

# 行政院國家科學委員會補助專題研究計畫

## 期中進度報告

促進公眾對於科技的理解及參與：從訊息產製到閱聽眾接收

訊息產製到閱聽眾接收—科學新聞的正確性與科學新聞對

民眾科學知識的影響

計畫類別： 個別型計畫       整合型計畫

計畫編號：NSC 97-2515-S-004-010-MY3

執行期間：97年12月01日至98年11月30日

計畫主持人：羅文輝教授 97/12/01-98/07/31

蘇蘅教授 98/08/01-98/11/30

共同主持人：蘇蘅教授(97/12/01-98/07/31)、

羅文輝教授(98/08/01-98/11/30)

計畫參與人員：李妘妘（專任助理）、

徐孟延（專任助理，98/03/20-98/09/13）

成果報告類型： 精簡報告     完整報告

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外， 二年後可公開查詢

執行單位：國立政治大學

中華民國98年9月25日

## 計畫摘要

### 【中文摘要】

大眾傳播媒體是民眾科學和科技資訊的重要來源，但記者和編輯都面臨把各種科學研究和發展資訊轉化成科學新聞的挑戰，本研究旨在從新聞組織產製新聞的常規中，了解科學新聞出現錯誤的原因何在。本文以批判真實論(critical realism)的研究取向，透過對新聞室內部產製流程的常規分析，採用參與觀察和深度訪談兩種研究方法。

透過對五位報紙記者和電視記者採訪過程的參與觀察，以及對兩位報紙和電視資深中層主管的訪問，本研究第一階段發現報紙和電視對於科學新聞的認知、選擇、產製要求、真實性追求有相當大的差異，雖然報紙和電視台都有科學新聞的版面和播出，但是科學新聞如果遵循客觀、中立的專業原則，將減少其被電視採納的機會，換言之，電視台選擇科學新聞的判準較偏重衝突、影響、人情味和奇特。報紙比電視重視科學新聞，選材也比較廣泛。

本研究從新聞組織常規探討建構新聞真實時，哪些因素影響對科學新聞正確與否，本研究發現，來自組織內的守門流程和新聞價值判斷可能產生偏誤；記者接觸外在消息來源的層級也是重要影響因素。在這兩者之外，研究者更發現，常規對於科學新聞正確性的影響主要繫於新聞初始的概念化，這種概念化會延伸到新聞價值的選擇、消息來源的接近和如何呈現新聞；新聞究竟反映真實或偏離事實，主要也因為新聞產製時，記者和編輯會應和組織特別重視的新聞元素，如果記者自主性和專業性不足，且過度依賴組織常規決定新聞價值，反而可能造成新聞偏離真實的結果。

中文關鍵詞：電視新聞、科學新聞、新聞專業、新聞室、常規

## 一、 前言

1980 年代，科學新聞逐漸受到媒體重視，甚至研究更發現報紙自此時開闢了科學專屬版面 (Bader, 1990)，這種轉變對新聞工作者和社會大眾都是一種新的經驗。本研究的重要目的即在探討報紙與電視如何產製科學新聞，分析科學新聞正確性的意涵，以及報紙與電視的新聞工作常規如何科學新聞的正確性。本研究期中報告主要從媒介組織產製的角度來了解媒體報導科學新聞的規模、品質，科學新聞對媒體的重要性為何，將有助未來分析媒體報導的科學新聞對民眾科學新聞知識的影響，探討如何協助提升民眾對科學新聞的理解。

科學新聞範圍廣泛，也因為科學事件較為深奧複雜，記者不易了解，當記者需要把複雜的科學事件，用淺顯易懂的方式寫成新聞，容易產生正確與否的爭議，正確性對科學新聞更為重要。過去的研究顯示，新聞事件性質會影響新聞的正確性，新聞事件越複雜，新聞正確性越低 (Lawrence & Grey, 1969; Tichenor, 1970; 鄭瑞城, 1983)，因此，科學新聞的正確性值得研究。

本文首先以 1930 年代的消息來源取向 (source-oriented) 模式探討「正確性」(accuracy) 的意涵，正確性研究的先驅 Charnley (1936)，Charnley 把新聞中的錯誤分為機械印刷錯誤、客觀錯誤及意義錯誤三種，即為此一研究的開拓者。然而國內外研究者 Tillinghast (1982)、Meyer (1988) 以及羅文輝、蘇蘅、林元輝 (1998) 發現，由消息來源單方面評估新聞報導正確性，只能算是消息來源對新聞報導的滿意度評估，不能做為評斷報導正確性與否的依據。

因此本研究另整合新的理論取向，認識新聞正確與否主要和新聞產製流程關係密切。近年對於新聞產製的認識論，從 Schudson (1989, 1996) 以社會學角度把新聞產製的研究取向分成政治經濟面、組織面和文化面，認為三者用不同的角度觀察影響新聞產製的主要因素，然而 McNair (1994) 認為 Schudson 的三個面相有各說各話的問題，難以整合在一個架構下。

由於國外相關研究發現，科學傳播首要探討的即是科學文本在轉換成科學新聞文本時，容易和原來的科學資訊產生落差，包括簡化、省略、錯誤、不小心和前後不一的情形，因此科學新聞報導的正確性為何 (Veneu, Amorim, Henrique Massarani, & Luisa, 2008)，如果可以整合過去社會學研究的取向，加上整合的新觀點，將能夠提供比較完整而精確的解釋。本文即從近年對媒介常規研究的新取向：批判唯實論 (critical realism) 重視的外在 (extraneous) 和內在 (internal) 兩種新聞產製因素 (Lau, 2004)，探討新聞常規何以反而導致「不正確」的新聞？期中報告先論證這個理論的背景以及在本研究的應用，接著將簡介本研究的主要研究方法－參與觀察法和深度訪談進行研究的初步發現，將討論研究發現與限

制，最後將說明如何將本研究發現延伸到未來要進行的研究。

## 二、 研究目的

新聞媒體的功能是把正確的資訊傳遞給閱聽人，協助他們了解所處的環境，並做適當反應。新聞媒體報導新聞發生錯誤，不僅可能誤導閱聽人對環境的認知，甚至可能危害個人、國家、社會的利益（鄭瑞城，1983）。像是媒體對瀝青鴨的錯誤報導，就造成整體鴨農十多億的損失，記者、媒體主管更因此吃上官司。由於新聞必須不斷更新、搶時效、搶獨家，如何確保科學新聞報導正確，避免發生錯誤，不僅是記者面臨的挑戰，也是值得探究的議題。但是不論國內外，有關科學新聞正確性的研究並不多，尤其是探討科學新聞對民眾科學知識影響的研究更少，本研究的主要目的即在探討科學新聞的產製、影響科學新聞正確性的因素、與科學新聞對民眾科學知識認知的影響。

爲了深入了解影響消息來源對科學新聞的評估，並探討記者報導科學新聞犯錯的原因，本研究以影響新聞產製常規的內在和外在因素，探討科學新聞爲何出現錯誤，嘗試了解報紙與電視不同作業常規是否對於科學新聞取捨、判斷，以及對新聞產製產生哪些特殊影響，因此本研究的主要研究目的如下：

- （一） 透過不同類型之科學新聞進行個案研究，深入比較報紙與電視記者報導科學新聞犯錯的因素。
- （二） 從新聞產製常規取向，分別針對消息來源與撰稿記者作深入訪談，了解消息來源與記者對科學新聞正確性看法之差異，嘗試突破過去僅從組織取向探討問題的局限。
- （三） 依照科學新聞個案分析的結果，設計問卷，並進行問卷調查，嘗試了解報紙與電視之科學新聞報導對民眾科學知識的影響。
- （四） 本研究將依據深入訪談及問卷調查的結果，提出提升科學新聞正確性的方法，一方面對如何提高民眾的科學知識提出政策建議，另一方面也將就如何提高媒體科學知識報導的正確性以及如何提升科學記者的科學專業素養，提出具體工作坊計畫，加強科學新聞工作者科學新知和科學新聞報導的素養。

### 三、 文獻探討

文獻探討分為三部分說明，第一部分為新聞正確性的概念探討，第二部分討論新聞產製和常規的相關理論，第三部分嘗試結合前兩部分，並應用於科學新聞的研究。

#### （一）新聞正確性的意涵

早期的正確性研究主要探討新聞錯誤比率、種類和犯錯原因外，近年的研究大多探討記者與消息來源對新聞正確性的認知差距，以及造成差距的原因。大多數研究不論理論或方法上都沿襲 Charnley (1936) 的研究，由研究者把新聞寄給消息來源，再請消息來源評估新聞報導是否正確。這種研究取向只以消息來源的觀點與標準來衡量報導正確性，忽略記者對事件意義的認知與看法，恐怕無法客觀地測出新聞正確性。再加上消息來源也是新聞當事人，由新聞當事人判斷新聞正確與否勢必會造成偏差，因為無論報導有利或不利都可能會影響新聞當事人對新聞報導正確性的評估。

Lawrence & Grey (1969) 於 1968 年調查加州紅木市地方報的正確性時，更清楚地界定客觀錯誤與主觀錯誤如下：1.客觀錯誤：如發生錯別字、名稱、印刷、人名、姓名、年齡、時間、日期、或數字等有違實情的錯誤。2.主觀錯誤：指意義錯誤、省略、遺漏、強調過猶不及等有違真實的錯誤。

由於 Lawrence & Grey (1969) 劃分的錯誤類型，較 Berry (1967) 劃分的錯誤類型更清楚，並成為後續研究沿用的基準。

1970 年代起，學者嘗試從記者自我反思的角度探討新聞不正確的因素，並發現記者在報導複雜的新聞事件或新聞議題時，比較容易犯錯；因為記者報導時，會嘗試簡化新聞事件或議題的內容，因而犯下錯誤。例如 Moore & Singletar (1985) 於 1982 年檢視美國 ABC、CBS、及 NBC 三家電視網的科學新聞報導的正確性時便發現，記者報導科學新聞，會因為嘗試簡化新聞事件，因而遺漏重要相關資訊，使新聞觸犯主觀錯誤。Maier (2005) 的研究則指出，記者對新聞事件背景了解不足，是造成報導錯誤的主要原因，其他因素包括截稿時間壓力、調查不確實、沒有問足夠的問題、沒有問對問題、懶惰等。Maier (2005) 的研究已進一步指出個人和組織常規因素，都對新聞錯誤有相當影響。

早年在台灣進行的研究也發現，新聞性質不同，報導正確性也有差異。例如，孫曼蘋 (民 65) 以《中央日報》、《台灣新生報》、《聯合報》、《中國時報》及《大華晚報》的 180 則科學新聞為樣本，調查科學新聞的正確性。發現在報導錯誤的

原因方面，消息來源認為記者的科學背景知識不足、缺乏與消息來源接觸、誇大作風、主觀看法、編輯及報社偏好是造成錯誤的主因；記者則認為科學家受訪的態度不夠合作、不夠主動是主因。

劉萍（1992）針對台灣報紙正確性研究發現，科技及醫藥等科學新聞犯客觀錯誤的比例在 16.7%至 31.5%之間，但這兩類新聞犯主觀錯誤的比例卻在 37.5%至 50%之間。她的研究顯示，科學新聞犯錯的比例，遠比財經、文教新聞高。

然而上述研究偏重從記者態度和消息來源態度來評估新聞正確的定義，及為何新聞會出錯，但這種研究取向僅注重記者個別的因素，卻忽略組織常規的影響，更不代表對新聞正確性的真正評估與理解。

## （二）新聞為何不正確－新聞產製和常規的角度

探究新聞報導錯誤的原因，比了解新聞錯誤程度更為困難。因為每一則新聞的產製過程複雜，必須經由層層關卡，從消息來源到記者再到編輯守門人，最後傳給閱聽人。新聞產製與傳遞過程中，個人的主觀意識、媒介的編採政策，以及記者與編輯溝通不良，都可能影響新聞訊息產製與傳遞，造成新聞報導錯誤。過去的研究發現新聞報導錯誤原因，包括記者個人因素、新聞性質差異、新聞取得方式、消息來源個人、新聞媒介機構政策等，雖然最後一個因素已觸及組織層面，但是過去的研究探討新聞報導錯誤原因，均只進行描述性分析，缺乏理論架構。

本研究首先根據 Shoemaker & Reese(1991)的「新聞內容理論」(theory of news content) 來分析新聞報導錯誤原因。Shoemaker & Reese (1991) 曾針對影響媒體內容因素，提出一個「影響層級」(hierarchy of influence) 的模式，來說明新聞產業的運作如何受到其所處的內外環境影響。Shoemaker & Reese (1991: 209-215) 將影響層級分為以下五個層次：

1. 個人層次 (individual level)
2. 媒介常規層次 (media routines level)
3. 組織層次 (organization level)
4. 媒介外部層次 (extramedia level)
5. 意識形態層次 (ideological level)

Shoemaker & Reese (1991) 的影響階層模式能從宏觀角度觀察媒體日常運作，可視為一種不錯的分類和影響因素階層式的藍圖，卻缺少動態分析的概念，更無法把這五個層面連結起來，進一步探討各層次之間的複雜關係為何。這個部分反而需要仰賴對新聞採訪常規的討論加以串連。

新聞常規是指新聞組織在新聞產製過程中、一種類型化、規則化及重複的實踐與形式。媒介工作者依常規執行工作，媒介組織則藉常規提高營運績效。常規使媒介組織能在最短的時間內，以最有效地方式傳送能被消費者接受的產品，因此常規不僅影響新聞產製，更影響媒介對社會真實的描繪(Shoemaker & Reese, 1991)。

常規不只影響組織管理上，也體現在新聞題材的選擇與處理，Treise & Weigold(2002)發現，新聞組織往往喜歡選擇能引起輿論興趣的題材，因此衝突事件最受到歡迎。新聞題材的選擇跟處理具有一套背後的邏輯，久而久之成為新聞文化常規，而事實上，新聞題材的「選擇」及「處理（撰稿、包裝呈現）」也絕對難以截然二分。Lau（2004）提出對常規理論的反思，認為由於新聞產製過程相當複雜，因此我們需要一種能統合新聞本質、新聞價值、組織和外在情境的新認識論，他並以爲，常規理論在社會建構論的高度影響下，已令人無法分辨新聞的真實、事實，和建構、創造之間的關係（Lau, 2004: 696），相關討論陷入一種對「真實」的後現代論辯。Lau 主張新聞的討論應從一種當代對真實的多元定義觀點來看，不要拘泥於主流的新聞分類方式，應改由新聞產製和常規運作及其情境因素的交織關係予以檢視。

另有學者認為，任何新聞機構產製新聞皆受到五種因素影響：成本效益與獲利的經濟壓力、截稿時間、處理新聞的常規、記者和編輯對各種新聞事件的規劃、新科技的運用(Allan, 2004)。這種觀察角度重啓對組織產製新聞過程的重視，但也不忽略組織和外在環境的連結，認為「常規」即指新聞處理要重視自己能力和新聞程序處理是否能對應，新聞媒體所以重視常規，主要因為依照常規處理，可以掌握時效、知道如何填充新聞配額、以及可以事前規劃，因此對新聞處理更能掌握其處理速度、提高彈性，也增加專業性(Allan, 2004; Tuchman, 1978)。

因此 Lau（2004）認為，吾人要研究新聞產製及其影響因素，應該採取一種整合的認識論，即要兼顧影響新聞產製的內在和外因素。他從過往社會學取向的傳媒研究中發現，Schudson（1989, 1996）曾提出的政治經濟、組織和文化取向，以及 Epstein(1973)、Tuchman(1978)、Fishman(1997)、Molotch 和 Lester(1974)從組織看對新聞品質的影響，對這種整合的認識論有所啓發；例如 Epstein(1973)則進一步延伸組織理論的內在影響因素爲二：「組織性質」（組織的商業化程度）和「組織成員價值及服膺組織需求的程度」，即組織有內部成員的個人價值、組織文化、內在需求和新聞工作者自主性的內在因素，都需進一步探查。

不過 Lau 和 Tuchman 一樣，仍偏重以組織理論作為討論主軸，這種看法也受到一些學者如 Thompson(1995)和 Bourdieu(1996)等學者的挑戰。

Thompson(1995)認為新聞不會無中生有，記者深受社會主流意識形態和個人價值觀影響，因此新聞不能自外於社會背後的文化觀和社會觀；Bourdieu(1996)更相信一種隱而未現的經濟決定論影響著電視新聞產製，他主張可以從媒體內在因素如新聞價值的選擇和記者常規觀察得知。

本研究認為上述觀點能結合常規和社會文化觀，適合用來探討科學新聞的產製。因為新聞媒介生產新聞，不但依賴各自的新聞室發展出常規得以運作順暢，其成員也須依循組織常規進行新聞產製，才能產製符合組織需要的新聞；然而何謂正確的新聞，必然將回答「什麼是真實的新聞」這個問題，因此無論新聞真實、事實或錯誤，都是媒體和新聞工作者不時捫心自問且須不斷釐清的問題，這種問題既來自工作者的內心和其對專業的反思，也來自組織的規訓，更來自整個社會對「真實」是否有特定的認識，因此科學新聞產製常規為何？和一般常態新聞有何異同？科學新聞的「真實」為何？具有何種特質？科學新聞資訊在產製過程轉換中，其是否「真實」受到哪些因素影響，「不真實」和「不正確」的報導是同一件事？需要深入的分析，以下根據相關文獻，提出「組織常規」和「新聞真實認知」兩個主要概念，作為從整合概念討論新聞產製外顯因素和新聞文本因素的起點。

## 1.組織常規

- (1)記者的固定路線：記者擁有固定路線分配是目前普遍的現狀，不過路線指派卻會造成新聞素材的侷限，使記者固定只關注某些特定路線、議題或聯繫某些消息來源，而為了避免踩線，記者也忽視某些新聞。
- (2)截稿時間壓力：時間壓力使記者難以詳盡查證事實，或為了在時間壓力下完成任務，記者會選擇最快能完成新聞的方式，而非最好或最精確的方式。
- (3)新聞價值：組織可能有其新聞價值，新聞價值通常包括重要性、是否讓人們感興趣、事件的爭議性、不尋常的、立即性的、具有親近性。
- (4)組織的新聞判斷：記者和編輯對各種新聞事件的規劃和判斷，影響對不同新聞的處理及分配的次序。

## 2.新聞真實



- (1)客觀原則：在新聞史中，「客觀」一直是新聞專業的重要價值，但也會隨時間而改變，「客觀」原被視為提升大眾知的權利，客觀意味沒有人情或主觀，透過一種疏離和中性，來傳達新聞的真實性(Crisell, 1986)。
- (2)敘事方式：Hall(1980)認為電視新聞必須先被閱聽人當成和個人相關的論述，並加以採用，才能產生效果，因此新聞有特定的語態和存在條件。例如電視新聞撰稿方式首重新聞開始的導言必須吸引閱聽人目光，另外新聞的物質性需和閱聽人的日常生活緊密結合。
- (3)不同媒介新聞呈現的特性：電視新聞要觸及真實，且講求畫面的可看性。Allan(2004)認為電視新聞主要是口白加上影像，即播報聲音和視覺化的強化，讓觀眾能「自己看見」即電視新聞的特色；相較之下，報紙的內容來源則多偏向具有代表性的人物。
- (4)新聞的社會真實(Bhaskar, 1997)：媒介會根據所身處的社會結構、社會能動性、意識形態的自我概念化，產生一種經驗法則的操作機制。
- (5)消息來源階層：Schlesinger 和 Tumber(1994: 168)提出消息來源的「不平等接近」(inequitable access)，認為記者最常使用的消息來源為精英為中心的消息來源，Becker(1976)提出了「權威的層級」(hierarchy of authority)，認為新聞工作者每天在進行大量的概念轉化，才能有新聞產出，重要的是為了取材自一般生活，但要兼顧客觀性，記者必須重視有能力和可信的來源，並建立可靠的權威來源，才能生產有價值的新聞。記者慣於使用精英消息來源，一方面在於官方會固定的供稿，提供數據，對記者來說省錢又省力，採訪更有效率，而記者通常也習慣找固定的專家，使採訪工作更有效率，其他人相對更難以參與新聞產製流程。

### (三) 影響科學新聞正確性的因素

科學新聞顧名思義是報導跟科學有關的新聞，然而所謂「科學」，其範疇卻是無比寬廣，許多研究都曾經試圖加以界定其範圍，其中以 Elmer, Badenschier and Wormer(2008)的分類較為完整，包含：醫藥、生物、科技、科學政策、天文、航太、環境、物理、地球科學、化學、心理、古生物學、考古學、電腦科學等十四項學科都列入科學的領域。雖然科學新聞把科學和新聞合併成一種文本形式，然而也有很多研究發現，科學家和科學記者之間卻存在著差異：科學家強調實驗、專精的理論建構，而科學新聞記者著重用普遍化的口語傳播發生在生活的科學事件(Valenti, 1999; Weigold, 2001)。

科學與科學新聞不同之處也體現在文本中，科學論述所宣稱的內容之所以被

接受，並非僅因為正確性或一致性，而是基於科學社群所具有的共識，例如「引述實驗是證據」是社群普遍共識，其他如：科學當代主流思想、價值觀、研究方法、規則、道德、評價標準、何謂重要問題、科學論文高比例引用、語言一致性、制度性建構都是重要的依歸。然而科學新聞論述卻著重與日常生活的連結，因此常使用大量隱喻(metaphor)來取代科學專有名詞，使民眾更易於瞭解，但隱喻的使用卻也有其負面效果，隱喻往往使民眾僅注意事件的部分面向，而忽略了其他也同樣重要的思考點。除了著重生活中的實踐特質之外，科學新聞的敘事方式也與科學論述不同，科學新聞為求篇幅簡潔扼要、容易閱讀，往往省略了實驗證據、科學論辯，以事件、故事性的手法串連而成一敘事體，產生一個整體意義（鄭宇君，2003）。

科學新聞的產製過程中，科學知識的門檻較高，使得記者最常依賴的消息來源則是記者會、新聞稿或是科學會議，否則就是以其他媒體的新聞作為來源（Weigold, 2001），也因此，科學新聞的詮釋權多半落在消息來源、專家或是組織高層手中，記者難以有相對立場提出質疑或針對問題核心發問（呂立翔，2005）。

但是就電視新聞而言，為了吸引民眾興趣，減少科學知識對觀眾的隔閡，記者在呈現新聞時，通常以顯著性（嚴重性）作為科學報導主要新聞價值，其次則以不尋常的事件、或具有視覺趣味效果的題材為主。另外就是科學新聞的類型很集中，且不夠多元。根據 Leon(2008)對歐洲電視新聞黃金時段的研究顯示，科學報導中，以健康報導比例最高，科技與環境新聞則較為邊緣，而歐洲各國則很少對相同主題進行報導，顯示各國新聞編輯對於何種科學新聞具備重要性，或何種科學新聞能影響讀者興趣，不同國家新聞工作者的看法有很大差異。

在台灣，也有研究發現，科學新聞往往形成媒體、科學家、政經結構三方各取所需、互相依賴的結果，可能造成某些特定內容恐怕難以被報導，例如科學研究的高風險、不確定性、耗資龐大等負面消息（鄭宇君，2003）。也有研究指出，科學新聞的選材價值首重民眾是否易於接受、認知，因此科學新聞的新聞性大於正確性（謝瀛春，1990）。

從新聞常規的角度來看，科學新聞的消息來源未必能滿足新聞產製需求，且新聞組織的需求、操作機制、新聞真實的認知、以及消息來源的可接近性都是影響科學新聞產製的重要因素，加上近年新聞敘事多以事件化和個人化、及避免題化為主要報導方式（Westerstahl & Johansson, 1994），Galtung & Ruge(1965)更認為，過去從社會心理學出發的閱讀人「選擇性的注意」之概念，也可用於探討媒體如何選擇新聞，換言之，在新聞工作者心目中，閱聽人喜歡相關、容易辨識（其意義）、可預期、空如其來、易讀的新聞。因此，新聞敘事和再現基於特殊的新聞判斷和新聞價值而來，並非完全基於對真實或不真實的認知，反而是工作者對

於某些價值具有任意判斷，經過選擇，產製了新聞。因此新聞真實建構論其實是指一種「妥協後的新聞價值」，是人們不能直接感知的二手經驗，也因此產生「不正確」或與「事實」不盡相符的「新聞」(Lau, 2004)。

根據上述討論，研究者提出以下的四個研究問題。

研究問題 1：報紙與電視記者個人因素如何影響科學新聞的正確性？

研究問題 2：報紙與電視媒介常規如何影響科學新聞的正確性？

研究問題 3：報紙與電視媒介組織如何影響科學新聞的正確性？

研究問題 4：消息來源與記者的互動關係如何影響科學？

### 三、研究方法：

本研究第一階段採用的研究方法為參與觀察法和深度訪談，參與觀察法的目標是要為人類的存在提供實在及理論性的事實，這些概念及歸納結果，可以用來檢驗既存的假設和理論。研究者因為探討媒體常規對科學新聞正確性的影響，在了解記者個人因素、媒介常規和媒介組織如何影響科學新聞的正確性三部分將採參與觀察法，深入了解這三者對新聞正確性的影響。

#### (一) 參與觀察

本研究擬透過參與觀察來了解組織常規，進而探討影響新聞正確性的因素，這樣的研究取徑對於觀察者來說是一大考驗，由於參與觀察的方式相當講究「局內」以及「局外」的特性，觀察者必須讓自己融入整體觀察環境，使其最自然的呈現原本的樣貌，而非刻意營造出來的假象。本研究由兩位受過研究方法訓練的研究助理擔任電視新聞產製的觀察者，。

另外，對於被觀察的記者來說，探索「新聞正確性」較為敏感，因此研究者採取隱蔽方式，僅告知組織及記者，研究主題為電視新聞產製研究，並未告知新聞正確性的部分，避免記者刻意強調查證，或作任何作業調整，期望能觀察更真實的新聞產製過程。

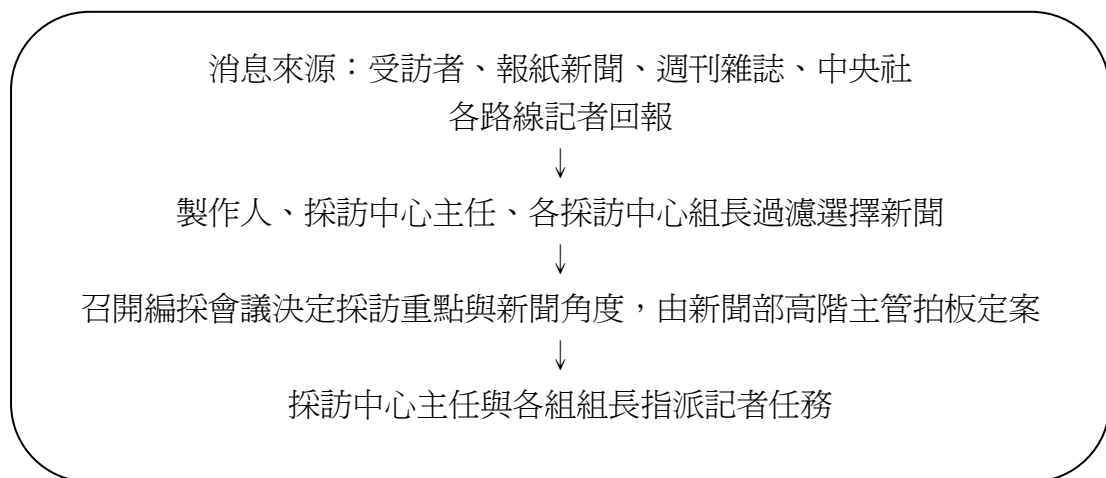
本研究第一階段抽樣一家無線電視台及兩家有線電視台進行記者新聞產製觀察，其中由於 TVBS 新聞部顧慮研究者觀察的完整性，建議參與觀察為期兩天，因此一共進行為期共四個工作天的貼身觀察。

表一：參與觀察跟訪記者背景

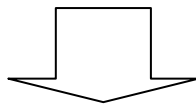
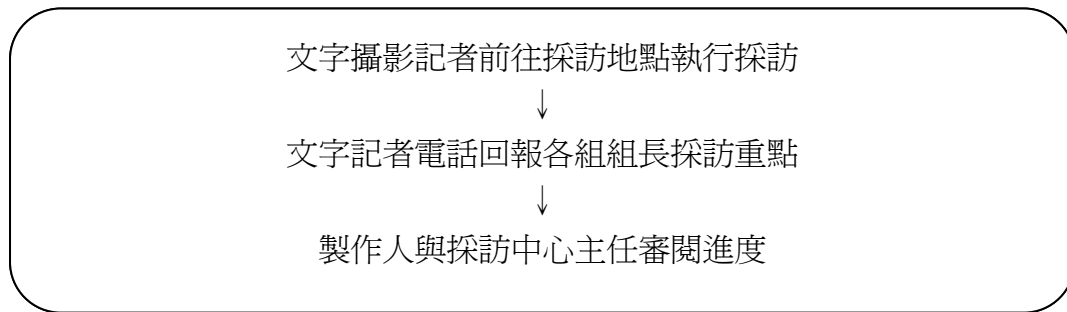
頻道	代號	學歷	現職	入行年資	觀察時間	
無線	華視	A	世新大學 平面傳播系	文字記者（生活組醫療線）	8年	98/5/5
有線	三立	B	文化大學 新聞系	文字記者（生活組醫療線）	3年	98/5/25
		C	政治大學 傳播研究所(EMA)	資深文字記者（生活組）	9年	98/5/25
	TVBS	D	文化大學 新聞系	產經生活組主管	8年	98/6/23
		E	成功大學 土木研究所	文字記者（生活組交通線）	10年	98/6/24

在參與觀察的過程中，依照電視新聞台一日產製流程進行考察，依據下圖一電視新聞台產製流程（高明慧，2008；羅文輝、蘇蘅、林書煒，2009），列出如下表二的觀察面向及隨行訪問大綱。

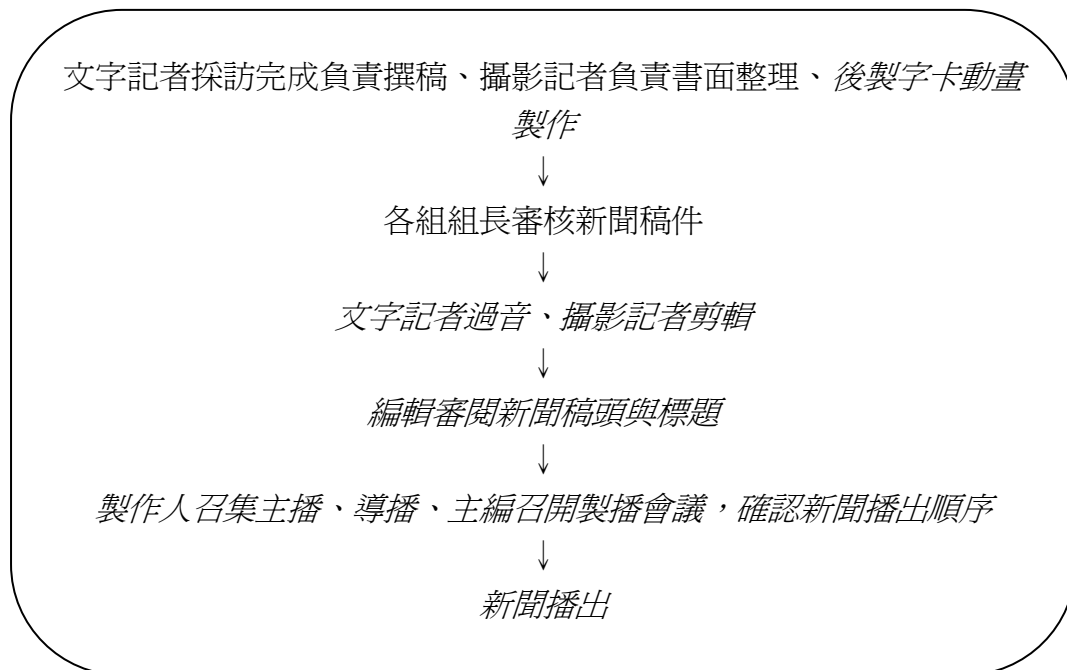
### 前製階段



## 採訪階段



## 後製階段



圖一：電視新聞產製流程圖（斜體字處經本研究增補及修調）

## （二）深度訪談

本研究初步訪問兩位資深科學記者，他們從基層記者做起，且在擔任記者時期已經跑科學新聞，現在已是媒體中層主管，仍然負責科學新聞相關管理和決策責任。

受訪代號	服務單位	職務	新聞資歷	路線	學歷	訪談時間
A	聯合報	編輯部 編務委員	30年	報社未區分之路線 皆是	東海大學 政治系	98/4/8
B	TVBS	生活產經新聞 中心副組長	7年	科技、環保、醫藥	文化大學 新聞系	98/4/24

本研究採「半結構性訪談」，即研究者事先擬出問題大綱，作為訪談進行的主軸，但訪員無須依照問題順序逐一訪問，可以視現場受訪者的回答而調整（蔡佩容，1995）。又因電視與報紙之新聞產製、常規等流程並不相同，因此本研究參考相關文獻，並針對電視及報紙擬出不同之訪談大綱。其訪談大綱如下，詳細訪綱如附件一。

#### A·報紙記者之訪談大綱

##### 報紙科學新聞和科學記者現況

1. 台灣目前所見的科學新聞取自哪些方向？消息來源為何？
2. 科學新聞的「新聞價值」？報導會切入什麼角度？
3. 報紙在科學新聞的競爭？那家媒體最重視科學新聞？
4. 科學新聞的消息來源？和科學家的溝通與採訪經驗為何？
5. 受訪者認為不正確的報導是什麼？科學新聞最常發生錯誤的情形是什麼？
6. 科學記者應具備什麼條件？做什麼準備？如何查證？請舉例說明。
7. 科學新聞框架和科學資訊如何轉換成新聞。
8. 科學新聞必備的元素？新聞呈現？
9. 組織和科學新聞的關係，從組織面、經濟面、讀者面和文化面來談。
10. 科學記者的背景、養成和提升為何。

#### B·電視記者之訪談大綱

##### 電視科學新聞和科學記者的現況

1. 電視新聞台目前是否還有所謂的科學記者/科學線？
2. 台灣目前所見的科學新聞取自哪些方向？消息來源為何？
3. 科學新聞的「新聞價值」？報導會切入什麼角度？
4. 電視台在科學新聞的競爭？那家電視最重視科學新聞？
5. 科學新聞的消息來源？和科學家的溝通與採訪經驗為何？
6. 受訪者認為不正確的報導是什麼？科學新聞最常發生錯誤的情形是什麼？

麼？

7. 科學記者應具備什麼條件？做什麼準備？如何查證？請舉例說明。
8. 科學新聞框架和科學資訊如何轉換成新聞。
9. 科學新聞必備的元素？電視新聞如何呈現？
10. 組織和科學新聞的關係，從組織面、經濟面、讀者面和文化面來談。
11. 科學記者的背景、養成和提升為何？

### (三) 內容分析

由於日報和電視新聞仍是一般成年民眾科學訊息和科技發展的主要資訊來源，同時爲了了解台灣科學新聞發展的樣貌，本研究第二年將採用內容分析來探討台灣報紙和電視如何報導科學新聞、報導哪些類型的科學新聞和報導呈現方式。電視新聞的分析時程爲明年，今年以報紙爲主。

本研究已設計完成報紙科學新聞內容分析的編碼表設計，完成編碼員訓練，且達到內容分析要求的編碼員信度係數 0.8 以上，已展開編碼工作。

本內容分析乃對台灣四家閱讀率最高的四家報紙進行抽樣，分析這四報報導的科學新聞。

#### 1. 樣本說明

本研究採取建構星期(composite week)設計欲抽樣的樣本，我們從全國發行的四家報紙：自由時報、蘋果日報、聯合報和中國時報一年份的報紙中，每個月抽出七份報紙，選擇這些報紙的第一落所有新聞如果符合本研究訂定的「科學新聞」定義，即納入成爲分析對象。經過這種抽樣方式，共獲得 84 份報紙作爲樣本，再按照研究群所訂定的科學新聞定義，請訪員進行適當篩選。進而依本研究的科學新聞平面媒體編碼表進行編碼登錄。

本研究分析單位爲報導則數，只納入純新聞分析。純淨新聞之區分標準以「記者訊頭」(即一則新聞開始用上下引號註明記者○○○報導或○○訊等字樣)爲一則。

#### 2. 分析單位

本研究以一則新聞爲分析單位。雖然一則新聞報導可能不只有一種議題資訊，但我們仍可以試圖從新聞當中找出最重要的議題，例如從導言當中判斷該則新聞的重點議題。

### 3. 類目建構

在內容分析的類目方面，分析題項可分為基本題及各子計畫的部分，本研究分析報紙的基本題可分為新聞基本資料及新聞的形式及特質兩方面分析。而本子計畫二關注科學新聞在新流感報導的呈現，及其意義。

- (1) 基本資料：包括新聞刊登的報紙名稱、日期、篇幅（長度）、屬性、版序、主題等。
- (2) 報導內容：主要及次要消息來源、資料來源、主要科學訴求、報導語氣、是不是偽科學、是否包含風險資訊。
- (3) 呈現方式：是否搭配新聞圖表、新聞照片、標題大小。
- (4) 新聞價值、新聞情境和科學解釋。
- (5) 特殊主題：包括行動通訊和新流感的報導特色。

### 4. 編碼訓練與同意度

本研究的編碼員為五個計畫的十位助理，由受過六次編碼訓練的傳播相關科系學生的擔任編碼工作。在 2009 年的 9 月 10 日，討論十位編碼員進行的「前測編碼未達 0.8 的兩題」，達成共識，開始進行前測。

由上述編碼訓練時的前測樣本。將十位編碼員的前測結果計算挑選新聞同意度達 0.8 以上才開始進行編碼，並經由反覆的開會討論每一項編碼決定，如此建立彼此判斷共識。

### 5. 目前執行狀況

本計劃內容分析的部分由十位編碼員進行分工編碼 2009 年上半年四家報紙《蘋果日報》、《自由時報》、《中國時報》、《聯合報》的第一落及 A 落的新聞，預計至 10 月中旬編碼至前半年的報紙新聞，至 12 月底時將 2009 年的新聞全數編碼完畢。

## 四、 研究結果與討論

本研究從組織常規及新聞真實兩面向進行觀察，回答本研究主要研究問題，並提出以下初步觀察發現：

- (一) 研究問題 1：報紙與電視記者個人價值判斷如何影響科學新聞的正確性？

研究問題 1 關心的是報紙與電視記者個人因素如何影響科學新聞的正確性？關於這點，報紙和電視記者對科學新聞的產製、認知、選擇和呈現方式又需分開來看。



### 1.記者背景因素：

本研究發現記者專業背景的不足，可能是導致引用資料錯誤的最主要原因，其次，專業知識不足，也是導致記者過度依賴官方或消息來源單一說法，導致科學新聞出現錯誤的另一待解決問題。由於報紙記者人數多，可以較長期的培養養成科學專業，且報紙記者可以歷經科學新聞不同路線的歷鍊，所以專業度比電視記者高。

### 2.記者新聞處理能力：

報紙和電視記者處理科學新聞的能力有其差別。除了不同媒體記者會因自身工作的媒體特性，對科學新聞有不同的切入角度（電視重生活應用面、新聞重代表性人物）、新聞呈現（電視重畫面，新聞重引述），電視記者認為科學新聞較難理解，並不重視科學新聞，出現科學新聞多半為特例；報紙記者一方面因為有固定路線，另一方面也因人脈容易掌握，不但可以報導更深入，也可以做套稿和組合新聞，從多角度和多來源提供讀者更多需要的科學新聞。因此，處理能力和意圖也是影響新聞正確性的內在原因之一。

## （二）研究問題 2：報紙與電視媒介常規如何影響科學新聞的正確性？

研究問題 2 想探討報紙與電視媒介常規，如何影響科學新聞的正確性，包括路線、截稿時間、專業自主三種因素。

### 1.記者固定路線分配因素：

記者受限於有固定的採訪路線，因此對於非自己路線的相關知識、資訊並不熟悉，可能影響科學新聞的正確性。

### 2.有限時間壓力因素：

受限於新聞的截稿時間，記者沒有太多時間可以搜尋資料、完整考證，時間壓力可能影響科學新聞的正確性。

### 3.專業自主

專業自主指記者對新聞選擇、新聞價值和新聞呈現有多少自主能力，這一點，報紙記者顯然較高，無論電視記者或決策者都認為，受到長官指令因素所限，一方面組織中的長官是組織常規的建立者，通常擁有指派記者負責某則新聞的角色，也擁有修改新聞內容的權力，記者往往必須聽令於長官，為了製作符合長官設定的新聞內容與畫面，記者很可能帶著某種特殊的框架看待事件，也可能做出以偏蓋全的新聞，而影響科學新聞的正確性。

進一步分析得知，電視記者和報紙記者的專業自主認知和表現有相當差異，

電視記者的專業自主不及報紙記者，且從對新聞的認知、採訪到產製，均受常規極大影響。

### (三) 研究問題 3：報紙與電視媒介組織如何影響科學新聞的正確性？

研究問題 3 探討報紙與電視媒介組織如何影響科學新聞的正確性？經過參與觀察和深度訪談發現，從事實(fact)轉變為媒介真實(media reality)，不同組織通常具各自的新聞價值和新聞判斷，也就是 Galtung & Ruge (1965) 認為新聞組織和工作者為了閱聽人選擇性的收視和理解，會設法去重新建構事件，以便接近閱聽眾的認知框架，像科學新聞這種門檻較高、專業背景知識較多的新聞文類，在建構的過程中，反而歷經簡化和更多轉換，可能因此影響了科學新聞的正確性。

報紙和電視的另一不同處在於，電視新聞主要以收視率作為新聞取舍的衡量依歸，電視台往往要求新聞必須「好看」，也就是畫面跟話題要能夠吸引人、創造討論，因此科學新聞有時被轉換為生活新聞、有時被轉換為「新聞事件」，有時被轉換為「個人化」，這種以常人口味來認識並呈現科學新聞的方式，深深影響新聞產製過程，由於新聞呈現的壓力大於科學報告正確呈現的壓力，也造成記者在新聞客觀和專業的妥協，反映或省略科學研究或報告的真正真實。

### (四) 研究問題 4：消息來源與記者的互動關係如何影響科學？

在個人因素和常規因素之外，最重要的新聞資源來自權威而可信的消息來源，尤其是記者和消息來源的互動方式更深深影響科學新聞正確與否。本研究有如下兩項發現：

#### 1.消息來源的階層與親近性因素

消息來源所屬機構、頭銜、年資都可能影響記者在自己建構的消息來源層級中如何選擇，這種選擇也會影響記者對新聞事實為何的真正認知：最上層的消息來源記者較難接觸或採取平等的地位進行採訪，在親近性上不如較為中等階層的消息來源，如果記者對於消息來源的選擇不是一手，極可能在轉換相關資訊時，影響科學新聞的正確性。

#### 2.消息來源的態度因素

有些消息來源深知記者所需的內容，因此主動或被動配合記者回答記者原先設定的答案，被動、鄉愿或抗拒的態度，也可能影響科學新聞的正確性。

總之，本研究的意義之一，在於提供未來我們將如何界定科學新聞和了解科

學資訊和新聞的界線。根據研究結果，我們至少了解，報紙和電視科學新聞的產製不盡相同，雖然或許在「科學認知」和「新聞價值」的判斷類似，但如果這種判斷受到媒體性質不同，而有截然不同呈現方式，且是以犧牲重要的科學資訊作為代價，科學新聞的告知或教育意義將迅速消失。

更重要的，本研究的結論直接挑戰媒體產製常規會使新聞同質性更高的迷思，認為常規一定是一種雷同的作業方式。研究證明，至少對電視新聞而言，記者和決策者對於閱聽眾的解讀、易讀性、畫面呈現和收視興趣、收視結果的判斷，大於科學新聞的本質，因此不太在意科學新聞想傳遞的訊息或真實為何，反而對於如何賦予新聞和科學特別意義，有更積極的態度。至於這種認知來自記者、或媒體、或如 Bourdieu(1996)所說是一種「隱而未現的經濟決定論」，值得繼續探討。

最後，為了新聞媒體的公共責任，科學新聞的重要性不容忽視。而目前，至少新聞室裡的決策者、製作人和記者雖然知道科學新聞的重要性，卻因常規或對科學新聞的專業認知不同或不足，有意無意忽略科學新聞真正的價值，反而讓觀眾不一定能接收到真正有用的科學訊息。耳聰目明的電視閱聽眾或許不清楚電視新聞如何產製科學新聞，但電視新聞是否告知了真正的「真實」？是何種「真實」將是本研究下一波探討目標。

## 五、 參考文獻

- 呂立翔（2005）。《重建科技社會中科學新聞產製的圖像—以中時、聯合、自由三報為例》。南華大學傳播管理研究所碩士論文。
- 高明慧（2008）。《台灣電視新聞正確性之個案研究》。政治大學傳播學院在職專班碩士論文。
- 孫曼蘋（1976）。《我國報紙科學新聞正確性之研究》。政治大學新聞研究所碩士論文。
- 鄭宇君（2003）。〈從社會脈絡解析科學新聞的產製—以基因新聞為例〉，《新聞學研究》，74:121-147。
- 鄭瑞城（1983）。《報紙新聞報導之正確性研究》。（國科會專題研究計畫成果報告，NSC 0103-H-73-273）。台北：政治大學新聞研究所。
- 蔡佩容（1995）。〈報社編輯選擇新聞與版面編排之研究—以大台北新聞版為例〉，「2004年中華傳播學會宣讀論文」，澳門。
- 劉萍（1992）。《台灣地區報紙新聞報導正確性之探析》。中國文化大學新聞研究所碩士論文。
- 謝瀛春（1990）。〈大眾傳播與科學傳播〉，《科學月刊》，21(8): 610-616。
- 羅文輝、蘇蘅、林元輝（1998）。〈如何提升新聞的正確性：一種新查證方法的實

- 驗設計》，《新聞學研究》，56: 269-296。
- 羅文輝、蘇蘅、林書煒（2009）。《主播解碼：當上主播的第一本書》，台北：台灣商務印書館。
- Allan, S. (2004). *News culture*. Buckingham: Open University Press.
- Bader, R. G. (1990). How science news sections influence newspaper science coverage: A case study. *Journalism Quarterly*, 67, 88-96.
- Becker, H. S. (1976). *Whose side are we on? Social Problems*, 14(3), 239-47.
- Berry, F. C. (1967). A study of accuracy in local news stories of three dailies. *Journalism Quarterly*, 44(3), 482-490.
- Bhaskar, R. (1997). *A realist theory of science*. London: Verso. (First published, 1975)
- Bourdieu, P. (1996). *On television and journalism*, trans. by P. Ferguson. London: Pluto.
- Charnley, M. (1936). Preliminary notes on a study of newspaper accuracy. *Journalism Quarterly*, 13, 394-401.
- Crisell, A. (1986). *Understanding radio*. London: Methuen.
- Elmer, C., Badenschier, F. & Wormer, H. (2008). Science for everybody? How the coverage of research issues in German newspapers has increased dramatically. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 85(4), 878-893.
- Fishman, M. (1997). *News from nowhere*. New York: Random House.
- Galtung, J. & Ruge, M. H. (1965). The structure of foreign news: The presentation of the Congo, Cuba and Cyprus crises in four foreign newspapers. *Journal of International Peace Research*, 2(1), 64-91.
- Epstein, E. J. (1973). *News from nowhere*. New York: Random House.
- Hall, S. (1980). Encoding/decoding, in S. Hall, D. Hobson, A. Lowe and P. Willis (Eds.), *Culture, media, language*. London: Hutchinson.
- Lau, R. W. K. (2004). Critical realism and news production. *Media, Culture and Society*, 26(5), 693-711.
- Lawrence, G. C., & Grey, D. L. (1969). Subjective inaccuracies in local news reporting. *Journalism Quarterly*, 46(4), 753-757.
- Leon, B. (2008). Science related information in European television: A study of prime-time news. *Public Understanding of Science*, 17(4), 443-460.
- Maier, S. R. (2005). Accuracy matters: A cross-market assessment of newspaper error and credibility. *Journalism Quarterly*, 82(3), 533-551.
- McNair, B. (1994). *News and journalism in the UK*. London: Routledge.
- Meyer, P. (1988). A workable measure of audition accuracy in newspapers. *Newspaper Research Journal*, 10(1), 39-51.

- Molotch, H. & Lester, M. (1974). News as purposive behavior: On the strategic use of routine events, accidents, and scandals, *American Sociological Review*, 39(1), 101-12.
- Moore, B. & Singletary, M. (1985). Scientific sources' perceptions of network news accuracy. *Journalism Quarterly*, 62(4):816-823.
- Schlesinger, P., & Tumber, H. (1994). *Reporting crime*. Oxford: Clarendon.
- Schudson, M. (1989). The sociology of news production. *Media, Culture, & Society*, 11(3), 263-82.
- Schudson, M. (1996). The sociology of news revisited, In J. Curran and M. Gurevitch (Eds.), *Mass media and society*, (pp. 141-59), 2<sup>nd</sup> edn. London: Arnold.
- Shoemaker, P. J., & Reese, S. D. (1991). *Mediating the message*. New York: Longman.
- Thompson, J. (1995). *The media and modernity*. London: Polity.
- Tichenor, P. J., Olien, C. N., Harrison, A., & Donohue, G. (1970). Mass communication systems and communication accuracy in science news reporting. *Journalism Quarterly*, 47(2), 673-683.
- Tillinghast, W. A. (1982). Newspaper errors: reporters dispute most source claims. *Newspaper Research Journal*, 3(3), 15-23.
- Treise, D., & Weigold, M. F. (2002). Advancing science communication: A survey of science communicators. *Science communication*, 23(3), 310-322.
- Tuchman, G. (1978). *Making news: A study in the construction of reality*. New York: Free Press.
- Valenti, J. M. (1999). Commentary: How well do scientists communicate to media. *Science Communication*, 21(2), 172-178.
- Veneu, F.; Henrique Amorim, L.; & Luisa, M. (2008). *JCOM: Journal of Science Communication*, Mar, 227(1), 1-9.
- Weigold, M. F. (2001). Communicating science: A review of the literature. *Science Communication*, 23(2), 164-193.
- Westerstahl, J., & Johannson, F. (1994). Foreign news: News values and ideologies. *European Journal of Communication*, 9(11), 71-89.

## 六、計畫成果自評

本計畫內容不僅和原計畫相符，也達成預期目標外，本研究至少已撰寫及預定在學術期刊上發表兩篇論文，具有學術和應用價值。本研究目前正在進行內容分析，及個案分析，預期可以從新聞組織常規出發，進一步從新聞內容回頭檢證科學新聞產製是否符合受訪者所指的報導慣例，在特殊的新聞發生時，新聞媒體又如何處理相關議題，是否延續原來的常規處理，或另有因應策略。

本研究已說明第一階段的主要發現，進一步研究主題和研究發現的價值等，將在下階段報告作一綜合評估。本研究第二階段將進行內容分析，以了解台灣媒體如何報導科學新聞、新聞類型、報導方式和新聞呈現的科學訊息為何，以和第一階段的媒體組織產製面互為參照。

## 七、附錄

### 附錄一、深度訪談法提綱

#### (1) 報社記者之訪談大綱

##### ■ 科學新聞的現況

1. 台灣目前所見的科學新聞通常是取自哪些方向？(ex.偏向醫療、環境.....etc.)，報社認為科學新聞的範圍是什麼？如何佈線和分配採訪記者？
2. 哪些科學新聞被認為「有價值」？報導會切入什麼角度？科學新聞和其他新聞有無不一樣的地方？
3. 各家媒體對科學新聞競爭情形如何？有獨家壓力嗎？同業之間競爭狀況多還是合作狀況多？
4. 那家媒體最重視科學新聞？聯合報平均每天會上幾條科學新聞？跟其他報相比是多還是少？

##### ■ 科學記者、消息來源與報導

1. 採訪科學家的情形如何？中研院？教授？科普專家？
2. 溝通順利嗎？有無溝通不良的情形？如內容過於艱深難以理解？科學家表達能力不佳時，記者如何繼續進行訪問？
3. 受訪者認為不正確的報導是什麼？科學新聞最常發生錯誤的情形是什麼？
4. 何處獲得科學新聞的消息？消息來源是？(ex:其他媒體、記者會、官方/非官方新聞稿...) 記者扮演什麼角色？
5. 科學記者應具備什麼條件？做什麼準備？如何查證？請舉例說明。

##### ■ 科學新聞的產製

1. 記者如何寫出一則科學報導？從找線到寫出來的過程為何？
2. 您的紅火蟻影響重大，且獲獎，能否談談這系列報導的過程？
3. 科學新聞通常以何種方式被呈現居多？(ex:深度報導？專題？單則？) 要搭配圖表嗎？
4. 科學新聞必備的元素有哪些？如何寫出一則吸引人的科學新聞？(ex：如何凸顯重要性？如何深入淺出？)

5. 記者如遇到不熟悉的新聞主題通常如何檢驗(辨別)消息來源說法真偽？
6. 外電的科學新聞跟台灣本地的科學新聞，最大的差別是什麼？
7. 目前也有很多科學新聞是翻譯自外電，內容呈現是否會受到報社本身的操作策略影響？會加上哪些在地角度？

#### ■ 報社（組織）、科學記者和新聞影響

1. 報社如何挑選科學新聞記者？後續如何培育其專業？
2. 您對目前線上的科學記者專業素質有何看法？電視記者和報社記者有何不同？記者科學新聞專業有何不同？
3. 台灣科學線記者裡，有權威型記者或意見領袖嗎？為何有權威型記者？
4. 科學新聞對社會的影響為何？對政府政策的影響為何？對科學領域的影響為何？

#### (2) 電視記者之訪談大綱

##### ■ 科學新聞的現況

12. 電視新聞台目前是否還有所謂的科學記者/科學線？科學新聞多半取材於國內或外電？
13. 目前電視台所見的科學新聞通常是取自哪些方向？(ex.偏向醫療、環境.....etc.)，電視台認為科學新聞的範圍是什麼？如何佈線和分配採訪記者？
14. 哪些科學新聞被認為「有價值」？報導會切入什麼角度？科學新聞和其他新聞有無不一樣的地方？
15. 各家媒體對科學新聞競爭情形如何？有獨家壓力嗎？共用消息來源、資訊或畫面的情形多嗎？同業之間競爭狀況多還是合作狀況多？
16. 那家媒體最重視科學新聞？TVBS 平均每天會上幾條科學新聞？跟其他電視台相比是多還是少？

##### ■ 科學記者、消息來源與報導

1. 何處獲得科學新聞的消息？消息來源是？(ex:其他媒體如報紙、記者會、官方/非官方新聞稿、公關消息...) 記者扮演什麼角色？
2. 最常採訪的科學家消息來源為何？(中研院？教授？科普專家？醫生？)怎樣評估這個人值得受訪？
3. 跟這些受訪者溝通順利嗎？有無溝通不良的情形？如內容過於艱深難以理解？科學家(含醫生)表達能力不佳時，記者如何繼續進行訪問？
4. 受訪者認為不正確的報導是什麼？科學新聞最常發生錯誤的情形是什麼？

麼？

5. 科學記者應具備什麼條件？做什麼準備？如何查證？請舉例說明。
6. 記者對於科學新聞查證是否有困難？是否會受到對科學知識認識有限或時間有限的束縛？

#### ■ 科學新聞的產製

1. 記者如何寫出一則科學報導？從獲得消息到寫出來的過程為何？(包含蒐集消息、報稿會議、找受訪者、採訪、撰稿、過音、後製、剪輯、呈現、修改)
2. 談談過去較為重大的毒奶或 SARS 新聞期間，新聞製作的過程。記者如何在兵荒馬亂、消息紛亂的情形下取舍哪些該被報導？哪些不被報導？
3. 過往 TVBS 曾發生受非議的瀝青鴨新聞事件，當時會出現這則新聞的來龍去脈？
4. 科學新聞通常以何種方式被呈現居多？(ex:外電？台北縣市？地方？/ 單則？包裝兩則？) 要搭配 CG 圖表示意嗎？
5. 科學新聞必備的元素有哪些？如何製作出一則吸引人的科學新聞？(ex：如何凸顯重要性？如何深入淺出？)
6. 電視科學新聞的畫面如何包裝呈現？何謂「好的畫面」？
7. 外電的科學新聞跟台灣本地的科學新聞，最大的差別是什麼？
8. 目前也有很多科學新聞是翻譯自外電，內容呈現是否會受到報社本身的操作策略影響？會加上哪些在地角度？

#### ■ 電視台（組織）、科學記者和新聞影響

1. 電視台如何挑選科學新聞記者？後續如何培育其專業？
2. 您對目前線上的科學記者專業素質有何看法？電視記者和報社記者有何不同？記者科學新聞專業有何不同？
3. 台灣電視台的科學線記者裡，有權威型記者或意見領袖嗎？為何有權威型記者？
4. 科學新聞對社會的影響為何？對政府政策的影響為何？對科學領域的影響為何？

### 附錄二：(報紙) 科學傳播新聞報導編碼表

#### 壹、基本資料

編碼員 \_\_\_\_\_ (01~10)      文章編號 \_\_\_\_\_ (1~9999) -\_\_ (無配稿填 0，若有配稿，主新聞填 1，其他配稿填 2~9)



1□ / 2□ / 3□

一、 報導日期：\_\_\_\_\_年（民國）\_\_\_\_\_月(1~12) \_\_\_\_\_日(1~31)

4□ / 5□ / 6□

二、 報導日：\_\_\_\_\_

1. 週一    2. 週二    3. 週三    4. 週四    5. 週五    6. 週六    7. 週日

7□

三、 報紙名稱：\_\_\_\_\_

1. 中國時報                      2. 聯合報  
3. 自由時報                      4. 蘋果日報

8□

四、 該則是因科學研究而產生出來的新聞報導？

1. 是                                      2. 否

9□

五、 該新聞是否屬於下列主題

1. 減重、減肥              2. 癌症治療              3. 外太空生命              4. 地球毀滅、世界末日  
5. 新流感                      6. 其他

10□

六、 這則新聞是否屬於偽科學

1. 是（偽科學）              2. 否                      3. 難以判斷

[偽科學判斷如下：

11□

1. 減重方法**並非**透過正規科學方式？（正規科學方式應為透過飲食、運動、或手術醫療等
2. 癌症治療所提的治療方法**並非**透過正規醫學方式？（正規醫學的治療方式包含在醫院進行的手術、化學治療、放射線治療等）
3. 新聞有外星人或飛碟的字眼？（外星人和飛碟指的是在地球上看到的外星生物和不明飛行物體）
4. 新聞有與天文相關的字眼如宇宙行星現象、星座、隕石等

七、 文章主題：\_\_\_\_\_ (01~20)

- 01 醫藥公衛（醫療服務、醫療行政、醫學研究、公共衛生與健康議題、疾病、生物醫學）
- 02 食品科學
- 03 生物(研究植物、動物的科學、生物科技)

- 04 農業科技
- 05 能源
- 06 環境(臭氧層危機、氣候變遷、全球暖化、沙塵暴、水資源)
- 07 氣象與大氣
- 08 地球科學(地質、地理、地震)
- 09 天文(太空科學)
- 10 航太(應用)
- 11 科技(連結生活與科技、非電腦之其他科技、產業科技:利用科學達到技術上的進步)
- 12 行動通訊科技(mobile/ubiquitous communication)：新聞中直接提到該科技與行動裝置有關，行動裝置包括 mobile phone, MID (mobile internet device), and notebook(新聞中需提到他的移動性，否則不予以列入。)
- 13 電腦科學(機器人、電腦、資訊、網路，但不含 PDA、notebook、MID、mobile phone)
- 14 工程(機械、建築、土木)
- 15 材料(奈米科技、半導體、晶圓)
- 16 物理
- 17 化學
- 18 數學
- 19 心理
- 20 古生物
- 21 考古學
- 22 其他

12□

八、版序：)第\_\_\_\_版(1~20)

13□

## 貳、形式與特質

九、篇幅：字數\_\_\_\_\_字 (填入含空格在內數字，300 字以內不列入分析)

14□

十、標題大小：\_\_\_\_\_平方公分，標題：\_\_\_\_\_ (記載標題前 6 個字)

15□

十一、 (一)新聞搭配幾張新聞圖表(infographics)：\_\_\_\_\_

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0. 0 張 | <input type="checkbox"/> 1. 一張       |
| <input type="checkbox"/> 2. 兩張  | <input type="checkbox"/> 3. 三張       |
| <input type="checkbox"/> 4. 四張  | <input type="checkbox"/> 5. 五張       |
| <input type="checkbox"/> 6. 六張  | <input type="checkbox"/> 7. 七張 (含以上) |

16□

十二、 新聞中有搭配幾張新聞照片：\_\_\_\_\_

- 0. 0張
- 1. 一張
- 2. 兩張
- 3. 三張
- 4. 四張
- 5. 五張
- 6. 六張
- 7. 七張
- 8. 八張
- 9. 九張（含以上）

17□

十三、 是不是翻譯、綜合外電或外國媒體的報導？：\_\_\_\_\_ (外電指外國通訊社或綜合改寫外國通訊社發的新聞，本國駐外記者發的新聞不算外電)

- 1. 是
- 2. 否

18□

十四、 事件主要發生國家：\_\_\_\_\_ (若無複選第二格請填 99)

- 01.台灣
- 02 美國
- 03 加拿大
- 04 德國
- 05 英國
- 06 法國
- 07 義大利
- 08 荷蘭
- 09 瑞士
- 10 澳洲
- 11 日本
- 12 俄羅斯
- 13 中國
- 14 韓國
- 15 其他\_\_\_\_\_ (請寫出國家名稱)
- 16 無法辨識
- 17 含兩國以上

19□20□

十五、 報導性質：\_\_\_\_\_

- 1 純新聞
- 2 特寫 /專欄
- 3 人物特寫（科學家
- 4 其他

21□

十六、 新聞組合形式：\_\_\_\_\_

- 1 單一稿件
- 2 有配稿，純新聞+特寫/專欄
- 3 有配稿，純新聞+人物特寫
- 4 其他

22□

十七、 本篇報導中，共有幾個消息來源：\_\_\_\_\_ (人/機構，一個機構算一個消息來源，如中研院則登錄為 1，若中研院 3 人，則登錄 3，如果沒有提到任何消息來源則登錄 0)

- 0. 0 個
- 1. 1 個
- 2. 2 個
- 3. 3 個
- 4. 4 個
- 5. 5 個（含以上）

23□

十八、 主要及次要的消息來源：(依新聞指出之頭銜優先判斷，若有兩個頭銜，則依照新聞上下內文判斷應採用哪一個頭銜，最多登錄兩個主要消息來源，包括個人&機構，以下兩小題共用選項)

(一)該則新聞主要消息來源(判斷次序：發言份量/次序/ 同時就判斷標題)

個人 \_\_\_\_\_ 機構 \_\_\_\_\_ (01-21，若無請填 99)

24 個人  / 25 機構

(二)次要消息來源 \_\_\_\_\_ (01-21，若無次要消息來源，請填 99)

個人 \_\_\_\_\_ 機構 \_\_\_\_\_

26 個人  / 27 機構

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 01 科學家/研究人員/學者             | <input type="checkbox"/> 02 醫療護理人員      |
| <input type="checkbox"/> 03 發言人                     | <input type="checkbox"/> 04 政府官員        |
| <input type="checkbox"/> 05 民意代表(選舉選出來的，包含縣議員、立法委員) |   |
| <input type="checkbox"/> 06 企業家                     |   |
| <input type="checkbox"/> 07 名人                      | <input type="checkbox"/> 08 媒體工作人員      |
| <input type="checkbox"/> 09 一般民眾                    | <input type="checkbox"/> 10 非科學研究員/學者專家 |
| <input type="checkbox"/> 11 國際組織                    | <input type="checkbox"/> 12 大眾媒體        |
| <input type="checkbox"/> 13 研究機構                    | <input type="checkbox"/> 14 教育機構        |
| <input type="checkbox"/> 15 政府組織                    | <input type="checkbox"/> 16 醫院/藥廠       |
| <input type="checkbox"/> 17 民間或商業機構(業界)             | <input type="checkbox"/> 18 學術會議        |
| <input type="checkbox"/> 19 學術期刊                    | <input type="checkbox"/> 20 廣告/公關業者     |
| <input type="checkbox"/> 21 其他                      |   |

十九、 該則科學報導主要內容： \_\_\_\_\_

- 01. 以報導科學發現或事件為主
- 02. 主要報導公共政策〔以公共政策為主，科研為輔〕
- 03. 主要報導意外災害〔以意外災害為主，科研為輔〕
- 04. 其他

28

二十、 科學新聞重視的是科學知識、科技或技術、產品、議題、研究背後的研究者、趣味、或其他

- 01.科學知識 02.科學產品 03.議題 04.研究者 05.趣味
- 06.其他

29

二十一、 科學新聞報導語氣偏正面或負面：

1. 正面   2. 負面   3.無特別語氣   4. 難以判斷

30□

二十二、 科學新聞呈現的風險(本題組研究類型的新聞不適用)

(一) 新聞有沒有提到事件或議題發生的原因?(不適用填 99)

1. 是                      2. 否                      3.不確定/難以判斷

31□

(二) 新聞提到事件或議題或研究的結果或影響?(不適用填 99)

1. 是                      2. 否                      3.不確定/難以判斷

32□

(三) 新聞提到事件或議題的解決方法?(不適用填 99)

1. 是                      2. 否                      3.不確定/難以判斷

33□

## Part2.各子計畫題項

二十三、 這則新聞是否提供對相關科學事件或研究核心概念的解釋? \_\_\_\_\_(全 no, 不適用填 99)

1. 有, 說明核心概念為何\_\_\_\_\_                      2. 無

34□

二十四、 核心概念名詞翻譯: \_\_\_\_\_ (研究類型新聞才編, 譯名, 不適用者填 99)

- 1 外國研究-核心概念只出現英文名詞  
2 外國研究-核心概念只出現中文名詞  
3 外國研究-核心概念中英文名詞兼備  
4 台灣研究-核心概念只出現英文名詞  
5 台灣研究-核心概念只出現中文名詞  
6 台灣研究-核心概念中英文名詞兼備  
7 大陸研究-核心概念只出現英文名詞  
8 大陸研究-核心概念只出現中文名詞  
9 大陸研究-核心概念中英文名詞兼備

35□

二十五、 這則新聞有沒有介紹研究執行單位或研究者的背景資料?(研究類型新聞才編, 不適用填 99)

- 1 台灣研究單位, 有介紹

- 2 台灣研究單位，沒有介紹
- 3 國外研究單位，有介紹
- 4 國外研究單位，沒有介紹

36□

二十六、 是否有對該科學研究或事件提出**相反或不同意見**之報導？  
 (例如：其他派學者有其他看法，其他實驗室發現不一樣的結果，或不認同該研究)

- 1. 有
- 2. 無

37□

二十七、 該則科學新聞是否提供研究方法與結果的相關資訊？\_\_\_\_\_ (研究類型新聞才編，不適用填 99)

- 1. 只提供研究方法
- 2. 只提供研究結果
- 3. 以上都有
- 4. 以上皆無

38□

二十八、 這則新聞是否引述科學研究者的言論？\_\_\_\_\_ (研究類型新聞才編，不適用填 99)

- 1. 引述計畫執行者的言論
- 2. 引述其他科學家的言論
- 3. 以上都有
- 4. 以上皆無

39□

◆ 以下二十七~二十八 題若為跟**行動通訊科技**無關之報導，則不必編碼

二十九、 行動通訊相關新聞報導的主題是：

- 1 行動通訊科技
- 2 行動通訊內容(message)
- 3 行動行銷傳播(包括廣告、公關、銷售促進、直效行銷、客戶關係管理 CRM 等)
- 4 行動社會網絡(Mobile Social Networking)
- 5 行動通訊與消費者隱私權
- 6 行動通訊與安全
- 7 行動通訊法規
- 8 行動健康照顧
- 9 其他

40□

三十、 新聞中是否提到下列行動通訊科技：

必要資訊	是否出現？	
軟體	<input type="checkbox"/> 1 是 <input type="checkbox"/> 2 否	<input type="checkbox"/> 41
作業系統(包括 Symbian, Research in motion—RIF, Window Mobile, Linux, iPhone, Palm, Android)	<input type="checkbox"/> 1 是 <input type="checkbox"/> 2 否	<input type="checkbox"/> 42

無線寬頻網路(如 WLAN/WIMAX/WI-FI/WI-FLY)	□1 是 □2 否	□43
行動電話網路(如 GSM/GPRS/3G/PHS)	□1 是 □2 否	□44
短距無線通訊(如 RFID/BLUETOOTH)	□1 是 □2 否	□45
定位系統(如 GPS)	□1 是 □2 否	□46
其他(如 QR CODE/IVR)	□1 是 □2 否	□47

◆ 以下二十九~三十一題若為跟新流感無關之報導，則不必編碼

三十一、 新流感新聞的議題框架為何： \_\_\_\_\_

議題框架	是否出現？	
責任歸屬（事件調查與責任釐清）	□1 是 □2 否	□48
衝突	□1 是 □2 否	□49
預測或推測	□1 是 □2 否	□50
反應	□1 是 □2 否	□51
歷史	□1 是 □2 否	□52
人情趣味(ex:個人化故事/生活)	□1 是 □2 否	□53
政治效應/政策探索	□1 是 □2 否	□54
經濟影響（結果）	□1 是 □2 否	□55
嚴重性（ex:死亡率）	□1 是 □2 否	□56

三十二、 這則新流感新聞是否提供民眾下列資訊： \_\_\_\_\_

必要資訊	是否出現？	
新流感症狀	□1 是 □2 否	□57
預防方式	□1 是 □2 否	□58
如何偵測	□1 是 □2 否	□59
如何治療	□1 是 □2 否	□60
疫情數據資訊更新	□1 是 □2 否	□61
疫情傳佈途徑/範圍	□1 是 □2 否	□62

三十三、 這則新流感新聞報導角度是： \_\_\_\_\_

報導角度	是否出現？	
醫藥/科學（科學研究或醫藥為主軸）	□1 是 □2 否	□63
教育功能	□1 是 □2 否	□64
視為偏差（災禍流行病的角度，提出或呈現事件的問題面，或語氣有譴責意味）	□1 是 □2 否	□65
個案故事：民眾或新聞主角的角度與經驗	□1 是 □2 否	□66