

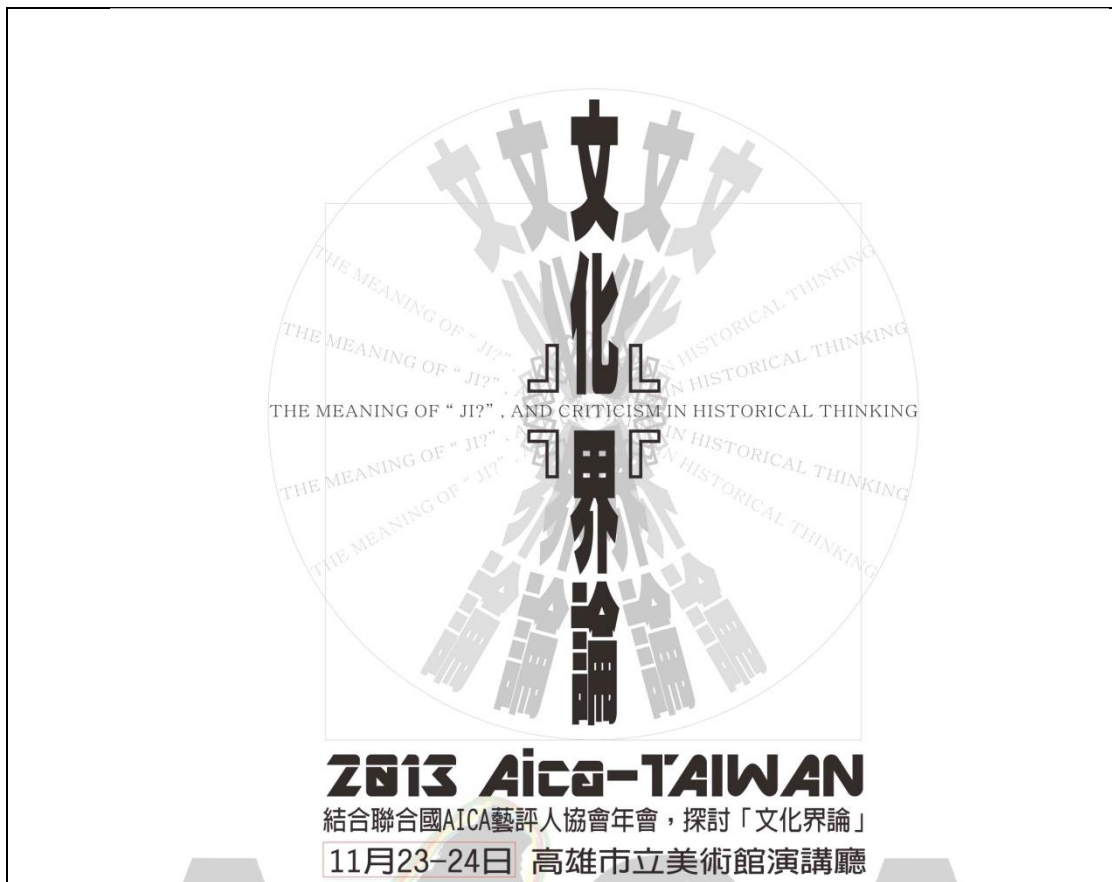
2013 AICA 中華民國藝評人協會年會/研討會

文化界論

台灣藝評總動員



- 指導單位：教育部/高雄市政府文化局
- 主辦單位：中華民國藝評人協會/高雄市立美術館
- 合辦單位：財團法人張啓華文化藝術基金會、財團法人亞太研究院人文 與社會研究所、真理大學、和春技術學院、南方文化工作室、立法委員林岱樺國會辦公室
- 舉辦時間：2013 年 11 月 23-24 日 2 天
- 舉辦地點：高雄市立美術館演講廳



- I. 2013 藝評人年會議程
- II. 2013 藝評人年會計畫綱要
- III. 2013 藝評人論壇主題說明

知識美學與數位美學-

「帥哥實驗」：發現與詮釋

**Epistemological Aesthetics and Digital Aesthetics-
“Most Attractive Man Experiment”:
Findings and Interpretation**

吳統雄

世新大學資訊管理系
Wu, Sean TX
Department of
Information management,
Shih Hsin University

李隆獻

國立臺灣大學中國文學系,主任
Lee, Long-shien
Chair, Department of
Chinese Literature,
National Taiwan University

研究網址 Research Site: <http://tx.liberal.ntu.edu.tw>

摘要

本論文兼為理論建構與長期實證的研究，探索「TX 知識美學」建構，提出三項理論：

1. [風格論](#)：「美」的存在與定位。
2. [統一與變化論](#)：「風格」的內涵與組成向面。
3. [風格「可建構」論](#)：「風格」如何可建構？可創造作品？可成為科學知識？

同時設計「帥哥實驗」，自 2007 年起，在臺灣大學長期實證「TX 美學 3 論」的存在。

本研究期望在創作上以「學習與知識」取代古典美學的「天才與靈感」，配合數位技術，進一步發展應用層次的「數位美學」。

Abstract

This research paper explored a “TX Epistemological Aesthetics” framework that was constructed by a longitudinal empirical study. This framework developed three theories as the following:

1. [Style](#): If Aesthetics does exist?
2. [Coherence and Variants](#): Style's dimensions.
3. [Style Establishing](#): Style is establishable and engineerable.

A longitudinal “Most Attractive Man Experiment” was also designed and conducted every semester at National Taiwan University from 2007 to test and to interpret the existence of TX's 3 Theories on Epistemological Aesthetics.

The findings were able to encourage creative works by “Learning and Knowledge” instead of by “Talent and Inspiration” from the Classic Aesthetics’ point of view. It was also expected to develop an emerging “Digital Aesthetics” at applications level along with the contemporary and on-going digital technology.

壹、研究目的

古典美學的定位為感官的愉悅之學，內涵為非實用的、非科學的，美的產生是因「天才與靈感」才能創造的。

但是，是否也存在內涵為可科學預測、可實證的「知識美學」？

是否可不必等待「天才與靈感」而經由「學習與知識」創作美？甚至應用在更多的事物上，從而再發展為可配合數位科技的「數位美學」？

本論文為探索以上問題，設定研究目的為：

1. 簡評美學定位的歷史演變。
2. 簡介相對於古典美學的「TX 知識美學」建構。
3. 設計「帥哥實驗」以實證「TX 知識美學」建構的存在。
4. 瞻望對應用層次的「數位美學」發展。

貳、文獻研究與評論

一、美學定位的歷史演變

美學就是研究「美」，什麼是「美」？美學定位的歷史演變，有主要的兩大轉折、三個階段。

(一)美學源起/古希臘：知覺之學

德國哲學家 [Alexander Baumgarten](#)(1750)出版美學(Aesthetica)一書，是中世紀歐洲最早提出美學研究者，他借助希臘 Aesthetics 一詞，其語源為「知覺、與知覺的反應("sensibility" or "responsiveness to stimulation of the senses")」，本意是人類感官的 5 種知覺：視、聽、味、嗅、觸。

他因應當時藝術作品商業化趨勢，同時新貴階級（[nouveau riche](#)）興起成為收藏家，從而展開討論鑑賞藝術的品味。

依他當時語義的精確意涵應該是「知覺的品味之學」，而不只是狹義「美貌」之「美」；他討論的是藝術鑑賞的基礎，但不僅是鑑賞學。

(二)古典美學/康德：愉悅之學

康德([Immanuel Kant](#))在 1790 年發表 [Critique of Aesthetic Judgment](#) 一書中，批判 Baumgarten 對品味的追求不會成功，因為不論是自然之美、或是藝術品之美，美學永遠不會有客觀的標準、或是科學的定律 (Baumgarten's aesthetics could never contain objective rules, laws, or principles of natural or artistic beauty.)，他將美學定義為對：愉悅、美感、高尚、善良的主觀判斷，同時強調這些判斷是不含利害關係、非實用的過程(Bernard, 1892)。

他的理論建構了「古典美學」、也就是西方的主流美學，其思想就環繞著以下軸心：1.美是對愉悅感的判斷。2.其內涵是非實用、非科學

的。3.美的產生是唯心的。

在德系哲學承傳中，近代常被提到的 [Hans-Georg Gadamer](#)，主張的是基於詮釋學([Hermeneutics](#))的美學，亦即從本體論、歷史性等整合方式，詮釋經典的藝術([broadly, the art of text interpretation](#))，其實，也就是中華的經學取向。他的[知識論未脫柏拉圖](#)，而方法論也未離康德，是思考的、唯心的 ([Stanford University, 2007](#))。

(三)美學東漸/以非科學、非實用始·以天才與靈感終

在東方，被認為是「溝通了西方美學和中國傳統美學」、近代華人美學研究開拓者的朱光潛，他的代表作「談美」一書，開宗明義就說：「我們對於一棵古松的三種態度-實用的、科學的、美感的。」他認為「美」和「科學」「實用」是分離的(朱光潛,2012)。因為非科學，所以不宜計量分析；因為非實用，所以不能應用建構；總之，美感是非知識化的。

根據朱光潛曾經譯著《西方美學史》的經歷，他對康德的推崇，以及他主張的核心，其實是承繼西方古典美學思想的。

他所代表的古典美學思想，認為「美」的產生與傳播是個人化的、自由聯想的，在「談美」一書的最後一章，他歸結創作的基礎是「讀書破萬卷」、依靠「天才與靈感」，亦即只能意會、不能言傳。

這種「不可說」的特質，也成為主流美學理論家的信念。臺灣當前名聲最高的美學家蔣勳(2006)，在《[美的覺醒](#)》一書中，結論也是：「美，常常是一種智慧，而非知識。」

(四)實驗美學/當代美學：回歸使人知覺之學

在 19 世紀初葉，心理學的先驅者 [Gustav Theodor Fechner](#)，也創建了實驗美學([Experimental Aesthetics](#))的研究主題，他所定義的美學又回歸「知覺之學」，他設計了一系列實驗，譬如探討那些造型的比例較會吸引人類的注意。不過，他這方面的研究在當時未廣受注意，一直到二十世紀，認知心理學壯大後才一起復甦([Hartshorne, 1976](#))。

在二次戰後，在各種電子媒體中陸續出現的創作觀念：痛苦美學、暴力美學、黑暗美學...，這些經驗其實是不愉悅的，但「美學」的過程仍然可被感受。

所以，「美學」中之「美」，還是宜回到起源點，探究的是：如何使人知覺、使人感動、使人記憶之學。

當前國際各大學的認知心理學和神經科學([cognitive psychology, neuroscience](#))領域中，也有了實驗美學或神經美學([neuroaesthetics](#)) 的各種實驗研究([Martindale, C. 2007, University of Leeds, 2013](#))。

臺灣大學文學院與中文系也於 1999 年起，開創數位文化創意等相關課程，展開以「設計、技術、管理」為目標的創作教學與研究，其中包括對基礎美學的研究，探索知識美學定位與內涵的長期實驗，實驗對象包括眾多外籍學生。這項實驗也反映臺灣大學推動跨領域研究、與國際化研究的具體活動。

美學定位的歷史演變可以歸結為：從哲學知覺之學，發展到唯心的愉悅之學，再回歸科學的知覺之學。不過，就大眾文化而言，主流的美學認知可能還是古典美學。

參、「TX 知識美學」建構

一、美是智慧・也是知識

本文作者學習美學的過程中，同意美是一種智慧，但智慧與知識不是相輔相成嗎？本文作者不反對藝術創作中有「天才與靈感」的部分，但過程中難道沒有相對「學習與知識」的部分嗎？

科學知識是對事件「解釋-預測-控制」的過程，美學的創作過程「了解美-創作美-實現美的感動」，就是實踐科學知識產生的過程，所以美學應該包括知識，而且是「基礎的-亦即是跨媒材的」知識。

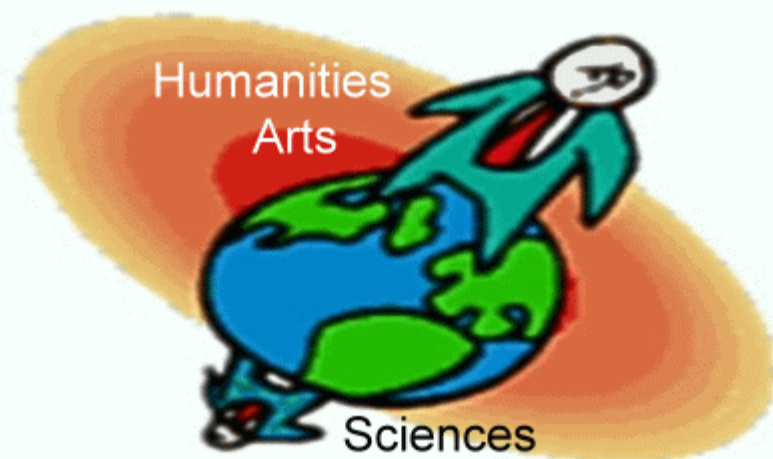
本文作者推測，古典美學家是陷入了「知識」狹義的陷阱，服從了「兩種文化(The two cultures)」(Snow, 2001)式、「科學(Sciences)」與「人文/藝術(Humanities/Arts)」對立的「社會相信」。

但本文作者希望介紹「知識光譜(Knowledge Spectrum)」(吳統雄,1996)的觀念：科學知識有如光譜，可分3類：「物理-生理-人類行為(Physics- Biology- Behavior)」知識，因其觀察對象與可預測程度不同，而方向有所區隔。然其間連通之元素，即為計量方法。

古典美學家認為科學知識只是物理的、因果關係的、點預測的「[第1類知識](#)」，在這個框架下，要解釋知覺與美感經驗，確實有施展不開之苦。

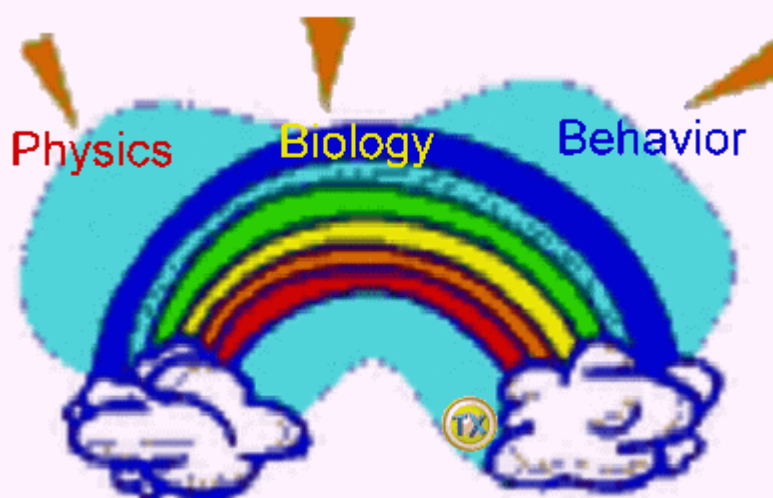
兩種文化觀

科學(Sciences)與人文/藝術(Humanities/ Arts)是對立的。



知識光譜觀

知識有如光譜，可分3類：物理-生理-人類行為(Physics- Biology- Behavior)知識，觀察對象有所區隔，而知識基礎連通。



二、美學是一種機率知識・可靠多次實驗尋求趨勢

若是有「[知識光譜](#)」的觀念，除了「[第 1 類知識](#)」之外，還有生理的、常態分配的、區間預測的「[第 2 類知識](#)」，以及人類行為的、TX 取用模式的、類型預測的「[第 3 類知識](#)」。人類行為中的美學，實在是「[第 3 類知識](#)」中，最抽象的一環。

生理與行為知識都屬於「機率知識」，也就是沒有簡單「是或否」的答案，但可以有「趨勢」性的解答方向，研究者們常用統計方法去尋求這種趨勢。但統計不是我們習慣的數學或微積分，而是一種「[逆向的思考方法](#)」，不是直覺的數量比大小。反而是協助我們分析：「看到樣本的大、不一定全體大；看到樣本的多，不一定全體多」，要經由多次實驗才能確認趨勢的存在（吳統雄,1996）。

三、美學可以計量方法預測與實證

習慣於人文學科的讀者，看到這裡可能嚇了一跳。談美學，怎麼出現了微積分、統計和更高層次的計量方法？

如果讀者有嚇一跳、不習慣、甚至馬上有排斥去了解的反應，那就已證明了人類行為中的知識：人類的認知是靠「社會相信」，而我們長期教育制度所塑造的社會相信就是：美學與數學是無關的。古典美學家，也是在這樣的社會相信中被培養的。

美學，可以用數學與計量方法尋求解釋，這是一個抽象而簡明的途徑。不幸，當前的社會相信與教育體系沒有提供所有人，從這個角度起步的基礎準備。

幸而，美學也可以用實驗方法解釋，這是一個具體、而且可以親身體驗的途徑。

四、「TX 知識美學」建構與實驗

以下我們將作一個證明知識美學存在的實驗，本實驗先解釋「美」是否存在？能否預測相對多數人對「美」的知覺？以及探討如何實現美學的知識。

這項實驗擬建構的「TX 知識美學」，包括美學的 3 個問題

- 「美」存在嗎？如果存在，定位為何？
- 「美」的內涵：美如何存在？她的組成向面為何？
- 「美」的產生：只能靠天才與靈感？還是可以借助知識建構？如何建構？

本實驗目標希望推導出：

TX 知識美學 3 論

1. [風格論](#)：「美」的存在與定位。
2. [統一與變化論](#)：「風格」的內涵與組成向面。
3. [風格「可建構」論](#)：「風格」如何可建構？可創造作品？可成為科

學知識？

再進一步發展出數位美學(Digital Aesthetics)：在數位時代，如何在方法上實現美的創意？

五、美學定位演變摘要

以上美學定位演變的文獻探討與問題評論，可摘要如下表：

美學定位演變摘要表

代表者	美的定位	美學分類	美的存在	美的內涵	美的產生
Baumgarten	知覺之學	前古典美學	藝術品味	好或壞	品味
康德、朱光潛、蔣勳	愉悅之學	古典美學、主流美學	唯心	非實用、非科學	天才與靈感
Fechner、各國美學實驗室	知覺之學	實驗美學、當代美學	各種生心理應變項	各種生心理自變項	變項間關係
吳統雄	知覺之學、有感與可記憶之學	知識美學	風格	統一向面與變化向面的交互作用	建構物件的應用、數位美學

「美」和「科學」「實用」是分離的嗎？如果我們把觀照放得愈大，是否可能發現三者愈能結合。

肆、研究方法：帥哥實驗

Galileo 曾經用[滾球實驗](#)證明看不見，但存在的「重力」，同時經由這個基礎知識，開創了現代的物理科學。

「美」也是一種看不見，但存在的行為「構念變項(Construct, Latent Variable)」。

本研究者設計以下帥哥實驗，以是否有多數人，認同某人是「帥哥」，作為「美」是否存在、以及「TX 知識美學」建構的實驗。

一、理論敘述與實驗設計

1、理論敘述 1：在人類行為中，一般認知之「美」不易多數存在。

變項說明：

一般認知之「美」：是指唯心的愉悅、自然產生的吸引力…等；

「多數存在」，是指受試者中，贊同者超過半數。

實驗可測量定義 1：

實驗過程：請受試者觀賞網頁上一組有 9 位男士的照片，請受試者回答以下問題。

你認為誰是最帥的「帥哥」？



2、理論敘述 2：

在人類行為中，對「風格」的「有感與記憶」會呈多數存在。

變項說明：

「風格」：可以經由「學習與知識」所建造的人為表現。

「多數存在」，是指受試者中，贊同者超過半數。

實驗可測量定義

2：

實驗過程：請受試者觀賞網頁上以動畫方式，陸續出現三

組，各有 9 位男士的照片，其中有一位「帽子哥」連續三次出現都戴帽子，其他人都不戴帽子，請受試者回答以下問題。

在以上三組男士的照片中，有一位曾三次連續出現，請問是誰？

3、理論敘述 3：形成令人「有感與記憶」的「風格」，其內涵為同時包括「統一」與「變化」的向面。

應變項：令人「有感與記憶」者超過半數。

自變項：包括 2 個類型：

- (1) 具備風格-「統一」與「變化」兩向面者。
- (2) 不具備風格者

實驗可測量定義 3：

實驗過程：除了「帽子哥」之外，還有一位男士也連續出現三次，請受試者回答以下問題。

除了以上選出的這位男士外，其實誰還有一位曾三次連續出現，請問是誰？

應變項：計算受試者記得曾連續出現各照片之人數。

自變項：

(1) 具備風格者：「帽子哥」。

統一向面：「帽子哥」每次出現都戴帽子。

變化向面：其他男士出現，都沒有戴帽子。

(2) 不具備風格者：與其他多數男士一樣，穿普通西裝。

二、實驗對象

臺灣大學文學院與中文系，於 1999 年起發展數位化藝術創作的教學與研究，開辦「數位文化創意」或「網路影音數位文創」課程(吳統雄,1999)。(該課程早期名稱爲「數位內容編輯學」與「網路數位內容編輯學」)，並加入爲「傳播學程」的課程之一，招收來自各學系、跨領域的學生。

本實驗的對象就是選修以上兩門課的學生，由於本課程在 2010 年前爲英語授課課程，所以實驗對象中亦包括眾多外籍學生，實驗結果應包括跨文化的意義。

三、實驗工具

由臺灣大學文學院與中文系建置研究設備，並成立線上實驗網站在：

<http://tx.liberal.ntu.edu.tw/ColorStone/Docs/TXAesthetics-test.htm>

(吳統雄, 2007)

四、實驗實施

「帥哥實驗」編入以上課程的學習單元，自 2007 年第 2 學期起實施。

伍、研究發現

各學期的實驗累積數據如下。

1、理論敘述 1：在人類行為中，一般認知之「美」不易多數存在。

請受試者回答：你認爲誰是最帥的「帥哥」？

人氣累積最高的「帥哥」為 7 號，獲認同率為：19.7%，未達半數。歷年「帥哥」人氣最高的男士獲認同率也沒有任何一次達到半數。獲認同率最低者為 2 號：1.0%，與最高者差距為：18.7%。

平均數為 11.1%，標準差為 6.9%，就統計而言，最高、最低值都在 2 個標準差之內，彼此差異不大。

以上數據的具體詮釋為：9 位男士無人能被肯定為最帥的「帥哥」。

「誰最帥？」表

實驗次數	男士編號									受試者數
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
10	3	0	0	0	3	0	5	3	2	16
9	3	0	0	6	0	0	3	2	1	15
8	0	0	2	3	2	1	2	4	1	15
7	2	0	2	4	1	1	3	4	3	20
6	3	0	0	1	3	0	6	6	4	23
5	4	0	0	6	0	0	5	3	4	22
4	3	0	2	5	3	1	4	4	3	25
3	2	1	3	6	2	1	4	3	2	24
2	2	0	3	4	3	1	3	4	3	23
1	2	1	2	5	2	1	6	4	2	25
累積總數	24	2	14	40	19	6	41	37	25	208
累積百分比	11.5%	1.0%	6.7%	19.2%	9.1%	2.9%	19.7%	17.8%	12.0%	

2、理論敘述 2：在人類行為中，對「風格」的有感與記憶會呈多數存在。

請受試者回答：在以上三組男士的照片中，有一位曾三次連續出現，請問是誰？

被「有感與記憶」的 9 號「帽子哥」獲累積被記憶率為：81.7%，超過半數、也超過絕對多數。

歷年被「有感與記憶」的「帽子哥」獲被記憶率，每次也都超過半數。

除了 2 號、3 號沒有被誤認外，被誤認率最低者為 6 號：1.0%，最高者為 8 號：8.2%，兩者差距為：7.2%。

平均數為 11.1%，標準差為 26.7%，就統計而言，「帽子哥」獲累積被記憶率超過平均數 2.5 個標準差以上，差異非常大。

以上數據的具體詮釋為：9 號「帽子哥」肯定能被多數人「有感與記憶」。

「誰連線出現 3 次？」表

實驗 次數	男士編號									受試 者數
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
10	0	0	0	0	0	0	2	1	13	16
9	0	0	0	1	0	0	0	2	12	15
8	0	0	0	0	0	0	1	0	14	15
7	0	0	0	2	0	0	0	2	16	20
6	0	0	0	1	0	0	1	3	18	23
5	0	0	0	0	2	0	0	2	18	22
4	1	0	0	0	0	0	3	1	20	25
3	0	0	0	0	0	1	0	3	20	24
2	0	0	0	1	1	0	1	1	19	23
1	0	0	0	0	0	1	2	2	20	25
累積 總數	1	0	0	5	3	2	10	17	170	208
累積 百分比	0.5%	0.0%	0.0%	2.4%	1.4%	1.0%	4.8%	8.2%	81.7%	

3、理論敘述 3：形成令人「有感與記憶」的「風格」，其內涵為同時包括「統一」與「變化」的向面。

請受試者回答：除了以上選出的這位男士外，其實誰還有一位曾三次連續出現，請問是誰？

不具備「風格」，而同樣三次連續出現的是 8 號，被「有感與記憶」獲累積被記憶率為：28.4%，未到達半數。

同樣三次連續出現的 8 號，歷年來也沒有任何一次被「有感與記憶」達到半數。

除了 2 號、3 號沒有被誤認外，被誤認率最低者為 1 號：1.4%，最高者為 7 號：22.1%，兩者差距為：20.7%。

平均數為 11.1%，標準差為 10.8%，就統計而言，不具備「風格」，而同樣三次連續出現的 8 號，與最高被誤認之 7 號，其值都在 2 個標準差之內，彼此差異不大。

以上數據的具體詮釋為：雖然同樣三次連續出現的 8 號，但因不具備「風格」，無法被多數人「有感與記憶」。

「誰也連線出現3次？」表

實驗次數	男士編號									受試者數
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
10	0	0	0	2	2	2	6	3	1	16
9	0	0	0	1	3	2	3	6	0	15
8	1	0	0	4	2	2	3	3	0	15
7	0	0	0	2	3	4	5	6	0	20
6	1	0	0	5	2	3	5	7	0	23
5	0	0	0	5	1	3	4	7	2	22
4	1	0	0	5	4	4	5	6	0	25
3	0	0	0	6	0	1	6	9	2	24
2	0	0	0	7	2	3	6	5	0	23
1	0	0	0	6	3	5	3	7	1	25
累積總數	3	0	0	43	22	29	46	59	6	208
累積百分比	1.4%	0.0%	0.0%	20.7%	10.6%	13.9%	22.1%	28.4%	2.9%	

陸、結論與建議

一、「TX 知識美學三論」的建構

根據以上實驗發現，可以發展「TX 知識美學 3 論」如下：

(一)風格論

有關「美」是否存在？

絕對的「吸引力」不存在；但相對的「被知覺、被記憶力」卻始終存在。

亦即：

主觀定位的「愉悅」、「美與吸引力」難有多數認定。

但客觀定位的「會被知覺、注意、記憶」的「風格」卻有可能呈多數存在。

以上實驗可以證明：任何人不能教你如何變「帥哥」，但可以教你如何成為「帽子哥」。

以本課程教學的網站設計成果為例，在有些人眼中，可能既不「潮」、也不「炫」。因為「潮與炫」就是一種主觀的「美與吸引力」，不是任何人能教的。

但客觀的「會被知覺、注意、記憶」的「風格」卻會存在，本課程教學的網站作品，可能擁有全球最多排名第一的網頁(SERP)，且實現證明在「Google 排行榜」上(吳統雄,2005)。

「潮與炫」是熱情的，但可能只是一時流行。「風格」是冷靜的，

卻有可能存續而成爲長期的選擇、歷史性的記錄。

以科學性的、可解釋、可預測、可實證的方法理解美學，就是知識美學。

(二)統一與變化論

有關「風格」的內涵與組成向面爲何？

風格包括 2 種向面：統一與變化，有如直角座標。

統一向面：營造一致性、規律性、平衡性、重點性。不分媒材，表現在作品的：結構+意涵。

變化向面：營造對比性、破壞性、突然性、細致性。因感官與媒材之不同，而有不同表現元素。

在帥哥實驗中，其實有 2 位具有相同高出現頻率，但爲何只有一位牛仔被記憶呢？

其一，是他的裝扮與眾不同，與其他服飾接近的男士比較，有「變化」性、有特色感。

更重要的是，他在每一組照片中，都維持「統一」的特色，造成累積的效果。

(三)風格「可建構」論

「風格」如何可建構？可創造作品？可成爲科學知識？

「風格」既然可實證存在、便可以建構。

在帥哥實驗中，證明「帽子哥」可被知覺、可被記憶，亦即「風格」的存在。

所以，我們可以利用牛仔戴帽在各組圖片中連續出現，而可以塑造出統一性。

而戴牛仔帽的造型與其他的西裝呈現區隔，也可以對比出變化性。

建構的過程包括：構成元素、構成物件與建構技術。

構成元素是指構成某種功能的概念，如「統一」的向面，包括結構（如帽子）、與意涵（牛仔）；而「變化」，就是不同造型、顏色的帽子，形成更豐富多元的空間。

構成物件是指可以操控處理的具體材料與事物，如作帽子的不同材質、配件。

建構技術就是如何操控處理構成物件的方法與程序。

美的產生不是僅能訴諸天才與靈感；而是能夠經由學習與知識創作與建構出「風格」。

二、發展數位美學

風格是可以經由「構成元素、構成物件與建構技術」的實踐方法，而實現美學的創作。

物件是指實體可以操作，作爲創作的工具。元素則是同類元件的集

合。

建構風格的對象以美學原始的「感官知覺」分，有視覺、聽覺、味覺、嗅覺、與觸覺；

以「媒體、媒材」分，有出版、攝影、音樂、廣播、電視、電影、網路…等等。

構成元素可以分爲 3 類，第 1 類是建構「統一」的元素，主要就是：媒體呈現的「結構」與「意涵」。

第 2 類是建構「變化」的元素，依據各種「感官」而不同。

第 3 類也是建構「變化」的元件，但在相同「感官」中，又依據各種「媒體型式」而不同。而在資訊科技的發展下，各種「媒體型式」也已不不避免的數位化了。

探索如何使用數位工具、數位方法以實現美的創意，將是未來再進一步發展出數位美學(Digital Aesthetics)的展望。

參考文獻

- Baumgarten, Alexander Gottlieb (1750), *Aesthetica*, <https://archive.org/stream/aestheticascrip00baumgoog>, 更新查詢日：2013/11/1
- Bernard, J.H. (trans., 1892) Immanuel Kant, *The Critique of Judgement*, http://oll.libertyfund.org/index.php?option=com_staticxt&staticfile=show.php%3Ftitle=1217&Itemid=99999999, 更新查詢日：2013/11/1
- Hartshorne, Charles (1976), *From Aquinas to Whitehead: Seven Centuries of Metaphysics of Religion*, <http://www.anthoniflood.com/hartshorneaquinas.htm>, 更新查詢日：2013/11/1
- Martindale, C. (2007), Recent trends in the psychological study of aesthetics, creativity, and the arts. *Empirical Studies of the Arts*, 25, 121-141. [Stanford University](http://plato.stanford.edu/entries/gadamer-aesthetics/)(2007), *Gadamer's Aesthetics*, <http://plato.stanford.edu/entries/gadamer-aesthetics/>, 更新查詢日：2013/11/1
- Snow, Charles Percy (2001), *The Two Cultures*. London: Cambridge University Press. p. 3, [First published in 1959]
- University of Leeds (2013), *Experimental Aesthetics*, http://www.leeds.ac.uk/arts/info/40004/centre_for_aesthetics/1622/experimental_aesthetics, 更新查詢日：2013/11/1
- 朱光潛(2012),〈談美〉,武昌：長江文藝
- 吳統雄(2007), *Experiment of Aesthetics*, <http://tx.liberal.ntu.edu.tw/ColorStone/Docs/TXAesthetics-test.htm>, 更新查詢日：2013/11/1
- 吳統雄(2005), Google 排行榜實驗成果展示, <http://tx.liberal.ntu.edu.tw/SilverJay/GAnalytics/TXatGoogle.htm>, 更新查詢日：2013/11/1
- 吳統雄(1999), 數位文創：設計・技術・管理, <http://tx.liberal.ntu.edu.tw/ColorStone/index.htm>, 更新查詢日：2013/11/1
- 吳統雄(1996)人類行為研究/第 3 類知識, <http://tx.liberal.ntu.edu.tw/~PurpleWoo/>, 更新查詢日：2013/11/1
- 蔣勳,(2006),〈美的覺醒：蔣勳和你談眼、耳、鼻、舌、身〉,臺北：遠流