

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫
114 學年度第 2 學期學校課程實施計畫

高級中等學校及國民中學
設計教育課程 / 基本設計 種子教師

成果報告書

委託單位：教育部 師資培育及藝術教育司

執行單位：國立新竹高級中學

執行教師：吳安苓 教師

輔導單位：北區 基地大學輔導

目錄

壹、課程計畫概述

- 一、課程實施對象
- 二、課程綱要與教學進度

貳、課程執行內容

- 一、核定課程計畫調整情形
- 二、課程執行紀錄
- 三、教學觀察與反思
- 四、學生學習心得與成果

參、同意書

- 一、成果報告授權同意書

附件：4-1 收支結算表

壹、課程計畫概述

一、課程實施對象

申請學校	國立新竹高級中學		
授課教師	吳安苓		
申請類別	■ 設計教育課程		
課程執行類別	■ 普通型高中		
授課年級	■ 高三		
班級類型	■ 普通班		
高中課程類型	■ 其他：高三藝術生活		
班級數	6 班	學生數	200名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	時光聚場：歷史、影像、構成、空間
操作構面	■比例 ■構成
重大議題	<p>■特別聚焦：<u>新議題：AI 影像之探究</u></p> <p>■相關觸及：<u>A18戶外教育 之人文歷史主題</u></p>
創新課程說明	<p>本次課程為全新設計，並未沿用自己或他人設計之課程</p> <p>本次課程設計創意作法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.探討影像的後製與生成在攝影史上的意義與爭議。 2.以攝影構圖的體會「構成」與「比例」兩項構面的定義 3.過去與未來的融合，以Ai技術想像未來，以藍曬技法進行顯影。
一、課綱核心素養（請勾選符合項目）	
A.自主行動	■A3.規劃執行與創新應變
B.溝通互動	■B2.科技資訊與媒體素養 ■B3.藝術涵養與美感素養
C.社會參與	■C3.多元文化與國際理解

二、學生先修科目或先備能力(300字左右)

* 先修科目:美術課程四學分

* 先備能力:具備基本攝影器材的操作能力

三、課程概述(300字左右)

21世紀,一群馬格蘭通訊社的攝影師喊出了一句警語:WARNING! Digital Manipulation Kills Photography! 底片時代的紀實攝影師,對數位修圖提出了深沈的抗議。然而在過了四分之一個世紀後,回看這句話究竟會抱持怎樣的看法呢? 這門課從此議題開始,認識攝影技術演進,以學校的歷史建築為題進行拍攝,持續穿梭在歷史與未來之間。並以「時光聚場:歷史、影像、構成、空間」為本次主題來涵蓋所有要探索的課程內容。

課程內容包括:

- 1.影像的數位操弄,從紀實攝影始,再談Ai影像處理在攝影史上的存在。
- 2.攝影構圖基本原則,了解「構成」與「比例」兩構面的定義並應用於攝影習作。
- 3.過去與未來的融合,以本校校內之新竹市市定古蹟「新竹高中劍道館」為題,拍攝後進行Ai的未來想像,也同時理解此一古蹟的過去歷史,並以手作拼貼藍曬底片後,曬印出劍道館的影像作品。

四、課程目標

美感觀察	1.欣賞影像媒體平台與書籍雜誌中的建築攝影照片,比較建築與其他不同主題在拍攝構圖上的特色異同 2.觀察建築中的光影,結構的反覆與韻律之美
美感技術	1.攝影畫面的形變修正 2.藍曬顯影法
美感概念	1.後製在攝影術中扮演的角色 2.數位軟體與Ai生成對攝影藝術創作的影響
其他美感目標	融合歷史古蹟的欣賞、保存與探究,推廣戶外教育中的人文歷史教育

五、課程大綱、教學進度（課程週次請依課程需求增減）

週次/序	上課日期	課程目標	內容綱要/操作描述
1	9/8	構圖美學	1.透過「構成」與「比例」構面學習工具，進行操作來感受畫面的美學 2.講述攝影構圖的基本類型，談構成與比例的影響，接著以手機攝影進行攝影構圖隨堂習作
2	9/15	建築攝影	3.介紹影像媒體平台與書籍雜誌中的建築攝影照片，比較建築與其他不同主題在拍攝構圖上的特色異同 4.建築攝影的美感與幾何修正的後製技巧練習 5.講述竹中劍道館的歷史與人文，討論建築風格與哪學，接著前往劍道館參觀與攝影習作
3	9/22	攝影史與攝影師	6.談攝影簡史、超現實主義與Ai生成影像創作 7.示範後製修圖軟photoshop及lightroom，並帶領大家操作iphone手機內建的去背及AI橡皮擦 8.嘗試以目前的AI app生成圖像，並以「年代」、「誰」、「做什麼」等三個籤筒，抽出籤後組合成給Ai的提示詞來創作「_____年，_____在竹中劍道館_____」的照片！
4	9/29	攝影講座	9.邀請攝影師演講(尚待確認)
5	10/6	藍曬底片製作	10.藍曬原理的介紹與實作過程示範 11.«時光聚場：歷史、影像、構成、空間»:以劍道館為主題的「人工+智慧」影像合成底片手作活動。
6	10/13	藍曬	12.進行藍曬，顯影，作品欣賞 13.對話：攝影的本質與影像生成的美學討論

六、預期成果

透過攝影史、攝影技術與攝影美學的課程內容，讓這門課從此議題開始，在藍曬實作後沈澱思考，穿梭在歷史與未來之間。

沒有既定的立場與偏好，從真實的創作活動中，希望同學能直接感受，並且願意分享與討論對於AI影像創作的看法。

從構成與比例之美來談攝影構圖，使建築空間攝影能有基本的視覺美感，也可以拿來分析與檢視AI生成作品是否同樣具有某些視覺美學原則，了解人工智慧的美感表現。

七、參考書籍（請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊）

汪正翔。旁觀的方式：從班雅明、桑塔格到自拍、手機攝影與IG，一個台灣斜槓攝影師的影像絮語。臉譜。2022

John Berger。觀看的方式Ways of Seeing。麥田，2021

姜麗華。臺灣近代攝影藝術史概論：1850年代至2018年。五南。2020

八、教學資源

時代劇場：當代影像的複數演繹 | 2025.03.29－2025.07.13 | 臺北市立美術館

<https://artouch.com/art-views/content-176024.html>

STEAM 教育學習網

<https://steam.oxxostudio.tw>

高捷，實踐大學媒體傳達系講師

<https://www.facebook.com/kaochieh>

AI生成藝術家曾國正老師近期研究創作分享_南應大美術系[數位科技／藝術趨勢]專欄

<https://art.tut.edu.tw/p/404-1073-40636.php?Lang=zh-tw>

美感與設計教育網站構面學習工具

<https://aade.project.edu.tw/tool/tool3/>

<https://aade.project.edu.tw/tool/constitute-kit/>

貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

1.開發更多元教學構面工具：第一堂構圖美學，以樂高積木來進行構成與比例美感構面學習。嘗試以具幾何感的「樂高」積木來成為學習構面工具，請學生選擇各組桌上樂高積木盒(約有200顆形狀不一)中的三顆樂高，放置在長型+圓形的底紙上，使之成為看起來愉悅的畫面，進而與同學討論，觀察大家作品「構成」中「比例」「韻律」「反覆」等的表現度。即使抽象的形式美感，仍是視覺美感重要基礎，也是每個人都能感受到的。

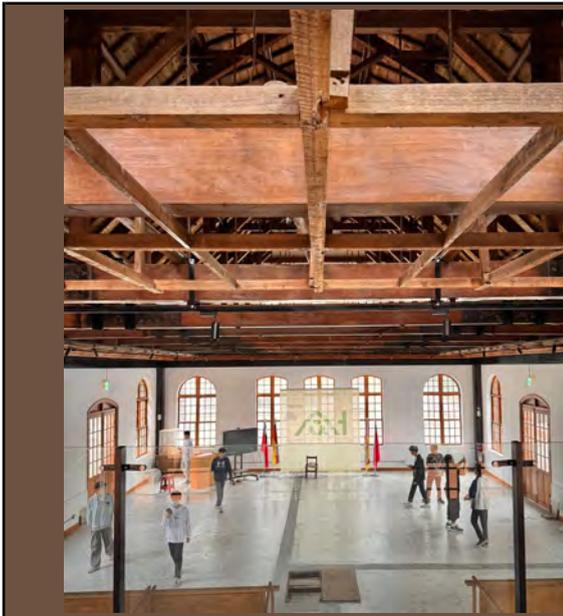
2.原本「影像的數位操弄」主題，改以「超現實主義下的攝影史」：聚焦超現實主義在繪畫與攝影史上的前仆後繼，演變至今的AI影像繪圖，使議題更有系統及聚焦。

二、課程執行紀錄

Week1 課堂 1/2: 構圖美學	
A 課程實施照片：	
	將大家的作品並置討論「構成」
	
暖身練習：各組桌號設計	三顆樂高。構成練習

	
<p style="text-align: center;">構圖美學練習</p>	<p style="text-align: center;">幾何攝影練習</p>
<p>B 學生操作流程：</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 暖身活動：以樂高排出各組桌號 2. 擺放的美：三顆樂高的構成 3. 延伸思考討論：畫面輕重平衡、形狀色彩的形式美感 4. 幾何攝影構圖練習：在校園景觀中尋找抽象構成畫面
<p>C 課程關鍵思考：</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「幾何構成」的抽象美感 2. 畫面的構成是凸顯主題的關鍵，善用九種構圖法 3. 攝影是減法的藝術

<p>Week2 課堂 3/4：建築攝影</p>	
<p>A 課程實施照片：</p>	
	
<p style="text-align: center;">教師導覽與講解</p>	<p style="text-align: center;">從外到內的建築欣賞</p>



<p>竹中校園內的市定古蹟: 劍道館</p>	<p>劍道館空間踏查與攝影習作</p>
<p>B 學生操作流程：</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.介紹影像媒體平台與書籍雜誌中的建築攝影照片，比較建築與其他不同主題在拍攝構圖上的特色異同 2.建築攝影的美感與幾何修正的後製技巧練習 3.講述竹中劍道館的歷史意義，討論建築風格與哪學，接著前往劍道館參觀與攝影習作 4.填寫「劍道館的前世今生」問卷，開啟下週Ai繪圖創作的靈感
<p>C 課程關鍵思考：</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.歷史建築的修復意義 2.如何拍攝建築，後製幾何修正的使用 3.認識竹中劍道館後對於他未來有怎樣的想像

Week3.4 課堂 5/6/7/8: 超現實攝影史與攝影師

A 課程實施照片：



Ai繪圖專題演講: 鄭鴻旗老師

本校Teacher AI教師社群一起聽講



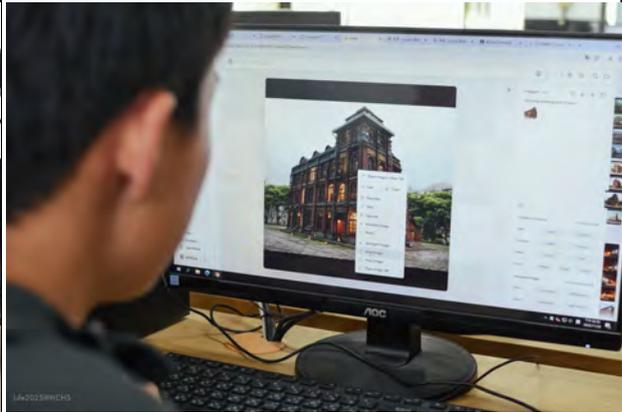
初次使用Midjourney的超嗨高三生們



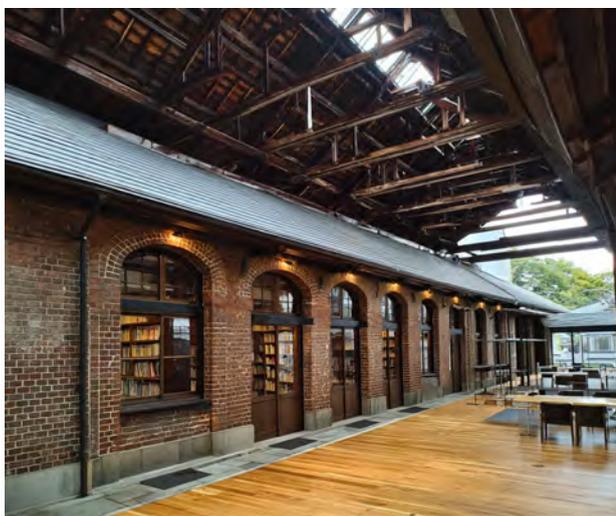
Midjourney初體驗



教師們也全新體驗Midjourney



AI繪圖創作：劍道館的前世今生



AI生成作品：劍道館成為圖書館



AI生成作品：劍道館咖啡屋

B 學生操作流程：

1. 認識超現實攝影史、超現實主義與Ai生成影像創作
2. 示範手機後製修圖，介紹軟體photoshop及lightroom
3. 鄭鴻旗老師專輯講座：專業繪圖Ai軟體Midjourney
4. Midjourney軟體實作：練習以文字指令引導AI生成劍道館圖像

C 課程關鍵思考：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從繪畫到攝影，再從攝影到AI生成影像，世事發展有跡可循 2. 擁抱新科技，如何掌握文字生成圖像技術 3. AI懂美嗎？作品畫面的構圖美感如何
-----------	---

Week 5.6課堂9/10/11/12: 藍曬底片與日光顯影

A 課程實施照片：



製作相紙，顯影劑塗布



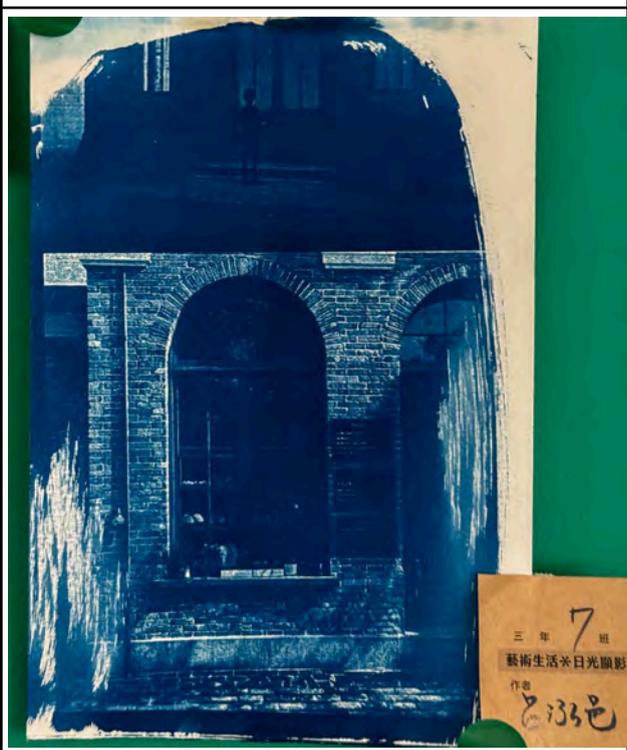
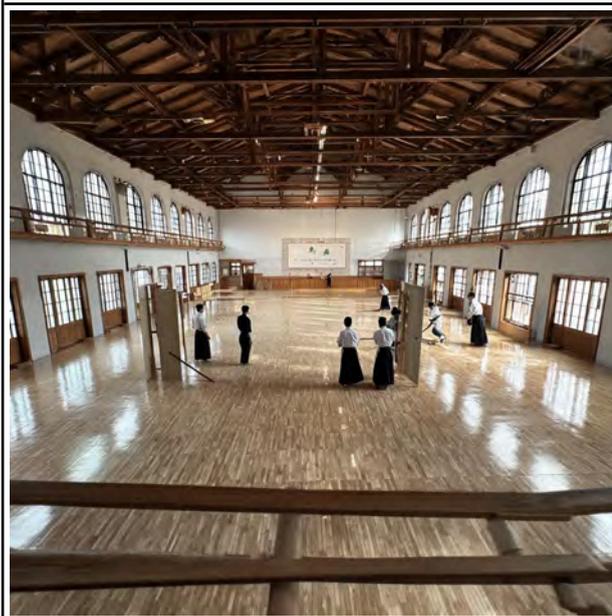
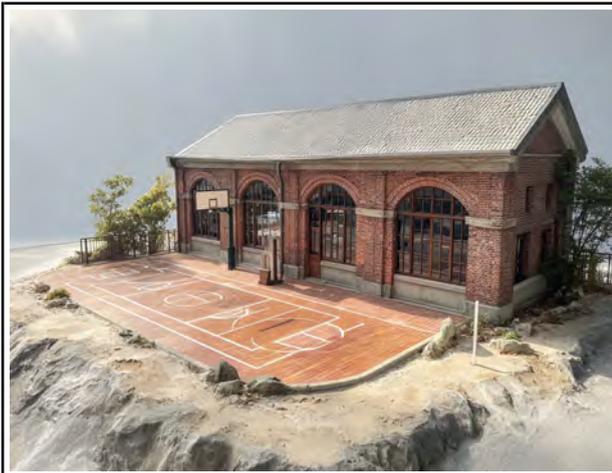
植物藍曬顯影



日光顯影：日光下曬圖



精選作品於布告欄展出，AI作品亦在其中



Midjourneyg生成劍道館圖片

將作品以藍曬技法呈現

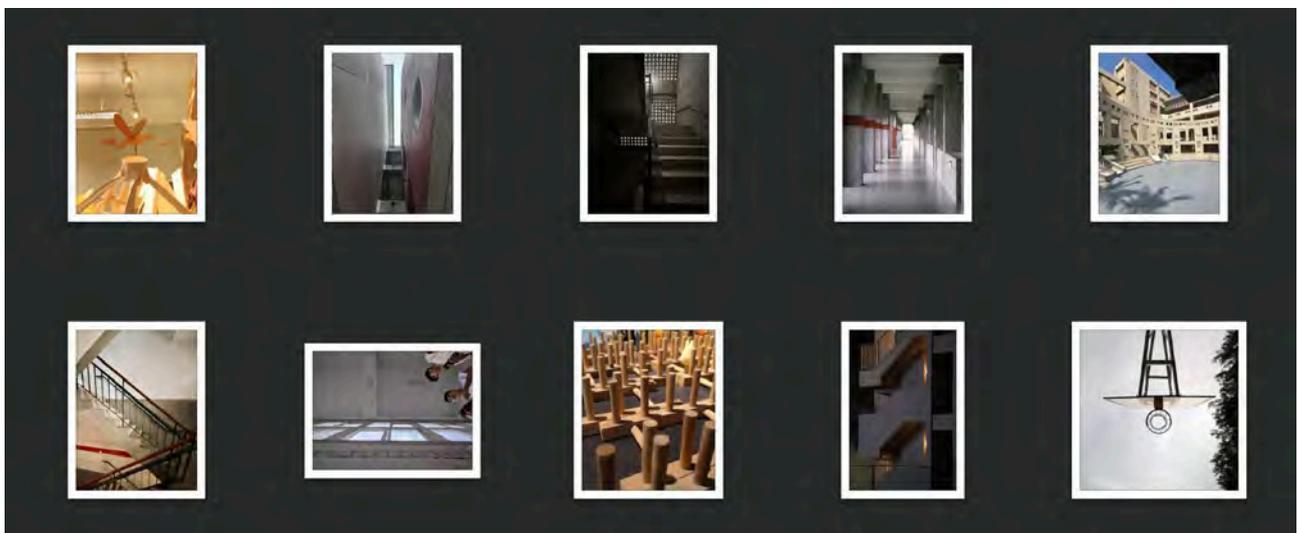
B 學生操作流程：	1.藍曬原理的介紹及底片製作 3.藍曬實作：製作感光相紙、日光顯影及沖洗晾乾 4.展出「時光聚場：歷史、影像、構成、空間」：討論生成式影像與照片共同展出感受
C 課程關鍵思考：	1.AI生成影像的作品藝術性與美感如何？ 2.AI生成影像以藍曬照片呈現，感受差異為何？ 3.跳脫媒材，從內容與形式兩個面向來欣賞作品。

三、教學觀察與反思

- 1.在這次的課程中，想兼顧攝影美學的學習、藍曬照片的技法及AI圖像生成的體驗，是非常貪心的安排，也造成整個課程過於龐大較難連貫。但仍期望回歸到對與美感形式的討論，無論是什麼時代與技法的創作，能引起共鳴的作品是形式與內容兼具的。
- 2.單元主題為「時光聚場：歷史、影像、構成、空間」，最後應再加入同學的文字回饋，或設計一個問卷來獲知觀賞藍曬展觀眾在獲悉作品中有AI影像的感受。
- 3.這次以之前計劃經費採購的樂高積木為教材，透過教學設計成為構面學習工具，跳脫樂高既定的空間堆疊式操作，喜歡這樣的教學設計並希望能繼續發展。
- 4.三顆樂高所構成的抽象畫面，應可以鼓勵同學對照轉化為攝影畫面的「構成」，並實際去拍攝出類似的構圖，進行更近一步的學習。
- 5.雖然自己原本對AI生圖不太接受，但不諱言Midjourney此一收費AI軟體表現性更加豐富多元，適合以藝術及插畫創作為目標的創作者去嘗試接觸。

四、學生學習心得與成果

1.幾何構圖攝影習作(摘錄部分同學作品)





2. 劍道館的前世今生：引導文字生成圖像的情境發想問卷

回到哪時時期？	穿的服裝，做的事情？	覺得現在的劍道館有什麼可以改良的？	如果讓你改造這棟建築，你想賦予什麼功能？	請設定一個故事場景，有某些人(形容一下人物設定)在你設計的未來劍道館空間裡，做些什麼事(請至少撰寫100字)
現在	現代的服裝、打Game	我覺得要重新裝潢……好熱……	冷氣!!! 然後開星巴克!!!	喝咖啡吃甜點，聽著放鬆的音樂，讀書、聊天、作報告，每天都有買一送一，有冷風吹，聞著咖啡香……比再悶熱的教室好太多了，然後旁邊在開麥當勞，把劍道館變成一個有用的地方！
昭和	日式高中校服，單純路過(又不是社員去道場幹嘛)	衛生環境有待加強	裝修木質地板，作為一個脫鞋進入的活動空間，增設冷氣窗簾以作為一個供各種活動進行的場地。	一群未來的竹中新生，坐在改裝後的劍道館內，聽完老師那老太婆裹腳布般的長篇大論，關於這裡的久遠歷史，從大正到昭和到民國到現代云云，完全沒興趣的學生偷偷打開手機，翻開校網看起行事曆，默默期待著下週在劍道館舉行的桌遊活動……顯然心思已經飛到遙遠的未來。
福利社時期	穿學校制服買午餐	可以在裡面上一些課	小型太空館 簡易博物館(展示校史、學生作品)	這間虛擬太空館以全景投影打造沉浸式宇宙環境，抬頭可見緩緩旋轉的星系與恆星光譜，地面則呈現行星軌道與即時天體位置。學生可透過互動面板操作探測器、模擬登陸、觀測星雲，彷彿置身星際之中。整體氛圍安靜而神秘，讓人自然沉浸於學習與探索。
員生社	Louis Vuitton 風衣烤地瓜	開放隨時進去	K中	空氣中氳氳著diptyque香氛 木造空間為主的K中 旁邊駐場的小提琴家穿著一身loro piana拉出一曲悠揚的帕加尼尼
圖書館時期	穿制服讀書	加窗簾或冷氣	小型電影院	劍道館室內有窗簾讓光照不進來，在室內，左右兩邊分別是零食區和飲料區，四周設置環繞音響，將電影的配樂、音效呈現出來，劍道館中央是一列一列的座位區，座位高度由前往後漸漸增高。學校會固定在中午時間播放電影，大家可以邊吃飯變欣賞電影，老師和同學都可以參加。
現在	校服，懷念	夏天冷氣涼一點	在裡面辦音樂會	讓裡面作為一個展覽竹中歷史的空間，設計一個順暢的通道，就像我們去每個展覽時一樣，有些地方可以直接用劍道館裡面改建以及之前建築的痕跡來介紹。二樓則可以放一些竹中以前的照片，而旁邊可以直接透過窗戶看外面觀察現在的校園來作比較，讓參觀展覽的人有深入其境的感覺。
日治時期	穿著和服，進行劍道比賽	可以加強屋頂的結構	改造成一個室內運動場	那天外面下著滂沱大雨，有幾個學生放學後想要去打籃球，但是操場旁的籃球場已經積水了，學生們找不到可以打球的地方，此時，劍道館的燈閃閃發光，而且學校有開放給學生在放學時打球，連續下了好幾個禮拜的大雨，但學生總是在劍道館裡打球，甚至連老師們也都來打球或觀看球賽，等到天氣放晴之後，同學們放學也都往劍道館裡衝，因為他們認為在劍道館裡打球有一種特別的感覺。
員生社	穿平常的體育服買飲料	屋頂裂開的瓦片更換	讓人比武的場地跟座位	擂台上，一位黃衣金髮男子與一位戴帽子的青年正在對峙 吊不懶惰：接下來是你了，番長！ 番長：混蛋！ 吊不懶惰：你竟然靠近我？你不逃跑，反而直接騎上赤兔馬？ 即使你Daddy，「成都超人」，告訴你「諸葛連弩」的秘密 就像考試學生在考試結束前最後一刻拼命趕題目一樣？ 番長：不靠近的話，我沒辦法痛扁你。 吊不懶惰：喂！那就盡情靠近吧。

				<p>番長逐漸靠近吊不懶惰 番長：殺！ 吊不懶惰：太慢了，太慢了！「諸葛連弩」是突極裝備。即使沒有連發的能力，它的速度和力量也遠超過你的「青龍偃月刀」。 番長：所以是跟同類型的裝備。範圍不大，但力量巨大，刀刀濺血。 吊不懶惰：我想做個小測試，看看「諸葛連弩」比你的裝備強多少。 吊不懶惰：舉起他的諸葛連弩 番長：測試？我發了「仁王盾」，連傷都傷不到。 吊不懶惰：你們動這為什麼這麼頑固，不肯承認失敗？ 呼！我應該怎麼給你這愚蠢的挑戰，再測試你一下。 吊不懶惰：打出了「決鬥」 番長：「無懈可擊」 吊不懶惰：所以我的「諸葛連弩」力量和速度都更勝一籌！我看夠了，我很滿意。我要結束你了！ 吊不懶惰：我決定了，跟蜀漢的勢力戰鬥時，我不會手下留情，我會立刻殺了他們！ 吊不懶惰：「過河拆橋」。 吊不懶惰：這樣，「仁王盾」的效果就沒了。我的宿敵，竟敢出現在我的命運中……再見了！ 吊不懶惰：舉起了「諸葛連弩」。 吊不懶惰：什麼？！他……不可能！ 吊不懶惰：諸葛連弩無法瞄準！不-不可能。不可能！難道他是諸葛亮本人？ 吊不懶惰：納尼？！他……發動了「空城」！只有一瞬間，但他無敵！ 仁王盾只是個幌子，他早就無敵了。 番長發動了「閃電」，吊不懶惰也使出「無懈可擊」 番長：我能反擊...只能砍一刀。但是真是的。 只夠砍一刀。 但是，我還有「無中生有」 出來吧，第二道閃電 閃電落在了吊不懶惰身上，身體被劈成了兩半 番長：你會輸的原因只有一個 你忘記使出「五輪舞臺」 激烈的戰鬥今日也在竹中劍道館持續上演</p>
李遠哲就讀時期(1949年)	我穿那時候省立新竹中學的卡其校服，在校園的樹下睡覺	內不可以清理一下 不要太多雜物	在內部放置一些椅子和桌子，可以當作休閒聊天的場所	噹噹噹 下課了，307班的同學們快速的走到劍道館中，幾個人坐在桌子旁坐下，吃著午餐，聊著天，討論社團的事情。來自不同班的學生也討論著社團的事情。另有一區鋪著日式榻榻米，有一些學生跪坐在上面討論。這裡變成跨班交流活動的地方。
整修的時間	工地服裝，在天花板留下我的簽名	裡面沒東西	移動	有個沒事做又有商業頭腦的竹中生在下課時到劍道館賣上一屆的棒球外套，然而轉賣是件缺德的事，所以他被罵了，然後就搭乘劍道館可移動的部分跑去沿路兜售了，最後收別人車錢讓人搭部分的劍道館回去劍道館的本體 搭劍道館回劍道館的是竹商的客人，他喜歡在下課時搭乘竹商竹中唯一的合法管道去劍道館跟竹中生交流，順便購買樂活大地每日送到劍道館的蔬果

3. Midjourney生成作品

