

詞彙知識的構念與測量～以學術詞彙與數學詞彙為核心 的研究與實踐



詞彙知識的構念與測量 以學術詞彙與數學詞彙為核心的研究與實踐

主講人 | 國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系 吳昭容教授

「詞彙知識的構念與測量：以數學詞彙與學術詞彙為核心」演講現場
(語文教育及編譯研究中心提供)

【語文教育及編譯研究中心 張祐瑄】

詞彙能力是學生理解學科內容、發展高層次思考的重要基礎。本院語文教育及編譯研究中心為深化學術詞彙與學科詞彙之研究，於 2026 年 5 月 15 日在臺北院區舉辦「詞彙知識的構念與測量：以數學詞彙與學術詞彙為核心」專題講座，邀請國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系吳昭容教授主講，系統性地介紹學術與數學詞彙的分類框架、構念內涵、測驗發展與教學應用，提供國民教育階段語文與數學跨領域研究及教材編修之重要參考。

首先吳教授從語言光譜定位學術詞彙，介紹 Snow、Nagy、Nation 等學者的詞彙分類框架，她特別說明數學詞彙的特殊性，包含術語、準術語、一般語言與符號等四類，並指出數學大量使用符號，且形、音、義隨脈絡而變化，對學生的學習表徵造成挑戰。在構念層面，吳教授進一步說明詞彙知識涵蓋詞義理解、詞彙運用與構詞知覺三大面向，測量時須兼顧文脈、廣度與深度、接受式與產出式等變項，且兒童與成人

施測在題型與動機設計上有顯著差異。

接著，吳教授分享其執行的大規模實證研究計畫，研究團隊以課綱「標準用語」為基礎，結合專家教師推薦及辭典檢索，建置 700 餘詞的數學詞彙清單，並依年級、主題（數與量、代數、幾何、統計與機率）及類型（術語、一般、符號）進行標註。在測驗發展方面，分別於 3 至 4 年級、5 至 6 年級、7 至 8 年級各取約 100 詞編製題本，採四選一單選題，經兩輪預試與正式施測（累計 5,000 餘人次），採 Rasch 模式同時估計進行垂直等化，建立跨年段常模，整體測驗可於 10 分鐘內完成，信度介於 0.63 至 0.80 之間，96.6%題目配適良好，複本的曲線高度重疊，具良好平行性。

在詞彙與數學成就關係的縱貫分析中，吳教授透過兩波測量並控制語文與非語文智力，發現國小階段數學詞彙成就以「間接路徑」為主（透過後期詞彙或前後期成就傳遞）；國中階段間接效應持續，直接影響則隨年級增強，一般詞彙不僅可直接支持數學成就，亦可透過數學詞彙產生中介效應。教學實務上，講者建議採「雙路徑」策略：先以一般語言與多重表徵（圖、例、算式、手勢等）降低學習門檻，再常態化、精準地使用術語以強化形音義連結，對於跨年級持續困難的「難詞」（如「旋轉中心」），則應規劃高頻接觸方案。

此外，吳教授亦介紹跨學科學術詞彙表的建置成果，研究團隊以國中七科（數學、理化、生物、地科、地理、歷史、公民）三版本教科書為語料，經斷詞、門檻與均勻度、領域廣度篩選，建立 779 詞之學術詞彙表，並以九年級學生施測之 60 題跨科測驗驗證信度達 0.92。本場講座結合理論架構、實證資料與教學應用，與會同仁就詞彙清單分類、難詞補救教學、跨學科詞彙表發展及入校研究實務等議題踴躍交流，並對未來推動跨學習階段參考詞表計畫及課綱、教材編修工作提供具體建議，為本院推展語文教育與課程研究奠定重要基礎。