

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 疫苗創新與採用過程中之技術、市場與社會：整合觀點與 跨國比較研究 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型  
計畫編號：NSC 99-2410-H-004-007-  
執行期間：99年03月01日至100年02月28日  
執行單位：國立政治大學社會學系

計畫主持人：陳宗文

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理人員：曾上嘉  
碩士班研究生-兼任助理人員：林立恆  
博士班研究生-兼任助理人員：翁康容

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 100 年 05 月 11 日

「疫苗創新與採用過程中之技術、市場與社會：整合觀點與跨國比較研究」  
研究成果報告(精簡版)

## 一、前言

疫苗市場不同於一般藥品市場。除了少數自費疫苗，大部分疫苗都必須經過防疫政策的制訂、政府採購、並由特定的疫苗供應及配送管道，而達到使用者端。因此，除非有政策上的支持，疫苗是沒有辦法在社會上存在的。這種現象與一般藥品即使沒有政策保障亦能夠在社會中生存競爭相當不同。但是疫苗是否因此不具備市場條件，而難以「商品」看待之？其實不然，若其不具有經濟利益，就不會有藥廠願意投入疫苗生產事業。更何況全球疫苗「市場」還是一個競爭相當激烈的市場。另一方面，疫苗常被視為是一種讓人免於疾病、保障生命的重要手段。而所謂「預防針」在防範未發生之事，是在社會上普遍被接受的一種文化象徵。但人們一旦真正面對疫苗接種時，在既有的文化意義和當下的情境相互作用下，未必會真的願意接受這一針。疫苗的象徵性意義在這裡就遇到了其自身也是一種實體「技術物」的挑戰。一種疫苗是否實際上為使用者所接受，而不僅僅是在政策採用的層面上被考慮，也同樣會決定此一疫苗的市場形貌。此一專題研究計畫是在對疫苗市場的好奇心下展開的，特別是在新興感染性疾病盛行之此際，越來越多的疫苗採用及使用議題紛紛浮現之同時，無論在知識上或在實踐上，都需要更多的關心。

## 二、研究目的

### (1) 為了瞭解本地之疫苗供給與採用的普遍與特殊現象

首先，疫苗雖屬醫藥之一部，但其特性如用於健康之人體、且與防疫政策息息相關，卻與傳統之醫藥有極大的差異。此等獨特性亦使得疫苗創新有別於過去對於醫藥創新之認知，更何況後者亦仍在發展過程中，尚未有定論。而若為了解何以台灣之防疫成果卓著，已臻先進國家之林，卻仍無同等成熟之疫苗產業，顯然必須對於疫苗創新有相當之瞭解。因此，本研究目的之一在以台灣疫苗創新之相關因素探討為研究之主題，以求瞭解台灣在疫苗供給與採用之間的實際情況。

### (2) 為了建立一種適用於疫苗創新的整合研究架構

其次，本研究實為前個人先前以法國為田野之後續衍生研究，具有與先前知識發展與學術脈絡上的連慣性。先前研究所呈現的是以法國疫苗產業創新為對象之研究成果，是建立在一個相對比較「先進」的防疫國家基礎上，而具有一種指標性的參考價值。而利用相同的研究方法及其他後續發展出來的研究工具來檢驗田野，在相關知識的發展過程中，也具有一種先導的意義。因此，本研究另一個目的在於提供一種知識發展的嘗試，用已經在法國驗證過的分析架構，結合後續

發展中的各種新知識，重新來檢驗台灣的情況。

### (3) 為了瞭解個別疫苗在台灣的採用機制及其影響，並繼而進行跨國比較

再者，前述在法國田野研究過的各種疫苗在台灣也同樣有其重要性。例如卡介苗是台灣傳統重要疫苗，與台灣的防疫制度發展有重要關係。而 B 型肝炎疫苗更是台灣發展生醫疫苗產業的代表性疫苗，雖然其產業化終至失敗（林崇熙，1997）。因此，本專題的目的之一亦在重新界定個別在地疫苗供給與採用的社會機制，特別是有些疫苗在台灣有其獨特之處，如前述之日本腦炎疫苗。當然在計畫過程中，仍得視台灣實際情況，增加或刪除納入研究之疫苗。例如可以一併探討最新的 H1N1 疫苗在台灣的採用過程，而具有當下之重要意義。而這些研究都應當置於國際比較的框架下，以凸顯其一般性或獨特性。

### (4) 為了貢獻於社會學對疫苗創新之相關知識進展

最後，本專題研究計畫希望能夠在社會學及相關領域的知識發展上，有積極的貢獻。尤其在晚近的新經濟社會學與科技社會學領域，如何藉由對疫苗及其類似之人造物(artifact)或商品在社會上的出現、擴散、被接納以及被大規模採用等過程與現象，可以提出有見地的研究發現，而促進相關知識之進步。故而貢獻於知識進步亦為本研究之重要目的之一。

## 三、文獻探討

### (1) 疫苗與制度

關於防疫制度形成的研究，過去多以醫學史學家的貢獻為著。例如美國歷史學家 James Colgrove (2006)就藉由不同疫苗在美國接續納入防疫體系的歷史回顧，建構了一套屬於美國的國家防疫史觀。此一研究是建立在美國早期作為一個疫苗的引進者，以及後期成為主要疫苗提供者的角色變遷經驗上，而具有一種正當性當前美國作為疫苗先進國的詮釋立場。而法國疫苗史學家 Anne-Marie Moulin (2006)則用專屬於法國的觀點來詮釋法國如何從早期巴斯德(Pasteur)的傳統發展到晚近的防疫體制與疫苗供應全球化的處境，其中尤以 B 型肝炎疫苗為最大的轉折。這種以法國為中心的觀點，相較於後起之秀的美國，有著更多的反省。社會學家 Stuart S. Blume (2005)則是以荷蘭為例，基於一個較小規模國家的立場，考察特定的疫苗如何在一個國家的防疫體制中，因專家的選擇形成公共政策，進而對疫苗產生一種有歷史性的長期發展脈絡，即所謂的鎖住(lock-in)效果。這種觀察後來也放在跨國比較的框架下，例如探討英國和德國採用小兒麻痺疫苗的發展經驗(Lindner & Blume 2006)。

然以上研究，多半建立在醫藥先進國的經驗，採取的觀點或許並不適用於發展中國家的情境。在非先進國家的情況，過去的研究成果是在非常不同的議題中呈現出來，例如晚近有學者從北南不平等的角度切入，討論歐洲與北美等所謂「北

國」及根源於該等地方之廠商如何結合國際組織之力量，將特定疫苗及其帶有不平等意涵的醫學與社會概念同等輸入非亞洲之「南國」，以致於建構出一種在地性的不平等現象(Casper & Carpenter 2008)。事實上，類似的觀點其實在討論殖民時代從帝國輸入疫苗，而在殖民地建立起對應的特殊「防疫文化」，就已經是一個存在的問題(Davidovitch & Greenberg 2007)。

撇開具有強烈社會關懷的不平等研究，就疫苗的採用歷程而言，晚近亦有從發展中國家的特定疫苗採用經驗來討論政策過程之研究，包括台灣採用B型肝炎疫苗的經驗(Munira & Fritzen 2007)。這一類的研究主要在探討政策過程中，不同的社會團體如何參與在其中，而建構出在地的防疫制度。這樣的發現初步舉出專業社群與政府部門之間的互動模式是決定疫苗採用的核心過程。這種描述已經初步揭露疫苗政策與大眾參與之間的強烈落差。唯其在描述專業社群與政府部門的部份，未盡能符合台灣之實況。例如很多的衛政官員，實則出身於專業社群，甚至疫苗製造廠的領導層級，也不脫專業社群與衛政官員相關之身分。唯有釐清其間的利益或旨趣之複雜關係，方能確切瞭解政策過程的實貌。

## (2) 疫苗做為一種商品

過去純粹從經濟觀點理解疫苗採用的途徑有二：一是所謂的成本效果分析(cost effectiveness analysis)，多半是提供為政策制訂之需要(如 Lloyd et al. 2008)；另一則是對疫苗市場的分析，而提供疫苗廠商或產業推動者相關策略之制訂(如 Evers 2002)。如果從 Polanyi (2001)對市場的主張，這兩個途徑都陷入一種「經濟謬誤」(economic fallacy)的困境，而沒辦法適切反應疫苗作為一種社會特殊商品的屬性。另一方面，藉由對疫苗的屬性的瞭解，過去的知識認為若無政府之介入，疫苗的將不會有市場，此即疫苗的市場失靈現象。因此，疫苗之能夠成為只有所謂「自我中心的」(egocentric)不確定性產品(Podony 2005)，就是認為疫苗市場的不確定主要只有發生在研究機構或廠商的疫苗開發過程中，因為一旦疫苗上市且透過防疫政策的制訂與執行，就可以將市場上的不確定性排除。

事實上，在晚近的經濟社會學發展脈絡下，已經有許多新的框架可以提供檢視疫苗的經濟屬性。這些觀點可以幫助吾人對疫苗的市場現象有更深刻的理解。首先，市場並不是原子化的買賣雙方和交易物而已，市場中的生產者會透過市場的表現，其實就是消費者對各廠商產品的滿意程度在市場中的反應，而成為生產者策略制訂的參考，繼而採取後續的生產行動。此即所謂的「生產者市場」，是生產者間的一種相互參照產生的現象，而成為市場的源由(White 1981)。

更進一步而言，市場其實是受到行動者間的社會網絡關係而決定(Baker 1984)。交易行為中需要信任關係，也需要資訊，而這些條件並不是自然而然存在的，都需要有一定的社會鑲嵌條件，而使交易可以順遂發生完成(Granovetter 1985)。即使是透過資訊技術輔助實現的完全市場，其也不過是一種理想的呈現，是建構的結果(Garcia-Parpet 2007)。事實上，完全市場不單只是一種現象，而更

是一種指導市場建構的行動指南，是透過經濟模型的理解，而將其中必備的條件一一在市場中實現出來，包括相關交易規則、市場設備、甚至交易的實體環境等，而構成市場「元件」或「裝置」(devices)，使市場成為可能(Muniesa, Millo & Callon 2007)。因此，經濟模型不是被到觀察的結果，而是做為市場機制的推進器(MacKenzie 2006)。

另以制度性的市場運作邏輯來考量，經濟活動中必須至少有四個基本的條件是必須被重視的，包括財產權(property right)、統理結構(governance structure)、交易規則、以及控制思維(conceptions of control)，而成為穩定交易最根本的制度條件，即據此探討市場才有意義(Fligstein 2001)。這種觀點恰與Bourdieu(2000)主張的「場域」(field)市場觀點一致，而提供一種在權力基礎上理解市場的途徑。相較於市場「元件」的觀點，這種主張有更結構性的意涵，也更強調文化的作用，故亦稱之為政治文化取徑的市場社會學。

### (3) 疫苗作為一種技術物

從科技的角度切入討論疫苗，至少應該涵蓋三個層級，包括個別疫苗的技術發展、不同疫苗間的技術競爭、以及疫苗與其他疾病預防或治療手段之間的競爭。這些層次乃牽涉到是否有技術的路徑依賴及社會建構等議題。如前述Blume等之研究，即在一種技術發展的路徑依賴框架下所進行的討論。而拉圖(Bruno Latour)對巴斯德(Louis Pasteur)發展炭疽疫苗的研究(Latour 1987; 2001)，則是偏向一種建構的立場。唯其所謂的建構，並非一般所知之社會建構，而是一種破除「人」與「非人」界線的超對稱建構(Sismondo 2004)，稱為行動者網絡理論(actor-network theory, 簡稱 ANT)。

行動者網絡理論的主張在於對科技物採取一種未知論(agnostic)的立場，而將之與有自主行動能力的人同等視為具有旨趣的「行動者」。行動者之間得藉由旨趣之轉譯(translation)而產生聯盟(alliance)，或由於旨趣之難以結合而無法聯盟，因此導致技術物能否存續於社會(Callon 1986)。當然，此一觀點引發眾多批評，其中尤以未知論立場欠缺文化情境之考量，以及「非人」行動者之設定最為可議(Sismondo 2004)。

若考量社會情境的因素，此乃技術的社會建構論(SCOT)之核心精神。即如Bijker (1995)對自行車的技術發展研究為例，就以「技術系統」的概念來說明箇中的集體運作過程。技術系統論主張在技術物的採用過程中，包括在地的使用者在內的各種社會團體往往有非常重要的影響力。不同的社會團體對特定的技術物有可能會有不同的關心點，因此技術物會對應於不同團體產生不同的意義，此即所謂的「詮釋彈性」(interpretive flexibility)。在不同的社會團體角力下，詮釋彈性是決定技術發展軌跡的關鍵(Pinch & Bijker 1987)。這就回應到前述三個層次的技術議題。

當然，在不同的權力運作下，技術物在社會上的使用當然也具有政治性格。其或因技術物決定了社會權力結構；或技術物之存續是建立在其與某種

特定的社會權力結構之親近性(Winner 1980)。這樣的主張則與前述政治文化取徑的市場社會學有得以呼應之處，而與忽略社會文化條件的 ANT 觀點在某種程度上是相互對立的。

#### 四、研究方法

本研究將以兩個取向的整合架構進行疫苗創新的研究：以政治與文化向度結合之「政治-文化」(political-cultural)取向，以及經濟和技術向度相結合之「科技-經濟」(techno-economic)取向。科技-經濟取向是一種相對微觀的方法，是建立在對個別科技物的商品化歷程來瞭解其中的建構意涵。政治-文化取向則是一種相對結構性的方法，在於衡盱全盤政治社會文化中相對穩定的屬性，而有如「慣習」(habitus)或如制度之類等，而有一種在地性意涵。或者，科技-經濟取向著重在過程，而其建構之效果乃成為政治-文化之向度，二者因此頗有相互結構化(structuration)之意義。

在科技-經濟取向上，本專題計畫採用「策略分析」研究方法來進行。這種研究方法具有方法論上個人主義的屬性，但有連結個人行動與社會結構的意義，尤其適合處理具有獨特屬性的各個疫苗。從對法國的田野研究以及對台灣的初步探索來看，這種方法是具有效度的。「策略分析」的組織研究與傳統組織研究之間的最大差異在於前者打破了組織正式(formal)與非正式(informal)部門之別，而強調個人行動的集體性，即所謂「有組織的」(organized)行動。在此觀點下，組織的正式與非正式部份都無非只是情境的一部份，重點是行動者在所處的當下情境下如何行事。因此，即使是屬於同一組織同一部門者，也會因為個別條件差異，造成權力關係之差異，進而產生不同的行動與結果。以先前所進行的法國疫苗研究為例，某些醫師作為個別行動者，會選擇進入不同的疫苗相關組織而不在一般的醫院工作，就已經呈現出異於他者的旨趣。而即使在一般醫療機構服務，亦有特別活躍的醫師或研究人員成為社群代言者，自願參與在疫苗的推廣事務中。這些行動不能放在僵硬的組織結構下來分析，而必須透過對個別行動者及其所連結之行動網絡有進一步的研究，才能夠瞭解其中的意義。因此，「策略分析」其實是在進行對疫苗創新網絡建構過程的一種觀察，而得以呼應科技-經濟取向所要討論的標的。

而在政治-文化取向部份，採取的是一種後設的質化研究法，藉由科技-經濟取向之綜合發現，配合其他田野觀察和次級資料蒐集，以全盤瞭解一國或一地區之整體狀況，得有釐清「場域」屬性之效。場域其實是一組行動模式的集合，唯有透過較多的田野資料累積，從其中的現象重現建立起相對穩定的屬性群，方得以勾勒出場域的基本圖像。當然，政治-文化取向亦相當強烈依賴人類學思維，必得藉助研究者在場域中的長期研究經驗累積，而提出有內裡深層的洞見，而非僅止於表面現象(Bourdieu, 2000)。

## 五、結果與討論

### (1) 疫苗採用中的專家

根據本專題計畫的研究發現，我們可以描繪出疫苗在社會中是如何被定義出來。在預防針的隱喻下，疫苗是透過衛政單位的定義，在民眾間建立起預防針的穩固印象，而使得防疫工作可以順利被推動。在以防疫為主要政績表現的年代，政策採用某一疫苗通常僅需通過「報備」程序就可以，科技官僚有絕對的權力來決定疫苗的使用。這亦是所謂「日本腦炎疫苗事件」會發生的原因。在這個時代，專家是隱性存在於衛政單位之下或之內。防疫政策的制訂基本上就等同於科技官僚的政治作為。或者，科技官僚本身就是專家的一環。對疫苗若有反對，多半不是從專業而來，且其在當時的政治條件下，很快就會被處理掉。

1980年代的B型肝炎疫苗已經開始對這樣的採用模式有相當的挑戰。關於疫苗自行生產是有利於本土防疫，還是兼具有發展疫苗生醫產業的目的，是多重目標的角力過程。當然第一線的防疫官員或科技官僚，如許子秋，就不以為可以兼顧產業目的。在此就可以看到情境發展已經進入了逐漸脫離了「預防針」典範，而進入技術物的疫苗典範。在疫苗的隱喻下，專家的權力圖像才逐漸可以清楚被勾勒出來。在H1N1的時代，防疫政策已經隨著政治與技術的發展有了不同的制訂條件，已經不能再由科技官僚「恣意而行」。在此一階段，專家與政策部門之間一方面要切割清楚，另一方面卻又緊密相連。專家不再是隱性地為政策部門服務，而是必須清楚地表現出其旨趣(interest)，並得以在政策制訂過程中，發揮其專業權力基礎，而有別於過去被動地被政府邀請參與意見。

研究中確實看到疫苗專家的行動能力來自兩類的權力。第一類是結構性或制度性的，即專家有制度認定產生的權力基礎。這又可分為三部份。第一部份為一般小兒科醫師，其權力來自於專科醫師制度的認定。第二部份為醫學中心或教學醫院的教授級醫師，由於教育與研究制度的存在，他們的專業比一般兒科醫師更具有專業性。第三部份是政府認定的疫苗專家，這與長期脈絡有關，而以ACIP相關委員為積極角色。這些制度性的權力基礎與醫政及衛政制度的發展演變有密切關係，而形成一種對專家社群的制度性定義，而確定了社群邊界。

而社群內的行動能力則有賴第二類的權力基礎，也就是情境性的權力關係，是區別核心與邊緣專家的重要機制。首先，身為醫學院的教授或主任，經常接觸第一線的各類疑難雜症，加以長期投入在疫苗相關之研究，這一類的醫師比起其他同業有更深厚的疫苗知識基礎，是故其面對複雜問題時，更有能力提出解釋或解決的方案。其次，這些專家們通常也會彼此聯繫，頻繁互動，形成同質網絡。最明顯的例子是透過專科學會的委員會以及疫苗推廣促進協會等。但更重要的還是異質網絡的連結，也就是專家與官方、與產業界、與國外研究機構或衛政組織之間的連結關係。當然也包括與媒體的連結。異質網絡非常有助於其直接或間接提升並鞏固專業內容與形象，是一項重要的資源來源。再者，在資訊流通快速多元的時代，專家們也具有「撥亂反正」的能力，提供「正確」資訊給官方及大眾。

換言之，專家們可以一方面篩選資訊，另一方面詮釋資訊，而成為正統疫苗訊息守門人。最後，政府部門為了防疫相關決策，設置了經常性和臨時的各種委員會，包括 ACIP、疫苗救濟委員會、以及各類工作小組等，在這些場合中，專家們有相當大的責任與義務來協助官方作決定，而這其實就是一種具有相當高自主性的權力基礎。

前述四種情境性的權力基礎對核心專家而言是不可或缺的。特別是在面對如 H1N1 流感這種突如其來，充滿各樣不確定性的新興感染性疾病，情境性的權力基礎強化了核心專家的行動正當性。一般而言，專家擁有的客觀的知識是來自於科學的方法，這也是專家之所以為人信賴的主要原因之一。但在緊急情況下，並不允許進行嚴謹的科學方法來產生知識。於是，專家的經驗和直覺就成為知識的來源。或者可以說在緊急情況下，專家的建議其實是在建構新的事實與知識。即如政策決定的十二萬劑日本腦炎疫苗接種，是為了建構出百分之八十的疫苗有效性。又如五百萬劑 H1N1 流感疫苗，建構了這個疫苗的安全或不安全事實。於是，政策本身就成為一項科學研究設計，有賴有經驗的專家來精心安排。換言之，結構性的權力基礎區別了專家與非專家，而情境性的權力基礎區別了核心與邊緣專家。在一般情況下，核心與邊緣專家都能滿足大眾對疫苗的質疑，但唯有核心專家才有能力，或者才有正當性去處理棘手的狀況。而後者更是在新事實的建構過程中一次又一次不斷地強化其自身的效果。

專家的正當性決定了防疫政策的正當性。在 1960 年代，專家的工作是為科技官僚的決策結果進行確認。但在 1980 年代以後，特別是經過 H1N1 疫苗的大規模接種事件後，在複雜的技術與複雜的社會情境下，專家必須與決策有更緊密的關係。專家的參與不僅是為了建立信任，也為了凝聚共識。在前揭案例中，可以歸納出專家的三大功能如下。

首先，專家作為官方與民間的中介角色，避免了官方強力介入的色彩。由於民眾對政府的信心不足，政府政策的推動需要借重專業。但一般而言，專家的形象是建立在其所擁有的客觀知識上，普遍有中立的色彩，較易為民眾接受。若有第一線的醫師擔任專家，其治病的形象更易於被認為是站在病人的一方，是為了民眾的健康著想，可以為民眾爭取較多的權益。專家因此比起官方有更大的民眾信任基礎。

其次，核心專家藉由國家賦予的權力，得以回應、疏導、並統一專業社群內的不同意見。專業社群並非一言堂，對於情況未明不確定性高的新疫苗更是有許多可能的不同意見。核心專家藉其所擁有的各樣資源以及權力基礎，可以建立並維持社群內的主流意見，而凝聚專業共識。醫學院裡的正規教學是一種最基本的共識過程。專科學會的新知教學工作坊、講座、訓練課程等，也都是傳遞訊息並統一意見的手段。

最後，由於專家的結構組成，得以確保疫苗的「預防針」隱喻。防疫政策的目標就僅止於防疫，而不涉及疫苗採用的其他目的。即使在後 H1N1 時代，專家的權力結構圖像仍清楚呈現是以防疫為目的，專家的組成裡不會有其他如產業界



或文化社會界的人士。這是由於社會的多元化，官方的立場逐漸轉變為一種「若專家不這麼說，我們也不會這麼做」的態度。但專家的權力基礎仍然來自於相當程度的官方支持。亦即，除了這批官方認可的專家，其他專業領域內的他者都不具備有最終為疫苗建立社會意義的權力。因此，當官方已經失去維持「預防針」隱喻的立場，疫苗當回歸到技術物的本質，而此時仍須藉由具有一定政治權力的專家網絡運作，使得疫苗仍然可以在官方的指導下被大量的使用，而達到「預防針」的隱喻效果。

專家權力的興起及其分化代表著疫苗還原為技術物的過程中，政治性的效果如何在其中發揮作用。換言之，隨著專家權力的分化及特定專家正當性的建立過程，疫苗的社會意義亦重新被定義。姑且不論在這個過程中，民眾如何理解詮釋疫苗，是否接受新的社會意義，但透過專家與社會的溝通模式，仍可看出某些新社會意義的屬性已經出現。例如，專家已經不會再用隱喻式或啟示性的方式來解說疫苗，而更傾向以證據邏輯的陳述，強調理性的方式來回應問題。在這樣的情況下，對疫苗的詮釋是局部性的、針對性的，而更加凸顯疫苗的技术物屬性。醫師專業並沒辦法涵蓋其他如科學傳播或疫苗行銷專業，而在權力關係上有不對稱性。在原本欲將疫苗塑造為預防針的社會建構過程，因此出現嚴重的轉譯缺口，而使得各種可能的對立或干擾勢力亦進入到建構過程中，而重新型塑了疫苗的社會意義。預防針作為一種隱喻在隨著疫苗技術變遷及疫苗功能屬性的改變，已經發生了本質上的變化。

因此，前述最後一項專家功能可能是脆弱的。預防針的隱喻是簡化了疫苗的其他技術物面向，單純將疫苗的防疫功能突顯出來的一種思維邏輯。日本腦炎疫苗事件是一個經典的例子。在威權性格較強或者情境壓迫性較高的情況下，發揮預防針隱喻的效果是一種可以有效實現疫苗防疫的方式。換句話說，如果 H1N1 流感的傳染性與致死率都非常地高，H1N1 疫苗作為一種預防針的正當性就非常足夠，專家的角色就不會過於強烈。但事實並非如此，由於 H1N1 的威脅性不如預期，使得未具有疫苗研發、生產與配銷一體傳統的台灣社會，面臨到專業決策中，不同知識領域交互間的不確定性。專家的權力結構因此就扮演了關鍵因素，得以克服欠缺其他類型專家的不對稱性，而僅靠核心專家及邊緣專家來維持平衡。

## (2)後進的技術治理策略

對技術的想像，除了直接針對技術的想像，也可能是針對共同體的想像，或其他技術之運用相關環境之想像。因此，當述及疫苗技術的想像，其不盡然指稱活菌疫苗、死菌疫苗、DNA 疫苗、或佐劑等純技術性的發展路徑想像，而更可能是疫苗技術的使用，如何用以防疫，或甚至超越傳統的防疫，而可以防治慢性病、防癌、減肥等。抑或是更進一步想像到疫苗技術的運用所帶來的經濟效益，即如何藉由疫苗技術之生產來發展出疫苗產業，據以獲得更大的經濟利益。

一方面，技術想像形塑未來技術發展的方向與軌跡；另一方面，技術的發展

與軌跡乃藉由技術治理的「技術」來實現。這兩方面的連結，就在於建構想像的行動者與制訂治理策略的行動者之間的關係。這兩類行動者或者是同一群人，或者是不同的人，但有某種同謀關係。這樣的想像，在法國就發展出研究、產業與政策的三支柱，並在 CTV 委員的專業領域更替中，看到技術想像的變化圖像。

以法國的情況來對比台灣，或者可以在某些方面凸顯「後進」的意義。當以疫苗專家 Hannoun (1999)在「疫苗接種」一書中提出對未來發展的想像，對比「台灣預防接種工作之展望」的六個大方向：提升接種率、防疫型疫苗擴增為保健型疫苗、區分出強制、鼓勵與推薦型疫苗、建立血清流行病學資料庫、單一疫苗走向混合疫苗、以及研發本土性疫苗(涂醒哲, 2002)，似乎方向上並沒有太多的差異。但須注意的是 Hannoun 是一名科學家，而後者是政策制訂與執行者。再進一步對比附錄一為法國政府社會保險單位宣導疫苗接種的傳單，是以「軍隊」的形象做為疫苗與疫苗接種的隱喻。而台灣疾管局所出之預防接種手冊封面，則是以「溫馨」為主題的訴求，圖像是用母親的一隻手輕握嬰兒的手，下了「媽媽的親愛寶貝」這樣的標題。這兩種想像，對比出法國晚近強調疫苗技術多元力量的結果，與台灣偏向採用的態度立場。

在不同的位置有不同的想像，而交織的想像會構成一幅圖像。但不同的位置也代表著不同的發言權，不對等的發言權決定了圖像最後的樣貌。後進現象除了是時間上的，也是認識上的，甚至是態度上的。台灣早期雖有傳統疫苗技術的引進，並有自製的能力，但在位階依舊是附屬於採用。為何如此？那是因為重要的行動者從其所在位置接觸到技術的某一部份，並將這樣的技術想像帶到國內來。如許子秋以衛政主管官員的立場，其長期接觸到的都是疫苗推廣使用的部份，並也參與規劃了第三階段(phase III)的疫苗臨床試驗(Hsu et al., 1971)。以衛政主導的疫苗採用者是最重要的想像建構者，以致於疫苗製造相對於疫苗採用的論述權力是不足的。

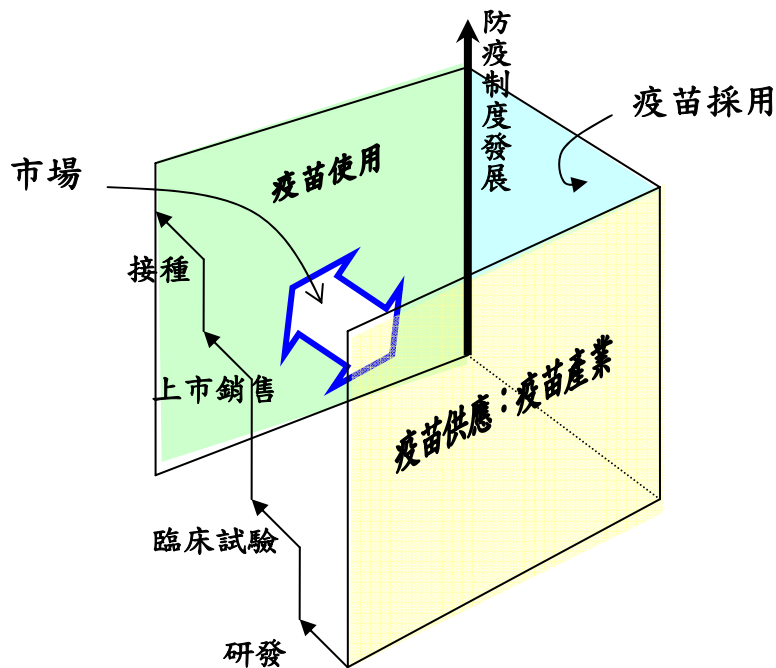
由於後進專注在某一特定的位置，很有可能在這方面的表現會超過一般水準，使後進也有機會成為局部的領先者或至少不落後。但是這種局部性的領先不是一種普遍真實的狀態，而是一個在地想像的結果。這是因後進者缺乏先前的共同記憶，而僅以局部推展發生的一種另類想像。而且，後進者會以局部的較佳表現認為是已經取得了技術系統參與者的正當性與正統性，但仍不斷尋求確認他者的認同。事實上，這種局部發展當不能稱之為典範的轉移，而反倒是一種平行或甚至附屬發生的現象。此即如過去三十多年台灣在半導體 IC 產業偏重於生產製造，卻難能在系統與品牌方面同樣具有領先或主導的位置。垂直分工並沒有完全取代既有的產業模式，典範並沒有發生轉移。同樣地，在地疫苗採用的模式並不能取代整個疫苗技術系統，也不足以稱之為一種典範。

更進一步言，任何技術本身或者沒有政治成分，但一旦在社會中被採用，就會牽涉到建構的方式，因此也引入在地性的權力的圖像。此即在地技術之意義建構基礎與侷限之所在。在台灣的情況就是透過權力核心之醫學專業對技術進行意義建構，於是以技術運用之疫苗接種(vaccination)取代了疫苗(vaccines)的技術想

像，而排除了疫苗作為一個技術物與商品的其他考量。因此，台灣在疫苗採用方面的表現，或者並不是一種被動地由先進國主導或控制的殖民現象，而是一種後進想像的自主性與積極性結果。

### (3)後續研究建議

對防疫制度發展的關心向來是疫苗相關議題的主軸，但是晚近越來越多的疫苗事件已經不再侷限於防疫制度。超越一維思維的制度發展，改從疫苗採用的機制來處理問題，是本專題計畫先前研究的主要取向，裡面即涉及具有維度的專家權力圖像，而可以將議題二維化。但市場的結構並不僅止於採用面，供給面與使用面也必須同樣考量。因此，如圖 1 所示，一個較完整的市場圖像應該包括至少三個面向：以「採用」連結「供應」與「使用」。這三維構成的市場實際上是行動者交織的網絡與互動權力關係所建構出來的，其亦隨著技術、政治與社會情境而隨時改變形貌。



將疫苗採用、供應與使用放在三個維度，表示兩兩互有關聯，而疫苗市場即是在相互作用下建構出來的產物。

圖 1：疫苗市場的建構

## 國科會補助專題研究計畫項下出席國際學術會議心得報告

計畫編號	NSC 99-2410-H-004-007		
計畫名稱	疫苗創新與採用過程中之技術、市場與社會：整合觀點與跨國比較研究		
出國人員姓名	陳宗文	服務機構及職稱	政治大學社會學系助理教授
會議時間	2010年八月25-29日	會議地點	日本東京大學
會議名稱	(中文) 4S年會 (英文) 2010 4S annual meeting		
發表論文題目	(中文) 疫苗接種的社會易受性：日常生活觀點 (英文) <b>Social affinity to vaccination: everyday life perspectives</b>		

### 一、參加會議經過

4S年會是STS學術社群年度大會，2010年剛好輪到東京大學主辦。為了參與此一盛會，本人以國科會研究計畫中的部份成果發展出一篇討論日常生活疫苗使用的論文，經大會審查接受後，編列在第35場會議中發表。該場會議的主題是意識型態與實踐框架(ideological and practical frames)。共同參與該場次的發表者有來自University College London、Georgia Institute of Technology、東京大學、和Loyola Marymount University的學者。



2010年4S年會會場 - 東京大學駒場校區門口

本人於八月25日下午抵達東京。論文發表是安排在八月26日上午10:45-12:15。因此，當晚即為會議發表做最後的準備。八月26日一早前往東京大學報到，領取手冊後，稍微瞭解環境，即前往論文發表的會場準備。由於該場次的論文有五篇，發表時間比較緊湊，討論也不是很熱絡。結束後，有點失望。但隨後在幾場有興趣的議場中，倒也聽到一些比較精彩的討論。如有關第三波、口述歷史、後現象學的技术研究等。另也參與了一場由台灣學者為主的發表場次，主要談到性別與醫療的議題。八月26日晚上另在澀谷一家餐廳參與台灣STS社群主辦的台灣之夜，與會有其他地區國家之STS學者專家，一起與此行來自台灣的部份參與者交流。

三天內參與的會議主題包括有專家(experts and expertise)、風險與信任、失能輔助技術主題等。並也與若干國外學者交流，如荷蘭學者Stuart Blume教授，已有多年不見，適逢此會得以再次交流。

## 二、與會心得

此次年會中發表的主題非常多元，也見識到STS領域的包容萬象。過去台灣STS年會中，由於社群規模較小，議題大部分集中在傳統的科技、醫療與社會領域，但本次會議中，包括創新系統、知識螺旋等議題也都有相當重要的位置。

雖然會議舉辦在日本，但有許多的歐美各國年輕學者踴躍參與發表，有不少博士生以論文初稿在會議中宣讀。雖然可以看到這一類的論文的成熟度不夠，但是多半有更多的創意和想像，而且也見識到青年學者們願意參與學術的熱情。大會另有青年論壇，特別為研究生所組織，也是一個很好的交流學習平台。

台灣前去參與的人員相當踴躍，台灣STS社群是少數兼具有理論發展與實踐能力的學術社群，在此次4S年會中更是看到相當活躍的表現。而在台灣之夜出席的外國朋友，也非常積極參與台灣學者們的討論，可以見到這樣的活動是如何可以將台灣的學術研究旨趣與國際接軌，是一個難得的好機會。

當然會議仍然有一些不盡完善之處，特別是主辦單位在處理這類國際學術活動的能力則有待加強。有許多大會相關的配合措施似乎沒有考慮周全。這些或者是將來我們自己要承辦類似活動必須要考量之處。

## 三、考察參觀活動(無是項活動者略)

無。

## 四、建議

- 1.應持續鼓勵國內相關領域博士生踴躍參與此類會議，擴展青年學者國際交流機會與能力。

2.國內STS學界參與4S，並且能在會議中有令人驚豔的表現，是少數能夠如此提高台灣學術界國際能見度的案例，值得將此經驗擴散到其他的學術社群。

3.以國內STS學界的能力，或者可以考慮將來承辦4S年會。

#### 五、攜回資料名稱及內容

- 1.會議手冊
- 2.交流文件資料

無研發成果推廣資料

99 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：陳宗文		計畫編號：99-2410-H-004-007-					
計畫名稱：疫苗創新與採用過程中之技術、市場與社會：整合觀點與跨國比較研究							
成果項目		量化			單位	備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）	
		實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數（含實際已達成數）	本計畫實際貢獻百分比			
國內	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	2	2	100%		
		專書	0	0	100%		
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 （本國籍）	碩士生	2	2	100%	人次	
		博士生	1	1	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		
國外	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	1	1	100%		
		專書	0	0	100%		章/本
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 （外國籍）	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		



<p>其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)</p>	<p>無</p>
--	----------

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科 教 處 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0	



# 國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表  未發表之文稿  撰寫中  無

專利： 已獲得  申請中  無

技轉： 已技轉  洽談中  無

其他：（以 100 字為限）

本計畫產生至少兩篇學術論文，一篇已在 2010 年台灣社會學年會中發表初稿，另一篇則於 2011 年台灣 STS 年會中發表。兩篇將持續修改投稿期刊發表。

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

本計畫的結果可以將組織與產業的研究立場與 STS 的研究立場進行積極的對話，一方面在既有的組織與產業研究領域注入新的 STS 觀點，另一方面也可以在 STS 社群裡提供有關組織與產業研究的關心。而後者正是過去在 STS 社群較缺乏的一塊。另外，本計畫亦得以在傳統社會學中帶入創新與科技相關的新知識，擴展社會學疆界。而在其同時，亦得以將社會學知識貢獻於科技與產業創新之研究，或有助於影響此一領域過去長期以來唯「績效」考量之思維邏輯。