

對 AMA「幾何裝飾性風格」圖像之視覺意象認知及美感情緒差異研究

A Study on Visual Imagery Cognition and Aesthetic Emotion Differences in AMA

"Geometric-Decorative Style" Images

李佳蓉¹

¹ 雲林科技大學 通識教育中心

* leecr@yuntech.edu.tw

【摘要】 探究不同認知風格者對 AMA「幾何裝飾性風格」圖像的視覺意象認知與美感情緒差異。以 AMA 軟體生成低、中、高視覺複雜度的數位圖像，再以專家和 AI 模型篩選出 18 張圖像進行語意差異法調查。研究發現，不同認知風格者對個別圖像的幾何性、華麗性、線條性及對稱性特徵上存有視覺意象認知差異。在美感情緒評價中，圖像型認知風格者對不同視覺複雜度且以紅色及紅綠對比配色的圖像具有較高的正向評價，而文字型認知風格者較傾向負向評價。本研究證實色彩與視覺複雜度是影響視覺意象與美感情緒認知的關鍵因素，提供美感教育及數位設計研究的新視角參考。

【關鍵字】 AMA「幾何裝飾性風格」圖像；視覺複雜度；視覺意象認知；美感情緒

Abstract: This study examines differences in visual imagery cognition and aesthetic emotion among individuals with varying cognitive styles regarding AMA "geometric-decorative style" images. Using AMA software, digital images with low, medium, and high visual complexity were generated, and 18 images were selected through expert and AI-based screening for a semantic differential survey. Results show cognitive style differences in perceiving features such as geometry, elegance, linearity, and symmetry. Image-oriented learners gave higher positive evaluations to red and red-green contrast images with varying complexity, while text-oriented learners tended toward negative responses. The findings highlight the significant impact of color and visual complexity on visual imagery and aesthetic emotion, offering valuable insights for aesthetic education and digital design research.

Keywords: AMA geometric-decorative style image, visual complexity, cognition of visual imagery, aesthetic emotion

1. 前言

將在視覺文化的時代中，如何微觀地去評估學生對當今視覺圖像、所見之物的意象或情緒感受，則為當今施行美感教育的關鍵核心。且當今又為數位資訊時代，在藝術教學的現場中，瞭解學生對當今數位時代下所產生之視覺圖像又會有何視覺之美感感受力與情緒呢？此則實屬重要。此外，諸多學者也指出在產品開發的過程與設計流程中，因為人有主觀的色彩偏好(Clarje & Honeycutt, 2000; Coaste, 2003; Ma, Chen, & Wu, 2007)及各種影像所蘊藏的視覺元素和美的形式原則、複雜度等都會影響觀者的視覺意象認知和美感情緒反應(Wakabayashi, Kitaguchi, Sato & Naito, 2021; Baxter, 1995)。準此，造形或圖像的「色彩」和「視覺複雜度」亦也影響觀者在視覺感知的偏好度、吸引力與美感情緒感受上的一個重要關鍵因素，具有高度影響力。準此，本研究將採 AMA(Activate Mind Attention)軟體設計出以點、線、面視覺要素為基本之數位 AMA「幾何裝飾性風格」圖像，並從中依據不同色彩、視覺複雜度之圖像對大學生進行視覺意象認知及美感情緒認知之調查研究。

2. 文獻探討

2.1. 色彩與視覺複雜度及其相關研究

Hofstatter 也於 1958 年研究構成色彩印象的眾多因子時候，以 SD 語意差異法進行實驗，並透過因素分析法分析出色彩的主觀印象，以客觀的方法獲得分析。學者 Berlyne(1994)以視覺特徵為基礎提出人類視覺複雜度(Visual Complexity)的偏好曲線，說明外觀造型太簡單或太複雜的產品對人吸引力較低，而視覺複雜性中等的產品則較兩者較為人們吸引。另外，學者 Pieters(2010)也指出視覺複雜度的定義，將視覺複雜度分為設計複雜度(Design Complexity)與特徵複雜度(Feature Complexity)兩層面。設計複雜度(Design Complexity)是指由設計原理構成，如規則性、對稱性、相似性等；特徵複雜度(Feature Complexity)是指由基本視覺特徵構成，如顏色、亮度、形狀等。而在相關研究中，設計複雜度和特徵複雜度之間，尤以特徵複雜度帶給觀者更為直接(蔡巽亞，2019)。

綜上所述，在本研究將對其「特徵複雜度」進行深究，擬探究 AMA「幾何裝飾性風格」圖像中，內蘊色彩與形狀之視覺複雜度進行圖像判別。

2.2. 視覺與美感情緒及其相關研究

美感情緒(aesthetic emotion)是指在美感鑑賞時所產生的情緒，而美感情緒可能會每天發生，也可能會在某種喜好、崇拜、美麗事物的情境下發生(蔡子瑋，2009)。視覺中對於美感情緒較具有影響性的為「色彩」因素，尤以色彩中之色相(色彩的名稱)直接影響觀者的視覺意象感受，而視覺對於偏好性與型態變化感受有較明顯的關聯性(Berlyne,1994)。蔡子瑋(2009)也提出美感情緒是指從事美感活動或鑑賞時所產生的情緒，且美感情緒除了情緒性感受外(如：喚起、愉悅、偏好等)，須包含使用上的感受(如：自主、外觀使用性等)。爰此，因分析情緒方法眾多，經本研究考量後，欲參考蔡子瑋(2009)美感情緒與網頁信息的研究中對網頁視覺影像的美感整體評價之美感情緒量表作為本研究的美感情緒的量測工具，以找出本研究所設定之「複雜度」與「色彩」對 AMA 數位圖像的情緒感受影響。

2.3. AMA 幾何裝飾性風格圖像意涵與範例介紹

加上數位化插畫之工具的特質及功能，依插畫的表現風格可分為三種類型：寫實性(realistic)：與傳統中的寫實稍有不同，指「合理的 把握個體對象之客觀性」，包含超現實、象徵的、幻想的，也就是說畫面上所出現的對象都是個體性的寫實。裝飾性(decorative)：與意義內容等傳達機能比較起來，較重視裝飾性的插畫；此類插畫大部分是平面性的空間。例如，整幅圖或其背景、周圍以平面性的要素來構成。樣式化(stylistic)：指單純化或變形等具有個性化特徵的表現風格，漫畫亦可屬於此範疇。較貼近寫實的表現風格，但有時呈現簡化且具有各種不同個性的表現特色(陳俊宏、楊東民，1998)。本研究將依據前述學者對數位插畫與表現風格形式之論點，結合 AMA 軟體內特有之結構式複製繪圖法技法，將其所繪製出的數位 AMA 圖像，綜整後進行不同風格之分類，共可分類為三種類型，即為複合寫實性(compound realistic)、幾何裝飾性(geometric decorative)、精細樣式化(dedicated stylistic)。

本研究將透過使用數位 AMA 軟體中之結構式複製繪圖法之技法，創作出以點、線、面為基礎造型元素之「幾何裝飾性風格」圖像為受測樣本。茲以再進行不同色彩、視覺複雜度之圖像篩選工作。

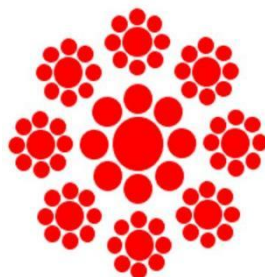


圖 1 AMA 幾何裝飾性風格圖像範例

3. 研究設計

3.1. 研究步驟與工具

本研究將探究色彩與視覺複雜度因素影響大學生觀看數位 AMA 結構式複製繪圖之「幾何裝飾性風格」圖像的視覺意象認知趨向與美感情緒感受的關係。受測圖像將透過 AMA (Activate Mind Attention) 軟體，進行結構式複製繪圖技法創作出來。受測之圖像共蒐集 3659 張，蒐集如此多張圖片，其目的是這些圖形代表了不同程度的複雜度，包括各種形狀和結構，這樣的數據集設計旨在未來測試 AI 模型對於多樣性圖形的適應能力。故受測樣本擬透過「專家法—影像分析軟體 ImageJ 與 AI 模型(Lenet 模型)—專家法」三循環，逐步將受測樣本篩選出來。透過三循環之圖像篩選，圖像從 3659 張最終篩選成低、中、高三種複雜度程度之圖像，共計篩選出 6 組不同複雜程度的圖片，含：複雜度低(6 張)、中(6 張)、高(6 張)，共計 18 張圖像。待篩選完這 18 張影像後，再請專家依據在依「色彩調和理論」之調和性配色使人愉悅感之概念，進行以藍和黃、紅和綠這兩組色彩進行三種配色(「同一色相」、「類似色相」、「對比色相」)。最終形成本受測圖像樣本。

3.2. 研究對象

本研究場域為台灣地區某科技大學學生，剔除無效樣本共 181 位。再依據量表施測結果，將其分成「圖像型」認知風格及「文字型」認知風格兩組(Childers, Houston & Heckler, 1985)。因此，圖像型認知風格共 103 人，文字型認知風格共 78 人，兩組分別對受測的 18 張影像進行視覺意象認知與美感情緒認知的差異探究。

4. 研究結果與分析

本研究透過 181 位大學生對不同色彩、視覺複雜度之 AMA「幾何裝飾性風格」圖像進行語意差異法調查，茲以探析對此 18 張 AMA 圖像之視覺意象認知與美感情緒感受。透過獨立樣本 T 檢定進行不同認知風格者之差異分析。研究結果發現，其結果為：兩組對整體圖像之視覺意象認知無顯著差異，但對個別 P4 圖像的「線條的-塊面的」、P5 圖像的「華麗的-簡潔的」、P8 圖像的「幾何的-具象的」、P9 圖像的「幾何的-具象的」、P11 圖像的「幾何的-具象的」、P12 圖像的「線條的-塊面的」、P17 圖像的「對稱的-不對稱的」之視覺意象語彙具顯著差異。此外，兩組對整體圖像之美感情緒評價上，只有在 P11 圖像和 P14 圖像整體有顯著差異，意即圖像型認知風格大學生對類似色相且中複雜度的 P11 圖像、對比色相且中複雜度的 P14 圖像具有較高的美感評價；另兩組在 P2、P3、P4、P5、P7、P10、P11、P12、P13、P14、P16、P17、P18 這 13 張圖像具有美感情緒認知的意象差異。綜整來說，圖像型認知風格大學生對這 13 張圖像有著較正向與高評價的美感情緒認知趨向。相對的，文字型認知風格大學生則較偏向負向的低美感情緒認知評價。

由上得知，若從對視覺意象與美感情緒認知兩者交集來看，不同認知風格大學生對 P4、P5、P11、P12、P17 這五張圖像具有較明顯的視覺與情緒的差異性。進一步深究發現，P4、P5、P11、P12 這四張皆是以紅色系進行配色，而 P17 則是紅、綠色彩進行配色。準此，不同認知風格之大學生的確對不同色彩、視覺複雜度之 AMA 圖像具有明顯的視覺意象認知與美感情緒評價之差異表現。

5. 研究結果與討論

本研究提出從不同認知風格學習者的角度探究對其不同色彩、視覺複雜度之 AMA「幾何裝飾性風格」圖像的視覺意象認知與美感情緒評價情形。研究結果發現，不同認知風格之大學生的確對不同色彩、視覺複雜度之 AMA 圖像具有明顯的視覺意象認知與美感情緒評價之差異表現。尤其對以紅色為主色系且不同視覺複雜度之 AMA 圖像具有較明顯的視覺意象與美感情緒評價。以上研究結果，均可探究出認知風格差異對不同色彩及視覺複雜度之 AMA「幾何裝飾性風格」圖像的視覺意象差異與美感情緒感受情形，此些結果俾利提供給後續教學現場教師進行鑑賞教學抑或是後續視覺、美感研究之相關建議及參考。

6. 致謝

參考文獻

- 陳俊宏、楊東民(1998)。視覺傳達設計概論。臺北：全華圖書。
- 蔡子瑋(2009)。美感情緒與網頁視覺信息的關係研究(未出版碩士論文)。國立交通大學大學，新竹市。
- 蔡巽亞(2019)。視覺複雜度於戶外競選廣告對觀眾之情緒影響(未出版碩士論文)。國立臺北科技大學，臺北市。
- Baxter, M. (1995). Product Design-Practical methods for the systematic development of new Product. Chapman & Hall, London.
- Childers, T. L., Houston, M. J., & Heckler, S. E. (1985). Measurement of individual differences in visual versus verbal information processing. *Journal of Consumer Research*, 12(2), 125-134.
- Clarje, I., & Honeycutt, E. D. (2000). Color Usage in International Business-to-Business Print Advertising. *Industrial Marketing Management*, 29(3), 255-261.
- Coaste, D.(2003). Watch Tell More Than Time: Product Design, Information, and the Quest for Elegance. New York: McGraw-Hill.
- Ma, M. Y., Chen, C. Y., & Wu, F. G. (2007). A Design Decision-Making Support Model for Customized Product Color Combination. *Computers in Industry*, 58(36), 504-518.
- Pieters, R., Wedel, M., Batra, R. (2010). The Stopping Power of Advertising- Measures and Effects of Visual Complexity. *Journal of Marketing*, 74(5), 48-60
- Wakabayashi, M., Kitaguchi, M., Sato, H., & Naito, T. (2021). Experimental verification for perceptual and cognitive processing of visual aesthetic experiences. *Vision Research*, 185, 68-76.