

摘要

本報告聚焦於國科會年輕學者培育政策之制度檢視與精進方向，透過國際比較與案例分析，系統性檢視本會現行培育機制在補助期程、遴選導向、高風險研究支持、學術獨立性及職涯銜接等面向之結構性課題。研究選取日本、韓國與德國等國際標竿機構，並進一步分析日本諾貝爾獎生成機制所反映之長期投入、師徒傳承與研究室穩定性特徵。研究發現，國際頂尖科研體系普遍採取拔尖導向與長期穩定支持策略，並將研究補助與學術職涯緊密連結；相較之下，本會推動制度仍偏重短期計畫與績效導向。據此，報告提出強化高風險導向遴選、延長資助年期、建構明確職涯路徑、深化國際合作及跨處協作等政策建議，期以提升我國年輕學者創新能量與國際競爭力。

關鍵字：年輕學者培育、國際標竿比較、日本諾貝爾獎、人才培育措施

目錄

圖目錄	IV
表目錄	V
第一章 緒論	1
(一) 研究背景與目的.....	1
(二) 國科會年輕學者培育政策的現況與問題	1
(三) 年輕學者培育計畫的推動重要性	2
(四) 研究方法與資料來源.....	2
第二章 國科會年輕學者培育政策現況分析	3
(一) 國科會年輕學者培育計畫盤點	3
(二) 國科會推動制度的特色.....	5
第三章 國際標竿機構青年研究者培育計畫概述	10
(一) 日本科學技術振興機構 (JST)	10
(二) 韓國國家研究基金會 (NRF)	13
(三) 德國馬克斯·普朗克學會 (MPG)	16
(四) 德國研究基金會 (DFG)	18
(五) 小結.....	19
第四章 日本諾貝爾獎生成機制與策略概述	23
(一) 日本諾貝爾獎獲獎排名.....	23
(二) 日本科研成功的文化背景	24
(三) 日本的諾貝爾獎生成機制與策略	26
(四) 小結.....	28
第五章 國際標竿機構計畫與日本經驗借鏡	29
(一) 國際標竿機構分析：策略定位與機制設計之異同	29
(二) 日本經驗借鑒：諾貝爾獎推動政策的啟發	30
第七章 結論與政策建議	33

(一) 核心發現.....	33
(二) 對國科會方案之策略建議	33
第八章 參考文獻	36
致謝與後記	39

圖目錄

圖 1、國科會年輕學者培育相關研究計畫之推動進程	5
圖 2、國科會年輕學者培育相關研究計畫申請與通過情形	7
圖 3、國科會年輕學者培育相關計畫平均補助經費圖	8

表目錄

表 1、國科會推動年輕學者培育相關研究計畫列表.....	5
表 2、國際標竿機構青年研究者培育制度綜整表.....	19
表 3、全球諾貝爾獎獲獎數排名.....	24
表 4、日本諾貝爾獎得獎機制綜整.....	26
表 5、日本諾貝爾獎得獎經驗特徵.....	28

第一章 緒論

(一) 研究背景與目的

年輕學者是國家科研創新的重要泉源，其研究潛力與突破能力直接影響國家科技實力與國際競爭力。然而，隨著科研環境日益全球化與跨領域創新的需求增加，國科會過往及現行推動的年輕學者培育政策面臨多項挑戰，包括經費短期性、研究團隊穩定性不足、以及對高風險前瞻性研究支持有限。因此，本研究的主要目的：

1. 盤點國科會現行年輕學者培育計畫，分析其運作現況與可能的制度瓶頸。
2. 借鏡國際標竿機構計畫及日本諾貝爾獎生成機制與政策，了解其在人才培育策略、遴選機制與資源配置上的規劃理念。
3. 提出具體建議，協助本會在年輕學者培育政策之精進或轉型參考。

(二) 國科會年輕學者培育政策的現況與問題

國科會針對年輕學者的培育，主要透過多項研究計畫進行，如包括「優秀年輕學者研究計畫」、「愛因斯坦培植計畫」、「哥倫布計畫」等，涵蓋不同年齡層及研究階段的學者。這些計畫旨在提供初期職涯研究者穩定的研究經費，以支撐年輕學者的科研起步。然實際執行上仍受限於年度預算及計畫架構，導致高潛力學者的突破性研究未必能得到充分且更長期的支持。以下將初步點出本會在年輕學者培育制度上可能存在的問題與挑戰：

1. 資源缺乏整合：各類計畫分散、重疊，缺乏整合性資源分配策略。
2. 短期補助：多數計畫僅提供至多 4 年的資助，難以支撐長期、前瞻性研究。
3. 高風險研究¹缺乏保障：申請者往往因審查委員較偏重短期論文或成果而不敢承擔突破性研究。

¹ 高風險研究係指在研究假說、方法或技術路徑上具有高度不確定性之研究，其成功機率相對較低。然一旦突破，可能帶來顛覆性知識創新或重大學術與社會影響，屬於高風險、高潛在報酬之研究類型。

4. 師徒傳承與研究室穩定性不足：年輕學者較缺乏固定研究室或長期指導，對科研文化傳承與人才培育不利。
5. 科研長期路徑不明確：缺少從初期研究到高階卓越研究的銜接與職涯發展支持。

(三) 年輕學者培育計畫的推動重要性

為職涯初期的研究學者提供堅強的後盾，使其能無後顧之憂地投入具前瞻性、原創性、甚至高風險的研究，是厚植國家未來學術領導人才、維持長期科研競爭力的關鍵。然而要規劃出一項優秀的年輕學者計畫，不僅只是經費的挹注，更是國家整體對未來科學領袖的戰略性投資，推動重要性如下：

1. 可建立長期穩定的科研人才基盤。
2. 提升國家在國際科研競爭中的能見度與影響力。
3. 促進創新研究與突破性科技發展。
4. 塑造跨世代學術傳承，培養下一代學術領袖。

因此，對國科會而言，年輕學者培育政策不僅只是補助計畫，更是推動國家科研策略、創新能力與學術文化的重要工具。

(四) 研究方法與資料來源

為深入了解本會年輕學者培育政策與國際標竿案例，本報告將以多重研究方法，建構多面向分析視角，期透過國際視野尋求解方，進一步分析本會現行年輕學者培育政策的具體內容與結構性問題。

1. 國際標竿機構計畫比較：選取日本、韓國、德國等代表性科研機構，盤點相關年輕學者培育計畫，進行策略、機制與資源配置的比較分析。
2. 國家案例分析：分析日本能夠成為亞洲諾貝爾獎大國的策略與人才傳承機制。
3. 政策工具分析：評估不同政策工具（資金、評審機制、長期支持等）對年輕學者培育效果的影響，提出可行的精進建議。

第二章 國科會年輕學者培育政策現況分析

在尋求國際借鏡之前，必須對本會現況有清晰的理解。以下將盤點國科會過往及現有之主要年輕學者培育計畫，分析其制度特色與潛在的結構性問題，以做為後續國際比較之參照基準。

(一) 國科會年輕學者培育計畫盤點

本會長期以來透過多項計畫支持年輕學者，除了最新推動的「青穗學者計畫」外，亦包含多個前期計畫。這些計畫的多元性立意良善，但仍存有資源缺乏整合等結構性挑戰的進步空間。以下綜整本會近十年推動之年輕學者計畫包括：

1. 優秀年輕學者研究計畫²：100年推動迄今，提供研究者職涯初期基礎經費支持，強調穩定性與科研能力培養，主要目標為增進研究獨立性與創新能力。110至114年度配合本會布局2030跨世代優秀科研人才規劃，納入「2030跨世代年輕學者方案」之一；115年度配合本會規劃，以「優秀年輕學者計畫」進行公開徵求³。
2. 愛因斯坦培植計畫⁴：107年推動，執行至113年結束。針對具突破潛力之年輕學者提供中期資助，以促進大膽、創新的跨領域研究。
3. 哥倫布計畫⁵：107年推動，執行至113年結束。聚焦跨領域探索與國際合作，鼓勵年輕學者拓展研究視野與跨界合作能力。

2 國家科學及技術委員會（2024年5月）。2030跨世代年輕學者方案(已停止徵案)。補助專題研究計畫。取自 <https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/b783c8f8-92fd-444b-a3dd-c9f026124319?l=ch>。

3 國家科學及技術委員會（2024年11月）。優秀年輕學者計畫（原「2030跨世代年輕學者方案」轉型）。補助專題研究計畫。取自 <https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/01ddc909-cec8-45bd-aff9-d6d320144df1?l=ch>。

4 國家科學及技術委員會（2023年8月）。愛因斯坦培植計畫(已停止徵案)。補助專題研究計畫。取自 <https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/876ee953-9fad-41d6-8f26-f51a5010afff?l=ch>。

5 國家科學及技術委員會（2022年8月）。哥倫布計畫。補助專題研究計畫。取自 <https://www2.nstc.gov.tw/chinese/page/b64c0e60-430b-4353-870e-baec5de5908d/>。

4. 沙克爾頓計畫（突破研究型）⁶：108 年推動一期。專為具備高度原創性與潛力的學者設計，提供短期高額資助，支援突破性研究。
5. 新秀學者研究計畫²：配合愛因斯坦培植計畫及哥倫布計畫之轉型，於 110 年推動之研究計畫，執行至 114 年。為剛進入學術界的研究人員提供初步研究經費支持，協助建立穩定研究基礎。計畫申請人於申請時得暫不具本會專題研究計畫主持人資格，但計畫通過二年內須取得資格後才得以核定執行。110 至 114 年度配合本會布局 2030 跨世代優秀科研人才規劃，納入「2030 跨世代年輕學者方案」之一。
6. 國際年輕傑出學者研究計畫²：配合愛因斯坦培植計畫及哥倫布計畫之轉型，於 110 年推動之研究計畫，執行至 114 年。鼓勵國際人才申請與合作，提升臺灣年輕學者的國際競爭力與學術能見度。計畫申請人於申請時得暫不具本會專題研究計畫主持人資格，但計畫通過二年內須取得資格後才得以核定執行。110 至 114 年度配合本會布局 2030 跨世代優秀科研人才規劃，納入「2030 跨世代年輕學者方案」之一。
7. 青穗學者計畫⁷：為 2030 跨世代年輕學者方案之轉型規劃，於 115 年進行公開徵求，穩定支持具潛力之拔尖年輕學者聚焦於前瞻探索、國際鏈結、跨領域合作及技術應用等重點研究方向，提供資源支持，促進前瞻性科學研究。計畫申請人於申請時得暫不具本會專題研究計畫主持人資格，但計畫通過二年內須取得資格後才得以核定執行。

綜合上述分析，本會年輕學者培育相關研究計畫之推動進程整理如圖 1 所示。整體而言，本會在年輕學者培育政策的推動上，呈現隨國家科研政策重點與治理取向調整而持續轉型之特徵。以「愛因斯坦培植計畫」、「哥倫布計畫」及「沙克爾頓計畫」為例，係針對具突破潛力之年輕學者，提供 3 至 5 年不等之中短期資助，著重鼓勵跨領域探索、國際合作及高風險創新研究；相較之下，「2030 跨世代年輕學者方案」則聚焦於學術生涯初期之基礎經費支持，以強化研究獨立性與科研能力養成。除「沙克爾頓計畫」僅徵求

6 國家科學及技術委員會（2022 年 8 月）。科技部補助沙克爾頓計畫作業要點。主管法規查詢系統。取自 <https://law.nstc.gov.tw/NewsContent.aspx?id=151750>。

7 國家科學及技術委員會（2025 年 11 月）。青穗學者計畫（原「2030 跨世代年輕學者方案」轉型）。補助專題研究計畫。取自 <https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/91442560-d5a0-45f5-a738-7a4ce8d92822?l=ch>。

一期後即停止推動外，其餘相關計畫之後續發展，多係透過整併、轉型或制度重構方式延續實施，反映本會年輕學者培育政策多半受政策優先順序調整影響而進行轉型。

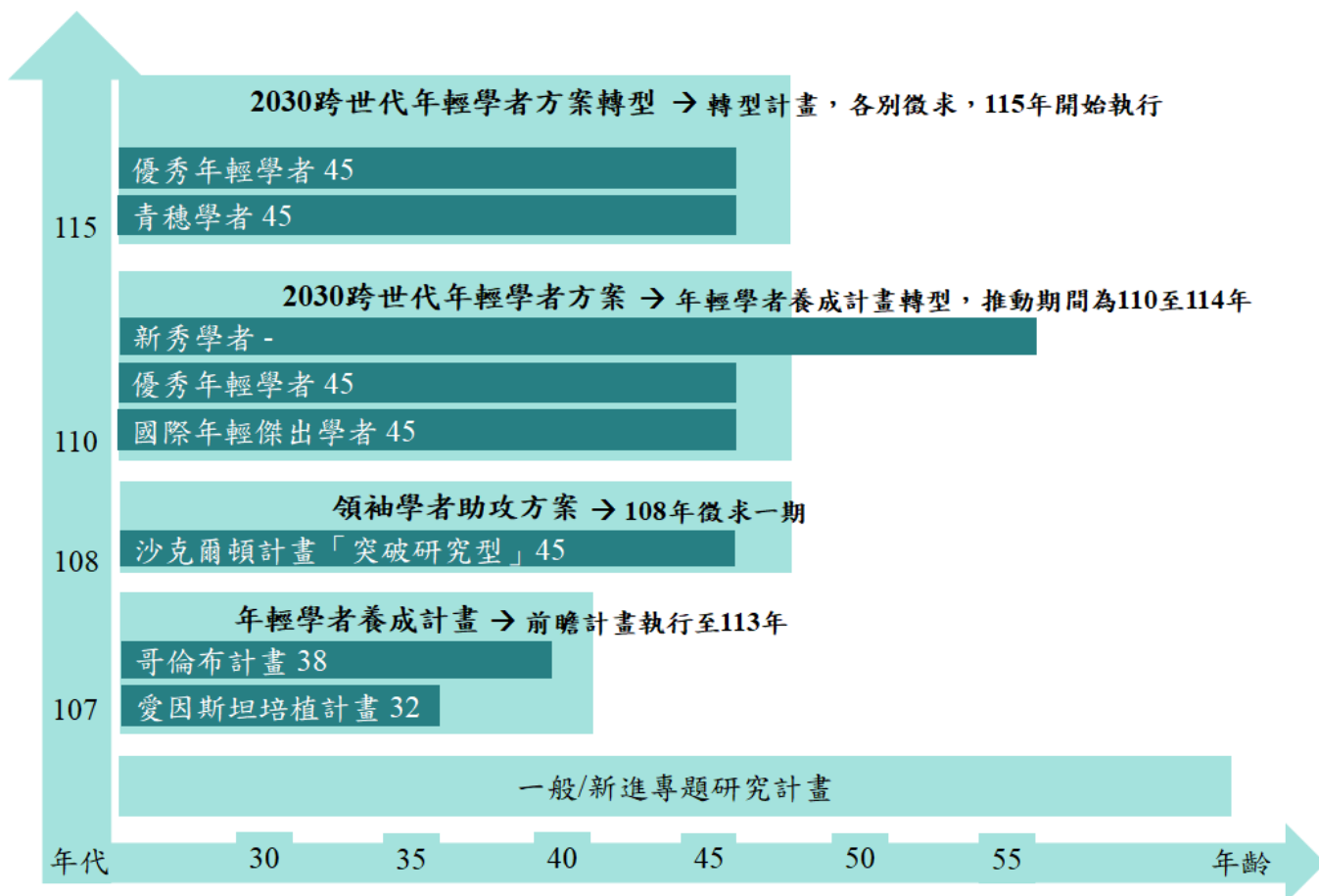


圖 1、國科會年輕學者培育相關研究計畫之推動進程

(二) 國科會推動制度的特色

年輕學者培育政策是目前國科會培育年輕人才的核心，表 1 將進一步歸納各推動計畫之目標與特色、申請資格、補助件數與經費、計畫期間等項目內容。

表 1、國科會推動年輕學者培育相關研究計畫列表

計畫名稱	目標與特色	申請資格	補助件數與經費	計畫期間
優秀年輕學者計畫	培植已具研究基礎的學者，在其既有成果上深化研究實力，追求科學突破與實務應用，旨在強化研究基礎。	45 歲以下，具 PI 資格	依審查結果擇優核定補助	至多 4 年

愛因斯坦培植計畫	鼓勵年輕學者進行多方面大膽研究，提供充足資源以促進創新構想。旨在鼓勵32歲以下年輕學者勇於創新及多方嘗試。	32歲以下，開放予未具PI資格者申請	每年原則補助50件；每件每年補助上限500萬元	3至5年
哥倫布計畫	鼓勵年輕學者進行創新研究，提供必要資源以促進突破性成果。鼓勵年輕學者進行大膽的科研探索，尤其是跨國合作的研究。	38歲以下，具PI資格	每年原則補助30件；每件每年補助上限1,000萬元	3至5年
沙克爾頓計畫（突破研究型）	鼓勵研究者進行前瞻性和高風險的研究工作，透過跨領域整合組成優秀研究團隊，勇於投入突破性研究，以產出具影響力成果，提升國際領先地位。計畫內容應符合前瞻科研探索或具原創性/突破科學既定思維的研究。	需具備一定研究能力和經驗，具PI資格	每件每年補助上限500萬元	3至5年
新秀學者計畫	鼓勵並培植初入研究職涯者，探索前瞻構想，嘗試具跳躍性的新興議題。計畫內容的原創性、創新性、前瞻性為審查重點。	國內外教學或研究資歷5年內，無年齡限制，不論是否具備PI資格皆可申請	每年原則補助25件；每件每年補助上限500萬元	至多4年
國際年輕傑出學者計畫	支持學者與國際社群深度鏈結，促進臺灣與國外機構合作，提升研究的國際水準與學術影響力。聚焦跨域性、國際競爭力。	45歲以下，不論是否具備PI資格皆可申請	每年原則補助15件；每件每年補助上限1,000萬元	至多4年
青穗學者研究計畫	穩定支持具潛力的拔尖年輕學者，聚焦於前瞻探索及國際鏈結，以培育創新科研人才。引導科研回應人類社會挑戰。	45歲以下，不論是否具備PI資格皆可申請	每年原則補助50件；每件每年補助上限800萬元	每期至多4年，可執行二期，總執行期間至多8年

資料來源：本研究整理。

進一步針對本會年輕學者相關計畫推動執行期間之申請與通過情況進行分析，如圖2所示。以申請數來看，「優秀年輕學者研究計畫」自100年推動迄今有15,458件申請案；突破性或高風險計畫如「沙克爾頓計畫」有107件，顯示目標族群有限且申請門檻較高。在通過率方面，高風險與跨領域探索計畫通過率偏低，例如沙克爾頓計畫僅22.43%、新秀學者研究計畫28.57%，顯示審查過程可能偏向既有成果，限制尚未累積顯著研究經驗的潛

力學者獲得支持；相對地，愛因斯坦培植計畫通過率 63.95%、優秀年輕學者計畫 55.50%，反映基礎培育與國際合作型計畫相對穩定。整體而言，本會計畫在支援學術初期人才方面具有一定的規模與廣度，但對高風險、突破性研究的支持仍有限，顯示未來將可透過優化資源配置，進而提升對潛力型頂尖人才的扶植效果。

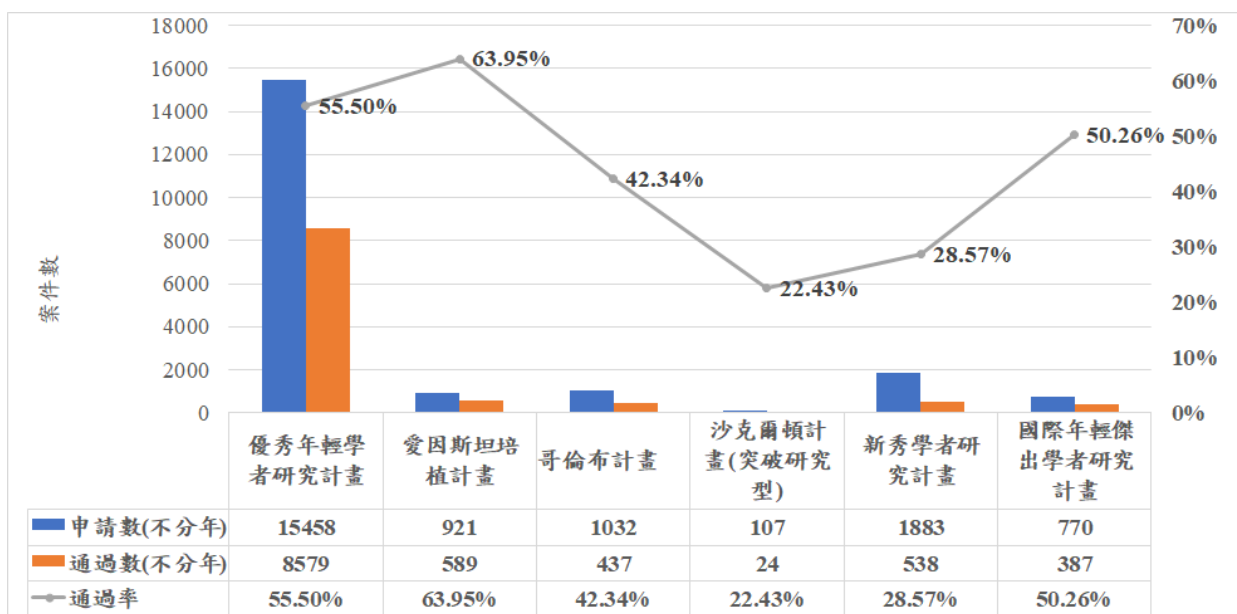


圖 2、國科會年輕學者培育相關研究計畫申請與通過情形

由圖 3 可知，各年輕學者培育研究計畫之補助經費呈現明顯差異，顯示資源投入與計畫性質高度相關。突破研究型計畫，如沙克爾頓計畫，平均核定經費接近上限，反映其高風險高回報特性，需要大量資金支持；國際型計畫，如國際年輕傑出學者計畫與哥倫布計畫，平均經費雖低於公告上限，但保留充足彈性，以因應多元研究需求；一般培育型計畫，如優秀年輕學者與新秀學者計畫，平均經費較低且核定保守，適合中小型支持與人才培育策略。整體而言，經費分配呈現策略性差異，兼顧突破性研究、高潛力國際合作與初期人才培育，可提供本會在政策制定時參考，並有助於後續經費規劃、資源配置與計畫優先排序。

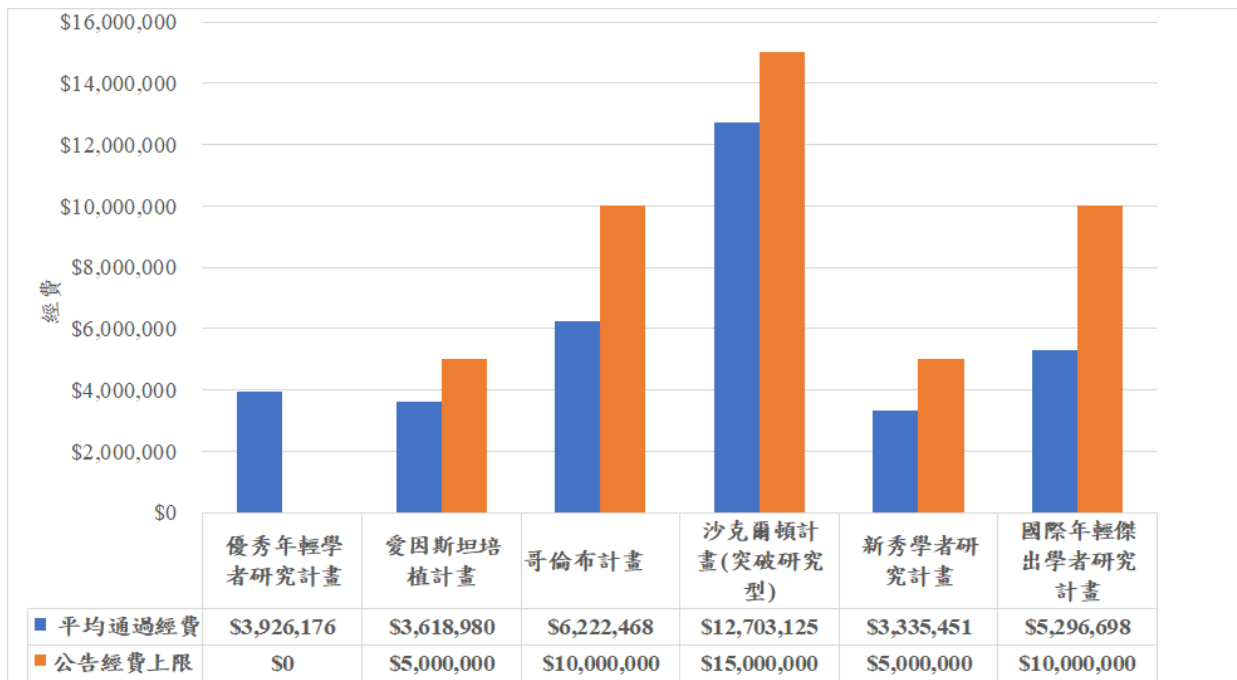


圖 3、國科會年輕學者培育相關計畫平均補助經費圖

根據前述分析，可將本會年輕學者相關計畫推動過程中呈現的結構性問題整理如下：

1. 資源缺乏整合與定位模糊：自 100 年起，本會陸續推出多項年輕學者培育計畫，包括優秀年輕學者研究計畫、愛因斯坦培植計畫、哥倫布計畫、沙克爾頓計畫、新秀學者研究計畫、國際年輕傑出學者計畫及青穗學者計畫。期間部分計畫轉型或調整申請資格以拓展目標族群，整體規劃略顯複雜。計畫間定位與差異不夠明確，可能導致資源分散，難以集中支持最具潛力的頂尖人才
2. 短期補助限制長期研究：綜觀前述推動計畫「至多 4 年」或「3 至 5 年」的補助期限，對於需要長期探索高風險或基礎研究的學者而言，時間過短，可能無法完整累積研究成果或驗證創新假設。
3. 評審機制可能偏向保守：從各學術處要求提供之成果績效表⁸來看，可能會無形中引導評審過程強調申請人「過去五至十年之研究成果」。對尚未累積顯著研究經驗但構想原創的學者支持有限；此外，降低高風險、高創新研究的通過率，亦可能限制突破性研究的發展潛力。

8 國家科學及技術委員會（2025 年 12 月）。自然處表格、工程處表格、人文處表格、生科處表格。專題研究計畫專區。取自 <https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/3555dc27-f75a-491d-b9b2-ab66c156801f?l=ch>。

4. 職涯銜接與發展路徑不明：計畫結束後缺乏明確的後續支持與升階機制，使年輕學者難以順利銜接至更高階的卓越或頂尖研究計畫，缺乏完整的學術職涯藍圖。

綜合上述分析，本會年輕學者培育相關計畫雖歷經多次推動與轉型，涵蓋從基礎培育到高潛力突破性研究的多層次支持，但仍呈現結構性問題。首先，資源整合與區隔不足，可能導致對頂尖人才支持分散。其次，補助期限多為3至5年，難以支撐長期、高風險的前瞻性研究。再者，評審機制過度依賴既有研究績效，限制尚未累積顯著成果的高潛力學者獲得支持。最後，缺乏明確的職涯銜接路徑，使受補助學者難以順利進入更高階的卓越研究計畫。為尋求突破，本會應參考國際頂尖科研機構經驗，以有效培養具有國際競爭力的頂尖科研人才。

第三章 國際標竿機構青年研究者培育計畫概述

為了建構一個國際比較的參照內容，以下將簡要介紹日本科學技術振興機構、韓國國家研究基金會、德國馬克斯·普朗克學會及德國研究基金會推動的六個代表性青年研究者培育計畫。這些計畫在目標設定、資助規模與支持模式上各具特色，但也反映了全球頂尖科研機構如何在人才培育策略規劃，以及競爭激烈的國際競爭中保持領先，進而持續支持最具潛力的研究者進行高風險、高影響力的前瞻研究。

(一) 日本科學技術振興機構 (JST)

日本科學技術振興機構 (Japan Science and Technology Agency, JST) 是依據《國立研究開發法人技術振興機構法》設立的國立研究開發法人，隸屬於日本文部科學省，前身為日本科學技術振興事業團⁹。

JST 主要作為《日本科學技術基本計畫》的核心執行單位，旨在推動科學技術創新，將研究成果轉化為社會價值，並提升國民對科學技術的理解。主要工作包括資助基礎研究與創新專案、促進產學合作與技術轉移、建構科研資訊平台、推動科學普及及國際合作，以及培育具全球視野的科技人才。透過策略性資源配置與國際化合作，JST 致力於支持高潛力研究、促進突破性創新，並在全球知識流動中保持日本研發領先地位，實現科學技術帶動社會進步與永續發展的長期目標⁹。

JST 在人才培育上採取「研究內容培育」與「職涯制度建構」並進的策略，形成具連貫性的青年研究者支持體系。其中，PRESTO 與 LEADER 為兩項關鍵代表性計畫。PRESTO (さきがけ研究) 屬於個人型研究計畫，鎖定具原創性與挑戰性的青年研究者，提供約 3.5 年、3,000 至 4,000 萬日圓的穩定經費，並透過研究總主持人制度、跨領域交流與指導機制，培育能回應國家重大課題的創新技術種子¹⁰；LEADER (卓越研究員事業) 則聚焦於

⁹ 國立研究開發法人科學技術振興機構 (2025 年 12 月)。JST について。取自 <https://www.jst.go.jp/>。

¹⁰ PRESTO (2025 年 12 月)。プログラムの概要。戦略的創造研究推進事業，さきがけ。取自 <https://www.jst.go.jp/kisoken/presto/index.html>。

研究職涯面向，透過選拔「卓越研究員（EYR）」並媒合產官學研究機構，為青年學者建立穩定且獨立的研究職位，拓展多元職涯路徑¹¹。簡言之，PRESTO 強化創新源頭，LEADER 鞏固人才根基，兩者共同支撐日本科研體系的長期競爭力與永續發展。以下將針對此兩計畫進行各別介紹。

1. PRESTO（さきがけ研究，Precursory Research for Embryonic Science and Technology, PRESTO）

PRESTO 為 JST 推動之個人型戰略基礎研究計畫，目的在於支持具高度原創性與挑戰性的年輕研究者（Young researchers），以投入高風險且具潛力的基礎研究，孕育可回應國家重大課題並帶動社會與科技變革的「創新技術種子」¹⁰。計畫採個人研究形式，並由研究總主持人（Research Supervisor）提供長期指導與跨領域交流機制。PRESTO 之推動最早可追溯至 1991 年（民國 80 年），由 JST 前身機構開始推動¹²。申請對象以青年研究者為主，制度上未設明確年齡上限（根據 JST 的相關資料，年輕研究者通常是指在過去 8 年內獲得博士學位的研究者¹³），而是以研究職涯階段與獨立研究潛力作為主要評估重點。

(1) 核心目標：推動具備獨特性、挑戰性且具國際高水準的基礎研究，以解決國家面臨的重要問題。其核心任務是產生基於新科學知識的「新技術種子」，作為促成社會與經濟轉型，以及科技創新的源頭。此外，也強調幫助年輕研究者獨立，並促進其個人成長。

(2) 策略重點：

- 個人型研究：採個人型式推動研究，確保研究的獨立性。
- 專家導師制度：由「研究總主持人（Research Supervisor）」指定研究領域，並透過實地訪問實驗室、舉辦會議等方式提供指導與建議。

11 日本學術振興會（2025 年 12 月）。卓越研究員事業。取自 <https://www.jsps.go.jp/j-le/index.html>。

12 国立研究開発法人科学技術振興機構（2003 年 5 月）。戰略的創造研究推進事業評価報告書。科学技術振興事業団。取自 https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/shiryo/03052801/007/013.pdf。

13 国立研究開発法人科学技術振興機構（2025 年 4 月）。JST Strategic Basic Research Programs (CREST, PRESTO, ACT-X) Program Introduction。取自 https://www.jst.go.jp/kisoken/boshuu/teian/en/koubo/2025youkou_houshin_point_en.pdf。

- 研究領域：根據「國家面臨的重要問題」以及「研究總主持人（Research Supervisor）」所指定的特定研究領域（Research Areas）來推動。具體的領域將會隨著每一期國家戰略目標的更新，而出現在個別的招募要項中。
- 網絡建立：建立跨領域、國內外的研究者網絡，並彈性調整研究方向（如加速或終止計畫）以極大化研究成果。

(3) 計畫期間：3 年 6 個月（3.5 年）以內。

2. LEADER（卓越研究員事業，Leading Initiative for Excellent Young Researchers, LEADER）

LEADER（卓越研究員）計畫由日本文部科學省（文部科学省，もんぶかがくしょう, MEXT）於 2016 年推出的制度，旨在透過產官學合作，為挑戰新興研究領域的年輕研究者創造「穩定且獨立」的研究職位¹¹。申請對象為欲投入新興領域的年輕研究者，與 PRESTO 相同，並未明確申請者年齡上限，惟申請者需經過評選成為「卓越研究員（EYR）」候選人，並與提供職缺的研究機構進行媒合協商¹¹。

- (1) 核心目標：透過產官學合作，為挑戰新興研究領域的年輕研究者創造「穩定且獨立」的研究職位。另一核心目標是展示多元的職涯路徑，讓優秀人才在產、官、學界（特別是產業圈）都能取得成功。
- (2) 策略重點：
 - 產官學合作：透過公、私部門合作，共同整備適合年輕人才的研究環境。
 - 身分選拔與媒合：申請者須經評選獲得「卓越研究員（EYR）」候選資格，並由 JST/JSPS 公開機構職缺清單，促成候選人與研究機構間的協商與媒合。
 - 透明化招募：每年固定時間開放招募（例如 2023 年於 5 至 6 月申請，10 月公告結果），並提供詳細的申請指南與職缺清單供人才對接。

- 研究領域：未列有明確的領域。而計畫核心是支持挑戰「新研究領域（New areas of research）」的年輕人才，並依研究機構公開提供的職缺來確認是否有符合申請人專長的位置。

(3) 計畫期間：未明確本計畫補助年限，但強調計畫目標在建立「穩定」的職位。以 2023 年時程來看，申請案係於 10 月起正式啟動研究活動。

(二) 韓國國家研究基金會 (NRF)

韓國國家研究基金會（National Research Foundation of Korea, NRF）成立於 2009 年，由韓國科學基金會（KOSEF）、韓國學術振興財團（KRF）及韓國國際科學技術合作基金會（KICOS）整併而成，作為韓國最核心的國家研究資助機構，其宗旨在於整合研究資源、提升國家科學與技術競爭力，並全面推動學術發展¹⁴。

NRF 的任務涵蓋自然科學、工程、人文社會與藝術等領域，同時支援國家戰略科技研發，如半導體、AI、生醫與太空科技。除研究經費管理外，NRF 亦積極促進國際合作與人才流動，推動官方發展援助、技術商業化與新創國際化，並兼顧學術倫理與人力資料管理，扮演串聯學術、產業與國際社會的關鍵樞紐¹⁴。NRF 也提供多種計畫和措施來支持年輕研究者的發展，例如專門為年輕科學家設計的年輕科學家補助計畫（Young Scientist Grants），支持創新研究和職業發展；促進年輕研究者學術成長和研究能力提升之 Hanwoomul-Phagi 基礎研究計畫（Hanwoomul-Phagi Basic Research），協助開展創新性和前瞻性的研究；促進國際間的學術交流和合作的國合研究計畫，為年輕研究者提供國際化的研究環境¹⁴。在強化高端研究能量與提升國際競爭力的執行策略上，NRF 推動「腦池計畫」與「國家科學家計畫」，腦池計畫（Brain Pool Program）係透過邀請海外優秀科學家赴韓從事中長期研究，補強國內關鍵研發人力，促進跨國研究團隊與全球研發網絡的建立，加速知

14 NRF (2025 年 12 月)。NRF Programs Introduction。取自 <https://eng.nrf.re.kr/>。

識交流與技術累積^{15·16}；國家科學家計畫（National Scientist Program）是韓國在 NRF 架構下推動的高層級留才與拔尖方案，旨在防止頂尖科研人才外流，以每年遴選少數具國際影響力的科學家，提供總統級榮譽、長期研究經費與制度支持，塑造學術典範並帶動下一代科研發展^{17·18}。此兩項計畫相互補強，展現韓國以人才政策驅動科研與創新的整體戰略。以下將針對此兩計畫進行各別介紹。

1. 腦池計畫（Brain Pool Program）

NRF 推動的腦池計畫，旨在邀請傑出的海外科學家到韓國的學術、工業和研究機構工作。此計畫目的係加強韓國的研發能力，並建立國際研究合作網絡。此計畫已推動多年，2019 年時已有成熟的招募指南。2025 年進一步推出了由「研究機構主導」的新型招募軌道（Institution-Led Type）¹⁵。

- (1) 核心目標：引進全球智力，補足韓國國內研發人力缺口，提升國際化程度，建立全球合作網絡與獲取新成長動力。
- (2) 策略重點：提供極具競爭力的薪資與安置支持。2025 年起轉為「機構主導」，由研究機構依戰略需求直接招募。
- (3) 申請對象與年齡限制：
 - 申請對象：居住在海外且擁有博士學位的科學家（外籍或韓籍均可）。若是由「企業附設研究機構」邀請，候選人若具備 5 年以上海外產業研發經驗，可不受博士學位限制。
 - 年齡限制：針對 75 歲或以上的候選人有嚴格限制，僅限於韓國尚未引進之特殊科學領域或極其傑出的研究者等例外情況。
- (4) 聚焦領域重點：

15 KUSCO - Korea-U.S. Science Cooperation Center (2019 年 3 月)。2019 2nd Call for the Brain Pool (BP) Program。取自 https://kusco.org/wp/wp-content/uploads/2019/03/Brain-Pool_19-2nd-call-Brain-Pool-Program_GuidelinesEnglish.pdf。

16 Association of Korean Neuroscientists (2024 年 8 月)。What is Brain Pool (BP) & Brain Pool Plus (BP+)?. 取自 <https://akneuro.org/wp-content/uploads/2024/08/1-Brain-Pool-Flyer.pdf>。

17 The Legal Wire (2025 年 11 月)。South Korea to launch 'national scientists' program to curb AI talent exodus。取自 <https://thelegalwire.ai/south-korea-to-launch-national-scientists-program-to-curb-ai-talent-exodus/>。

18 Business Korea (2025 年 11 月)。Government Launches 'National Scientist' Program to Prevent Brain Drain。取自 <https://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=255969>。

- 涵蓋所有科學與技術領域。
 - 特定優先領域：包含「8大領先產業技術」（智慧工廠、智慧農場、智慧城市、金融科技、新能源、無人機、未來汽車、生物健康）及「3大戰略投資領域」（數據經濟、人工智慧 AI、氫能經濟）。
- (5) 計畫期間：6個月至3年，最長10年。依據子計畫類型（BP與BP+）及招募模式（個人型與機構主導型），設有不同的計畫執行期間：
- Brain Pool (BP)：6個月至3年，並視 Type 1 或 Type 2 而定，產業合作可縮短至3個月。
 - Brain Pool Plus (BP+)：最長10年（4+6），必須以終身職受聘。
 - 機構主導型（2025開始）：3年，由 R&D 機構主導策略招募。

2. 國家科學家計畫 (National Scientist Program)

國家科學家計畫為2025年11月宣布啟動之計畫，目標是到2030年吸引更多的國際人才。該計畫旨在支持100名具有全球認可研究成就的領先科學家和工程師，以提升研究水平並吸引外國人才¹⁹。

- (1) 核心目標：留才與典範建立。防止頂尖國家大腦流失，重建國家研發力量，打造「未來諾貝爾獎候選人」的研究環境。
- (2) 策略重點：授予總統證書等高度榮譽，提供每年1億韓元的自由使用研究資金，參與國家R&D規劃與政策制定。
- (3) 申請對象與年齡限制：
 - 申請對象：具備世界級研究成就的領袖級研究人員（Leader-level researchers），包含國內與海外人才。
 - 年齡限制：未有具體的年齡上限，但強調對象為具備全球公認成就的資深或傑出學者。

¹⁹ Korea JoongAng Daily (2025年11月)。「National Scientist」program aims to boost research, attract foreign talent by 2030。取自 <https://koreajoongangdaily.joins.com/news/2025-11-10/business/tech/National-Scientists-program-aims-to-boost-research-attract-foreign-talent-by-2030/2440529>。

(4) 聚焦領域重點：

- 重點在人工智慧（AI）及尖端科學工程領域。
- 旨在建立一個精英群體，以應對全球技術競爭並提升韓國的研究實力。

(5) 計畫期間：2026 年至 2030 年，預計每年選拔 20 人，共計 100 人。

(三) 德國馬克斯·普朗克學會（MPG）

德國馬克斯·普朗克學會（Max Planck Society，德語 Max-Planck-Gesellschaft, MPG）的成立宗旨是支持自然科學、生命科學、社會科學以及人文藝術領域的基礎研究。該學會的主要目標是促進其所屬研究所的研究活動，並提供長期研究所需的資金和人力資源，這些資源通常是其他機構無法提供的。雖 MPG 非政府機構，但其運作大部分依賴政府資金²⁰。

MPG 所推動執行的研究小組領袖計畫（Max Planck Research Group Leaders, MPRG-L）始於 1969 年，旨在支持有才華的年輕科學家和研究人員，是一項歷史悠久且極具聲望的學術人才培育方案。該計畫為他們提供獨立的研究環境和資源，使他們能夠在科學領域中進行創新和前沿的研究。而此計畫對 MPG 而言具有重要的戰略意義，它不僅促進了學會內部的科學研究創新，還有助於培養未來的科學領袖，確保學會在全球科學界的領先地位。透過提供長期的支持和資源，該計畫鼓勵跨學科合作和創新思維，進一步鞏固了 MPG 在基礎科學研究中的卓越地位^{21·22·23}。

(1) 核心目標：學術早期自主。讓優秀青年研究者在與 MPG 所長相似的獨立地位下，帶領博士生與博士後進行研究。

20 Max Planck Society (2025 年 12 月)。Overview。取自 <https://www.schloss-ringberg.de/home>。

21 Max Planck Society (2025 年 12 月)。Early autonomy and a budget of your own。取自 <https://www.mpg.de/career/max-planck-research-groups>。

22 Max Planck Society (2025 年 12 月)。FAQ: How to apply for a Max Planck Research Group Leader position?。取自 <https://www.mpg.de/mprg/faqs>。

23 Technical University of Munich (2025 年 12 月)。MaxPlanck@TUM。What are the advantages of the joint appointment?。取自 <https://www.tum.de/en/about-tum/careers-and-jobs/faculty-recruiting/tum-faculty-tenure-track/max-planck-research-group-leaders>。

- (2) 策略重點：賦予學者極高的研究自主權，並提供包含實驗室與團隊費用的豐厚資助，表現優異者更有機會獲得永久職位。
- 獨立預算：提供具國際競爭力的經費，包含人事、啟動資金及營運成本，並擁有極大的經費運用靈活性。
 - 多元晉升路徑：與大學（如慕尼黑工業大學 TUM）合作提供終身教職（Tenure Track）選項，增加職涯保障。
 - 特定群體支持：設有 Lise Meitner 卓越計畫，專門支持優秀女性科學家，並提供雙薪家庭與托育資源。
- (3) 申請對象與年齡限制：
- 申請對象：必須擁有博士學位。申請人通常需具備一至兩次博士後（Post-doc）研究經驗，並已準備好帶領團隊獨立執行研究之構想。申請人應在取得博士學位後 7 年內（醫學領域為 9 年內）提出申請。若博士畢業超過上述年限，申請人需提交詳細說明以證明其合適性。此外，若因育兒或家庭中斷研究，MPG 也明文歡迎學位取得超過 7 年的女性科學家申請。
 - 年齡限制：計畫沒有正式的年齡限制，但明確鎖定為「有才華的青年科學家」。
- (4) 計畫聚焦之領域重點：計畫的領域分布主要取決於職位的類型。
- 研究所特定職位（Institute-specific positions）：通常與特定的 MPG 研究所資源與空間掛有關聯，這類職位往往與特定的研究領域相關。
 - 中央公告職位（Centrally announced positions）：這類職位不限於特定的科學主題。申請人可自由提出研究計畫，並自行選擇想要加入的 MPG 研究所。
 - 學科範疇：雖然主題開放，但整體評選依據 MPG 的三大部門進行，如生物與醫學部（BM）、化學、物理與技術部（CPT）、以及人文與社會科學部（H）。
- (5) 計畫期間：標準任期通常為 6 年。在某些特定合約下可能為 5 年，但若評鑑結果積極，可獲得有限度的延長。

(四) 德國研究基金會 (DFG)

德國研究基金會 (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG) 是德國最重要的研究資助機構與科學自治組織，其核心宗旨在於捍衛研究自由，並透過支持所有學科中最高品質的知識驅動型研究，強化德國作為全球研究重鎮的吸引力與競爭力。DFG 以基礎研究為核心，特別重視高風險、創新性與長期影響力的研究議題。其主要任務包括：透過同儕審查制度資助研究計畫、培育早期研究人才、促進跨學科與國際合作、制定良好科學實務標準，並擔任政府與社會的學術諮詢角色。DFG 不僅提供研究資源，更致力於形塑健全、公平且具前瞻性的科研生態體系²⁴。

DFG 於 1997 年開始推動艾米·諾瑟計畫 (Emmy Noether Programme)，是 DFG 為極具潛力的早期研究人員所設立的精英型人才培育計畫，以德國著名數學家艾米·諾瑟命名²⁵。其核心宗旨在於，讓年輕學者能在職業早期即取得學術獨立性與研究領導地位，並在連續六年的資助期內獲得大學教授任職資格²⁶。計畫透過提供長期且穩定的研究經費，使受獎者得以領導獨立研究小組、招募博士後與博士生，並履行教學責任。此計畫同時作為傳統「教授資格授職 (habilitation)」制度的替代路徑，亦是德國吸引國際頂尖人才、留住本土科研菁英的重要政策工具²⁵。

- (1) 核心目標：讓極其優秀的年輕學者能在職業早期獲得學術獨立性，並取得擔任終身教授所需的各項資歷。
- (2) 策略重點：強調資助的職涯發展功能，旨在幫助年輕學者跨越從博士後到獨立研究員的關鍵門檻。
 - 提供替代路徑：為傳統的「教授資格授職 (habilitation)」提供另一條競爭路徑。

24 Deutsche Forschungsgemeinschaft (2025 年 7 月)。What is the DFG?。取自 <https://www.dfg.de/en/about-us/about-the-dfg/what-is-the-dfg>。

25 Max Planck Institute for Solar System Research (2025 年 12 月)。DFG Emmy Noether Programme。取自 <https://www.mps.mpg.de/5978757/dfg-emmy-noether>。

26 Deutsche Forschungsgemeinschaft (2025 年 12 月)。Emmy Noether Programme。取自 <https://www.dfg.de/en/research-funding/funding-opportunities/programmes/individual/emmy-noether>。

- 全方位資助：涵蓋主持人薪資、博士後與博士生人力、設備、耗材、差旅及家庭津貼。
- 強化交流：透過「艾米·諾瑟會議 (Emmy Noether Meetings)」促進受獎者間的學術對話與科學政策討論。

(3) 申請對象與限制：

- 對象：處於職業生涯早期、擁有優秀博士學位且具備強大學術表現的博士後研究員或領取臨時合約的初級教授。
- 年齡限制：計畫並無設定年齡上限，而是以學術資歷 (Academic Age) 作為基準。申請者通常須具備至少 2 年且不超過 4 年的博士後經驗 (醫學領域則放寬至 6 年)；若育有 12 歲以下子女，每名子女可延長 2 年申請期限。
- 其他條件：申請者必須具備顯著的國際研究經驗。外籍申請者須提供書面意向書，表達在計畫結束後繼續留於德國從事科研工作的意願。

(4) 計畫領域重點：無設定特定學術領域，而是開放給所有學科 (all disciplines) 的優秀研究人員申請，符合 DFG 支持所有科學與人文領域、推動知識驅動型研究的核心精神。

(5) 計畫期間：總計 6 年，通常採 3+3 年模式，在第三年結束前進行中期評估，通過後續撥剩餘三年的經費。

(五) 小結

綜整日本 JST (PRESTO、LEADER)、韓國 NRF (腦池計畫、國家科學家計畫)、德國 MPG (MPRG-L) 及 DFG (Emmy Noether Programme) 等國際指標性青年研究者培育制度如表 2。

表 2、國際標竿機構青年研究者培育制度綜整表

國際標竿機構	核心目標	研究領域	申請資格	計畫期間
日本 PRESTO	推動具獨特性與挑戰性的高水準基礎研究，培育新科學知識所衍生之技術種子，回應國家關	依據國家重大課題，由研究總主持人指定研究領域，並配合國家戰略目標滾動調整，於各	未設明確年齡上限，依相關資料，年輕研究者通常是指在過去 8 年內獲得	3 年 6 個月 (3.5 年) 以內。

國際標竿機構	核心目標	研究領域	申請資格	計畫期間
	鍵議題，並促進青年研究者獨立發展。	期招募要項中明確公告。	博士學位的研究者。	
日本 LEADER	透過產官學協作，為投入新興研究領域之青年學者建立穩定且獨立的研究職位，並拓展其於產官學界的多元職涯發展路徑	未設固定研究領域，核心在支持青年人才開創新研究方向，並依研究機構公開職缺，媒合其專長與研究需求	未設明確年齡上限，申請者須通過評選成為卓越研究員候選人，並與提供職缺之研究機構進行媒合與協商。	未明確補助年限，但強調計畫目標在建立「穩定」的職位。
韓國腦池計畫	引進全球智力，彌補國內研發人力不足，提升國際化，建立合作網絡，獲取新成長動力。	涵蓋所有科學技術領域，優先 8 大產業技術（智慧工廠等）及 3 大戰略投資領域（數據經濟、AI、氫能）。	海外居住且具博士者（外籍或韓籍）；若企業附設研究機構邀請且具 5 年以上海外產業研發經驗，可免博士資格。	依類型與招募模式而定，BP 6 個月至 3 年，BP+ 最長 10 年，機構主導型 3 年，由 R&D 機構策略招募。
韓國國家科學家計畫	留才與典範建立，防止頂尖國家大腦流失，重建國家研發力量，打造「未來諾貝爾獎候選人」的研究環境。	聚焦 AI 及尖端科學工程，建立精英群體，應對全球技術競爭，提升韓國研究實力。	具世界級成就的領袖級研究人員，含國內外人才，無明確年齡限制，強調資深或傑出學者。	2026 年至 2030 年，預計每年選拔 20 人，共計 100 人。
德國 MPRG-L	學術早期自主，讓優秀青年研究者具獨立地位，帶領博士生與博士後開展研究。	領域依職位而定，研究所特定職位與所資源相關，中央公告職位主題開放，整體評選依 MPG 三大部門（BM、CPT、H）。	博士，具 1-2 次博士後經驗，7 年內提出（醫學 9 年內），無正式年齡限制，鼓勵青年與因育兒中斷的女性科學家申請。	標準任期 6 年，特定合約可為 5 年；評鑑良好者可獲有限度延長。
德國艾米·諾瑟計畫	讓優秀青年學者在職業早期獲學術獨立性，累積擔任終身教授所需資歷。	不限定學科，開放所有優秀研究人員申請，符合 DFG 支持全領域、推動知識驅動研究的核心精神。	早期職涯博士後或初級教授，無年齡上限，具 2-4 年博士後經驗（醫學 6 年）、國際研究經驗，外籍須表明留德意願。	總計 6 年，通常 3+3 年模式，第三年中長期評估，通過後撥剩餘三年經費。

資料來源：本研究整理。

綜上可以發現各國雖在行政體制、資助模式與學術文化上有所差異，但在「如何建構具國際競爭力的人才培育體系」此一核心問題上，已逐步形成高度一致的制度共識。其共通性規劃理念可歸納如下八點：

1. 以「人才生命週期」為核心的整體制度設計：

上述制度皆非以單一補助計畫為終點，而是將青年研究者的發展視為一個可被政策設計支持的長期職涯歷程。制度設計明確對應博士後早期、取得學術獨立、建立研究團隊、銜接穩定職位乃至成為學術領袖等關鍵節點，透過不同階段的計畫彼此銜接，形成可預期的職涯階梯。此一作法顯示，國際頂尖科研體系已將人才培育由「計畫導向」轉為「職涯導向」。

2. 以「拔尖而非普惠」作為明確的人才政策取向：

各計畫普遍採取高度競爭、低錄取率與嚴格同儕審查的精英模式，並未以擴大補助人數或平均分配資源為主要目標，而是集中支持最具潛力、最可能產生突破性成果的少數研究者。此一拔尖導向反映出各國對於科研資源有限性的清楚認知，並將「形成可被國際辨識的頂尖學者群體」視為政策優先目標。

3. 以「長期穩定支持」換取「高風險、高影響研究」

在資助年期與制度設計上，各計畫普遍提供5至10年的中長期支持，並允許研究者於計畫初期承擔高度不確定性。評估機制亦刻意弱化短期量化績效，轉而重視研究方向、原創性與長期潛力，並接受研究失敗作為創新過程中的合理成本。此一設計顯示，突破性研究的產生高度仰賴制度對風險的承擔能力。

4. 賦予研究者實質而非形式性的「學術獨立性」

所謂學術獨立性，在這些制度中並非僅止於計畫主持人頭銜，而是透過制度性賦權予以具體化，包括研究主題自主決定權、獨立預算與人事配置權、招募博士生與博士後的權限，以及在組織內接近教授或研究所長等級的學術地位。此一安排被視為培養創新能力與學術領導力的必要前提。

5. 將「職涯制度」納入科研政策的核心設計

多數計畫不僅支持研究活動本身，更明確與終身職、終身教職（tenure-track）、長聘研究員制度或教授資格取得機制相互連結。科研補助因此

成為降低青年學者職涯不確定性的政策工具，而非單純的研究經費來源。國際經驗顯示，若無法回應結構性的職涯風險，即便提供充足研究經費，亦難以有效留住頂尖人才。

6. 將「國際流動」視為能力建構的必要條件

這些制度普遍高度重視國際經驗，無論是在申請資格、評選標準或制度設計上，皆將跨國研究歷練、國際合作能力與全球同儕比較視為基本門檻。國際化在此並非附加價值，而是科研品質與人才選拔的基準線，反映出各國皆以全球市場作為競爭場域，而非僅限於國內資源配置。

7. 制度設計具備「彈性與人本導向」特徵

多數計畫明確納入學術年齡（academic age）概念，並制度化考量育兒、家庭照護或其他生涯中斷因素，搭配雙薪家庭支持、托育資源或特定族群專屬方案。此人本導向設計顯示，科研體系的永續性不僅取決於學術卓越，也仰賴制度是否能容納多元人生歷程。

8. 國家戰略目標與學術自治併行不悖

雖然上述制度多與國家戰略科技方向（如人工智慧、生醫、能源等）有所連結，但在研究主題選擇與方法論上，仍高度尊重研究者自主，避免過度任務導向削弱學術創造力。國家角色主要體現在設定宏觀方向與提供支持環境，而非替代學者進行科學判斷，維持了基礎研究與突破性創新的制度空間。

綜合而言，國際頂尖科研機構在青年研究者培育上的共通經驗顯示，科研競爭力的關鍵已不再是單一計畫的經費規模，而是能否建構一套以人才為中心、具長期性與制度一致性的科研體系。透過在職涯早期即賦予最具潛力的研究者實質獨立性、長期穩定支持與明確職涯前景，並將其置於高度國際化的競爭環境中，各國得以培育出能持續產生高風險、高影響研究成果的學術領袖，進而形塑國家科研體系的核心支柱。此一比較結果亦顯示，青年學者培育政策的本質，已由「補助機制設計」提升為「國家科研制度工程」的重要組成，對於擬強化長期科研競爭力的國家而言，皆具有高度參考價值。

第四章 日本諾貝爾獎生成機制與策略概述

日本自 2000 年以來，平均每年誕生一位諾貝爾獎得主，成為亞洲無可爭議的科學研究龍頭。這一非凡成就並非偶然，其背後是深厚的科研文化與獨特的傳承機制。然日本能夠成為亞洲諾貝爾獎搖籃的背後因素之組成架構之繁，故以下僅就其科研文化與傳承機制進行概略性探勘，以提供做為本會精進規劃的啟發參考。

(一) 日本諾貝爾獎獲獎排名

知識的積累就像是一場跨越國界的接力賽，諾貝爾獎的獲獎排名，也反映了各國在不同歷史階段對人類智慧圖書館所貢獻的篇章厚度。依相關資料顯示²⁷，全球諾貝爾獎（包含經濟學獎）獲獎人數的國家排名係依據獲獎時的國籍以及獲獎前國籍（通常為出生地）進行統計。若得主擁有雙重國籍，則會同時計入兩國的總數中；此外，已不存在國家的得主，將會計入其繼承國（例如蘇聯計入俄羅斯）中²⁷。表 3 顯示截至 2025 年 10 月的全球諾貝爾獎獲獎數前 15 名國家排名。其中，日本在全球諾貝爾獎總獲獎數排名中位居第 6，共有 33 位得主，僅次於美國（425）、英國（144）、德國（116）、法國（78）、瑞典（34）。這一排名凸顯了日本在基礎科學與應用研究方面的國際競爭力，尤其在物理、化學及醫學領域表現突出。除此之外，日本亦為歐美之外獲獎人數最多的國家，尤其是進入 21 世紀後，日本人的獲獎頻率極高，僅次於美國²⁸。其獲獎領域高度集中在科學類，包括物理學（12 人）與化學（9 人），但至今尚未有日本人獲得經濟學獎，也尚無女性得主。

27 維基百科（2025 年 12 月）。各國諾貝爾獎得主人數。取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%90%84%E5%9C%8B%E8%AB%BE%E8%B2%9D%E7%88%BE%E7%8D%8E%E5%BE%97%E4%B8%BB%E4%BA%BA%E6%95%B8>。

28 維基百科（2025 年 12 月）。日本人諾貝爾獎得主。取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%97%A5%E6%9C%AC%E4%BA%BA%E8%AB%BE%E8%B2%9D%E7%88%BE%E7%8D%8E%E5%BE%97%E4%B8%BB>。

表 3、全球諾貝爾獎獲獎數排名

全球諾貝爾獎獲獎數排名 (前 15 名)		
排名	國家 / 地區	得主人數
1	美國	425
2	英國	144
3	德國	116
4	法國	78
5	瑞典	34
6	日本	33
7	俄羅斯 / 蘇聯	30
8	加拿大	29
9	瑞士	27
10	奧地利	25
11	荷蘭	22
12	義大利	21
13	波蘭	18
14	匈牙利	15
14	澳大利亞	15

各大洲獲獎人數最多的國家		
洲	國家 / 地區	得主人數
美洲	美國	425
歐洲	英國	144
亞洲	日本	33
大洋洲	澳大利亞	15
非洲	南非	11

資料來源：本研究整理。

(二) 日本科研成功的文化背景

日本科研成功的文化背景，約可從戰後自信心的重塑、頂尖大學的傳承體系，以及企業與學術界的高度整合三個層次來理解²⁸：

1. 戰後民族自信心的重塑與轉化

日本科研精神的原點與二戰後社會重建密切相關。1949 年，湯川秀樹獲得日本第一個諾貝爾獎，他的核力理論研究（介子的預測）在廣島與長崎原爆僅 4 年多後，象徵日本對科學的掌握與國家榮譽，極大地激勵了民族自信心，也促進後續數十年的科研投入²⁸。

2. 頂尖大學的學術傳承與優勢

日本科研的成功仰賴著「舊帝國大學」體系的導師制度與學術傳承。

- 名校集中效應：絕大多數的獲獎者出自少數頂尖學府。截至 2025 年，京都大學擁有 12 位獲獎校友，東京大學有 11 位，名古屋大學則有 5 位²⁸。
- 學術譜系傳承：許多獲獎者之間存在師徒關係。例如，2015 年獲獎的梶田隆章就認為其學長戶塚洋二（已故）對該領域有決定性貢獻，這種長期的研究積累展現了日本科學界「十年磨一劍」的文化耐力。
- 地理聚落文化：日本甚至出現了「諾貝爾街道」（國道 41 號）的說法，該路線穿越了至少 10 位獲獎者的出生地或研究場所，反映了特定地區對科研人才的孕育與重視²⁸。

3. 企業研究與基礎科學的結合

不同於許多國家的基礎科學研究多侷限在學術圈，日本擁有獨特的「企業科研文化」，民間企業在基礎科學突破中扮演了關鍵角色。許多重大發現是研究者在民間企業任職時完成的，例如 IBM 的江崎玲於奈、島津製作所的田中耕一、日亞化學工業的中村修二，以及旭化成的吉野彰。這種文化顯示日本企業願意支持具有長遠影響力的基礎研究，而非僅追求短期商用開發²⁸。

4. 21 世紀後的爆發式成長

進入 21 世紀，日本獲獎數躍居世界第二，僅次於美國。獲獎領域集中於物理學（12 人）、化學（9 人）、生理學或醫學（6 人），最新的 2025 年名單中，日本在免疫學（坂口志文）與材料科學（北川進）等領域再次獲肯定，顯示其在生物醫學與化學理論的國際領先地位²⁸。

5. 長期投入與穩定環境

日本政府與大學對基礎研究的長期穩定投入，為科學家創造了可以專注於長遠目標的研究環境。終身教職與獨特的研究室文化，讓學者們不必為了短期經費或頻繁的評鑑所困擾，能夠心無旁騖地投入到可「數十年磨一劍」的重大課題中^{29,30}。

29 台灣野村總研諮詢顧問股份有限公司（2022 年 3 月）。日本獲得「諾貝爾獎」的因素及政策投資。內部參考資料（不公開）。

30 胡智慧、王溯（2018 年 5 月）。「科技立國」戰略與「諾貝爾獎計劃」——日本建設世界科技強國之路。取自

6. 鼓勵探索性與突破性研究的文化

相較於追求短期、可量化成果的科研氛圍，日本科研社群普遍對高風險、非成果導向的探索性研究抱持著更高的接納。這種「容許失敗」的文化，正是孕育原創性突破的肥沃土壤，鼓勵科學家勇於挑戰既有框架，探索未知領域²⁹。

(三) 日本的諾貝爾獎生成機制與策略

由日本諾貝爾獎得主之獲獎學術圖譜等脈絡來觀察，日本科研的卓越成就，有很大程度上仰賴著頂尖大學的師徒制與學術傳承體系²⁹。

1. 師徒傳承的重要性：日本科研社群中「師徒相授、薪火相傳」的優良傳統，是成功的關鍵密碼。這種緊密的師徒關係，不僅僅是知識與實驗技術的傳遞，更是一種嚴謹治學態度、科學倫理與研究精神的傳承。導師將畢生積累的經驗與洞見傾囊相授，為下一代學者的成長奠定堅實基礎。
2. 師徒傳承實例：這種傳承模式的影響力，在諾貝爾獎得主傳承脈絡中清晰可見。許多獲獎者之間存在著明確的師徒關係，形成了一個知識與榮譽的傳承鏈。
3. 研究室門派的影响：在京都大學、名古屋大學等頂尖學府，更形成了獨特的研究室「門派」。這些研究室圍繞著一位核心的大師級學者，歷經數代人的努力，專注於某一特定領域的深度耕耘，逐漸積累形成深厚的學術底蘊與獨特的研究風格，最終成為孕育一代代諾貝爾獎得主的搖籃。

表 4、日本諾貝爾獎得獎機制綜整

分類	獲獎人物
物理學系譜	小柴昌俊 → 梶田隆章（最具代表性的師徒諾貝爾傳承）：日本最經典、全球少見的諾貝爾獎「師徒雙冠」案例 · 小柴昌俊（2002 物理獎）：超級神岡探測器 Kamiokande / Super-Kamiokande 的靈魂人物 · 梶田隆章（2015 物理獎）：小柴昌俊的學生，延續超新星中微子、振盪研究

<https://bulletinofcas.researchcommons.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1483&context=journal>。

分類	獲獎人物
	<p>湯川秀樹 → 朝永振一郎 / 南部陽一郎（日本理論物理的源頭大師）</p> <ul style="list-style-type: none"> 湯川秀樹（1949 物理獎，日本史上第一位諾貝爾獎）：指導、啟發多位日本量子場論物理學者，且湯川的研究室是日本量子物理「宇宙樹」的根，也是許多日本理論物理家的發源地 朝永振一郎（1965 物理獎、量子電動力學 QED） 南部陽一郎（2008 物理獎，自發對稱性破缺） <p>京都大學物理學「四天王」學派（師徒／同門傳統）：京都大學形成類似「門派」的研究系統，諾貝爾獎得主多從此出身，大家族式的研究室文化是日本研究的核心傳承模式</p> <ul style="list-style-type: none"> 湯川秀樹（老師，1949 物理獎，日本史上第一位諾貝爾獎） 朝永振一郎（同門，1965 物理獎、量子電動力學 QED） 福井謙一（1981 化學獎，但物理背景、量子化學始於京都大學） 真鍋淑郎（2021 物理獎，早期研究在東京大學，但深受京都大學系影響）
化學系譜	<p>福井謙一 → 野依良治（間接學術傳承）：日本化學獎得主之間常是「系統傳承」而非個人師徒。此兩人同屬日本量子化學、催化化學的長期脈絡，非直接師生，但在京都大學—名古屋大學的化學系統中具「學術譜系」關係。</p> <ul style="list-style-type: none"> 福井謙一（1981 化學獎，前線軌道理論） 野依良治（2001 化學獎，不對稱催化） <p>赤崎勇 → 天野浩（直接指導與長期合作）：日本經典「師徒同獲諾貝爾獎」的最佳案例。赤崎的研究室是 GaN 半導體藍光 LED 誕生地，天野浩由研究生起就加入其團隊</p> <ul style="list-style-type: none"> 赤崎勇（2014 諾貝爾物理學獎／藍光 LED 開發） 天野浩（2014 同獎，為赤崎的學生）
生醫領域	<p>大村智北里大學「天然產物藥物學派」：生醫領域在日本相對來說沒有「師徒同獲獎」，但有學派延續。雖然目前尚無徒弟獲諾貝爾獎，但大村的研究室被視為日本「生醫諾貝爾獎候選人搖籃」</p> <ul style="list-style-type: none"> 大村智（2015 生醫獎，阿維黴素） 大村門下培養大量天然化學與藥物研究者
系統性傳承	<p>以下三所大學孕育超過 70% 的日本諾貝爾獎得主，屬於日本三大諾貝爾獎搖籃大學學派（非單一師徒）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 京都大學派（物理、化學最強），以「自由研究室文化」與「強調個人興趣」聞名： <ul style="list-style-type: none"> 湯川秀樹 → 多位量子物理學家（1949 物理獎） 福井謙一 → 量子化學系（1981 化學獎） 東京大學派（生醫、化學強），以高度自由及大型研究設備支撐： <ul style="list-style-type: none"> 田中耕一（2002 化學獎） 真鍋淑郎（2021 物理獎）

分類	獲獎人物
	3.名古屋大學派（催化化學最強），「材料、化學、半導體」研究傳承極具特色： <ul style="list-style-type: none"> ·野依良治（2001 化學） ·天野浩（2014 物理） ·赤崎勇（2014 物理）

資料來源：29 及本研究整理。

(四) 小結

綜合以上概略性分析，日本的成功經驗大致可總結為是一種系統性的累積，而非單點式短暫突破。而政策的規劃目標，不僅是資助個人，更要鼓勵建立一個讓知識、經驗、人脈與研究文化得以永續傳承的學術社群或研究室生態系。除此之外，也重視師徒傳承，鼓勵資深學者投入更多心力指導年輕後進，藉由緊密的師徒關係培育頂尖人才、傳承學術香火。此外，科研補助的思維也應擺脫短期成果導向的束縛，給予學者更長期的支持與更大的信任，使學者們能專注於真正具有突破潛力議題的長期探索。

表 5、日本諾貝爾獎得獎經驗特徵

特徵	說明
重視長期的「研究室家族」文化	非「短期訓練」，而是 10 至 20 年深度合作
教授終身制，穩定傳承研究方向	減少斷層，維持技術與觀念連續性
研究室內「師兄弟」關係緊密	同門科學家互相協助、共同發表、共享技術
一脈相承的研究主題	如中微子、GaN、催化化學，長達數十年深耕
學生常延續老師未完成的種子題目	成果累積度高，更容易產生突破

資料來源：本研究整理。

第五章 國際標竿機構計畫與日本經驗借鏡

人才培育政策的制度設計，反映了一國科研戰略的核心取向；然而，頂尖學術人才的養成，除仰賴計畫層級的策略安排，更有賴整體科研生態系的長期支撐。本章節將從策略目標、遴選機制與資助模式等面向，比較本會年輕學者培育政策與國際標竿及日本經驗，進一步超越單一計畫層級，分析日本諾貝爾獎生成機制所展現的科研體系特徵，以作為我國科研環境與人才培育政策精進之參考。

(一) 國際標竿機構計畫：策略定位與機制設計之異同

一個國家的人才培育政策，在細節規劃上往往反映了背後的科研戰略思維。以下將從策略目標、遴選機制及資助模式三個核心維度，對本會年輕學者培育政策，與前述的國際標竿機構計畫、日本諾貝爾獎生成機制等進行比較分析，以揭示不同國家在培育頂尖學術人才時的策略差異，並探討這些差異對人才發展可能產生的深遠影響。

1. 策略目標：穩定基盤 vs. 拔尖突破

本會推動政策與國際標竿機構計畫呈現出顯著的定位差異。前者策略側重於鞏固人才庫的廣度與穩定性，而國際標竿機構計畫則更集中資源在追求學術金字塔的高度與突破性。兩者並無絕對優劣，但反映了不同的國家發展階段與科研戰略選擇。

- (1) 本會年輕學者培育政策定位：較側重於提供「穩定永續」的支持，此策略著眼於擴大人才庫的廣度與穩定性。
- (2) 國際標竿機構計畫的定位：多數國際標竿機構計畫展現出更強烈的「拔尖」企圖。例如：日本 PRESTO 計畫明確支持「高風險、高影響力」的基礎研究；韓國國家科學家計畫的目標是培養具「諾貝爾獎潛力」的全球研究領袖；德國研究小組領袖計畫同樣以培養「諾貝爾獎級人才」為目標。這些計畫的資源更集中於支持那些具備創新或顛覆性潛力的學者與構想。

2. 遴選機制：評估重點

本會與國際標竿機構計畫的差異反映了不同的評估原則：

- (1) 本會年輕學者培育政策方案：似乎有偏重學者過往成果與短期產出，如論文數量、期刊影響力與已完成的研究計畫。此評估方式雖確保基本研究能力，但對高風險、前瞻性研究的支持不足。
- (2) 國際標竿機構計畫：重視青年學者研究潛力、創新能力及跨領域整合能力，而非單純依既有成果。

3. 資助模式比較：經費額度、年期與彈性

資助的年期與額度，直接決定了學者能夠挑戰的研究課題深度與廣度。

- (1) 資助年期：本會推動計畫的補助期限落於「3至5年」，這與國際標竿機構計畫動輒6年（德國MPRG-L）、甚至10年（韓國腦池計畫）的長期支持形成鮮明對比。
- (2) 支持機制：長期且穩定的支持機制，為學者提供了可預期的職涯發展規劃，使其能夠擺脫頻繁申請計畫的壓力，以真正專注於需要長時間醞釀的高風險、長週期研究。這不僅是對單一計畫的支持，更是對一位科學家黃金研究生涯的長期投資。

機制設計的差異深刻地反映了各國科研戰略思維的不同。要孕育出能夠引領世界潮流的頂尖人才，不僅要優化計畫本身，更必須探討支持這些計畫的宏觀政策環境與國家級戰略。

(二) 日本經驗借鑒：諾貝爾獎推動政策的啟發

而頂尖人才的孕育，除仰賴規劃優良的計畫策略支持外，更仰賴國家整體的科研生態系統。日本能夠成為亞洲的諾貝爾獎龍頭，其成功絕非源於幾個優異的補助計畫。以下將以超越計畫層級的比較，綜整日本諾貝爾獎之生成機制，以提供本會在整體科研環境優化之戰略參考。

1. 國家戰略與長期投資：追求卓越的決心

日本的成功，首先源於國家層級的長期戰略決心。

- (1) 明確的國家目標：日本政府展現了強烈的戰略企圖。在 2001 年的《第二期科學技術基本計畫》中，明確提出了「50 年內取得 30 個諾貝爾獎」的宏大目標。這個目標不僅是一句口號，更成為後續十數年政策資源配置的核心指導原則，將全國的科研力量聚焦於追求世界頂尖的卓越成就。2025 年以後日本的諾貝爾獎政策也面臨著一些挑戰和需要改進的地方，例如有些專家提出需保障研究經費的要求，並強調要加強對科研的支持，以維持日本在國際上的競爭力；此外，儘管日本在過去 25 年中有 22 位諾貝爾自然科學獎項獲獎者，但未來的政策也仍將持續支援和激勵科學家，以持續保持優勢。
- (2) 穩定的經費投入：宏大的目標需要持續的資源作為後盾。根據野村總研的報告²⁹，日本政策長期確保政府的科研投入穩定在國內生產總值（GDP）的 1%，基礎研究經費佔比長年維持在約 15%，與臺灣近年約 7% 的水平形成鮮明對比，凸顯了兩國在支持源頭創新上的戰略差異。

2. 雙軌併行的經費結構：穩定與彈性的平衡

日本科研經費的規劃，巧妙地結合了穩定性與彈性，形成了獨特的雙軌並行模式，此種模式，既保障了學術自由與基礎研究的廣度，又能有效實現國家的戰略目標，達成了完美的平衡²⁹。

- (1) 由下而上（Bottom-up）自由探索：以日本學術振興會（JSPS）的「科學研究費補助金」（俗稱科研費）為代表。這類經費旨在支持研究者基於學術好奇心進行自由探索，不預設特定目標。它保障了學術研究的多樣性與活力，讓冷門或非主流但具潛力的研究構想也能獲得支持，構成了科研生態的穩固基盤²⁹。
- (2) 由上而下（Top-down）戰略投入：以科學技術振興機構（JST）的「戰略創造研究推進計畫」為代表。這類經費針對國家設定的戰略目標（如低碳技術、ICT 等）進行重點投入，集中資源解決重大科技課題，加速特定領域的突破²⁹。

3. 重申學術傳承的「師徒制」文化

除了制度與經費，日本獨特的學術文化也是孕育頂尖人才的無形資產。日本科研社群中「師徒相授、薪火相傳」的優良研究精神傳承扮演了關鍵角色。這種模式不僅傳遞知識與技術，更重要的是傳承嚴謹的治學態度與科學精神。例如，2002年諾貝爾物理學獎得主小柴昌俊，其學生梶田隆章也在2015年獲得同一獎項，即是此種模式的最佳體現。這種緊密的師徒關係確保了頂尖實驗室的知識、經驗與研究文化得以延續，成為孕育一代又一代諾貝爾獎得主的搖籃。

從微觀的計畫規劃到宏觀的國家戰略，再到無形的學術文化，日本經驗指向了一個清晰的結論：頂尖人才的培育是一項系統工程，而這些分析也為本會未來在推動人才培育相關計畫上，提出可行的改革參考方向。

第七章 結論與政策建議

經前列各章節對本會現況的剖析、國際標竿機構計畫的盤點，以及對日本諾貝爾獎生成機制與策略模式的探討，揭示了本會與國際頂尖機構在年輕學者培育上的策略與機制差異。這些差異不僅只是技術層面的不同，更反映了國家科研戰略思維的層次分野。以下將彙集前述分析內容，為本會年輕學者方案規劃的未來或轉型，提出具體、可行的政策建議。

(一) 核心發現

本報告的核心發現可歸納為以下三點：

1. 策略定位差異：本會過往與現行計畫著重在穩定支持以厚植人才基盤；國際標竿機構計畫則強調拔尖突破與長期培育，以培養諾貝爾獎級人才為目標，策略上追求高度。
2. 機制設計差異：國際標竿機構計畫在遴選機制與資助模式的彈性及國際化導向上更為突出，並有長達6至10年的階段性支持。相較之下，本會的計畫則受限於3至5年的補助期限。
3. 宏觀環境差異：日本的成功經驗揭示了孕育頂尖人才的關鍵不僅是單一計畫，更需仰賴國家級的長期戰略（50年30座諾貝爾獎）、對基礎研究的高度且穩定重視（經費佔比遠高於臺灣），以及深厚的學術傳承文化等生態要素。

(二) 對國科會方案之策略建議

基於上述發現，以下將對本會年輕學者培育政策提出幾點策略性建議，期可從一個優秀的人才培育計畫，提升為一個具備全球競爭力的頂尖人才孵化器。

1. 簡化方案架構，明確定位
 - 建議：依申請人資格分為兩類，包含不具PI身分與已具PI身分。前者聚焦於發掘具原創性的潛力新秀，後者則集中資源支持學者深化研究，追求科學突破。

- 回應：以上建議可回應第二章分析的資源缺乏整合與定位模糊之現況，使政策目標更清晰，資源更集中。
2. 融入諾貝爾獎導向之遴選機制
 - 建議：在審查標準中，除了既有基礎，應顯著強化對「研究構想原創性」與「全球影響力潛力」的評估權重。如參考韓國 NRF 在計畫設立國際合作與跨領域研究的明確加分機制。
 - 回應：以上建議可回應第五章所描述之策略目標差異，將方案從「穩定支持」提升至「拔尖突破」的層次，發掘真正具顛覆性潛力的研究。
 3. 確保長期持續支持，完善職涯銜接
 - 建議：建立如「5+5 年」的階段性長期支持模式。通過第一個 5 年的支持後，經評估表現優異者，可獲得第二個 5 年的延續支持。同時，明確規劃獲補助者向上銜接至「工程科技中堅躍升研究計畫」、「學術攻頂研究計畫」等更高階計畫的清晰路徑。
 - 回應：以上建議可回應第二章分析指出的「至多 4 年」資助期限的劣勢，給予學者挑戰長週期、高風險研究所需的穩定性與安全感。
 4. 強化國際合作與全球攬才
 - 建議：參考韓國腦池計畫的全球招募策略，與本會科國處合作，定期舉辦國際線上與實體說明會，並透過國際學術平台加強宣傳，積極吸引全球頂尖年輕學者來臺或留臺發展。
 - 回應：以上建議可回應第三章與第五章對國際化機制的分析，將人才庫從國內擴展至全球，提升本會支持策略的國際競爭力。
 5. 優化行政流程與跨處協作
 - 建議：定期篩選並因應當下科技發展局勢，支持具潛力的跨領域研究主題。
 - 回應：借鑒日本 LEADER 計畫跨領域模式，打破學門壁壘，促進整合型創新。

年輕學者培育政策是我國培育科研人才的重要戰略佈局。本報告所提出的建議，並非否定現行方案的價值，而是期盼在既有的堅實基礎上，透過借

鑑國際最佳實踐與日本的宏觀成功經驗，將其從一個優秀的計畫，提升為一個具備全球競爭力、更能孕育出諾貝爾獎級人才的頂尖方案，以回應國家長期的科研發展需求，使臺灣在下一個世代的全球知識競賽中，奠定穩固的基石。

第八章 參考文獻

1. Association of Korean Neuroscientists (2024 年 8 月)。What is Brain Pool (BP) & Brain Pool Plus (BP+)?。取自 <https://akneuro.org/wp-content/uploads/2024/08/1-Brain-Pool-Flyer.pdf>。
2. Business Korea (2025 年 11 月)。Government Launches 'National Scientist' Program to Prevent Brain Drain。取自 <https://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=255969>。
3. Deutsche Forschungsgemeinschaft (2025 年 12 月)。Emmy Noether Programme。取自 <https://www.dfg.de/en/research-funding/funding-opportunities/programmes/individual/emmy-noether>。
4. Deutsche Forschungsgemeinschaft (2025 年 7 月)。What is the DFG?。取自 <https://www.dfg.de/en/about-us/about-the-dfg/what-is-the-dfg>。
5. Korea JoongAng Daily (2025 年 11 月)。「National Scientist」 program aims to boost research, attract foreign talent by 2030。取自 <https://koreajoongangdaily.joins.com/news/2025-11-10/business/tech/National-Scientists-program-aims-to-boost-research-attract-foreign-talent-by-2030/2440529>。
6. KUSCO - Korea-U.S. Science Cooperation Center (2019 年 3 月)。2019 2nd Call for the Brain Pool (BP) Program。取自 https://kusco.org/wp/wp-content/uploads/2019/03/Brain-Pool_19-2nd-call-Brain-Pool-Program_GuidelinesEnglish.pdf。
7. Max Planck Institute for Solar System Research (2025 年 12 月)。DFG Emmy Noether Programme。取自 <https://www.mps.mpg.de/5978757/dfg-emmy-noether>。
8. Max Planck Society (2025 年 12 月)。Early autonomy and a budget of your own。取自 <https://www.mpg.de/career/max-planck-research-groups>。
9. Max Planck Society (2025 年 12 月)。FAQ: How to apply for a Max Planck Research Group Leader position?。取自 <https://www.mpg.de/mprg/faqs>。
10. Max Planck Society (2025 年 12 月)。Overview。取自 <https://www.schloss-ringberg.de/home>。
11. NRF (2025 年 12 月)。NRF Programs Introduction。取自 <https://eng.nrf.re.kr/>。

12. PRESTO (2025 年 12 月)。プログラムの概要。戦略的創造研究推進事業，さきがけ。取自 <https://www.jst.go.jp/kisoken/presto/index.html>。
13. Technical University of Munich (2025 年 12 月)。MaxPlanck@TUM。What are the advantages of the joint appointment?。取自 <https://www.tum.de/en/about-tum/careers-and-jobs/faculty-recruiting/tum-faculty-tenure-track/max-planck-research-group-leaders>。
14. The Legal Wire (2025 年 11 月)。South Korea to launch ‘national scientists’ program to curb AI talent exodus。取自 <https://thelegalwire.ai/south-korea-to-launch-national-scientists-program-to-curb-ai-talent-exodus/>。
15. 日本学術振興会 (2025 年 12 月)。卓越研究員事業。取自 <https://www.jsps.go.jp/j-le/index.html>。
16. 台灣野村總研諮詢顧問股份有限公司 (2022 年 3 月)。日本獲得「諾貝爾獎」的因素及政策投資。內部參考資料 (不公開)。
17. 国立研究開発法人科学技術振興機構 (2003 年 5 月)。戦略的創造研究推進事業評価報告書。科学技術振興事業団。取自 https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/shiryo/03052801/007/013.pdf。
18. 国立研究開発法人科学技術振興機構 (2025 年 12 月)。JST について。取自 <https://www.jst.go.jp/>。
19. 国立研究開発法人科学技術振興機構 (2025 年 4 月)。JST Strategic Basic Research Programs (CREST, PRESTO, ACT-X) Program Introduction。取自 https://www.jst.go.jp/kisoken/boshuu/teian/en/koubo/2025youkou_houshin_point_en.pdf。
20. 胡智慧、王溯 (2018 年 5 月)。“科技立国”战略与“诺贝尔奖计划”——日本建设世界科技强国之路。取自 <https://bulletinofcas.researchcommons.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1483&context=journal>。
21. 國家科學及技術委員會 (2022 年 8 月)。科技部補助沙克爾頓計畫作業要點。主管法規查詢系統。取自 <https://law.nstc.gov.tw/NewsContent.aspx?id=151750>。
22. 國家科學及技術委員會 (2022 年 8 月)。哥倫布計畫。補助專題研究計畫。取自 <https://www2.nstc.gov.tw/chinese/page/b64c0e60-430b-4353-870e-baec5de5908d/>。

23. 國家科學及技術委員會 (2023 年 8 月)。愛因斯坦培植計畫(已停止徵案)。補助專題研究計畫。取自
<https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/876ee953-9fad-41d6-8f26-f51a5010afff?l=ch>。
24. 國家科學及技術委員會 (2024 年 11 月)。優秀年輕學者計畫 (原「2030 跨世代年輕學者方案」轉型)。補助專題研究計畫。取自
<https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/01ddc909-cec8-45bd-aff9-d6d320144df1?l=ch>。
25. 國家科學及技術委員會 (2024 年 5 月)。2030 跨世代年輕學者方案(已停止徵案)。補助專題研究計畫。取自
<https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/b783c8f8-92fd-444b-a3dd-c9f026124319?l=ch>。
26. 國家科學及技術委員會 (2025 年 11 月)。青穗學者計畫 (原「2030 跨世代年輕學者方案」轉型)。補助專題研究計畫。取自
<https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/91442560-d5a0-45f5-a738-7a4ce8d92822?l=ch>。
27. 國家科學及技術委員會 (2025 年 12 月)。自然處表格、工程處表格、人文處表格、生科處表格。專題研究計畫專區。取自
<https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/3555dc27-f75a-491d-b9b2-ab66c156801f?l=ch>。
28. 維基百科 (2025 年 12 月)。日本人諾貝爾獎得主。取自
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%97%A5%E6%9C%AC%E4%BA%BA%E8%AB%BE%E8%B2%9D%E7%88%BE%E7%8D%8E%E5%BE%97%E4%B8%BB>。
29. 維基百科 (2025 年 12 月)。各國諾貝爾獎得主人數。取自
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%90%84%E5%9C%8B%E8%AB%BE%E8%B2%9D%E7%88%BE%E7%8D%8E%E5%BE%97%E4%B8%BB%E4%BA%E6%95%B8>。

致謝與後記

本報告所探討的研究內容，與本人投入的業務推動工作密切相關。部分建議已實際反映並精進於即將到來年度的推動架構之中，亦有相當多的建議，將可作為未來持續深化與優化政策設計的重要參考基礎。

報告中所提及的日本諾貝爾獎得獎機制相關研究，其啟蒙可追溯至 110 年規劃「臺灣先進科技研究中心專案計畫」期間，由當時的幕僚單位所提出之研析基礎資料，其後再逐步更新、納入多項國際標竿機構推動計畫的比較分析，方使整體內容得以完整與充實。

然而，這份報告的完成，絕非一己之力所能成就，而是仰賴多年來在研究與政策路上持續相伴的夥伴們共同支持。特別要由衷感謝工業技術研究院張峻菁研究員，總在我思路受限、構想停滯之際，適時提供國際趨勢與政策動態的關鍵觀點，為我開啟新的思考方向；亦感謝前瞻及應用科技處洪國棟研究員，不斷督促我將想法化為文字，並在我升聘歷程中給予實質支持與溫暖鼓勵；感謝綜合規劃處的練麗敏小姐，始終給予我充分的信任與堅定的信心，使我在面對各種挑戰與壓力時，仍能相信自己有能力持續前行；亦誠摯感謝工程處李明霏助理研究員，於我業務繁忙、難以兼顧本處跨世代年輕學者方案相關事務之際，挺身而出接手承辦工作，分擔重任，讓我得以在高強度的工作節奏中穩住步伐，不致被繁重的業務壓力所淹沒。

此外，還有許多未能一一具名感謝的同仁與夥伴們，在這段路上默默相伴、適時伸出援手。因為有大家的支持與協助，這份成果才得以完成。誠摯感謝，一路有你們同行。