



政大原民中心的族語資訊化工程

政治大学原住民族研究センターによる民族言語情報化のプロセス
Aboriginal Languages Engineering of ALCD, NCCU

文・圖 | 蔡佳凌 (政治大學原住民族研究中心秘書)

政治大學原住民族研究中心成立於1999年，原名稱是「原住民族語言教育文化研究中心」，以原住民族的「語言」、「教育」、「文化」為三大研究方向，其中，因體認「語言是民族存續依據」，特別著重語言相關工作。回顧原民中心的工作內容，編纂語言教材是很重要、有延續性的工作，從歷年來的語言教材編纂經驗，也能窺見族語資訊化的歷程。

首創線上學習 突破平面教材侷限

原民中心首次辦理的教材編輯案，為2002-2006年的「九年一貫原住民族語課



本」，共完成9階40語教材，總計360冊學生手冊，是由教育部主導，全國首次的大規模教材編輯案，編輯群將近300人，在世界上也是罕見的工程。該課本提供各級學校原住民學生使用，亦成為學生族語能力認證考試的依據。

當時主要編纂紙本課本，但為了方便普及學習，時任原

民中心主任的林修澈教授極力向教育部爭取經費製作有聲教材，利用Flash程式數位化教材，結合族人錄製族語發音音檔，設計「整課發音」、「逐句發音」、「逐字發音」，輔以點選按出「整句翻譯」、「單字翻譯」等學習方式，可讓學習者針對個人學習狀況自



四套教材：《字母篇》、《生活會話篇》、《閱讀書寫篇》、《文化篇》。《閱讀書寫篇》及預定2016完成的《文化篇》除了電子書光碟，還有網站及APP可使用。

行調整。

40語，每語9階，每階10課，總計3,600課的Flash檔案，全部都可在原民中心網站閱覽、聽取音檔，讓學生不受限場域、時間學習族語。2009年教育部辦理「台灣本土語言學習優良網站評選」，原民中心網站更榮獲政府補助組首獎，備受肯定。中心網站雖然在2013年改版，但依然保存族語教室單元，繼續提供學生線上學習。

有聲電子書與時俱進 載體更多元

九階課本後，接續的工作是原住民族委員會主導的「原

住民族語言教材」，規劃編輯四套教材，分別為《字母篇》、《生活會話篇》、《閱讀書寫篇》、《文化篇》。

2010年《字母篇》開始編纂工作，當時編輯行政團隊同樣是先致力於紙本教材編輯，但因《字母篇》教材重點在於書寫符號的發音，若能結合課本，搭配發音音檔學習效果更佳，因此爭取原民會同意，申請增加經費，使用Flash程式製作《字母篇》教材的「有聲電子書」，並燒錄成光碟。

2012年編纂《生活會話篇》，因重視數位化學習，計畫的內容直接包含製作有聲電子書，原本也希望使用Flash程

「九年一貫原住民族語課本」40語，每語9階，每階10課，總計3,600課的Flash檔案，全部都可在原民中心網站閱覽、聽取音檔，讓學生不受限場域、時間學習族語。2009年教育部辦理「台灣本土語言學習優良網站評選」，原民中心網站更榮獲政府補助組首獎。



式來製作，但當時發現《字母篇》有聲電子書光碟，因Flash程式已升級，變成必須先將電腦安裝的Flash程式「降級」後才能讀取，後來請廠商設法解決程式升級問題後，《生活會話篇》電子有聲書才得以順利完成。這也讓中心意識到隨著科技的進步，製作數位化教材也需要考慮永續使用問題。

2014年，政大原民中心從前期的經驗獲取進步，《閱讀書寫篇》數位化製成電子書，課名、課文內容、課文單字皆有發音，電子書也附有列印頁



藉由歷年經驗，政大也摸索出將編輯平台數位化的省力、省時之道。編輯委員可以直接透過網路進入平台輸入撰寫內容，並可以透過程式設計，建置重複生詞檢核、生詞數量統計等功能，用電腦取代人力作業時間，十分便利，甚至可以簡化排版工作。



面、全文檢索之功能，另結合時下閱讀學習趨勢，建立QR code行動學習教材，教材皆連結有聲電子書APP，讓學習族語不受限，除了PC個人電腦，還可隨時隨地使用手機或平板閱讀學習族語，學習載體更多元。預定2016年完成的《文化篇》教材也朝此方向規劃製作。

編輯平台數位化 省時省力又加值

除了教材本身的數位化，



《文化篇》教材線上編輯平台使用介面，附有字數統計、插入特殊族語字母功能。

值得一提的是，藉由歷年編纂經驗，政大也摸索出將編輯平台數位化的省力、省時之道。2002年開始編纂九階教材，當時40語，每語9階教材，每階10課課文，統計多達3,600課，加上對應的3,600課教師手冊內容，編纂過程中經過無數次的文字排版、校對、相互比對皆是紙本作業，不僅耗時，也耗費許多人力及經費。

紙本作業的情形，直至2012年編纂《生活會話篇》時才有所改善。當時透過台北市立大學學習與媒材設計學系劉宇陽老師的介紹，委請曾參與其工作團隊的張郁政先生，協助配合教材架構建置編輯平

台。編輯委員可以直接透過網路進入平台輸入撰寫內容，並可以透過程式設計，建置重複生詞檢核、生詞數量統計等功能，用電腦取代人力作業時間，十分便利。編輯平台甚至可以簡化排版工作，將課文內容的格式設置好，輸入的文字內容直接輸出成WORD檔排版好的檔案，對於執行計畫案的助理而言，實在是一大福音。

另一方面，雖然一開始編輯委員不熟悉網路編輯作業、電腦技能掌握不完全，但透過不斷地教學與練習，委員們也越來越上手，現在每次召開教材編輯營，幾乎每位編輯委員人手一台筆電，委員們還常常



《文化篇》教材第一次編輯會議實況，編輯委員自備筆電線上編輯教材。

開玩笑是為了編輯教材才購買筆電。網路作業也使編輯委員不受侷限，除了在台北的編輯研習營現場編輯教材，在家中也可以編輯，對於計畫的執行助益良多。

而《閱讀書寫篇》、《文化篇》建置了更進化的編輯平台，檢核功能甚至能做到檢核生詞是不是與課文中的生詞一致。因為深知編輯平台數位化的優點，近年來九階教材有數次的修正計畫，中心也在2014年建置了九階教材的編輯平台，未來修正、新增語別都十分便利。九階教材、四套教材編輯工作數位化，課文生詞內容都輸入至編輯平台，未來也

能成為語言資料庫的基礎資料、製作教材的生詞小冊……等等，還有多方面可以延伸運用的空間。

族語推廣 網路力量不可忽視 應與時俱進

除教材數位化工作之外，中心歷年來也陸續接辦族語文學獎、族語詞條試寫活動、原

住民族語朗讀文章數位化工作，執行計畫時也或多或少利用資訊化推廣族語。體認到未來在族語的推展上，網路應該是不可忽視的場域，這一兩年中心致力推動「原住民族語維基百科」，希望更多族人能在網路上使用族語撰寫詞條，寫自己族別的百科全書，但在推廣過程可以觀察到，同時具備族語書寫能力且又有電腦技能的族人並不多，年輕一代的族人，族語能力待加強，推廣上仍然備感艱辛。

回頭檢視教材數位化工作，網路的世界日新月異，如近年陸陸續續有網路瀏覽器不再支援Flash程式，九階族語教室網站經營將近10年，現階段在修正九階有聲課本時也遇到需降級Flash版本問題，往後該如何應對？是否應重新運用新技術製作數位化教材？已經數位化的教材，與時俱進也應納入考量，族語推廣工作才能走得更久遠、更有效果。◆



蔡佳凌

台北人，1984年生。2010年政治大學民族學系碩士班畢業，曾任原住民族語言教材計畫——《字母篇》、《生活會話篇》、《閱讀書寫篇》計畫助理，現擔任政治大學原住民族研究中心秘書。