airiti

藝術教育研究（2023），45，1-33。
DOI:10.6622/RAE.202305_(45).0001

色彩知覺障礙視覺藝術專業學習者的學習歷程探究

Narrative Inquiry Into the Learning Process of Visual Art Learners With Color Vision Deficiency

[*] 江學瀅　Shyue-Ying Chiang
[**] 程威儒　Wei-Ru Cheng
[*] 國立臺灣師範大學美術學系　副教授
[*] Associate Professor / Department of Fine Arts, National Taiwan Normal University
[**] 國立臺灣師範大學美術學系　碩士生
[**] Graduate Student / Department of Fine Arts, National Taiwan Normal University

有關本文的意見，請聯繫通訊作者江學瀅
For correspondence concerning this paper, please contact Shyue-Ying Chiang
Email: shyueying@ntnu.edu.tw

本文於2023年5月14日評審通過　

airiti

摘要

色彩知覺障礙者的視力正常且不影響生活，一般教育環境中難以被覺察，視覺藝術課程卻可能充滿色彩辨識的挑戰。爲了理解調適良好的色彩知覺障礙視覺藝術專業學習者之學習歷程，本研究以立意取樣的方法邀請畢業於美術研究所的兩位研究參與者，以訪談法探討其覺知興趣與性向的歷程、面對挑戰與因應的方法，和決定視覺藝術專業生涯發展的因素。研究結果發現他們童年時期並未覺察色彩辨識狀況，能因興趣繼續學畫甚至考入美術班就讀，後續雖面對寫實色彩之技巧表現的挑戰，在同儕支持與教師鼓勵之下能發展個人因應方法，高等教育時期選擇能表達個人優勢的創作媒材以展現獨特色彩風格，終至於選擇相關藝術精進專業領域而成爲生涯發展方向。

關鍵詞：色彩知覺障礙、視覺藝術、學習歷程、藝術才能美術班、藝術教育

Abstract

People with color vision deficiency have otherwise normal sight, so their daily life is largely unaffected. As a result, they are not easily recognized in school, though they might experience challenges in art classes. This study explored such persons' interests and aptitudes, challenges and coping strategies, and advanced visual art professional career decision making. The researchers carefully selected two visual art professionals with fine arts graduate degrees, who were recruited for their expertise in color perception. Applying the in-depth-interview method showed that interest was the major motivation for learning art, a goal the participants pursued without awareness of their color perception problem as they could perceive colors. The participants reported that during art courses, supportive peers and teachers enhanced their self-confidence while facing challenges after they had been diagnosed with color vision deficiency. Thereafter, they were able to develop personal ways of using colors, express their personal art style, and ultimately decide to pursue careers as advanced visual art professionals.

Keywords: color vision deficiency, visual art, learning process, art talent class, art education

airiti

壹、緒論

日常生活自然接觸並經驗色彩時，並不會刻意思考色彩之意義。然而，人們因種族、信仰與文化之差異，對色彩產生不同的文化觀點（Gage，1999）。文化意涵之外，藝術家主觀的表現色彩，使色彩爲藝術作品添加各種情緒表達之內涵，並成爲形成風格的重要元素。觀者觀看作品時，甚至能從色彩聯想到作品所代表的事物和感覺。大自然中的色彩具有光學物理性，17 世紀科學家牛頓（Isaac Newton，1643–1727）發現白光透過三菱鏡可分析成各種色光，但人們辨識色彩卻來自於生理機制。色彩知覺是視網膜中錐狀細胞的特殊感知功能，眼睛接收光線後，視網膜上辨識三色視覺的錐狀細胞將光線傳遞進大腦，判斷所見之色彩。若個體無法正確辨識色彩，通常是天生大腦枕葉部分變異所形成的障礙，一般稱之爲色盲或是色弱。這個現象來自於性聯遺傳的隱性症狀，有 4%–8% 發生於男性，0.2%–0.5% 發生於女性（衛生福利部臺東醫院，2008）；同一個國家不同地區（Kim、Ng，2019）、世界上不同地區或 46 歲以上個體的發生率也不相同（Hashemi 等，2019）。這當中紅色色盲多過於綠色色盲，藍色色盲則不常見（Moudgil 等，2016）。由於辨色力問題不影響視力且沒有明顯的外顯現像，不屬於任何的障礙類別，因此色彩知覺障礙者可能不易覺察問題，幼年時期甚至從未被自己和家人發現。許多案例開始上學才檢查出來，且時常因色彩辨識錯誤被誤判爲學習問題（Chakrabarti，2018；Johnson，1995）。童年時期未覺察辨色力問題的繪畫愛好者，可能基於興趣而開始學習藝術，後續因藝術表現良好的性向而持續學習。然而，普羅大眾多半認爲色彩知覺障礙者不適合學習藝術，甚至認爲藝術家的後天疾病產生辨色力問題會影響創作。雖然輕度色彩知覺障礙者幾乎可以辨識所有的顏色，只對微妙的色調產生混淆，或在光線不足的情況下難以辨識色彩，但患有色彩知覺障礙的畫家並不多。一般很難在繪畫風格或用色表現中發現色彩知覺障礙藝術家，因爲他們並非所有的顏色都無法辨識，也不一定應用較受到色彩影響的寫實風格。再者，視覺藝術表現方式多元而不受色彩知覺之限制，優秀、靈活、有彈性的藝術家皆能突破先天辨色力的限制，選用較不受色彩限制的媒材或創作方法展現創作情感（Cole、Harris，2009；England，2011）。程威儒（2023）探討五位色彩知覺障礙且曾就讀藝術才能美術班（以下簡稱美術班）的研究參與者之視覺藝術學習歷程的特殊經驗，五位當中僅一位持續就讀美術班並進入美術系就讀。本研究因此對於調適良好並能持續在視覺藝術領域努力的色彩知覺障礙者產生好奇，欲探討色彩知覺障礙視覺藝術專業學習者之學習挑戰與因應之道，並將視覺藝術精進專業作爲生涯規劃之考量因素，因此設立以下研究問題：

airiti

1. 色彩知覺障礙視覺藝術專業學習者覺知個人視覺藝術興趣與性向的過程爲何？
2. 色彩知覺障礙視覺藝術專業學習者學習歷程如何面對色彩知覺障礙帶來的挑戰？
3. 色彩知覺障礙視覺藝術專業學習者如何決定持續視覺藝術專業的學習？

貳、文獻探討

以下由視覺感知功能、色彩知覺功能、藝術創作、色彩知覺障礙藝術家的表現方式等幾個面向，探討色彩知覺障礙者的視覺藝術專業發展議題。

一、視覺感知功能與色彩知覺

透過眼睛所見，我們獲得多采多姿的視覺經驗，形成情緒反應之刺激而感受世界，更能判斷行動準則以確保安全。每日張開眼睛看世界對明眼的多數人而言，是再自然不過的事情。視網膜對所見事物之紀錄正如拍攝動態影片，記錄著眼前掠過的一切，意識之下對於重要視覺影像的記憶通常與重要感受有關，因此人們想起印象深刻的事情時，腦中出現視覺記憶的畫面。視覺感知功能除了眼睛結構的生理作用之外，普羅大眾較少將視覺能力與大腦功能聯想在一起，眼所見之影像須經由視神經傳達到大腦進行辨識與理解。王秀雄（2002）由視覺心理學的角度說明視覺像與網膜像之差異，談到網膜像是物理性的鏡映結果，視覺像則是通過視神經轉由大腦判斷所見之物。觀看所形成的視覺意象由網膜像先發生，繼由視神經接收轉至大腦訊息處理，最後以接近眞實世界物體外貌的視覺像讓個體瞭解物體的造型。因此，視覺經驗所形成的視覺記憶能由大腦進行抽象思考而形成認知、情緒、行爲等各種生活體驗的基礎。

色彩爲視覺經驗的一部分，正如眼前所見一般自然，明眼人每天理所當然的感受環境色彩，少有人特別留意物理性之光線刺激進入眼睛所引起的色彩感受。色彩辨識來自於光線照射進眼球的水晶體，透過視網膜中央窩，由視神經傳到大腦進行色彩辨識，讓個體在認知上能理解顏色。Cheyne-King（1990）的研究指出，腦傷患者因受損部位可能帶來感知能力的困惑，若受傷部位是大腦辨識色彩的區塊，則辨別色彩的能力受到影響，但患者可能有能力和一般人一樣正常生活，擁有空間感知力，看得到物體，聞得到味道，觸覺不受影響，只是對色彩的敏銳度降低。Zaidel（2015）指出，人類個體長時間演化進程發展出高階的視覺能力系統，圖像理解的發展遠早於語言文字，因爲圖像的目的是溝通，而非藝術表達。視覺經驗的運作是大腦功能的一部分，只要曾經擁有的經驗，就能在心像中被提取出來以非語言（nonverbal）的方式重新被表達。此處所指的非語言之意爲各種文字語言以外的表達方式，舉凡聲音、動作、圖像皆屬之，視覺藝術圖像之表達

airiti

所應用的便是視覺符號語言。然而，色彩在這個過程中，似乎並非最重要的因素，透過造形符號溝通與表達才是重點。

色彩在溝通的過程，雖然並非扮演決定性的因素，卻與感受的表達息息相關。色彩感受與個體生活環境帶來的情境感受相關，或春暖花開，或金秋落葉，皆來自於情境色彩啓發之不同感受。個人感受具獨特性與主觀性，因此色彩意義是主觀且受到社會文化因素所影響（Gage，1999）。色彩更是視覺藝術表現中的重要元素，對視覺藝術家而言，適切的色彩辨識能幫助展現寫實風格或應用色彩展現創作情感，似是不可或缺的重要能力。根據上述，個體如何看，看到什麼，皆爲眼睛與大腦之生理狀況的複雜功能，若生理性損傷則影響所見。視覺藝術家既仰賴視覺能力對所欲創作之物進行觀察，無論寫生或臨摹，視覺能力損傷可能導致藝術創作活動窒礙難行。

二、視覺感知功能與藝術創作

有關眼睛的視覺感知與大腦生理功能對藝術表現的影響，Gregory（2015）談到藝術家所表達的不僅是寫實的視覺再現這麼簡單，而是從眼睛所見之三度空間立體轉到藝術的平面表現時，在所處文化概念之下對這個世界的理解有關。除此之外，藝術作品更反映出藝術家客觀之所見所聞，認知能力，手眼協調能力，主觀的情緒感受，創作表達的主、客觀意識之認知思維等（Alter-Muri，2002）。Zaidel（2015）由大腦神經科學的角度理解創作時，指出藝術表達動用大腦的許多區塊，甚至認爲藝術創作活動是最複雜的心智機轉之一。20 世紀初期以前，一般認爲繪畫是視覺再現的表現，無法獲取視覺經驗的眼盲者或視覺障礙者沒有創作能力，但著名的藝術教育學者 Lowenfeld 就讀大學時，曾不顧盲童學校主管的反對，堅持帶領盲童體會身體感受，並引導盲童以黏土創作而獲得良好成效（Michael，1981），他相信個體對生活經驗的感受能啓動創作能力，縱使盲生也能透過觸覺感受生活經驗，能突破限制而擁有立體造形的創作能力（Lowenfeld、Brittain，1987）。晚近伊彬、徐慧芳（2002）對於臺灣全盲兒童、青少年立體再現之表現的研究顯示，視力受限個體的三度空間立體再現之作品，雖因視力受限，創作內容發展晚於一般明眼人，但同樣能隨著認知能力而創造出符號性樣式。縱使低視力兒童也能透過繪畫活動與創作經驗，增加作品內容的豐富度（伊彬等，2019）

上述論及之特殊族群創作者，若能以良好的特殊藝術教育方法引導其創作，則能在現有身心條件下，以藝術媒材表達內在感受之心像，將原來擁有的創作潛力透過視覺藝術的形式展現出來。由此可知，藝術創作動機能啓動問題解決能力，被啓發的創造力便能帶動獨特的創作模式而產出作品。對於擁有高度視覺藝術興趣、性向的色彩知覺障礙

airiti

學習者而言，認知發展正常，適齡的手眼協調能力，更因視覺能力正常而隱身於藝術教育環境中。Chakrabarti（2018）認爲這類學習者認知能力和一般人相當，通常能發展出自己的因應方法，利用明度和空間線索解決問題，但幼年時期視覺能力和明眼人無異而不易被發現，上學後容易因色彩辨識引起的錯誤而被誤認爲是學習上的問題。程威儒（2023）探究五位曾就讀臺灣任一教育階段美術班的色彩知覺障礙者之學習經驗，發現他們都是在國小健康檢查時才確定辨色力的問題，卻因爲對視覺藝術的高度興趣而依然持續學習。其中兩名國小階段讀美術班的研究參與者表示國小美術班創作媒材多元，創作內容以創意爲主，較不覺察色彩知覺的影響，但辨識顏色的困難始於高年級學習水彩時。這五名研究參與者國中皆就讀美術班，皆論及影響較大的是水彩寫實技巧，一方面寫實需判斷適切的現實環境之色彩，另一方面則需挑選符合寫實色彩的水彩顏料。然而，這些研究參與者們對於素描、書法、水墨等不涉及色彩表現的媒材則相當擅長。他們在美術班的學習過程，理解了自己繪畫性向的優勢與限制，在升學時多數轉而學習別的專業領域，甚至考上美術班或美術系卻放棄就讀，僅一位持續學習視覺藝術，該名研究對象於創作研究所階段則選擇較不受色彩影響的創作媒材。

辨色力有問題的藝術家少以繪畫作爲創作表現媒材，Cole、Harris（2009）在研究中發現，驗光師常勸說色彩知覺障礙者不要從事色彩相關工作，同時發現藝術家不少辨色力有問題者。Marmor、Lanthony（2001）甚至認爲，以繪畫爲主要創作方式的藝術家沒有色彩知覺障礙者。Cole（2004）在更早的研究提到，縱使當代色彩知覺障礙者求職受到保障，從事色彩相關行業必需面對的困難比較多，但若從事藝術職，通常能運用靈活的創造力並調適良好，不受到色彩知覺障礙的影響。England（2011）同樣說明色彩知覺障礙並不影響成爲一名藝術家。

三、視覺問題和色彩知覺障礙藝術家之藝術表現

色彩知覺障礙在生活上影響不大，頂多在選衣服和家飾色彩時略感困擾，選食物時較難判斷新鮮程度，與安全較相關的交通號誌與夜間駕駛只要能判斷號誌，也不至於有太大的問題（Chakrabarti，2018；Cole，2004）。程威儒（2023）的研究參與者之一談到夜間和雨天駕駛的模糊而盡可能不開車出門，選衣服和食物則可請同行的同儕協助。然而，若論及視覺藝術表現，眼部疾患和遺傳問題產生的色彩知覺障礙，皆影響視覺藝術之風格與表現形式。論及眼疾與藝術表現這類文獻，多談到 19 世紀末印象派藝術家的情況。Bryś 等（2012）探究眼疾影響藝術家用色與風格改變，指出不同的眼疾皆可能影響辨色力，因而影響作品的色彩風格。Trevor-Roper（1957）這篇年代較早的研究中，談到

airiti

近視、色盲、白內障和散光這四種主要眼疾對藝術風格的影響，其中，俗稱色盲的色彩知覺障礙對繪畫風格影響尤大，作者認爲嚴重的色彩知覺障礙者很難發展成爲畫家，這可能是 1978 年開始有色盲紀錄之前的色盲藝術家隱身於藝術史中的原因之一。他同時說明印象派藝術家的視覺感知與色彩風格之間的關係，指稱問題不一定源自於眼睛的生理狀況，部分原因可能與當時發展出來的色彩觀念有關，更指出散光和白內障的藝術家通常在發生眼疾時，早就擁有良好的色彩應用及創作經驗，能使用已熟悉的個人方法快速調適眼疾所產生的色彩應用問題。

探討患有眼疾藝術家的藝術風格表現時，Bryś 等（2012）以及 Bogdănici 等（2021）學者談到造形模糊多半與視力狀態有關，起因可能是近視或白內障引起的視覺感知問題。例如，塞尙（Paul Cézanne，1839–1906）和雷諾瓦（August Renoir，1841–1919）的近視眼不影響色彩表現，但影響需要看遠的風景畫，導致風景主題作品都有種模糊的形式。又例如，竇加（Edgar Degas，1834–1917）的家族遺傳導致他很年輕時就因爲視網膜黃斑部病變而發生視力退化的現象，因此早期作品的舞者表情清晰，晚期則模糊。Carelli（2013）談到孟克（Edvard Munch，1863–1944）因出血性眼疾引起眼力退化，導致這段時間的作品四周有種黑色陰影脈動感。視力問題引起的模糊之外，白內障可能同時引起色彩辨識的問題，印象派藝術家莫內（Claude Monet，1840–1926）長年在外寫生而 27 歲就罹患白內障，因擔憂當時尙未發展良好的白內障手術而遲遲未就醫處理，影響了視力和辨色力。Dahm（2004）進一步談到莫內不同時期的吉凡尼花園，年代較早的筆觸精緻，晚期的畫面較爲寫意模糊，色彩表現更因爲白內障影響視力和辨色力，風格偏離寫實而偏向藍紫色。Goh、Teo（2007）則在研究中談到莫內晚年的藍紫色表現在 1925 年左眼白內障手術之後，眼睛恢復健康的過程帶動作品色彩逐漸回到原來的表現方式。英國藝術家透納（John Mallord William Turner，1775–1851）創作模糊而具有戲劇性光線與色彩風格的作品，也被認爲是白內障引起的問題（Bogdănici 等，2021）。

這些透過作品進行的判斷與研究因醫學診斷而發展，卻如 Marmor、Lanthony（2001）所言，藝術品無法提供醫療訊息，最好的診斷是讓藝術愛好者欣賞作品即可。兩位學者更提到，以繪畫作爲視覺藝術創作之主要媒材的藝術家沒有色彩知覺障礙者，但色彩知覺障礙視覺藝術創作者都能找到合適於自己的創作媒材與創作風格。根據上述，影響視覺藝術創作風格的色彩元素，對先天色彩知覺障礙者或後天因眼疾而產生辨色力問題的藝術家而言，並非阻礙創作之路的條件，反而因藝術家的創作動機與調適力，在色彩辨識的限制之下，依然能產出超群的優秀作品。

airiti

四、藝術家面對色彩知覺障礙的創作調適

色彩知覺障礙不影響成爲藝術家之路，具有創作能力的色彩知覺障礙者也能找到突破之道，例如僅以單色或偏好的黃色和藍色畫畫，或以受到色彩影響較少的立體媒材或蝕刻版畫創作（Cole、Harris，2009）。東方繪畫的墨色特質，或是以墨韻表現作品線性特質的書法創作，更不受色彩知覺的影響（程威儒，2023）。

美國雕刻藝術家阿爾沙姆（Daniel Arsham，1980–）畢業於紐約曼哈頓區的柯柏聯盟學院（The Cooper Union），顯示他入學時的創作能力便不受色彩知覺障礙影響而能被這所著名的藝術學院接受。他的作品以黑、白、灰爲主要色調的立體雕刻創作爲主，色彩單純卻不減損其中的情感力度。England（2011）指出阿爾沙姆的舞臺設計能巧妙應用空間，讓舞臺上的舞者在此空間舞動時產生現代舞的情感張力。曼希普（Paul Manship，1885–1966）也是一名雕刻家，青少年時期即發現自己的色彩知覺障礙情況，爲了持續創作因而選擇雕塑爲主要表現方式，最著名的作品是曼哈頓市區洛克斐勒中心的普羅米修斯（Prometheus）青銅雕像（Marmor、Lanthony，2001）。拉脫維亞的藝術家布列姿（Andris Breze，1958–）創作較不受色彩影響的裝置藝術，他認爲色彩知覺障礙並非缺損，而是顯現個人藝術獨特性的機會（Kaimina，2017）。以單色呈現的蝕刻版畫也是色彩知覺障礙藝術家常選擇的創作媒材，最著名的例子是梅爾雍（Charles Meryon，1821–1868）這位 19 世紀知名的法國蝕刻版畫家。梅爾雍早年進入海軍服務時還沒有色彩知覺測驗，因此通過檢查而航行於海上，25 歲離開海軍之後才開始學畫（Shulman，2017）。當時他不大願意面對色彩知覺障礙的問題，後來實在無法解決色彩表達的問題，因而轉以蝕刻版畫爲主要創作媒材（Goh、Teo，2007；Marmor、Lanthony，2001）。Cole、Harris（2009）研究澳洲藝術家普格（Clifton Pugh，1924–1990），這位藝術家遺傳的色彩知覺障礙主要是紅色色盲，同樣因辨色力問題選擇成爲版畫藝術家。爲了不使色彩知覺障礙影響創作之色彩表現，一個極端的例子是英國色彩知覺障礙藝術家哈維森（Neil Harbisson，1982–），他在枕骨上植入電波發射器，把自己變得跟生化人一樣，甚至能接受紫外線、紅外線這類一般人看不到的色彩光波，努力證明自己的色盲並不影響成爲藝術家（Shulman，2017）。阿爾沙姆也曾帶上矯正色彩的眼鏡，讓他能瞬間看到自己天生無法辨識的色彩，然而他竟因此感到不習慣，選擇脫下眼鏡接受以自己天生的狀態進行創作（England，2011）。

相較於西方繪畫的豐富色彩表現方式，東方書法與水墨媒材似乎是色彩知覺障礙者的友善創作表達媒材，但一般不會把這類媒材跟色彩知覺障礙聯想在一起，甚至東方藝術史也不曾探究藝術家的色彩知覺障礙或任何色彩表達的問題。在極少的文獻當中，香

airiti

取潤哉（2018）論及佛教星雲大師晚年因眼疾而視力模糊，加上手腕力不足寫字手抖，以「一筆字」的書法技巧整合人生哲學議題進行書法創作，更貼近所欲表達之文字意境。陳麗華（2013）談到張大千早年臨摹作品技巧高超，晚年因眼疾轉以潑墨山水爲表現技巧，弱化眼疾不能細看的影響，發展出的潑墨風格使作品更上一層樓，可謂晚年時期因突破眼疾之限制而成就的創作風格。Marmor、Lanthony（2001）的研究指出，色彩知覺障礙者由習得之色彩經驗、同儕的協助、改變爲色彩影響較小的黑白爲主之創作媒材、限制調色盤中的色彩使用、應用自己喜愛的色彩與風格表現方式，又甚至是學習大眾喜愛的色彩表現方式等，都是色彩知覺障礙視覺藝術家調適的方法。當代色彩知覺障礙檢查進步，通常幼年時期即發現問題，特殊教育層面也有許多方法與輔具，理應不影響視覺藝術的學習且能在專業上表現良好（Johnson，1995）。

參、研究方法

爲了探究色彩知覺障礙視覺藝術專業學習者在學習歷程所面對的學習狀態，本研究以質性研究取向之訪談法，並以生命敘事的方式撰文。以下說明。

一、研究取向

一般教育場域難以發現色彩知覺障礙者，此族群中有志於學習視覺藝術者，可能因強烈學習動機或其他原因進入美術班就讀。爲了深入理解個人學習與調適問題的獨特性，本研究以質性研究取向的訪談法，再以敘說分析的方法整理資料，因爲透過敘說，過去的生命經驗能出現具體化的意義，展現生命經驗的眞實性（Coles，1989）。

二、研究參與者

爲了探究視覺藝術學習領域中，調適良好的色彩知覺障礙者之學習經驗，本研究立意取樣曾經報考且就讀於國小、國中、高中之任一教育階段美術班，考上大學美術系，並獲得美術相關專業碩士學位的兩名研究參與者。凱英從國小開始就讀美術班並高分考上大學美術系，研究所就讀美術創作研究所，主修水墨畫。明宏從小學畫，國中階段就讀美術班，高中爲了個人發展的更多可能而選讀普通班，但基於興趣而持續在畫室演練基礎術科，最後考上美術系，研究所階段則主修美術教育。兩名研究參與者非手足，色彩感知問題皆爲最常見的紅綠色彩知覺障礙，不擅長科目皆爲色彩應用較多的設計相關或是水彩等科目。表 1 爲兩名研究參與者的基本資料。

airiti

表 1
研究參與者基本資料表

匿名	編碼	年齡	確診年齡	美術班	大學	研究所	不擅長創作科目	創作專長
凱英	A	26	9	國小、國中、高中	美術系	美術創作水墨組	設計、水彩	水墨、書法、篆刻
明宏	B	25	7	國中	美術系	美術教育與行政組	水彩	水墨、書法

三、研究工具

爲了讓研究參與者陳述生命經驗，Clandinin、Connelly（2000）認爲專爲研究設計的訪談大綱之半結構特質能幫助研究者獲得更多重要訊息。本研究根據研究問題，將訪談大綱主要分爲覺知個人興趣與性向、美術班時期的視覺藝術學習經驗，以及大學之後考量持續學習的專業發展這三大部分，詳見附錄一。

四、資料收集與分析

爲了探究研究參與者的個別獨特經驗，本研究的兩位參與者各進行一次約 1 小時訪談。更爲了讓兩位研究參與者在普同感的情況下對談以獲得更多內容，第二次以焦點訪談的方式進行，時間大約 2.5 小時。訪談錄音檔由謄稿員轉譯爲逐字稿，續由研究者檢核後進行編碼和資料分析。編碼 A1_20-1 意爲研究參與者 A 第一次單獨訪談第 20 段對話的第一個意義句子，編碼 FB_6 則爲研究參與者 B 在焦點訪談中的第六段對話。編碼之後設立表格，將同一個事件的內容歸納在一起寫一小段敘事意義稿，最後將有意義的敘事意義稿編輯撰寫爲具有脈絡的生命敘事，敘事資料分析範例表格如表 2。資料分析參考 Lieblich 等（1998）的「整體－內容」（holistic–content）模式，以研究參與者生命故事之內容爲主體，再參考 Riessman（1993）說明的敘寫方法之編年式順序撰述方法進

表 2
敘事脈絡分析說明表

編碼	逐字稿	敘事內容整理
A1_3	2_ 國小中年級的時候確實是常玩各種不同媒材或是實驗性的東西，所以那時候還感受不到色彩對我的影響，直到高年級、國中的時候，雖然那時候我有色彩上的問題，但是在同班的表現中，我的排名算是比較前面的。	國小美術班常應用多元媒材並強調創意，未感覺色彩對創作的影響，因平日表現優秀而想用努力來改善問題。
	3_ 那時候對自己的期許是既然在美術班中我的成績比較好，那我是不是還可以繼續讀美術班，那時候沒想過這麼多的問題，只想說我色彩既然有問題，可不可以儘量去克服。	

airiti

行歸納，整理出研究參與者從小到大與色彩知覺障礙視覺藝術學習相關的事件脈絡，並以生命敘事的方法撰寫研究結果。撰寫敘事文本時，本研究首先引註具代表性的訪談內容並標上編碼，作爲該段落的標題式敘說，後續段落不加入編碼以避免打斷生命脈絡閱讀時的整體感。

五、研究信實度檢核與研究倫理

本研究邀請研究參與者時，清楚說明研究目的、問題、進行方式、保密協定等，並簽署「參與研究知後同意書」。爲了較嚴謹的處理研究資料並確保研究結果的正確性，本研究由研究者擔任訪談者。謄稿員完成訪談稿後由研究者重新聆聽錄音檔並檢核正確性，之後由研究者根據訪談內容整理生命事件之脈絡段落，續由一位博士層級和一位碩士層級協同分析者協助資料意義之檢核。生命敘事完成後則交由兩位研究參與者再次檢核，以確保正確性。

六、研究範圍與限制

由於色彩知覺障礙者男女比例懸殊，因此本研究的兩位研究參與者皆爲男性。再者，爲了深入探究學習視覺藝術過程，調適良好的色彩知覺障礙者之學習歷程，本研究篩選美術系與美術研究所畢業的研究參與者。曾就讀美術班但大學階段轉至其他專業者，則排除在本研究的研究參與對象之外。

肆、色彩知覺障礙視覺藝術專業學習者之生命敘事

本研究以凱英和明宏作爲匿名的兩位美術研究所畢業之色彩知覺障礙者爲研究參與者，兩位分別主修美術創作與藝術教育。爲了讓讀者閱讀時感受獨特生命敘事之自述特質，以下研究結果以第一人稱撰述。

一、色彩知覺形塑獨特水墨創作樣貌的成長歷程

剛畢業於美術創作研究所的凱英是 26 歲的優秀創作者，來自平凡的中產階級家庭，家中沒有人從事視覺藝術相關行業，父母對凱英從小的繪畫興趣非常支持。

（一）國小偶然得獎走入美術人生但逐漸發現色彩影響的問題

國小參加美術比賽拿到全校第一名，老師推薦我去考美術班。我那時候對美術班的想像以爲只要畫畫就好不用讀書，想說既然是我喜歡的事情我就去。那時

airiti

候還不知道自己是色弱，只覺得我喜歡畫畫又可以去到一個不用讀書的地方。（A1_3-1）

我從小喜歡畫畫。上小學前大約五、六歲的時候，媽媽曾送到家裡附近的畫班學習啓發創意的兒童畫。剛上學沒有色盲檢查，無從得知這個天生狀況，那時生活和學習都不曾發現色彩辨識的問題。國小一年級由老師推薦參加學校美術比賽，依稀記得這件打籃球主題的作品是以線條和造形表現的線畫，獲得全校第一名。老師推薦考美術班時，曾經短暫到術科補習班學習考試科目，只記得畫室老師說考試要時間到才可以出來。考試時我很快畫完，眞的在考場等時間到才出來，感覺非常疲倦，就這樣考上國小美術班。三年級轉學到美術班入學時健康檢查，有項點點彩色圖的測驗（石原氏色盲檢測圖），排隊時我發現前面的同學能回答問題，我從後面瞄到完全不能理解上面有什麼。我仔細觀察，發現護士小姐翻本子順序一樣，就請前面同學告訴我圖上的數字，打算背下來回答。結果輪到前一位同學時，護士小姐換了順序，我緊張得試著瞇眼看。護士小姐發現我不一樣，翻比較簡單的給我看，檢查的結果是色弱。那時候只覺得自己有點不一樣，生活上也沒什麼改變。國小中年級的美術班學習多應用強調創意的不同媒材，顏色可以隨意使用，不感覺色彩的影響。五、六年級開始學習素描和靜物寫生時，問題來了。素描應用單色的造形和表現，不會有問題。畫水彩的時候，顏料買了，顏色也都擠出來了，就是調不出顏色。或是畫水彩要使用顏色的時候，不知道怎樣對應到實際的顏色，每次都畫很久，感覺很挫折也很自卑。國小時不敢跟老師說自己看不清楚顏色，覺得自己的情況很嚴重也很丟臉，想要儘量隱藏這個身分，只有幾個好朋友知道。需要認顏色的時候就先告訴同學我看到的顏色，同學若告訴我這是帶一點藍色的咖啡色，我會確認這顏色是不是有點藍灰或藍綠。爲了讓同學跟我講顏色的答案，有時候我甚至準備糖果送給同學，同學不覺得我奇怪，只知道我看不準顏色。但是只要老師說我畫的顏色有問題，我就覺得很對不起，是我的錯。那時候我覺得自己不一樣，知道有些顏色自己可以判斷，有些不行，知道同學可以自由的看各種顏色，我看不出來也畫不出來，覺得媽媽怎麼給我這個天生的缺陷。

（二）保有祕密認真練習繪畫技巧卻感覺挫折不已的國中美術班階段

國中的美術班訓練，每一個週日都要畫一張小小的靜物。那時候買一本楊恩生畫冊，老師要我們畫一次就是四開的四格。畫一個包子，畫一個橘子什麼的，單個還好，可以問家人。可是到學校之後，我最困難的是畫蓮霧那個顏色，我調不出來，就看大家畫得很順，可是我遇到各種問題。（FA_75）

airiti

由於對色彩不夠敏銳，也沒有學會怎麼解決畫圖時的調色問題，考國中美術班有一個印象很深的事情。靜物考試的題目中，有個綠色的玻璃瓶，我不確定是咖啡色還是綠色，擔心畫出不一樣的顏色，感到非常焦慮地把瓶子空在那兒。考場糾結了半天，最後決定勇敢的舉手問監考老師是什麼顏色，監考老師很驚訝地走過來看看我的圖畫，問我是不是看不到顏色。他告訴我是綠色，我知道是綠色後就勇敢的下筆了。當時和同學一起去考美術班，其實是考慮不要再念美術班，卻考上不錯的學校。國中面對大量的繪畫技巧訓練，每個週末回家作業是看著水彩名家楊恩生的書，一張四開紙張畫四格四種靜物單個分開畫。香蕉、蘋果、橘子這類多半是一顆一種顏色的水果難不倒我，但紅色層次變化多的蓮霧，或是對我來說顏色模稜兩可的東西，真的很困難。這種困難表現的東西，我不但無法辨識色彩變化，更調不出該有的顏色，導致一張水彩要畫很久，顏色又時常畫錯。這個時候沒有人告訴我要怎樣調整心理狀態，又不懂成長的意義，我不敢告訴別人沒有辦法看清楚所有的顏色，生活就是跟著別人一起接受技巧訓練，被要求畫出好看的水彩，每天都忍耐自己的色彩知覺狀態，感覺超級痛苦。這時候的我很不舒服，知道自己的色彩辨識有問題，卻讓自己裝著沒有問題，時常感覺超級無助，既困擾又自卑。那時候常常調不出顏色就卡在那邊，最後用我認爲的顏色畫出一個自己覺得很像可是老師覺得很怪的顏色。有時候看大家畫得很順，我調不出顏色，就跟別人借調好的顏色來畫。我的素描不差，甚至畫得比別人好，可是遇到水彩這種科目就明顯感覺自己的程度追不上別人。我不知道老師有沒有發現我的色彩異常問題，直到國中畢業前我才敢主動跟老師講。國中這段時間縱使我的成績在班上排名前面，學習科目表現都不錯，但我感覺相當挫折，總想著素描再怎麼好，水彩不好就像一道跨不過的高牆，想要努力改善問題，身上卻帶著一個別人看不出來的缺陷，很長一段時間都活在色彩知覺的陰影中。

（三）接納與自我認同且術科大幅進步的高中美術班時期

> 高中的時候其實想要轉到普通班，但是我在美術班成績一直保持前五名，雖然色彩受到影響，但我一直都拿藝能科特殊優良市長獎。這對我來說是很大的鼓勵，代表我在美術班的整體表現是比較好的，所以我覺得色覺障礙好像也沒有影響到那麼大，就繼續讀。（A1_3-5）

升高中的時候依然持續思考要不要念美術班，衡量學術科成績，念美術班可以進入比較好的學校，還是選擇了美術班，但自己心裡一直想著轉到普通班。入班時，想著既然天生狀態不可能改變，決定一開學就告訴老師和同學，這一點回想起來覺得自己很勇敢。我和同學解釋我看到的顏色和大家差不多，只是有些顏色我看不出來，需要幫忙的時候請大家不要太驚訝。另外一個重要的轉變因素來自於高一代理導師給我的鼓勵，她

airiti

知道我的辨色力狀況之後，鼓勵我色彩和創作沒有標準答案，想要怎麼畫都可以，這點讓我感到被同理與支持。老師的話讓我豁然開朗，我開始大膽用色，用筆調和水分飽和度來處理畫面風格，自此愈畫愈開心，愈畫愈順暢。我逐漸練就精熟的用色方法，知道多少樹葉就怎樣調綠色，又例如對我而言色彩模糊的土黃色帶一點橘或帶一點黃，我可以先試著調成我能辨識的色彩。我知道自己調色的限制，能調出來的顏色比同學少很多，如果我看到同學調出好看的顏色，我會請同學調好給我看。我的調色盤顏色號碼都按照我擅長的顏色配置事先安排好，有時候我會把調色盤髒髒的地方洗一下，畫圖時讓顏色應用起來比較符合整張作品的調性。高中時使用法國水彩紙，顯色較佳也能疊色，水分和筆調都能有更好的發揮，對我而言友善許多，讓我能利用水分控制和筆觸去弱化色彩的影響。除了應用自己喜歡的顏色，我知道哪些顏色可以增加作品的完整度或畫面張力，辨識不出色彩的時候，我靠自己的判斷去描繪顏色。後來術科老師發現我水彩作品的整體性不錯，我只需要和老師討論可能出問題的局部色彩，讓畫面更鮮豔或是讓空間產生後退感。老師的教導和鼓勵讓我學習到一件重要的事，縱使寫實風格，色彩也不是唯一的表達元素，我還是可以營造獨特的整體色彩氛圍。我高中時期的學科和術科成績都很好，時常領獎學金或拿創作獎，同學不會嘲笑我，頂多偶而虧我爲何這樣配色，我幾乎覺得色彩障礙不再影響自己（圖 1、圖 2）。

圖 1

凱英。*高中時期素描作品*。MBM 素描紙、炭筆、紙張。四開。

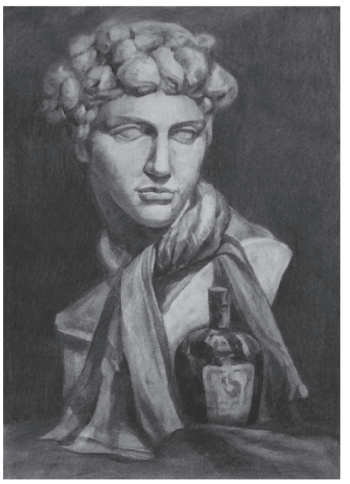

圖 2

凱英。*高中時期水彩作品*。Arches 水彩紙、透明水彩。四開。

（四）自由追求獨特創作表現並邁向專業發展的高等教育階段

大學時期比較希望以灰階變化、純墨色去處理我的畫面，因爲我喜歡跟別人不一樣。當大家使用很多顏色的時候，我反而希望停留在黑色，跟大家做出一個

airiti

差異性，像是市場區隔或是我想找到我的特色。既然我的顏色使用也不一定會輸給別人，那在墨色的領域我就把它發揮得更強烈，製造出我的視覺感或是個人印象特徵。（A1_5-5）

大學術科考試前，帶領術科演練的老師覺得我用色怪怪的，我再次想要轉換學習領域至工業設計、建築造形設計，或是雕塑相關科系。公告學術科平均成績之後，理解念美術系可以進入比較好的學校。大學時，我已經很清楚自己的問題是紅綠色弱。純紅色、很亮的橘色和很亮的草綠色可以一下子辨識出來，但假如全部都是綠色，裡面有偏黃色其實是淺綠色的，我會直接看成黃色，又或是橘色、綠色放在一起，瞬間會覺得兩個是一樣的。如果彩度和明度很接近，辨識上就有點困難。我曾經認眞地到 Google 查石原氏色盲檢測圖的點點畫面，無論用色彩或用明度思考，或是瞇眼看，我都無法判斷裡面有什麼。基本上，我看到的色彩還是五彩繽紛的，只是部分顏色無法辨識清楚，例如一般生活上看到綠色說成咖啡色，有時因此感到尷尬。生活上可以詢問朋友，之後努力記得那個顏色的感覺，未來比較能正確判斷。我覺得這一切是訓練的過程，是挫折中累積的經驗，創作終究要靠自己創造獨特。大學時，我也是主動跟術科老師表示我的色彩知覺障礙，但我發現老師們並不在乎，他們比較在乎我能不能有創作想法。畫素描的時候，我能把光影加進來且大膽處理畫面，用各種黑、白、灰階處理物體的固有色彩質感。水墨和書法這類東方素材與創作方式類似素描的單色表達，是我大學之後的主要創作媒材。當同學開始用膠彩創作時，我還是喜歡用運筆和墨韻處理作品的色彩層次。仔細思考，水墨和素描很不一樣，水墨不能修改，只能往上疊。再者，傳統水墨要用最濃的黑色畫前景，黑白對比較強，而素描較在意光影變化，因此控制墨色各種灰階的精準度成爲我練習時的挑戰之一。我想，既然我選擇走上視覺藝術專業，又有這樣的限制，寫實技巧不過就是創作的方法之一，眞正的創作並沒有人管你用什麼顏色，可以自己決定，那是內心表達的色彩。大學時期我學習挑戰色彩，但也考量自己的限制，並不打算把重視色彩的西洋繪畫或需要精細安排色彩的設計科目作爲生涯發展的考量，最後還是回到我擅長的水墨和書法。

（五）調適色彩感知狀況而漸入佳境的進入真實創作情境

創作時我喜歡運用對比色的感覺來處理畫面，因爲我覺得它有一種很強烈的衝撞，跟黑白一樣都是對立面的效果，所以我喜歡用這種創作性的顏色讓圖畫成爲是一個很強烈的存在。（A1_21-1）

色彩知覺障礙影響了我的創作表達方式，也帶動我學習新的創作方法。爲了在挫折

airiti

中克服調色的問題，練習多了就比較能從經驗判斷怎樣應用顏色。混色有很多可能，不熟悉的混色可能增加失敗率，無法做到自己想要的。大學之後的創作寧可把色彩拿掉以黑白色系爲主，保留各種灰階的樣子。又或以書法和篆刻這類單純的媒材作爲創作方式，僅用線條展現黑白、虛實、整體視覺感的各種實驗效果，幫助我克服色彩帶來的問題。水墨畫當中色彩應用較多的寫意花鳥，我則練就純熟的運筆以補色彩表達的不足。大學以後的美術理論例如美學、美術史、美術鑑賞等科目，跟色彩表達沒有直接的關係，提供很多思考上的衝擊。我從理論學習到創作有很多可能，不是要畫得像，色彩表達也有很多討論空間。大學和研究所之後，我不再需要爲了考試描繪高分的東西，色彩不再困擾。有時候我會特別用噁心的顏色凸顯墨色產生的視覺撞擊，或用鮮豔的亮點產生畫面衝突。有時候我用兩個我看起來一樣，可是事實上不一樣的顏色在筆墨爲主的作品中，做出拼貼的感覺。最後作品以黑色爲主，裡面融入大量橘紅色，混一點藍綠色和青色，顏色不多卻因色彩對比性讓作品較具有情感張力。我也會特別留意作品的整體感，以平衡色彩可能帶來的特異感。這些創作想法除了來自於我的特殊色彩感知之外，我也把中國繪畫留白的概念加進去。我把水墨中留白推遠展現空間感的區塊，以自己難判斷的色彩取代之，這些色彩能讓安靜的墨色增加活潑豐富感。我現在把色彩當成點綴作品的元素，創作時只想怎樣能更精準的表現出具有較深刻情感意義的作品。我看到的世界可能和別人差不多，只是我接收到的不大一樣。我認爲美術班的訓練讓我變得正常一點，讓我能自信的表達，更能隱身於正常視覺的人當中。當我選擇較不受色彩干擾的水墨、書法、篆刻爲主要創作方法時，色彩知覺狀態後來逐漸從缺陷變成禮物，是我與眾不同的條件。專業，讓辨色力不再是缺陷。

二、色彩知覺經驗昇華爲視覺藝術教育專業養成的動力

研究所主修藝術教育的明宏來自臺灣南部地區，大學唸美術系，父親是平凡的上班族，母親則在明宏就讀的小學當老師。家族中從未有人從事視覺藝術相關行業。

（一）未覺察色彩知覺障礙的快樂創作之童年

> 我從幼稚園開始上畫畫班，附近老師開的兒童才藝班那種，父母也蠻支持我。所以我從幼稚園、國小都一直在兒童畫室，大概到了三、四年級開始轉往素描，就是術科加強班，如果我們那邊國小有美術班，我可能會去考。（FB_6-1）

幼稚園的時候，媽媽看我喜歡畫畫，送我到家裡附近畫開心的那種兒童才藝班。畫班上課用引導的方式，用設計好的規範讓小朋友比較容易上手，使用色彩時只要挑選老師事先安排的顏色就好，有時候老師也用比較制式的配色直接給上課的小孩使用。我在

airiti

兒童畫班畫畫只要用喜歡的顏色創作就可以了，所以上學前從來不知道自己看顏色有問題。畫班很多小朋友一起學畫，去了不只是學畫畫，也多了一起玩的朋友。小學的健康檢查是我第一次感受到辨別顏色的問題，依稀記得護士小姐翻一本上面有顏色點點的本子（石原氏色盲檢測圖），我很驚訝前面排隊的同學都能看到圖上的數字，自己什麼都看不到。我非常害怕自己得了什麼重大疾病，於是排隊等的時候背下全部圖上的數字，就這樣含混過關。這件事情回家沒有跟爸爸媽媽說，自此我心裡知道自己看顏色有問題，但我依然因爲興趣繼續學畫畫。我從幼稚園到小學三年級都在兒童才藝班，二年級開始學書法，三年級又學了鋼琴。小學三年級換了個畫班，開始學習術科加強訓練的素描等繪畫技巧，如果我們那個區有國小美術班，當時我可能會去考。畫室老師沒有提出我的色彩知覺障礙這個問題，可能和兒童畫能自由表達色彩有關。除了畫班學習之外，其他畫畫的經驗就是學校美術課。國小美術課由不是美術專長的帶班導師上課，可能也因爲要上很多不一樣的科目，並沒有發現我看顏色有問題。無論畫室老師或是學校美術老師，從來沒有因爲這個問題跟我討論什麼，因此色彩知覺障礙這件事情在我國小畫畫的時候並不造成困擾。一直到國、高中，健康檢查我才老實說出我看不清楚顏色的事實。

（二）加強學科保有創作興趣但用色挫折的國中美術班階段

> 國中階段我印象比較深的是在臨摹水彩的時候，有一些顏色看起來很類似，我應該是用錯了，老師就說很特別。他沒有跟我說我爲什麼用錯，但是他在之後的示範就用一個正確的色彩給我看。反而我媽媽來載我的時候，她看到我那個圖跟我說，這個顏色怎麼那麼奇怪。（B1_52-2）

爲了考國中美術班，父母爲我報考一所以資優聞名的學校，因此我在五年級的時候換到一個訓練術科比較有名的畫班，順利考上當地一所不錯的學校美術班。這是我待最久的畫室，直到考上大學才離開。這位老師對剛開始練習術科技巧的我影響很大，他看到我的色彩表現沒有指責，多半引導我理解怎樣做比較好。我記得有次我把土黃色的陶罐畫成橘色，畫室老師引導我思考顏色的應用，建議我至少要改得比較符合色彩邏輯。有次畫一個土黃和咖啡色的棒球手套，我不知道畫成什麼顏色，老師只跟我說，棒球手套可以有很多不一樣的顏色，只要留意造形和明暗，留意作品協調的整體感就可以了。所以我在學畫之初沒有受到很大的挫折，沒有因爲色彩知覺障礙問題受到嚴重排斥，也沒有挫折到不想畫畫。國中美術老師曾說我用顏色很奇怪，但因爲這個美術班比較像是學科資優班，考進來的同學沒幾個想要畫畫，術科其實也沒有那麼重要。那時我知道自己很喜歡美術，在班上算是喜歡畫畫的學生，但我也知道自己看顏色有問題。進入美術班之後要畫水彩，我發現自己的用色困擾，不管是臨摹作品或是現場看靜物要畫出寫實

airiti

的色彩，都有一些無法辨識的顏色。一般刻板印象以爲學科成績不好才學畫，對我並不是這樣。我國小成績很好時常是班上第一名，上國中之後學科成績大約在全校前三分之一，但國中一年級剛開始在班上卻是倒數第一名，十足感受到學習的壓力。當然，在這個強調讀書的美術班，我的術科是全班數一數二的。平均而言，我的各種學習適應得蠻好。我的媽媽沒有想到，她送我去學畫只是爲了培養興趣，我卻畫得很認眞。國中美術班的學校教得不錯，但我也因爲喜歡畫室的學習氣氛，持續到畫室練習。

（三）把畫畫當興趣而無心插柳且進步的高中畫室階段

> 整個禮拜六的早上，或者是整個下午，因爲他那間畫室是你去，他也不管你待多久，反正你就那一天去，你可以從早上待到晚上都沒關係。（B1_98）
>
> 然後我一樣持續地在補習，在禮拜六去畫室畫畫。高中這個階段，我沒有想它是我未來會選擇的道路，就是想要當作一個興趣，但是到了高二選擇科系的時候，想說往建築方面或是美術相關方面去做選擇。（FB_11-2）

升高中時知道自己喜歡美術，在這個學科學習爲主的班級我的學科成績也不錯，但知道自己色彩知覺有問題的情況下，高中決定進入普通班就讀。我唸的這個高中藝能科教育不錯，有音樂班但沒有美術班，入學後我選擇持續去畫室學習術科，週六空閒的時段就去畫室畫畫。這個畫室是當地準備升大學或是考牙醫系學生補術科有名的畫室。我從準備考國中美術班就在那兒畫畫，老師可能知道我的問題但沒有點破，總是包容我的表現。這位老師對我處理色彩的幫助很大，也給我很多信心。通常我在畫室畫畫的時候，老師不會一直在旁邊看著，他走來走去，每過一段時間才來看我畫。這時他會跟我說，這個顏色要調整到哪個顏色可能比較好看一點。有一件印象深刻的事情，高三等著升大學這段時間，畫室老師帶我們畫油畫。我第一次嘗試這種可以一直疊色的媒材，覺得油畫不需要像水彩一樣瞬間決定使用某個色彩，對我比較好上手。記得那時候畫樹林這個主題，需要用到很多我最不擅長的咖啡色和綠色，畫的時候應該出了某些色彩上的問題，老師默默走過來，用不讓我感覺難堪的個別化教導方式帶領我學習。他不只聚焦在繪畫技巧的教學，時常在教學過程談到正面的人生觀，認爲做人比作畫還要重要。他在我的學習過程不斷引導我思考，讓我瞭解顏色只要協調與合理，沒有正確與否的問題。他隱約讓我知道我有自己的特色，可以用與衆不同的畫圖方式，這樣的教導讓我學習接納自己。我在高中階段時常思考未來的道路，想要把喜歡的畫畫當成未來的興趣，並沒有考量色彩知覺障礙可能持續帶來的挑戰。高二因爲對藝術的興趣，想進入建築或工業設計方面的科系，但我的學科成績如果拚理科，可能考不上理想的學校。主要的原因是國中

airiti

美術班沒有理科，導致數理基礎能力比較不好，很難在高中階段轉唸理組，只好選擇唸社會組，跟著多數人一樣考學測和準備推薦甄試。考完之後，想著自己反正也一直在畫畫，衡量興趣與性向和可能錄取的學校，就決定唸美術系了（圖 3、圖 4）。

圖 3
明宏。*國中時期水彩作品*。Canson 水彩紙、透明水彩。四開。

圖 4
明宏。*高中時期水彩作品*。Canson 水彩紙、透明水彩。四開。

（四）幾乎忘記色彩辨識問題而優遊於相關理論學習的大學階段

> 大學水彩課是畫自己想畫的，我記得要畫有點像照片寫實那種感覺的寫實水彩，我畫的時候沒什麼問題。我會把構圖全部都構得很精準，顏色全部都弄好了再畫。油畫的話，顏料可以一直疊一直修改，在創作上沒什麼問題，所以就好像沒有影響那麼大。（FB_65）

上大學之後，我清楚知道自己是紅綠色盲，比較無法辨識綠色和橘色，還有咖啡色和深紅色，例如明度比較低的綠色和紅色，對我來講很難辨識。許多的藍色系也有困難，主要是因爲這些藍色混了紅色或綠色，變成某種色相的藍紫色、紫紅色或藍綠色，明度差異又小的話就很困難。生活層面上，我拿到駕照開車時的交通號誌並不難辨識，其他麻煩大約就只是吃涮涮鍋的時候，比較難看出肉到底熟了沒有。大學時曾經上網找色盲檢測圖，試著在朋友先說是什麼數字之後自己仔細看，也試過把圖放兩三天，當然也是看不出來。術科學習的層面上，無論習作或創作，我在水彩這個項目上是挫折的。我多半用直覺調色畫水彩，有時候練習按照書上說明的步驟，我調出來的顏色好像也不一樣。然而長時間的繪畫學習，我還是學到一些調顏色方法，能儘量讓顏色符合物體固有的色彩。例如我知道別人如何調顏色，如果我要調一樣的顏色，方法會保守一點，沾一點這個沾一點那個，慢慢的混出我想要的顏色。若是顏料直接從顏料罐擠出來整排，明度很接近就需要看色相名稱比較能理解顏色。又若是水彩顏料硬掉變成一塊深色的樣子，我

airiti

會需要先沾水抹出來看，才比較能判定色彩。畫寫實水彩開始的時候多半沒有問題，對我比較困難的是畫陰暗面或立體感，我時常不知道要用什麼顏色，萬一下筆感覺不對了，就愈來愈沒有信心。這時心裡就想著，明明本來不錯的，怎麼又毀了。到目前爲止，我還沒有找到一個固定讓我解決創作色彩的方法，只要用色不對了，情緒就不大好。我想辦法在調色盤上用自己的分類偏好分爲幾個色系，方便自己辨識和使用，但我好像還沒有眞的找到調色盤上處理顏色的好辦法，畫圖時靠的是大腦在認知上對色彩的知識。縱使如此，我並沒有覺得色彩辨識能力對我的大學學習有大的影響。主要可能是我的大學術科進步幅度很小，一方面可能術科課程要求不多造成缺乏好的學習，另一方面可能也沒有繼續加強課外學習，變得下筆能力停滯，有點像是吃老本了。除此之外，我沒有告訴同學我的辨色力問題，多數時候也幾乎忘記自己的色弱。大學除了術科還加入很多美術理論，印象很深的是美術史課程時，老師描述投影機上面的圖片，也不知道到底是投影機亮度不夠、近視度數不夠還是色彩產生的問題，我看起來完全模模糊糊就是一個大色塊而已，但我對於作品意義和創作故事產生高度興趣，理解作品背景知識同樣讓我獲得很大樂趣。

（五）從創作與理論的學習延伸到藝術教育專業的理想

> 研究所沒有繼續讀創作，美其名是說我已經有一個創作的基礎，也想要把學術這方面補齊，這樣我術科學科都可以比較完整。另外一個說法是我自己在創作這方面不及其他人，我比較強的項目可能就只有一、兩項像是書法。我覺得我的創作能量不夠，就轉向藝術教育。（FB_71-2）

高中畢業時，在畫室老師鼓勵之下，背起行囊到臺北讀美術系，就這樣一路讀到研究所畢業，我也要去當老師了。其實到目前爲止，我的學習過程充滿困惑和迷惘，畢竟色弱這個問題雖然沒有嚴重到干擾學習，但對我的創作和美術學習卻一直有著隱隱的影響。高中課餘在畫室學習，上大學之後術科教學很普通也沒有很嚴格，繪畫技巧沒有輸人太多，不太感覺辨色力的影響。美術學理論都是新的，這些學科確實打開我的視野。尤其美術史的學習，課堂上多看、多聽、多接觸不同風格和各國的作品，作品表徵背後的故事非常吸引我，削弱了色彩知覺障礙對我創作干擾的感覺。當我看到藝術家作品，我不只看到作品樣貌，還學到藝術家的作畫歷程、理解藝術家創作思維、畫作內容的象徵意義等。我發現自己對學習美術史的想法比較偏向理解藝術家的想法，而不只是作品本身。然而，理論學習和我的創作想法之間沒有太大關係。平常用色和畫面色彩調配，就算問同學也是一般技巧交流而已，沒有太特別之處。我對於色彩應用還沒有足夠熟練到有能力調適色彩知覺障

airiti

礙所產生的問題，還停留在不夠準確的直覺階段，和精確的寫實表達有一段距離。這也許和我高中沒有唸美術班有關，因此我覺得自己的創作能量不及他人。創作上，雖說色彩知覺障礙好像沒有明顯的影響，但我確實也還沒有發展出自己的獨特性和固定風格，或是每次只要畫不出現實中對應的顏色，作品呈現的樣貌時常讓我感到不安，也感覺有一點自卑。又或者說，我喜歡書法，如果能以此作爲創作的主要內容，我會很開心，但我必需考量藝術這條路的生計。我一開始的志向也並不一定要當美術老師，大學選修教育學程時，課程要求到國小做教育服務，小朋友問我下週會不會來，那時心裡感覺到自己對藝術教育有興趣。我開始踏實努力的成爲一名美術教師，研究所更以此爲主修的方向。如果需要在學生面前示範水彩，我會感到困擾，也時常覺得自己做不好，或心虛的覺得學生會私下批評老師用色很奇怪。因此我有機會教靜物畫的時候，會在家裡邊說、邊寫、邊演練每一個步驟。我希望自己能努力補償這個弱點，讓學生有比較好的學習。若未來有機會遇到各種不同眼力狀況的學生，我會先瞭解原因。若是這類學生對視覺藝術專業發展有興趣，我會效法溫暖支持我的畫室老師，在自己進行藝術教育實務時，包容學生的各種表現方式。對於像我這樣的色彩知覺障礙美術學習者，我會鼓勵他們透過創作自由表達，抒發自己的內心感受，幫助他們發現自己的獨特性。

伍、研究結論與討論

根據研究結果，本研究歸納以下研究結論。

一、個人興趣與性向和學習現實情境之交錯因素成就兩位研究參與者的學習歷程

個人興趣與性向是支持初始學習的最大動力，本研究結果說明兩位研究參與者在這部分有著類似的經驗，從童年未覺知色彩知覺障礙而根植於興趣的快樂學習並覺知自己可以有好表現的藝術性向，逐漸發展到考量現實因素的視覺藝術專業學習。

（一）未覺知色彩知覺狀況而能自由表達色彩的童年

本研究兩位研究參與者皆來自於中產階級，家中無人從事視覺藝術行業，童年時期開始接觸繪畫的經驗具有同質性。正如 Chakrabarti（2018）說明色彩知覺障礙者幼年時不易被發現的研究結果，這兩位幼年時期皆未察覺辨色力問題，因興趣與性向開始學畫，學業表現優異且問題解決能力佳。凱英童年因兒童畫比賽得獎而考進美術班，此條件可能解釋他的天賦創作能力讓他一路克服障礙，直至研究所主修創作。明宏雖然因受教育

airiti

地區沒有國小美術班而沒有機會就讀，但他持續在民間畫班學習，可能因此在體制外較不受到繪畫技巧評分的規範而較不受天生辨色力狀態的影響。

（二）考量學習的現實層面而就讀美術班

兩位研究參與者在國中階段皆考入當地最好的美術班，一般評價這些班級學、術科均優。這部分顯示兩人的色彩知覺障礙並不影響美術基礎能力的訓練，同時能保持好的學業成績。凱英以學、術科高分考入名聲極佳的美術班，明宏則以學科績優進入拚學科的美術班。上述情況可以理解兩位研究參與者進入好學校皆具有學習考量之現實因素，不單爲了美術學習。凱英升高中再次因學、術科均優考上該區最好的高中美術班，明宏則因學科因素直升沒有美術班的原校高中部，術科則在熟悉的畫室持續學習。然而，兩人因色彩知覺障礙在求學過程皆不斷地思索是否要回到普通班的學習脈絡，升大學時也考量轉申請藝術相關的建築科系。諷刺的是，國中美術班的學習缺乏理科學分，讓他們上高中之後無法追上這部分的學科能力，於是升大學時再次因學、術科平均，選擇排名較好的美術系之大學。

二、努力面對色彩應用的挑戰並調適色彩辨識對學習的影響

根據研究結果，快速敏銳判斷色彩的寫實水彩是學習過程最困擾的練習。以下由人際支持與色彩應用的角度探討創作調適的過程。

（一）隨時協助的同儕和理解接納的老師是重要支持因素

根據研究結果，兩位研究參與者從懵懂理解自己看不到某些顏色，以及學習美術過程周遭有許多貴人同行。在不敢報告老師只敢問同學的國小和國中時期，非權威角色的同儕就在身邊隨時協助解決問題，更大的影響卻是充滿溫暖支持的老師。凱英高一代理導師和明宏國、高中階段的畫室老師，在他們慢慢認同自己天生狀態的過程中，願意默默協助並接納與鼓勵他們的用色，幫助他們更爲認同自己的興趣、努力、表現，弱化色彩知覺障礙在美術學習的影響。教師的帶領與支持，可能成爲兩位研究參與者持續學習的重要賦能之力量。

（二）發展個人處理色彩應用問題的方法

本研究發現兩位研究參與者應用調色盤上顏色的排列以方便自己使用，與 Marmor、Lanthony（2001）談到色彩知覺障礙藝術家排列調色盤上獨特的顏料排列之方法相仿。兩位研究參與者在學習過程發展出適合個人化的顏料排列法，方便自己以熟悉的方法畫水彩。另外也發展自己熟悉的水分控制和筆觸處理畫面的方式，用整體感彌補色彩知覺

airiti

帶來的顏色表達問題。兩位研究參與者上大學之後，都表示色彩感知不再像過去那樣困擾，理解過去考試的技巧訓練對寫實水彩技巧之練習的需要，更能理解創作時保有自己獨特表達的重要性。雖然兩位研究參與者後來都擅長東方創作媒材，但凱英似乎更能在精熟的技巧之下發展自己的創作方法，明宏則發現自己對用色不夠熟練到能以創作表達的程度，轉向具有更高興趣的理論與教學之探究。

三、自在創作並理解個人優勢與限制而找到專業方向的高等教育階段

根據研究結果，兩位上大學後開始在更理解個人興趣之下進入專業學習。以下說明不受辨色力困擾的大學創作學習，以及發展藝術精進專業方向的研究結果。

（一）理解創作表達時的色彩自由度而不再受限

相關文獻皆談到視覺或色彩感知的生理限制下，藝術家調整創作形式或色彩應用的方式（Bryś 等，2012；Cole，2004；Dahm，2004；England，2011；Goh、Teo，2007；Shulman，2017）。根據研究結果，兩位研究參與者在大學時皆發現老師們更在乎創作思考的發展，因此能透過靈活有彈性的創作性思考發展獨特的色彩表達，更在理解色彩知覺隱微影響之下，選擇較不受干擾的東方媒材作爲專長的創作形式。相較之下，凱英可能因每個教育階段都就讀美術班，創作時比明宏更能自在的應用色彩。

（二）理解優勢突破限制而選擇利於自己的視覺藝術精進專業

有別於 Marmor、Lanthony（2001）談到色彩知覺障礙藝術家轉向立體創作或單色爲主的創作風格，兩位研究參與者皆於專業發展的過程，在東方藝術創作素材中找到自己專長的創作方式。選擇藝術精進專業時，凱英可能在天賦或練習的精熟度都要高過於同儕，因此擁有邁向創作主修的自信心。明宏則如青少年時期擁有好學科一樣，在大學時期深受美術學科的吸引，同時他也發現自己對人的關懷之關注，最終選擇與人工作的藝術教育爲生涯發展的方向。

陸、研究省思與建議

對色彩知覺障礙這個研究主題之興趣起因於閱讀 Zaidel（2015）有關視覺感知與藝術表達的章節，以及程威儒（2023）論文中探究的五位色彩知覺障礙視覺藝術學習者的學習歷程。隨著時代推演，目前的美術系甄選學生已不似聯考時期拒絕色彩知覺障礙者，但藝術教育領域似乎並不瞭解這個觀看與藝術表達上，色彩辨識極爲弱勢的族群。這群看似小衆中的小衆，一般因視力正常不會被發現，卻占了男性人口的 4%–8%（衛生福利

airiti

部臺東醫院，2008）。這個數字讓人有點驚訝，意即一個視覺藝術教師若曾教過 300 名男學生，則其中可能有 12–24 名不同程度的色彩知覺障礙者。這表示每一位視覺藝術老師的職業生涯勢必遇到這類學生，但是視覺藝術教師培訓過程，只談如何帶領學生學習色彩，似乎卻從未想過各種視覺障礙族群的學習需要。因爲色彩知覺障礙者不屬於任何身心障礙類別，一切號稱正常，但他們看畫、學畫，可能都有著難言之隱。訪談兩位色彩知覺障礙的美術研究所畢業生，有很多動容的過程，他們的努力與成就是多數色彩辨識正常者難以想像的。以下根據研究結果提供視覺藝術教師思考面對色彩知覺障礙視覺藝術學習者時的教學建議。

一、發展多元媒材藝術創作課程

研究參與者的童年時期學習經驗中，多元媒材的藝術創作能帶來許多樂趣，各種各樣的媒材能催化創意，弱化色彩帶來的影響，且多元媒材能提供不同的感官刺激，豐富創作思維。

二、發展多元風格之視覺藝術教學

藝術世界中的水彩畫風格多元，寫實水彩風格並非唯一的表現方法。縱使一般學習者練習寫實技巧也須付出相對的時間代價，對色彩知覺障礙者而言更是辛苦。因此，視覺藝術教師若能發展多元風格的教學方法，則能拓展學生欣賞與創作的視野。

三、視覺藝術教師之相關職業訓練與輔具學習

一般生之視覺藝術教學理論與實務理應爲職業培訓的重點，然認識特殊視覺感知族群並瞭解其藝術教育需要，能讓視覺藝術教師更好的幫助他們學習。目前有許多輔具、數位色票、手機 app 等，方便色彩知覺障礙者辨識色彩。雖然這類藝術家想要保有個人獨特性時，並不一定喜歡使用輔具，但藝術教師若能認識輔具，則能在必要的時候幫助需要的學生使用輔具，以利視覺藝術學習時的色彩表達。

四、協助理解個人特質與視覺藝術精進專業之生涯發展參考

本研究的兩位研究參與者雖有類似的學習經驗，最後選擇藝術精進專業時，還是在他們各自的專長能力與個人特質之下，選擇了合適自己發展的專業。視覺藝術教師宜對視覺藝術精進專業有更多的理解，以提供生涯訊息給色彩知覺障礙視覺藝術專業學習者參考。

本研究相當感謝兩位研究參與者無私地提供個人學習經驗，透過研究讓藝術教育者

airiti

理解其視覺藝術學習之成長過程，幫助藝術教育者未來面對美術班或普通班的色彩知覺障礙學習者時，多一點理解他們的學習需要。本研究最後也建議未來研究者能進一步探討各種相關議題，以消弭色彩知覺障礙者在視覺藝術學習上的困擾。

airiti

引用文獻

中文部分：

王秀雄（2002）。*美術心理學*。臺北市立美術館。

Wang, Hsiu-Hsiong (2002). *The psychology of art*. Taipei Fine Arts Museum.

伊彬、邱佳勳、陳翊慈（2019）。低視力兒童繪畫表現特徵與教學策略初探。*藝術教育研究*，*37*，1-48。https://doi.org/10.6622/RAE.201905_37.0001

I, Bin, Ciou, Jia-Syun, & Chen, Yu-Tzu (2019). A preliminary study on the drawing characteristics of children with low vision and the related teaching strategies. *Research in Arts Education*, *37*, 1-48. https://doi.org/10.6622/RAE.201905_37.0001

伊彬、徐慧芳（2002）。臺灣全盲兒童與青少年在立體再現與複製策略之發展。*藝術教育研究*，*4*，1-40。https://www.gnae.world/wp-content/uploads/0sub/04/4th-1.pdf

I, Bin, & Hsu, Hui-Fang (2002). Strategies of 3-D representation and copying of solid objects: A developmental study in blind children and adolescents in Taiwan. *Research in Arts Education*, *4*, 1-40. https://www.gnae.world/wp-content/uploads/0sub/04/4th-1.pdf

香取潤哉（2018）。僧侶的書跡：星雲大師一筆字的筆墨情。*文學新鑰*，*28*，61-98。https://libap.nhu.edu.tw:8081/Ejournal/4023002803.pdf

Junya, Katori (2018). The calligraphy of a monk: The art of one-stroke calligraphy by Venerable Master Hsing Yun. *Literature New Key*, *28*, 61-98. https://libap.nhu.edu.tw:8081/Ejournal/4023002803.pdf

陳麗華（2013）。全方位成功的畫家──張大千：從張大千的繪畫探討中國畫臨摹的眞義。載於鄭基良、方顯璇、王澄婷、李淑娟、吳政穎、呂秉翰（編），*2013 全方位成功國際學術研討會論文集*（頁 201-216）。國立空中大學。

Chen, Li-Hua (2013). Discussing the meanings of imitation of Chinese paintings by the works of Ta-Chien Chang. In Ji-Liang Zheng, Hao-Xuan Fang, Ying-Ting Wang, Shu-Juan Li, Zheng-Ying Wu, & Bing-Han Lu (Eds.), *International Conference on Building All-Round Success collection of papers* (pp. 201-216). National Open University.

程威儒（2023）。*探究色彩知覺障礙者之藝術表現與藝術學習特殊性*〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣師範大學。http://doi.org/10.6345/NTNU202300108

Cheng, Wei-Ru (2023). *Exploring the special characteristics of artistic expression and learning for people with color vision deficiency* [Unpublished master's thesis]. National Taiwan Normal University. http://doi.org/10.6345/NTNU202300108

衛生福利部臺東醫院（2008 年 5 月 30 日）。*淺談色盲*。https://www.tait.mohw.gov.tw/?aid=509&pid=46&page_name=detail&iid=78

Ministry of Health and Welfare, Taitung Hospital. (2008, May 30). *Qiantan semang*. https://www.tait.mohw.gov.tw/?aid=509&pid=46&page_name=detail&iid=78

airiti

英文部分：

Alter-Muri, S. B. (2002). Viktor Lowenfeld revisited: A review of Lowenfeld's preschematic, schematic, gang age stages. *American Journal of Art Therapy*, *40*(3), 170-192.

Bryś, M., Krześlak, A., Laskowska, M., Jóźwiak, P., & Forma, E. (2012). Ophthalmic diseases among the impressionist painters. *Folia Medica Lodziensia*, *39*(1), 21-37. https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.psjd-cd286521-b847-43ce-8901-576281bb9981/content/partContents/4b9f7e8b-88b3-3b71-ba4c-7a39d3ab7332

Bogdănici, C. M., Niagu, I. A., & Andronic, D. G. (2021). The influence of ophthalmological diseases on the vision quality of famous painters. *Romanian Journal of Ophthalmology*, *65*(4), 330-334. https://doi.org/10.22336/rjo.2021.67

Carelli, F. (2013). Munch: A modern eye, a non-corporeal ghost with distressing visions. *London Journal of Primary Care*, *5*(2), 119-120. https://doi.org/10.1080/17571472.2013.11493394

Chakrabarti, S. (2018). Psychosocial aspects of colour vision deficiency: Implications for a career in medicine. *The National Medical Journal of India*, *31*(2), 86-96. https://doi.org/10.4103/0970-258X.253167

Cheyne-King, S. E. (1990). Effects of brain injury on visual perception and art production. *The Arts in Psychotherapy*, *17*(1), 69-74. https://doi.org/10.1016/0197-4556(90)90042-O

Clandinin, D. J., & Connelly, F. M. (2000). *Narrative inquiry: Experience and story in qualitative research*. Jossey-Bass.

Cole, B. L. (2004). The handicap of abnormal colour vision. *Clinical and Experimental Optometry*, *87*(4–5), 258-275. https://doi.org/10.1111/j.1444-0938.2004.tb05056.x

Cole, B. L., & Harris, R. W. (2009). Colour blindness does not preclude fame as an artist: Celebrated Australian artist Clifton Pugh was a protanope. *Clinical and Experimental Optometry*, *92*(5), 421-428. https://doi.org/10.1111/j.1444-0938.2009.00384.x

Coles, R. (1989). *The call of stories: Teaching and the moral imagination*. Houghton Mifflin.

Dahm, R. (2004). Dying to see. *Scientific American*, *291*(4), 82-89.

England, B. (2011). Gray matter: Daniel Arsham, Jonah Bokaer, and Judith Sànchez Ruíz's *REPLICA*. *The Drama Review*, *55*(1), 149-152.

Gage, J. (1999). *Color and culture: Practice and meaning from antiquity to abstraction*. University of California Press.

Gregory, R. L. (2015). *Eye and brain: The psychology of seeing* (5th ed.). Princeton University Press.

Goh, E-S., & Teo, W. L. (2007). Art and the eye: The impact of ocular pathology on their artistic legacy. *Annals Academy of Medicine*, *36*(10), S61-S64. https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=26fd895b56c478a2d2b8224f85e57681e662a06f

Hashemi, H., Khabazkhoob, M., Pakzad, R., Yekta, A., Heravian, J., Nabovati, P., & Ostadimoghaddam, H. (2019). The prevalence of color vision deficiency in the northeast of Iran.

airiti

Journal of Current Ophthalmology, *31*(1), 80-85. https://doi.org/10.1016/j.joco.2017.05.005

Johnson, D. D. (1995). Color adaptation for color deficient learners. *Visual Arts Research*, *21*(2), 26-41.

Kaimina, L. (2017). Color-blindness and its representatives in contemporary art. In I. Zugicka et al. (Eds.), *Proceedings of the 59th International Scientific Conference of Daugavpils University: Pt. C. Humanities* (pp. 70-77). Daugavpils University. https://dukonference.lv/files/proceedings_of_conf/978-9984-14-834-2_59_konf_kraj_C_Hum%20zin.pdf#page=70

Kim, H., & Ng, J. S. (2019). Prevalence of color vision deficiency in an adult population in South Korea. *Optometry and Vision Science*, *96*(11), 866-873. http://doi.org/10.1097/OPX.0000000000001441

Lieblich, A., Tuval-Mashiach, R., & Zilber, T. (1998). *Narrative research: Reading, analysis, and interpretation*. Sage.

Lowenfeld, V., & Brittain, W. L. (1987). *Creative and mental growth* (8th ed.). Prentice Hall.

Marmor, M. F., & Lanthony, P. (2001). The dilemma of color deficiency and art. *Survey of Ophthalmology*, *45*(5), 407-415. https://doi.org/10.1016/S0039-6257(00)00192-2

Michael, J. A. (1981). Viktor Lowenfeld: Pioneer in art education therapy. *Studies in Art Education*, *22*(2), 7-19.

Moudgil, T., Arora, R., & Kaur, K. (2016). Prevalence of colour blindness in children. *International Journal of Medical and Dental Sciences*, *5*(2), 1252-1258. https://doi.org/10.19056/ijmdsjssmes/2016/v5i2/100616

Riessman, C. K. (1993). *Narrative analysis*. Sage.

Shulman, R. M. (2017). Color blindness and its illuminations. *The Pharos*, *2017*(Autumn), 34-39. https://www.alphaomegaalpha.org/wp-content/uploads/2021/03/2017-4-Shulman.pdf

Trevor-Roper, P. D. (1957). The influence of eye disease on pictorial art. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, *52*(9), 721-744. https://doi.org/10.1177/003591575905200

Zaidel, D. W. (2015). *Neuropsychology of art: Neurological, cognitive, and evolutionary perspectives* (2nd ed.). Routledge.

airiti

附錄一　色彩知覺障礙視覺藝術專業學習者的學習歷程探究半結構訪談大綱

爲了探究色彩知覺障礙視覺藝術專業學習者的視覺藝術學習歷程，本研究依照研究問題設計半結構訪談大綱，訪談問題主要分爲三個部分。

研究問題一：色彩知覺障礙視覺藝術學習者覺知個人視覺藝術興趣與性向的過程爲何？

研究問題二：色彩知覺障礙視覺藝術學習者學習歷程如何面對色彩知覺障礙帶來的挑戰？

研究問題三：色彩知覺障礙視覺藝術學習者如何決定持續視覺藝術專業的學習？

根據上述重點，擬定半結構訪談大綱如下：

1. 請敘說您童年時期如何發現自己對畫畫有興趣？何時發現自己的色彩知覺問題？發現之後在什麼樣的機緣與考量之下，讓你想要考美術班？
2. 請敘說您就讀美術班時的學習過程，特別是和色彩知覺障礙有關的學習經驗，當相關問題發生時，您如何面對？
3. 經過美術班學習的經驗之後，依然決定就讀大學美術科系的考量爲何？大學時期的學習經驗爲何？這些視覺藝術學習經驗和美術班時期的差異爲何？最後決定選擇美術研究所並發展各人未來的專業生涯之考量爲何？

airiti

Research in Arts Education (2023), 45, 1-33.
DOI:10.6622/RAE.202305_(45).0001

Narrative Inquiry Into the Learning Process of Visual Art Learners With Color Vision Deficiency

Shyue-Ying Chiang[1]
Wei-Ru Cheng[2]

Summary

Colors exist naturally in illuminated environments. People experience and feel colors in daily life without thinking about their meaning. However, people exhibit different sense of colors in various cultural contexts. Artists express colors with their subjective emotional minds, which results in personal styles. People with color vision deficiency have normal sight, and it does not affect their life. Furthermore they do not fall into any handicapped category, and do not need to attend any special education, just as if they were normal sighted. Therefore, they cannot be easily detected in school, and encounter many challenges in art classes. The prevalence rate is 4%–8% among men, much higher than 0.2%–0.5% of women. This proportion indicates that people with color vision deficiency exist at different stages of educational settings, yet are hardly noticed even in visual art classes; of course, this special population seldom have chances to discuss how to learn better if there are students interested in art. Moreover, learning problems caused by deficient color perception might be directly identified as learning problems. This study invited two participants with color vision deficiency who attended art-gifted classes during at least one of the educational stages, earned undergraduate degrees in art, and eventually won a master's degrees in art. Obviously, both successfully conquered their problems with color perception when learning visual art. This study aimed to examine how they found their interest and aptitude when they were young without knowing they had a vision problem, how they learnt art when facing the challenges of colors and how they adjusted, and finally how they decided to continue pursuing a

[1] Associate Professor / Department of Fine Arts, National Taiwan Normal University
[2] Graduate Student / Department of Fine Arts, National Taiwan Normal University

 Paper accepted May 14, 2023

airiti

professional career in visual art and became advanced art professionals either in art education or art making.

It is much more difficult for people with color vision deficiency compared to others to pursue realistic art skills, and during eye exams optometrists would usually advise them not to major in visual arts for a long-term career development. However, Zaidel (2015) stated that art is one of the most complicated mental activities from the perspective of neuroscience; thus, to make art, visual function is not the only relevant element; cognitive ability, eye–hand coordination, emotional expression, decision making, and problem solving are also vital. This reminds us that the ability to perceive colors does not affect the creative mind. In contrast, artistic problem-solving skills may help art students with color vision deficiency organize their color palettes to their own convenience, substitute ways of creating art, or invent new artistic styles. Eye disease sometimes not only influences vision, but also distorts the identification of colors. Some pathological reasons show that artists will make progress even after eye diseases, such as cataract or myopia. Artists normally find their familiar skills for their individual techniques far before these problems occur; therefore, they are mostly able to mitigate their eye problems so that they do not affect them significantly (Trevor-Roper, 1957). For example, Claude Monet got cataracts, which caused problems in visual ability and color perception, but he still painted wonderful lily ponds in vague scenes emphasizing blue and purple. As color vision deficiency is hereditary, it is true that few could become artists, especially painters. However, talented artists can overcome such problems, choose proper art materials, and develop a mature style. American sculptor Paul Manship realized his color perception was different when he was very young, so he created sculptures. Another American sculptor, Daniel Arsham, was born with color vision deficiency and used black, white, and gray as major colors for his artworks that are full of unusual emotions. French artist Charles Meryon who suffered from color blindness, worked in black and white etching, and Australian protanopia artist Clifton Pugh worked with printmaking as well. Latvian artist Andris Breze stated color vision deficiency is not a deficiency, but a way of being exceptional, and has used different materials to create installation art. All these examples demonstrate that color vision deficiency does not deter one from becoming an artist.

The Asian art world of art shows no indications of any artists with color perception problems. This may relate to the Oriental materials (mainly, black ink), which is a friendly material for artists with color vision deficiency. Black and white literati paintings use shades of gray; successful ink expression would be identified as “five colors of ink.” Moreover, in calligraphy, black is mainly used, which emphasizes more the form of lines than colors. Of course, there are Chinese painting

airiti

artists or calligraphers who had vision problems caused by aging. Thus, the famous Chinese painter Chang Dai-Chien drew splash ink landscapes, a method similar to automatism, because of the regression of his vision, yet, this became his famous style in old age.

In summary, artists with color vision deficiency would adjust when creating art learning experiences, organizing colors in a personal palette, choosing black and white as major colors, developing personal artistic styles, and so on. To explore research questions, understanding the related issues of how color vision deficiency affects visual art learning, this study used in-depth interview, and holistic-content as data analysis model obtained from narrative inquiry. Finally, it ends with chronicle context composition.

The two participants, Kaiying and Minhong, share many similarities. None of their family members studied art, and they have not been diagnosed with problematic color perception, showed high interest and aptitude when they were very young, and therefore were sent to art classes to facilitate their art potential, without realizing they had a hereditary disorder, red-green color blindness. Their families supported them, so even after they were diagnosed with color vision deficiency in early elementary school, Kaiying still decided to take an exam for the art-gifted class, but Minghong could not as there were no such classes in the area. Winning the first place in children art competition was the important reason for Kaiying to study visual art, and about the same age, Minghong continued learning in a private art studio. They had no issues with visual art learning in the elementary school until they practiced mixing watercolors and realistic technique. They both experienced anxiety about personal health. However, they were unable to convey such feelings to anyone, even their family members, and they asked their peers to help choose correct colors without letting their art teachers know. To get into a better public school, they both passed an entrance exam and attended art-gifted classes in junior high school. They continued to work hard in art classes but always were frustrated when learning watercolor. Still, art teachers in both the first-ranking junior high school and private art studios encouraged them to develop personal color styles. Regardless of realistic color application, both of them were good at charcoal or pencil drawing, Chinese painting and calligraphy, but disliked watercolor. In college and graduate school, color vision deficiency did not annoy them anymore, and majoring in Oriental art, they both knew that artistic creativity has many forms.

According to the results, personal interest and aptitude were the main reasons leading to the visual art professional learning, and to get into a better public school, so trying to pass the exams for art-gifted students, they even needed to tolerate emotional reactions to difficulties. While learning, they found their own way to adjust, such as establish personal color organization, select

airiti

proper art materials, and create personal styles. After overcoming challenges, they understood their strengths and limitations, and were able to become advanced visual art professionals, Kaiying majoring in art and Minhong majoring in art education. This study suggest the following: Visual art teachers should develop curriculums using various materials for different creative experiences, demonstrating dissimilar styles are not limited by realistic forms, and help gifted students with color vision deficiency to realize personal strengths and limitations when considering future career development. Moreover, art teachers may require continuing education to better understand students with special needs.