



臺灣學障學會

Taiwan Academy for Learning Disabilities

<http://www.tald.idv.tw/>

電子報

97 年 10 月創刊

第 22 期 110 年 07 月 12 日發行

發行人

李俊仁

執行編輯

卓曉園、王宣惠

出版文宣組

王宣惠、卓曉園

親愛的會員，您好！

今年因為考量新型冠狀病毒肺炎（COVID-19）的疫情狀況，年會暨研討會決定延後辦理。

本期電子報的專題報導是2021第五屆亞洲讀寫學會的年會報告，亞洲讀寫學會年會是亞洲區相當重要的學術盛會，本次會議由臺師大特殊教育學系主辦，於2021年3月5日至3月6日在線上召開，共安排四場會議講座（keynote speech）、二場工作坊以及114篇論文發表。本期電子報就學會簡介、線上會議（含論文發表與專題討論）、會議講座等三個部分作摘要與回顧，讓會員們也能一睹風采。

新書報報介紹的是曾世杰教授所著的《有效讀寫：用對方法縮小學習落差，每個孩子都能讀得更好》，本書榮獲博客來2020親子教養暢銷排行榜百大的第50名。書中集結曾世杰教授所撰寫的教育現場觀察手記，從科學的證據、理性的思辨，敏銳的觀察，以及人文的關懷交織而成的視角洞見教育，立足現在，展望未來。

在延伸閱讀的專欄中介紹的則是曾世杰教授研發的漫畫式教材，這套教材不僅有趣，而且經過實證研究檢驗能顯著地提升中低成就兒童的閱讀理解，尤其對低成就學生之效果更為明顯。本教材目前已被許多資源班教師運用在實務教學中，結構性高且指導性低的設計也便於家長或志工協助指導，或是孩子自學。

最後，在研究快訊中介紹「後設語言覺識訓練」或「工作記憶訓練」對中文讀寫障礙兒童聲韻表徵缺陷補救教學效果的比較研究，研究發現請會員們閱讀研究快訊，有興趣的會員可以找出論文原文閱讀。

疫情當前，願所有會員健康平安，期待我們很快就能在年會見面。請密切關注學會的官方網站，也歡迎會員們多運用Facebook的「學障學會討論團」相互交流討論！

第二十二期台灣學障學會電子報目錄

* 專題報導:2021 第五屆亞洲讀寫學會年會報告.....	王宣惠 王立志 賴雅馨 王曉嵐 洪儷瑜	P03
†學會簡介.....		P03
†線上會議.....		P04
†會議講座.....		P08
* 新書報報:《有效讀寫:用對方法縮小學習落差,每個孩子都能讀得更好》.....	卓曉園	P13
* 延伸閱讀:顛覆想像,漫畫和您想得不一樣.....	卓曉園	P15
* 研究快訊:「後設語言覺識訓練」或「工作記憶訓練」對中文讀寫障礙兒童聲韻表徵缺陷補救教學效果的比較研究.....	謝妮娜	P17
* 學障學會布告欄.....	. . .	P20

專題報導

2021 第五屆亞洲讀寫學會年會報告

王宣惠、王立志、賴雅馨、王曉嵐、洪儷瑜

學會簡介

亞洲讀寫學會（The Association for Reading and Writing in Asia; ARWA）創立於 2016 年 7 月，在香港正式註冊為國際性的學術交流團體，第一任主席為任教於香港中文大學的 Catherine McBride 教授。該學術團體成立的宗旨是要促進研究亞洲地區語文讀寫相關議題的學者們彼此互動分享學術成果或進行合作。學會的前身為 2013 年於南韓首爾舉行的第一屆日韓閱讀與拼音學術研討會（Korea-Japan Joint Symposium on Reading and Spelling; KJRAS），當時由日本筑波大學的 Akira Uno 教授和韓國大邱大學的 Sung-Kyu Choi 教授、韓國全南大學的 Hong Joong Cho 教授籌備辦理，帶領日韓相關研究的學者進行學術發表。隔年的第二屆會議於日本東京召開，由日本筑波大學的 Akira Uno 教授和帝京平成大學的 Masato Kaneko 教授籌備，擴及為東亞閱讀與拼音研討會（East Asia Symposium on Reading and Spelling; EARAS），台灣學者也應邀參加，國立臺灣師範大學的洪儷瑜教授及其指導學生陳秀芬老師獲得當年度最佳論文發表獎。延續會議的規劃，2015 年則由台灣學者洪儷瑜教授籌備，於國立台灣師範大學舉辦第三屆研討會，邀請到讀寫發展研究領域裡的兩位國際知名教授 Catherine McBride 教授和 Malatesha Joshi 教授與會演講。2016 年第四屆會議回到南韓首爾舉行，由慶南大學的 Jeung-Ryeul Cho 教授籌備，吸引亞洲地區許多研究閱讀的知名學者參加，包含香港大學的 Connie S.-H. Ho 教授、香港教育大學的 Kevin K. H. Chung 教授、台灣的曾志朗教授團隊等。同時，大會委員會決議成立一個正式的國際學術團體，也就是現行的亞洲讀寫學會（ARWA），由 Catherine McBride 教授擔任主席，洪儷瑜教授擔任副主席。第一屆的成立大會於 2017 年香港教育大學舉行，由 Kevin K. H. Chung 教授籌備，為期兩天的會議凝聚了大家對於這個學會未來發展的期待，爾後每年固定春季時於亞洲地區的國家召開學術會議（conference）。2018 年順利在日本筑波大學舉辦第二屆會議，2019 年在印度果阿邦（Goa）舉行。2020 年因 COVID-19 疫情影響延後時程並且調整為線上會議，由中國科學院的李甦教授籌備，2021 年由台灣師範大學

承辦召開第五屆的線上會議（影片連結 <https://www.arwasia.org/post/arwa-2021-highlight>），同時大會主席正式交接給洪儷瑜教授，會議預定 2022 年二月於越南河內、2023 年於韓國濟州島，相關訊息可留意學會官方網站的公告（<https://www.arwasia.org/>）。

線上會議

第五屆 ARWA 線上會議由臺師大特殊教育學系主辦，臺師大教育學院、亞太師資教育學會協辦，會議於 2021 年 3 月 5 日至 3 月 6 日召開，是一場為期兩天的學術交流盛會，總共有 4 場會議講座（keynote speech）、2 場針對年輕學者與研究生的工作坊，發表論文篇數合計 114 篇，其中，國外發表論文 105 篇，國內 9 篇。會議實際參與人數 165 人，臺灣參與者 14 人，國外參與者 151 人，分別來自美國、加拿大、英國、德國、芬蘭、西班牙、澳洲、紐西蘭、伊朗、以色列、阿拉伯聯合大公國、中國（含香港、澳門）、菲律賓、日本、南韓、新加坡與越南。在論文發表的部分，本次研討會包含 15 場口頭發表、1 場專題討論（symposium）、11 場海報發表，口頭發表論文共計 59 篇，海報發表則有 51 篇。所有論文發表皆在線上會議平台進行，同一時段最多有四個平行場次，每一個場次皆安排一位會議主持人以及一位工作人員隨時進行線上技術協助。口頭發表場次的發表者每位報告 15 分鐘，海報發表場次的發表者則報告 5 分鐘，皆包括 Q&A。發表者在指定的場次時段上線，也可提前十分鐘上線以測試檔案與連線，各場次工作人員也會協助以鈴聲或線上訊息提示發表者與主持人報告時間。本次會議也事先蒐集海報發表者的海報檔案，並在 ARWA 理事會網管的協助下，事先放在 ARWA 網站中，讓參與者便於查看、參與。



圖 1 臺師大特殊教育學系工作人員

由於本次會議邀請到國際知名學者進行講座，以下將先針對口頭與海報發表內容進行概述，最後再針對四場講座內容進行獨立的整理。

15 場口頭發表的主題包括讀寫教學 (literacy instructions)、數位閱讀 (digital reading)、讀寫困難 (reading and writing difficulties)、閱讀介入 (reading intervention)、視覺處理及動作技能 (visual processing and motor skills)、第二語言學習 (second language learning)、跨語言發展 (cross-language development)、多語言學習者 (multilingual learners)、中文閱讀 (Chinese reading)、理論 (theory)、讀寫的後設語言/認知能力 (metalinguistic/cognitive abilities toward reading and writing)、測驗與評量 (measurement and assessment)、菲律賓語閱讀 (Filipino reading)、早期讀寫發展 (early literacy development)、神經心理學 (neuropsychology)。每個場次皆安排三至四位研究者進行研究發表，各主題的發表內容充分的反映出學者們在各專長領域的傑出貢獻。如「讀寫教學」場次，發表的研究主要著重在探究學生的閱讀信念及相關閱讀課程介入對於學生的語言及識字技巧、閱讀及聽力理解的影響。整體而言，這個場次的發表除了有菲律賓的學者提出一個完善的理論架構用以了解菲律賓村落中社區性質的識字課程的發展及推行所具備的特徵為何。其他研究發表也幫助我們了解透過主題式的閱讀教學及共讀方式的課程介入能有效促進學生的聽力理解、語言及識字能力。另外，學生對於閱讀所抱持的成就目標信念以及知覺閱讀教學方式對於其閱讀表現也有重要的影響力。另外，「讀寫困難」場次也有幾個有趣的發現，研究者特別強調認知上的語言技巧 (cognitive-linguistic skills) 是有其語言特定性 (language-specific) 的特徵，此論點也在其研究發現中得到了證實。即在中文及英文閱讀技巧同時都有較差表現的兒童似乎也顯示出他們在中文及英文的聲韻表現上皆有缺陷，但只有中文閱讀技巧差的兒童並不會特別反應出在英文聲韻覺識上有較差的表現。其他在探討讀寫困難成因的相關研究也發現到句法覺識 (syntactic awareness) 對於閱讀理解表現佔有重要的影響力，特別是同時有中文及英文閱讀困難的兒童，其在中文句法覺識上的表現比起只有英文或中文閱讀障礙以及正常發展的兒童來得更差。另外，推理能力也被證實與兒童的閱讀理解能力有關，研究者特別也建議未來在探討此議題應特別將聽力內容的長度也進行考量。

專題討論場次則包括 3 篇實證性研究及 1 篇後設分析研究，主要探討與語言發展有關的認知、行為及情感等因素對於學生的閱讀相關能力的影響。特別是在 Chung 與 Wong 的研究中，我們了解到一些創新的教學法（如：玩遊戲及看漫畫）是如何促進學生的語言及閱讀能力。另外，在 Chow 的研究中也讓我們了解到以中文為母語的國小學生的閱讀焦慮傾向可能會阻礙他們的閱讀相關技巧的發展。最後，Dong 的後設分析研究中討論了以認知取向為主的課堂介入

能有助於提升閱讀能力較差學生的閱讀理解能力。整體而言，此專題討論的主題提供了不同的方法學取向的研究發現，有助於我們更有效的提升中文學生的語言及閱讀能力。

綜覽 51 篇海報發表，包括雙語學習、讀寫表現預測指標、書寫、家庭環境等主題。關注雙語學習的研究主要在探討語言系統的差異以及跨語言遷移之議題。例如來自香港的 Yeung 等人以 179 名小學三、四年級中英文雙語學童為研究對象，進行中文與英文的複合詞、識字與閱讀理解的測量，結果發現對第二語言閱讀理解有效果的是第一語言的複合詞、閱讀理解，識字則不具效果。此外，該研究透過路徑分析也發現中文的複合詞能力會透過英文複合詞、中文閱讀理解對英文閱讀理解產生間接效果，而英文複合詞能力則也會透過中文複合詞、英文閱讀理解對中文閱讀理解產生間接效果。這些研究據此指出雙語學習跨語言遷移的現象，並突顯相關重要的技能。

關注讀寫表現預測指標的研究分別來自日本、韓國、臺灣、香港與中國，其中，大部分的研究關注早期讀寫表現的預測指標，另約有三分之一的研究關注閱讀理解表現。在關注早期讀寫預測指標的研究中，多以學前至小學二年級的幼童為對象，關注的指標以幼童的認知或讀寫相關成分為主，包括延遲抄寫（delayed copying）、快速唸名、詞素覺識、模式理解（pattern understanding）、視覺區辨等，這些研究多基於舊有的閱讀理論架構，透過不同成分的關注，對於兒童早期讀寫的發展進行更細緻的描繪。而關注閱讀理解表現的預測指標則可以 Qiao 與 Yeung 的發表為例，該研究以 152 名中國八年級學生為對象，在控制聲韻覺識與詞素覺識後，檢驗閱讀自我效能、詞彙與閱讀理解之間的關係。發現詞彙與閱讀自我效能皆能正向預測閱讀理解，而閱讀自我效能對於詞彙與閱讀理解的關係更具有調節效果。

關注書寫的研究則以小學階段的寫字表現為主。例如 Ou 等人以 672 名中國小一至小六學生為對象，進行寫字、語音、視覺、快速唸名、詞彙、詞素覺識與非語文智力等測驗評估，多元迴歸分析結果顯示不同年級學生的寫字表現有不同的預測指標，例如在一、二年級，視覺記憶、語音記憶是顯著的預測指標，而詞彙與詞素覺識則分別顯著預測三年級與五年級學生的寫字表現，意味著早期讀寫較依賴視覺、語音記憶，但隨著年齡發展，詞素與詞彙知識將有助於學生的寫字表現。另外有 1 篇研究關注中學生的寫作，Chen 等人以臺灣中學七年級學生為研究對象，綜合文獻並以臺灣現有的語言資料庫分析系統探究中文寫作的預測指標。這些閱讀或書寫發展預測指標的研究，都提供、啟發教育工作者可進行確認與介入的目標與方向。

本次海報發表也有不少研究關注家庭環境因素，包括家庭讀寫環境、家長技能與知識以及父母教育程度對於子女早期讀寫表現的影響，這些研究大多來自中國（含香港）。例如 Zhang 等人以 159 名中國學前幼童為研究對象，在幼兒園畢業時（T1）、小一上學期初（T2）、小一上學期末（T3）等三個時間點進行閱讀表現、認知能力與環境變項的追蹤與蒐集。該研究以拼音唸讀正確性與流暢性作為閱讀表現的測量，認知能力的測量包括非語文智力、聲韻覺識、快速唸名，環境變項則透過家長問卷蒐集，包括家長的直接教學、共讀、讀寫資源以及父母對子女未來讀寫能力的期望等資料。結構方程模型分析結果顯示在控制非語文智力與家庭社經地位後，快速唸名、聲韻覺識與家長直接教學仍對拼音唸讀正確性具有顯著預測力，快速唸名並且能預測兒童 T2 與 T3 的拼音正確性。而在環境因素部分，該研究也發現家長期望與家庭社經地位會透過快速唸名與直接教學，對兒童的拼音表現具有間接效果。Zhang 等人據此研究結果指出認知能力與環境因素對兒童的閱讀發展皆具有影響力，在認知能力上，尤其強調快速唸名對拼音表現的重要性，而在環境因素上則呼籲家長重視家庭裡的直接教學與家長期望。

整體而言，本次研討會發表議題多元且廣泛，也反映讀寫議題的探討可以包含個體與環境因素，前者如閱讀者的認知能力、閱讀的核心技能等，後者則包括語言系統的差異、家庭環境因素以及社會時代的變遷等，也有越來越多的研究關注雙語甚至多語言的學習，並進行跨國或跨域的合作。

會議講座

- **Writing and Spelling Words: A Cross-Scriptal Perspective**
Catherine McBride
- **Dyslexia, Rhythm, Language and the Brain**
Usha Goswami
- **Vocabulary Depth, Inferences and Reading Comprehension**
曾玉村 Yuhtsuen Tzeng
- **Internet Reading and Challenges in New Digital Learning Environments**
Paavo H.T. Leppänen

- ***Writing and Spelling Words: A Cross-Scriptal Perspective***
Catherine McBride

在本次演講中，McBride 教授特別指出其演講中為了便於跨語言系統的對應，故使用拼字（spelling）一詞，但對應其中文研究的概念係指寫字。演講的第一部分，McBride 教授首先提及她於創造拼字（invented spelling）方面的研究（編按：「創造拼字」是拼音語言系統中，兒童早期拼字發展中的一種現象，通常出現在 5 至 9 歲之間的兒童開始嘗試使用語音表徵與字母進行連結，但由於語音知識有限導致出現非常規的拼字。例如用 TRKE 代表 turkey、LRN 代表 learn。這些創造拼字看似不符合規則，實際上卻展現出兒童具備的語音知識基礎，也提供我們理解兒童在早期如何覺知語音的機會）。她指出聲韻覺識是拼字的核心，尤其是對拼音語言系統而言，而她早期的英文研究也發現創造拼字與聲韻覺識高度相關，且對於後續的讀寫發展（包括正規拼字、真字與非字解碼）都具有很強的預測力。以此為基礎，McBride 考量語言系統差異，認為傳統拼音語言的聲韻覺識作業可能無法適切反映中文所需的聲韻敏感度，因此她與團隊開始試圖探討創造拼字運用於中文系統中的可能性與效應，他們採用英文研究的測驗架構設計中文的創造拼字測驗，透過口頭呈現中文字詞，讓兒童以漢語拼音進行拼寫，結果發現中文的創造拼字測驗仍可有效預測後續的中文識字。創造拼字對於母語及第二語言都有很強的預測力，能捕捉到聲韻敏感度的不同面向，且在不同的語言中也有潛力成為診斷閱讀障礙的工具。演講的第二個部分則聚焦於詞素，包含基礎概念、向度與語言特性對於詞素的影響。在

其系列研究中，發現了中文寫字的錯誤大多並非聲韻類型，而是組字規則類型與詞素類型。簡言之，詞素覺識對中文及其他語言的聽寫/書寫是重要的，然而詞素在中文中的定義仍有爭議。第三部分則針對抄寫進行介紹，包含「單純」抄寫以及「延遲」抄寫。她與合作者發現抄寫的重要性對於中文學生來說，比對於其他語言的學生來的高很多。而後續研究結果顯示抄寫對於中文學生學習讀寫的重要性，「單純」抄寫對於學習中文書寫的初始很重要，但其重要性會逐漸變弱；而「延遲」抄寫的重要性則是在各種狀態下都非常一致。但「延遲」抄寫到底是什麼？它並非是一項單純的作業，至少包含了組字規則、記憶、視覺動作以及其他相關能力。但無論如何，這都是一項很好的診斷工具，McBride 將之視為可以與快速自動化唸名並列的工具。最後，McBride 談到了教學與鷹架對於書寫的重要性，特別是父母親（研究上大多是母親）如何以不同的方法（如影片互動）影響中文兒童的閱讀與書寫，而母親所使用的策略也會造成很大的影響。該研究團隊也發現不同背景的學生（如母語華語、母語非華語的學生）所適合中文書寫教學方法亦有不同，而抄寫也的確可以被用為是教導中文學生書寫的一種有效的方法。



圖 2 第一場講座講者 Catherine McBride 教授

➤ ***Dyslexia, Rhythm, Language and the Brain***
Usha Goswami

Goswami 教授主要介紹其研究團隊數十幾年來對大腦語言、閱讀障礙、發展語言障礙的研究，並著重於閱讀的部分。她首先提到學習閱讀需要很多技巧，閱讀活動需要大量的視覺接收，學前階段的兒童即開始透過視覺解碼進行言語理解，因此早年閱讀障礙研究關注視覺系統的問題，但此觀點在三、四十年前開始被質疑。Goswami 指出聲音結構覺察與閱讀的關係，閱讀者可能因為無法解讀聲音結構所代表的意義，進而對閱讀造成影響。例如，聲韻覺識(phonological awareness)是跨語言的發展，隨時間發展，兒童會先學習辨識比較大的結構（音節、押韻），

後期則能分辨更小的聲音單位（音素）等，而是否能察覺音素單位很重要，因為一個音素的改變就能造成語言意義的不同。語言發展的階層關係由高到低為重讀音節（stressed syllable）、音節（syllable）、聲母韻母（onset-rime）和音素（phoneme），而閱讀障礙者在這些階層都有出現問題。Goswami 並指出韻律（rhyme）是重要的語言習得前兆，從語言強度模式來看，韻律強調不同的輕、重音節，而韻律的學習，不單純來自聲音，也會透過視覺，包括唇、頰、頭的運動、babbling 的方式。該研究室發現與同年齡正常兒童或年齡較小但閱讀能力相當的兒童相比，閱讀障礙兒童的韻律敏感度都顯著較弱，在維持、辨別韻律有困難。

在嬰兒學習語言的過程，大腦會自動將聲音強度進行編碼，強度會造成振幅變化，例如聽到音節重音處時大腦振幅達到高峰的現象，這被稱為上升時間（rise time）。若振幅調變（amplitude modulation, AM）敏感度有問題，就會造成韻律與聲韻覺識的問題。而實驗也顯示閱讀障礙者上升時間（rise time）有顯著困難。相關的 EEG 研究也發現，與同年齡正常兒童或年齡較小但閱讀能力相當的兒童相比，閱讀障礙兒童 AM 編碼較不準確，用英文說明就是 out of time，可能是時間上過快或過慢，總之就是對不上。最後，Goswami 介紹可能的補救訓練，包括使用多重示範訓練（multi modal training），運用音樂動作的結合、童謠、詩歌、唱歌、樂器等韻律性活動與語言的韻律做連結，在目前看來是有效成的；另一個則是加強對上升時間的知覺，或許能藉由提供更多的時間與刺激，讓閱讀障礙兒童可在正確的時間達到高峰，但此研究因 COVID-19 疫情尚未完成。

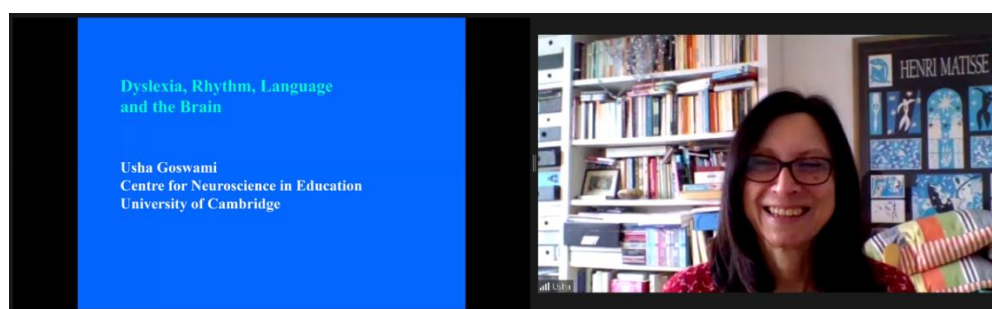


圖 3 第二場講座講者 Usha Goswami 教授

➤ ***Vocabulary Depth, Inferences and Reading Comprehension***
曾玉村 Yuhtsuen Tzeng

曾玉村教授指出閱讀的目的即是理解文意，而閱讀理解涉及許多認知能力，包括解碼、詞

彙閱讀、語言理解等，而在閱讀者的認知能力之外，閱讀理解也涉及文本呈現的情境以及文本（text）本身，文本也可能以各種形式呈現（例如聲音、影像……）。在閱讀過程中，讀者需要理解不同文本之間的關聯性或面臨、處理不同層次的文本連貫性，這可能來自句子之間、段落之間或是文本與背景知識之間。曾玉村依據 Perfetti（2007）詞彙品質假說（lexical quality hypothesis, LQH）指出詞彙可能是文本理解的關鍵，過去研究多關注詞彙量或詞彙廣度，但現在越來越多的研究關注探究詞彙深度，例如能否依據不同情境對詞彙做不同意義的解碼，於是曾玉村教授也針對中文詞彙展開研究。該研究團隊根據 Cain 與 Oakhill 的架構設計中文版的推論測驗，也根據 Oakhill 等人的架構設計中文的詞彙深度測驗，進行世代研究（cohort study）。整體而言，階層迴歸分析結果顯示詞彙深度、詞彙廣度、推論都對閱讀理解有解釋力，並且以詞彙深度最高。該研究團隊更進一步採用理解一年齡配對（comprehension-age match, CAM）設計（Cain & Oakhill, 1996, 1998），試圖探討詞彙、推論與閱讀理解的因果關係，結果發現弱理解者（less skilled comprehenders）與年齡較小但閱讀理解能力相當的學生（CAM group）在整體推論、同義詞測驗上有顯著差異，顯示這些可能是影響閱讀理解的主因。該研究以國際文獻、理論架構探討中文閱讀的議題，並以實徵證據與國際的理論與研究發現接軌、進行驗證。



Vocabulary Depth Tests

題號	題目	選項
Synonym 1	美麗	①難看 ②漂亮 ③嬌小 ④美好
	Beautiful	①Ugly ②Pretty ③Petite ④Charming
Antonym 2	驕傲	①懦弱 ②自大 ③神氣 ④謙虛
	Arrogant	①Superior ②Conceited ③Pompous ④Humble

圖 4 第三場講座講者曾玉村教授

➤ *Internet Reading and Challenges in New Digital Learning Environments* Paavo H.T. Leppänen

Leppänen 教授指出數位時代學習模式與所需閱讀技巧的改變，例如資訊搜尋是網路閱讀的重要能力，更牽涉多種高階技巧、問題解決、監控與摘要等。紙本閱讀緩慢、不流暢（dysfluency）或理解困難者，也會有網路閱讀困難，故該團隊主要關注數位閱讀環境對閱讀障礙、學習困難者的影響。

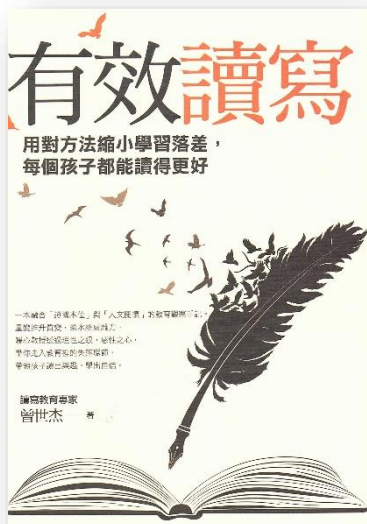
Leppänen 教授主導的 eSeek-project 研究共分為三個階段，階段一以約 400 名六年級學生為對象，在模擬情境中測試學生網路閱讀與閱讀寫作的的能力，階段二則以約 150 名學生為對象，利用眼動追蹤系統進行訊息搜尋技巧等認知評估，階段三則以階段二學生為對象，使用 EEG 和眼動追蹤系統評估閱讀、語意及注意力。根據研究，Leppänen 教授認為網路閱讀的核心在於監控和管理自己的行為，如何定義、確認問題，評估、綜合訊息並以此進行溝通等。該研究團隊認為網路閱讀能力包括搜尋 (locating)、確認可信度 (confirming credibility)、質疑可信度 (questioning credibility)、確認主旨 (identifying main ideas)、統整 (synthesizing)、溝通 (communicating)，而網路閱讀能力也受閱讀理解、流暢性、拼字等能力影響，閱讀理解、流暢性、拼字較佳者網路閱讀的表現較佳，反之亦然，尤其是在確認主旨、統整與溝通等高階能力上更為明顯。研究者也發現注意力缺陷者的網路閱讀理解表現較差。該研究團隊也透過廣告網頁的設計，探討流暢性對質疑可信度的影響，結果發現答對高分群以閱讀流暢組為多數。在眼動追蹤的部分，該團隊透過設計，提供學生題目與不同的搜尋結果，包括相關資訊、不相關資訊以及廣告。研究結果顯示閱讀能力正常的六年級學生約需 8 秒鐘可點選正確答案，其歷程大約是先掃視全部的搜尋結果，然後停留在正確選項進行確認。流暢低的閱讀者需要 28 秒，其歷程會注意不相關的訊息或廣告。Leppänen 教授指出注意力缺陷的閱讀者較少回視相關的訊息，但此現象與閱讀能力無關，而是反映其自我監控、管理能力的問題。最後，研究者以注意力網絡測驗 (attention network test) 探討注意力缺陷者的閱讀問題，除了發現閱讀者反應時間長短與提示線索的有無有關，無線索時，閱讀者的反應時間較長，腦部也有明顯不同的反應，研究者也在警覺 (alerting) 與導向性 (orienting) 作業中，對注意力缺陷、閱讀困難與控制組進行比較，結果顯示注意力缺陷組與其他兩組有顯著差異。根據文獻與其研究證據，Leppänen 教授的講座突顯出閱讀困難者與注意力缺陷者在現代社會所面臨的挑戰，也指出相關教學介入與訓練，或是針對特殊需求族群優化網路閱讀環境的重要性。



圖 5 第四場講座講者 Paavo H.T. Leppänen 教授

新書報報

《有效讀寫：用對方法縮小學習落差，每個孩子都能讀得更好》



作者：曾世杰

出版社：親子天下

出版日期：2020 年 7 月

量變造成質變，柔水終成雕刀。

— 曾世杰

博客來 2020 親子教養暢銷排行榜百大的第 50 名

「量變造成質變，柔水終成雕刀」是曾世杰教授對教育的詮釋，在時間的涓流中反覆與堅持，刻劃出教育的價值，而這份詮釋就體現在書中一個又一個平實的現場故事。本書分為二輯，第一輯是「掌握讀寫算，奠定基礎學習力」，聚焦的是由證據本位談教學，強調以有效的教學策略穩固基礎的讀寫算能力；第二輯是「有效扶弱，邁向素養之路」，談時下最熱門的素養，關注教育政策、資源、經濟，也透視教育最柔軟之處—動人的教育之心。

第一輯首先從曾世杰教授的家出發，老師憶起兒子子揚小時候學英文的歷程，如何從學習的困頓中破繭而出。而後談漫畫式教材，運用漫畫有趣的特性作科學化的設計，並以教學實驗研究證實了對閱讀理解的提升有正向的結果，在下個專欄「延伸閱讀」有進一步的介紹。在本輯中亦談注音與英語字母拼讀的重要性，討論數學使用計算機的議題，具體介紹面對基礎閱讀能力很弱的國中生可以運用的七項策略，最末則說明運用策略和背景知識，小小的改變就能有效提升專注力。

第二輯討論的是扶弱與素養，有效教學當然是重要環節，而在書中以更巨觀的角度地檢視教育的大環境。曾世杰教授談扶弱，資源的缺乏管理可能比資源不足的問題更為根本，系統化的資源管理與運作讓弱勢的學校反敗為勝。談素養，教育是幫孩子習得掌控未來的能力，是習

得帶得走的能力，習得批判式跨領域思維及解決問題的習慣。新課綱的改革以「核心素養」作為課程發展的主軸，增加選修課程的彈性，給李安和李遠哲不一樣的數學課，也將學習的主動權交回給學生，學習如何建構共好的美麗世界。透視網路世代的生命意義與真實情境脫節，最末則以〈教育，應該定睛在那顆最遙遠的星星上〉，談教育的影響源遠流長，富含素養的教育更顯其價值。

基礎讀寫算能力的重要性是無庸置疑的，但如何呈現這份無庸置疑，以及如何運用策略奠基就是這本書的學問了。曾世杰教授以理論為基調，用科學方法提升教育品質，用實證研究檢驗教學品質。基礎的讀寫算能力對於孩子未來的生涯發展是重要的基石，是一生受用，也是必須帶著走的能力。

在書中談及習得無助感很值得一提。習得無助感是在教育現場中時常在某些孩子身上看見的，而曾世杰教授說明習得無助感的研究重點不是習得無助，而是怎麼習得「永不放棄」，感受對未來的期待，因此教育工作者應給孩子成功的機會，以「未來導向」的談話。近年有多篇與學習障礙學生復原力的相關研究提及復原力為面對逆境的能力，其中成功的學習經驗是支持學習障礙學生面對困難時重要的保護因子。

而在討論給李遠哲和李安的數學課時，在高級中等教育學校任教的我也相當有感觸。從每年身心障礙學生升學大專校院甄試統計的報考人數中大略可以發現第一類組的考生是居多的，而第一類組中的大多數科系並不需要深難的數學。在新課綱實施後，數學分為數學A和數學B，對於數學能力偏弱且未來以文史哲或設計學群為生涯規劃的孩子而言終於可以少為數學科目為難，有更多餘裕能發展自己的優勢能力和興趣。

沉迷網路的問題是許多孩子面臨的重要課題，甚至許多大人也都有如是問題。素養的學習著重在真實的情境中能運用脈絡解決問題的能力，而虛擬的世界讓有些孩子回到現實後反而對生命的意義感到迷惘和徬徨，期待有更多機會讓孩子將眼光拉回真實的世界，思考生命的意義。

藉由曾世杰教授溫暖又生動的筆觸，讀者彷彿身歷其境，從中有所思、有所感，喚起教育工作者的理性與感性。以親民的方式談教育，更觸動了教育工作者的初衷及深沉的感動。教育是百年樹人的志業，需要科學的證據、理性的思辨，敏銳的觀察，以及人文的關懷相互交織而成，宏觀地觀察教育的洪流，微觀地看見每一位孩子，而這本書將教育的樣貌刻劃得淋漓盡致。

延伸閱讀

顛覆想像，漫畫和您想得不一樣

您喜歡漫畫嗎？您對漫畫的印象是什麼？漫畫的廣受歡迎是有目共睹的，在我們生活中的角色常是重要的閒書，曾幾何時，它已經躍上教學小幫手的舞台，令人刮目相看。從曾世杰教授的研究證據告訴我們，漫畫有助於提升孩子的閱讀能力，也提醒老師和家長在選擇圖像作為閱讀媒材時，不僅要有趣，還必須切題，圖文對應強烈。

曾世杰教授本身是漫畫愛好者，也將這份靈感運用到教學上，在二〇一六至二〇一八年的科技部研究專案開始設計故事繪製成漫畫，探討漫畫對兒童閱讀理解的影響。曾世杰教授在設計漫畫時，強調閱讀學習、難度控制、真實故事，以及趣味，並進行教學實驗確認成效。經過實證研究檢驗，漫畫能顯著地提升了中、低成就兒童的閱讀理解，尤其對低成就學生受益更為明顯。藉由漫畫的媒介，低成就實驗組的分數高於低成就對照組 26.4%。這個正向的研究結果在亞洲讀寫學會年會發表時受到關注（有興趣的讀者請參閱本會第 19 期電子報），也被科技部評選為第一級的教育學術刊物《課程與教學季刊》所接受。陳淑麗老師也將此漫畫故事運用在差異化教學的研究，在兒童的閱讀和語文能力的提升也有正向結果。

這份教材在設計上有個重要的特色是「低指導式」的讀寫材料，教材搭配結構化的練習本，讓較不具備教學專業的家長或志工也可以指導孩子學習，有流暢性訓練、生字學習、語詞學習、句型練習、閱讀理解、寫作訓練等。能力較好的孩子可以自學，能力較弱的孩子也可以在家長或志工的陪同下完成，對老師來說，既有結構化的教材與習作本也讓老師在備課方面節省許多力氣和時間。

教材有二冊，分別為「故事文本篇」和「訊息文本篇」。前者以「主角、問題、解決、結果」的故事結構搭配多元的主題，以簡單、有趣的故事建立兒童的興趣及信心，再從克服困難、恩慈相待、品格典範到驚奇科普，由易到難引導孩子進入閱讀的學習任務。後者則是以客觀的角度描述事物或現象，強調事實陳述，較接近日常生活中的閱讀材料。主題也依然多元，包含心心相繫、驚奇科普、問題解決、多元文化和品格典範等，難度比故事文本略高，但仍在孩子可以挑戰的程度。每篇故事的篇幅都不長，圖文並茂相當易讀，從真實情境的故事也讓孩子更容易理解，與真實世界連結。

曾世杰教授在臉書分享，大約花了十年蒐集這些故事，從上百篇真實故事裡挑出這二十八篇，把分鏡想好，改寫成中低年級適讀的文字，最後再請畫家幫忙繪製漫畫。這些故事具備吸引孩子愛不釋手的元素，激發孩子在成長過程中重要的同理心，故事適齡性廣而老少咸宜，以及低指導需求促成孩子主動閱讀。曾世杰教授還分享一個祕訣，對不愛讀書的大孩子，可以「拜託」他們讀給弟弟妹妹們聽，對大孩子、小孩子及爸媽三方受益。

曾世杰教授用漫畫來創造了閱讀的新視界，讓孩子的學習成為更快樂的事，讓老師的教學成為更浪漫的事。

※教材



晨讀 10 分鐘：漫畫語文故事集・故事文本篇

漫畫語文故事集・訊息文本篇

作者：曾世杰

漫畫：胡覺隆、呂家豪

出版社：親子天下

出版日期：2020 年 6 月

※參考文獻

曾世杰、陳淑麗（2020）。以漫畫提升二年級語文低成就兒童的中文閱讀理解。《課程與教學季刊》，23（2），129-152。

研究快訊

「後設語言覺識訓練」或「工作記憶訓練」對中文讀寫障礙兒童聲韻表徵缺陷補救教學效果的比較研究

謝妮娜

臺灣師範大學教育心理與輔導學系博士班

※原出版論文：

Wang, J., Wu, K.C., Mo, J., Wong, W.L., Siu, T.S.C., McBride, C., Chung, K.K.H., Wong, P.C.M. and Maurer, U. (2021). Remediation of a phonological representation deficit in Chinese children with dyslexia: A comparison between metalinguistic training and working memory training. *Developmental Science*. e13065. <https://doi.org/10.1111/desc.13065>

拼音文字的讀寫障礙研究發現學童的主要困難為語音處理缺陷。在教學介入方面，主要的訓練方式是教導讀寫障礙兒童學會語音技巧（phonological skills）。即使經過後設分析的研究也發現聲韻覺識（phonological awareness）教學，特別是音素覺識（phonemic awareness）訓練，為促使孩童學會閱讀拼音文字的最有效方法。

聲韻覺識為語音訊息的表徵與操弄。音素是語音訊息裡，人類可以辨識的最小的單位，例如：學生聽到「CAT」這個字音時，他們要能夠分辨出這裡面有3個最小的語音成分〔k〕〔A〕〔t〕。

英文單字的單一字母或字母的組合，可依循基本拼音規則而習得該字的發音，如上述「Cat」每個字母都能發音，但單音音節〔k〕並無任何意義；相對地，中文字是屬於符號系統（logographic system），中文的一撇或一劃都與字音無關。大部分的中文字為合體字（compound character），是由部首（semantic radical）與聲旁（phonetic radical）所組成。例如：「情」的字義為「感受」，且部首為「忄」，是「心」的意思，部首提供學習者了解字義；而「情」的聲旁為「青」，聲旁提供學習者學會發音。

但是，中文字聲旁的表音規則性以及一致性有其限制，學習者無法完全仰賴聲旁來學習中文發音，例如：「路」這個字是由「足」與「各」組成，但學習者卻無法依循聲旁「各」而學會「路」的發音。

除此之外，中文單詞獨特之處，在於每一個單詞是由每一個相關聯的單字所組合而成。例如：「電腦」這個單詞，是由「電」、「腦」兩個詞素（morpheme）所組成，而此兩個詞素有各自的意義與發音。因此，學習中文與學習字母拼音的語言（如：英文），大腦的學習歷程可能是不同的。

既然中文的組字規則與英文不同，那麼對中文讀寫障礙兒童進行補救教學時，有效的教學方法是否跟拼音文字不同呢？根據香港過去的研究，讀寫障礙主要缺陷並非是聲韻覺識（約三成），而是快速唸名（超過一半）。此狀況更顯示聲韻覺識的介入，不見得是最有效的方式。

這一個研究可以分成兩個實驗。第一個是利用同齡控制組的方法檢視中文讀寫障礙學童是否有聲韻表徵缺陷？第二個是比較後設語言覺識能力訓練以及工作記憶訓練檢視對於聲韻表徵以及識字詞的改善效果。

在第一個實驗裡，受試者為二、三年級國小學童，一般生36名，讀寫障礙41名。此研究主要是利用form-preparation task檢視讀寫障礙學童是否有聲韻表徵缺陷（輸出的聲韻表徵，這是屬於speech production的output phonology）。採用的方式是讓受試者進行雙字詞的圖片唸名，操弄相繼圖片是否有相同的第一個字的音節音，但不管聲調，如書包、樹葉，首音節都是[尸义]。如果在相同第一音節的狀況下，相較於不同第一音節的狀況，可以降低反應時間，則顯示受到相同首音節的聲韻效果。研究結果顯示反應時間在脈絡（相同或是相異首音節）沒有主要效果，但是群組（一般控制以及讀寫障礙）以及交互作用都出現顯著性差異。交互作用主要是在一般學童裡，相同首音節的圖片唸名比相異者快，但是，讀寫障礙則沒有出現差異，顯示一般學童有輸出聲韻的觸發效應，讀寫障礙則無。研究結果顯示即使在中文裡，讀寫障礙者還是在音節單位的聲韻表徵有缺陷。

第二個實驗為介入實驗，將讀寫障礙兒童隨機分派到兩組，一組介入「後設語言覺識訓練」，另一組則介入「工作記憶訓練」。研究過程與結果說明如下：

研究參與者的母語皆為粵語，就讀於香港的小學，年齡介於7-11歲，總共有41位讀寫障礙兒童，界定為讀寫障礙者有以下幾點標準：1. 依據標準化測量工具〔(HKT-P(III))〕，被診斷為讀寫障礙者、智商為中等（ $IQ > 85$ ）以上、識字能力低於同齡者至少一個標準差（標準分數 < 85 ），且至少有一個認知語言能力缺損（聲韻覺識、快速唸名等）（標準分數 < 85 ）。2. 無其他任何神經發展障礙症（如：過動症或自閉症）、腦傷、產前問題或明顯的感覺缺損（如：聽障）。

研究參與者隨機分派到兩組進行實驗，後設語言覺識組共有22位、工作記憶訓練組共有19位。授課老師者皆為受過訓練的大學生，對實驗參與兒童進行一對一教學。兩組的實驗課程皆為36次，一次40分鐘，另香港的小學課程包含英文與中文，因此每次的實驗課程內容為20分鐘中文、20分鐘英文。同時，36次的課程中，每3次為一個主題，一個主題維持一周。亦即一周3次實驗課程，持續12周。所有參與者在進入實驗教學介入之前與之後，皆施測form-preparation task，也就是圖片命名測驗(picture-naming task)、中文字詞閱讀測驗(Chinese word reading task)，用以探討實驗介入後的學習效果。

關於兩組的實驗課程內容，「後設語言覺識訓練」組的方法主要是教導孩童學會辨認詞素（亦即單字），部首與聲旁用不同顏色的墨水顯示（如：「熔」的「火」、「容」是用不同的顏色顯示），孩童被教導部首的語意，以及聲旁的讀音。接著，教師教導孩童辨認同個部首的其它字，例如：「炮」、「炒」的部首皆為「火」；以及學習辨認與聲旁一樣的字，如：「榕」、「溶」的聲旁皆為「容」。更進一步地，關於「字詞」的學習教材，雙音節的兩個詞素是由不同墨水顯示（如：「爭論」的「爭」與「論」使用不同墨水印製）。教師首先教導不同字詞的語意，如：「爭」有奪取、不相讓之意；「論」有討論之意。接著，教師才更進一步教導同樣的詞素，還可以組成那些字詞，例如：「戰爭」、「論文」。關於「工作記憶訓練」組的方法，其主要是企圖增進孩童對於文字的視覺處理與口語反應。所有的字詞皆用黑色墨水印在字卡上，每一個字卡的背面都有相對應的卡通圖案，教師用重複進行遊戲的方式，訓練孩童正確且快速的辨認與圖案相對應的文字。

研究結果發現，在聲韻表徵的促進方面，接受後設語言覺識訓練的讀寫障礙孩童，對form-preparation task的前後測有差異，但是工作記憶訓練組則沒有產生效果；在中文字的促進方面，則是兩組都有促進效果，沒有組別間差異，也沒有交互作用效果，顯示兩種訓練方式都對於識字是有幫助的。

研究結果顯示即使在中文裡，讀寫障礙還是呈現聲韻表徵的缺陷，而聲韻表徵的缺陷，可以經由後設語言覺識改善，但是工作記憶訓練並沒有辦法改善聲韻表徵的缺陷。

註：本文為閱讀原文後的摘要，非根據原文的翻譯。因此，可能出現摘要中的論點非為原論文的觀點。此摘要僅供分享、討論用，需要引用時，請閱讀原文並引用原文。

台灣學障學會佈告欄

歡迎常來逛逛：台灣學障學會網站：

<https://c.nknu.edu.tw/TALD/>

歡迎成為我們的一員：會員申請資格：

- 一、個人會員：贊同本會宗旨，年滿二十歲，具有研究或服務學習障礙暨相關專業之經驗，並由會員二人以上介紹之資格者。
- 二、團體會員：贊同本會宗旨，且經政府機關核准設立之公私立機構或團體，由會員二人之介紹，得為本會團體會員。
- 三、贊助會員：凡熱心學習障礙相關議題，並贊同本會宗旨之個人或機構，由會員二人介紹，經理事會審核通過，得為本會贊助會員。
- 四、榮譽會員：凡對於學習障礙之研究或推行，有重大貢獻者，由理事會提經會員大會通過，推選為榮譽會員。
- 五、預備會員：贊同本會宗旨，未具有研究或服務學習障礙暨相關專業之經驗，並由會員二人以上介紹之資格者。

會員(除贊助會員及榮譽會員外)入會時應填具入會申請書，經理事會審核通過後，依章程規定繳納入會費及常年會費。

歡迎熱心人士贊助，讓我們走更遠的路。

本會劃撥帳號：42296195