把人放回AI工作流裡——LCCP語言認證共創計畫的實踐

AIのワークフローに人間を連れ戻す——LCCP言語認証共創計画の実践

Putting Humans Back in the AI Workflow: Practice of the LCCP Language Certification Co-Creation Project

文・圖—余佳珊 Niun Istasipal（台中梧棲區中正國小本土語老師、台中部落大學講師）

一張看起來很漂亮的學習單，還不能算完成。

爲什麼成立共備工作坊，老師需要的是有人陪著做完

我長期投入族語教學，剛開始帶族語教師接觸AI時，最常聽見的一句話是：「我不會電腦，可以慢一點嗎？」有些老師擔心按錯，有些老師看見別人已經做出教材，反而更不敢開口問。族語教師有好的族語及文化能力，也參加過許多研習。可惜課程內容常是一塊一塊的：資訊工具、教材設計、教學理論與評量方法各自分開，老師學會操作，回到教室後卻不知道怎麼連結自己的文本。因此，我開始規劃教師共備工作坊。從族語文本出發，設定學習目標、分析教材、設計活動與評量，再運用AI及數位工具完成可以直接進入教室的教材。老師需要一個可以放心提問、有人陪著從教學理念一路做到教材完成，並把成果帶回教室的學習環境。

我很清楚教材準備的辛苦。族語教師得整理詞彙、設計題目、製作圖片，再放進遊戲與評量。因此，我把 AI 帶進工作流，讓同一份文本延伸成繪本、題庫、影片、歌曲、數位遊戲與分層評量。我曾在《Kita！說族語》第 4 刊中，將這套方法整理成



分組共備打破族群共備的限制，每個人都是主角，檢視每個製作出的教材，並討論如何教學，可以解決什麼樣的問題。

「文本分析、題庫生成、遊戲化學習、教案整合」的流程，再利用不同數位工具完成教材，從平台數據觀察學生的作答歷程與錯誤類型。



問題的發現、討論、解決、分享經驗，這是工作坊的日常，也是每位老師需要學會的能力。

會下指令，還要會處理問題

AI的確讓速度變快，麻煩也跟著來。族語拼寫可能錯，翻譯可能看似通順卻偏離原意；生成的服飾、器物與生活場景，也常把不同族群混在一起。漂亮的圖片若文化錯置，仍會把錯誤帶進教室。我曾在研習課程上開過一個有點沉重的玩笑：「如果我們都不注意，台灣各族原住民族，最後會不會只剩下一族，叫作『AI原住民族』？」當AI缺少族語與文化資料，AI很容易用主流文化的邏輯補足空缺，把不同民族的知識壓成相似的樣子。因此，族語教師除了操作 AI，也要能判斷錯誤、找到處理方法，才不會工具一更新，又重新等待別人教操作。

Human-in-the-Loop裡的「人」是一個社群

我的工作坊把Human-in-the-Loop放進每一個步驟。我所說的「人」，是一個由族語教師、耆老及不同專長者組成的共備社群。有人熟悉拼寫，有人掌握文化脈絡，有人了解學生，也有人擅長教材與數位工具。AI 可以協助分析角色、場景及提示詞，但族語句子不能任由它自行補寫。有些生成句子文法看似沒錯，耆老一聽卻知道生活中不會這樣說。AI 加快製作，工作坊守住文化脈絡。一次次查核之後，老師也慢慢知道哪些內容不能直接相信 AI，遇到問題該找誰一起確認。

AI可以協助分析角色、場景及提示詞，但族語句子不能任由它自行補寫。有些生成句子文法看似沒錯，耆老一聽卻知道生活中不會這樣說。AI加快製作，工作坊守住文化脈絡。一次次查核之後，老師也慢慢知道哪些內容不能直接相信AI，遇到問題該找誰一起確認。



LCCP讓共備成爲眞正的共作

我把這套方式稱為 LCCP（Language Certification Co-creation Project，語言認證共創計畫）。Language 指族語，Certification 連結族語認

Dragan Gašević提醒，學生使用AI後表現變好，不代表學習真的發生；Inge Molenaar強調，教育中的AI應該增強教師與學生的能力，教學判斷仍由教師負責。



深度協作學習——地圖繪製員（Map-maker）：作為「參與公平性診斷工具」。手繪發言流動圖，監測誰在發言、誰被邊緣化。



證考試體系，Co-creation則是我最在意的部分：教材從一開始就不是由一個人完成。今年我們舉辦了三場共備，曾經一次由來自不同地區、六個族群的27位老師共同完成2,871件教材。數字很好看，我更在意共備中的改變：原本不敢提問的老師開始求助，打破需要同族群共備的限制。

走向持續運轉的社群，讓工作坊形成閉環

這份信任不會自然出現。我參考深度協作學習（Deep Collaborative Learning）的精神，讓老師可以先問同伴，真的找不到方法，我再介入；老師也能提出還不完整的想法，在討論中培養解決問題的韌性，避免把思考全部交給工具。我也刻意安排不同資訊能力的成員一起工作，從操作熟練者到新進老師與耆老都有。我一直在想，老師離開工作坊以後，這個團隊還能不能繼續運作？因此，我建立共享平台，讓老師離開工作坊後仍能看教材、提問題、回應夥伴。

在共備工作坊裡設計了兩股「推、拉」的力量。推力來自「看見」。當一位老師開始製作、分享教材，其他人也看得到。沒有人一直催促，但看見夥伴還在做，自己也會想辦法把工作完成。另一股是「拉力」。熟悉操作的老師陪著其他人，自己也得重新整理一次原本以為已經會的東西。「我會做」慢慢變成「我能說明，也能教別人做」，逐漸成為可以把方法帶出去的種子教師，未來可以把共備工作流程帶到其他地區與族群。共備結束後，老師仍持續建置教材，希望保留操作的「肌肉記憶」，經驗最後回到工作坊。

族語教師的主動，需要制度接住

從我的觀察來看，目前族語教師在接收AI資訊時，大多還處於被動的位置。研習增能課程常停在軟體操作或教學理論；講師熟悉工具，卻不一定了解原住民族教育現場，使用的案例也未必考慮低資源語言、文化脈絡、族群差異及資料權利。族語教師若直接套用生成內容，這也是我擔心的數位殖民。老師累積了研習時數，問題仍留在原地，手上卻沒有一份真正能帶回課堂使用的教材。久了，留下來的只有資訊焦慮。

我認為，規劃「人工智慧與原住民族教育—AI與族語教材設計」相關活動，應先處理



建置教材，內化工作流程，保持操作時的肌肉記憶。

幾件實際的事。首先，研習需要分級。主辦單位應先了解族語教師的資訊能力與教學場域，依不同程度與需求規劃分級研習；其次，共備需要制度支持。自主共備社群也需要研習時數、公文、場地、設備與講師資源，建立透明、穩定的支持方式；還有一件我很在意的事，是教材的使用權利。公部門出資編輯的教材，教師到底能不能重製、改作與分享，應該清楚標示。老師願意投入時間修改教材，就應該知道自己可以做到哪裡。各族群也需要培養自己的 AI 資訊種子教師與共備團隊。當族語教師有能力自己找問題、找夥伴、做教材，也能把方法傳下去，就不用一直等下一場研習來了才開始學。

AI帶來的問題，夏威夷教師也遇到了

我在「2026 數位學習國際論壇」中，聆聽到多位講者也從不同角度談到AI應用的檢核議題。Dragan Gaševi 提醒，學生使用AI後表現變好，不代表學習真的發生；Inge Molenaar 強調，教育中的AI應該增強教師與學生的能力，教學判斷仍由教師負責。論壇中的教師培育經驗也指出，AI素養不能停在操作工具，還應包括查核、修正、倫理、資料判讀及專業反思。

夏威夷原住民族教育者也遇到類似問題：AI 雖能節省備課時間，錯誤翻譯、文化誤植與來源不明等問題，兼具夏威夷語言與文化脈絡的教材也很難找到。這些觀點與我在族語共備工作坊現場看到的情況非常接近。美編和排版是我的專長，AI也能很快做出好看的圖片。真正花時間是從教材生成之後才開始，教材須歷經教學模擬、進入教學現場實際操作、反饋討論與修正一連串的磨合。

每當站在講台上帶領大家使用AI時，我心裡總是夾雜著不安，怕把大家帶錯方向，也擔心我教的東西，根本沒有碰到老師真正遇到的問題。因此，我必須不斷自我進修、跨界汲取經驗，才能隨時修正腳步，不辜負大家的信任。我正在推動的 LCCP，大概就是這個樣子：科技負責幫忙，語言、文化與教學的判斷仍然留在人手上。在沒有資源支持下推動工作坊，累是真的。但當老師開始主動分享、互相校對，我知道社群已經慢慢長出來了。這套方法已經開始離開我，走到其他老師手上。我好像不用再一個人走了。◆



余佳珊
Niun Istasipal

花蓮縣卓溪鄉太平部落人。布農族。1982年生。清華大學臺灣語言研究與教學研究所碩士生。現任台中梧棲區中正國小本土語老師、台中部落大學講師。目前致力於推廣資訊融入族語教學、族語老師共備工作坊。從事布農族語言研究及歷史辭書轉譯及保存工作。