

國科會推動強化與紐西蘭及澳大利亞 科技合作訪問團

服務機關：行政院國家科學委員會

出國人員：行政院國家科學委員會張副主任委員文昌

行政院國家科學委員會國際合作處張處長慶瑞

行政院國家科學委員會國際合作處江博士佩穎

派赴國家：紐西蘭、澳大利亞

出國期間：99年4月25日至5月1日

目 次

壹、前言.....	1
貳、訪問目的.....	2
參、過程簡述.....	3
肆、心得及建議.....	21

壹、前言

為推動本會與紐西蘭、澳大利亞之科技合作，本會張副主任委員文昌率團於本(99)年4月25日至5月1日赴紐西蘭及澳大利亞訪問。此次訪問行程分就紐西蘭及澳大利亞進行規劃，在紐西蘭部分，主要參訪行程為出席在威靈頓舉辦之台紐奈米生醫科技交流研討會、與紐西蘭科技研發部洽談合作事宜，以及拜會紐西蘭衛生研究委員會、奧克蘭大學等重要科研機構。在澳大利亞部分，與澳大利亞海洋科學院簽訂科技合作備忘錄、拜會昆士蘭州就業經濟發展創新部、以及赴昆士蘭大學生醫工程及奈米科技研究所等重要科研機構參訪。

本次訪問行程得以順利完成，實應歸功於我駐外單位縝密的事前溝通連繫與全程隨團陪同訪問。駐紐西蘭代表處蔡代表爾晄、經濟組陳組長永章、熊秘書力恆、新聞組邱組長琪、林組長恩真、林秘書世政、許秘書欽琮、駐奧克蘭辦事處楊處長高榮、吳組長懷建、駐澳大利亞代表處林代表松煥夫婦、駐布里斯本辦事處宋處長文城、廖副處長烈明、何秘書仁傑、駐澳大利亞代表處科技組謝組長美齡、林秘書寶玉，除於事前全力協助聯繫及安排行程外，同時於參訪途中支援眾多人員與物力，並費心處理各項相關事宜，使得本次訪問行程成果豐碩、順利圓滿。

此外，特別感謝紐西蘭商工辦事處 Director Michelle Slade 施立德代表、Research and Liaison Officer Jennifer Chang 張瑜紋研究專員，以及澳大利亞商工辦事處教育處 Director Nicholas Mckay 孟克培處長及 Manager Sandy Chen 陳思蕙經理，對本訪問團行程安排、簽證等訪問事宜之協助。本訪問團於紐、澳訪問期間，獲得拜會機構相關人員的悉心安排及誠摯接待，謹在此一併致謝。

貳、訪問目的

本次訪問目的主要係為強化及拓展我國與紐西蘭、澳大利亞之雙邊科技合作，除參加本會與紐西蘭皇家科學會(the Royal Society of New Zealand, RSNZ)舉辦之台紐奈米生技雙邊研討會，以及與澳大利亞海洋科學院(Australian Institute of Marine Science, AIMS)簽訂合作備忘錄之外，並拜訪當地重要科技研究機構。

參、過程簡述

一、與本會補助赴紐西蘭研習培育計畫之博士生會談

(一)時間：99 年 4 月 26 日中午

(二)會談重點

為了解獲本會補助之台灣大學土木工程研究所李國誠博士生在奧克蘭大學之培訓情形，本會國合處張處長慶瑞特於 4 月 26 日中午與其及在奧克蘭大學之指導教授 Prof. Rolando Orense 餐敘會談。張處長特別感謝 Prof. Orense 教授對我國研究生在該校執行研究所提供之協助及照顧，並就台灣目前推動地震科學研究相關計畫交換意見。Prof. Orense 盛贊李研究生在該校治學之認真，除定期與其溝通討論，並參加該所相關研討會及該校所提供之語言課程，張處長及 Prof. Orense 皆期許李研究生在紐期間，除本身專業研究外，亦多廣泛接觸涉獵不同面向。



圖 1-1：左起奧克蘭大學 Department of Civil and Environmental Engineering Prof. Rolando P. Orense、國科會國合處張處長慶瑞、駐澳科技組林秘書寶玉、台灣大學土木工程所李國誠博士生。

二、拜會紐西蘭衛生研究委員會

(一)時間：99 年 4 月 27 日上午

(二)機構簡介

紐西蘭衛生研究委員會 (Health Research Council, HRC) 為紐西蘭有關健康及醫療研究計畫之主要經費補助機構，隸屬紐西蘭衛生部，但研究經費主要來源為研究科技部。於 1990 年依據 Health Research Council 法所設立，主要職責為：(1)向政府建言國家衛生研究政策及管理有關之研究基金；(2)促進及提升紐西蘭衛生研究；(3)研擬及支援衛生研究；(4)諮詢及建言優先衛生研究計畫；(5)健康研究成果之推廣及教育；(6)衛生研究計畫評審品質之確保。

(三)會談重點

本會張副主委率訪問團在駐奧克蘭辦事處楊處長、吳組長懷建及熊秘書力恆陪同下，於 4 月 27 日上午 9 時抵達紐西蘭衛生研究委員會，由該會執行長 Dr. Robin Olds 親自接待，會議進行方式為先由雙方簡介機構概況，再進行合作事項討論。首先，由 Dr. Robin Olds 簡介 HRC 的使命、組織運作等概況，接著由 Investment Processes, Group Manager Dr. Vernon Choy 簡報該會現行補助研究計畫之申請與審查機制及其變革。HRC 研究計畫之申請與審查原採一階段制，為響應紐西蘭研究科技部簡化科研制度之政策，預計今(2010)年下一輪申請案，將改為二階段制，即通過第一階段計畫初審者，方需提完整計畫書，進入第二階段審查。Research Partnerships, Group Manager Ms. Sharon McCook 則說明國際合作夥伴方案，目前 HRC 已分別與澳大利亞 NHMRC 及新加坡 A*STAR 共同合作補助雙方研究人員進行研究計畫。

本會國際合作處張處長慶瑞隨後亦簡報我國科技發展概況、國科會研究計畫補助機制(含生命科學及健康醫療計畫補助概況)以及國際合作概況及方案等。雙方並就未來可能合作之議題及方式廣泛交換意見。



圖 2-1：張副主委一行拜會紐西蘭衛生研究委員會(HRC)，該會執行長 Dr. Robin Olds 向訪團簡介該院概況。圖左後起 HRC Group Manager Ms. Sharon McCook、Group Manager Dr. Vernon Choy、本會張副主委文昌、國合處張處長慶瑞、駐奧克蘭辦事處楊處長高榮、駐澳處科技組謝組長美齡。圖中 Dr. Robin Olds。右後起臺灣海洋大學張副校長清風、駐奧克蘭辦事處吳組長懷健、駐紐西蘭代表處熊秘書力恆、駐澳科技組林秘書寶玉



圖 2-2：本會國合處張處長簡報我國科技發展概況及有關健康醫療相關研究計畫補助概況。



圖 2-3：本會張副主委(右三)、HRC 執行長 Dr. Robin Olds(左三)等與會人員合影。右起駐澳科技組林寶玉秘書、駐奧克蘭辦事處吳組長懷健、本會國合處張處長慶瑞、HRC Group Manager Dr. Vernon Choy、本會張副主任委員文昌、駐紐西蘭代表處熊秘書力恆、HRC 執行長 Dr. Robin Olds、駐奧克蘭辦事處楊處長高榮、HRC Group Manager Ms. Sharon McCook、駐澳科技組謝組長美齡、臺灣海洋大學張副校長清風、本會國合處江佩穎博士。

三、拜會奧克蘭大學

(一)時間：99 年 4 月 27 日

(二)機構簡介：

奧克蘭大學創立於 1883 年，為紐西蘭規模最大、最頂尖的大學，設有 8 個學系、1 所神學院及 2 個大型研究機構。現有教職員數約為 6,800 人、學生人數約達 38,500 人，其中包括來自 97 個國家之國際學生 4,500 人(亞洲學生約佔 3 分 1，主要來自中國、新加坡及馬來西亞)。2009 年居 The Times Higher 世界大學排名第 61 名，在個別學術研究領域之排名則為：藝術及人文排名 42、社會科學排名 37、生命科學及生醫排名 40、工程及資訊科學排名第 55、自然科學則排名第 83。該校重視國際學術交流，現為 Universitas 21 及 the Association of Pacific Rim Universities (APRU)之成員，且已與世界上 120 所大學簽訂合作協議。

(三)會談重點

訪問團一行人於結束 HRC 拜會活動後，即轉往奧克蘭大學參訪。於上午 10 時 30 分抵達奧克蘭大學，該校校長 Prof. Stuart McCutcheon 率國際合作處處長等相關主管與本訪問團會晤，親自說明該校現況，並表達希望與我國加強研究生交流之意願。本訪問團對該校師生比例、經費來源及如何達到收支平衡就教於該校校長，並對於其治校有成，表達敬佩及讚許之意。該校並安排與研究生學院 Dr. Caroline Daley、理學院 Prof. Alan Lee、及海洋資源中心、生物科技創新研究所(Institute of Innovation in Biotechnology)等相關系所主任會晤，了解該校國際研究生交換計畫及系所現況。

中午，由該校副校長 Prof. John Morrow 設宴歡迎張副主委及訪問團一行人，雙方就合作議題進一步交換意見。下午在該校國際處副處長 Dr. Matthew O'Meagher 陪同下，參訪該校於 2001 年所設立之生物工程研究所(Auckland Bioengineering Institute)，由副所長 Dr. Bruce Smaill 簡介該所之運作情形，並帶領參觀該所開發之可裝置於動物或人體內之小型醫療用偵測儀器模型及該所之實驗室設備。

嗣後轉往該校所設立之技術移轉公司 Auckland UniServices Ltd 參訪，由該公司執行長 Dr. Peter Lee 簡報公司發展情形。該公司致力於將大學研發成果進行技術移轉與商業化，現有員工 700 餘人，為紐澳地區最大型的技轉機構，客戶廣達 36 個國家以上，包括眾多世界知名企業如 Toyota、Siemens、Rio Tinto、Nike 等。承接之案件達 2500 件，其中約半數與醫藥領域有關。2009 年，公司收益約達紐幣 1 億 1 仟 6 佰萬元。訪問團成員皆認為該機構技術移轉績效甚佳，其運作模式值得我國學習。



圖 3-1、3-2：訪問團成員與奧克蘭大學系所主管互換名片。





圖 3-3：張副主委一行拜會奧克蘭大學，由該校校長 Prof. Stuart McCutcheon 親自接見。左前起駐奧克蘭辦事處楊處長高榮、臺灣海洋大學張副校長清風、本會張副主委文昌、國合處張處長慶瑞、駐紐西蘭代表處熊秘書力恆、駐奧克蘭辦事處吳組長懷健、奧克蘭大學國際合作處長 Mr. David Baker、奧克蘭大學校長 Prof. Stuart McCutcheon、奧克蘭大學國際合作處副處長 Dr. Matthew O’Meagher。



圖 3-4：4 月 27 日中午奧克蘭大學副校長 Prof. John Morrow（右四）設宴歡迎國科會本會張副主委文昌（左四）一行。



圖 3-5：4 月 27 日下午張副主委（左二）一行赴奧克蘭大學生醫工程所（Auckland Bioengineering Institute, ABI）參訪。由副所長 Prof. Bruce Smaill（右一）說明該所概況。



圖 3-6：4 月 27 日下午張副主委（右一）一行拜會 UniServices，由該公司執行長 Dr. Peter Lee（站立者）簡報該公司運作概況。



圖 3-7：拜會 UniService 畢合影。右起本會張處長慶瑞、奧克蘭大學國際合作處副處長 Dr. Matthew O' Meagher、UniServices 執行長 Dr. Peter Lee、本會張副主任委員文昌、臺灣海洋大學張副校長清風、駐紐西蘭代表處熊秘書力恆、駐澳科技組謝組長美齡。

四、出席台紐奈米生醫科技雙邊研討會

(一)時間：4 月 28 日上午

(二)過程

4 月 28 日早晨，本會張副主任委員文昌、駐紐西蘭代表處蔡代表爾晄、經濟組陳組長永章及訪問團成員，與台紐雙邊研討會我方與會學者於下榻旅館進行會議，了解研討會籌備概況。會後在蔡代表及陳組長陪同下，步行至研討會會場，出席本會與紐西蘭皇家學會（the Royal Society of New Zealand, RSNZ）共同召開之台紐奈米生醫科技雙邊研討會（New Zealand-Taiwan Symposium on Bio-nanotechnologies and MacDiarmid Institute BioNanoNetwork (BNN) Meeting）開幕式。本次研討會由本會張副主任委員文昌及紐西蘭科技研發部(Ministry of Research, Science and Technology, MoRST)創新網路及國際事務總經理 Dr. Wynn Ingram 共同致開幕詞後揭開序幕。張副主任委員於致詞時，首先感謝紐西蘭科技研發部、紐西蘭皇家學會之主辦，並對雙方召集人之辛勞表達感激之意。接著說

明奈米科技及生物科技皆為台、紐優先推動的核心科技領域，期盼雙方藉由本次之研討及交流後，能激發彼此持續合作研究。Dr. Wynn Ingram 亦於致詞時表示，台、紐透過輪流於雙方國內舉辦雙邊研討會之方式，已促成雙方學者專家之交流，並奠定科技合作之基礎，實應有更進一步的合作方式，使台、紐雙方科技交流更為成功。研討會共進行 3 天，4 月 28 及 29 日於威靈頓舉行，30 日則轉往基督城進行會議。



圖 4-1：本會張副主任委員文昌(站立者)於台紐奈米生技雙邊研討會開幕式致詞。

五、拜會紐西蘭科技研發部

(一)時間：4 月 28 日上午

(二)機構簡介：

紐西蘭科技研發部（Ministry of Research, Science, and Technology, MoRST）職司提供政府有關研究及科技制度方面之政策建言，管理政府在研究及科技之投入，確保投入之資金為紐西蘭帶來相當的價值。

(三)會談重點

台紐奈米生技雙邊研討會開幕儀式後，訪問團於駐紐西蘭代表處蔡代表爾晄、經濟組陳組長永章陪同下，續前往紐西蘭科技研發部拜會。由該部創新網絡及國際事務總經理 Dr. Wynn Ingram、資深科技顧問 Dr. Johanna Pierre 及紐西蘭皇家學會(RSNZ)外事經理 Dr. Joe Asghar 與我方會談，雙方就未來台紐科技合作之機制及方向，廣泛交換意見。

中午駐紐代表處蔡代表特設宴邀集紐西蘭地區與台紐科技業務相關之單位主管，包括紐西蘭皇家學會(RSNZ)執行長 Dr. Dianne McCathy、外交貿易部主管中國事務組長 Grahame Moton 等人與本訪問團會晤及交流，以增進彼此之合作。



圖 5-1：4 月 28 日上午至紐西蘭研發科技部(MoRST)拜會。左起駐紐西蘭代表處蔡代表爾晄、本會張副主委文昌、國合處張處長慶瑞、台灣海洋大學張副校長清風、駐澳科技組謝組長美齡、MoRST 資深科技顧問 Dr. Johanna Pierre、創新網路及國際事務總經理 Dr. Wynn Ingram、RSNZ 外事經理 Dr. Joe Asghar。



圖 5-2：本會張副主委致贈本會簡介及科學技術統計要覽等我國科技研究統計資料予 MoRST 創新網路及國際事務總經理 Dr. Wynn Ingram。



圖 5-3：蔡代表於午宴上致歡迎詞。左一起駐紐西蘭代表處經濟組陳組長永章、駐紐西蘭代表處蔡代表爾昶、本會張副主委文昌、國合處張處長慶瑞。右四 RSNZ 執行長 Dr. Di McCarthy。



圖 5-4：RSNZ 執行長 Dr. Di McCarthy（右三站立者）於午宴上致詞並說明近年台紐科技合作概況。右一 Dr. Rob Murodoch—General Manager and Director of Science, National Institute of Water and Atmospheric Research（NIWA）。

六、與澳大利亞海洋科學院簽訂合作備忘錄

（一）時間：4 月 29 日上午

（二）機構簡介

澳大利亞海洋科學院（Australian Institute of Marine Science, AIMS）係澳洲在海洋科學研究之重要聯邦政府研究機構，澳洲政府於 1972 年依據 AIMS Act，設立於大堡礁地理中心位置。其總部位於昆士蘭州湯士維爾(Townsville)五十公里外海岸地區，另於西澳及達爾文亦設有分部，共有 126 位科學家及 65 位支援人力，專注於熱帶海洋生態系統之了解、全球氣候變遷之預測及熱帶海洋產業永續發展等研究。AIMS 目前已與澳洲約 90 個單位及國際上 20 個國家共同合作。

（三）過程

本會與澳大利亞海洋科學院科技合作瞭解備忘錄簽約儀式於 4 月 29 日上午 9 時 30 分在該院總部圖書中心舉行，在駐澳大利亞代表處林松煥代表夫婦、駐布里斯本辦事處廖烈明副處長及澳大利亞昆士蘭州 Senator Jan McLucas 見證下，由本會張副主任委員文昌及 AIMS 執行長 Dr. Ian Poiner 完成簽署。

AIMS 執行長 Dr. Ian Poiner 致詞時表示，海洋覆蓋了地球表面 70% 的面積，但世人對其之研究、所知及瞭解，皆遠較陸地為少。64% 的海洋係在國家疆界之外的開放海域或深海之中，更彰顯出國際合作對於進行海洋研究的重要性。台、澳雙方在水資源品質、珊瑚礁科學、生物多樣性及海洋生技方面，皆有優秀的研究人員，探索潛在可合作對兩國皆互利之方向。本會張副主任委員也表示，我國與澳大利亞同為受海洋環繞之國家，擁有豐富多樣的生態環境，將有益於雙方在海洋科學研究的合作。簽約儀式後，Dr. Ian Poiner 及張副主任委員並分別接受當地 Townsville Bulletin 平面媒體及 Channel Seven 電視記者專訪。

簽約儀式及記者會後，雙方隨即召開工作會議，討論具體合作細節。會後訪問團一行由 AIMS 相關部門主管帶領實地參訪研究室及設施。



圖 6-1：4 月 29 日上午本會張副主委率團至 AIMS，AIMS CEO Dr. Ian Poiner 親自於門口歡迎。右起臺灣海洋大學張副校長清風、駐澳代表處代表林博士松煥、Dr. Ian Poiner、本會張副主委文昌、國合處張處長慶瑞、駐澳科技組謝組長美齡、林代表夫人、駐澳科技組林秘書寶玉、本會國合處江佩穎博士。



圖 6-2：本會張副主委文昌(右一)及 AIMS CEO Dr. Ian Poiner(左一)代表國科會及 AIMS 簽訂科技合作瞭解備忘錄。



圖 6-3：簽約畢合影。右起駐澳代表處代表林松煥博士、本會張副主委文昌、AIMS CEO Dr. Ian Poiner、Senator Jan McLucas。



圖 6-4：雙方召開工作會議，討論後續合作細節。右起駐澳科技組謝組長美齡、AIMS Senior Principal Research Scientist Dr. Janice M Lough、駐澳代表處林代表松煥、本會張副主委文昌、本會國合處張處長慶瑞、臺灣海洋大學張副校長清風、駐布里斯本辦事處廖副處長烈明。左二 AIMS CEO Dr. Ian Poiner、左三 Research Director Dr. Peter Doherty。

七、拜會昆士蘭州政府就業經濟發展及創新部

(一)時間：4 月 30 日中午

(二)機構簡介：

昆士蘭州政府就業經濟發展及創新部（Department of Employment, Economic Development and Innovation, DEEDI），現有員工約 5 千人，該部門之組織計分為就業及經濟發展、資源能源及製造、農業食品觀光及區域服務、酒及公平交易等。就業及經濟發展處則涵括創新、經濟政策專案及就業、策略及評估、昆士蘭貿易及昆士蘭投資等業務。

(三)會談重點

4 月 30 日中午，訪問團一行人至昆士蘭州政府就業經濟發展及創新部拜會，由該部處長 Phil Green 及該州 Chief Scientific Advisor Prof. Joe Baker 親自接待，並設午宴，邀請昆士蘭州重要大學，包括昆士蘭大學、昆士蘭科技大學、Griffith University、南昆士蘭大學等計 12 位專家學者與本訪問團餐敘及座談。本會國合處張處長慶瑞應邀簡報我國科技發展現況、本會研究計畫補助概況及國際合作方案與推動成效。與會各校代表紛紛表達與台灣進行科技合作之高度興趣。



圖 7-1：4 月 30 日中午拜會昆士蘭州政府 DEEDI，與昆州相關大學校院代表座談。
右一起 The University of Queensland Centre for Computational Molecular Science Director Prof. Sean Smith、駐澳科技組謝組長美齡、臺灣海洋大學張副校長清風、本會國合處張處長慶瑞、本會張副主委文昌、DEEDE Innovation and Science Policy Coordinator Director Mr. Phil Green、DEEDI International Collaborations Director Ms. Michele Robinson、DEEDI Principal Policy Officer Ms. Vanessa Lao。



圖 7-2：本會國合處張處長慶瑞應邀簡報台灣科技發展現況、國科會補助概況及國際合作現況。

八、參訪昆士蘭大學生醫工程及奈米科技研究所

(一)時間：4 月 30 日下午

(二)機構簡介

昆士蘭大學生物工程及奈米科技研究所(The Australian Institute for Bioengineering and Nanotechnology, AIBN)係一跨領域研究機構，由來自於工程、化學、生物、物理及計算科學等跨領域之專家致力於生物工程及奈米科技研究，以及技術移轉與商品化，期能改善人類健康問題及生活品質。

(三)參訪過程

4 月 30 日下午，本訪問團一行再轉往設於昆士蘭大學之生醫工程及奈米科技研究所 (AIBN) 參訪，由該所計算分子科學中心主任 Prof. Sean Smith 親自接待並簡報該中心研究概況，隨後參訪該所之研究室及實驗設備。該中心所擁有之設備約 3 千萬澳幣，分別由聯邦政府之國家合作研究基礎策略 (National Collaborative Research Infrastructure Strategy, NCRIS)、昆士蘭州政府及昆士蘭大學共同資助。

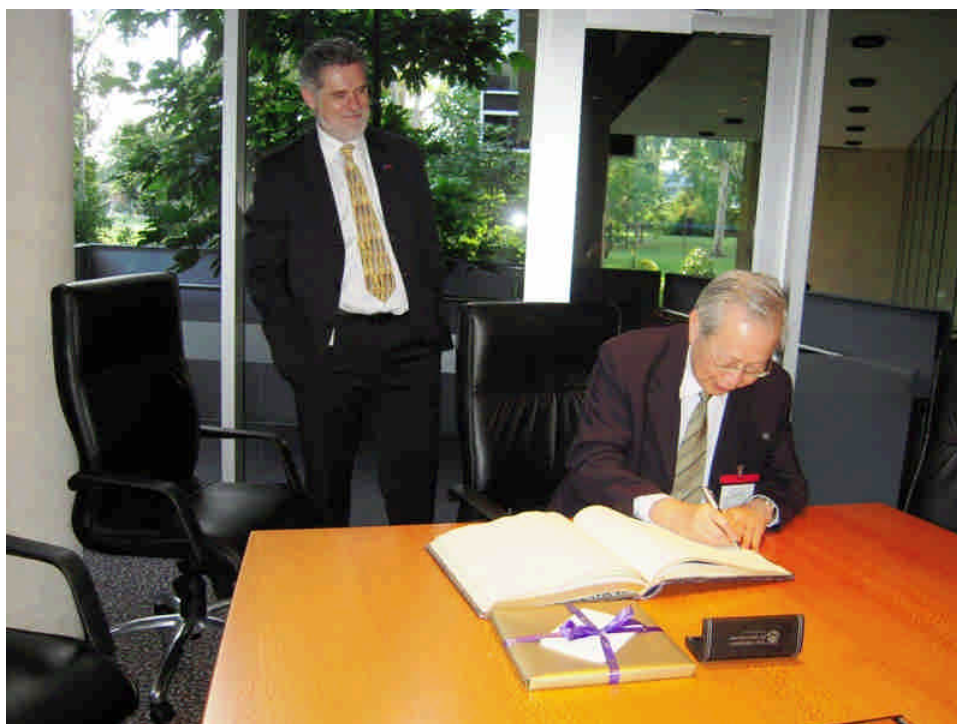


圖 8-1：4 月 30 日下午拜會 AIBN，本會張副主委在該中心重要訪賓簽名冊簽名。



圖 8-2：於 AIBN 大門合影。右二起駐澳科技組謝組長美齡、臺灣海洋大學張副校長清風、Centre for Computational Molecular Science Director Prof. Sean Smith、本會張副主委文昌、本會國合處張處長慶瑞、江博士佩穎、駐澳科技組林秘書寶玉。

肆、心得及建議

一、階段式研究計畫申請與審查機制

紐西蘭衛生研究委員會 (Health Research Council, HRC) 過去採用一階段計畫審查機制，即申請者須提出完整計畫書，其審查通過率約介於 20%~29%。2010 年採用新程序，分為兩階段的審查機制。第一階段申請者僅需填寫篇幅約 2 頁的簡短表格，說明研究旨趣，其通過率約為 10%~20%。通過第一階段計畫初審者，HRC 才會邀請其提出完整計畫書，進行第二階段審查，其通過率約為 40%~50%。

HRC 補助計畫申請及審查機制之變革，不僅避免申請者耗費心力撰寫完整計畫書，也具有提升審查效率、節省審查資源的優點。如申請者未能獲邀提出第二階段完整計畫書，亦可及早另覓補助經費來源，不致影響其研究期程。其階段式研究計畫申請與審查機制，值得參考。

二、研發成果技術移轉及產業化

紐西蘭奧克蘭大學設立之 Auckland UniServices Ltd，其成功的媒合學術界研發與產業界需求。不僅讓紐西蘭研發成果轉化成為可產業化、商品化之應用，更為紐西蘭創造實質經濟收益。建議國內學術界與該校 UniServices 互訪交流，瞭解其組織運作模式，學習其相關技術移轉與商業化的經驗。

三、培養具國際競爭力及全球移動能力之人才

我國科技研發實力備受國際肯定，目前仍有許多世界級學術機構及研究機構願意與我國進行科技合作及交流。然而近年來亞洲國家赴紐、澳工作及研習之研究人員及留學生日漸增加，學生素質亦有長足進步。在亞洲國家科研能力急起直追之際，如何持續保持我國科技研發能力之優勢及國際地位，實為當前我國科技發展策略不可忽視的關鍵議題。