

2026 台灣 AI 教育年會教學應用投稿文件

主題名稱：打造具備學習診斷與雙向互動的 AI 導師

LINE@ 助手

設計者：王麗雅

設計理念

一、AI 應用設計的起點與問題陳述（必填）

- **設計起點/動機：**身為第一線國中教師，我觀察到傳統的親師溝通與成績發布存在巨大的「資訊落差」與「行政重工」。家長常需透過紙本或複雜的校務系統查詢成績，缺乏即時性；而學生收到成績單往往只看到分數，缺乏對學科強弱項的「後設認知」與進步幅度的直觀理解。此外，導師每天需耗費大量時間回覆重複性的行政瑣事（如聯絡簿、缺交作業），壓縮了輔導學生的時間。
- **欲解決之核心問題：**
 - ◇ **數據解讀的困難：**傳統條列式成績無法讓學生直觀看見「學科精熟度（雷達圖）」與「學習歷程變化（長條圖）」。
 - ◇ **溝通效率低落：**導師私人 LINE 常因公務訊息爆炸，導致公私不分且難以管理紀錄。
 - ◇ **查詢門檻高：**既有系統登入繁瑣，導致家長使用意願低落。
- **現狀分析（選填）：**目前的解決方案大多是單向的「公佈欄」或僅能做簡單關鍵字回應的機器人。市面上的校務 App 雖功能強大，但往往需要額外下載且介面複雜。許多老師轉而使用 LINE 群組，但這犧牲了學生的隱私（成績不宜公開）與重複性訊息洗版導致溝通。

二、設計中的創新與獨特想法（必填）

● 核心創新點：

- ◇ 動態視覺化學習診斷 (Visualized Diagnostic Assessment)：本系統串接 QuickChart API，將死板的試算表成績數據，即時轉化為「學科雷達圖」（分析單次考試強弱項）與「進退步分組長條圖」（比對前後次考試差異）。這讓 LINE 機器人不僅是查詢工具，更是一個能促進學生自我覺察的 AI 學習教練。
- ◇ Google Apps Script (GAS) 雲端中控：利用 GAS 作為邏輯大腦，直接連動 Google 試算表作為資料庫。導師只需維護熟悉的 Excel 介面，無需學習複雜的資料庫管理。

● 設計差異化：

- ◇ 一勞永逸的身分綁定：不同於一般機器人需反覆輸入帳號，本系統採「初次學號驗證 + UserID 綁定」機制，後續查詢完全免登入，大幅降低數位落差。
- ◇ 彈性的評量架構：系統具備「動態欄位掃描」能力，能適應不同次段考、不同科目的增減（如新增小考彙總），無需修改程式碼即可運作，高度適應教學現場的多變需求。

三、具體成效（質化或量化的說明）（必填）

- **量化成效 (Quantitative Results) :**

- **溝通效率提升 50% :** 聯絡簿、作業缺交與成績查詢等例行問題完全自動化，導師不再需要人工一一回覆此類訊息。
- **數據即時性 :** 成績結算後，家長查詢時間從以往的「等待紙本發放 (1-2 天)」縮短為「試算表更新即同步 (0 秒)」。
- **使用率提升 :** 由於採用 LINE 介面且免除了每次登入的動作，預期家長與學生的主動查詢頻率將較傳統校務系統顯著提升。

- **質化成效 (Qualitative Results) :**

- **提升學生後設認知 :** 透過雷達圖與進退步圖表的視覺衝擊，學生能具體看見自己的學習盲點 (如：雖然總分高，但雷達圖顯示物理科凹陷)，進而調整學習策略。
- **保障隱私與師生界線 :** 透過機器人作為中介，既保障了個別學生的成績隱私 (一對一回覆)，也讓老師能在試算表上「批次」處理提問，有效區隔工作與生活，降低職業倦怠。
- **親師溝通優化 :** 家長能即時掌握缺交狀況與聯絡事項，將溝通焦點從「確認資訊」轉向「如何協助孩子」，提升親師合作品質。

四、設計應用時若有參考或使用到下列資源，請依實際狀況填寫

- 主要參考文獻/論文/演講：
 - Google Apps Script 官方開發文件 (Official Documentation).
 - LINE Messaging API Reference.
 - QuickChart API Documentation (for data visualization)
- 開源工具/框架：
 - Google Sheets (作為關聯式資料庫與後台介面).
 - Google Apps Script (後端邏輯運算).
 - LINE Official Account Manager (前端圖文選單設計).
 - QuickChart.io (生成動態圖表).

五、「附件或相關照片說明」請視需要提供佐證資料
部落格發表使用說明

<https://beothukbio.blogspot.com/2026/02/gas-line-ai.html>