

隨著質性研究方法的發展和錄影設備的普遍，以卡帶或是數位檔案儲存的錄影紀錄，在教育研究上的應用愈來愈常見。錄影紀錄在教育領域上的應用，主要可分為三大領域：觀察、做為給予回饋的機制，以及做為遠距學習或諮詢的工具（Rosenstein, 2002）。在第一種觀察領域的使用中，錄影資料可以當作紀錄事件與動作的最佳工具，忠實地呈現當時、當地所發生的事件。或者也可以做為提供文獻參考的方式，將以前的示範紀錄、歷史文獻用影帶方式加以保存並提供給後人觀察之用。第二，在做為給予回饋機制領域的使用上，常用在人員訓練方面，透過使用錄影檔案紀錄教師的教學方式，讓教師能夠觀察自己的教學活動以修正其教學方式。這種給予回饋的機制同時也應用在臨床、醫療、心理諮商及社會工作上面，提供醫療、社會工作服務人員在醫療或服務技巧的借鏡。最後，在做為遠距學習或諮詢的工具領域上，透過視訊會議進行，錄影可廣泛應用在各大學的遠距課程、跨校視訊會議上。如國立臺灣師範大學與國立中正大學合作行之有年且頗受學生歡迎的遠距教學課程即為一例。

本文主要針對錄影紀錄的第一大類用途：觀察，探討錄影分析（video analysis）在教育研究上的重要性。近年來教育領域研究強調以證據為導向（National Research Council, 2002），如何有效使用和分析錄影紀錄以做為研究資料，成為教育研究方法中的重要議題（Derry et al., 2010）。為探討錄影如何成為有效的觀察和研究工具，本文試圖探索以下四個問題：

- 一、為何要使用錄影紀錄做為研究工具？（第壹節）
- 二、如何進行錄影紀錄的分析？（第貳、參節）
- 三、進行錄影分析時，應注意哪些事項？（第肆、伍、陸節）
- 四、如何利用科技工具協助錄影分析的進行？（第柒節）

針對問題一，本文第壹節將先探討錄影紀錄做為研究工具的特性，以說明相較於其他形式的研究資料，錄影紀錄的優勢為何。若選擇錄影紀錄做為研究工具，該如何進行分析呢？為回答問題二，本文在第貳節闡述錄影資料的登錄、選取和表徵，並在第參節探討錄影分析如何結合質性、量化及混合研究方法，以進行分析和詮釋。在錄影資料收集、管理和分析的過程中，有不少議題值得研究者留意，所以針對問題三，本文分為三節來討論：信度與效度、研究倫理，以及錄影紀錄的限制。第肆節提出可用以建立錄影研究信度與效度的策略，以維持研究品質。因為錄影資料容易曝露參與者的臉部特徵和場景資料等訊息，其中所涉及的研究倫理議題，將在第伍節陳述。第陸節說明錄影做為一種媒介和表徵方式，其研究限制為何。由於錄影分析過程可能相當複雜，因此近年來有不少研究團隊，發展出輔助錄影分析的應用軟體，本文將介紹七種輔助軟體及其主要功能。雖然，本文以線性方式探索以上四項問題，但問題三、四與問題二錄影分析的進行是息息相關，因此第貳、參節內容會觸及信度與效度的策略和輔助軟體的使用，讀者可先行參閱第肆至柒節的部分內容。

壹、錄影紀錄做為研究工具的特性

教育研究使用的觀察和研究工具相當多元，如：紙本問卷、晤談錄音、田野筆記等，在多樣的紀錄形式中，為何要使用錄影紀錄做為研究工具？為回答這個問題，本節探討錄影紀錄具有的特性，以凸顯錄影與其他資料來源不同的優勢，如：紙本文件資料只能記述平面的內容，缺乏互動過程的紀錄；錄音資料可留存話語交換的訊息，但無法紀錄表情和肢體動作。深入瞭解錄影紀錄的特性，將有助於思考如何發揮其做為研究工具的潛能，因此本節先針對錄影紀錄的特性做討論。

一、錄影能忠實地紀錄複雜事件的細節以及口語資料以外的事件資訊

在研究的領域中，最早使用錄影帶做為研究工具，始自 Bateson 和 Mead 的人類學研究 (Jacknis, 1988)。其後，J. Collier 和 M. Collier (1986) 更為使用攝影做為紀錄資訊的方法寫成一本指導手冊，他們認為錄影分析能夠提供細緻清晰的非語言線索與行為紀錄，並且指出，這種能夠將動作紀錄下來的方式，得以提供細緻的界定各種情緒反應或其他行為品質的肢體語言的方式，因而讓研究者能更輕易地探索社會行為的本質與重要性。

錄影是用來探究互動行為的關鍵技術 (Jordan & Henderson, 1995)；人類互動除了使用語言之外，還涉及眼神、表情、手勢、姿態、空間位置和工具使用等，而錄影是紀錄這些內容和過程最合適的方式之一。而且若應用參與觀察法但未輔以紀錄工具的使用，可能會因為當下發生的事件結構過於複雜，而人類訊息處理量的限制，以致於研究者無法在一時之間理解事件 (Erickson, 1979)。因此，當研究者採用參與觀察法或民族誌的角度觀察現象時，必須收集人們如何使用口語與非口語方式和他人溝通、發生的事件、溝通的規則及情境等等資料，而錄影分析正是紀錄這些向度的有力工具。

因此，相較於問卷和錄音等方式，錄影能保留更多的互動形式，並能詳細紀錄事件發生時，影像與聲音資料的細節，這些細節可能提供之前未能預想得到的想法及分析。相對而言，由於結構化的觀察檢核表 (checklist) 屬於封閉式的調查形式 (如：林陳涌與童麗珠 (2000) 所使用的教學能力表)，可能會疏漏了未預期現象的紀錄，所以檢核表較適用於研究者對所關心的議題及欲觀察的現象已較為全然瞭解。而由於錄影方式忠實紀錄事件的影音資料，故可以提供比之前預期更豐富的研究素材，使得研究者不需受限於原本的資料收集策略，而能在現象發生後，用更為寬廣的方式探討問題，因此往往能夠帶領研究者開拓前所未見的新研究體認與領域。

二、錄影資料能跨越時空限制被重複觀看

除了能夠提供情境與非語言線索及動作外，錄影分析另一個重要特性，是錄影紀錄所獨