課程與教學季刊　2010, 13(1), 頁 209～232

國小學童的非形式推理之研究
－以生物複製議題之引導式論證為例

靳知勤* 楊惟程** 段曉林***

本研究以生物複製議題爲例，探討引導式論證對國小學童之非形式推理方式及其對閱讀理解與寫作表現上的影響。研究採單組前後測設計，並輔以質性資料。前測讓 27 名六年級學童回答鑲嵌於生物複製讀寫單內的閱讀理解與短文撰寫題目；隨後進行該議題的引導式 TAP（Toulmin's Argument Pattern）細格填寫活動，研究過程中，並持續追蹤學童對生物複製的論證立場之轉變情形；後測重複前測之施測，最後施以課程回饋問卷。研究發現學童的閱讀理解前後測無顯著差異，寫作表現則有顯著提升（$p<.05$）；在 TAP 填答中以[由於（backing）]細格的有效比率最低，學童的非形式推理立場與方式因不同情境而改變。本文最後並描述學童對從事非形式推理的感受，以及對教師進行非形式推理教學提出建議。

關鍵字：引導式論證、非形式推理、社會性科學議題、科學素養

* 作者現職：臺中教育大學科學應用與推廣學系教授兼數理暨資訊學院院長

**作者現職：國立彰化師範大學科學教育研究所博士生

***作者現職：國立彰化師範大學科學教育研究所教授