

前言

當今科學教育的潮流強調多元文化之科學教育（multicultural science education），並藉此幫助不同社會文化背景之學生學習科學，從中學習如何肯定不同族群、性別、社會階級的文化（Reiss, 1993）。科學教育中最主要的目標雖是科學概念的培養（教育部，2003），但原住民族文化不同於主流社會，學生在科學概念的學習方面，可能會受到主流社會文化的限制（吳淑珍，2004；陳世輝，1996）。因此，對於原住民學生而言，如何培養科學概念，以及如何將原住民族文化融入其中，同時提升其科學素養，是當前亟需被重視的議題。

文化回應評量亦屬文化教學的一環。現今的評量內容可能偏重於某些特定文化而對其他文化造成偏見和刻板印象（謝祥宏、段曉林，2001）；相對在評量的主題上也以主流文化為重點科目，因此評量方式絕大部分運用紙筆測驗，對原住民學生而言，對其學習較為不利。有鑑於上述之問題，發展適合原住民學生的文化回應評量是有其必要性與重要性。此外，課程中的評量不應只考慮本身的內容與形式，更應考量在實際現場中能否發揮應有的功能與意義，尤其良好的教學評量會帶來較佳的教學效果（Stiggins, 2001）。因此，建議依照原住民學生的學習特性，制定以實際操作的評量方式較為恰當（劉遠楨、黃思華，2015），故在多元文化課程中應輔以適切的文化回應評量，如此不僅可回應原住民學生自身的文化背景及學習特性，終能協助教師進行有效的教學以促進學生的學習成效。

文化回應之相關理論

多元文化教育近年來逐漸受到重視，研究顯示，文化在教育的呈

現會影響個人的授課與學習方式（洪泉湖，2005），甚至在成績上也會有明顯的互動關係（Gay, 2006/2007）。因此，培養學生肯定文化多樣性的正面價值與態度是很重要的（Gray & Herrick, 1995），由此讓多元文化能力逐漸成為一種生活方式（Arredondo & Toporek, 2004）。文化回應教學（culturally responsive teaching）是由多元文化教育發展出來的一種教學實踐取向（Siwatu, 2007），其文化回應的概念起源於1970年代，目的在於幫助教室內有文化差異的學生有更公平的學習機會（Gay, 2000），以提升其學習表現，並創造具有個人意義的學習經驗（游美惠，2001）。文化回應教學強調關注教育的各個層面，包括診斷學生需求、諮商與輔導、教學策略和評量表現（Gay, 2002）。以下分三個部分進行論述：

一、原住民族文化之豐富性

原住民族文化的豐富性是不置可否的。原住民族在長時期的生活中積累了許多的知識，這些知識中包含情緒、謙遜、忍耐、觀察、經驗、社會互動，以及傾聽大自然的聲音，這些都與他們個人所擁有的文化背景息息相關（Kawagley, Norris-Tull, & Norris-Tull, 1995）。近年來，原住民族傳統生態知識的研究開始和災害研究連結在一起。Berkes（1999）認為傳統生態知識包含四個層面，分別為經驗、實踐、社會以及世界觀。第一層面是為了生存所需而產生對周遭環境觀察所習得的經驗知識；第二層面是面對生態和自然資源管理的規則知識；第三層面是使人民有效協調及合作的社會制度；第四層面為支撐這些知識、規則和社會制度的世界觀或宇宙觀。許多研究以此模型來探究生態知識並投入採集各種原住民族所擁有的知識。官大偉（2015）認為原住民族生態知識的形成，雖源自於對在地環境的觀察，但卻不僅止於此，而是包括把觀察的經驗，整合至生活中的規則、社會的組織以及對世界的解釋之中，形成一個將上述各層面相互