	20萬
獎勵期間	三年，且不得中斷聘期	每年提出
人數上限	無	申請機構編制內專任教學研究人員總人數之20%
審查類別	甲類 審查對象：申請機構	甲、乙類 審查對象：申請機構之受獎勵人員

甲類：申請機構前3年平均獲本補助經費新臺幣500萬元以上且通過率達90%

乙類：非甲類

# 科技部學術研究獎勵策略

## ■ 傑出研究獎

- 旨在獎勵研究成果傑出之科學技術人才，長期從事學術或產學研究
- 學術研究類(含跨領域研究類至多四名)每年以70名為限  
產學研究類每年以5名為限(原為4名)
- 獎狀一紙，及發給為期三年之獎勵金，每年獎金30萬元，並採一次撥付90萬元方式辦理

## ■ 吳大猷先生紀念獎

- 42歲且副教授以下，旨在培育青年研究人員，獎助國家未來學術菁英長期投入學術研究
- 獎牌一面，獎金20萬，可另提一件多年期計畫

# 科技部學術研究獎勵策略

## ■ 博士後學術著作獎

- 36歲以下，旨在培育年輕優秀研究人才，鼓勵博士後研究人員發表創新優質重要學術著作，獎助國家未來學術菁英長期深入科技研究
- 每年40名為原則，獎金10萬元及獎牌一面

## ■ 大專學生創作獎

- 研究成果報告經審查後評定為成績優良而有創意者，由本部頒發研究創作獎
- 增為200名，獎金2萬元及獎狀一紙

# 科技部組織

科學技術發展諮議會

政務次長

政務次長

部長

常務次長

主任秘書

基礎與應用研究

綜合規劃司

自然科學及永續研究發展司

工程技術研究發展司

生命科學研究發展司

人文及社會科學研究發展司

科教發展及國際合作司

前瞻及應用科技司

產學及園區業務司

秘書處

人事處

主計處

政風處

資訊處

法規會（訴願會）

國會聯絡組

新竹科學工業園區管理局

中部科學工業園區管理局

中興新村高等研究  
園區開發籌備處

南部科學工業園區管理局

產業創新研發

行政法人  
國家災害防救科技中心

財團法人  
國家實驗研究院

財團法人  
國家同步輻射研究中心

基礎共用設施

新增單位：

**前瞻及應用科技司**：進行前瞻科技的中、長期策略規劃與政策研擬，推動關鍵技術及發明專利的早期布局、將學界原創之研究成果落實應用於產業界

**產學及園區業務司**：凝聚產學合作動能，強化跨領域技術移轉及產業應用，建構園區產業發展優質環境，鼓勵周邊大學與產業界進行產學合作，帶動區域產業創新及園區新創事業發展

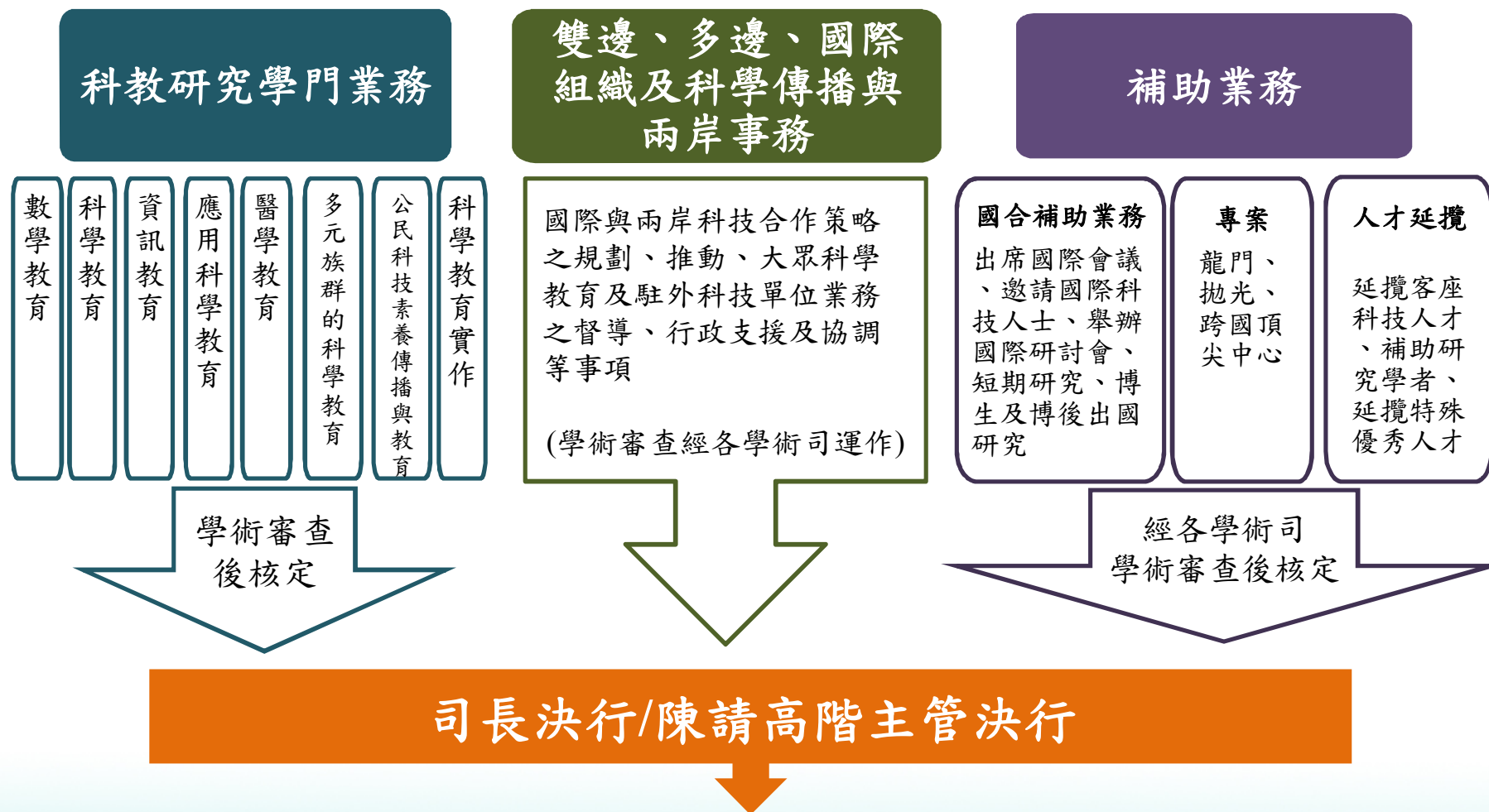
**國家災害防救科技中心**：以行政法人的方式成立，加強災害防救科技研發成果與技術之落實應用

# 科教發展及國際合作司主要業務

- 推動科學教育研究發展相關業務
- 大眾科學教育與科學傳播相關業務
- 人才培育及人才延攬相關補助業務
- 國際科技合作與兩岸科技交流相關業務
- 駐外科技組相關業務

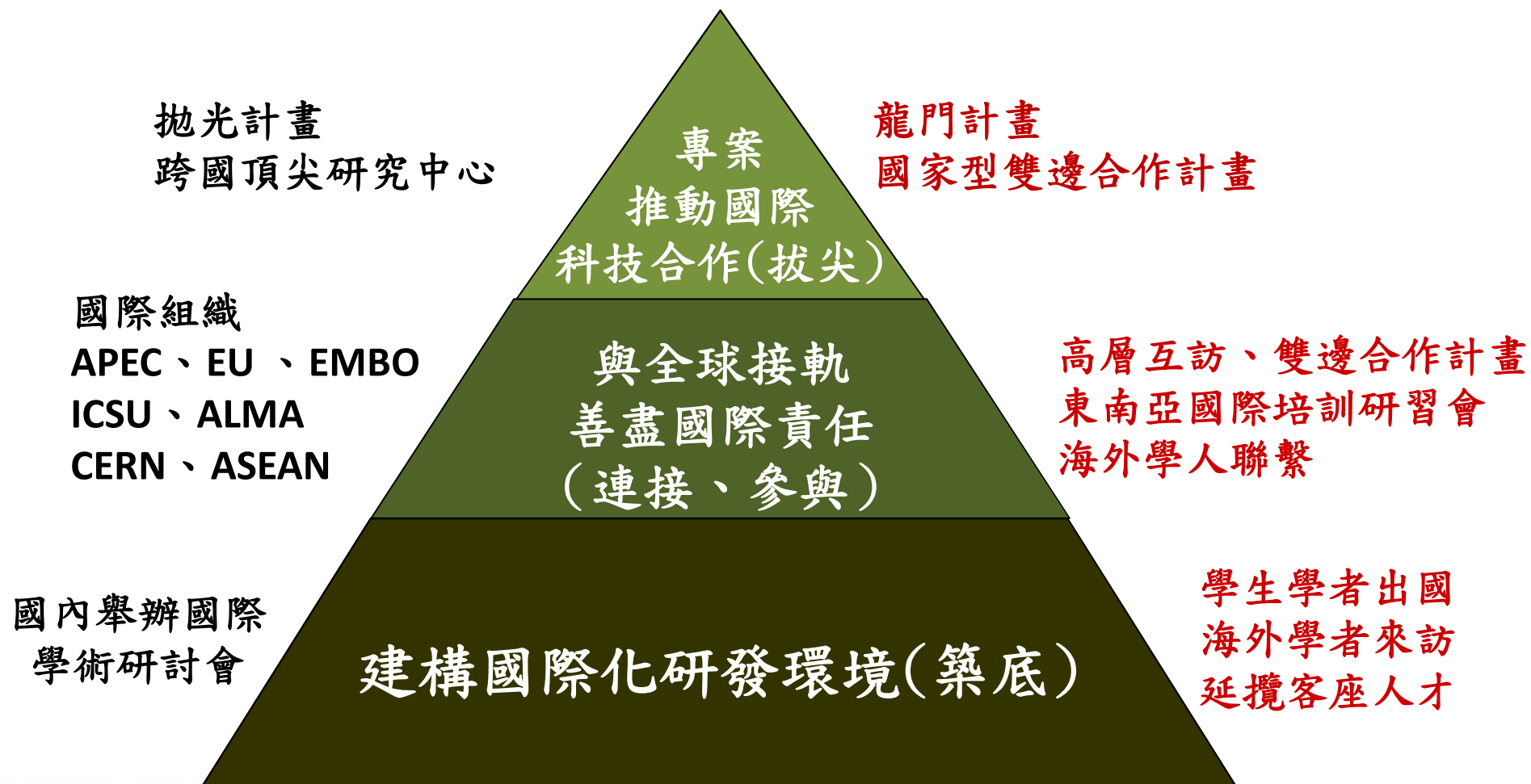


# 科教國合司業務類型

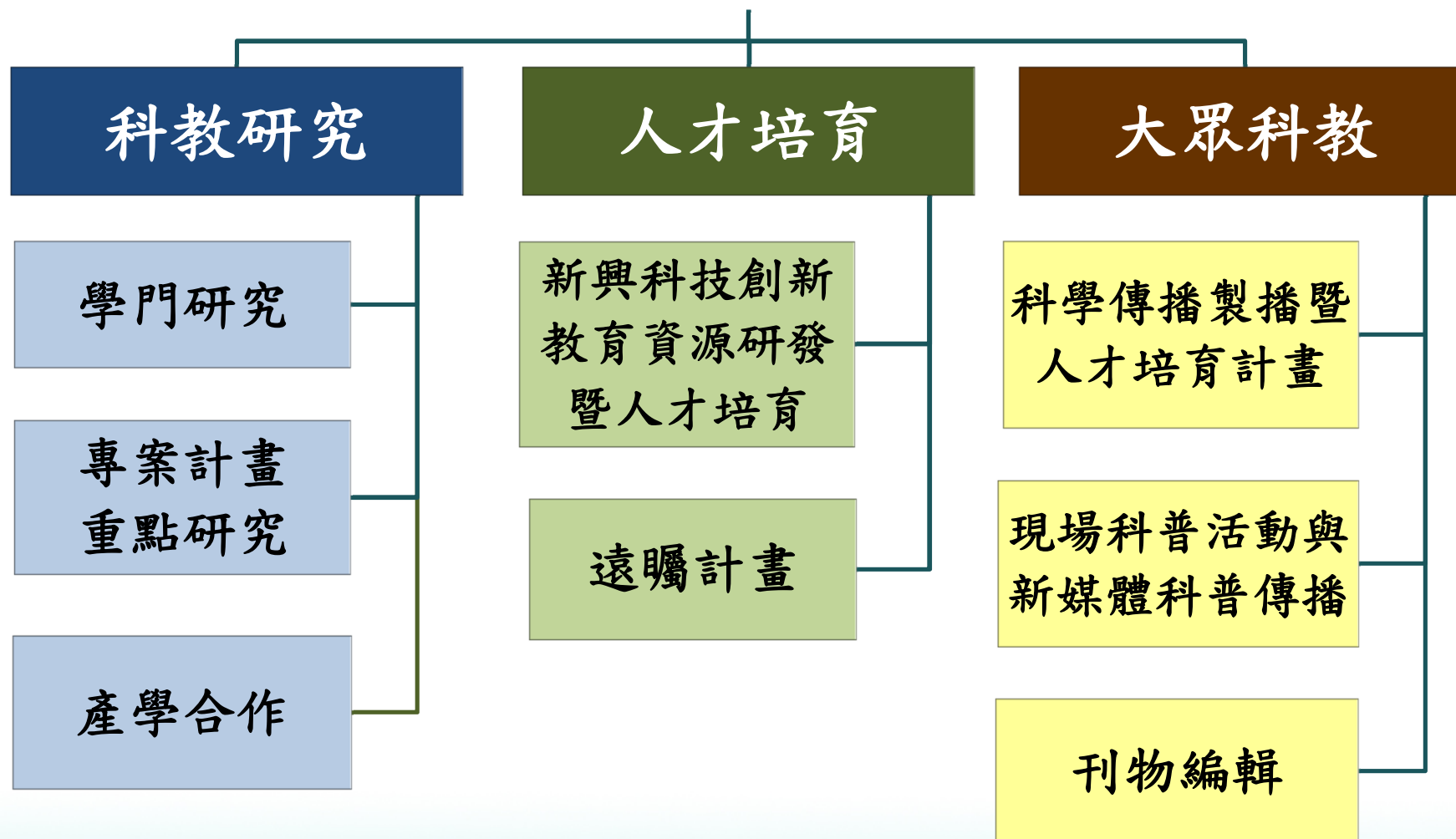




# 推動國際合作之策略



# 科教發展業務



# 1. 學門研究計畫

## ◆一般學門研究計畫

- 數學教育
- 科學教育（含多元族群科學教育）
- 資訊教育
- 應用科學教育
- 醫學教育
- 公民科技素養傳播與教育
- 科學教育實作

## ◆培育新進研究人員計畫

## 2. 專案計畫/重點研究

- ◆原住民科學教育研究
- ◆工程教育與創新設計研究
- ◆科技風險溝通研究
- ◆跨部合作計畫 (與教育部合作)

## 2. 專案計畫/重點研究(續) 素養調查

項 目	內 容	
國際大型教育評比計畫	<b>TIMSS</b>	四年級、八年級學生之數學與科學學習成就調查
	<b>PIRLS</b>	四年級學生之閱讀素養調查
	<b>ICCS</b>	八年級學生之公民教育與素養調查
	<b>PISA</b>	15歲學生之數學、科學與閱讀素養調查
永續發展素養調查	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 科技部負責我國學生及公民永續發展素養調查、工具研發</li> <li>• 教育部負責調查</li> </ul>	
公民科技素養調查	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 調查全國公民之科技素養，進行國際合作</li> <li>• 建置我國公民素養長期追蹤資料庫</li> </ul>	

## 2. 專案計畫/重點研究(續)

### ◆性別與科技研究暨人才培育

- ✓ 目的：推動女性科技人才培育之科學活動計畫，提升女性於科技領域之競爭實力與機會，鼓勵並培育女性科技人才
- ✓ 重點型計畫：性別友善環境、性別影響評估、婦女與健康、科學知識與性別、性平教育研究與教材開發等
- ✓ 自由型研究：以五個學術領域相關之性別主流化議題為研究主題

### 3. 產學合作計畫

#### 產學大小聯盟

大聯盟：產學合作研發平台  
小聯盟：產學合作服務平台

大聯盟：業界出題，學界解題  
小聯盟：技術服務

大聯盟：8000萬元/年  
小聯盟：300萬元/年

大聯盟：開發下世代技術，領先國際  
小聯盟：核心技術跨產業擴散

大聯盟：5年/期  
小聯盟：3年/期

異

合作方式

主題形成

經費規模

計畫目標

期程

同

#### 產學合作研究計畫

✓先導型  
✓開發型  
✓應用型

點對點

學界主導

先導200萬↑ 開發100萬↑ 應用100萬↑

Paper、專利、特定技術指標

1~3年

科技部補助、企業配合出資



## 4. 新興科技創新教育資源研發暨人才培育

- 計畫背景與計畫目標

- 目標：配合國家科學技術發展計畫（102-105），積極推動綠色人才培育，提升國民綠色科技素養
- 配合奈米國家型科技人才培育計畫退場，針對奈米科技前瞻研究成果進行轉化與推廣，提昇國民之奈米科技素養

- 計畫重點

- 綠色科技與奈米科技研發成果轉化研究、課程/活動模組精緻化與應用推廣、透過跨界/國合作或策略聯盟方式進行研發成果推廣活動

## 5. 遠矚計畫——

### 105年中小學創新科技課程發展先導型研究計畫

- 計畫背景

- 高瞻計畫之後擴大辦理
- 回應立法委員關心之科技納入十二年國教課綱提案、全球教育界近幾年來之STEM教育熱潮、跨領域思維與電腦運算思考（Computer Thinking）能力是必備核心技能、高瞻計畫已有中學教師與學研界或業界合作協同行動研究發展課程成功模式

- 計畫目標

- 因應國際科學教育趨勢，配合教育部十二年統整國教課程綱要，協助中小學發展以新興科技議題為導向之中小學創新課程，以培養中小學生兼具跨領域科技素養與人文素養的國民。

- 計畫重點

- 創新科技課程模組研發與評鑑計畫
- 創新科技課程發展多元輔導平台計畫

## 6. 科學傳播製播暨人才培育計畫

### 計畫背景：

- ✓ 整合零星科普傳播資源，紮下製播、人才培育、國際合作、資源平台、研究等基礎
- ✓ 擴大學術界參與製播實務，培養跨領域人才

### ◆徵求及補助「科普產品製播推廣產學合作計畫」

- ✓ 計畫執行機構(大專院校/學研單位)：提供科普內容指導、諮詢、審查；執行進度及績效管考、人才培育、產品相關教案教材研發
- ✓ 科普合作企業：執行科普產品及平台設計、製作、播放、推廣、參展、銷售、通路開發
- ✓ 計畫執行期限為三年
- ✓ 經費補助項目：
  - 申請機構：業務費及國外差旅費、科普產品製播推廣費用(至多60%)、管理費(達本部補助款15%)
  - 科普合作企業：提供科普產品製播推廣費用至少40%之費用

年度	103
申請件數/核定件數	29/15

## 6. 科學傳播製播暨人才培育計畫(續)

### ◆維持「科普產學合作輔導平台」運作

- ✓ 輔導建立產學執行管考模式、成果複審、調查分析國內外科普成果通路市場，及研發獲利模式，回饋給上述產學合作計畫

### ◆科學傳播人才培育計畫

### ◆科學傳播內容資料庫建置與維護

## 7. 現場科普活動與新媒體科普傳播

- ◆ **科普活動計畫** 補助舉辦各類面對面、動手做科普活動
- ◆ **科普講座計畫** 以國民中學以上學生、教師及社會大眾為目標觀眾，舉辦主題系列科普演講
- ◆ **科學志工火車頭計畫** 鼓勵計畫執行團隊扮演火車頭角色，招募學校團隊及社會團體成為科學志工團隊
- ◆ **新媒體科普實作計畫**
  - ✓ 補助專業團隊撰寫科普短文置於「科技大觀園」，使民眾能理解新聞媒體報導事件中的科學概念
- ◆ **科普資源整合運用推廣計畫及科技大觀園**
  - ✓ 將科普數位化內容彙整於資料庫
  - ✓ 與「科技大觀園」網站連結整合
  - ✓ 藉由網路行銷與科普社群，成為科普資源共用服務的入口網站
- ◆ **科技部形象櫥窗數位展品**

## 8. 刊物編輯

### ◆學術刊物編印及部務報導

- ✓ 科發月刊、中英文年報、科技部簡介、生醫科學雜誌、科學與數學教育研究(IJSME)、東亞科技與社會研究(EASTS)國際期刊等



## 學術倫理－學術研究行為的社群規範

©Templateswise.com



## 學術倫理

- ❖ 學術研究強調自由、自主，免於受到外在權力的干擾，在我們的社會也一向受到相當的尊重與信任。
- ❖ 學術社群需要高度自律，**學術倫理**即是學術社群對學術研究行為之自律規範。研究人員應秉持學術倫理，遵守學術社群的行為規範，以維護學術研究人員之間的互信與社會的信任。

# 科技部學術倫理

## ❖ 依據：

- 一、科技部學術倫理案件處理及審議要點
- 二、科技部對學術倫理的聲明
- 三、科技部對研究人員學術倫理規範

## ❖ 受理範圍：

申請或取得本部

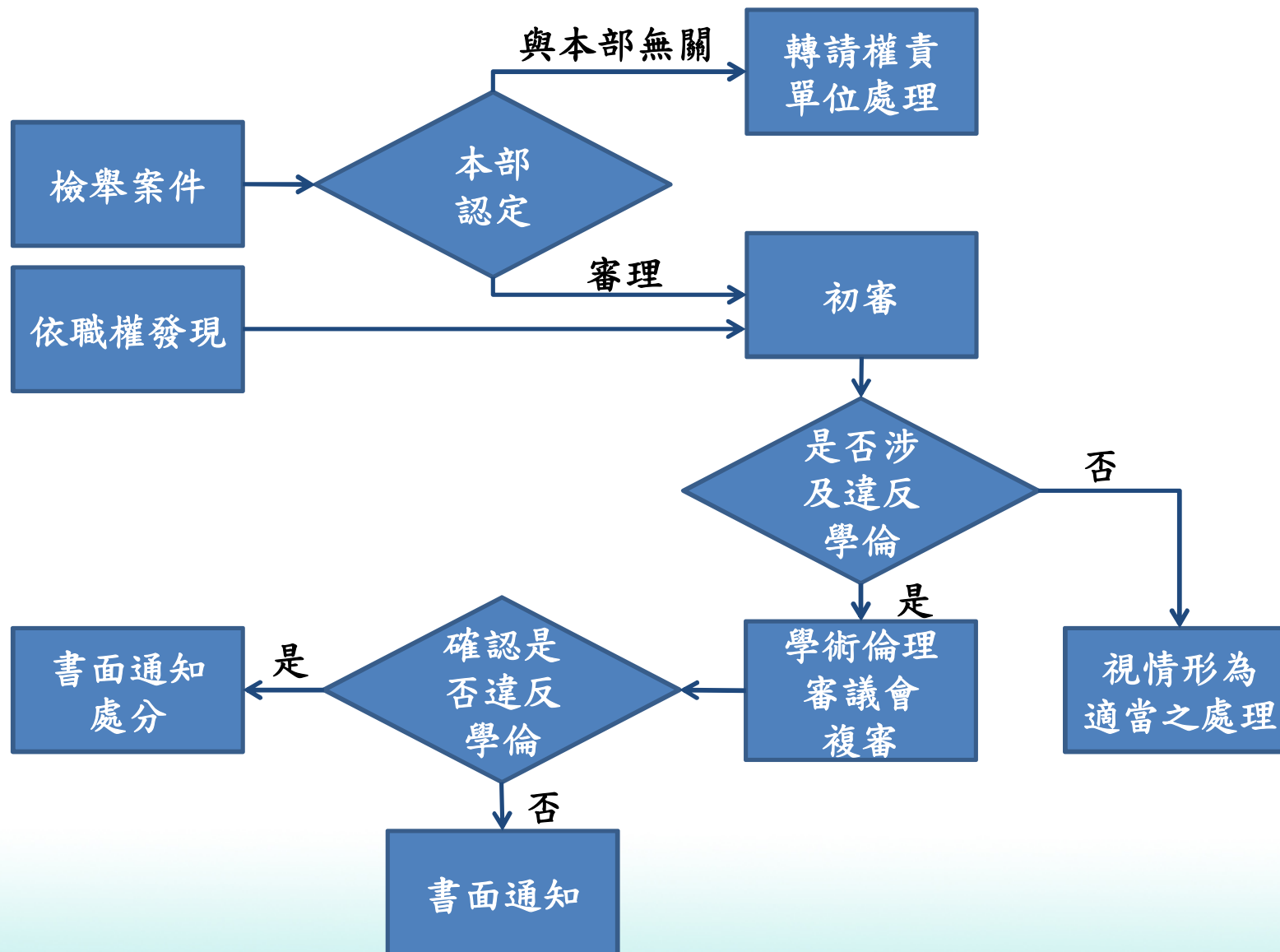
- 一、學術獎勵
- 二、專題研究計畫
- 三、其他相關補助

# 科技部學術倫理相關規範修正重點

103.10.20修訂

- 科技部學術倫理案件處理及審議要點：
  - 同儕審查造假為本部未曾受理之案件態樣，爰增列以不法或不當手段使論文通過審查類型。
  - 增列受補助學校或機關(構)應建立學術倫理規範與機制。
- 科技部對學術倫理的聲明：
  - 非公權力處分之範疇增列論文異常引用，藉以提醒學術界目前確實存在論文自我引用或被他人引用出現的異常現象（如高被引用）。
  - 增列請各學術機構建立學術倫理規範與機制，以維護學術倫理。
- 科技部對研究人員學術倫理規範：
  - 修正共同作者的責任，即須對其所貢獻之論文部分負責。
  - 新增學術倫理的強化，以強化機構對研究人員學術倫理的宣導，以維護學術倫理規範。

# 學術倫理案件處理流程圖



# 違反學術倫理之行為類型及處分方式

## 類型

- **造假**：指虛構不存在之申請資料、研究資料或研究成果。
- **變造**：指不實變更申請資料、研究資料或研究成果。
- **抄襲**：指援用他人之申請資料、研究資料或研究成果未註明出處。註明出處不當情節重大者，以抄襲論。
- 申請研究計畫或發表論文時**隱匿其部分內容為已發表之成果或著作**。
- **未經註明而重複發表**，致研究成果重複計算，影響審查之評斷。
- 研究計畫或論文**大幅引用自己已發表之著作，未適當引註**，嚴重誤導審查之評斷。
- **以違法或不當手段影響論文審查**。
- **其他違反學術倫理行為**，經本部學術倫理審議會議決通過。

## 處分方式

- **書面告誡**。
- **停止申請與執行補助計畫、申請與領取獎勵(費)一年至十年，或終身停權**。
- **追回部分或全部研究補助費用**。
- **追回部分或全部獎勵(費)**。

感謝聆聽  
敬請指教