

跨越國界與知識領域的旅程：高中讀景競賽指導與日本地質公園考察之反思

何育璋

國立臺南女子高級中學地理科教師

能與臺灣地質公園學會、以及所有關心、熱愛臺灣的師長、先進與學生們，連續兩年一同前往日本進行精彩且收穫豐富的地質公園考察與交流之旅，實屬幸運。感謝林俊全教授的邀請，讓我能以這份寶貴的經驗為基礎，盡我所能地將所見所學與大家分享。

本文旨在分享筆者指導臺灣地質公園學會（以下簡稱學會）辦理之「高中生讀景競賽」的經驗與見解，並融入日本地質考察的啟發，進一步闡述在高中教育階段推動「讀景」（Reading Landscape）活動的深遠價值。此競賽不僅提供了一個整合地理、地科、生物等多學科的跨域學習平臺，更是激勵學生進行實地探察、培養批判性思維及深化在地關懷的核心途徑。



照片1. 2025年臺灣地質公園學會日本交流活動於黑部立山合影，拍攝於2025/7/17

一、起心動念

雖然踏入教育領域不久，作為一名教育「新鮮人」，我心中總懷抱著對教學創新的熱忱與期待。在思索如何為學生設計一堂與眾不同且有深度的地理課，並能產出一份有助於「學習歷程檔案」撰寫的完整成果時，我赫然發現學會所舉辦的「高中生讀景競賽」，正提供了一個絕佳的實作機會。

即使是剛接觸「讀景」的師生，學會亦提供了完善的支持。他們年年於臺灣各地地質景點辦理多場實作研習，內容涵蓋教授們精實專業的地質導讀、手繪地景素描的技巧引導等經驗分享。這份用心體現了學會在推廣「讀景」活動上的不遺餘力與長期耕耘。

二、實踐分享

在教學實踐的設計上，選擇以高一學生為主要對象，透過鼓勵與引導的方式，培養其觀察地景、發現問題與探究空間意義的能力。由於學生在升上高中後，課業負擔顯著增加，因此在導入「讀景」活動時，可將其視為地理課程的延伸與應用，而非額外負擔。為了讓學生在有限課時中仍能深入體驗地景探究的精神，筆者先依據課綱進行系統性分析，整理出高中地理（一）各單元與「讀景」核心精神的對應關係（如表一），以作為設計課程與指導競賽的基礎。

表一、高中地理(一)學習內容對應讀景競賽的核心整理(利用Notebook Im協助整理)

地理單元	學習內容	讀景競賽對應內涵	讀景實踐應用
研究觀點與研究方法	地Aa-V-1 地理學的傳統與觀點。 地Aa-V-2 研究問題的發想。 地Aa-V-3 資料的來源與蒐集。 地Aa-V-4 資料整理、分析與展示。 地Aa-V-5 問題探究：解決問題的策略與步驟。	進行系統性探究，包括問題發想、資料蒐集，並規劃解決問題的策略與步驟。	指導學生發掘問題、進行現場考察與資料分析。
地圖	地Ac-V-1 地圖本質與要素。 地Ac-V-2 地圖種類及其用途。 地Ac-V-3 問題探究：地圖判讀與使用。	地圖判讀與使用是地理學的基本技能。	繪製地景速寫，如臺南草山月世界的惡地素描。
地理資訊	地Ab-V-1 地理資訊的組成與特性。 地Ab-V-2 地理資訊系統的功能。 地Ab-V-3 問題探究：地理資訊的生活應用	運用地理資訊系統(GIS)功能，進行空間資料的分析和應用。	應用衛星影像圖、歷史地圖套疊(如臺灣百年歷史地圖)來分析地景變遷(如臺南女中校地和福安坑溪流路的變遷)。
地形系統	地Bb-V-1 地形營力。 地Bb-V-2 各類地形系統。 地Bb-V-3 地形辨識。 地Bb-V-4 問題探究：地形與人類生活。	地質與地形是讀景的中心要素。學生需理解地形營力及辨識各類地形系統(如海蝕、河蝕、火山、冰河地形等)。	月世界惡地(泥岩惡地、侵蝕作用)；臺江國家公園(瀉湖、沙洲消長、海陸變遷)；七股海岸(海岸地形與人工養殖地景)。
氣候系統	地Ba-V-1 氣候要素。 地Ba-V-2 大氣環流與洋流。 地Ba-V-3 氣候類型。 地Ba-V-4 氣候與自然景觀帶。 地Ba-V-5 問題探究：氣候、水資源與人類生活。	氣候要素和氣候類型是形塑地景特色的關鍵因素。學生需要理解氣候與自然景觀帶的關係。	臺南水資源(曾文、烏山頭水庫與嘉南大圳、枯水期影響)；鹽田/曬鹽文化(因應西南季風與乾燥氣候的生活形式)。
田野實察/觀察	普高必修與選修皆規劃	田野實察是地理課程中用以探究問題和協同教學的平臺，與讀景競賽要求的現場考察完全吻合。	實地踏查校園周邊古河道流經之處，進行現地觀察與記錄。

透過此分析可見，地理課程的主要學習內容從研究方法、地圖判讀、地理資訊系統應用，到地形與氣候系統的理解皆能與「讀景」精神高度契合。這樣的對應關係，不僅化解了教師在課程進度與競賽輔導之間的壓力，也使「讀景」成為課堂中極具延展性的學習平臺。學生得以在地圖判讀、GIS操作、地形辨識等實作中發揮所學，進一步將書本知識轉化為理解在地地景與文化脈絡的真實經驗。

分階段引導與 Google Classroom 輔助

為了提升學生的參與度與學習歷程的可追蹤性，筆者善用 Google Classroom 作為教學與競賽指導的數位化輔助平臺。透過

雲端作業發布、線上共編與即時回饋，學生能清楚掌握進度、接收建議並持續修正。此平臺的應用不僅提升了教學管理的效率，也使「讀景」歷程具備了可視化的學習軌跡，便於學生後續轉化為學習歷程檔案的具體成果。

經過兩年推動，觀察發現在實作網頁式地理資訊系統(如臺灣百年歷史地圖、地名資訊服務網、地質資料整合查詢系統等)後學生對「讀景」的熱情有顯著提升。學生能以自身選定的地景為出發點，進行歷史、自然與人文層面的綜合探究，當他們親手描繪地景紋理、套疊古今地圖時，那種「地理變成故事、景觀成為文本」的學習感受，遠比課本更深刻。

表二、地理科讀景數位化實踐與學習歷程輔助流程(利用Notebook Im協助整理)

時間區段	主要任務與引導重點	Google Classroom 輔助應用	學習歷程助益
九月開學	他山之石與主題發想	1. 發布作業說明與繳交規範。 2. 提供歷屆優良作品供學生線上閱讀與參考並思考自己的主題。	問題意識的建立與主題確立。
第一次段考後	技能與方法指導	1. 各式平臺操作與資料蒐集指引。 2. 地景素描要素概說。	研究方法與工具應用。
各章節課程結束後	知識內化與階段性書寫	1. 設置各單元對應的留言串，引導學生結合課程內容進行初步書寫。	階段性成果累積。
第二次段考後	初步內容繳交與回饋	1. 學生編輯初稿(雲端文件共編)。 2. 教師利用註解與批改功能，給予第一次結構與方向性的回饋。	證明反思、修正與師生互動的歷程。
期末前	最終成品完成與評分	1. 最終成品繳交區。 2. 教師線上給予評分與最終修正建議(便於保留記錄)。	記錄完整的成果與教師回饋證明。
寒假期間	教師回饋進行修正	1. 根據教師期末回饋優化內容。	證明自主學習與專題優化的歷程。
下學期開學後	投稿與成果呈現	1. 發布競賽報名資訊與截止日期。 2. 鼓勵學生分享最終成果。	證明學習成果的驗收與應用。
結果公布後	學習歷程製作與反思	1. 發布學習歷程撰寫指引。 2. 提醒學生上傳參賽證明或得獎證明。	強化反思能力，並證明特殊優良表現。

三、日本考察的啟發

「讀景」不只是一次地形辨識的練習，更是一場以地方為起點的跨學科學習旅程。它結合了探究、創作與反思，讓學生在觀察環境的同時，也重新理解人與地的關係。而當我有幸隨學會跨出國門，參與日本地質公園考察時，更進一步體悟到「讀景」的國際意涵——它是一種看見地球記憶、理解文化信仰、並反思教育使命的方式。

防災教育的深度整合

日本地質公園的展示設計，將地質知識與防災教育緊密結合，是從「地學出發」落實韌性教育的典範。地質公園的重要使命之一，正是提升民眾對地質災害的理解，並協助在地社區建立防災意識與行動力，使「防災」成為理解地景與生活環境的起點。以立山防砂博物館為例，展示主軸聚焦破火山口的形成與災害防治。館內詳述 1969 年立山火山土石流事件，當時政府與學界合作建置

觀測系統，成功掌握土石流動態並提前預警，顯示了人類與自然共存的調適智慧。

這種以地學為基礎的防災教育模式，對同樣位於板塊交界帶，地震與豪雨常引發山崩、土石流與堰塞湖等災害的臺灣而言，皆為師生可「現地讀景」的教材。近期花蓮光復馬太鞍堰塞湖與太魯閣燕子口堰塞湖的形成，展現自然環境的動態與脆弱，也提醒我們地質災害與聚落安全、土地利用及防災規劃密切相關。

若能將此類地景現象納入地質公園或校本課程的探究主題，便能讓學生在觀察、繪圖、模擬與討論中理解「韌性」的意涵——如何在災害中學習、於重建中反思、並在永續發展的實踐中重新連結土地。因此，地質公園不只是保護自然的場域，更是培養公民防災意識與生態倫理的教育平臺。透過現地觀察與跨科整合的教學設計，教師可引導學生將「防災」視為理解地景的起點，進而在生活中實踐「與自然共生」的智慧。

地景與文化的融合

本次參訪更發現日本善於在文化中融入地景意識，讓民眾能夠透過文化的親近而走進科學領域。以影視文化為例，在黑部立山偶然發現的《狼的孩子雨和雪》電影海報，其故事背景正取材自立山周邊的壯麗環境(ミクリガ池)。影迷親臨現場可親身體驗電影中的壯闊自然，這種「由情入景」的體驗，使立山黑部的壯麗地貌不僅是自然景觀，更成為流行文化的象徵。同樣地，《名偵探柯南》與《蠟筆小新》等作品也常以日本各地著名地景為舞臺，引發粉絲前往朝聖，帶動觀光與地方認同。這說明地質公園不僅是科學研究區，更是自然美學與文化傳承的重要載體。

這種文化整合同時展現出經濟面的創新價值。地方業者巧妙運用地質特色，將地酒、特產與伴手禮的設計融入地層紋理或地方故事，使遊客在消費的同時，也能學習與推廣地質公園知識。例如糸魚川地質公園便設計了兼具教育與娛樂的遊戲化體驗，開放訪客至海岸撿拾岩石標本。遊客可依圖鑑對照辨識，並將蒐集成果放入特製「寶盒」中，激發探索與成就的樂趣。這樣的設計成功將艱深的地學知識轉化為具互動性的體驗活動，並結合地方產業與文化記憶，形成教育、文化與經濟的三重共生關係。對臺灣而言，這提供了重要的啟示：在推動「讀景」教育時，若能結合在地文化創意與社區經濟活化，不僅能提升學生的地景意識，也能讓青年世代透過創新與行動重新連結土地，實踐地理教育中「理解地方、共生自然」的核心精神。

四、重「心」出發

在日本考察的過程中，除了聚焦於地質公園的專業學習外，與師長及學生在五天四夜的交流互動，也成為最珍貴的收穫。作為指導老師，難免會對某些未入選的優秀作品感到惋惜，但透過與其他教師的交流，也更意識到自身在指導上的不足—無論是地景素



照片2. 立山黑部內《狼的孩子雨和雪》電影海報，拍攝於2025/7/17



照片3. 劇中ミクリガ池(御庫裏池)，拍攝於2024/6/13



照片4. 劇中ミクリガ池(御庫裏池)實際現場，拍攝於2024/6/13

描的細膩表現，或地景分析的深度詮釋，都仍有進一步精進的空間。

面對生成式人工智慧（AI）技術的迅速普及，學生如今能輕易透過數位工具蒐集地景資料、甚至生成看似完整的報告，這對傳統的探究學習模式帶來深刻挑戰。在這樣的時代背景下，「讀景」活動所強調的現場性（Fieldwork）與親身體驗（Embodiment）顯得更加不可取代。AI雖能解析衛星影像、彙整文獻資料，卻無法模擬學生親臨現場、與土地互動時所產生的真實感受與反思。當學生親手繪製地景素描時，他們不僅是在描繪視覺印象，更是在解構空間結構、理解地質過程，並在觀察中與土地建立情感連結。這種透過身體實踐而獲得的理解與感受，是任何數位資料庫都無法取代的。

因此，「讀景」教育的最終價值，在於引導學生將地學知識轉化為生命經驗。不論是觀察臺灣百年古河道的變遷，或理解日本立山宏大的地質構造與防災體系，學生都應以批判性思維去解讀地景背後的人文意義與環境責任。更重要的是，透過地景的學習過程，學生能逐漸體會土地的厚度與脆弱，理解每一次山崩、海潮與氣候變化，都是自然與人類關係的提醒。唯有從理解走向關懷，才能在心中萌生對臺灣這片土地的愛與守護意識。

總結而言，在AI能高效處理數據的未來，教育的核心更應回歸「人」—培養學生對土地的情感、在地關懷、生態倫理，以及面對不確定性的調適韌性。唯有如此，「讀景」教育才能真正實現「讀萬卷書」與「行萬里路」的融合，讓學生成為兼具知識深度與人文溫度的跨域學習者與土地守護者。

最後，誠摯感謝臺灣地質公園學會及相關夥伴在推動臺灣地景教育上的努力與貢獻，使我們有機會親身體驗日本在地理教育與防災文化上的深厚底蘊。未來也期盼能持續與學會攜手學習與成長，將這份對臺灣土地的熱愛與關懷延伸至更多教育現場，讓地景成為連結人與自然的共同語言。



照片5. 糸魚川地質公園設計之石頭探勘教材，拍攝於2025/7/18



照片6. 於糸魚川海灘進行「尋石活動」，拍攝於2025/7/18