

111學年度葳格高中自主學習成果展

The Penguin in the North Pole、Hippo & Bunny

普一乙 劉宜芳、謝仲翔

指導老師：李冠青 Cindy Lee 老師

壹、前言

自主學習計畫是在高中生涯必經的過程，我們搭配國立公共資訊圖書館舉辦的圓夢繪本計畫，決定挑戰自身能力以專長和優勢，參加此次計畫，並運用繪畫創作搭配英文寫作能力，製作出以提供幼兒閱讀為主題的彩色繪本。



↑ 圖1 作品獲選國資圖英語繪本創作獎

貳、作品

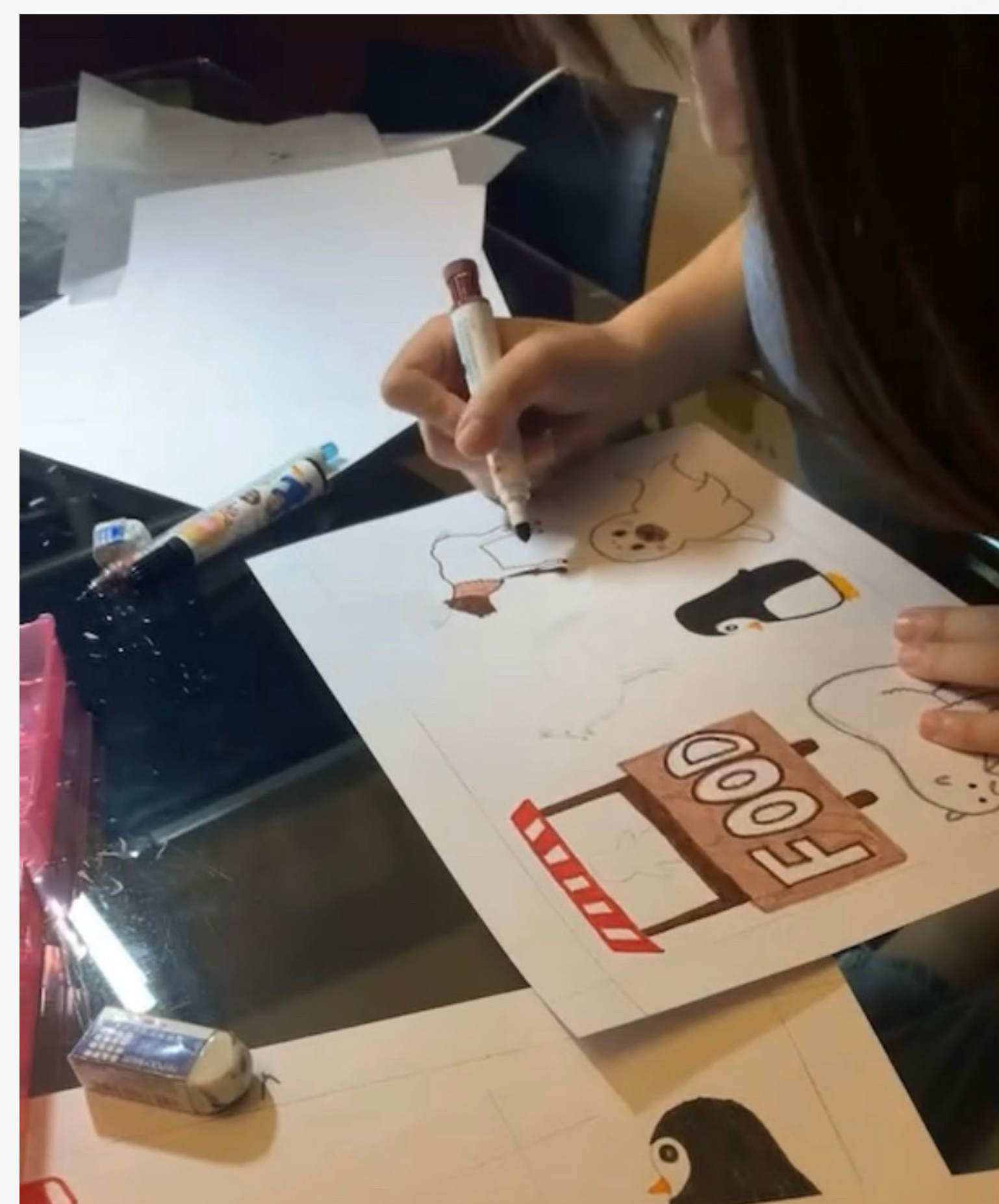
作品從主題、故事架構、繪畫、每頁內容逐漸到完成整本繪本，加上外語部 Cindy老師帶領創作繪本的英文寫作，呈現出以富含教育意義的兒童彩色繪本。

一、Hippo and Bunny作品簡介

Hippo and Bunny 是一本以開學為主題，講述河馬Hippo認識兔子Bunny 之後，如何正視自己的特點並找到自信的故事，讓各年齡小朋友的成長過程中能夠培養良好的觀念。

二、The Penguin in the North Pole作品簡介

The Penguin in the North Pole是在描述一隻企鵝獨自前往人生地不熟的北極，在那裡遇到一些困難和欺負它的海豹，還好有北極熊的幫忙，讓他們也在化解問題後成為朋友。我想藉由這個故事傳達「我們不應該去欺負弱勢甚至是不同種族的人，而是應該在他有困難時幫助他！」的理念給讀者們。



↑ 圖2 繪圖過程

三、繪本製作過程

我們先選定繪本主題方向並設計內容大綱後，開始繪製圖畫，並在Cindy老師的協助下完成英文故事內容，創作出屬於自己的英文兒童繪本。經國立公共資訊圖書館審閱作品後，成功獲選為優良作品，放置館內提供閱讀，並進化成有聲書電子資源，同時，學校也將我們的繪本納入圖書館內供師生們閱讀。

貳、心得

很開心本團隊能夠以自身的愛好-創作繪本，剛好期間碰上國立公共資訊圖書館舉辦的圓夢繪本計畫，在外語部Cindy老師的鼓勵和用心指導下，讓我們能夠順利的完成，其中老師也提供了我們很多英文寫作的意見，雖然還是有遇到許多瓶頸及創作的困難，但都在我們日復一日的努力下，成功突破了重重難關。

在這個過程中，不僅僅學習到創作繪本的技巧和經驗，還學到了如何決策，尤其是在創作過程中如何解決團隊的不自信和沒有靈感的問題，其中最令我印象深刻的是，在我們完成設計大綱後，竟然花了將近一個半月的時間遲遲不敢下筆作圖，深怕畫出來的成果和自己的預期不符。後來發現，其實只要多相信自己一點，不怕失敗且持續勇於嘗試，就能解決創作上的難題。

在完成繪本後並成功被國立公共資訊圖書館選上，我們每天都充滿期待，期待著有人能去翻閱我們的書，也感受到成為作者的成就感和榮譽感，希望在未來有機會創作出更多精彩的繪本。

111學年度葳格高中自主學習成果展

以自我決定論分析高中棒球隊野手對提升打擊、戰術執行之研究

普三乙 黃子諺、張晨傑 普三丙 黃柏霖

指導老師：陳劭宸 老師

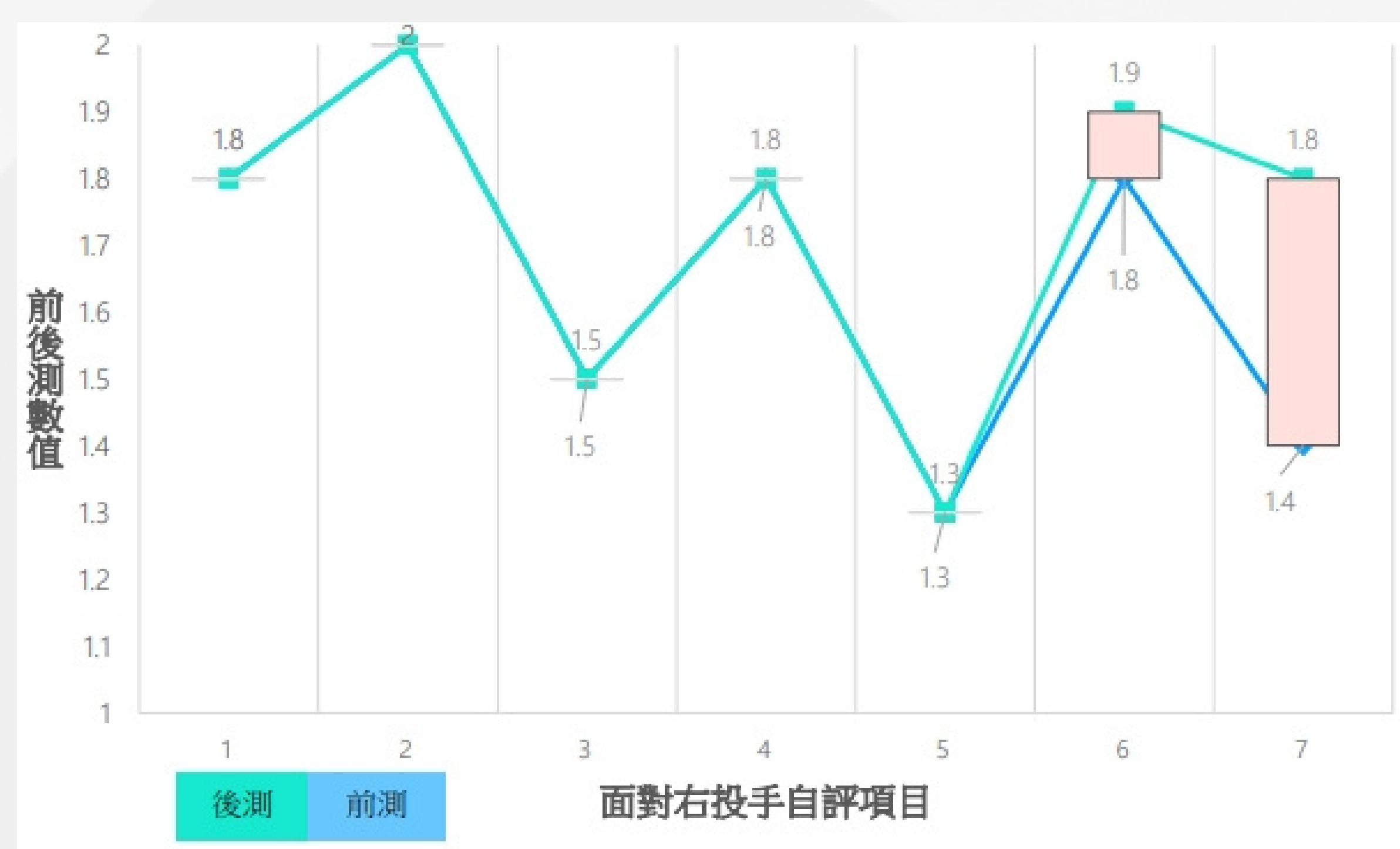
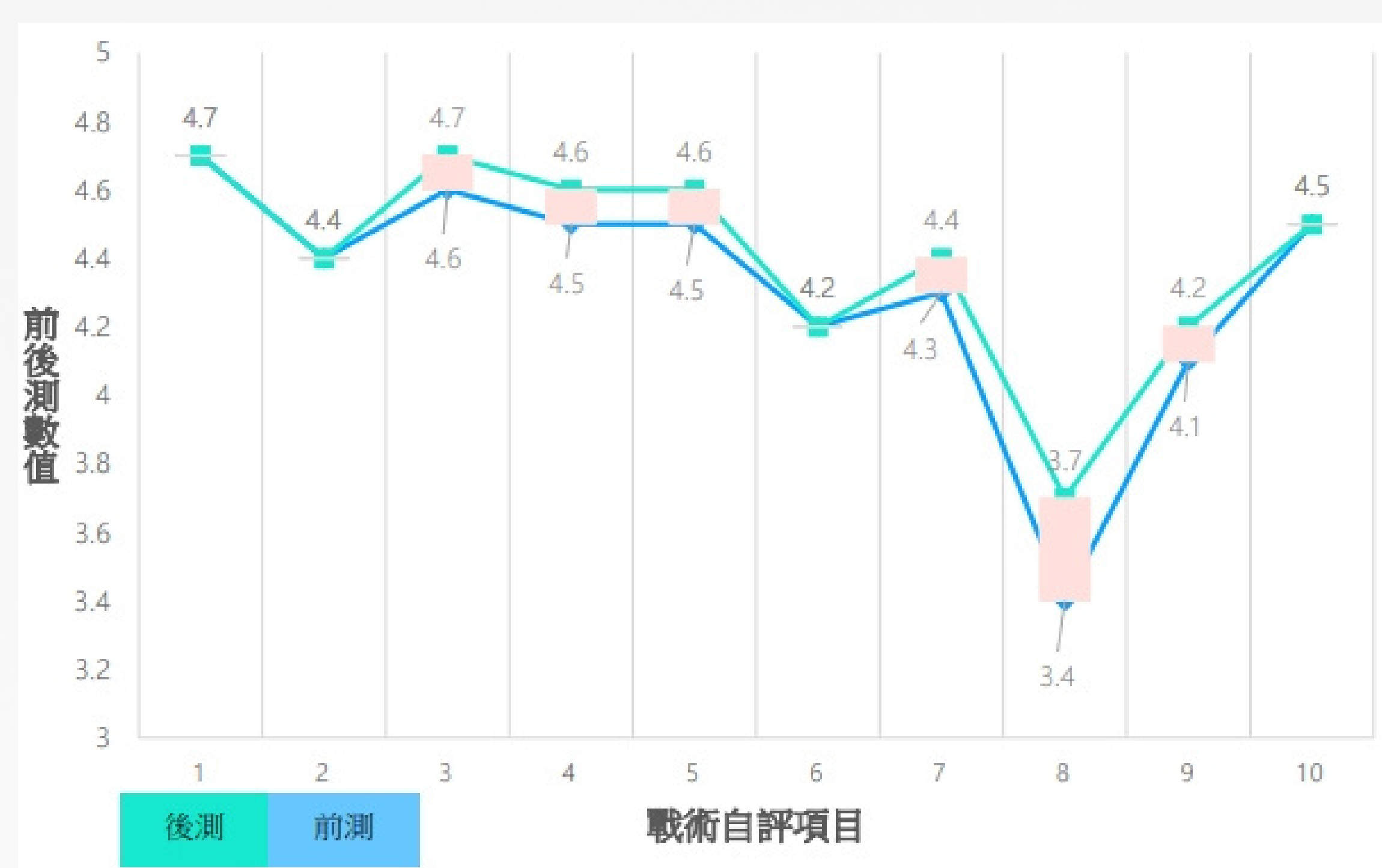
壹、前言

棒球比賽千變萬化，除了個人跑壘、打擊和守備技術外，還有複雜的戰術、跑位等，團隊需要更多的專注力，才能讓比賽的順利，甚至獲得最終勝利。然而在訓練與比賽過程中，常會遇到選手和教練訓練過程遇目標瓶頸，或溝通阻礙，影響訓練結果。因此如何提升訓練動機達成目標，讓軟式棒球隊在沒有球場，和專長時間練習下，能夠透過此研究使選手產生訓練動機，提升訓練效能，達成雙贏局面。

貳、作品

本研究團隊藉以參考並修訂葛原 美峰（2021）之選手自我診斷量表，檢測本團隊之校內軟式組棒球隊 12 位野手，並以 110 學年度高中棒球聯賽軟式組全國賽（後簡稱 110 學年全國軟聯）為測驗時間點，在比賽前兩個月時進行自我能力前測，讓選手透過自我探索和了解後，了解自己的不足，提升打擊與戰術訓練。並將統計結果與教練團討論，設計適合團隊和個人之練習項目，於比賽前同年6月3日進行後測，統計後提供比賽，結果如下：

- (1)研究個案團隊野手群，以右投右打，且自評為落實戰術型打者居多。以觸擊短打系列執行度較佳，打帶跑戰術執行度較差。
- (2)野手群經過加強訓練後，對於執行打帶跑戰術有顯著提升，其餘包含落實強迫取分和干擾戰術等，助於提升球隊比賽戰力。
- (3)野手群面對右投手能力，重點放在改善「確實擊球」的策略。經過加強打擊的訓練後，改善選手對於變化球的適應能力，但快速球仍有限。
- (4)研究個案團隊野手群面對左投手能力，經過加強打擊的訓練後，對於協助改善對於變化球的適應能力，但快速球仍有限。



↑ 圖1 選手進行自主學習後成長比較圖



↑ 圖2 投入自主練習過程

貳、心得

此項研究發現在近年來不管是在職業棒球場還是我們這種高中球隊。雖然賽前的訓練規劃擊場上的戰術執行在平時已經都有做了，但往往成效出來不盡人意，其中原因可能是因為教練與選手間預期目標不同，無法有效溝通及產生互信，因此本研究透過問卷、數據分析讓教練和選手彼此了解狀況，進行有效的強化訓練。因為統計資料時較花時間，所以後面會比較沒有耐心，此外在文獻探討部分也因為一直找不到而氣餒了許多次，這些都是我認為在未來對於其他方面研究探討時，能夠加以注意且改善產出更好成果的重要因素。

111學年度葳格高中自主學習成果展

撞球與現實世界有理數與無理數的糾葛

普一甲 盧彥宇

指導老師：伍家霖、程瑋翔 老師

壹、前言

在我閒暇時打撞球，發現撞球可以結合物理原理及數學運算做進球的預測。雖然撞球行進的路線是直線而且與球檯邊的碰撞是一個點，但是在真實世界的撞球檯，隨機撞球行進方向斜率幾乎是無理數，球洞並非是一個點而是一個區間，而且撞球本身也有體積並非是一個質點，所以撞球是否可以進洞並不是單純的一條直線通過一個點的問題，而是有體積的球以特定角度通過一個區間的情形，所以撞球進洞過程會牽扯到無理數與有理數的問題，因此想以數學模型來探討真實世界撞球進洞其中無理數與有理數之糾葛。

貳、作品

當無理數與有理數產生運算糾葛的時候必須先讓 $\tan \theta$ 此無理數取高斯化成整數，配合置換輾轉相除法 $A'X - B'Y = 1$ 得到基礎整數解 $[n, m]$ 再取最小延伸整係數 W 得到進洞時 b, a 邊的撞擊次數，經過以上研究分析結果證明此數學模型是可行的。

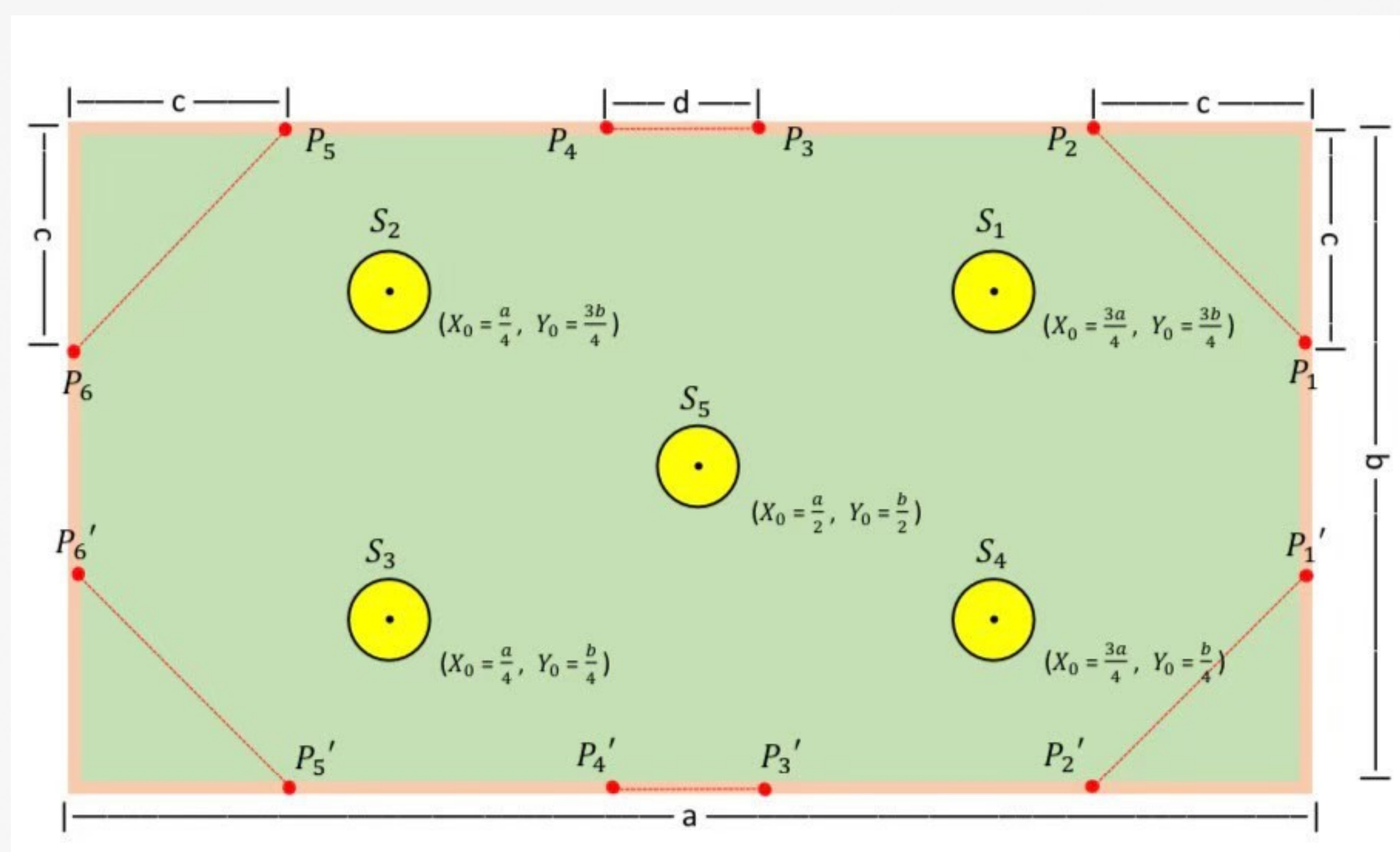


圖1 研究架構圖

撞球在撞球檯上碰撞的路線原先是折線，藉由鏡像原理把折線取直擴大成為在XY座標上的直線延伸。

撞球檯的長方形結構，相當於典型XY座標，如果單以撞球運行直線軌跡與長方形頂點的交點視作撞球進洞，這僅是直線方程式的整數解問題，直線方程式整數解可以視為有理係數化簡之後 X, Y 的整數解，進洞點相當於整數解的座標，利用輾轉相除法的置換操作運算，我們可以把有理係數的直線方程式 $A'X - B'Y = 1$ 的XY整數解求出因為人力計算甚為繁複，於是我們把此數學邏輯概念寫成電腦程式來輔助運算。

但是斜率是球行方向與水平夾角 θ 所形成三角函數 $\tan \theta$ 的值，其值大部份情況是無理數，直線方程式的係數若僅有一個無理數則方程式無整數解，於是產生無理數與有理數的糾葛。

球出發方向及位置：若選擇球洞 P_{12} 當預計入洞口，球心與 $L+$ 的距離 $D_{12} = P_1$ 與 L 的距離，若球要進洞 D_{12} 必要大於球半徑 r 且小於 $\sqrt{2}c \sin(135^\circ - \theta) - r$ 。

貳、心得

在這次的研究中，我先有動機構想再去找尋一些相關的文獻來參考，撰寫途中我陷入許多瓶頸有時數學的想法與實際的結果不相符，甚至在設計方程式運算上遇到困難所以必須向師長協助。在平常的學習中除了在考試方面精進，也要在後續的學習中，進行更深入的探討或研究，例如思考一些生活上有趣的問題，並且將學到的數學知識運用在更複雜的且值得深究的問題上。

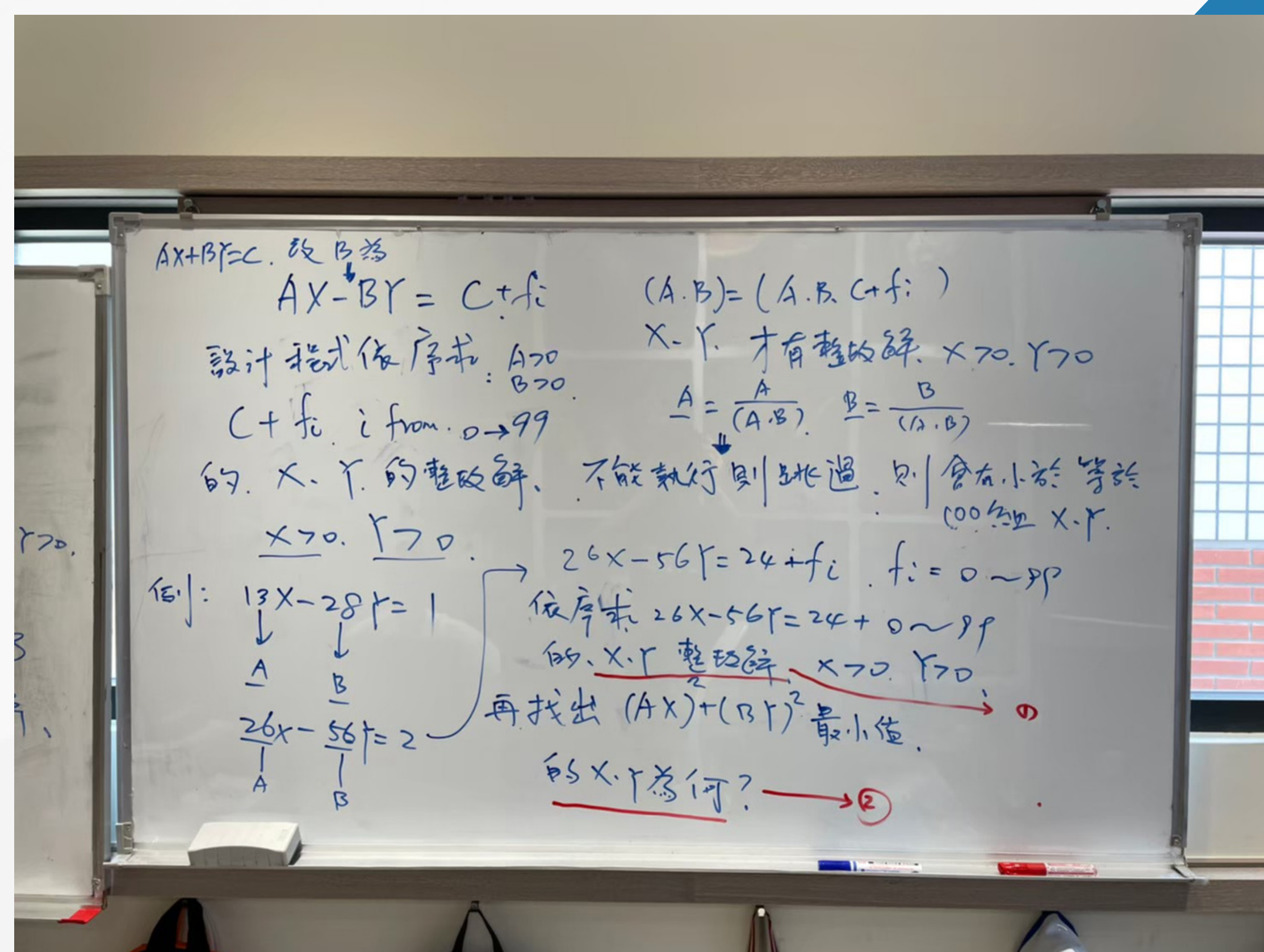


圖2 數學公式推導過程

111學年度葳格高中自主學習成果展

你不能不知的三高

普二乙 蕭太菲

指導老師：柯智鐘 老師

壹、前言

藉由自主學習更進一步的認識慢性病(三高)也幫助自己能更有效的控管飲食，控管血糖值及醣化血色素，不僅可以了解身體管理機制，同時也讓我發現相關醫護專業，進而規劃未來的人生方向。

貳、作品

在指導老師和家人共同協助下，我漸漸了解國人罹患常見的三高現象。以下是我在這門課程的實用收穫：

一、與醫療人員討論與網路操作技巧：

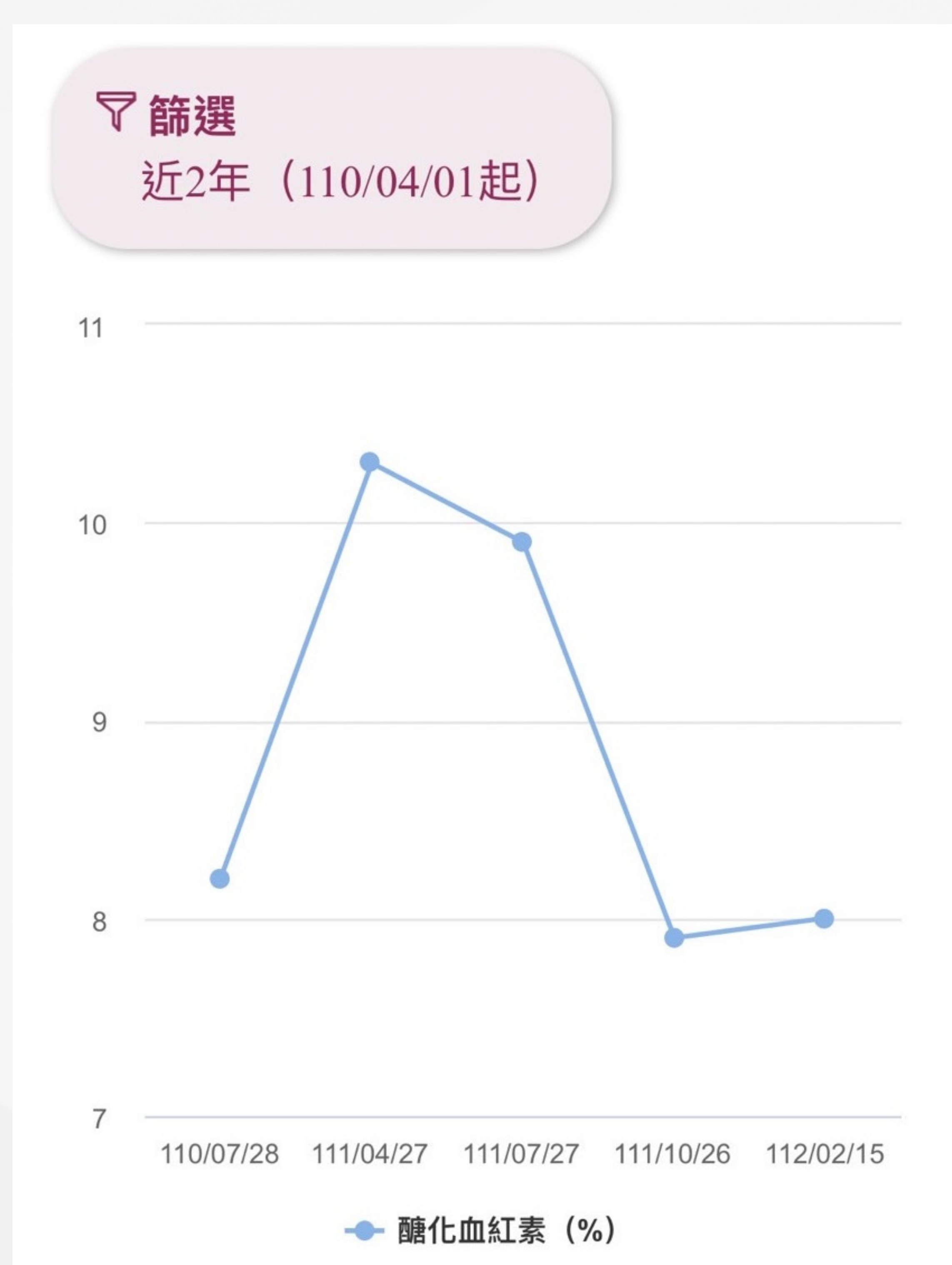
除了上網可以查到相關衛教資訊之外還有和醫師、營養師、衛教師等相關醫療人員討論人潛在的三高問題。包括糖尿病的飲食治療、藥物治療、糖尿病的急性併發症(低血糖)、胰島素自我注射方式等。

二、學會「自我照顧」，將醣化血色素降低至7.9%：

透過這次的自主學習,更全面的了解糖尿病懂得怎麼控制飲食還有T1DM相關研究，111年4月底的hba1c高達10.3%,暑假參加了康泰醫療教育基金會舉辦的糖尿病營隊，在營隊過程中學習到了飲食控制、食品營養標示、胰島素自我注射等。下定決心控制好血糖值的過程中,我增加了測血糖次數，從2次增加到4次甚至5次，以及飲食控制6大類食物中的水果類、全穀雜糧類、乳品類，這三大類食物含有較多碳水化合物，進食後容易使血糖上升。經過控制後醣化血色素進步了不少，111年10月底hba1c下降至7.9%。

貳、心得

和家人及醫療人員討論完，發現原來自己沒有那麼了解自身的身體狀況，剛好藉由自主學習課程，讓我更清楚糖尿病的歷史和飲食控管。醣化血色素數值進步了不少，才發覺原來我也能照顧好自己身體，使我更清楚對人生的方向目標，重視自己不是自私，而是先照顧好自己，才能照顧好別人。同時更堅定的選擇往醫護人員方向前進!T1DM是上天給我的考驗也是一份珍貴的禮物。



↑ 圖1 個案近一年的醣化血紅素(%)的變化



↑ 圖2 個案近二年的醣化血紅素(%)的變化

111學年度葳格高中自主學習成果展

青少年睡眠品質與憂鬱程度之研究

餐三甲 胡安瑄、胡安瑜

指導老師：林雅欣、蔡淑敏 老師

壹、前言

睡眠是青少年健康成長所必需的重要元素，然而現代社會節奏快速，常造成青少年的睡眠品質不佳。近年來因應科技進度及3C產品的盛行，也嚴重影響青少年的睡眠品質，導致青少年在課堂上睡著或者是專注力不夠的現象特別常見。此外，憂鬱症在青少年中的發生率也有提升的趨勢，對青少年身心健康造成嚴重影響。因此，本研究旨在探討青少年睡眠品質與憂鬱程度之間的關聯性，期望透過這個研究能夠瞭解青少年睡眠品質與憂鬱程度，並提出相關建議供學校與政府單位之參考。

貳、作品

本研究於112年2月1日至3月3日間進行網路問卷線上發放和回收，合計回收有效問卷127份，以SPSS統計軟體和excel軟體來進行分析。研究結果與如下：

一、青少年每日睡眠時間大多不到7小時以上，且多為夜貓仔。

二、青少年九成一以上不需藥物幫助睡眠，在睡眠品質不佳行為以「半夜或凌晨便清醒」、「無法在30分鐘內入睡」及「作惡夢」在不同發生頻率中最多。

三、青少年在憂鬱程度上大致良好，在憂鬱程度的行為上以「我覺得記憶力不好」、「我做事時無法集中精神」、「我覺得悶悶不樂」在不同發生頻率中最多。

四、青少年睡眠品質與憂鬱程度具有正向中度的相關性。

此外，「半夜或凌晨便清醒」和「我覺得恐懼」；「覺得躁熱」和「我做事時無法集中精神」；「作惡夢」和「我覺得恐懼」及「我覺得記憶力不好」；「身上有疼痛」和「我覺得身體疲勞虛弱、無力」之睡眠品質與憂鬱程度皆具有中度以上的正向相關性。

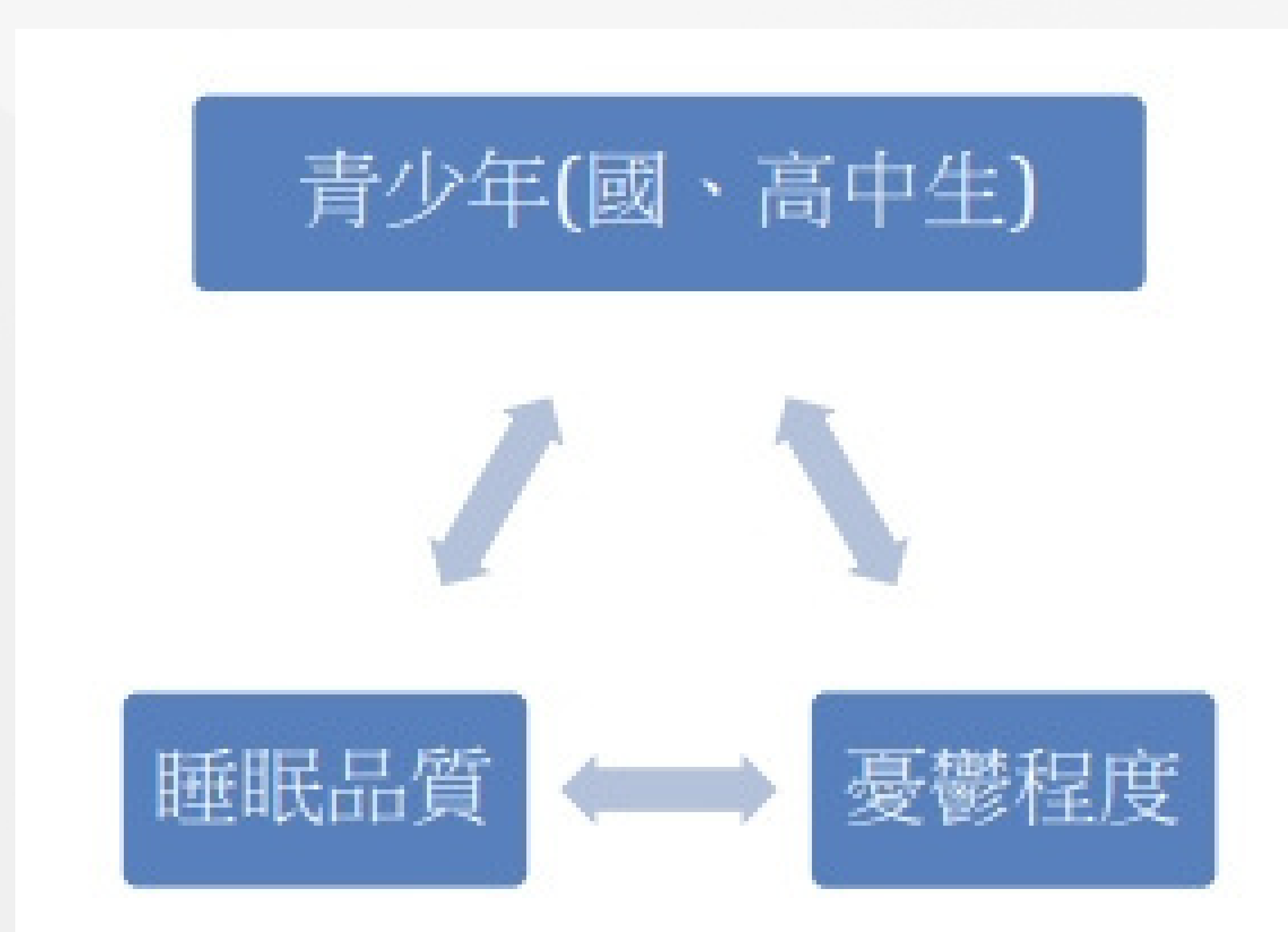
依據本研究結果，建議如下：

一、青少年應該於11點以上入睡，並在睡眠時數上睡足9小時。

二、青少年可以有運動習慣及增加勞動力以幫助提升睡眠品質。

三、青少年可以增加社交圈及參加戶外活動以減少憂鬱行為的產生。

四、青少年宜重視自我的睡眠品質，以減少憂鬱程度行為的提高。



↑ 圖1 研究架構圖

確定主題

收集文獻

設計問卷

分析討論

結論建議

↑ 圖2 研究流程圖

貳、心得

近年來，青少年的睡眠品質與憂鬱程度密切相關，睡眠不足或不良的青少年更容易產生憂鬱情緒，因此適當的睡眠極為重要，我們應該建立健康的睡眠習慣，如早睡早起，規律作息等。此外，放鬆心情也可以改善睡眠品質。借助瑜珈、閱讀等方式釋放壓力很有幫助。我們應該持續關注自己的睡眠情況，及時調整睡眠習慣，保證充足的睡眠時間和質量，不僅能提高睡眠品質，還能降低憂鬱情緒，進一步保護青少年的心理健康。

111學年度葳格高中自主學習成果展

英語TED演講之自主學習計畫

普二乙 陳欣妤

指導老師：蕭丞顯 老師

壹、前言

本次自主學習主題透過英語演講了解成功的關鍵與學習新語言的原因，結合英語課程老師所教授的內容，並深入思考成功的相關意義，領悟語言學習的要旨，希望藉此打開國際視野，對未來想要就讀國際貿易、經濟或語言相關科系的我，會更加有幫助。

貳、作品

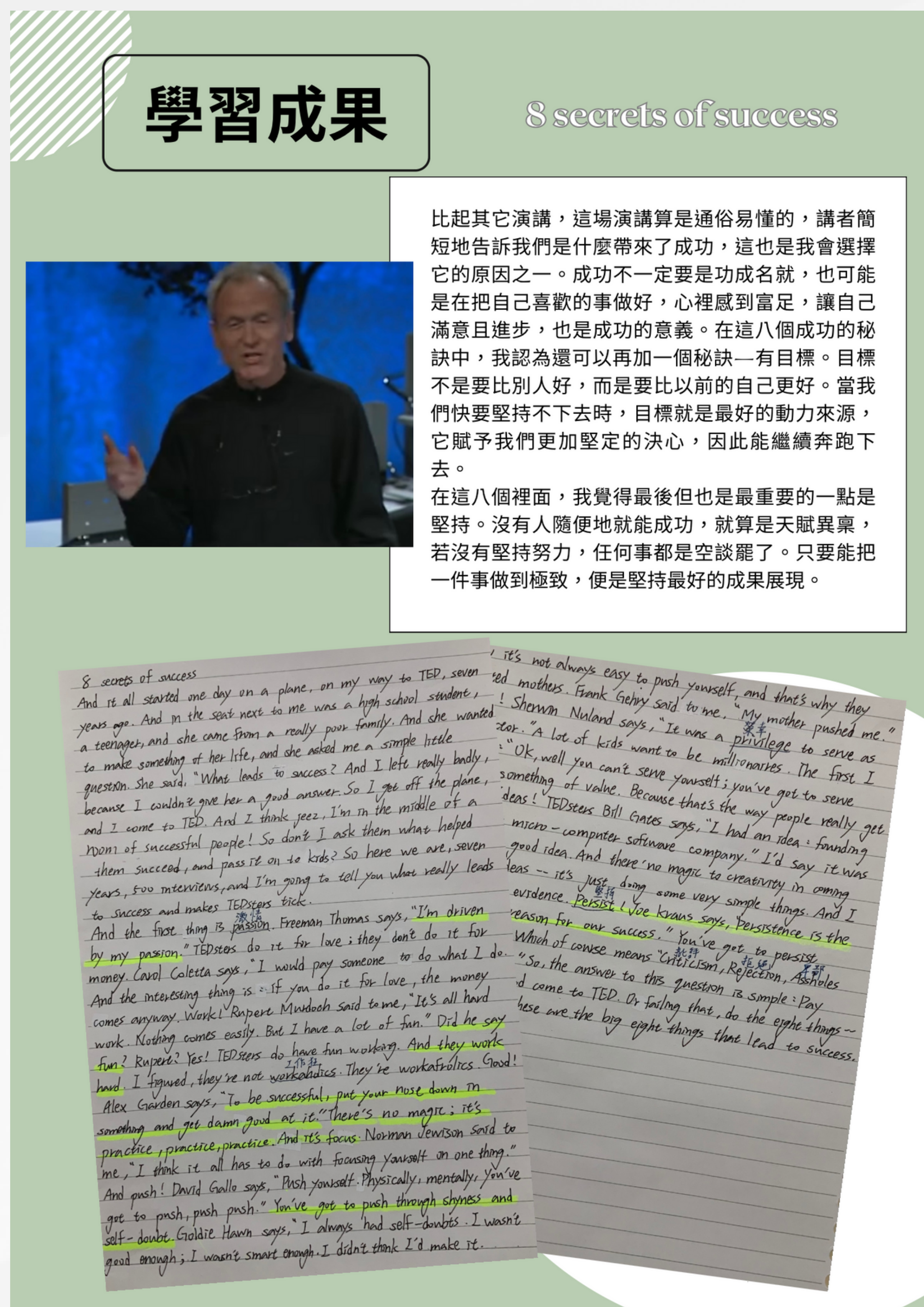
一開始是學校的英語老師帶領我認識關於TED演講發表，接著我也在課餘時間進行觀看與了解。透過使用網路搜集資訊及我的深思熟慮，完成了自主學習計畫表並確定自己想要觀看和剖析的主題。剛開始觀看影片，由於跟不上語速，使得我在整理筆記時遇到了些許困難，但我以先開字幕作為解決方式，我將看到且聽到的每句話都抄寫下來並標記不懂的地方，再經過重複聽、看的練習以修正筆記，最終呈現出此成果內容。

貳、心得

我在這次關於觀看英語演講的自主計畫中，除了對英語聽力、發音、語調有更多機會練習外，同時我對語言的意義與成功的價值有了更深層的思想與見解，收穫滿滿。這次關於英語演講的自主學習成果，雖然最終有在時間內完成，但很遺憾的是這並沒有達到我預期的成果。我預期是要做出既豐富多元且具有一定的知識性的成果，最終成果的頁面雖有條有理，淺顯易懂，但仍然存在著瑕疵。

像是版面設計與筆記內容的呈現都有些單調乏味，個人風格不夠凸顯，未來還需多去透過借鑑其他作品以培養設計和審美能力，並且詢問老師和同學們如何更好的掌握重點及問題，藉此加強摘錄相關的能力。為什麼我會選擇成功和語言相關主題？因為在我認知裡人生不應是狹窄的鐵道，而是遼闊的曠野，我們應該往更加寬闊的世界邁進，而學習語言是打開通往新世界的鑰匙，閱歷的豐富多元有助於提升自己，也提升自己的生命價值。高中是個對未來難免會有迷茫的階段，但如果我把為了感受世界、體驗生活當作暫時的方向，或許能因此找到未來明確的目標，因此我想藉由與高中生較為契合的相關主題來作為自主學習的主題。

這次自主學習本著我對於英語的興趣，試圖藉由這次的嘗試，增進自己的英語聽力，發現我有更多想要探索的地方，並且想往國際交流的目標前進。未來希望可以就讀國際貿易、經濟或語言相關科系，作為我的生涯目標。



學習成果展現

111學年度葳格高中自主學習成果展

創造美味新經典—懷舊零食「雪」花「Q」棉 「餅」新口味研發

餐三乙 廖珮淇、柯玟蓉

指導老師：蔡孟娟、楊振昇 老師

壹、前言

根據鮮瑩水果專賣店的資料顯示，過去有電視台調查發現全台民眾每日攝取的蔬果量有8 成左右的比例明顯不足。且聯想到近期的網紅點心，雪Q 餅。因為雪Q 餅裡會添加一些天然新鮮的果乾，適合作為一個下午茶點心，在品嚐點心的過程中也能補充一下人體所需的營養，也可以在其中加入一些堅果，做成不同風味，作為本次的主題，嘗試了解的營養成份以及顧客對雪Q 餅的消費行為之滿意度調查。

貳、作品

一、雪Q 餅的果乾能人能補充營養

從本研究問卷得知大部分的民調認為雪Q 餅可以補充人體缺失的營養，本組認為添加大量的果乾與堅果，可以補充人體所需的營養，讓大眾吃雪Q 餅可以吃得沒有負擔。

二、雪Q 餅的口感及賣相佳

雪Q 餅在外觀和口感，大部分的民眾都很滿意，大家看見雪Q 餅的外觀，就感到很新奇，口感上，民眾覺得很厚實，越吃越順口，較容易吸引觀眾的眼球。

三、降低雪Q 餅的售價

從問卷得知大部分的民眾會願意購買雪Q 餅作為伴手禮送給親朋好友，本組認為雪Q 餅比較符合現代年輕人的口味，也從問卷得知大部分的民眾不願意花高價錢購買雪Q 餅。



預熱烤箱到100度，
倒入堅果



鍋子開小火加入有鹽
奶油至融化



加入棉花糖融化



鍋中加入餅乾、堅果



將水果乾擺入模具



再將步驟5 放入模具



放涼60 分鐘



切割



包裝



放入盒中



成品圖

↑ 學習成果展現

貳、心得

在發放問卷中得知，大多數的民眾都只能接受的價格都大約在300 多元，但是這樣的價格對於這個產品的成本來說過於太低，會導致虧損，可以變成在包裝跟數量上都要減少成本。此外大部分民眾都是從網路上得知雪Q 餅，我們可以從一些社群平台上打廣告宣傳，讓更多的人可以更認識雪Q 餅，在網路上的價格可以比在市集上更有優惠，也能做一些小活動來優惠給民眾。

111學年度葳格高中自主學習成果展

疫遊未禁-探究全球新冠疫情未歇下國人赴海外 觀光旅遊之影響因素及意願

餐三甲 陳昆蔓、黃玟諺、劉柏維

指導老師：林雅欣、林芷蓁 老師

壹、前言

根據聯合國世界旅遊組織2022年6月統計，全球已有45個國家或地區取消防疫(COVID-19)管制措施。而台灣則是在2022年9月底邊境解封，開放旅遊，其中日本的團體訂單最受歡迎，其次是歐洲和東南亞（陳心瑜，2022）。本研究想瞭解國人在疫情期間仍可能存的旅遊風險對出國意願是否有影響？國人對疫後的旅遊方式是否有改變？預計調查台中市民眾為主，並透過上網搜尋資料及相關參考文獻，採用問卷調查的方式，瞭解國人在新冠疫情仍持續的期間可能存在的旅遊風險對出國意願的影響，最後統整成一份具有價值的參考資料。

貳、作品

一、疫情後旅遊觀光業的影響與轉變

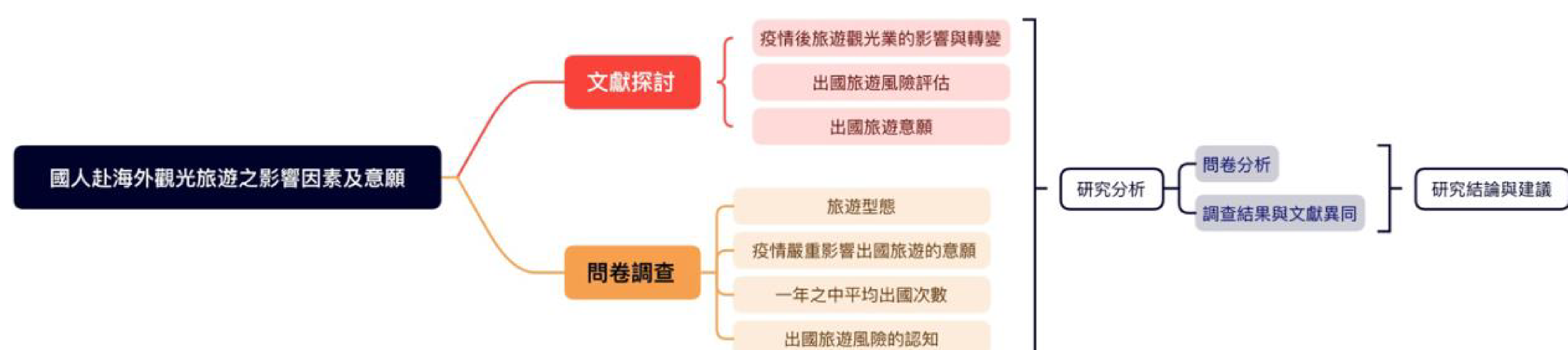
疫情爆發後，因各國採取防疫規定實行了嚴格的邊境管制和旅遊限制，使得國際旅遊市場的銳減，導致台灣旅遊業的國際旅遊市場銳減，對於依賴國際旅遊的業者造成嚴重打擊。但許多民眾為緩解無法出國旅遊的壓力，開始選擇在國內旅遊，因此，台灣旅遊業的國內旅遊市場逐漸增加，旅遊觀光業也不同以往，不得不因應市場的轉變。

二、受訪者的背景及旅遊特性

從問卷調查結果得知，得知受訪者大多為年輕學生族群，年輕族群大多因收入有限，出國的次數不多，對於出國的方式還是較偏向自助旅遊的方式。其次則是一年出國1~2次，在這情況下，大多數人還是選擇自助旅遊居多。

三、國人在新冠疫情期間出國對旅遊意願影響及旅遊方式之調查結果

本研究利用李克特五點量表的方式，調查國人在新冠疫情期間對出國旅遊意願影響及方式調查。近幾年來逐漸多人能夠接受與疫情共存的模式，不再那麼畏懼出門，也越來越多人有基本的自我保護意識，做好基本的防範措施，懂得保護自己，也保護他人，在彼此有安全距離的情況下，也能使疫情不再持續曠散，進而能夠有明顯的趨緩，讓人民能夠再次踏出國門。



↑ 研究過程

貳、心得

由於這三年來的疫情影響，使得旅遊觀光業受到了很大的影響，然而危機就是轉機，旅遊業者透過這次疫情了解大數據應用的重要性，由於疫情的影響，旅遊數據的應用也變得更加重要，現在是一個變的時代，任何的產品推出也都要能快速的順應消費者的需求，建議旅遊業者可以善用大數據資料分析，更加精確地了解旅遊者的需求，不斷地調整和創新自己的商業模式和產品，以應對新的挑戰和機遇。同時，政府和產業界也需要加強合作，推動旅遊業的可持續發展和創新，以促進旅遊業的復甦和發展。

111學年度葳格高中自主學習成果展

傳統廣式月餅與新潮水晶月餅的比較與喜好 調查研究

餐三乙 徐凡晴、陳凱彤

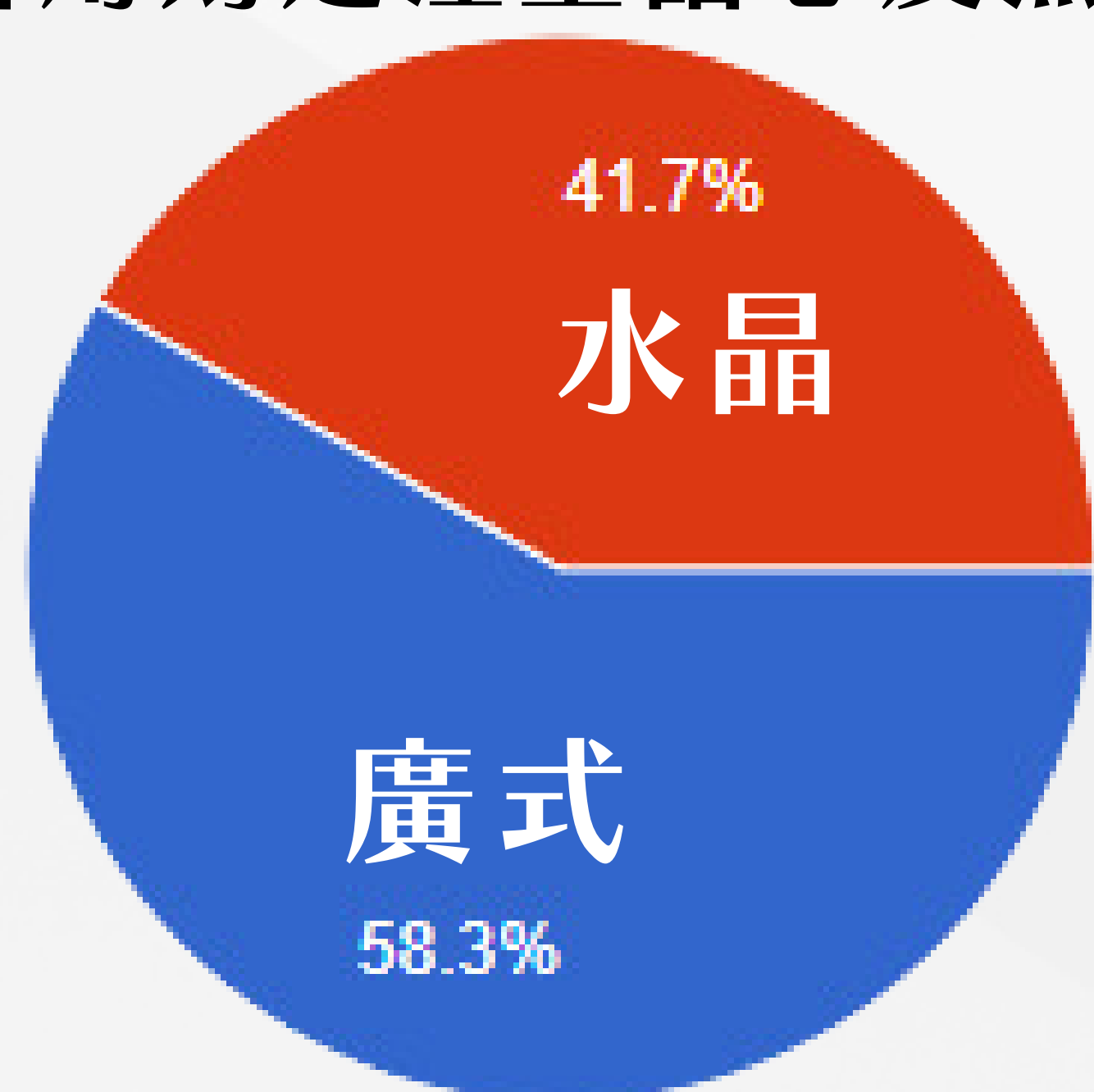
指導老師：蔡孟娟、劉偉文 老師

壹、前言

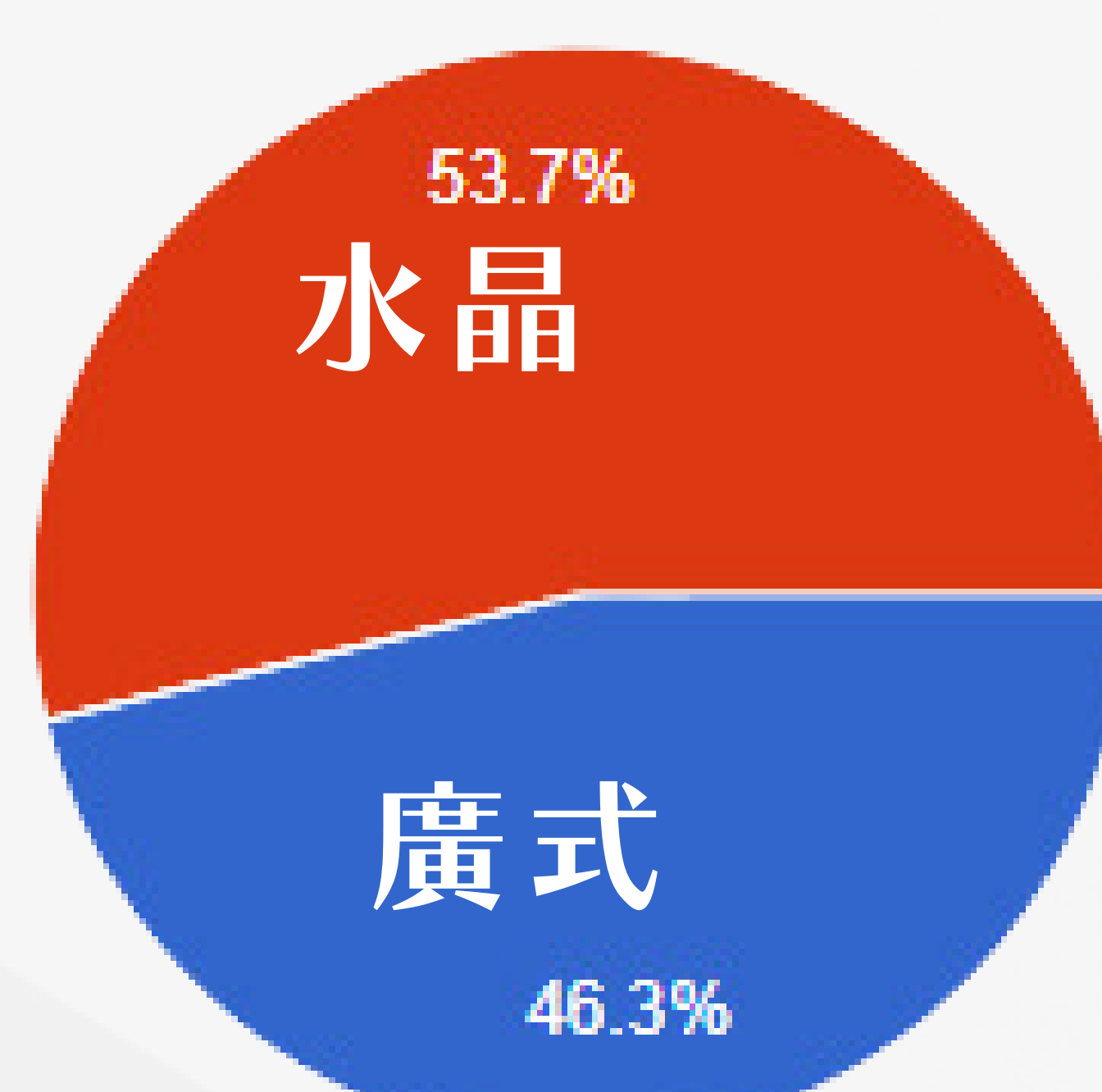
我們想了解傳統的廣式月餅及新式水晶月餅的差別？水晶月餅新型態點心的知名度？且因為本組各組員對於水晶月餅的接受程度也不大相同，所以我們想更進一步的了解各個年齡層對於水晶月餅的喜好程度，並探討大部分的消費者究竟是喜歡經過現代化的水晶月餅，還是仍舊選擇最具古早味的廣式月餅呢？兩種樣式的月餅都極具自身特色，也都有特定的喜好族群，缺一不可，因此我們想拿廣式月餅和水晶月餅兩者來做比較，不僅能讓不知道的人知道，還能讓知道的人能更加明白這兩種月餅的優缺點，以當為選購的參考。

貳、作品

- 一、本研究對象女性佔較多，年齡以20歲以下，大部分的人無論是他人送禮或自己購買都有吃月餅的習慣。
- 二、送禮或自用月餅以口味是最重要的考量因素，送禮還會考量外觀及價格，自用則是注重餡心及熱量。

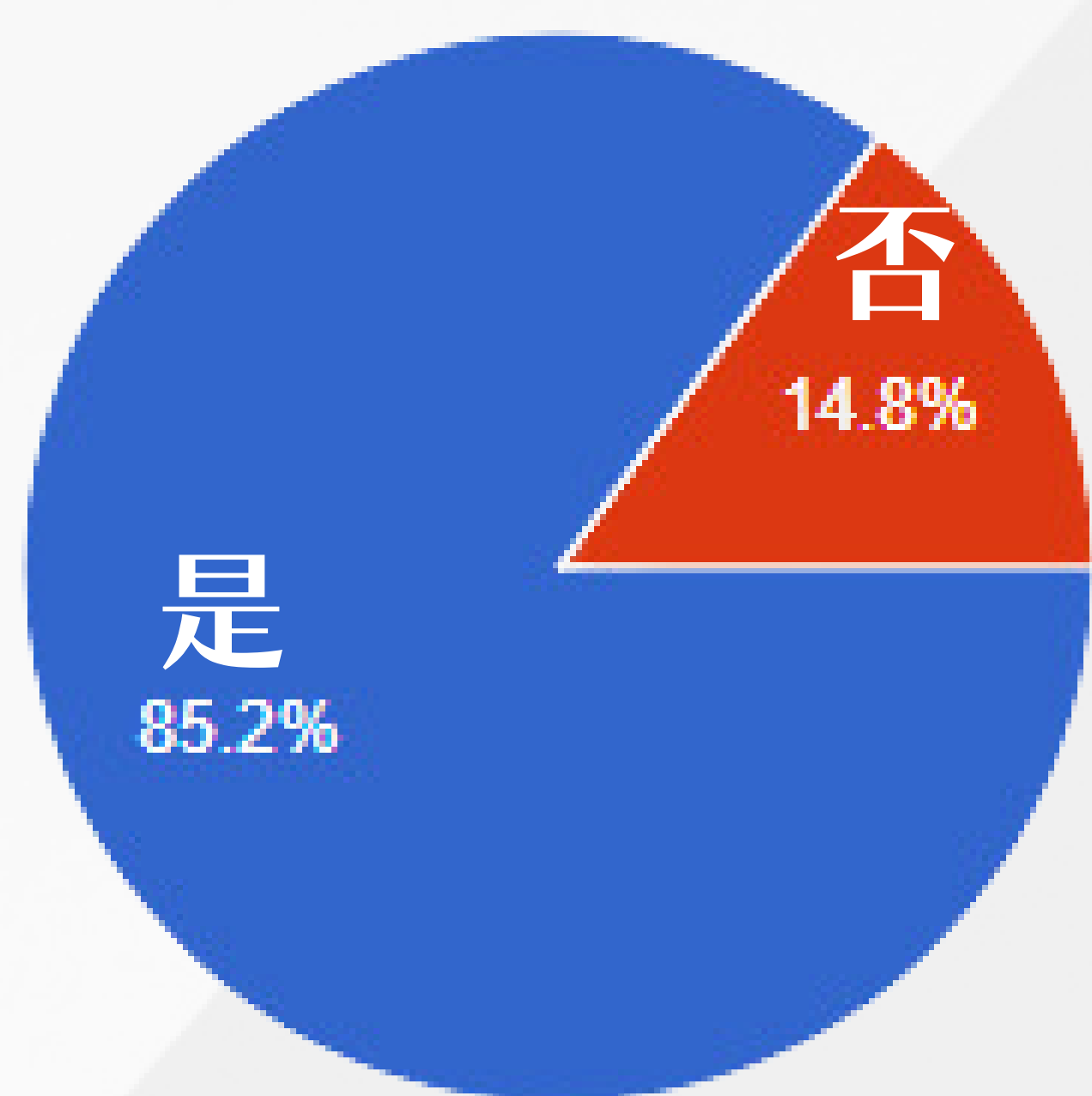


↑ 圖1 送禮選擇

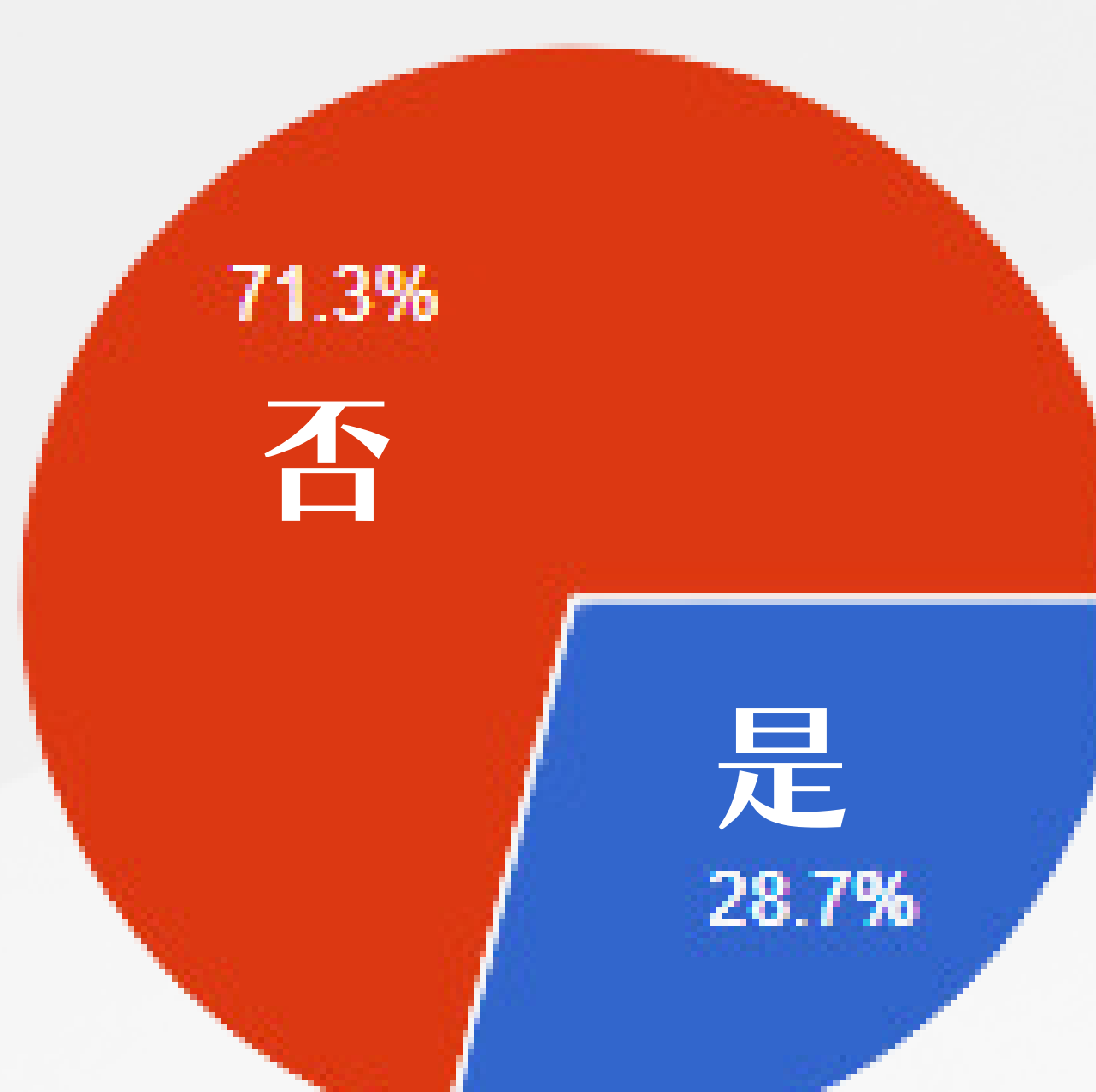


↑ 圖2 自用選擇

- 三、吃過廣式月餅的人數選數多於水晶月餅，對廣式月餅的口感外觀、熱量及營養價值滿意度大於八成，而對水晶月餅的口感外觀、熱量及營養價值滿意度大於九成。
- 四、送禮以廣式月餅佔大多數，自用則是偏好水晶月餅。



↑ 圖3 廣式月餅食用經驗



↑ 圖4 水晶月餅食用經驗

貳、心得

在中華底歲時風俗之中，中秋是最多人期待的節氣之一，不分年齡層的在月夜之中享受季節活動的興趣，只要談到中秋節，話題裡必定少不了月餅，幾乎是家喻戶曉的傳統點心，它的味道也深深烙印在我們心中，不過隨著時間的演進，年輕人開始注重身材，長者則是重視養身之道，甚至覺得傳統月餅的口感、味道已經吃膩了，現在又是個讓手機先吃且人人都在跟時間賽跑的年代，究竟要怎麼兼顧人們的健康與口腹之慾呢？後續就有了「水晶月餅」這個新品項，它與我們常見的傳統月餅截然不同，但也算是一種另類的創新。吃過水晶月餅的人明顯少於廣式月餅，因此水晶月餅的業者要更努力推廣水晶月餅的優點，來提升消費者的接受度。但對水晶月餅的口感外觀、熱量及營養價值滿意度較多人，所以可以藉著較了解的消費者推薦給他人，來提升水晶月餅的知名度。

111學年度葳格高中自主學習成果展

Be happy ! Go Scuba Diving

普一甲 沈旖恩

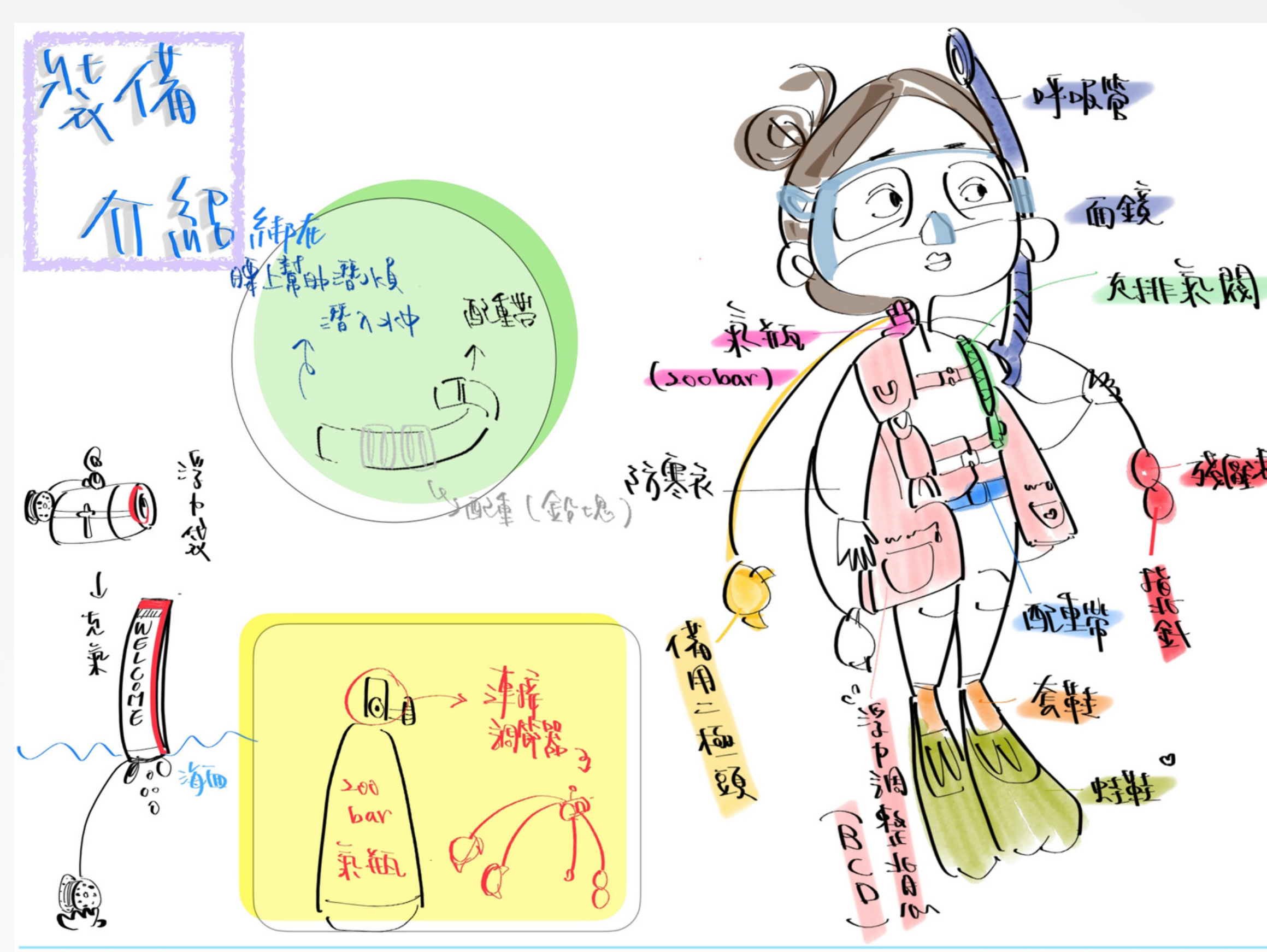
指導老師：Amber 老師

壹、前言

我參加潛水社並且考取證照的動機，初始只是想要欣賞臺灣種類豐富的海洋生態，想深入海底去探索獨屬於海洋的深處的美景，但隨著課程漸漸深入，也讓我了解到人們的各種不當行為會對海洋造成的傷害，所以我更想要考到證照，我想要親眼見證現今所存的珊瑚礁是怎樣的美麗，又正在遭受到什麼樣的損害。前幾年的珊瑚白化特別嚴重，造成珊瑚白化的原因有海水溫度上升，垃圾破壞環境等，所以學校設計了海洋環保小尖兵計畫，讓我能夠接觸到這個之前從未想過的領域，透過自己的努力完成課程，並且運用所學來保護海洋生態。

貳、作品

- 一、岸潛：背著極重的裝備走過崎嶇的礁岩岸，努力應付一波又一波的海浪，踏穩每一步。並且背心充氣，逆浪奮力向前游，直到不再是淺淺的礁岸，才能慢慢潛入水中。
- 二、船潛：我需要從船上跨入海中，踏入波濤的浪潮，我知道不會有什麼危險，但還是克制不住有些恐懼。鼓起勇氣，目視前方，壓住面鏡，向前邁出一大步，然後安全的落入水中，跟著再次潛入海底。船潛的深度比較大，最深有潛到近三十公尺深，隨著深度愈深，陽光也逐漸無法到達，海水也更冰涼刺骨，但是看到的景觀也更加獨特。



↑ 圖1 自製裝備介紹作品圖卡



↑ 圖2 進階開放水域潛水

貳、心得

在學習潛水的過程中，歷經了許多不容易克服的恐懼，在廣闊的大海裡，藏著許多未知的生物和危險，陽光難以到達之處，眼睛所見皆是暗沉沉的深藍，耳邊只有自己吐息的聲音。

在水底也還要兼顧到很多方面的問題：自己的潛伴是否安全？我所剩的氧氣還有多少？我要如何保持身體的浮力？在海中沒有人有多餘的精力去照顧我，但是自己在解決這些問題的時候，也讓我能夠成功養成良好的自主管理習慣。我潛水所學不但是為了保證自己在海裡的安全，也有很多技巧是為了讓我們欣賞美麗景象時，不使海底礁岩和魚群不受到傷害。



↑ 圖3 自製海洋生物介紹圖卡