

2026 台灣 AI 教育年會教學應用投稿文件

主題名稱： 穿越時空的旅人——AI 驅動的歷史角色扮演互動學習網頁

設計者： 林子嫣

(新北市立桃子腳國民中小學教師、新北市國民教育地方輔導團(國小社會)兼任輔導員)

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：

現行國小社會科歷史教學多依賴課本文字與圖片，學生對於清代臺灣的牡丹社事件、清法戰爭、原住民族山林衝突等歷史事件，往往缺乏情感連結與主動探究的動機。

本設計起點來自一個核心提問：「如果學生能夠穿越時空，親身與歷史人物對話，他們對這段歷史的理解和感受會有什麼不同？」

在一次備課過程中，設計者發現課本雖有豐富的多角度史料思考法的設計（琉球人、排灣族、清帝國官員的不同視角），卻缺乏讓學生「進入」這些視角的互動工具，因而萌生設計一款歷史 RPG 互動網頁的想法。

● 欲解決之核心問題

1. **學習動機不足**：傳統歷史教學以單向傳遞為主，學生被動接收，難以產生學習興趣。
2. **多角度理解困難**：歷史事件涉及多方立場（官員、義民、原住民族），學生難以在短時間內整合不同視角。
3. **評量回饋延遲**：教師批改簡答題費時，學生無法立即獲得個人化的學習回饋。
4. **成果難以回收**：學生作答後，教師缺乏有效率的方式彙整全班成果。

● 現狀分析

目前市場上雖有部分歷史數位教材（如學習吧、均一教育平台），但多以選擇題練習或影片觀看為主，缺乏角色扮演式的沉浸體驗與即時個人化評量。線下桌遊雖能提供互動體驗，卻受限於教室空間與課堂時間，難以大規模推廣。

二、設計中的創新與獨特想法（必填）

● 核心創新點

本設計結合三項創新要素：

① 歷史人物角色扮演對話系統

學生可選擇向沈葆楨、牡丹社排灣族頭目、劉銘傳、臺灣義民、阿美族族人、泰雅族族人等六位歷史人物提問。每位人物依據課本史料與歷史脈絡，設計有別於教科書的「第一人稱回答」，讓學生從不同立場理解同一段歷史，呼應課本「多角度思考法」的素養目標。

② 三關卡依序解鎖的敘事結構

遊戲設計為三個關卡，對應課程三大主題（牡丹社事件→清法戰爭→山林衝突），學生必須完成前一關才能進入下一關，形成有邏輯的學習序列，而非零散的知識點堆疊。

③ 即時 AI 關鍵字評分回饋

每關設有簡答題，系統依據預設的歷史概念關鍵字（如「保衛領地」、「外來侵略」、「現代化建設」等）進行即時評分，並給出分項回饋（分數、評語、補充方向），讓學生在作答後立即獲得個人化學習建議，無需等待教師批改。

④ 100 分制完整評量系統

- 選擇題：60 分
- 問答題：30 分
- 感想反思題：10 分
- 依分數給予 A++ 至 F 的評級，並搭配「福爾摩沙史學宗師」等稱號設計，增強學習成就感。

⑤ 一鍵成績回傳機制 學生填寫班級、座號、姓名後，系統自動彙整所有答題紀錄（含簡答內容與評分），提供「複製成績文字」功能，學生可直接貼到 Line 或 Google 表單回傳給教師，大幅降低成果收集的行政負擔。

● 設計差異化

相較於現有的歷史數位教材，本設計在五個面向有本質上的突破：

1. **學習體驗的根本轉變**：現有教材學生多為被動接收，本設計透過角色扮演與沉浸式敘事，讓學生從做決策、提問、比較中主動建構知識——不是在「讀歷史」，而是在「經歷歷史」。
2. **獨一無二的歷史人物對話**：六位歷史人物（沈葆楨、牡丹社頭目、劉銘傳、臺灣義民、阿美族族人、泰雅族族人）皆依據課本史料設計專屬第一人稱回應，讓學生真實感受「同一段歷史，不同立場的人有截然不同的感受」，達成歷史素養教育最難實現的目標。
3. **即時個人化評量**：透過關鍵字邏輯即時評分，學生提交後立即獲得分數、評語與補充建議，讓評量成為學習的一部分，而不只是學習的終點。
4. **多角度思考的三層次設計**：人物對話→比較表格→韋恩圖，引導學生從體驗到整理到分析，直接回應 108 課綱「歷史思維」素養目標。
5. **零門檻、全臺可用**：以 Google Apps Script 以及 Claude (Anthropic) 部署，教師免費複製、學生無需登入，真正做到跨裝置、可擴散。

比較面向	本設計	一般數位教材
學習體驗	角色扮演、沉浸式敘事	選擇題練習、影片觀看
人物對話	第一人稱歷史人物視角	無
評量方式	即時 AI 關鍵字評分+個人化回饋	對錯顯示或延遲批改
多角度思考	同一事件呈現 2-3 個立場	單一敘述視角
成果回收	一鍵複製含個資之完整成績	需另外設計表單
部署方式	Google Apps Script，免費、零門檻	需訂閱付費平台
裝置需求	任何瀏覽器，手機平板電腦均可	部分需安裝 APP

三、具體成效（質化或量化的說明）（必填）

本設計已於 508、509、510 三個班級正式施測，共收集 42 筆回應，以下為實測數據。

● 施測背景說明

本次施測橫跨三個班級，各班情況不同，累積了寶貴的實施經驗：

- 509 班：作為第一個測試班級，當時尚未建立標準化的成果回收流程，採用截圖方式回傳成績。由於學生截圖常常不完整，有效資料較少，且班級為共用平板，使用裝置的熟悉度也較低。此班的施測經驗讓設計者意識到：請學生一鍵複製答題結果並透過 Google 表單回傳，是更有效率且完整的資料收集方式。
- 510 班：班級為共用平板，採共作作答，並使用 Google 表單回傳機制，回收流程順暢，資料完整度高，驗證了一鍵複製回傳方式的可行性。
- 508 班：為生有平板的班級，學生對平板操作相當熟悉，部分學生更會主動運用 AI 工具輔助回答，展現更深入的思考深度；也有學生在完成後主動再次挑戰，爭取更高分數，顯示遊戲化設計對學習動機有顯著提升效果。本班蒐集到的有效數據最多，也是本次分析的主要樣本來源。

● 量化成效

整體分數表現：

評級	分數區間	人數	比例
A++	100 分	1	2.4%
A+	90 - 99 分	7	16.7%
A	80 - 89 分	12	28.6%
B	70 - 79 分	12	28.6%
C	60 - 69 分	4	9.5%
F	60 分以下	5	11.9%

- 平均總分：79.5 / 100
- 完成率：100%（系統設計為三關全破才能提交，確保學生完整體驗）
- 及格率（60 分以上）：88.1%（37/42）
- 優良率（80 分以上）：47.6%（20/42）
- 選擇題全對率：42.9%（18/42）
- 史學達人（四題問答皆≥8 分）：9.5%（4/42）
- 最高分：100 分（1 人，獲得「福爾摩沙史學宗師」稱號）
- 評量回饋時間：從傳統教師批改需 2-3 天，縮短至提交後立即獲得個人化回饋

常見錯誤題目分析（可作為後續教學補強依據）：

1. 清法戰爭守衛地點（多人誤選「基隆」，正確為「淡水」）
2. 臺灣建省年份（部分混淆 1874 / 1884 / 1885）
3. 大港口事件地點（部分混淆花蓮與桃園）

● 質化成效

① 歷史同理心的真實展現

學生在感想題中自發表達對原住民族處境的同情與反思，超越課本文字的情感連結：

「跟那些歷史的人聊天就像跟真的人聊天，把事情一一告訴我！」——謝 O 橙（508 班）

「我覺得最讓我印象深刻的是，原住民族被驅趕就讓我覺得很生氣。」——鄒 O 彤（508 班）

「任何人都應該被尊重。」——許 O 棠（508 班）

② 高層次歷史思考的湧現

多名學生主動運用其他 AI 工具輔助回答，可以在第三關問答中自發提出政策建議，展現超越記憶層次的分析能力：

「應將原住民視為『合作夥伴』，在尊重其生活空間的前提下共同開發。」——李 O 宸、曾 O 昱（508 班，93 分）

「劉銘傳帶來的鐵路與建設雖然進步，但也伴隨著資源開發對生態與原住民生活空間的擠壓。這提醒我們：在追求『進步』的同時，如何兼顧『正義』與『共生』是永恆的課題。」——陳 O 宇（508 班，100 分）

③ 多角度思考素養的培養

韋恩圖與人物比較表格設計，引導學生整理沈葆楨與劉銘傳的政績異同；學生普遍能區分「官方派遣」與「民間自發」的動機差異，達成課綱多角度思考的素養目標。

④ 降低教師備課與評量負擔

本工具可重複使用，即時評分取代人工批改，一鍵回傳機制讓全班 42 筆成績在課堂結束後 10 分鐘內全數收齊。

⑤ 零成本推廣潛力

以 Google Apps Script 及 Claude (Anthropic) 部署，無需訂閱或架設伺服器，任何教師均可免費複製使用。

● 未來改進方向

1. 感想題平均得分 5.2 / 10，顯示學生對「歷史啟示」的反思深度仍有提升空間，後續可在提示文字中加入引導問句
2. 部分年代混淆題目可在遊戲中加入時間軸視覺提示，強化記憶

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

- 康軒文教事業（2026）。《社會》第六冊第二單元第三課「開港後清帝國的統治措施有什麼變化?」，P. 52-63。
- 周婉窈（2015）。從琉球人船難受害到牡丹社事件：「新」材料與多元詮釋的可能。《臺灣風物》，第 65 卷第 2 期，頁 23-89。

● 使用之數據集

本設計不使用外部訓練數據集。歷史人物對話內容依據上列課本與學術文獻人工設計撰寫，評分關鍵字依據課程學習目標制定。

● 開源工具／框架

- Google Apps Script：網頁部署平台（免費），提供 doGet 函式將 HTML 頁面發布為公開網頁應用程式
- 臺鵠 TAIHU (TAIwan HUmanities Conversational AI Knowledge Discovery System)：國立臺灣大學開發之臺灣人文知識探勘系統，運用 RAG（檢索增強生成）技術，協助設計者從多個人文資料庫中查找劉銘傳、牡丹社事件等相關史料，確保歷史人物對話內容有所本、資訊可追溯。網址：<https://taihu.lib.ntu.edu.tw>
- Google Gemini：用於初期課程構想的腦力激盪與教學設計方向的對話探索，協助梳理三關卡的主題架構與學習目標與韋恩圖的設計。
- Claude (Anthropic)：用於程式邏輯設計與完整代碼實作，包含遊戲流程、關鍵字評分機制與成績回傳功能的開發及部屬。

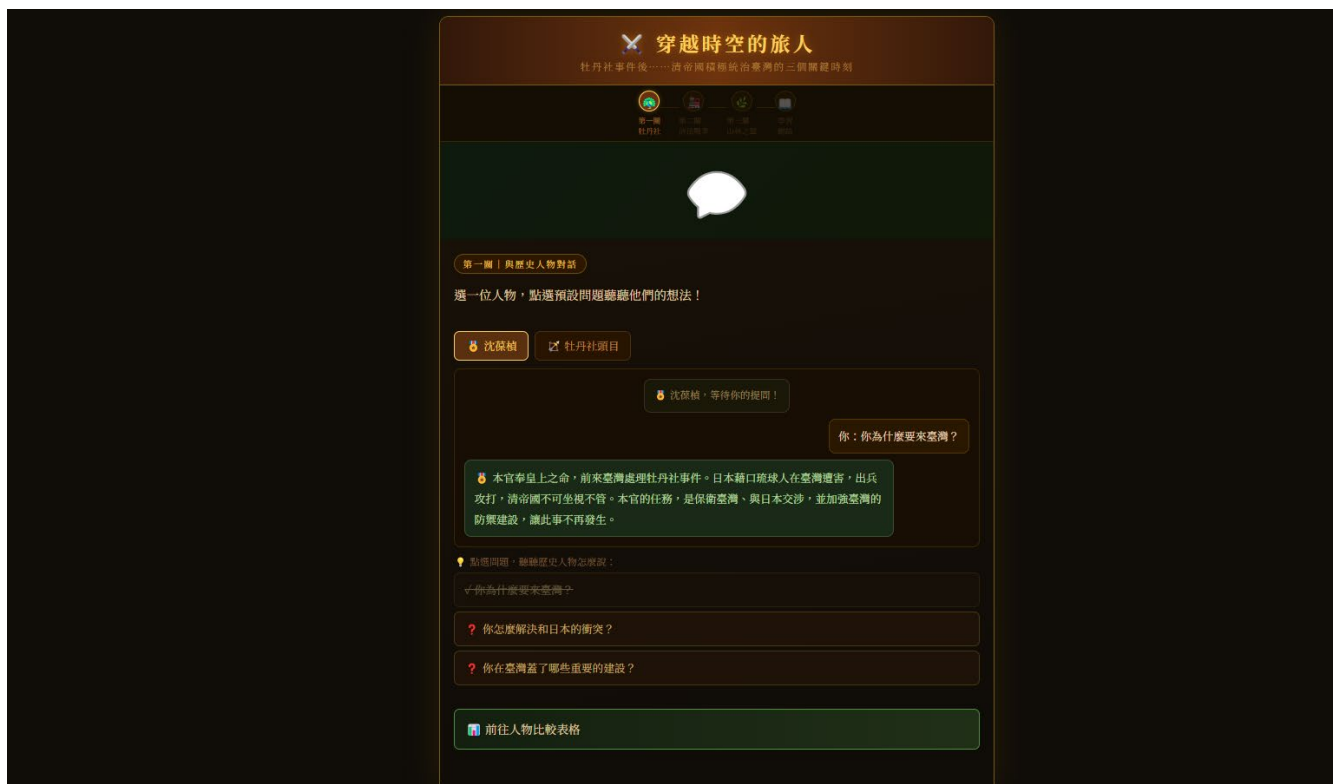
其他資源

- [沈葆楨 | 國家文化記憶庫](#)
- [開闢後山舊例馳禁碑記拓本 | 國家文化記憶庫](#)
- [尋訪劉銘傳 | 國家文化記憶庫](#)
- [劉銘傳 | 國家文化記憶庫](#)

五、「附件或相關照片說明」請視需要提供佐證資料 遊戲網址：[穿越時空的旅人](#)



▲序章與關卡選擇畫面（三關依序解鎖設計）



▲歷史人物對話介面（[沈葆楨](#)、[牡丹社頭目](#)）

根據你的學習成果，回答以下問題：

1. (選擇) 牡丹社事件的導火線是什麼？

- 清帝國攻打日本
- 琉球人漂流臺灣後與排灣族因誤解發生衝突
- 法國軍隊攻打臺灣南部
- 沈葆楨拒絕日本使節

✔ 答對了！
■ 1871年，琉球人因颱風漂流到臺灣南部，與排灣族因誤解發生衝突，日本後來以此為藉口出兵。

2. (選擇) 沈葆楨在臺灣南部建造的第一座西式砲臺叫做什麼？

- 億載金城 (二鯤鯓砲臺)
- 淡水砲臺
- 二沙灣砲臺
- 恆春城砲臺

✘ 答錯了。
■ 沈葆楨在臺南安平地建造了「二鯤鯓砲臺」(又名億載金城)，是臺灣第一座西式砲臺。

3. (選擇) 清帝國最後用什麼方式讓日本撤兵？

- 打敗日本軍隊
- 派更多清軍來臺灣
- 賠款給日本
- 答應日本管理臺灣南部

✘ 答錯了。
■ 沈葆楨與日軍交涉，最終清帝國以賠款換取日本撤兵。

4. (簡答) 從牡丹社排灣族頭目的角度來看，他們為什麼要抵抗？你覺得他們的行為合理嗎？請說說你的想法。

有人入侵家園，我們當然要反抗

【分數】7 / 10 分
【評語】答得很好！你掌握了重要的概念，再補充一點就更完整了。
【可以加強的地方】也說說你覺得他們的做法不合理，以及原因

📖 選擇題：1 / 3 題答對

請答題評論請往上查看 ↑

▶ 第一關完成！前往第二關

▲知識測驗介面 (選擇題即時對錯回饋)

✕ 穿越時空的旅人

牡丹社事件後……清帝國積極統治臺灣的二個關鍵時刻

第二關 | 人物比較表格

整理兩位人物的不同立場，並看看沈葆楨與劉銘傳的韋恩圖比較：

← 回上一步，繼續與人物對話

沈葆楨 vs 劉銘傳，韋恩圖比較

沈葆楨

- 軍事防禦：
 - 建二巔射砲臺（臺灣第一座西式砲臺）
- 行政調整：
 - 增設臺北府
 - 恆春縣、恆春城
- 開山撫番：
 - 廢禁令、解界線
 - 修八通關古道

共同點

- 積極治理
- 加強防禦
- 興建砲臺
- 開發山林
- 與原住民
- 族產生衝突

劉銘傳

- 行政地位：
 - 推動臺灣建省
- 交通運輸：
 - 修鐵路（基隆~新竹）
 - 引進新式輪船
- 通訊郵政：
 - 架電報、新式郵政
- 新式教育：
 - 創辦「新式學堂」

比較項目	劉銘傳（清帝國巡撫）	臺灣義民（本地居民）
身份與角色	清帝國官派的臺灣第一任巡撫	臺灣本地漢人，自願加入義勇軍保衛家鄉
來臺的目的	守護臺灣、建設臺灣、推動現代化	保衛自己在臺灣的家鄉和家人
對這場戰爭的看法	法國覬覦臺灣，必須展現守臺決心	臺灣是我們的家，外敵入侵義不容辭
戰後的貢獻	推動鐵路、電報、學堂等現代化建設	協助守住臺灣，展現保衛家園的精神

前往第二關測驗

▲人物比較表格與沈葆楨 vs 劉銘傳韋恩圖

學習總結

509 第26號 沈苒萱

C

歷史初探者

繼續加油！再多看看課本，你一定可以進步！

選擇題
53/60

問答題
10/30

感想題
3/10

總分
66/100

牡丹社探究者

現代化建設家

多角度思考者

▲學習總結頁面（評級、稱號）

■ 我的答題紀錄 (截圖或複製回傳給老師)

姓名：林老師 班級：500 座號：00 總分：51/100 (F)

第一關・牡丹社事件 選擇題 1/3 問答 7/10

- 牡丹社事件的導火線是什麼？
答：琉球人漂流臺灣後與排灣族因誤解發生衝突
- 沈葆楨在臺灣南部建造的第一座西式砲臺叫做什麼？
答：二沙灣砲臺
- 清帝國最後用什麼方式讓日本撤兵？
答：派更多清軍來臺灣
- 問答 (7/10)：有人入侵家園，我們當然要反抗

第二關・清法戰爭 選擇題 2/3 問答 4/10

- 清法戰爭中，劉銘傳決定重點守衛哪個地方？
答：淡水
- 臺灣正式建省是在哪一年？
答：1884年
- 下列哪一項是劉銘傳在臺灣推動的建設？
答：修建鐵路和架設電報線
- 問答 (4/10)：一個是主動一個是被動

第三關・山林之聲 選擇題 2/3 問答 2/10

- 清帝國在臺灣山林中最主要想採集的資源是什麼？
答：樟腦
- 「大港口事件」發生在臺灣哪個地區？
答：桃園市復興區
- 「大科坑戰役」歷時多久？最終結果是什麼？
答：七年，各部落陸續投降
- 問答 (2/10)：不要開發

感想題 (5/10)

原住民好可憐

■ 複製成績文字，回傳給老師

已複製！可貼到 Line 或 Google 表單回傳給老師

▲學習總結頁面 (答題紀錄、一鍵複製)



▲學生使用實體情況 (掃描 QR code 即可快速展開冒險)

回傳資料

*表示必填問題

班級 *

選擇

座號 *

您的回答

姓名 *

您的回答

檢測文字紀錄 *

您的回答

提交

清除表單

▲回傳表單頁面([回傳表單網址](#))

檢測文字紀錄

42 則回應

【福爾摩沙守護者 學習成果】姓名: 李秉宸、曾恆昱 班級: 508 座號: 03、06 總分: 93/100 評級: A+ 稱號: 🏆 清代臺灣守護者 選擇題: 53/60 問答題: 30/30 感想題: 10/10 第一關·牡丹社事件 ✓ 琉球人漂流臺灣後與排灣族因誤解發生衝突 ✗ 淡水砲臺 ✓ 賠款給日本 📄 問答 (10/10): 從排灣族頭目的角度來看: 抵抗原因: 為了守護祖靈領地。對他們而言, 外來者未經許可擅闖獵場即是侵犯主權, 必須依據部落律法(出草)維護家園安全與尊嚴。行為合理性: 完全合理。這是在外力侵略時, 一個族群為了生存與領域完整所做的正當防衛。第二關·清法戰爭 ✓ 淡水 ✓ 1885年 ✓ 修建鐵路和架設電報線 📄 問答 (10/10): 相同點: 兩者都在動盪時期(如外敵入侵或民變)採取行動, 共同承擔了守衛臺灣領土與安全的責任。不同點: 身份: 義民是地方百姓組成的民間武裝; 劉銘傳是清朝派駐的官方首長(巡撫)。動機: 義民是為了保衛家園與財產(在地情感); 劉銘傳是為了維護國家主權與推動現代化(政治職責)。第三關·山林之聲 ✓ 樟腦 ✓ 花蓮縣豐濱鄉 ✓ 七年, 各部落陸續投降 📄 問答 (10/10): 對原住民族的影響: 導致生存空間縮減、傳統獵場消失, 並因強制「漢化」政策(改姓、學漢語)造成部落文化嚴重流失與頻繁的武裝衝突。官員的更好做法: 改採「合作取代征服」。承認原住民的山林所有權, 以「利益共享」(如分紅、租賃)的方式開發資源, 並建立公平貿易制度, 而非武力剝奪。一句話總結: 應將原住民視為「合作夥伴」, 在尊重其自治權與生活空間的前提下共同開發。感想題 (10/10): 這三個時刻展現了台灣從「孤懸海外」到「現代化轉型」的掙扎, 我的感想是: 最深刻的故事: 義民與劉銘傳的對照。看到守護家園的「民間熱血」與推動建設的「官方權力」在同一塊土地上交織, 反映了台灣多元身份的起源。歷史的啟示: 所有的開發與進步都不應以犧牲特定族群(如原住民)為代價, 唯有「同理心」與「對話」, 才能讓不同背景的人在同一片土地上共榮。獲得徽章: 🏆 牡丹社探險者、🏆 現代化建設家、🌱 多角度思考者、🌟 史學達人、🌟 臺灣之光

▲回傳表單畫面(檢視學生學習紀錄)