

嘉義縣軌道運輸與聚落發展

嘉義縣立永慶高中 劉珈玟 地理老師

一、設計理念

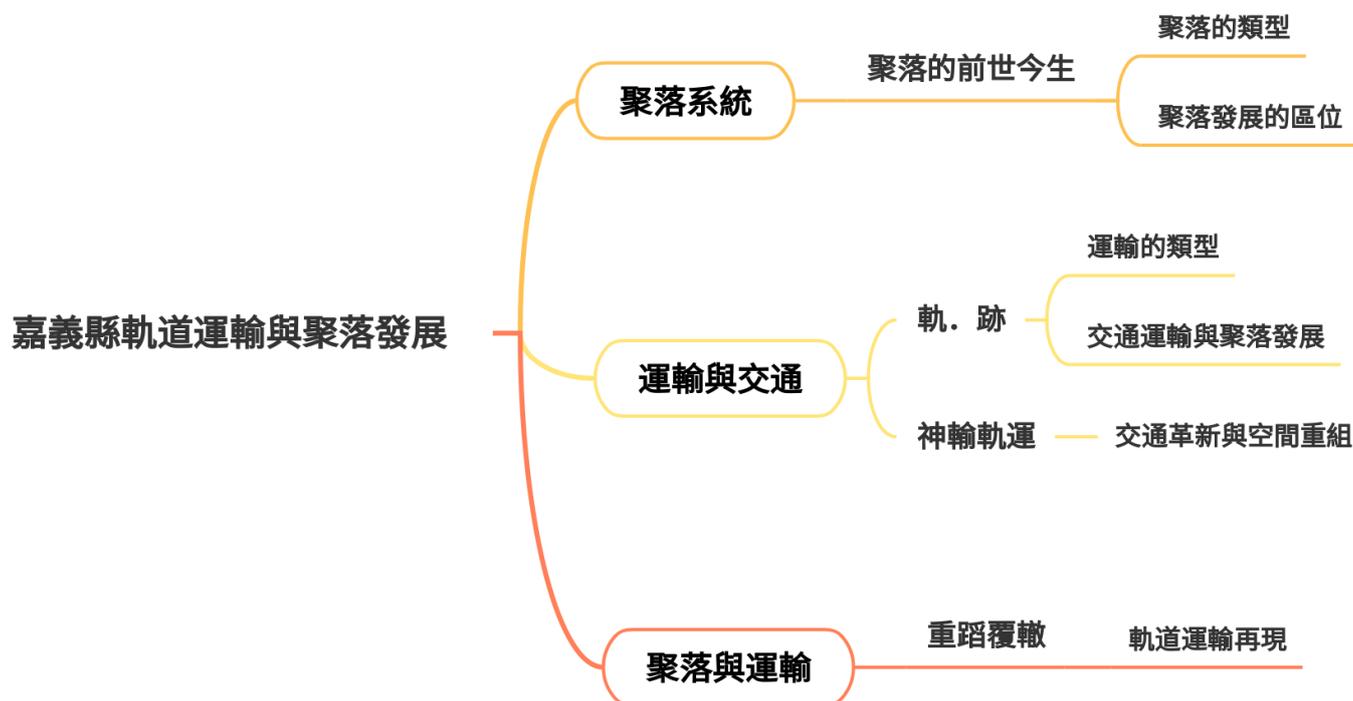
本課程自高中一年級下學期部定必修地理課程出發，學生已學過地理系統的自然地理以及地理技能，以聚落與交通為主要學習主題，讓學生應用已具備的地理技能判讀地圖、整合資料，分析地理系統的人文地理內容。

本教學單元主題為聚落、交通與中地（適用翰林版），一地的聚落發展與交通運輸息息相關。永慶高中（以下簡稱本校）位於嘉義縣太保市與朴子市交界，學生來源以這二個行政區為主，目前學生們的生活經驗多以公路運輸及高鐵為主，與其祖父母及父執輩們生活經驗差異甚大。且自日治時期以來，嘉義縣的聚落發展有很明顯的變遷，早期嘉義縣海線最大聚落為朴子市，近十多年來建設重點逐漸轉移至太保市，可能與運輸系統的變遷有所連結。故以嘉義縣在地聚落為例，結合本校校訂必修課程【諸羅踏查】，讓學生認識、觀察來了解一地聚落系統的發展，從聚落的類型到聚落發展的區位，完整學習到與聚落相關的概念。再藉由認識嘉義縣交通運輸多年來的變遷，從軌道運輸系統—產業鐵道、臺鐵、高鐵到觀光鐵道，分析交通運輸對聚落系統的發展與影響，全面理解本課程單元內容，並培養對家鄉環境議題的關懷。

除課本知識內容以外，運用空間科技資訊，如複習臺灣百年歷史地圖的操作，讓學生閱覽、判讀、比較地圖資料，分析學校所在地區聚落與交通的今昔變遷。接著，配合國發會檔案管理局的文獻資料，譬如鐵道部鐵路路線圖，探索日治時期以降，嘉義縣軌道運輸系統的變遷，對比今日所剩不多的臺鐵，戰後初期的糖鐵與鹽鐵，甚至是森林鐵道，曾經遍及嘉義縣，這些資料必定會大大地顛覆學生的生活經驗。另外，也利用機會讓學生走出戶外連結地方場域，透過訪談家中長輩與地方耆老，追溯長者們記憶中的軌道運輸經驗，對照學生現實生活中的軌道運輸經驗，包含臺鐵、高鐵以及觀光鐵道，集結全班同學的探究成果，拼出嘉義縣的軌道運輸網。

最後，學生們透過小組學習任務學習如何蒐集文獻資料，也透過現地學習田野資料的蒐集，練習資料的彙整、判讀與分析，統整出有意義的學習成果，完成分組完成探究學習報告，並上臺發表、分享小組學習成果。藉由本課程的學習，學生能將其學習成果轉作為學習歷程檔案，也能作為學生之後在高中二年級的探究與實作相關課程的前導學習經驗。

二、單元架構



三、教學設計

領域/科目	社會領域／地理科		設計者	劉珈玟
實施年級	高中一年級		總節數	共__4__節，__200__分鐘
單元名稱	嘉義縣軌道運輸與聚落發展			
設計依據				
學習重點	學習表現	<p>地 1b-V-2 連結地理系統、地理視野與地理技能，分析地表現象的內涵。</p> <p>地 3b-V-1 從各式地圖、航空照片圖、衛星影像，網路與文獻、實驗、田野實察等，蒐集和解決問題有關的資料。</p> <p>地 3c-V-2 參與小組討論，與他人共同思考資料的意義並判別資料的可靠性。</p>	核心素養	<p>社-U-A2 <u>對人類生活相關議題，具備探索、思考、推理、分析、批判、統整與後設思考的素養，並能提出解決各種問題的可能策略。</u></p> <p>社-U-B3 <u>體會地理、歷史及各種人類生活規範間的交互影響進而賞析互動關係背後蘊含的美感情境。</u></p> <p>社-U-C2 <u>發展適切的人際互動關係，並展現相互包容、溝通協調、社會參與及服務等團隊合作的精神與行動。</u></p>
	學習內容	<p>地 Bd-V-1 聚落系統。</p> <p>地 Bd-V-2 運輸與交通。</p> <p>地 Db-V-3 地理探究：利用地圖觀察或標定某地表現象的發生地點，討論其空間分布型態與成因。</p>		
議題融入說明	議題/學習主題	<p>閱讀素養教育／閱讀的歷程、閱讀的情境脈絡</p> <p>資訊教育／資訊科技與合作共創、資訊科技與溝通表達</p> <p>戶外教育／有意義的學習、尊重與關懷他人</p>		
	實質內涵	<p>閱 U2 深究文本的內容並發展自己的詮釋，以此豐富自己的知識體系。</p> <p>閱 U5 判讀不同類型的文本在各種情境脈絡下的適用程度。</p> <p>資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>戶 U1 善用環境議題，實地到戶外及校外考察，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>戶 U5 在團隊合作的過程，發展人際互動的和諧關係，理解並尊重不同的需求，並且主動關懷每位伙伴。</p>		
與其他領域/科目的連結	社會領域／探究與實作：地理與人文社會科學研究			
學習目標				
<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解聚落系統、運輸與交通的內涵。 2. 能說明聚落系統、運輸與交通的形成與發展。 3. 能透過辨別資料，連結運輸與交通對聚落系統發展的影響。 				

4. 能透過參與小組討論，探究嘉義縣聚落系統、運輸與交通的分布與變遷。

學習活動設計		
學習活動內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
<p>第一節開始</p> <p>壹、引起動機 (20 分鐘)</p> <p>一、準備活動</p> <p>教師請學生事先向設備組登記借用平板車。於課堂一開始要求學生進行分組，可依學生個人意志選擇，或由教師分配，以五人為一組，並調整座位，同組組員相鄰而坐。</p> <p>二、聚落的前世今生</p> <p>教師發下平板給每位學生，利用高中一年級上學期部定必修課程學過的地圖課程，讓學生操作臺灣百年歷史地圖。教師請學生選擇嘉義地區的地圖，每組比較自日治時期 (明治版、大正版) 至今的經建版 (第一版到第四版) 圖層，觀察嘉義縣的聚落發展。教師請學生們就自己國中所学過的聚落概念，在臺灣百年歷史地圖上找出學校附近的聚落有哪些？這些聚落是何時出現的？並請各小組於 Padlet 上回答問答。教師以鄰近學校附近的聚落為主，包含太保市、朴子市、六腳鄉等鄉鎮內的太保、東勢寮、大棟榔、蒜頭、樸仔腳等聚落，讓觀察這些聚落附近的土地利用形式，推論這些聚落的形成與發展與哪些區位可能有關？各小組討論後統整結果，教師抽點小組報告分享。</p> <p>貳、發展活動 (25 分鐘)</p> <p>一、聚落的類型</p> <p>教師詢問學生何謂聚落系統？教師先複習國中一年級地理課程學過的聚落的類型，包含都市與鄉村，比較二者的差異以及鄉村如何發展為都市，再透過交通運輸連結成為聚落系統。</p> <p>二、聚落發展的區位因素</p> <p>教師學生解說何謂區位，再利用引起動機時學生的推論，讓學生嘗試說明哪些可能是影響聚落發展的區位因素？如地形、氣候、產業活動、交通運輸等等，請各小組</p>	<p>學生能理解教師的指令，並正確操作臺灣百年歷史地圖，透過地圖的判讀回答教師的問題。</p> <p>學生能了解聚落與聚落系統的概念，並透過口頭回應教師的問</p> <p>學生理解影響聚落發展的區位，能說明二者之間的差異，並透過地圖判讀口</p>	<p><u>教學提醒事項</u></p>

歸納、整理，嘗試對照前面 Padlet 的內容回答問題，教師隨機抽點小組發表。

教師由學生的舉例說明「地點」與「位置」的差異。除了講述課本的眾多舉例以外，教師讓學生利用前面查找的嘉義縣早期聚落的位置，討論、分析哪些聚落的發展是因為「地點」區位？（如太保、民雄）哪些聚落的發展又是因為「位置」區位？（如嘉義、朴子）有沒有聚落因為區位改變而影響到聚落發展呢？最後，教師讓學生思考是否有其他聚落的發展是例外的呢？並以學生國中階段曾經學過的行政都市（巴西利亞、坎培拉等）補充說明之。

參、總結活動（5分鐘）

透過前述課程，教師讓學生總結本堂課程內容，早期的聚落形成受到「地點」區位影響為主，後續聚落發展則受到「位置」區位影響為主。其中「位置」區位又深受交通運輸系統的影響，接續到下一小節課程內容為交通運輸與聚落。最後預告本單元課程最後會進行的小組學習任務，並進行工作分配讓學生們有機會預先準備報告。課程結束後，請學生確實歸還平板與平板車。

第一節結束

第二節開始

壹、引起動機（10分鐘）

一、準備活動

教師請學生事先向設備組登記借用平板車。教師請學生沿用上次課堂分組，並要求於課堂前完成分組，以五人為一組，並調整座位，同組組員相鄰而坐。

二、軌·跡

教師讓學生觀察、討論「鐵道部鐵路路線圖」及「臺灣省鐵路公路圖」，地圖上有哪些鐵路分佈？這些鐵路建設的用途為何？根據圖例判讀、查找日治時期與戰後初期的嘉義縣交通運輸路網，分組討論後分享觀察結果。蒜頭糖廠曾有段輝煌的歷史，具有戰備的功能，日治時期跟戰後亦是重要的酒精製造工廠（蒜頭糖廠製造變性酒精案），因此糖業鐵路曾經長度達2,964.6公里，甚至比當時臺灣省

頭報告其發現。

學生能了解聚落的相關概念，並完成課本的學生活動 2-1 練習。

學生能正確判讀地圖，並利用地圖上資訊的回答教師的問題。

政府交通處鐵路管理局（簡稱臺鐵）的鐵道還要長（今臺鐵總長約 2025 公里）。各小組討論後統整結果，教師抽點小組報告分享。



圖 1 臺灣鐵道線路圖，
鐵道部鐵路路線圖，
檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0018/293/B001。



圖 2 臺灣省鐵路公路圖，
臺灣交通（第一輯），
檔案管理局藏，檔號：B5018230601/0035/140.2/4010

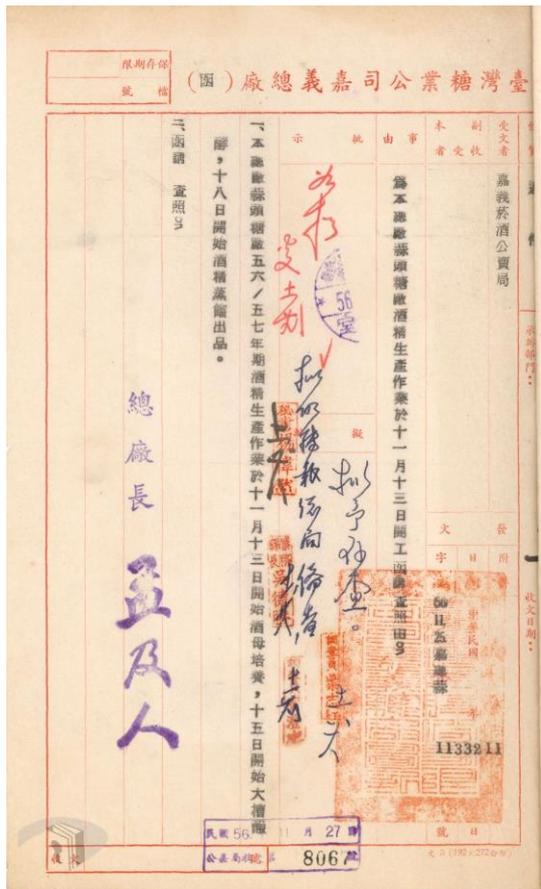


圖 3 有關蒜頭糖廠製造变性酒精之相關案件，
蒜頭糖廠製造变性酒精案，
檔案管理局藏，檔號：A307740700K/0056/603-08/1。

貳、發展活動（35 分鐘）

一、運輸的類型

教師詢問學生何謂交通？有分成哪些類型？教師先複習國中一年級地理課程學過的交通的類型，分成有形的運輸與無形的通訊二類，並比較二者的差異。其中運輸又分成陸運、水運、空運及管線運輸等，透過比較各運輸類型的特色、優缺點與等級作為課程複習重點。接著，教師詢問學生何謂運輸系統？利用課本舉例說明「節點」、「連線」與「腹地」之間的關係，並以臺灣的聚落（太保、嘉義、臺中、臺北等）為例，讓學生比較節點大小以及聚落與運輸之間的關聯。

二、交通運輸與聚落發展

教師運用課本舉例，帶領學生分析交通運輸建設與聚落發展之間的關係。接著，讓學生閱讀嘉義縣的產業鐵路

學生能了解交通與運輸系統的概念，並透過口頭回應教師的問題。

學生能閱讀資料，並透過小組討論共同完成學習

分布與聚落分布的資料（吳榮鐘(2016)、陳虹廷(2008)、蒜頭糖廠鐵道分佈圖，詳見附件一參考文獻資料），連結前面操作過的臺灣百年歷史地圖，根據舊時鐵道的沿線，觀察聚落的變化。教師請學生分析聚落與軌道運輸二者之間的關聯，從學生觀察到的「節點」來分析當時有設立車站的聚落現在是否還在？聚落規模有無明顯變化？是否有因為鐵路建設變遷而發展或沒落的聚落？各小組透過閱讀文獻資料及操作平板來完成學習單（附件一），最後依次上臺分享討論成果，並進行小組間口頭回饋與評論。

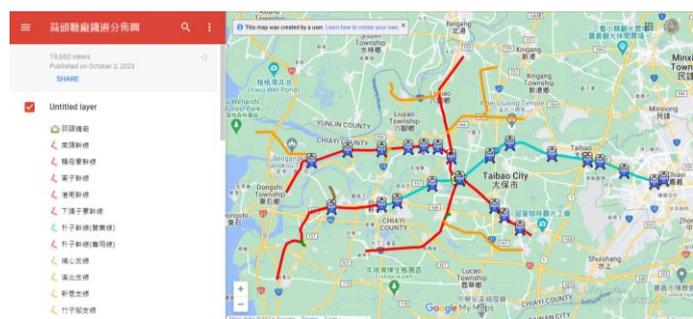


圖 4 蒜頭糖廠鐵道分佈圖

參、總結活動（5分鐘）

教師總結本堂課程內容，交通分成運輸與通訊，其中運輸系統的連結會影響到聚落系統的發展與變遷，接續到下一節課程內容為交通革新與空間重組。課程結束後，請學生確實歸還平板與平板車。

單，後於班上分享小組學習成果。

學生能了解交通的相關概念，並透過口頭回應教師的問題。

第二節結束

第三節開始

壹、引起動機（10分鐘）

一、準備活動

教師請學生事先發還手機，以利於課堂操作。教師請學生沿用上次課堂分組，並要求於課堂前完成分組，以五人為一組，並調整座位，同組組員相鄰而坐。

二、神輸軌運

接續上一節課程的學習單內容，教師讓學生分組閱讀參考文獻資料（吳榮鐘(2016)、林怡芳(2008)、糖線營運案，詳見附件二）及嘉義縣產業鐵道停辦業務及拆除的相

學生能閱讀、理解資料，並利用資料上內容的回答教師的問題。

關檔案（糖線營運案、糖業鐵路案），從文獻與檔案資料觀察曾經遍及嘉義縣的糖鐵為什麼在 60 年代以後面臨停駛以及拆除？可能的原因有哪些？思考、討論交通運輸系統的變遷。



圖 5 朴子營業線停辦對外客運營運營業班車全面停駛，糖線營運案，檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0069/100/006。

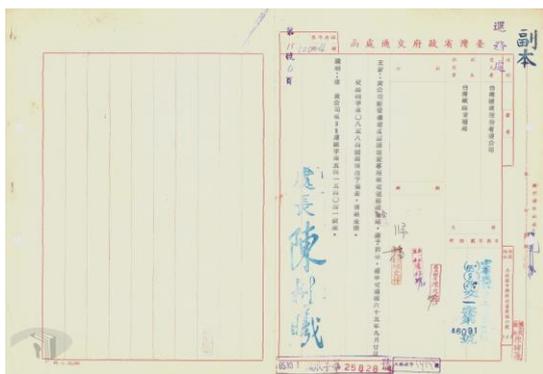


圖 6 蒜頭糖廠專用鐵道連絡線全線擬予拆除，糖業鐵路案，檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0065/100/004。

貳、發展活動（30 分鐘）

一、交通革新

教師詢問學生何謂交通革新？教師先複習國中一年級地理課程學過的交通革新的概念，並以課本舉例說明運輸革新，以及運輸革新對聚落發展所造成的影響。後請各組學生討論日常生活經驗中觀察到的交通革新案例，上網查找各種交通路線，以嘉義縣的交通變遷來進行比較（如糖鐵、公路、鐵路、高鐵等），並請各小組於 Padlet 上說明討論結果。

二、空間重組

教師詢問學生何謂空間重組？學生就字面上的意思嘗試回答說明。教師應用課本舉例比較「時空收斂（壓縮）」與「時空輻散」二個現象間的差異，分析交通革新對聚落之間的發展所造成的影響。後請各組學生，上網查找各種交通路線的運輸時間（如公路、鐵路、高鐵等），比較嘉義縣內以及與縣外聚落的交通（如太保—嘉義、太保—阿里山、太保—臺中、太保—臺北等）。最後，教師再讓學生閱讀嘉義縣產業鐵路的運行時刻表與車站調整（台糖鐵路支線恢復客貨營業案、路外行車時刻案、臺灣糖業公司鐵路案），教師將三張圖分配給不同組別判讀（一、六組—下槓子寮線列車開到時刻表；二、五組—蒜頭糖廠朴子線列車行車時刻表；三、四組—朴子線列車運行圖表），對比前述的現代運輸工具，用以從中判別「時空收斂（壓縮）」與「時空輻散」的概念差異。從資料中判讀這些聚落之間的距離，觀察以前的交通時間以及現在主要的交通方式為何？比較二者是否明顯的落差？教師隨機抽點各小組報告分享。

學生能了解交通革新的意義，並透過口頭回應教師的問題。

學生能閱讀資料，並透過小組討論共同完成分組學習報告，後於班上分享小組學習成果。

下槓子寮線列車開到時刻表

民國44年3月26日起 蒜頭一下槓 蒜頭糖廠鐵道

下行列車			累計里程	站名	距離	每時分		
混	混	混				上	下	行
81	83	85		蒜頭	1.8	7.49	12.34	17.40
42	37	37	1.8	中庄	1.4	42	27	33
43	38	38	3.2	塗獅	0.8	35	20	26
49	44	44	4.0	潭墘	1.3	31	16	22
50	45	45	5.3	正義	1.8	25	10	16
53	48	48	7.1	六脚	2.1	17	02	08
54	49	49	9.2	崩山	3.0	08	53	59
59	54	54	12.2	下槓	—	—	—	—
6.00	55	55		區間	8.2	8.2	8.2	8.2
07	10.02	16.02		混	—	—	—	—
08	03	03		混	—	—	—	—
16	11	11		混	—	—	—	—
17	12	12		混	—	—	—	—
6.29	10.24	16.24		混	—	—	—	—
—	—	—		混	—	—	—	—
上行	(70)	—		混	—	—	—	—
8.06	—	—		混	—	—	—	—
下行	(53)	10.10.55		混	—	—	—	—
7.06	—	10.12.20		混	—	—	—	—

圖 7 下槓子寮線列車開到時刻表，
台糖鐵路支線恢復客貨營業案，
檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0041/178/003/0001。

蒜頭糖廠朴子線列車行車時刻表

民國44年5月25日更改

下行			累計里程	站名	距離	每時分		
混	混	混				上	下	行
31	33	35	71	蒜頭	—	—	—	—
37	37	37	83	正義	2.0	11.5	41	20
41	41	41	95	大厝	2.1	2.45	25	25
45	45	45	107	行子	1.1	2.2	20	20
49	49	49	118	水寮	2.0	2.2	19	27
53	53	53	129	田寮	3.1	2.2	18	24
57	57	57	140	南清	1.7	3.3	12	12
61	61	61	151	頂頂	1.9	2.6	22	22
65	65	65	162	小港	2.2	1.6	21	23
69	69	69	173	大港	1.8	2.4	20	20
73	73	73	184	朴子	2.4	2.4	19	19
77	77	77	195	鹿港	—	—	—	—
81	81	81	206	鹿港	—	—	—	—

圖 8 蒜頭糖廠朴子線列車行車時刻表，
路外行車時刻案，
檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0066/112/004。

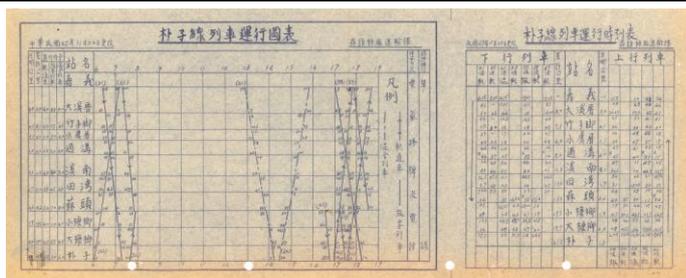


圖 9 朴子線列車運行圖表，
臺灣糖業公司鐵路案，
檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0067/100/005。

參、總結活動（10 分鐘）

教師總結本堂課程內容，運輸革新會影響到聚落發展與變遷，並造成聚落間的空間重組。教師說明本單元最後的評量作業及評分標準（內容完整度 40%、口頭報告 30%、工作分配 20%、組間回饋 10%），並分配各小組的學習任務（糖鐵朴子線、糖鐵南靖線、糖鐵下槓子寮線、糖鐵北港線、布袋鹽場運鹽鐵道、高鐵等六組），隨機抽籤決定各小組順序後於下一節課堂發展學習成果。教師將參考資料，如作業要求、訪談技巧（包含訪談對象的選擇與訪談大綱的設計等）上傳至 Google Classroom 予學生參考。

第三節結束

第四節開始

壹、引起動機（5 分鐘）

一、準備活動

教師請學生事先向設備組登記借用平板車。教師請學生沿用上次課堂分組，並要求於課堂前完成分組，以五人為一組，並調整座位，同組組員相鄰而坐。教師準備碼表及響鈴以控制報告流程。

二、重蹈覆轍

教師示範本單元最後的評量作業成果，以糖鐵鴨母寮線為主（附件三），並展示他人成果予學生參考（台灣臺糖鐵道廢線跡配線圖式路線圖）。後讓各小組準備上臺報告。

學生能了解交通革新與空間重組的相關概念，並完成課本的學生活動 2-2 的練習。

學生能理解教師的指令，並準備好上臺報告內容。

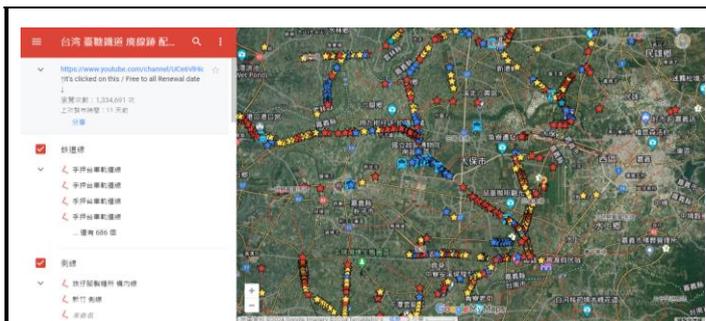


圖 10 台灣臺糖鐵道廢線跡配線圖式路線圖

貳、發展活動（40 分鐘）

教師讓學生分組完成小組學習任務，依次介紹每組如何進行訪談與踏查任務，將其蒐集到的資料彙整、分析，完成小組學習成果上傳至 Google Classroom 並於班上口頭報告。各小組依照能力、時間規劃小組報告，至少須完成約 5 分鐘的口頭報告，內容包含該段路線介紹(路線名稱、路線興建與使用歷史、路線沿線車站、路線現況等)及完成 Google Map 編輯(教師創建我的地圖後，給予學生網址及權限編輯)。若能力所及，且有充足額外時間，建議各小組可至現場踏查，甚至透過訪談蒐集資料。各小組報告完後，其他小組依次口頭給予回饋或提問 1 分鐘。

參、總結活動（5 分鐘）

教師請各組學生將小組報告內容輸入 Google Map 共同編輯，含路線、說明文字與照片，學生們共同完成之嘉義縣的軌道運輸分布地圖並發布。

學生能理解教師的作業要求，確實完成資料的蒐集與分析，經小組討論共同完成分組報告，於班上分享小組學習成果。

學生能理解教師的指令與要求，確實完成地圖網的建置。

第四節結束

參考資料（含教材來源）：

台糖鐵路支線恢復客貨營業案，檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0041/178/003。

路外行車時刻案，檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0066/112/004/1/007。

蒜頭糖廠製造變性酒精，檔案管理局藏，檔號：A307740700K/0056/603-08/1。

臺灣交通（第一輯），檔案管理局藏，檔號：B5018230601/0035/140.2/4010。

臺灣糖業公司鐵路案，檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0067/100/005/1/035。

糖業鐵路案，檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0065/100/004/1/011。

糖線營運案，檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0069/100/006/1/006。

糖線營運案，檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0069/100/006/1/007。

鐵道部鐵路路線圖，檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0018/293/B001。

國家發展委員會檔案管理局（2018）。與地圖的時空對話—國家檔案地圖中的故事。國家發展委員

會檔案管理局、台灣糖業股份有限公司。

國家發展委員會檔案管理局 (2019)。顆粒·刻歷—刻劃臺灣糖業歷史的記憶。國家發展委員會。文化部再造歷史現場(N.d)。擷取於 11 月 29 日 112 年，<https://rhs.boch.gov.tw/rhs/plan.aspx?p=14>。台糖各糖廠鐵道路線圖及分布圖-Tenrivers 的影像記事(N.d)。擷取於 2 月 2 日 113 年，<https://tenriversnote.com/sugar50/>。

台灣製糖工廠百年文史地圖(N.d)。擷取於 11 月 29 日 112 年，<http://map.net.tw/taisugar/>。

台灣臺糖鐵道廢線跡配線圖式路線圖(N.d)。擷取於 11 月 29 日 112 年，<https://reurl.cc/bDmm7r>。

吳榮鐘 (2016)。蒜頭糖廠的原料區與糖業鐵道之運作與發展 [未出版之碩士論文]。國立嘉義大學。
林怡芳 (2008)。蒜頭糖廠職住型聚落的生活方式(1910-2001) [未出版之碩士論文]。國立高雄師範大學。

陳虹廷 (2008)。城鎮發展下的連結與解散—蒜頭糖廠地景變遷與空間再結構 [未出版之碩士論文]。南華大學。

媽祖出巡與糖鐵不解之緣 (2023)。擷取於 12 月 21 日 112 年，

https://www.taisugar.com.tw/business/News_detail.aspx?p=158&n=12693&s=11839。

台灣糖業股份有限公司。

蒜頭糖廠鐵道分佈圖(N.d)。擷取於 11 月 29 日 112 年，<https://reurl.cc/QZMnEq>。

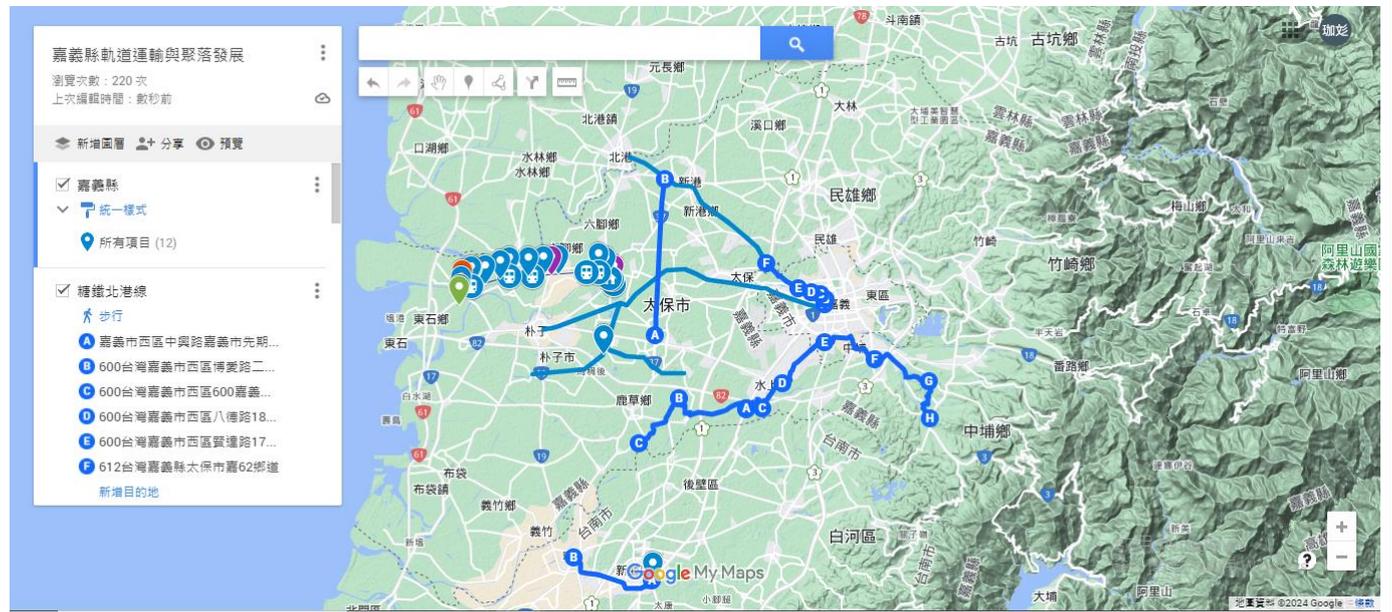
教學設備/資源：

平板、電腦、投影片、單槍、學習單。

試教成果與省思：

首先，教師試教後，發覺指令的傳達必須再加強，讓學生可以更容易接收到教師的意思。其次，在試教過程中，教師發覺學生的閱讀能力與資訊能力須再培養，學生不容易掌握到文本的內容重點，需要教師的閱讀指引；還有學生在操作資訊設備能力的不足，時常需要教師支援，以及學校資訊設備的不穩定，影響到教案操作時間的延長。最後，本教案可以結合「地方學」再繼續發展，包含使用「地方創生」的概念，讓學生發展出具有在地意義的作品，必能讓學習成效更佳。





附錄：
 列出與此示案有關之補充說明。

軌·跡—糖業鐵路與聚落發展

一、運輸系統

請從參考文獻資料中的資料 3~5 查找，哪些是屬於運輸系統中的「節點」？哪些是屬於「連線」？

1. 請寫出五個「節點」的名稱？

2. 請寫出三個「連線」的名稱？

二、交通運輸與聚落發展

1. 請從臺灣百年歷史地圖中查找，上述的「節點」是否還在？請標註出它們現在的名稱。

2. 請從臺灣百年歷史地圖中查找，原本是鐵路的「連線」，後來被什麼取代了？請標註出它們現在的名稱。

3. 請從臺灣百年歷史地圖中查找，哪些「節點」因為「連線」的變遷而產生改變？有沒有「節點」的規模大小有明顯的變化？

軌·跡學習單參考文獻資料：

資料 1

在交通不發達的年代，糖鐵交通遂成了地方物件運輸的重要命脈，因此透過「核心點」與「節點」的連結，地方日常生活的經驗可快速的沿著糖鐵拓延。

當時公路系統尚不發達，糖鐵因甘蔗原料而密佈，開始對外兼營客貨運業務，一方面可增加財源，另一方面透過與民生接觸，對於統治勢力之建立。(節錄自陳虹廷《城鎮發展下的連結與解散－蒜頭糖廠地景變遷與空間再結構》)

資料 2

由於糖業鐵路依原料區域的規劃，一方面因路線伸展到各村庄，可做為縱貫鐵路的輔助線，帶動城鄉繁榮；一方面也可使糖業鐵路即便在非製糖季節時，也可有運輸帶來的收益。而後，依照使用性質，糖業鐵路可分為糖業專業線與客貨營業線兩種。專業線分布於鄉間原料區，地多偏僻僅供糖廠開工時運輸使用。營業線則大多通過人口較密、物產較豐之地區。

蒜頭工場於明治 41 年 (1908) 8 月建置時，建設工場之外，先行鋪設蒜頭工場預定地到縱貫鐵路嘉義站間的輕便鐵道，再興建嘉義車站倉庫和事務所。到明治 43 年 (1910) 6 月，廠區辦公室及職員等相關生活機能的設施陸續建置完成。這兩年間，南臺灣的其他會社也同時進行蒸汽機車和客運業務的拓展，隨著輕便鐵道的完成，由嘉義驛到蒜頭製糖所的建材運輸、工場試營運的產品運送等，藉由鐵道更為便利。(節錄自吳榮鐘《蒜頭糖廠的原料區與糖業鐵道之運作與發展》)

資料 3

營業線有二，即嘉義—港墘線、蒜頭—水上線。其里程及開始營運時間。

表 1 蒜頭糖廠營業線

嘉義—港墘線	站名	里程數 (公里)		營業始日
		區間	累計	
	嘉義	00	00	明治42.6.25 (1909)
	竹圍子	0.8	0.8	昭和13.11.10 (1938)
	大溪厝	2.1	2.9	大正2.10.6 (1913)
	竹子腳	2.1	5.0	昭和4.10.29 (1929)

	水虞厝	1.1	6.1	明治43.6.28 (1910)
	過溝	2.0	8.1	明治42.9.25 (1909)
	溪南	3.1	11.2	明治42.9.25 (1909)
	田尾	1.7	12.9	明治44.2.24 (1911)
	蒜頭	2.6	15.5	明治42.9.25 (1909)
	小糠榔	1.8	17.3	大正9.12.22 (1920)
	大糠榔	2.3	19.6	
	朴子	4.0	21.3	明治42.12.20 (1909)
	港墘	3.5	24.8	明治44.3.2 (1911)
蒜頭—水上線	蒜頭	00	00	昭和5.7.21 (1930)
	新太保	2.9	2.9	昭和5.7.21 (1930)
	太保	1.3	4.2	昭和5.7.21 (1930)
	後潭	1.4	5.6	昭和5.7.21 (1930)
	大崙	1.5	7.1	昭和5.7.21 (1930)
	頂過溝	1.5	8.6	昭和5.7.21 (1930)
	南靖	2.9	11.5	昭和5.7.21 (1930)
	水上	0.3	11.8	昭和9.10.9 (1934)

(節錄自吳榮鐘《蒜頭糖廠的原料區與糖業鐵道之運作與發展》)

資料 4

關於蒜頭工場的專業線，幹線的里程數，大都符合世界一般地製糖運輸鐵道的長度約在 10 公里以內，除了下揖子寮線、鰲鼓支線在 15 公里上下。嘉義朴子線的營業線，在灣南站到蒜頭站亦兼專業線，集貨朴子溪南岸的甘蔗原料。

表 2 蒜頭糖廠專業線

幹線名稱	本線及支線	起點	訖點	里程數	備註
朴子線	本線	蒜頭	港墘	6.867K	
南靖線	本線	南靖站	蒜頭站	10.679K	
	後潭台車線	南靖5號集貨	後潭庄旁	1.8K	
	新埤台車線	南靖8號集貨	新埤庄旁	4.2K	
鴨母寮線	本線	蒜頭站	鴨母寮	9.445K	
	埔心支線	幹線4號集貨	埔心	9.043K	
港墘線	本線	港墘	7號集貨	7.265K	蒜糖14.132K
	湖底台車線	港墘	3號集貨	1.579K	

崙子線	本線	蒜頭	舊南港 原料區	9.600K	
	溪北支線	塗師墓附近	6號集貨	9.095K	
	新港支線	3號集貨後分	5號集貨	10.661K	由溪北支線分出
	竹子腳支線	4號集貨後分	4號集貨	10.190K	
下揖子寮線	本線	1號集貨前	11號集貨	14.612K	由崙子幹線分出
	更寮支線	4號集貨後	2號集貨	6.693K	
	鰲鼓支線	8號集貨後	4號集貨	15.201K	

(節錄自吳榮鐘《蒜頭糖廠的原料區與糖業鐵道之運作與發展》)

神輸軌運參考文獻資料：

資料 1

臺灣糖業公司的糖業鐵路自接收至民國 37 年（1948）間為復舊期間。光復後十餘年間成為農村交通之主要工具，對糖業生產、地方交通之維持與農村經濟之繁榮，有不可抹滅之貢獻。民國 52 年（1963 年 3 月配合政府開發嘉義海埔地（鰲鼓），自下揖原料線延舖鐵道 2.580 公里，運輸堵海築堤所需材料。使工程於民國 57 年（1968）完成，讓海水浸泡的沼澤提前開發。

近 20 餘年來因公路交通建設突飛猛進，汽車道路運輸日益發達，糖業鐵路客運服務為公路取代，業務已告結束。而糖業生產之原料與產副品運輸方式，亦因各種環境變遷之影響，漸次進入道路運輸及發展新式運輸方法之新階段。（節錄自吳榮鐘《蒜頭糖廠的原料區與糖業鐵道之運作與發展》）

資料 2

戰後的蒜頭糖廠車站紀錄提供日治時代的驛站功能，總鐵道運輸路線長達 139 公里，五分車則是由日治時代僅燒煤炭的蒸汽機車，增加使用燃石油的內燃機車。員工和其眷屬如果要搭乘五分車，就由員工向所屬工作單位申請乘車證明即可。爾後，隨嘉義縣客運公車的營運，其路線與蒜頭糖廠的五分車路線不僅重疊，班次更是密集，以致搭乘五分車的人越來越少，在無法承受虧損的情況下，蒜頭糖廠五分車於民國 69 年（1980）7 月 15 日起停辦營運了 70 年的嘉義朴子間的客貨運業務。載運甘蔗的五分車則仍繼續奔馳在蒜頭糖廠的原料區上，之後隨著甘蔗採收機的使用，甘蔗也改由農用卡車搬運，五分車及其鐵道才被取代、停運繼而逐漸消失。（節錄自林怡芳《蒜頭糖廠職住型聚落的生活方式（1910-2001）》）

台灣糖業公司鐵路貨運價暨雜費基率表 69年5月3日零晨實施

項 目	類 別	基 率	最 低 收 費	備 註
整 車	普 通	1.32	五公里	1. 整車係按增加幅度60%調整。 2. 零擔及什費增加幅度為82.2%調整。 3. 最後計算運費時，其尾數未滿一元者，作為一元計算。
	附 列	1.58	五公里、五十噸	
零 擔	普 通	0.73	4.00	
	特 等	1.3.30		
貨 物	普 通	1.46		
	特 等	1.57		
保 管 費	普 通	0.73		
	特 等	1.3.30		
貨 物 存 費	普 通	30.06		
	特 等	0.65		
押 運 費	普 通	3.64		
	特 等	9.11		
變 更 費	普 通	32.80		
	特 等	94.74		
手 續 費	普 通	3.64		
	特 等	26.42		
其 他	普 通	156.69		
	特 等	1.32		
調 車 費	普 通	1.32		
	特 等	1.32		
支 線 貨 車 使 用 費	普 通	1.32		
	特 等	1.32		

照實際里程計算，不滿1公里按1公里計算

圖 11 台灣糖業公司鐵路貨運價暨雜費基率表，
糖線營運案，
檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0069/100/006

糖鐵鴨母寮線

一、路線名稱：蒜頭糖廠鴨母寮線。

二、路線興建及使用歷史：糖鐵自光復初期由台灣糖業公司接收至 1948 年（民國 37 年）間為復舊時期，自 1948 年（民國 37 年）以後完成各項設施的改善與補強作業。

三、路線沿線車站：專業線，鴨母寮幹線及埔心支線。蒜頭車站—鴨母寮。

四、路線現況：鴨母寮幹線約為今日의故宮東路、太子大道，連結到嘉 45 號鄉道。其中故宮東路、太子大道及縣府特區，因經過都市計畫及土地重劃，故已完全不見糖鐵的痕跡；而嘉 45 號鄉道沿線，除了少部分甘蔗田以外，也不復見鐵軌的痕跡。另外，埔心支線的部分，今日沿線已完全變為農田或住宅，只剩田間小路。

