

110 學年度高雄市楠梓特殊教育學校 特殊教育教師專業成長社群

十二國民基本教育特殊教育課程—
溝通訓練與功能性動作訓練課程行動研究

成果報告

主辦單位:高雄市教育局
高雄市特教資源中心

目錄

壹、社群計畫與核准公文

貳、社群運作執行表

參、會議記錄(活動照片)

肆、運作成效

伍、困境與反思

陸、建議與未來期待

附件：

1. 社群活動簽到表
2. 研習講義
3. 教案
4. 觀課議課回饋表

壹、社群計畫與核准公文

110 學年度高雄市特殊教育教師專業成長社群 十二國民基本教育特殊教育課程—溝通訓練、功能性動作訓練與輔助 科技應用課程行動研究實施計畫

申請類別	☐ 入門型(以未曾申請過及 107 學年度(含)前曾申請之學校優先) ☒ 成長型(以 108、109 學年度曾經申請之社群優先)
社群主題	☐ 素養導向的教學設計與評量 ☐ 部定課程之課程調整 ☒ 特殊需求課程設計 ☐ 特殊教育教材教具研發 ☐ 其他:

壹、依據：110 年 9 月 27 日高市教特字第 11036992700 號函辦理。

貳、目的：

- 一、因應十二年國教新課綱的政策變格與實務變化，深入了解總綱及特殊需求課程綱要之內涵。
- 二、增進社群成員運作十二年國教之實施知能，並提升成員專業發展能力。
- 三、建構本社群成員共同備課支持系統與知識分享機制。
- 四、落實專業對話，探討教學問題，分享與討論教學經驗。
- 五、結合公開授課運作，落實社群成果於教學，促進學生學習成長與改變。

參、主辦單位：高雄市政府教育局。

肆、承辦單位：高雄市楠梓特殊教育學校

伍、協辦單位：高雄市特殊教育資源中心。

陸、實施期程：110 年 9 月至 111 年 6 月止。

柒、教師專業成長社群運作整體規劃：

- 一、訂定年度運作目標，檢核執行歷程：教師自主性規劃及擬定各階段運作目標，隨時修正執行目標及策略。
- 二、依計畫內容及期程落實執行：預計從 110 年 9 月起實施，每月進行 1 至 2 次研討，進行專業成長。
- 三、聘請專家諮詢及有經驗教師實務分享：邀請專家學者或本市特教輔導團輔導員蒞校指導與提供諮詢，或遴聘有經驗教師分享實務，以作為推動過程中社群教師檢核修正運作內涵。
- 四、辦理公開授課：結合社群研發成果，進行公開授課，並進行專業回饋，繼而提升教師教學與學生學習的品質。
- 五、辦理成果發表會：配合本市教育局召開成果發表會，向全市特教教師分享社群運作的寶貴經驗，為日後蘊育他校專業社群做儲能準備。

捌、社群成員名冊：

項次	姓名	職稱	服務學校	備註
1	邱長森	教務主任	楠梓特殊教育學校	社群共同召集人
2	郭俊宏	職能治療師	楠梓特殊教育學校	
3	謝哲璋	資訊執秘	楠梓特殊教育學校	
4	李宜學	教師	楠梓特殊教育學校	
5	林怡燕	語言治療師	楠梓特殊教育學校	
6	羅梅英	語言治療師	楠梓特殊教育學校	
7	李淑貞	教師	高雄特殊教育學校	社群共同召集人
8	劉芯吟	教師	高雄特殊教育學校	
9	王惠宜	語言治療師	高雄特殊教育學校	
10	周筱文	教師	仁武特殊教育學校	
11	宋陽	教師	民族國中	

☐符合普教合作 ☒符合跨

玖、社群運作期程規劃與內容說明

場次	日期	實施方式	實施內容說明(請具體並明確描述)
1	110.10.30(三)	小組討論	109 學年社群實施問題討論與 110 學年行動研究方案具體規劃與社群成員分工討論
2	110.11.24(三)	共備討論	溝通與功能性動作訓練以及輔助科技應用課程設計共備(一) 課程目標與教學方式研討，形成初步課程架構。
3	110.12.4(六)	專題講座	王俊凱-複雜溝通需求學生之溝通訓練與輔具的運用
4	111.1.22(六)	專題講座	郭俊宏-特殊開關與桌板結合之製作
5	111.2.12(六)	共備討論	溝通與功能性動作訓練以及輔助科技應用課程設計共備(二) 確認學習表現與學習內容，進行核心素養探討並設計學習評量目標與方式。
6	111.3.16(三)	公開授課	成員進行公開授課，其他成員觀察學生學習表現，於教學後共同檢討並回饋，提出教學省思和調整策略。
7	111.4.13(三)	公開授課	成員進行公開授課，其他成員觀察學生學習表現，於教學後共同檢討並回饋，提出教學省思和調整策略。
8	111.5.11(三)	公開授課	成員進行公開授課，其他成員觀察學生學習表現，於教學後共同檢討並回饋，提出教學省思和調整策略。
9	111.6.4(六)	成果內部分享	彙整本社群產出之教材與教學示例，並由成員進行分享。

拾、經費：詳如經費概算表。

110 學年度高雄市特殊教育教師專業成長社群
十二國民基本教育特殊教育課程—溝通訓練、功能性動作訓練與輔助
科技應用課程行動研究實施計畫

經費概算表

申請類別：■ 成長型社群

項次	內容	數量	單位	單價	總價	備註
1	講座鐘點費(外聘)	3	時	2,000	6,000	外聘講師 每小時 2000 元
2	講座鐘點費(內聘)	3	時	1,000	3,000	本市所屬學校教師 每小時 1000 元
3	講座交通費	2	張	1490	2,980	外聘講師台北高雄來回 交通費，核實報支
4	講義印刷費	11	分	100	1,100	每月社群活動課程討論 講義 每成員 100 元
5	資料蒐集費	1	批	2,000	2,000	購置與社群計畫有關之 圖書，核實報支，不超 過總經費 10%
5	教材教具費	11	組	200	2,200	購置與社群計畫有關之 教材教具，不超過總經 費 10%
6	成果製作	1	式	1,000	1,000	成果冊印刷製作
7	雜支	1	式	1,720	1,720	文具、資料夾等，不超 過上列總費用 10%
合計	20,000 元整					得依實際支出相互勻 支。
總計：新台幣貳萬元整						

承辦人

單位主管

會計主任

校長

拾壹、本社群利用教師進修時間或其他不影響教師教學時間辦理社群活動，如於假日辦理社群活動，參加之成員請所屬單位准予公（差）登記，並得依規定於 1 年內覈實補休（課務自理）。

拾肆、預期效益：

一、提昇特教教師有效教學的專業知能。

二、提高特教教師設計課程及教學內容之能力，促進教學專業成長。

拾伍、本計畫工作圓滿達成任務，依「高雄市立各級學校及幼兒園教職員工獎懲標準補充規定」，由成員所屬學校給予參與教師敘獎鼓勵。

拾陸、本計畫經呈報教育局審核通過，並陳校長核可後實施，修正時亦同。

承辦人

單位主管

會計主任

校長

核准公文：

檔 號：
保存年限：

高雄市政府教育局 函

地址：83001高雄市鳳山區光復路二段132
號2-3樓
承辦單位：特殊教育科
承辦人：林志樺
電話：077995678#3076
電子信箱：berbers@kcg.gov.tw

受文者：高雄市立楠梓特殊學校

發文日期：中華民國110年10月28日
發文字號：高市教特字第11037971800號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：110學年度特殊教育教師專業成長社群補助名單-成長型
(42164682_11037971800A0C_ATTCH4.pdf)

主旨：核定補助貴校辦理「110學年度特殊教育教師專業成長社群—成長型」經費計新臺幣2萬元案，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、依據本局110年9月27日高市教特字第11036992700號函(諒達)辦理。
- 二、請貴校於文到一週內掣據(抬頭書寫：高雄市立仁武特殊教育學校)免備文逕送至本市特殊教育資源中心(下稱本市特教中心)，俾憑核撥。執行結束後若有賸餘款，請以支票形式繳回本市特教中心，受款人請註明「高雄市立仁武特殊教育學校」(事由處請註明本計畫名稱之賸餘款)。
- 三、請貴校於研習辦理結束後15日內至教育部特殊教育通報網核發研習時數，並於111年7月8日(星期五)前檢附紙本膠裝(勿用訂書針裝訂)成果報告一式兩份(包含研習講



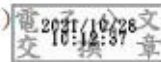
義、教材教案或教學示例等)及電子檔至本市特教中心林政勤教師(E-mail信箱:3753528@gmail.com)。

四、旨揭社群成果發表預訂於111年7月辦理(實施計畫另函通知),請貴校務必配合派員出席分享。

五、副本抄送本市特教中心,本案經費由「110年度教育部補助特殊教育資源中心業務及設備經費-成立課程教材編製小組、調整課程教材」項下支應。

正本:高雄市小港區桂林國民小學、高雄市美濃區美濃國民小學、高雄市岡山區前峰國民小學、高雄市路竹區大社國民小學、高雄市苓雅區凱旋國民小學、高雄市三民區河濱國民小學、高雄市楠梓區右昌國民小學、高雄市苓雅區四維國民小學、高雄市三民區民族國民小學、高雄市大寮區忠義國民小學、高雄市左營區勝利國民小學、高雄市大寮區中庄國民小學、高雄市立龍華國民中學、高雄市立仁武特殊教育學校、高雄市立成功特殊教育學校、高雄市立楠梓特殊學校、高雄市立高雄女子高級中學、高雄市立高雄高級商業職業學校

副本:本市特殊教育資源中心(含附件)、本局特殊教育科(紙本)



貳、社群運作執行表

場次	日期	實施內容	實施方式	主講者與主持人	參與教師人數	與原計畫是否相同	備註
1	110.11.3	109 社群實施問題討論與 110 社群具體方案規劃與小組分工	專業對話	李淑貞	10	原為 110.10.30	
2	110.11.24	個案討論, 研擬共備課程	專業對話	李淑貞	10	相同 110.11.24	
3	110.12.04	專題講座	專家演講	王俊凱	10	相同 110.12.4	
4	111.1.22	專題講座	專家演講與實作	郭俊宏	取消	111.1.22 因疫情停止 此次活動, 改至 3.16	
5	111.2.23	個案討論, 教案與輔具討論	專業對話	李淑貞	7	原為 111.2.12	
6	111.3.16	專題講座	專家演講與實作	郭俊宏	10	相同 111.3.16	
7	111.4.13	個案討論, 教案與輔具討論	專業對話	李淑貞	7	相同 111.4.13	
8	111.5.11	公開授課	專業對話	李淑貞	7	相同 111.5.11	
9.	111.6.8	成果內部分享	專業對話	李淑貞	7	原為 111.6.1	

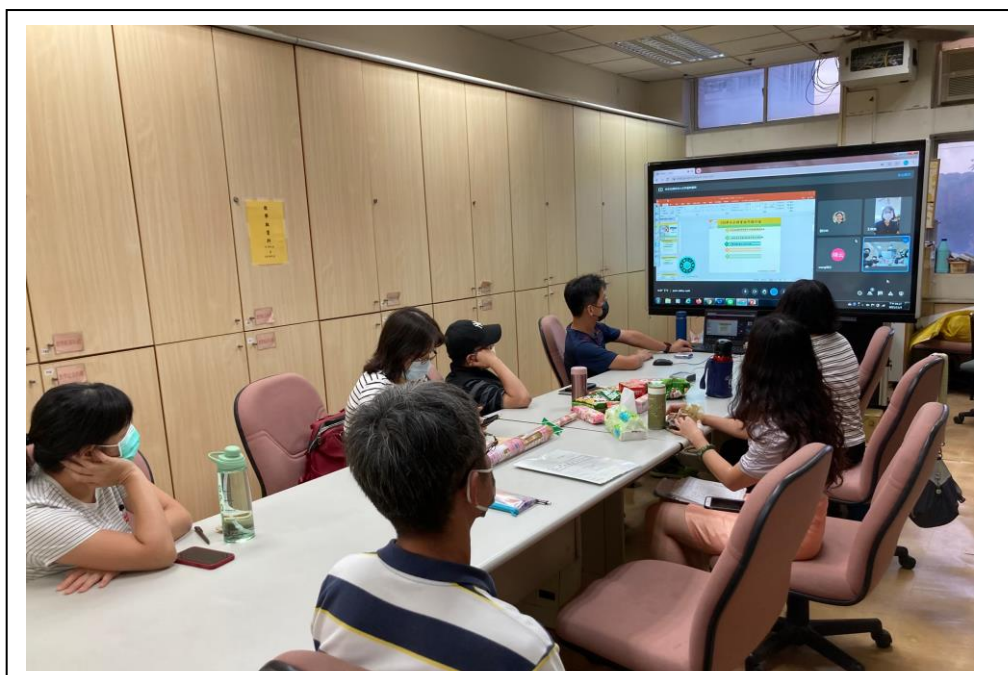
叁、會議記錄(活動照片)

一、第一次社群活動：

高雄市楠梓特殊教育學校特殊教育教師專業成長社群會議記錄

社群名稱	溝通訓練、功能性動作訓練與輔助 科技應用課程行動研究	日期	110.11.03
召集人	李淑貞、邱長森	地點	楠特教務處
成員簽到	如附件	會議記錄者	李淑貞
實施方式	☒ 專業對談 ☐ 協同備課 ☐ 專題講座 ☐ 公開授課 ☐ 成果發表		
活動內容	壹、109 學年社群實施問題討論 1. 每月的社群聚會時間平日有些組員無法參加 社群成員決定還是安排平日,若無法參加者則採用視訊參加社群會議或由召集人在該月社群會議前訪談該成員執行溝通訓練、功能性動作訓練與輔助科技應用課程的狀況與困難,並由召集人在社群會議中提出討論. 2. 社群聚會的會議記錄未錄音增加記錄困難 社群成員決定每次會議皆會使用 google meet 讓所有的會員登入,一方面無法出席會議者可以視訊參加會議,另一方面可以用 google meet 記錄會議討論過程. 3. 社群會議記錄的工作未分配 社群會議記錄工作由大家輪流記錄.攝影工作由郭俊宏負責,邱長森負責計畫的經費的核銷工作,李淑貞負責撰寫社群成果報告. 貳、與 110 學年行動研究方案具體規劃與社群成員分工討論 1. 下次社群會議討論溝通訓練課程目標與教學方式研討,形成初步課程架構。 2. 確定每月的社群會議日期與時間: 110.11.24(三)16:00-18:00 110.12.4(六)9:00-12:00 專題講座 王俊凱 111.1.22(六)9:00-12:00 專題講座 郭俊宏 111.2.23(三)16:00-18:00 111.3.16(三)16:00-18:00 111.4.13(三)16:00-18:00 111.5.11(三)16:00-18:00 111.6.8(三)16:00-18:00 3. 每月社群聚會有個案的成員請簡短報告個案的學習狀況 參、臨時動議 無		

第一次社群活動照片：



二、第二次社群活動

雄市楠梓特殊教育學校特殊教育教師專業成長社群會議記錄

社群名稱	溝通訓練、功能性動作訓練與輔助科技應用課程行動研究	會議時間	110.11.24 16:00-18:00
召集人	李淑貞、邱長森	地點	楠特教務處
成員簽到	如附件	會議記錄者	周筱文
實施方式	☒ 專業對談 ☐ 協同備課 ☐ 專題講座 ☐ 公開授課 ☐ 成果發表		
活動內容	壹、個案討論 一、高特國小部劉芯吟老師 1、個案簡述：小叡口齒不清，但有溝通意願。過去使用幸福發聲器，並於午餐時刻安排溝通情境，讓學生去按壓幸福發聲器且覆誦：「請給我湯匙。」而最近開始增加新情境，讓學生培養主動表達：「輪到我了。」 2、提問：但是這學期有混齡新生，所以小叡感到關注變少了，就不太願意說話。目前，劉師有請搭檔單獨訓練學生讀字卡，讓學生有受關注，使溝通情況稍有改善，但是否還有其他方法增進溝通訓練？ 3、專業討論回應： (1)課程中設計團隊合作活動，讓新、舊學生有互動溝通。 (2)安排【儀式化語言】，讓全體一同覆誦，觀察學生覆誦情況再做說話訓練。 (3)近期先從覆誦關鍵字開始，讓學生先培養溝通意願，未來再逐步增加練習語詞、句子。 (4)推薦搭配 AAC 好溝通、smart 揭示板等平板軟體來多元教學。 二、民族國中宋陽老師 1、個案簡述：王生是需要雙耳配戴助聽器的，但因家庭狀況，只配戴弱勢耳的助聽器。目前宋師安排王生每週報告家庭狀況來訓練說話。 2、提問：該如何增進王生說話表達呢？ 3、專業討論回應： (1)聽力問題沒有改善，構音進步就會有限制，所以要優先處理助聽器問題。 (2)可以跟特教資源中心申請借用 FM 調頻助聽器。 (3)採綜合溝通法來訓練學生的表達能力。 三、仁特高職在家教育周筱文老師 1、個案簡述：(1)小潔因為家長不願意配合做溝通訓練，所以不再討論。 (2)容兒過去一年使用過幸福發聲器、水銀開關來進行溝通表達，目前發展出表達選擇的能力!但是，水銀開關會斷電，時常無法正常操作，且容兒是重度腦麻患者，操作開關時，會引發全身伸展動作，似乎不適合使用。 (3)新增兩位個案<u>大暉</u>和<u>阿泰</u>，兩位學生皆是粒線體異常造成重癱及肢體蜷縮等多重障礙情形。在楠特郭俊宏職能治療師的協助下，我們製作出一個可適用在學生坐姿及躺姿的閱讀架，讓學生有更多的學習活動！而每週教學周師還會再嘗試不同的教具搭配輔具，讓學生多元體驗！		

2、提問：該如何增進容兒溝通表達呢？

3、專業討論回應：

(1)因容兒有動作控制障礙，且電路板、電線等開關修正，可能無法短時間修正為符合學生需求，故不建議繼續使用水銀開關來訓練溝通。

(2)建議使用「凝視板」測試眼控能力，再逐步建立視動系統來製作容兒的溝通系統。

四、高特國中在家教育李淑貞老師

1、個案簡述：小慈是肌萎症患者，原來使用表情來表達，但現在因退化影響改為使用按壓開關與限動開關，但嘗試數次且增加圓形支撐架來協助她的動作，仍無法操作，目前使用水銀開關，每次上課會讓她使用至少三次，目前已至少有一次成功，有時可二次成功，有時體力太差無法使用水銀開關的操作。

2、提問：該如何增進小慈溝通表達呢？

3、專業討論回應：

(1)肌萎症患者要注意不能過度使用肌肉，所以舉手操作水銀開關動作對於小慈同時有進行式退化情形，是種負擔，建議可訓練但不要太多訓練，也可訓練使用凝視板。

(2)建議先以「凝視板」測試眼控能力，再找視動系統來協助建立溝通系統。目前富邦金控基金會有全額補助森思眼動公司來發展視動系統，建議找這方面資源來幫助小慈。

五、討論溝通訓練教案：

針對李淑貞老師在家教育學生小慈的教案討論設計內容是否需增加或修改，經討論後認為此教案對個案目前的狀況是適宜的，待個案的溝通能力進步後，可再逐步設計較難的教案訓練個案。

貳. 綜合上述討論內容，制定出【待解決問題】排序，請各位教師再找尋資源相互協助

助解決教學狀況。

1、向特教資源中心申請借用 FM 調頻助聽器。

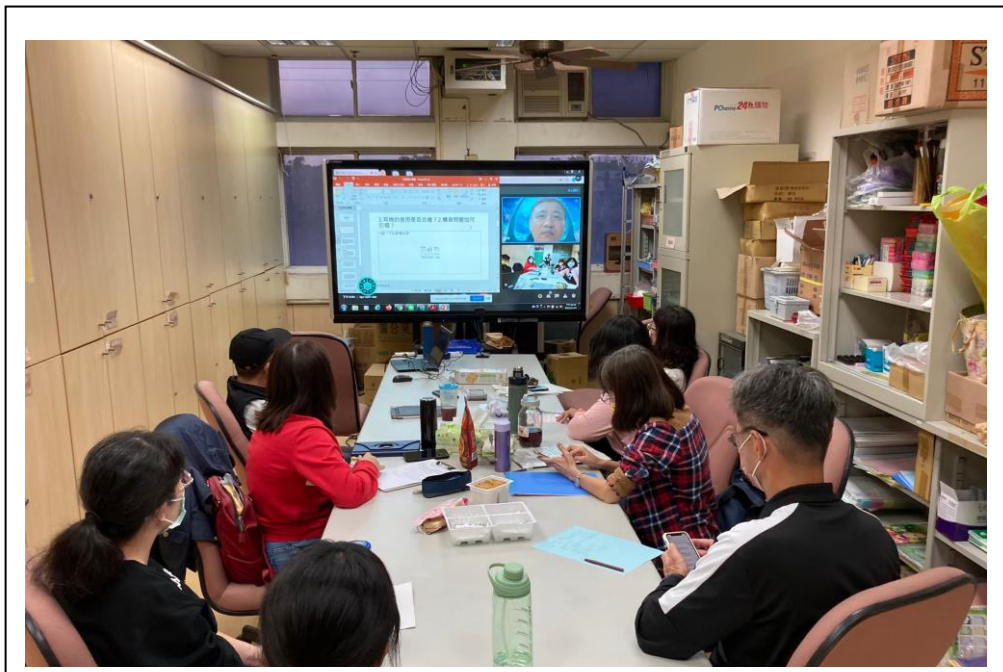
2、調查平板需求，以期未來運用科技輔助教學。

3、找尋電路板設計課程或單位，可做為下學期研習主題或合作單位，增加教師改造電子設備能力。

4、調查閱讀架需求，未來會分享功能性教具設計概念。

5、調查點讀筆需求，以期未來運用科技輔助教學。

第二次社群活動照片：



宋陽老師的個案報告資料

小駿的專團:曾語言治療師的建議

提問:1. 耳機的使用是否合適? 2. 構音問題如何引導?

110 學年度上學期初次評估:

語言理解:可以聽懂日常生活相關語詞或問句並加上手勢動作,但是較長句子或與日常生活低度相關的語詞則不理解,但是可以經由多次練習而理解,詞彙量不足,抽象語彙與句子理解有困難

語言表達:表達日常生活用語尚可,描述事件則以詞彙或短語+肢體動作,因為詞彙量理解有限所以也無法提取適當正確的語詞句子來表達,也存在著構音問題
聽能相關評估:有配戴助聽器但是因為很久一段時間沒有做聽檢,所以沒有正確的聽力圖可以參考,孩子並非全時間配戴助聽器,家長認為有聽得到聲音就可以不用戴助聽器的錯誤觀念。

語言治療師的建議:

110 學年度上學期初次評估建議:

1. 語言理解:因為孩子有聽損所以至少在學習時務必全程戴上助聽器除了午睡之外,要先聽清楚語音才能理解意思,建議增加進階語彙量,接著是長句理解,可以讓其練習短文閱讀或聽短文後提問,由基本問句誰、做什麼、在哪裡、以及時間因果等問句,提升聽長句能力以及文章句意理解能力。
2. 語言表達:要有具效果的構音矯治必須要有適合的助聽器,所謂工欲善其事必先利其器,配戴適合聽損程度的助聽器有助於構音矯治,構音矯治要有好的成效必須先要能聽辨語音的不同,無法聽辨就無法說得好,所以老師提到構音要如何引導其首要條件就是要配戴適合的助聽器,若沒有配戴適合的助聽器再好的構音策略其成效都不大。
3. 其描述事件可以由日常生活作息開始練習,或者給予連續圖卡,或與日常生活相關性大的主題給予一些要表達的方向與表達句數讓其知道大的架構之後就套入練習,可以讓表達句子完整且可以讓聽者聽懂。
4. 聽能相關評估:對助聽器使用時間與觀念有誤解,配戴助聽器的目的是藉由助聽器來刺激殘餘聽力發揮功能,所以配戴適當的助聽器後就使用正常音量與其對話,不是聽得到聲音就不用配戴助聽器,因為聽得到並不等於聽得清楚,聽得清楚也不等於聽得懂,戴助聽器是全天候都必須戴除了洗澡睡覺以外,我們的耳朵一直都處於聽的狀態要隨時傾聽四面八方來的聲音,在學校學習一定是必須

要配戴助聽器所學才能透過聽得到聽清楚來學習知識,若兩耳都還有殘餘聽力建議雙耳都必須配戴,可以辨識聲源或方位只是在與之說話時最好靠近優耳,不戴助聽器可以聽得到聲音表示有殘餘聽力,藉由聽檢配戴適合的助聽器,可以聽取更多的聲音也聽得更清楚,也能學習更多資訊來理解知識。

雖然孩子有眼鏡、口罩必須戴,但是助聽器也是必須要的,缺一不可,聽是全面性的,視覺是輔助,所以不能因為要戴眼鏡和口罩覺得負擔重就犧牲戴助聽器時間,不學習時就不戴是錯誤觀念,孩子無時無刻不在學習。

三、第三次社群活動

雄市楠梓特殊教育學校特殊教育教師專業成長社群會議記錄

社群名稱	溝通訓練、功能性動作訓練與輔助 科技應用課程行動研究	日期	110.12.04 上午 9:00-12:00
召集人	李淑貞、邱長森	地點	楠特會議室
成員簽到	如附件	會議記錄者	王惠宜
實施方式	☐ 專業對談 ☐ 協同備課 ☒ 專題講座 ☐ 公開授課 ☐ 成果發表		
活動內容	壹、 王俊凱老師專題講座: AAC 溝通版面設計與應用 演講內容: 一、 介紹輔助溝通系統 二、 語言、言語、溝通的關係 三、溝通版面的組織的形式 四、主題式溝通版面 五、視覺場景式溝通版面 六、語彙類別式溝通版面 七、語義句法式溝通版面 八、字母/數字式溝通版面 九、頻率使用式溝通版面 十、夥伴影響式溝通版面 - 十一、介紹線上溝通版面 cboard (詳細資料如附件: 研習講義) 貳、提問討論: 一、主題式溝通面版的內容為輔具公司設定, 若內容不符學生需求, 是否可修改?或是採用其圖畫的畫面自己編輯面版內容? 王俊凱老師回答: 可以, 內容可依據自己的需求去修改. 圖畫也可以使用並依據自己的需求去編輯內容. 但購買此 APP 所簽約為一年一約, 對教師個人在教學使用太昂貴, 可能由學校或機構購買較適合.		

第三次社群活動照片：



四、第四次社群活動

雄市楠梓特殊教育學校特殊教育教師專業成長社群會議記錄

社群名稱	溝通訓練、功能性動作訓練與輔助 科技應用課程行動研究	日期	111.2.23 下午 16:00-18:00
召集人	李淑貞、邱長森	地點	透過 Google meet 線上會議開會
成員簽到	如附件	會議記錄者	郭俊宏
實施方式	☒ 專業對談 ☐ 協同備課 ☐ 專題講座 ☐ 公開授課 ☐ 成果發表		
活動內容	壹、上次會議待解決問題討論： 一、一月份因疫情關係，社群活動取消，原安排郭俊宏治療師講授課程改安排在 111.3.16 上課。 二、110 年 12 月待解決問題： 1、向特教資源中心申請借用 FM 調頻助聽器。 2、調查平板需求，以期未來運用科技輔助教學。 3、找尋電路板設計課程或單位，可做為下學期研習主題或合作單位，增加教師改造電子設備能力。 4、調查閱讀架需求，未來會分享功能性教具設計概念。 5、調查點讀筆需求，以期未來運用科技輔助教學。 貳、個案討論 一、楠特郭俊宏職能治療師個案許生 個案簡述：(一)腦性麻痺四肢癱瘓個案，動作能力：1. MACS IV~V：兩手無明顯操作，左手功能較佳。2. GMFCS V：須完全協助移位。 (二)使用完全支撐的擺位椅(從頭到腳)。 (三)特殊生理狀況： 1. 視力可能有問題。 2. 聽力極佳，喜歡聽 MP3 撥放聲音。家長有準備一 MP3 撥放器，掛在擺位椅頭靠旁。 3. 日夜週期混亂，白天大多在睡覺，清醒時間很短。半夜醒來無法睡著。 4. 無口語溝通能力，用笑、生氣表示需求。 透過使用限動開關，目前可成功操作 MP3 (詳細資料如：郭俊宏治療師個案報告資料) 二、高特李淑貞老師個案小慈和小萱 小慈問題簡述：溝通器有時有聲有時無聲，不知問題為何？ 專業討論回應：可能的原因有以下： 1. 溝通器的電路板設計有侷限，若連續操作，第二次無法發出聲音，若為此問題目前無法改善。 2. 水銀開關的電線太長容易接觸不良，可把電線改短。也可能是鬆脫或接觸不良，每次使用前先確定再使用。 3. 可能水銀開關故障，可重做一條新的水銀開關。		

上次討論後，每次上課練習減至三次，不過度訓練其手部。除了使用溝通器表達聽音樂意圖，目前已開始訓練小慈回答是或不是的問題，舉左手表示”不是”，舉右手表示”是”。

也開始訓練使用凝視板來做選擇：

因小慈不認識字，目前使用實物做選擇，未來希望使用照片，最後使用抽象的”0”或”x”來回答”是”或”不是”問題。

專業討論回應：目前使用實物做選擇可以，但抽象的”0”或”x”較難，不須太急著教導，容易導致學生挫折感。實物選擇教學非常穩定後，再進到照片選擇教學，不要同時教導照片選擇與圖又選擇。

***家長與外傭回饋小慈手部動作進步：**

家長和外傭表示他們有時會在客廳幫小慈換尿布，小慈以前手部動作不佳，換尿布時他不會用手遮住重要部位，現在手部從外展移至中心位置，所以會用手遮住重要部位。

小萱的狀況：

小萱身體狀況好時每次上課至少會有一次成功按壓開關表達要聽音樂，但最近有時身體狀況不佳，連舉手都不想要，其身體狀況影響其操作溝通器的表現。

專業討論回應：

身體狀況確實會影響學生表現，希望家長調整藥物或增進學生的營養期改善其身體狀況。

三、仁特周筱文老師個案

1. 容兒：

容兒使用輪椅桌板與水銀開關，但有時個案操作水銀開關做選擇時，太過激動腹部挺起，桌板被掀起，溝通器掉落，上課期間發生多次，使用上有一些困難。

目前已開始使用凝視版訓練其作選擇，通常是畫圖時選顏色，表現尚可。

專業討論回應：若凝視版使用穩定後，就以凝視版為主要溝通輔具。

2. 小勳和小泰：

兩位都是粒線體腦肌病變個案，平時姿勢大多數是躺著，關節變形嚴重，手指蜷曲嚴重，天冷手指更僵硬。

兩位目前使用手機平板架輔具，讓他們可以躺姿觀看平板或手機的畫面，訓練其注視畫面能力，另外兩位可將利用握住手機架將蜷曲的手掌稍微撐開，增加其手指的關節活動度，並減緩其手指變形的速度。

專業討論回應：目前小勳和小泰使用手機平板架的狀況尚可以，使用一段時間後若有問題再做調整。

四、高特國小部劉心吟老師的個案

1. 小叡：

個案最近喜歡用頂嘴方式與老師互動，主動的口語表達較多，也會指著東西，主動說要，需要幫忙時，主動要求老師協助。口語表達意願很高，進步很多，老師現在正在訓練個案加長口語表達的句子，從”要變成我要”。已經會數數至1, 2, 3，目前老師正在訓練其數至1, 2, 3。

	目前使用單鍵溝通器的情境為吃飯和遊戲時間（吃飯時會按壓開關說：“我要吃飯”，遊戲時在手指或眼神提示下，會按溝通輔具說“輪到我了”） 目前的問題是，有時有情緒，不想去操作溝通輔具或表達其需求，對於不肯做的事，老師越要求他，他會極力反抗或嘔吐，情緒影響其配合的意願（表達需求與操作溝通輔具的意願）。 專業討論回應： 1. 情緒確實會影響學生的表現，目前個案快進入青春期的階段，變得較容易情緒化，有時老師沒注意他，他就生氣。更須建立行為的規範，個案有正向行為時才給予稱讚與注意，如果他故意做某事引起老師的注意，可採用忽視，不用立即指正他。 2. 個案在情緒發作當下，可以帶離開當時情境，讓他在某個角落冷靜，不須一直要求他完成某事，待其情緒平緩後再重新要求。 3. 盡量用“你做完某事就可以得 XX 或做 XX”，不要用“你不做某事就不能得 XX 或做 XX”來提醒個案。
--	--

第四次社群活動照片(忘了拍視訊會議畫面)

郭俊宏治療師個案報告資料：

2022/2/24

重度或極重度肢體障礙學生 輔助優勢學習管道 用開關操作MP3聲音撥放

國小0 許00

職能治療師 郭俊宏 整理

111/2/23

一、生理概況：

(一)腦性麻痺四肢癱瘓個案，動作能力：

- 1.MACS IV~V：兩手無明顯操作，左手功能較佳。
- 2.GMFCS V：須完全協助移位。

(二)使用完全支撐的擺位椅(從頭到腳)。

(三)特殊生理狀況：

- 1.視力可能有問題。
- 2.聽力極佳，喜歡聽MP3撥放聲音。家長有準備一MP3撥放器，掛在擺位椅頭靠旁。
- 3.日夜週期混亂，白天大多在睡覺，清醒時間很短。半夜醒來無法睡著。
- 4.無口語溝通能力，用笑、生氣表示需求。

視力 可能有問題...



二、「職能」的困難：

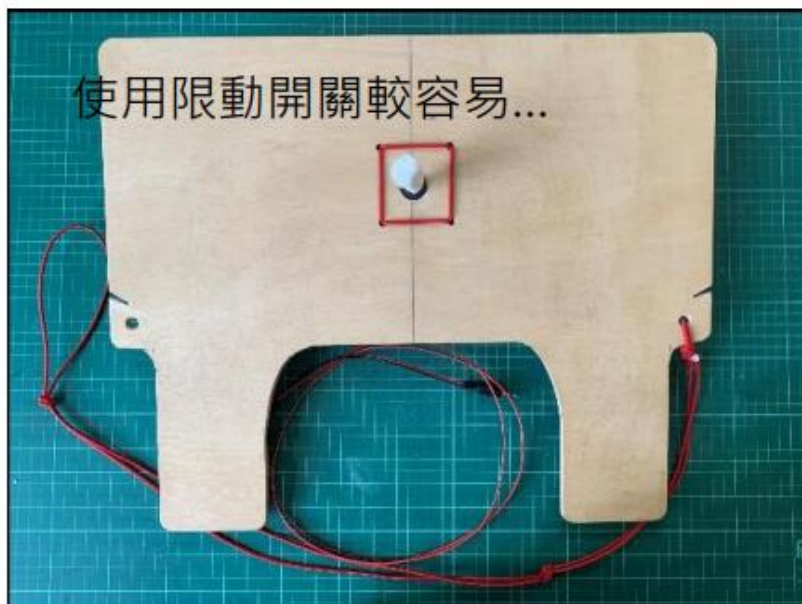
1. 日夜週期混亂，白天幾乎都在睡覺，影響教室內的學習活動。
2. 受限於身心的限制，難以參與教室內的學習、操作與師生的互動。

三、優勢能力：

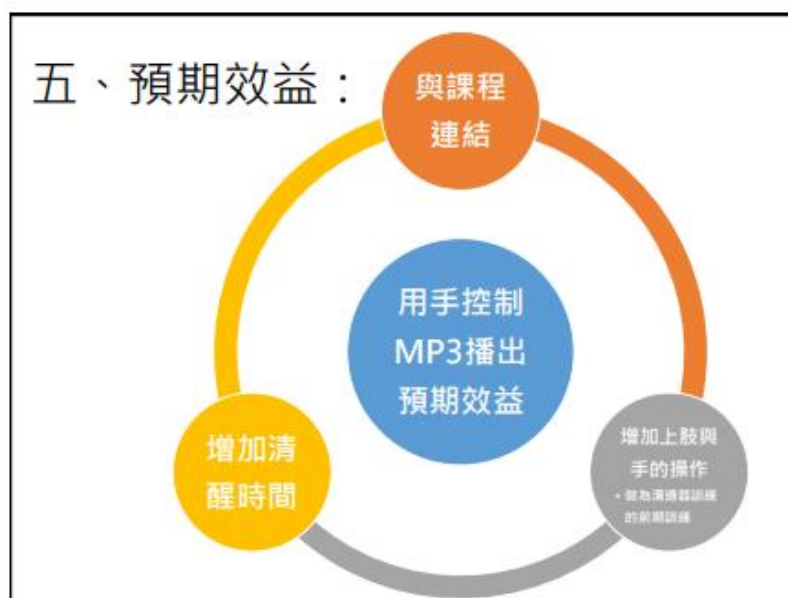


四、方法：按壓較困難...





五、預期效益：



五、第五次社群活動

雄市楠梓特殊教育學校特殊教育教師專業成長社群會議記錄

社群名稱	溝通訓練、功能性動作訓練與輔助 科技應用課程行動研究	日期	111.3.16 下午 16:00-19:00
召集人	李淑貞、邱長森	地點	楠特木工教室
成員簽到	如附件	會議記錄者	謝哲璋
實施方式	☐ 專業對談 ☐ 協同備課 ☒ 專題講座 ☐ 公開授課 ☐ 成果發表		
活動內容	壹、郭俊宏職能治療師專題講座：輪椅桌板的設計與製作紙型 演講內容： 一、前言：輪椅桌板的重要性(功能)： 二、設計製作的過程 三、製作(輪椅)桌板的步驟： 四、實際操作 (詳細資料如附件：研習講義) 貳、問題與討論 根據實際製作輪椅桌板紙型的過程中遇到的問題提出討論，講師依據問題一一解答與說明		

第五次社群活動照片



第五次社群活動照片



六、第六次社群活動

雄市楠梓特殊教育學校特殊教育教師專業成長社群會議記錄

社群名稱	溝通訓練、功能性動作訓練與輔助科技應用課程行動研究	日期	111.4.13 下午 16:00-18:00
召集人	李淑貞	地點	楠特教務處
成員簽到	如附件	會議記錄者	李淑貞
實施方式	☒ 專業對談 ☒ 協同備課 ☐ 專題講座 ☐ 公開授課 ☐ 成果發表		
活動內容	壹、上次會議待解決問題討論： - 向特教資源中心申請借用 FM 調頻助聽器。 目前狀況因小駿家長狀況所以未向特教中心借用 FM 調頻助聽器，且因宋老師這班為畢業班，他目前很忙碌，之後可能不一定可參加。 - 調查平板需求，以期未來運用科技輔助教學。 目前有個案的小組成員都有自備平板，且因之前疫情升溫學校無法借出平板給老師使用。 - 找尋電路板設計課程或單位，可做為下學期研習主題或合作單位，增加教師改造電子設備能力。 目前還在找尋。 - 調查閱讀架需求，未來會分享功能性教具設計概念。 目前需要閱讀架的個案有四位，有三位學生是同一位教師的學生，可共用此輔具，郭俊宏老師已經協助完成且目前使用狀況良好。 - 調查點讀筆需求，以期未來運用科技輔助教學。 今年的社群成員的學生個案都沒有使用點讀筆的需求。目前的個案皆是手部功能嚴重受限，認知能力也較弱的，操作單鍵溝通器對其已是挑戰，所以今年沒有點讀筆的需求。 貳、共備課程討論： - 討論李淑貞老師設計的溝通、動作與輔具科技應用的教案。 專業回應： - 教案內容設計完整。 - 教學內容有包含這三個領域的內涵。 - 教學流程看起來流暢，待實際公開授課時再視實際狀況給予意見。 - 需要修正部分： 小慈的左手較不靈活，舉起左手表達不要，等待時間需要很久，且個案為肌肉萎縮症個案，因此建議不要就以不舉手為表示，不須勉強個案舉左手。		

參、個案討論

1. 高特李淑貞老師個案

小慈:上次郭俊宏老師有提到不一定要訓練個案使用手操作水銀開關,可改訓練凝視板來溝通.但老師發現小慈的右手進步很多,舉手較快,有時可5秒就舉起,且能稍微握住加粗握把的沙鈴,且目前訓練其使用凝視板並沒有很明顯與穩定的表現.

專業回應:依老師的描述,小慈右手的進步,表示訓練的量是小慈能負荷的,所以也是可以訓練手部動作,另外再繼續訓練其使用凝視板溝通.

第六次社群活動照片

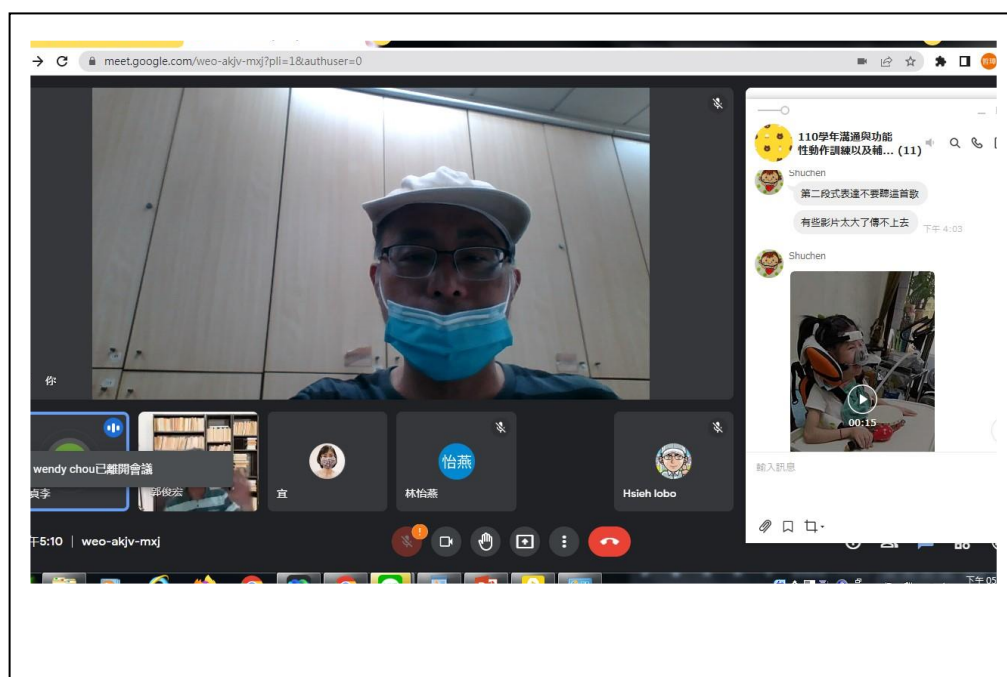
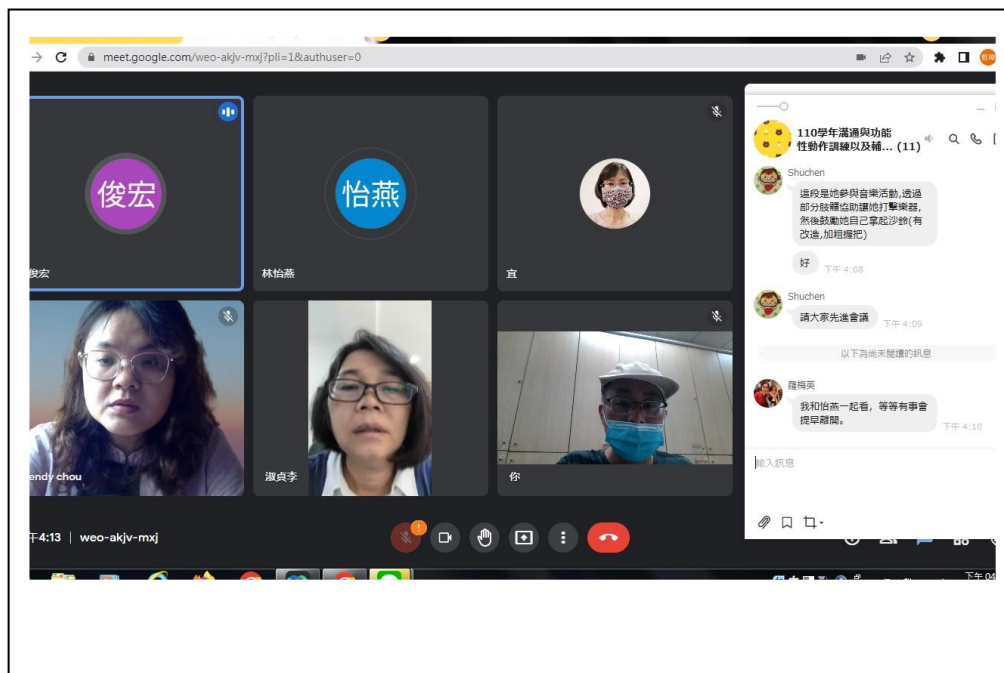


七、第七次社群活動

雄市楠梓特殊教育學校特殊教育教師專業成長社群會議記錄

社群名稱	溝通訓練、功能性動作訓練與輔助科技應用課程行動研究	日期	111.5.11 下午 16:00-18:00
召集人	李淑貞	地點	透過 Google meet 線上會議開會
成員簽到	如附件	會議記錄者	王惠宜
實施方式	☐ 專業對談 ☐ 協同備課 ☐ 專題講座 ☒ 公開授課 ☐ 成果發表		
活動內容	壹、李淑貞老師公開授課，以及觀課議課討論： 一、李淑貞老師以小慈為個案進行教學並錄影，再於社群活動會議中播放小慈上課狀況，社群成員根據教案與公開授課的狀況提出討論。 觀課與議課討論： 教學表現： 1. 教學主題及目標明確，且內容溝通，動作與輔具科技應用三個領域 2. 依照學生能力及喜好設計課程內容，對學生非常了解善用各種自製輔具(水銀開關)來達到訓練目標，兼顧實用與便利。 3. 比較之前學生學習的影片，明顯看出學生的進步，且明顯看出學生的學習動機很強烈。 4. 選擇平日生活也會用到的技能並讓照顧者了解如何執行能延續所學。選用弟弟贈送的玩具當教材，促進學生執行動機。 使用問句讓學生有機會選擇並放入否定題，而不是一味單向給予。 5. 透過興奮的語氣變化，給學生強度鮮明的鼓勵，並且具體指出達成的目標行為。 6. 環境安靜沒有干擾 6. 姿勢擺位很到位 (詳細資料如附件)		

第七次社群活動照片：



八、第八次社群活動

雄市楠梓特殊教育學校特殊教育教師專業成長社群會議記錄

社群名稱	溝通訓練、功能性動作訓練與輔助 科技應用課程行動研究	日期	111.6.8 下午 16:00-18:00
召集人	李淑貞	地點	透過 Google meet 線上會議開會
成員簽到	如附件	會議記錄者	周筱文、謝哲璋、李淑貞
實施方式	☐ 專業對談 ☐ 協同備課 ☐ 專題講座 ☐ 公開授課 ☒ 成果發表		
活動內容	成果內部分享： 一、社群活動： 本社群原訂舉辦 9 次活動，因疫情關係取消 1 月份的活動，所以共有 8 次活動。多數的成員踴躍參加，有的透過視訊參與。感謝各位社群成員踴躍參加。 二、個案的進步狀況： 多數的個案在社群成員的協助下都有進步的表現，其中也有些個案因生病住院或家庭因素無法繼續成為社群成員服務的對象。以下分享個案的進步狀況： 1. 小慈：操作水銀開關表達溝通意圖相當成功，每次上課都至少會練習 3-4 次，且到學期末每次都能成功操作。手部的抓握動作也有進步，把加粗握把的沙鈴放到手中，能握住至少 5-10 秒。除非身體狀況不佳時，否則表現都很穩定。使用凝視板溝通仍在訓練中，表現不穩定，較多次的表現是對著凝視板上的物品（目前仍採用實物，尚未使用照片來做選擇）東看西看無法固定視線在某一個物品上，有時卻能快速將視線固定在某物。 2. 小萱：原先每次上課都能成功操作按壓開關的溝通器至少一次，但因生病住院，後來無法繼續訓練。 3. 小叡：小叡的口語表達能力進步許多，且較多主動的口語表達（單音的要）。在遊戲中操作按壓開關表達”輪到我了”也較主動，需要提醒次數減少。老師也在構思其他的情境讓他能多操作按壓開關溝通輔具來表達。目前聲音變多（牙牙學語的聲音），也比較常指東西表達需求。跟老師打招呼的反應時間縮短，不像以前拖較久。 4. 小駿：由於家長的因素和老師忙碌，後來未繼續訓練個案。 1. 小蓉：原先使用按壓開關，但操作不易，後改為水銀開關和搖桿開關來操作溝通輔具，但是因行動電源有斷電機制，所以不是每次都能正常發聲，小蓉有挫敗感。目前改用凝視板來進行溝通。透過小蓉眼神移動上下左右方向，來知悉她要選擇的色彩，老師會重複詢問，只有她選定的顏色才會以笑容回應，使用凝視板與老師溝通進行得很順利。		

5. 小勳:上課使用手機平板架訓練其注視能力,與進行手指伸運動,手機架加上保護套後,可保護個案手不受傷。目前有加上彩帶等不同物品讓個案手可以觸摸不同物品,接觸不同刺激。
6. 小泰:小泰上課也是使用收機平板架訓練其手指伸展動作,以免手指蜷曲更嚴重,因手機平板架由堅硬的水泥管組成,可能接縫處會造成摩擦或撞傷,後來做了一些改良,加裝保護套,改善使用上的安全性,目前也是有加上彩帶等不同物品讓個案手可以觸摸不同物品,接觸不同刺激。

三、討論

2. 增加參與社群老師的人數:

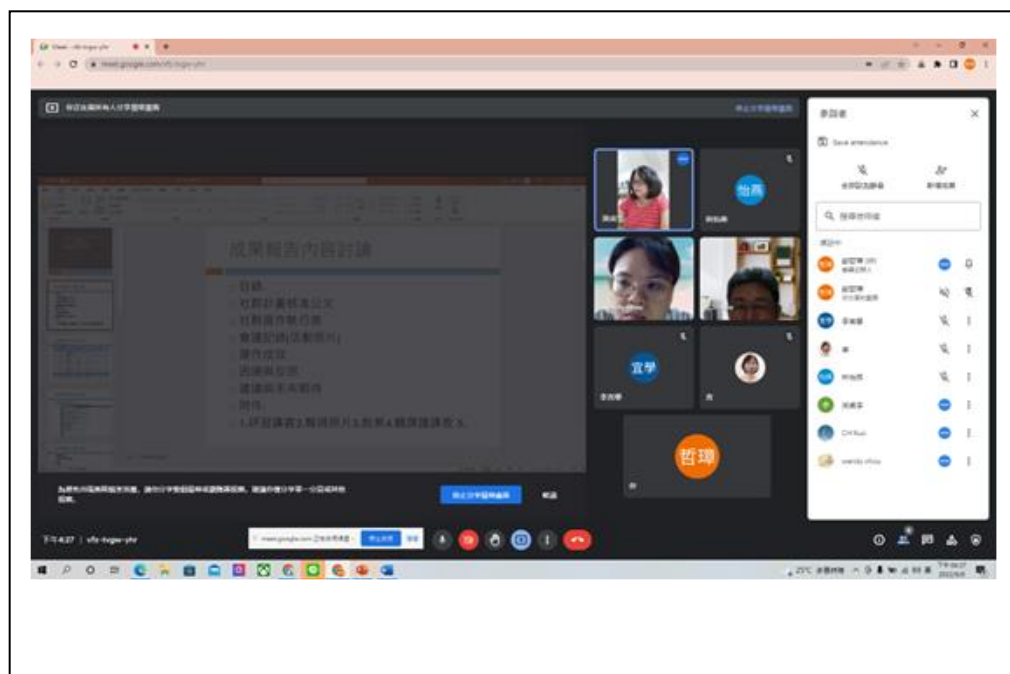
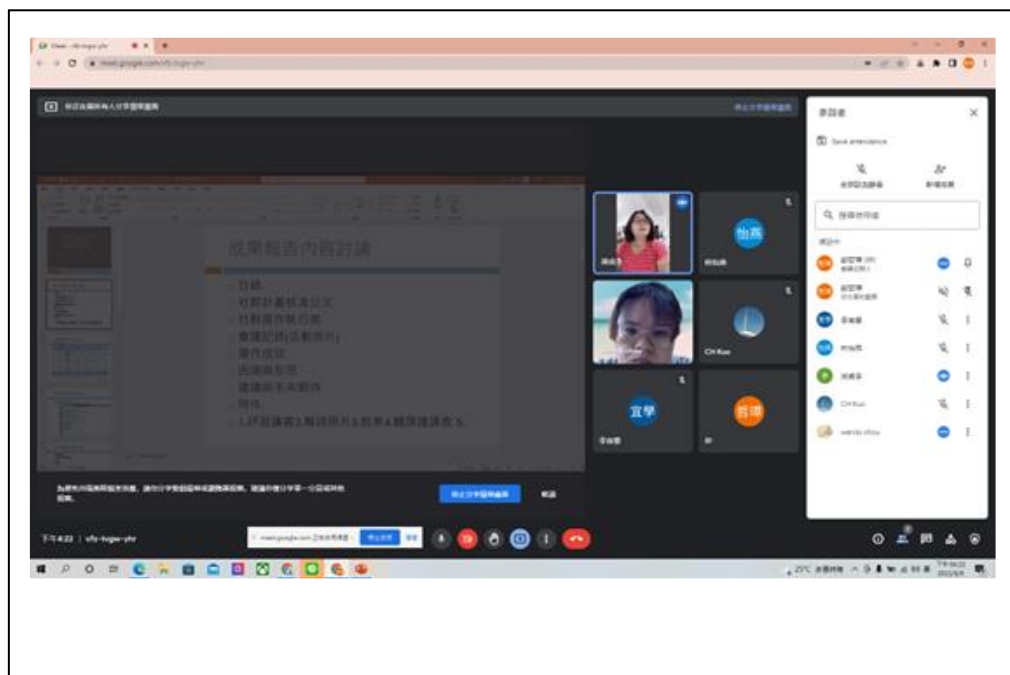
在社群成員的努力下個案都有進步的表現,但主要的個案為在家教育巡迴學生,希望未來參與的學校老師能多一些,增加個案的多樣性,社群成員可以學習如何協助不同障礙型態的個案。

2. 大家對社群未來的期待與方向

目前我們服務的個案都是極重度多重障礙的學生,這些學生在學校是最容易被忽視的,其能力也是最容易被低估的.目前使用的特殊開關來促進其溝通,對有些個案還是太難,尤其手部功能非常受限的個案.有些成員希望在輔具方面可多元使用,不要侷限在特殊開關上,也許可使用視覺的溝通輔具.目前本社群在視覺溝通輔具的使用較少,大家同意希望對這方面有更多的了解.

有社群成員提到可與其他有使用視覺溝通輔具的專業人士聯絡,請他們名年來社群進行專題講座並與其合作,讓大家在此方面的專業能更加精進.

第八次社群活動照片：



肆、運作成效

一、社群運作九成依既定日程進行：

第一次社群活動排定之後每月的社群活動日期後，九成依據原訂日期進行社群活動，僅一次因疫情升溫緣故而取消，且大家分工完成分配的工作，每次社群活動多數的成員皆出席，若無法出席有些會以視訊方式參與，且過程中多數人會就討論的內容踴躍提出看法。

二、課程教案產出順利：

本社群的教案是由某一社群成員寫出，完成後成員們於社群活動中針對教案提出看法，該教案設計者再依據社群成員的意見修改教案內容，透過分工與大家踴躍提出意見，課程教案產出過程順利。

三、社群成員皆獲得專業知能的成長：

最後一次社群活動後，召集人訪談社群成員對參與這學年教師專業社群的感想，並整理其感想：

1. 多數社群成員肯定社群的運作模式，他們認為透過個案討論與專業對話，輔具的修改與教學的調整能確實讓學生進步，自己也獲得更多專業知能。
2. 團隊的合作氣氛良好，對有學生個案的成員提供許多鼓勵與協助。例如：郭俊宏職能治療師熱心地協助改造適合學生使用的輔具，讓成員們建立與不同專業領域的人員共同合作的能力。
3. 開發更多學生可使用的輔具，去年的社群較著重在特殊開關與點讀筆的使用，但有些極重度多重障礙學生操作特殊開關仍有相當大的困難，今年增加的凝視板對有些學生的學習有幫助，手機平板架對於學生注視能力與手部動作訓練都有幫助。

四、學生的學習成效良好：

雖然有些個案因身體狀況或家庭因素或老師個人因素而無法繼續接受訓練或輔具介入，多數學生因輔具的介入與老師的教導都有許多的進步：

1. 小慈：操作水銀開關表達溝通意圖相當成功，每次上課都至少會練習 3-4 次，且到學期末每次都能成功操作。手部的抓握動作也有進步，把加粗握把的沙鈴放到手中，能握住至少 5-10 秒。除非身體狀況不佳時，否則表現都很穩定。
使用凝視板溝通仍在訓練中，表現不穩定，較多次的表現是對著凝視板上的物品（目前仍採用實物，尚未使用照片來做選擇）東看西看無法固定視線在某一個物品上，有時卻能快速將視線固定在某物。
2. 小歡：小歡的口語表達能力進步許多，且較多主動的口語表達（單音的要）。在遊戲中操作按

壓開關表達”輪到我了”也較主動,需要提醒次數減少.老師也在構思其他的情境讓他能多操作按壓開關溝通輔具來表達.目前聲音變多(牙牙學語的聲音),也比較常指東西表達需求。

跟老師打招呼的反應時間縮短,不像以前拖較久。

3. 小蓉:原先使用按壓開關,但操作不易,後改為水銀開關和搖桿開關來操作溝通輔具,但是因行動電源有斷電機制,所以不是每次都能正常發聲,小蓉有挫敗感.目前改用凝視板來進行溝通.透過小蓉眼神移動上下左右方向,來知悉她要選擇的色彩,老師會重複詢問,只有她選定的顏色才會以笑容回應,使用凝視板與老師溝通進行得很順利.

4. 小勳:上課使用手機平板架訓練其注視能力,與進行手指伸運動,手機架加上保護套後,可保護個案手不受傷。目前有加上彩帶等不同物品讓個案手可以觸摸不同物品,接觸不同刺激.

5. 小泰:小泰上課也是使用收機平板架訓練其手指伸展動作,以免手指蜷曲更嚴重,因手機平板架由堅硬的水泥管組成,可能接縫處會造成摩擦或撞傷,後來做了一些改良,加裝保護套,改善使用上的安全性,目前也是有加上彩帶等不同物品讓個案手可以觸摸不同物品,接觸不同刺激.

以下詳細說明一些學生使用輔具的狀況:

小慈使用輔具狀況	日期:110 年 11 月
	操作水銀開關表達 想要聽音樂的意圖

小慈使用輔具狀況

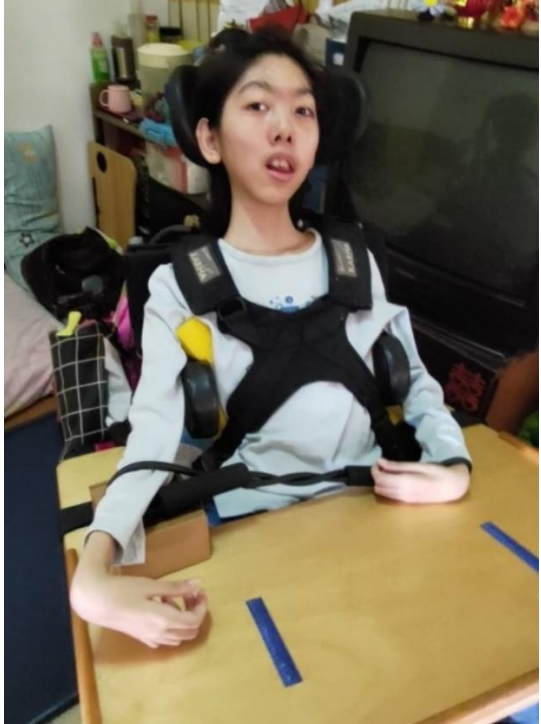
日期:111 年 2 月

使用凝視板溝通想
要參與的活動
(使用實物進行選
擇)



小慈使用輔具狀況	日期:111 年 3 月 使用閱讀架看故事書
	

小慈使用輔具狀況	日期:111 年 4 月 使用握把加粗的沙鈴進行音樂活動
	

小萱使用輔具狀況	111 年 1 月
	使用幸福發聲器(按壓開關)表達想聽音樂意圖

小叡使用輔具狀況	111 年 4 月
	當球被頂入球道中,幸福發聲器會發出好棒的聲音當作鼓勵學生的回饋。 (因家長未同意拍攝個案,所以由老師示範如何使用)

小容 溝通輔具改造紀錄

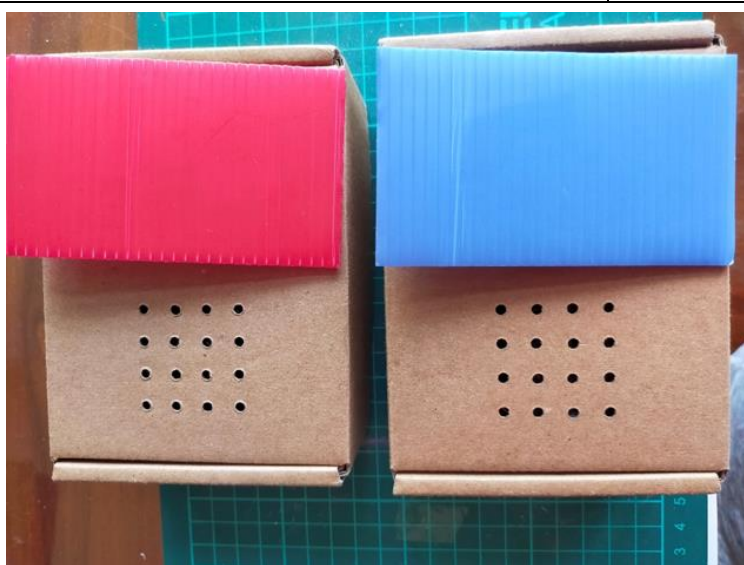
日期:2021.3.5



說明:1.小容第一次使用幸福發聲器。
2.按鍵太小太軟，小容一用就壞掉。

小容 溝通輔具改造紀錄

日期:2021.3.11





說明: 1.將按鍵改為較大的塑膠 PP 板，甚至增加綁帶，但是小容在使用時仍將此板毀壞。
2.在小容聽到選項後，她會全身逐步施力，然後約需兩分鐘她才能按到按鍵。

小容 溝通輔具改造紀錄

日期:2021.3.19



說明:1.改為整面塑膠 pp 板按鍵，這樣按壓就不易毀壞。

2.增加些墊片，讓小容手臂有支撐減少過分動作，但是完成按壓動作仍需花費一分鐘。
且約

使用三次後，小容體力消耗已達上限，她也不願意已按壓回應了。

小蓉溝通輔具改造紀錄	日期:2021.3.26
	
說明: 1.目前改以水銀開關作為溝通輔具。 2.經四肢運用測試，小容右腿控制力最優! 3.但是每次回應還是都會引起小容全身動作，造成物品掉落或是身旁的人被踢到。	

小蓉溝通輔具改造紀錄	日期:2021.4.30
	
說明: 1.改坐新特製座椅，小容的身體有更好支撐。 2.目前改使用搖桿開關來控制發聲器，但是因行動電源有斷電機制，所以不是每次都能正常發聲，這讓小容有挫敗感！	



說明: 1.目前改用凝視板來進行溝通。透過小容眼神移動上下左右方向，來知悉她要選擇的色彩，且之後再重複詢問，只有她選定的顏色才會以笑容回應！



說明:1.第一次讓小勳躺在沙發上使用手機平板架。



說明: 1.平板架加上保護套，讓暉勳不撞傷。且將手置於保護套上，對他而言也是復健伸展動作！

2.平板架夾上板夾，未來可以多功能使用。

3.嘗試在小動坐於特輪上使用手機平板架

小勳輔具使用紀錄(手機平板架)

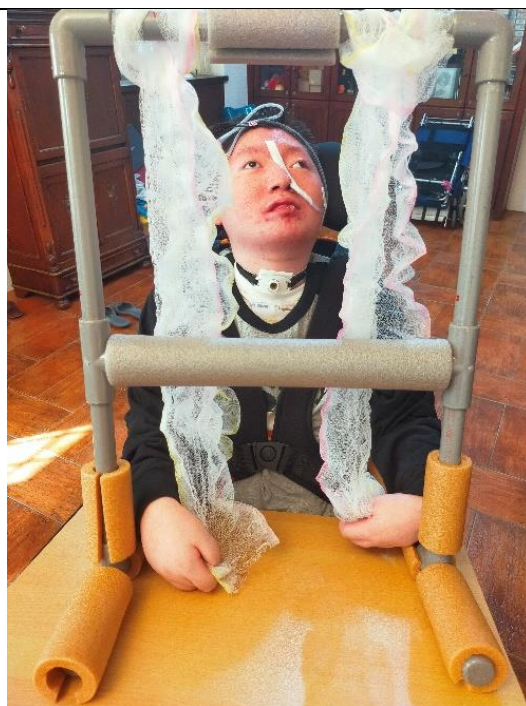
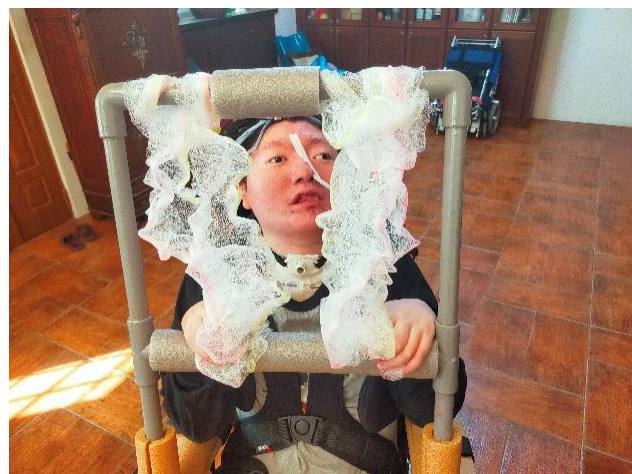
日期:2021.11.17



說明:讓小勳坐於特輪上使用手機平板架進行復健動作

小勳輔具使用紀錄(手機平板架)

日期:2021.11.24



說明:改裝沐浴球，讓小勳可以活動拉伸。

小勳輔具使用紀錄(手機平板架)

日期:2021.12.01



說明:加上彩帶，讓平板架上有不同觸覺刺激。

勳輔具使用紀錄(手機平板架)日期:2021.12.15



說明:改為坐姿練習觸覺刺激，小勳開始出現追視反應。

小動輔具使用紀錄(手機平板架)

日期:2022.2.15



說明: 躺姿使用平板架畫粉彩 (但是過程中...忘記拍照)

小動輔具使用紀錄(手機平板架)日

期:2021.12.22



說明:加入不同的鈴鐺，進行聽覺刺激。



說明:1.第一次是用手機平板架，夾上 A5 畫板後，小泰在教師協助下完成楓葉夜景粉彩創作。

2.小泰只有約 12 公斤，且因疾病影響造成四肢纖細、關節攣縮等情形，而這台手機平板架為

堅硬的水泥管組成，可能接縫處會造成摩擦或撞傷，故此項設計缺點需再改善。



說明: 1.平板架加上保護套, 讓小泰不撞傷。且將手置於保護套上, 對他而言也是復健伸展動作! 2.平板架夾上拆解的浴球, 讓小泰有觸覺活動。浴球為塑膠材質不掉毛, 且拆解後可以調整大小, 讓小泰可練習拉、伸、抓、握等動作, 但要注意肌肉狀態, 讓他安全慢慢地運動。



說明:透過手機平板架讓小泰練習不同的擺位姿勢練習伸展動作



說明：1.將手機平板架上固定夾子的束帶改為魔鬼沾，降低學生使用時被刮傷的機率。
2.增加橫桿保護套，也增加小泰安全伸展活動練習方式。

小泰 輔具使用紀錄(手機平板架)

日期:2021.12.02



說明:加上彩帶，讓平板架上有不同觸覺刺激。但是小泰因作息失調，故無法清醒進行活動。

小泰 輔具使用紀錄(手機平板架)

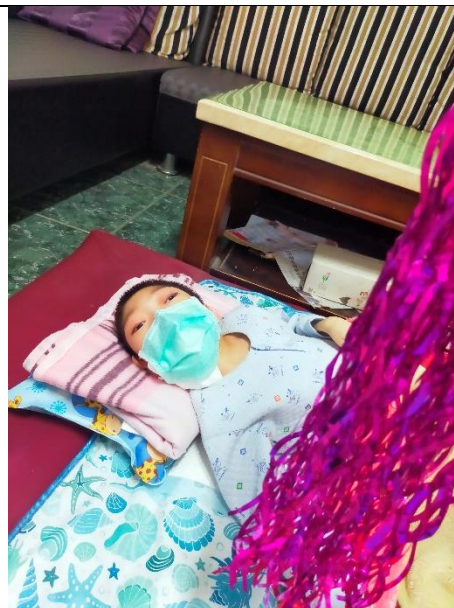
日期:2021.12.09



說明:1.架上平板，讓小泰聽音樂與進行 App 遊戲互動。

小泰 輔具使用紀錄(手機平板架)

日期:2021.12.17



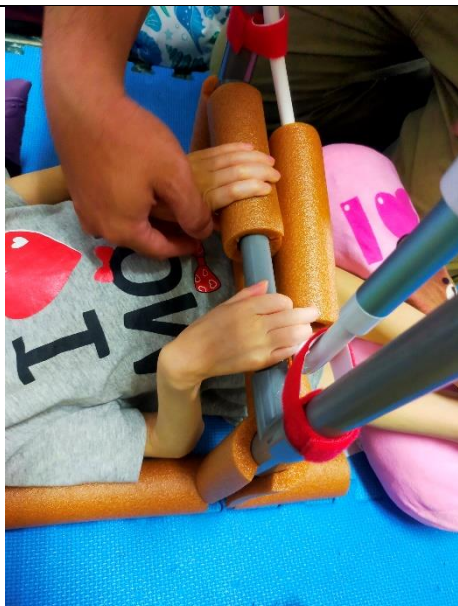
說明:1.今天準備紅、綠兩色彩帶進視覺刺激。後來發現小泰對紅色彩帶會有追視與嘗試抓取動作。

小泰 輔具使用紀錄(手機平板架)

日期:2022.4.14



說明: 1.2022 年 3 月起因寒流、地震、停電造成小泰生活作息失調、持續表現出緊繃狀態，而後更發現四肢萎縮情形變嚴重且身體靈活度降低。



說明: 1.因小泰身體變形嚴重，在巡迴職能治療師評估下，將手機平板架調換前後使用，且改變下肢抱枕位置，讓身體能盡量置中。 2.小泰目前手部萎縮更嚴重，故拿掉保護套降低手部擴張程度。且進行所有活動時，都需緩慢動作。

郭俊宏職能治療師協助教師製作的輔具：
手機平板架



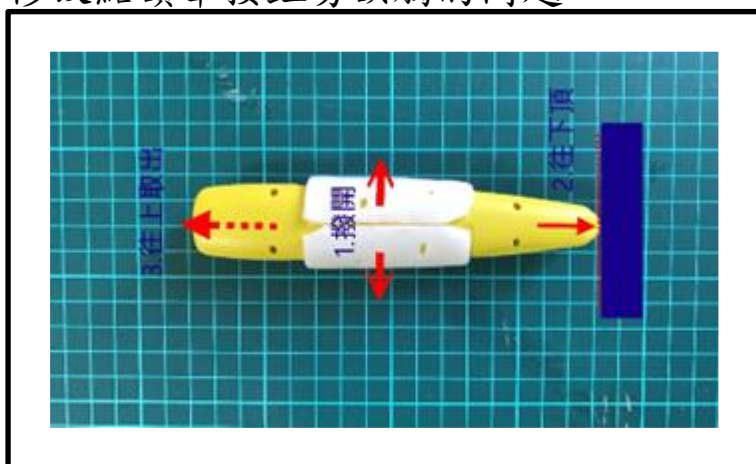
凝視板



閱讀架



修改點讀筆按鈕易誤觸的問題



修改 MP3 開關為按壓開關



改良多感官桌板



透明壓克力凝視板



輪椅桌板



伍、困境與反思

一、學生多數為極重度多重障礙學生，需多次修改輔具才能稍微符合其需求，耗時且無法及時提供適合輔具。

因學生障礙程度嚴重，加上社群成員中沒有電子電機相關背景的人員，有時特殊開關故障不易馬上找出問題，需耗時較久才能找出解決方法。希望將來能找到相關背景的人員合作以縮短修改輔具的時間。

二、專業團隊人員的個案因導師未參與，對個案使用輔具的效果有限。

專團人員的個案雖未正式納入社群介入的個案，但在社群活動時會分享其為學生製作與修改的輔具，但因導師未加入，在教室上課時並未使用，只在專業團隊教室使用，輔具使用的效果因而受限，未來希望可邀請個案的導師加入社群，讓輔具使用的效果更佳。

陸、未來展望

1. 增加參與社群老師的人數：

在社群成員的努力下個案都有進步的表現，但主要的個案為在家教育巡迴學生，希望未來參與的學校老師能多一些，增加個案的多樣性，社群成員可以學習如何協助不同障礙型態的個案。

2. 學生的導師加入社群，與專業人員形成合作團隊：

由於有些個案的導師未加入所以輔具使用的效果有限，希望未來能邀請個案導師加入。

3. 開拓不同溝通輔具的使用，增進社群成員不同領域的專業知能：

本社群服務的個案都是極重度多重障礙的學生，這些學生在學校是最容易被忽視的，其能力也是最容易被低估的。目前使用的特殊開關來促進其溝通，對有些個案還是太難，尤其手部功能非常受限的個案。有些成員希望在輔具方面可多元使用，不要侷限在特殊開關上，也許可使用視覺的溝通輔具。目前本社群在視覺溝通輔具的使用較少，大家同意希望對這方面有更多的了解。

4. 與更多不同領域或專長的專業人員合作：

由於特殊開關並非適合多數極重度多重障礙學生操作，社群成員提到可與視覺溝通輔具的專業人士聯絡，請他們明年來社群進行專題講座並與其合作，讓大家在此方面的專業能更加精進。

附件 1: 社群活動簽到表

教師在職專業進修研習簽到表

研習名稱：【教師專業社群】溝通訓練、功能性動作訓練與輔助科技應用課程行動研究

研習承辦單位：高雄市 市立楠梓特殊學校

研習時間：2021/11/3 ~ 2021/11/3 ☐ 上午 ☐ 中午 ☐ 下午 ☐ 夜間

編號	服務學校	教師名稱	簽到	簽退	備註
----	------	------	----	----	----

高雄市 苓雅區

1	市立高雄特殊教育學校	劉芯吟			線上參加
---	------------	-----	--	--	------

高雄市 楠梓區

2	市立楠梓特殊學校	李宜學	李宜學	李宜學	
3	市立楠梓特殊學校	邱長森	邱長森	邱長森	
4	市立楠梓特殊學校	郭俊宏	郭俊宏	郭俊宏	

高雄市 仁武區

5	市立仁武特殊教育學校	周筱文	周筱文	周筱文	
---	------------	-----	-----	-----	--

教師在職專業進修研習簽到表

研習名稱：【教師專業社群】溝通訓練、功能性動作訓練與輔助科技應用課程行動研

究
研習承辦單
高雄市 市立楠梓特殊學校

研習時間：2021/11/03 ~ 2021/11/03 ☐ 上午 ☐ 中午 ☐ 下午 ☐ 夜間

編號	服務學校	教師名稱	簽到	簽退	身分證字號
1	楠梓特殊學校	林怡燕	林怡燕	林怡燕	
2	高雄特殊教育學校	李淑貞	李淑貞	李淑貞	
3	大南 8 班	謝昭暉	謝昭暉	謝昭暉	
4	高雄特殊教育學校	王惠貞			線上參加
5	高雄市民族國中	宋陽			線上參加
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

教師在職專業進修研習簽到表

研習名稱：【教師專業社群】溝通訓練、功能性動作訓練與輔助科技應用課程行動研究

研習承辦單位：高雄市 市立楠梓特殊學校

研習時間：2021/11/24 ~ 2021/11/24 ☐ 上午 ☐ 中午 ☐ 下午 ☐ 夜間

編號	服務學校	教師名稱	簽到	簽退	備註
----	------	------	----	----	----

高雄市 苓雅區

1	市立高雄特殊教育學校	李淑貞	李淑貞	李淑貞	
---	------------	-----	-----	-----	--

高雄市 楠梓區

2	市立楠梓特殊學校	李宜學	李宜學	李宜學	
3	市立楠梓特殊學校	邱長森	邱長森	邱長森	
4	市立楠梓特殊學校	郭俊宏	郭俊宏	郭俊宏	

高雄市 仁武區

5	市立仁武特殊教育學校	周筱文	周筱文	周筱文	
---	------------	-----	-----	-----	--

教師在職專業進修研習簽到表

研習名稱：【教師專業社群】溝通訓練、功能性動作訓練與輔助科技應用課程行動研

研習承辦單位：高雄市教育局 楠梓特殊學校

研習時間：2021/11/24 ~ 2021/11/24 ☐ 上午 ☐ 中午 ☐ 下午 ☐ 夜間

編號	服務學校	教師名稱	簽到	簽退	身分證字號
1	楠梓特殊學校	林怡燕	林怡燕	林怡燕	
2	楠梓特殊學校	羅柏英	羅柏英	羅柏英	
3	高雄特殊學校	王惠宜	王惠宜	王惠宜	
4	楠梓	謝哲璋	謝哲璋	謝哲璋	
5	民族國中	宋陽	宋陽	宋陽	簽✓
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

教師在職專業進修研習簽到表

研習名稱： AAC溝通版面設計與應用

研習承辦單位： 高雄市 市立楠梓特殊學校

研習時間： 2021/12/4 ~ 2021/12/4 ☐ 上午 ☐ 中午 ☐ 下午 ☐ 夜間

編號	服務學校	教師名稱	簽到	簽退	備註
----	------	------	----	----	----

高雄市 苓雅區

1	市立高雄特殊教育學校	王惠宜	王惠宜	王惠宜	
2	市立高雄特殊教育學校	劉芯吟	劉芯吟	劉芯吟	

高雄市 楠梓區

3	市立楠梓特殊學校	李宜學	李宜學	李宜學	
4	市立楠梓特殊學校	郭俊宏	郭俊宏	郭俊宏	
5	市立楠梓特殊學校	曾景蘭	曾景蘭	曾景蘭	
6	市立楠梓特殊學校	謝哲璋	謝哲璋	謝哲璋	
7	市立楠梓特殊學校	羅梅英	羅梅英	羅梅英	

高雄市 仁武區

8	市立仁武特殊教育學校	周筱文	周筱文	周筱文	
---	------------	-----	-----	-----	--

高雄市 路竹區

9	市立一甲國中	陳怡卉	陳怡卉	陳怡卉	
---	--------	-----	-----	-----	--

教師在職專業進修研習簽到表

研習名稱： AAC溝通版面設計與應用

研習承辦單 高雄市 市立楠梓特殊學校

研習時間： 2021/12/04 ~ 2021/12/04 ☐ 上午 ☐ 中午 ☐ 下午 ☐ 夜間

編號	服務學校	教師名稱	簽到	簽退	身分證字號
1	高雄特教學校	李淑貞	李淑貞	李淑貞	-
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

教師在職專業進修研習簽到表

研習名稱：【教師專業社群】溝通訓練、功能性動作訓練與輔助科技應用課程行動研

研習承辦單：高雄市教育局 市立楠梓特殊學校

研習時間：2022/03/16 ~ 2022/03/16 ☐ 上午 ☐ 中午 ☐ 下午 ☐ 夜間

編號	服務學校	教師名稱	簽到	簽退	身分證字號
1	楠梓特殊學校	郭俊宏	郭俊宏	郭俊宏	
2	"	謝昭宏	謝昭宏	謝昭宏	
3	"	林怡燕	林怡燕	林怡燕	
4	"	羅梅英	羅梅英	羅梅英	
5	"	李宜學	李宜學	李宜學	
6	高雄特殊教育學校	李淑貞	李淑貞	李淑貞	
7	仁武特殊教育學校	鍾政達	鍾政達	鍾政達	
8	高雄特殊教育學校	王惠宜	王惠宜	王惠宜	
9	仁武特殊教育學校	周俊文	周俊文	周俊文	
10	楠梓特殊學校	邱長森	邱長森	邱長森	
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

教師在職專業進修研習簽到表

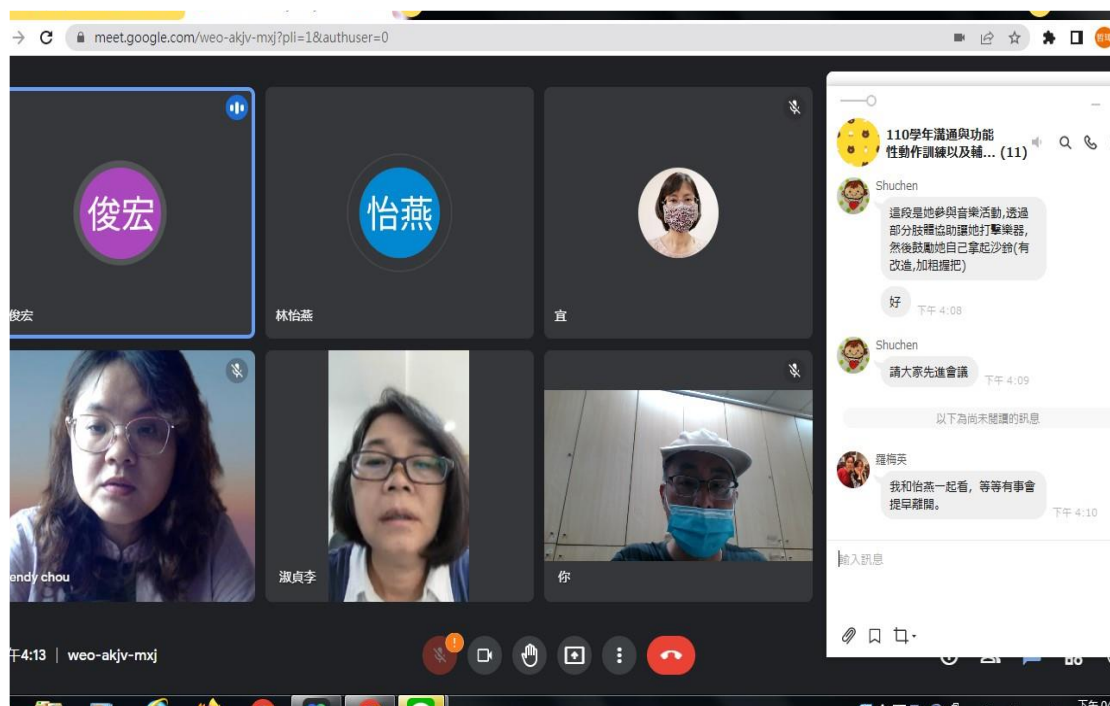
研習名稱：【教師專業社群】溝通訓練、功能性動作訓練與輔助科技應用課程行動研

研習承辦單位：高雄市教育局 楠梓特殊學校

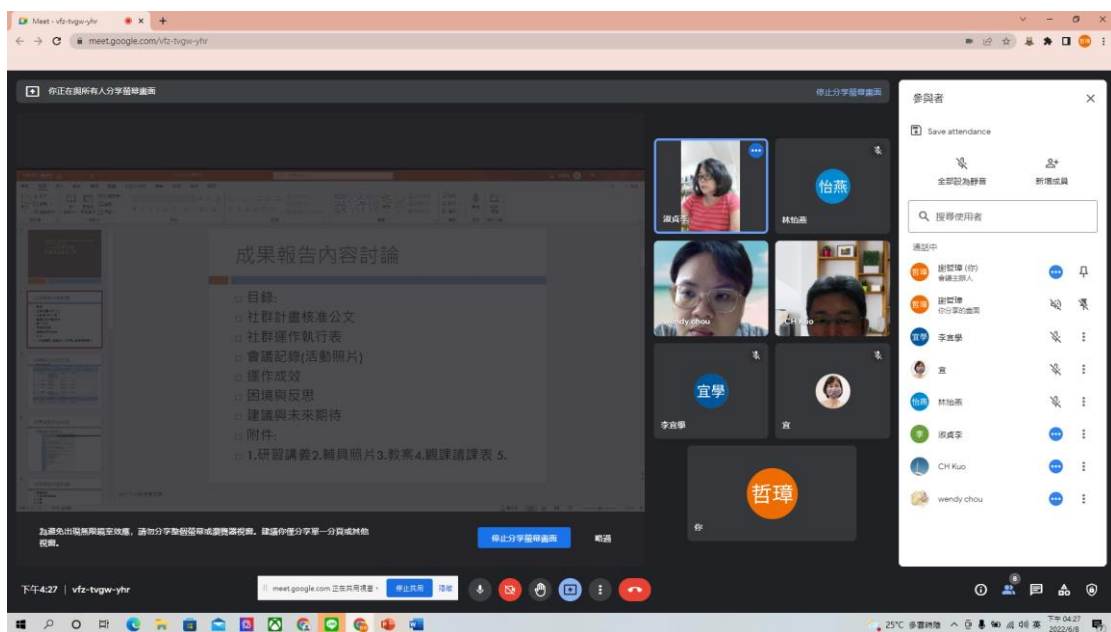
研習時間：2022/04/13 ~ 2022/04/13 ☐ 上午 ☐ 中午 ☐ 下午 ☐ 夜間

編號	服務學校	教師名稱	簽到	簽退	身分證字號
1	楠梓特殊學校	羅梅英	羅梅英	羅梅英	
2	"	郭俊元	郭俊元	郭俊元	
3	仁武特殊學校	周俊文	周俊文	周俊文	
4	高雄特殊教育學校	李淑貞	李淑貞	李淑貞	
5	楠梓特殊學校	邱長森	邱長森	邱長森	
6	"	謝昭璋	謝昭璋	謝昭璋	
7	"	李宜恩	李宜恩	李宜恩	
8	民族國中	朱信	朱信	朱信	
9	楠梓	林怡燕	林怡燕	林怡燕	
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

111.5.11 線上社群活動



111.6.8. 線上社群活動



AAC溝通版面設計與應用

王俊凱

社團法人中華響響輔助科技協會秘書長
AAC跨越溝通鴻溝平台計畫協同主持人暨督導

Michael Williams

- 每次你離開家，在街上遊走、引人注意、購物、參加球賽或跟孩子說：「你好」，你正大大的改變這世界對輔助溝通的既定刻板印象。



什麼是輔助溝通系統(AAC)?

Augmentative and Alternative Communication - Beukelman&Mirenda,2013

輔助溝通 系統

- 包含各年齡、社經地位和種族
- 因手勢、言語和/或書寫溝通暫時或永久的缺損
- 無法達到溝通需求
- 需要說話和/或書寫的「適應性協助」

澳門康復輔助科技協會

輔助溝通系統(AAC)



言語、語言、溝通的關係



國立臺灣大學特殊教育中心

訊息管理

(Message Management)

- 由於使用AAC與人溝通時無法像口語那麼簡單，因此必須有一個管理機制來增進溝通的效率。
- 訊息管理包含三大部分：
 1. 訊息的形成
 2. 訊息的儲存
 3. 訊息的提取



國立臺灣大學特殊教育中心

訊息管理

(Message Management)

包括訊息的形成、編碼、
儲存或是提取單一詞彙
(Message Management is the
formulation, storage, and retrieval
of messages in AAC application.)

支持

面對面溝通

書寫的溝通

社交媒體的
溝通

©中華聾盲輔助科技協會

常用訊息形成的策略

- 依賴輔助溝通系統的使用者，其訊息形成各有不同的偏好：
 - 字母拼寫策略(letter-by-letter spelling)。
 - 核心詞彙預測清單(core lists of words predicted)。
 - 逐字構成訊息(word-by-word message)。
 - 部分或完全依賴裝置製造者或客製化的程式設計來預先儲存訊息。

©中華聾盲輔助科技協會

符號
選擇

溝通版面
的安排



語彙選擇

目的希望使用者可以以最少的努力進行快速地選擇
語彙 (Blackstone, 1993)



考慮服務對象

認知能力 (Light, 1992)

優勢和局限性 (Light, 1992)

本身與其照顧者的想法/建議
(Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997)

有效性和效率性的問題 (Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997)



於中華發展輔助科技協會

溝通版面組織的形式

(Blackstone, 1993; Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997; Visual scene display (Blackstone, 2004))

主題式
溝通版面

視覺場景式
溝通版面

語彙類別式
溝通版面

語義句法式
溝通版面

注音/數字式
溝通版面

頻率使用式
溝通版面

夥伴影響式
溝通版面



於中華發展輔助科技協會

主題式溝通版面

(Blackstone, 1993; Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997)

- 特定活動的溝通版面：
 - ✓顯示個人參加的活動。
- 「總是」區域 (“Always” section) (Millikin, 1997)。



中華全國殘障輔助科技協會





「總是」區域（“Always” section）

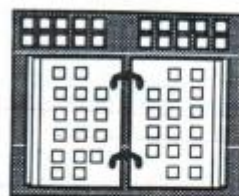
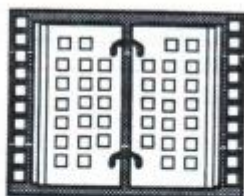
(Millikin, 1997)

- 一個區域所包括的訊息是使用者在任何時候都可以進行溝通
 - ✓例如：我、你、去上廁所、在哪裡？什麼時候？
 - ✓依據使用者的需求而定
 - ✓節省時間和空間



國立中央大學圖書館

b. "Always" section on top.



d. "Always" section surrounds pages.

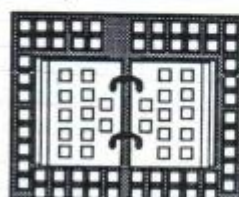
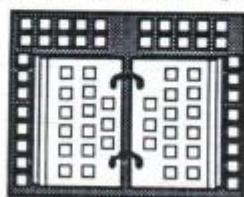


Figure 4-26. Examples of communication books, with areas for continuous display of specific symbols.

[illegible]



溝通版面組織的形式

(Blackstone, 1993; Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997; Visual scene display (Blackstone, 2004))

主題式
溝通版面

視覺場景式
溝通版面

語彙類別式
溝通版面

語義句法式
溝通版面

字母/數字式
溝通版面

頻率使用式
溝通版面

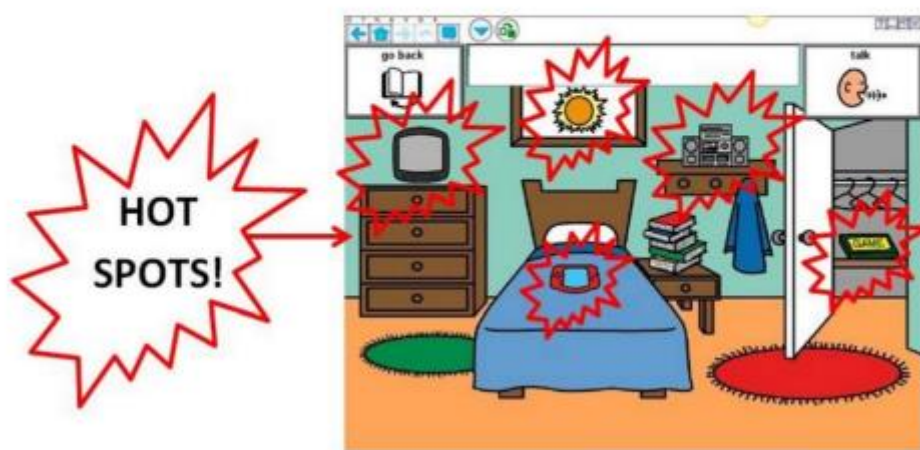
夥伴影響式
溝通版面

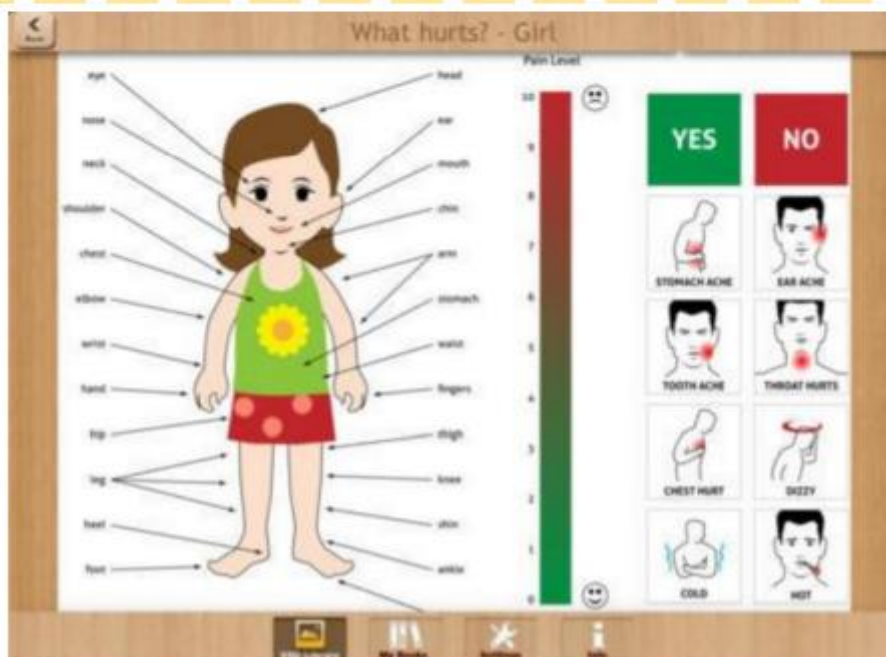


國立中央大學特教中心

視覺場景式溝通版面

- 圖片、照片或虛擬環境：
 - ✓代表一個情況、地點、或經驗。
 - ✓人物、動作、物品。
- 哪些人適合使用：
 - ✓初始溝通者。
 - ✓缺乏動機者。
 - ✓認知功能受限者。
 - ✓失語症。
- 熱點。





溝通版面組織的形式

(Blackstone, 1993; Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997; Visual scene display (Blackstone, 2004))

主題式
溝通版面

視覺場景式
溝通版面

語彙類別式
溝通版面

語義句法式
溝通版面

字母/數字式
溝通版面

頻率使用式
溝通版面

夥伴影響式
溝通版面



國立中華大學輔助科技協會

語彙類別式溝通版面

- 把語彙分群組置於版面的一個區域：
 - ✓類似的類別。
 - ✓相同的類別。
- 目的為可以快速地找尋到語彙：
 - ✓需要分類的知識。



國立中華大學輔助科技協會

在速食店吃東西

我 	要 	吃 	喝 
你 	1 	2 	個 
不要 	還要 	3 	4 
謝謝 	多少 	隻 	杯 

我 	要 	不要 	吃 	喝 	給你 	吃飽 	謝謝 
麵包 	漢堡 	冰淇淋 	餅乾 	冰 	熱 	加糖 	不加糖 
甜甜圈 	三明治 	布丁 	糖果 	咖啡 	蘋果汁 	番茄汁 	葡萄汁 
披薩 	鬆餅 	蛋糕 	口香糖 	牛奶 	綠茶 	紅茶 	可樂 



溝通版面組織的形式

(Blackstone, 1993; Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997; Visual scene display (Blackstone, 2004))

主題式
溝通版面

視覺場景式
溝通版面

語彙類別式
溝通版面

語義句法式
溝通版面

字母/數字式
溝通版面

頻率使用式
溝通版面

夥伴影響式
溝通版面



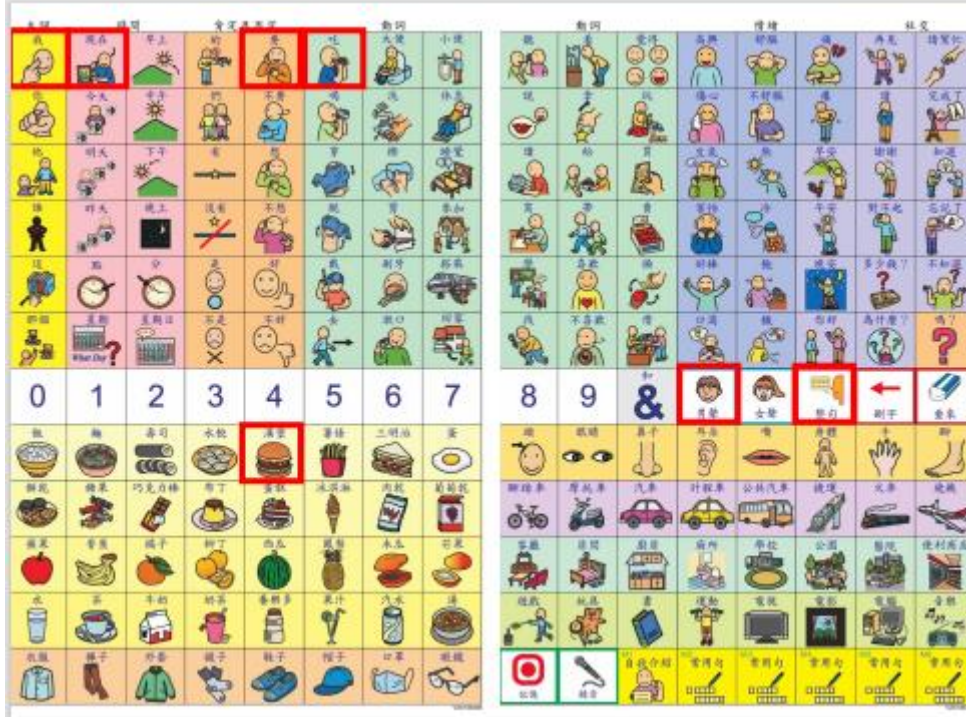
國立中央大學

語義句法式溝通版面

(Blackstone, 1993; Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997)

- 語彙依照語法知識編排：
 - ✓例如：主詞+動詞+受詞。
- 目的：
 - ✓為提供產生複雜的想法。
 - ✓發展語言技能。
 - 需要理解語義關係和語法規則。
- 顏色編碼：
 - ✓人-黃色、動詞-綠色、形容詞-藍色、名詞-橙色、問候詞-粉紅色 (Johnson, 1981)。

台中醫學暨輔助科技發展



溝通版面組織的形式

(Blackstone, 1993; Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997; Visual scene display (Blackstone, 2004))

主題式
溝通版面

視覺場景式
溝通版面

語彙類別式
溝通版面

語義句法式
溝通版面

字母/數字式
溝通版面

頻率使用式
溝通版面

夥伴影響式
溝通版面



於中華醫藥輔助科技協會

字母/數字式溝通版面

(Blackstone, 1993; Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997)

- 臺灣常用注音符號+數字來編排
- 版面的符號順序依鍵盤位置排列，Why？
- 優點：支持複雜溝通需求者（complex communication needs, CCN）暢所欲言表達
- 缺點：學習曲線長、拼音速度慢



於中華醫藥輔助科技協會

隨便	次	每	誰	正	矣	本	行	被	他	才	剛	常	來	出	豈	明瞭 明白
喜歡	種	幾	必	下	然	能	多	和	們	還	很	太	去	辦	豈	東寧頓 東寧頓
除非	為	個	這	會	不	可	以	跟	你	也	好	最	用	請	課	老百變 老百變
如果	什	樣	那	沒	又	怎	如	的	就	都	馬	想	要	電	動	總整理 總整理
已經	麼	怎	力	✓	、	出	✓	•	Y	另	馬	兒	到	勞	動	時候
難道	哪	如	女	《	4	夕	P	一	T	1	7	第 聲	讓	開	車	自己
覺	前	後	口	了	く	尸	方	X	世	么	大	重來	看	回	人	朋友
忘記	4	高	C	力	厂	T	日	山	世	又	L	了	聽	打	人	OK
告訴	明	等	/	2	3	4	5	6	7	8	9	0	了	拿	放	時時 時時
認識	障	丁	÷	x	-	+	=	點	分	千	百	十	呢	問	講	話
希望	年	么	早	面	上	大	快	老	外	炫	對	忙	給	學	丁玉	Diego Dora
準備	月	力	旁	下	小	慢	少	內	壞	像	忙	找	錢	Thomas		Thomas

一	世	一	又	一	一	一	一
一	世	一	又	一	一	一	一
一	世	一	又	一	一	一	一
一	世	一	又	一	一	一	一
世	世	世	世	世	世	世	世
世	世	世	世	世	世	世	世
世	世	世	世	世	世	世	世
世	世	世	世	世	世	世	世
一	又	一	又	一	又	一	又
一	又	一	又	一	又	一	又
一	又	一	又	一	又	一	又
一	又	一	又	一	又	一	又

又	又	又	又	又	又	又	又
又	又	又	又	又	又	又	又
又	又	又	又	又	又	又	又
又	又	又	又	又	又	又	又
世	世	一	1	2	3	謝謝	三
イ	ち	二	4	5	6	・	三
尸	ム	三	7	8	9	・	三
回	儿	四	0	一	一	・	三
么	又	又	又	又	又	・	三
么	又	又	又	又	又	・	三
么	又	又	又	又	又	・	三
么	又	又	又	又	又	・	三

96 Communication Board (inside)

know	what	when	where	when	why	ask	bring	and	get	but	some	any	no	every
?	?	?	?	?	?	?	&	because	me	my	body	one	thing	time
you	can	can	can	can	can	can	find	touch	please	your	about	after	thank you	day
be	is	was	will	before	forget	get	go	best	how	like	around	at	place	place
also	not	wasn't	would	help	hold	best	know	that	for	here	before	for	different	may
it	has	does	has	look	love	make	more	need	open	its	from	if	good	last
we	had	did	play	put	push	put	say	see	a	the	in	at	many	more
they	have	do	show	speak	start	stop	talk	tell	this	that	at	on	most	next
think	try	turn	use	walk	work	work	work	write	the	that	to	under	only	same
question	Q	w	E	R	T	Y	i	O	P	the	to	under	only	same
?	Q	w	E	R	T	Y	j	k	l	very	up	with	here	then
?	Q	w	E	R	T	Y	N	M	work	yesterday	today	tomorrow	there	yet
?	Q	w	E	R	T	Y								

溝通版面組織的形式

(Blackstone, 1993; Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997; Visual scene display (Blackstone, 2004))

主題式
溝通版面

視覺場景式
溝通版面

語彙類別式
溝通版面

語義句法式
溝通版面

字母/數字式
溝通版面

頻率使用式
溝通版面

夥伴影響式
溝通版面



中華民國輔助科技協會

頻率使用式溝通版面

(Blackstone, 1993; Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997)

- 最經常使用的語彙，可以放在：
 - ✓ 如果行和列顯示，置於左上角。
 - ✓ 如果環形顯示，置於視覺最易看到處和動作可觸擊處 (Koester & Levine, 1994)。



中華民國輔助科技協會



SP	T	N	R	F	B		
E	O	H	U	G	Q		
A	S	C	Y	J			
I	D	W	X				
L	P	K					
M	V						
Z							

FIGURE 8.6 Row-Column Scanning with Frequency of Occurrence Display

溝通版面組織的形式

(Blackstone, 1993; Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997; Visual scene display (Blackstone, 2004))

主題式
溝通版面

視覺場景式
溝通版面

語彙類別式
溝通版面

語義句法式
溝通版面

字母/數字式
溝通版面

頻率使用式
溝通版面

夥伴影響式
溝通版面



國立應用科學大學

夥伴影響式溝通版面

(Blackstone, 1993; Wasson, Arvidson, & Lloyd, 1997)

- 基於溝通夥伴的需求及定位安排符號：
 - ✓ 對溝通夥伴而言，容易看到符號位置。
 - ✓ 對溝通夥伴降低認知和情感需求。
 - ✓ 最重要及常用的符號感知。



中文學部應用語言學系



中文學部應用語言學系

數碼拼音表													
1		2		3		4		5		6		7	
11	ㄅ	21	ㄅ	31	ㄅ	41	ㄅ	51	ㄅ	61	ㄅ	71	一號
12	ㄆ	22	ㄆ	32	ㄆ	42	ㄆ	52	ㄆ	62	ㄆ	72	二號
13	ㄇ	23	ㄇ	33	ㄇ	43	ㄇ	53	ㄇ	63	ㄇ	73	三號
14	ㄏ	24	ㄏ	34	ㄏ			54	ㄏ	64	ㄏ	74	四號
15	ㄏ	25	ㄏ	35	ㄏ			55	ㄏ	65	ㄏ	75	輕聲
16	ㄏ	26	ㄏ	36	ㄏ			56	ㄏ	5	3	7	
17	ㄏ			37	ㄏ			57	ㄏ	1	2		
18	ㄏ							58	ㄏ	6	4	8	

① 頭部轉向右邊代表「1」、轉向左邊代表「2」、以此類推如右上角圖示。
 ② 對照上方「注音符號表」、如「1」「2」代表「ㄅ」。
 ③ 用力眨眼表示「不對」、眼睛上下移動時表示「對」。

瑪利亞社會福利基金會
 Maria Social Welfare Foundation

小結

- 溝通版面的組織是「動態」和「有用的」
(Blackstone, 1993)。
- 溝通版面的組織是使用者和溝通夥伴可以理解的
(Blackstone, 1993)：
 - ✓ 溝通版面的組織對你有意義，可能對使用者和溝通夥伴不具意義 (Blackstone, 1993)。
- 語彙「無符號」 (Millikin, 1997)。



中文學習輔助科技協會



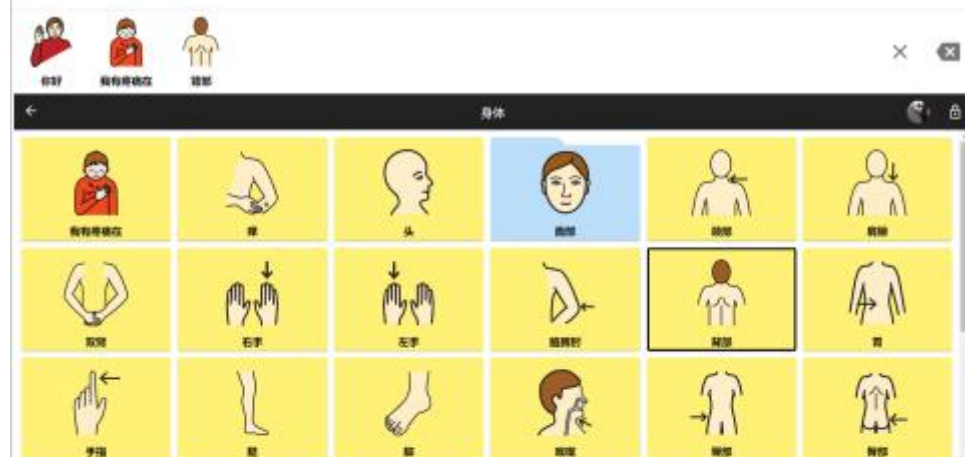
國立中央大學特殊教育中心

溝通教材分享



國立中央大學特殊教育中心

線上溝通版面cboard



圖庫下載：[Mulberry symbols](#)



圖庫下載：框智溝通易



聲音資料庫：雅婷文字轉語音

立即體驗雅婷合成語音

中文

雅婷 (女聲)

號稱台灣口音的 TTS 很多，但只有雅婷是你我每日常聽到的聲音。

家豪 (男聲)

市面上唯一提供高語、真正台灣口音的男聲語音合成。

你好，我叫郭書瑋，我是腦性麻痺者，很高興認識您。

28 / 100



播放試聽



下載音檔

聲音資料庫：Sound of Text

Text

Voice

English (United States) ▼

Submit

聲音資料庫：鬥拍字

逐家tsò-hué來chhit4-tho5 !

鬥拍字 文字轉台語語音

🔗 Khôo-pi(Copy)結果：

🔗 漢字羅馬

🔗 羅馬字

🔗 漢字

🔗 分詞



tàk-ke tsò-hué lâi tshit-thô!
逐家做伙來迫迫！

[Facebook](#) [Github](#) [臺灣科技](#) [語料來源](#)

110 學年度 溝通與功能性動作訓練以及輔助科技應用課程行動研究 社群活動

輪椅桌板的設計與製作紙型

職能治療師 郭俊宏

111/3/16

壹、前言：輪椅桌板的重要性(功能)：

- 1.擺位：消腫、保護關節、降張力、防變形、增功能...
- 2.操作：進食、寫字、畫畫、科技輔具、教與學...
- 3.攜行(職務再設計)：口香糖、飲料、零食、牙膏牙刷...

貳、設計製作的過程：

設計製作的8個階段(Shin, Kim et al. 2008)：

- 1.需求評估。
- 2.人體工程指引。
- 3.人體測量。
- 4.腦力激盪、繪製概念草圖。
- 5.初步構型。
- 6.精確繪圖與修改。
- 7.做出原型。
- 8.試用。



參、製作(輪椅)桌板的步驟：

一、繪製桌板草圖：

- 1.概念草圖：捕捉 靈光乍現。
- 2.工作草圖：熟悉的形狀、熟練。
- 3.精確草圖：檢視合用性、紙型、成品製作前的數據與形狀檢核。

二、製作輪椅桌板紙型：

- 1.製作1：1大小紙型。
 - (1)基礎桌板紙型(口字形桌板紙型)：精確繪圖、切割。
 - (2)進階桌板紙型：特殊形狀(加法、減法、修補)、描繪複製。

- (3)快速描繪複製桌板紙型。
- 2.模擬實際使用狀況。
- 3.修改紙型。

三、製作桌板(省略)。

1.製作輪椅桌板的工具與材料：

- (1)材料：紙、瓦楞紙型、0.9公分夾板(三分)、透明漆、香蕉油、黏扣帶(公母帶)。
- (2)工具：鉛筆、鐵捲尺、鋼尺、美工刀、手線鋸、桌鋸、手拋光機、小油漆刷。

2.夾板：

- (1)大小：3*6尺、4*8尺。
- (2)厚薄：一分、兩分、三分、四分、五分、六分

3.服裝要求：

- (1)衣著：穿著長褲、簡約上衣(衣著勿蓬鬆)。
- (2)頭髮：將長髮綁捲固定(或戴帽)。
- (3)戴口罩。
- (4)戴眼鏡(一般或保護鏡)。
- (5)鞋子：平底球鞋。

4.個人物品：

- (1)鉛筆、橡皮擦、筆記本、相機(手機)、口罩。
- (2)固定頭髮的髮飾、捲尺(非必要)。

5.使用木工室注意事項：

- (1)打開門、窗、燈光、風扇、空壓機、機具電源。
- (2)使用機具要專注小心，一個動作一開關。
- (3)離開前：
 - a、工具、材料、電線歸位。
 - b、清理木屑、廢料。
 - c、檢查關閉 燈光、風扇、空壓機、機具電源。
 - d、關閉 門、窗。

肆、問題與討論

謝謝您的專注!!

附件 3:教案

國中部在家教育巡迴輔導學生教學方案

班型	☐ 分散式資源班 ☐ 集中式特殊教育班 ☒ 在家教育巡迴輔導班	課程內容	☐ 課程調整(☐ 輕微缺損、 ☒ 嚴重缺損) ☒ 特需領域課程
領域/科目	特需領域/溝通訓練、功能性動作訓練、輔具科技應用	單元名稱	打擊樂真有趣
學習階段/年級	國中階段/三年級	設計者	李淑貞
教學時間	1 節課 (45 分鐘)	教學地點	學生家中
教材來源	自編教材		

個案能力描述

小慈：

1. 肌肉萎縮症，多重障礙，臥床，以胃造瘻口進食，使用呼吸器，無生活自理能力，需靠家人完全協助。手部稍微變形，能舉手，但準備動作很慢，有時超過 10 分鐘，右手動作比左手迅速一些。腳部膝關節彎曲，無法伸直，踝關節嚴重變形往內彎曲。
2. 能理解簡單的句子，會用表情表達喜歡或不喜歡，喜歡會笑，非常不喜歡會撇嘴或皺眉，沒表情也是不喜歡。也會用轉頭來表達簡單的想法，例如：詢問小慈，你要去躺沙發嗎？要的話，你的頭轉向沙發，他會稍微轉頭看沙發，表示想要躺下。

設計依據

核心素養	總綱核心素養項目	A1 身心素質與自我精進 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善 B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活 B2 科技資訊與媒體素養 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係
	領域核心素養具體內涵	特溝P-A1 具備良好溝通動機，了解自己的溝通需求，建立溝通技能 特溝P-B1 具備理解與使用個人適用之基本溝通形式與符號，參與生活上 特溝P-B2 了解與具備運用所需之輔助溝通系統之能力，與人進行溝通交流 特功-A3 具備並善用功能性動作技能，透過規劃與執行，有效處理並解決以因應日常生活中新的改變或挑戰，以積極參與生活，提升生活適應力。 特輔 E-2 語音溝通器功能與操作

(請參考 12 年國教各領域課程手冊 <http://12cur.naer.edu.tw/category/post/349> 及

學習重點		因應學生需求調整之學習重點	
學習表現		調整方式	調整後學習表現
		簡化 簡化 替代	特溝 1-sP-4-1 了解 10 句日常的溝通訊息 特溝 1-sP-5-1 理解 5 句常用指令與基本句型 特溝 2-sP-3-1 表現出與人溝通的意圖 特溝 3-sP-1-1 使用單鍵溝通器表達參與活動的意圖 特功 2-5 具備舉起與移動物品技能 特功 2-7 具備手部精細操作技能 特輔 3-1 在協助下操作所使用的輔具
學習內容		調整方式	調整後學習內容
		替代	特溝A-sP-4有溝通意義的手勢。 特溝A-sP-5基本情緒的表情 特溝B-sP-1符合個人口語需求之輔具選用 特溝B-sP-4符合口語語法的基本句型。 特溝B-sP-5日常生活用語 特溝D-sP-7使用溝通符號進行溝通的技巧。 特功F-1 物品的舉起或放下 特功H-1 物品的抓握或放開 特輔 E-2 語音溝通器功能與操作 特溝A-sP-4-1了解家人常用的手勢(讚,好,糟,不可以)。 特溝A-sP-5-1理解基本情緒的表情(高興,生氣,哭泣,害怕) 特溝B-sP-1-1在他人協助下選用符合個人口語需求之輔具 特溝B-sP-4-1以符合口語語法的基本句型表達(我要聽音樂,我要看電視)。 特溝B-sP-5-1理解日常生活用語5句 特溝D-sP-7-1在單一情境使用單鍵溝通器與人溝通 特功F-1 單手舉起或放下物品 特功H-1 單手抓握或放開物品 特輔 E-2 操作語音溝通器

學習目標			
1. 培養基本語言理解能力，建立溝通能力的基礎 2. 運用科技輔具表達其意圖，促進日常生活的參與 3. 透過學生喜愛的活動，促進其溝通參與意圖 4. 培養手部抓握能力，建立手部功能的基礎 5. 培養以溝通輔具建立基本表達能力 6. 透過音樂活動讓學生表達想某首歌曲的意圖，並透過打擊樂器學習抓握物品與舉起物品技能			
教學活動		教學時間	評量方式 紙筆、問答 觀察、操作
一、準備活動 (一) 打招呼引起學生注意。要求學生舉手打招呼 (二) 準備教具：平板電腦、單鍵溝通輔具，墊高手肘高度的書本，打擊樂器（握把加粗的沙鈴與鈴鼓） (三) 協助學生穿戴輔具和準備活動所需材料： 幫學生的手戴上水銀開關的單鍵溝通輔具，並將其手肘放在書本上，打開平板電腦上的 youtube，打開點選歌曲畫面，打擊樂器放桌上。		1" 1" 3"	觀察評量
二、主要活動： 1. 用單鍵溝通輔具表達想要聽某首歌曲的意圖 - 2. 不舉手與表情表達不想要聽某首歌曲的意圖 ◎呈現學生喜愛的音樂畫面，在進行聽音樂打節奏活動前，先播放一小段音樂，詢問學生“你要不要聽這首歌？”觀察學生臉部表情，並等待學生舉起水銀開關操作單鍵溝通輔具表達“我要聽音樂”，才開始播放該首歌曲並進行聽音樂打節奏活動 ◎呈現學生不喜愛的音樂畫面，先播放一小段音樂，詢問學生“你要不要聽這首歌？”觀察學生臉部表情與動作（臉上沒笑容，甚至扁嘴，沒有舉手），然後問“你不喜歡這首歌嗎？”，若學生持續維持沒舉手與沒笑容，再確定一次“你不喜歡這首歌嗎？”，若學生仍是沒舉手與沒笑容，就說“你不喜歡這首歌，那我們就聽別首歌” (一) 交替播放學生喜歡與不喜歡的音樂來訓練學生以溝通輔具表達想要聽這首音樂或以不舉手表達不想聽這首音樂。播放 4-5 首歌曲來訓練學生表達。 (二) 學生不喜歡的音樂不連續播放 3 次，以免引起學生生氣情緒。 (三) 當學生有良好表現，則稱讚其表現。		40"	觀察評量

3. 抓握沙鈴與舉起沙鈴 ◎呈現學生喜愛的沙鈴(握把加粗), 完全肢體協助學生將沙鈴放入手中, 進行音樂活動時部分肢體協助學生握住沙鈴打擊鈴鼓. (一)學生握住沙鈴後, 教師先部分肢體協助學生(手撐住其手掌下)使用沙鈴打擊鈴鼓 5 分鐘. (二)待學生熟悉抓握物品的感覺, 老師鼓勵學生完全自己握住沙鈴並舉起沙鈴, 如果學生有好表現給予讚美, 並鼓勵將其好表現拍下給期學校老師看. (三)觀察學生握住的時間與舉起的動作, 若有進步, 告知比上次或週一進步很多, 明確告知拿的時間比較長或舉得比較高了. 三、延伸教學活動: 家長協助訓練用單鍵溝通輔具表達想要看電視的意圖 - (一)找出學生喜愛的電視節目, 打開電視, 按暫停, 並幫學生戴上水銀開關裝置, 並詢問"你要不要看電視?" 待學生自主操作溝通器表達"我要看電視"則可按播放讓學生觀賞喜歡的節目. (二)老師未到宅上課時, 家長或外傭帶學生參與音樂活動, 並訓練其握住沙鈴搖晃打節奏或打擊桌面打節奏.		
教學設備/資源:平板電腦、三腳架、單鍵溝通器、墊高手肘高度的書本,加粗握把的沙鈴		

附件 4:觀課議課回饋表

高雄市立楠梓特殊學校校長及教師公開授課【觀課】紀錄表

授課班級： 在家班 觀課日期： 111 年 5 月 11 日 第 8

節16:00-18:00（觀看教學錄影）

授課人員： 李淑貞老師 觀課人員： 王惠宜、謝哲璋、郭俊宏、
林怡燕、羅梅英、周筱文

授課科目： 特需(溝通訓練)、特需(功能性動作訓練)

教學單元： 打擊樂真有趣

指標及教學觀察重點	教學表現事實摘要敘述
一、適切課程設計及良好的教學規畫能力。	
1. 選編適合任教班級學生的教材。	教學主題及目標明確 依照學生能力及喜好設計課程內容，對學生非常了解 善用各種自製輔具(水銀開關、幸福發聲器…)來達到訓練目標，兼顧實用與便利
2. 研擬並檢視任教科目教學進度。	
3. 依照學生個別差異，擬定教學計畫。	
二、精熟學科知識，清楚呈現教材內容，促進學生學習。	
1. 正確掌握任教單元的教材內容。	目標清楚明確
2. 有效連結學生的新舊知識或技能。	
3. 清楚講解重要概念、原則或技能。	
三、運用有效教學策略及技巧，幫助學生學習。	
1. 提供學生適當的實作或練習。	選擇平日生活也會用到的技能並讓照顧者了解如何執行能延續所學。 選用弟弟贈送的玩具當教材，促進執行動機。 使用問句讓學生有機會選擇並放入否定題，而不是一味單向給予。
2. 教學活動轉換與銜接能順暢進行。	
3. 根據學生個別差異實施教學活動。	
四、建立良好的學習環境及課堂管理，增進學習成效。	

1. 安排適切的教學環境並營造溫暖的學習氣氛	透過興奮的語氣變化，給學生強度鮮明的鼓勵，並且具體指出達成的目標行為 環境安靜沒有干擾 姿勢擺位很到位
2. 建立課堂規範並維持良好的班級秩序。	
3. 適時回饋及增強學生的良好表現。	
4. 妥善處理學生的不當行為或偶發狀況。	

高雄市立楠梓特殊學校校長及教師公開授課【議課】紀錄表

授課班級：在家班 觀課日期：111 年 5 月 11 日第 8 節

16:00-18:00(觀看教學錄影)

授課人員：李淑貞 觀課人員：王惠宜、謝哲璋、郭俊宏、林怡燕、羅梅英、周筱文

授課科目：特需(溝通訓練)、特需(功能性動作訓練)

教學單元：打擊樂真有趣

項次	內容紀錄
教學者分享	學生學習成效、教學內容的省思及授課心得…等 學生的學習成效: 1. 學生能達到老師設定的教學目標(能以溝通輔具回答老師的問題). 2. 學生因自己的表現而更有自信,且家長表示除了溝通能力有進展之外,也促進其肢體動作的進步. 教學內容省思和授課心得: 1.設計更加容易操作的輔具,讓學生更容易表達其溝通意圖.
正向回饋	值得學習的教學方法與技巧、師生互動…等 老師表現出來的熱情能感染學生增進學習動機。 對學生觀察入微，能依照學生能力及喜好設計課程內容 鍥而不捨嘗試各種自製輔具(水銀開關、幸福發聲器…)來達到訓練目標

回饋與建議	給教學者的回饋 1. 考量學生的體力，若能發展出更省力的反應方式，是否對日常的使用率更有幫助?(還是要以訓練目標及學生條件為主，本建議不代表就是適合該學生) 王惠宜提出的回饋: 2. 因為影片中”不要”的反應設定為”不反應”，日後會不會在某些情境造成混淆，例如不是不要，只是手還沒來得及舉起來，或者對問題不理解不知如何反應。 教學者(李淑貞)的回覆: 因郭俊宏師、林怡燕師、羅梅英師在之前的社群活動有針對小慈舉左手的動作做出建議,認為對舉左手對個案太吃力,且個案想要或喜歡是舉右手加上微笑,是很明確的表達了,建議可以用不反應來表示”不要”。 林怡燕、羅梅英、郭俊宏提出的回饋: 3. 個案目前在操作輔具上表現成功且穩定，但因個案為肌肉萎縮症,建議老師可以開始訓練其使用視覺型溝通輔具，兩種溝通方式都可使用，日後若個案的手部動作漸漸退化，視覺溝通輔具可銜接。 教學者(李淑貞)的回覆: 目前已開始訓練個案使用凝視板，但個案的表現不穩定，有時很快就可做出選擇，有時無法，尚未建立穩定的視覺溝通方式,所以目前仍以操作水銀開關的溝通輔具為主，凝視板為輔。
學校配合與協助	未來需要學校配合與協助的地方 1. 能持續有社群團隊來支持這些需要複雜的輔具資源的學生，提供老師及時的支持與協助 2. 更多研發經費 3. 能及時添購特殊需求的相關設備