

特刊導論

設計與藝術實踐的感性研究

Design and Art Practice as Aesthetic Inquiry

許峻誠¹ 蘇嶧²

¹ 國立陽明交通大學 應用藝術研究所 設計組 | 教授 | cchsu@nycu.edu.tw

² 國立陽明交通大學 應用藝術研究所 設計組 | 專任博士級研究員 |
schiele28@gmail.com

Chun-Cheng Hsu¹ Yi Su²

¹ Professor, Industrial Design group, Institute of Applied Arts, National Yang Ming Chiao Tung University,
cchsu@nycu.edu.tw

² Postdoctoral Research Fellow, Industrial Design group, Institute of Applied Arts, National Yang Ming Chiao Tung University, schiele28@gmail.com

引用本文：

許峻誠、蘇嶧(2023)。設計與藝術實踐的感性研究。《感性學報》，11(2)，1-13。取自
<http://jokansei.twtik.org/>

千禧年之後，行政院依照「發展文化創意產業計畫」確立了文化創意產業這個領域，並且將其做為國家發展重點計畫。時至今日，文創產業仍然蓬勃發展，方興未艾。這股潮流呼應上個世紀下半葉以來結合藝術與生活的創作趨勢，逐漸使藝術設計、美感經驗、審美品味成為建構生活型態不可或缺的重要元素之一。一方面，相對於全球化發展，這有助展現在地文化的特色；另一方面，相對於理性化社會，這特別強調感性做為探討生活各面向的跨學科基礎。隨著科學技術不斷地創新，新的感知需求不斷地被創造，可想而知，與之相關的創作需要多元的研究手法，方能廓清當代愈發複雜的感性問題意識。以感性做為認識途徑的創作實踐，可促進對既定現實的反思，並激發對未來面貌的想像。關於生活世界的認知，感性創作提供連結文化內涵、情感深度、廣泛適用等面向的新知識，有益於應對當代生活不斷更新的發展與變化。有鑑於此，《感性學報》(Journal of Kansei)規畫了以創作構思、創作理念、創作脈絡為主題的特刊，以期推動感性創作及其實踐的研究風氣。

㊦ 關於感性認識的美學議論

「美學」一詞源於希臘語 αἰσθητικός，意為感性的、感知的。1750年，Baumgarten以這個概念的拉丁文為題出版了Aesthetica一書。自此，美學成為一門研究感性認識的學科，若直譯之，這門學科亦可稱為「感性學」。當時，在相關的探討中，關於感性認識的目的被明確地區分為滿足人的需求，以及追求愉悅。兩者所涉及到的活動具有各自不同的原則，前者為利用自然生產實用之物，後者則是模仿自然製作非實用之物。更有甚者，這兩種感性認識的價值被賦予高、低之別。追求愉悅被認為是較為高級的感性認識活動，原因在於不需要受限於各種運用的外在要求而自身完滿自足，相反地，滿足人的需求的實現則被認為是較為低級的感性認識活動(Batteux, 1747; Moritz, 1989)。

稍後，Kant則將這門學問納入哲學系統。對他而言，滿足感官欲求的相關認識與活動(如吃飽喝足)，可帶來官能上的舒適感，而做為手段而實用的事物可發揮工具效用，則是引起符合理性要求的滿意。諸如此類者皆以完善某種外在目的為務，產生不純粹的愉悅感。反之，美的形式則可提供純粹的愉悅感(Kant, 1974)。在他的美學思想中，感性的認識與活動被區分為純粹的與不純粹的。

很明顯地，區分感性認識與活動的論述基礎，是將審美與致用互為對立的想法。然而，在將感性做為學科的概念發展過程中，這種立論方向實際上已遭遇不少的批評。在1859年的演講〈現代製造與設計〉(Modern Manufacture and Design)中，美

術工藝運動（Arts and Crafts movement）代表人物 Ruskin 認為，所有偉大藝術的製作目的皆在於與特定場域融為一體（fitted for a fixed place），接著提道：「不存在最高階的藝術，而只有裝飾藝術。……。丟掉任何覺得裝飾藝術是降格的或可區分出去的藝術的想法（Ruskin, 2010:320）。」另外，在 1877 年的演講〈較次級藝術〉（The Lesser Arts）中，美術工藝運動另一代表人物 Morris 認為，無法將高級藝術如建築、繪畫、雕塑與所謂較次級的裝飾藝術區分開來，如果予以區分的話，對藝術整體是有害的（Morris, 2012）。到了二十世紀，在 1919 年的〈包浩斯宣言〉（Bauhaus Manifesto）中，Gropius 甚至寫道：「建築師、畫家、雕塑家，我們必須重回工藝師的行列。……。在藝術家與工藝師之間，不存在本質差異。……。讓我們成立工藝師聯合會，在此，沒有等級區分會造成傲慢的高牆橫互在工藝師和藝術家之間（Gropius, 1919）。」眾所周知，對機器生產技術的看法，美術工藝運動與包浩斯大體上意見相左，但是，就取消感性的認識與活動的區分而言，兩者立場一致。

這種關於區分感性認識與活動的異議，也與現代藝術運動所謂「前衛藝術」（Avant-Garde）有關。若考查前衛藝術的發展脈絡，可以發現，前衛藝術是 1820 年代由 Sanint-Simon 及其學生 Rodrigues 等提出的概念。當時，這個概念主要指藝術、科學、工業結合起來，成為改善社會的領導元素，建構新型社會的組織原則（Călinescu, 1987）。一般來說，前衛藝術被認為是具有原創性的新穎之作。然而，必須強調的是，所謂原創或新穎的前衛藝術，應指藝術、科學、工業所整合而成的、具有變革社會潛力的新型態事物，可理解為跨學科的感性認識與活動的產物。

（二）實用主義與設計科學

如果說區分感性認識與活動的代表性思想是 Kant 的美學，那麼，與之相反的代表性思想則可說是 Dewey 的實用主義美學。對 Kant 來說，一件藝術品之所以具有美感，原因在於其不具工具價值的無用性。對 Dewey 而言，一件藝術品之所以具有美感，原因則在於其所提供的「整全經驗」（an experience）。在 1943 年的《藝術即經驗》（Art as Experience）中，Dewey 認為，探討美感的基礎在於經驗，而所謂經驗乃生命有機體與環境持續且累積的交互作用的結果（Dewey, 1943）。舉例而言，運動員表現出緊張的優雅（the tense grace）對觀眾有感染力、家庭主婦整理花園時的喜悅、男主人修剪草坪時全神貫注的狀態等。依 Kant 的美學，可以只強調所謂優雅、喜悅、全神貫注等情感狀態為審美經驗。然而，就 Dewey 所主張者，這些情感狀態與活動本身及其與環境的互動聯繫起來才具有美學意義。因此，他才會提出批評，

並宣稱審美經驗是有機體與環境相互合作建構而成，是兩者結合的整體（Dewey, 1943）。

就像上面的例子所表明的，若有機體與環境的互動整體才是完整的審美經驗，那麼，對於藝術的探討，審美與致用的對立則非必然的思考基礎。與之相關，在 Dewey 的思想體系中，藝術與科學無法截然區分，兩者皆屬於人的經驗，都是在探究人與環境交互作用的問題，以便提升人的生活品質。循此，從做為一門學科的角度來說，感性學的重點應不在於強調純粹美感與實用價值孰輕孰重，而是將人與環境的互動經驗視為關於感性的知識或真理的追求。從 Dewey 的實用主義美學來看，所謂藝術實際上是現在所稱的設計。因此，《藝術即經驗》的〈擁有整全經驗〉（Having an Experience）章節內容，還被帕羅奧多研究中心（Palo Alto research center）做為人機互動的設計思維的基礎，甚至還是在互動設計領域不斷被討論的理論資源（Dalsgaard, 2014; Dixon, 2019）。這些直至今日的影響，表明實用主義美學指向了結合設計與科學的想像。

1957 年，Fuller 首度提出「設計科學」（Design Science），將其理解為全面的系統性設計概念：「設計科學不僅關注卓越的最終產品，還關注生產、安裝、維修、拆除和更換等廣泛的所有手段。這包括使用者和人身安全、一般物流和公共關係（Fuller, 1969）。」1968 年，Simon 在其卡爾·泰勒·康普頓講座（Karl Taylor Compton lectures）中開始推廣這個概念，演講內容隨後發表在 1969 年的《人工科學》（The Sciences of the Artificial）一書中，試圖發展將許多學科（如建築、工程、城市規劃、計算機科學和管理研究等）系統化和正規化的設計方法論。

在《人工科學》中，Simon 曾經提到，設計理論的目的在於運用人工智能（artificial intelligence）和作業研究（operations research）的工具，擴大計算機的功能以輔助設計，這將是電腦科學、工程與建築，以及商學領域越來越積極投入的研究議題（Simon, 1996）。顯而易見，Simon 所認為的設計科學，是要將科學領域的計算機程序處理概念運用到設計的方法與過程中。循此，可量化、可數學化的科學研究方法，被納入到設計過程，做為達到設計目標的合理依據。所以，計算機處理數據資訊的方式被借鑒為展開設計科學的理想模式。

在計算機的資訊處理程序中，輸入端的數據經過判讀，成為有意義的資訊，然後在輸出端轉化為可執行的指令。這個模式的輸出端指令是依據輸入端資訊所產生，或者說，是其「理應」產生的結果。與此類似，對 Simon 而言，設計邏輯就被理解為是關注「事物應當如何」（how things ought to be）。在實際情況中，輸入端的資訊通常受限於給定的現實條件，而形成由多個命令變量（command variables）所構成

的「可能世界」(possible worlds)的範圍(Simon, 1996)。因此,依據「事物應當如何」的設計邏輯,設計者所思考的就是在這個範圍內進行計算並選擇合理的行動方案。

簡言之,設計就是謹慎地運用科學方法,在給定的現實環境條件中,利用統計、考量效用,得出合理選擇。由於「可能世界」無法窮盡,所以,設計所追求者,並非提供極大值或極小值的最優化解答,而是允許較佳的、可以接受的、令人滿意的決策,即所謂的「尋求令人滿意的行動方案」(finding satisfactory actions)。依此,設計科學相當於電腦程式所規劃的「通用解題器」(general problem solver, GPS),模擬人類解決問題的主要特徵,在「輸入和輸出的世界之間」(between the afferent and the efferent worlds)或者「實際和想望的狀態之間」(between the actual and the desired)搭建橋樑(Simon, 1996)。

對 Simon 而言,設計過程就是計算機處理資訊的程序,從既有的輸入導出合理的輸出。在如此設想之下,設計變成有如人工智能一般,以科學方法為研究基礎,尋求令人滿意的方案。一方面,設計不依靠人的直覺的、經驗的偏好,擺脫主觀的影響,嘗試提供客觀的解答。另一方面,設計重視對於可量化的編碼資訊的分析與研究,便於知識化而為可清晰表達與教授的學科。Simon 曾經提到,例如電動機的設計、生產線的平衡、投資方案的組合、倉庫選址的考量、高速公路的設計、疾病的診斷與治療等,都是實際設計過程的範例,具備計算機程序的運算過程,可為設計學科的學生進行研究的經驗對象(Simon, 1996)。Simon 的設計科學使設計在知識體系中獲得定位,成為設計的科學或者做為科學的設計,這對設計研究的發展化產生極大的影響。

設計科學也可以說是將設計人工智能化的決策模式,讓設計者成為統攝跨學科知識的專家。因此,雖然設計科學試圖提供客觀合理的、滿足需求的方案,但卻有過於侷限在設計者個人判斷的專家主義色彩。分析哲學家 Wittgenstein 曾經說過,如果獅子會說話,我們將會聽不懂。以此為鑒,Carroll 舉例提到,若設計的目標在於了解螞蟻穿過海灘的軌跡,那麼,就必須與螞蟻交談,與螞蟻並肩工作,穿上螞蟻的鞋子走上一英哩路。對他來說,設計師和使用者的生活方式不同、價值觀不同、理解不同、語言也不同,因此,設計不應是單方面的決策輸出。依此,從使用者參與的觀點出發,Carroll 批評 Simon 的設計科學缺乏與使用者直接溝通的「社會動力學」(social dynamics)角度(Carroll, 2006)。換言之,在結合設計與科學的想像中,應該讓使用者經驗(user experience, 簡稱 UX)研究佔有一席之地。

㊦ 使用者經驗研究

使用者經驗一詞最早出現在 Edwards 與 Kasik (1974) 所撰之〈數位圖型終端之使用者經驗〉(User experience with the CYBER graphics terminal) 一文中，原先是運用在電腦設計領域中的一種產品開發的概念和方法，特別是在「功能」(functionality) 與「使用性」(usability) 之間的關係，後來被運用在產品服務中，成為一種幫助了解使用者需求、期望的方法。簡單的說，使用者經驗是以「使用者為中心」的一種設計思維，UX 被運用在各種專業的領域，諸如產品設計與開發、人機介面系統的改良。目前，關於使用者經驗的討論，已不再侷限於過去以功能為主的使用性概念，漸漸走向情感層次的探討，如愉悅性、美學等建構出來的使用者經驗。

對每位使用者而言，與產品互動時所產生的經驗，都是獨特且包含多種面向，這些面向在經驗累積與多年研究後，逐漸發展出具體的設計目標。過去，人機互動多關注使用者經驗中功能導向的「使用性目標」(usability goals)，偏向使用者與產品互動的客觀層次；近年來，越來越多設計師或研究者聚焦在使用者的主觀感受與情緒，因而產生了「使用者經驗目標」(user experience goals) (許峻誠, 2011; Preece, Rogers, & Sharp, 2013)。

首先，「使用性目標」是關於滿足特定產品的使用性標準，Preece, Rogers, & Sharp (2013) 提出 6 項具體的目標：「易學性」(learnability)、「功能性」(utility)、「安全性」(safety)、「迅速性」(efficiency)、「易記性」(memorability)、「有效性」(effectiveness) 等。至於「使用者經驗目標」，在資訊科技普遍應用的今日，除了工作效率與生產力之外，愈來愈多人開始關心使用者經驗的品質，亦即使用系統在情感方面的特性。Preece, Rogers, & Sharp (2013) 曾指出使用者經驗目標包含：使用者感到滿意 (satisfying)、感到愉快的 (enjoyable)、感到有趣的 (fun)、感到具娛樂性 (entertaining)、感到有助益的 (helpful)、具有啟發動機的 (motivating)、在美學上具有愉悅感覺 (aesthetically pleasing) 以及激發創造力 (supportive creativity)。

上述所列的數項使用者經驗目標，均是朝向使用者心理上的快樂、滿意的程度，最終目的是希望讓使用者得到愉快的使用者經驗。互動產品強調使用者在操作產品時的互動與回饋，使用過程會引發使用者的對此產品的體驗，因此需考量這個產品想要帶給人的感受為何 (例如有趣、愉悅等)。Baekdal (2006) 也提出「使用性目標」與「使用者經驗目標」的差異，並做了簡單的比較：使用者經驗注重「感覺」

(feeling)，設計焦點在創造快樂 (make it easy to happy)，而使用性則注重「能夠使用」或「功能性」的設計功能。他認為使用性和使用者經驗目標在設計上有時可能產生衝突，但兩者的設計目標都是為了讓使用者獲得愉悅的使用者經驗。

在新科技設計領域中，情緒從邊緣化並與使用性對立的角色成為被關注的焦點。Hassenzahl、Diefenbach 與 Göritz (2010) 的研究探討了人機互動 (HCI) 在引發使用者情緒反應方面的作用，並發現這些反應會影響使用者對系統的滿意度和使用意願。使用者經驗是一個複雜的概念，它受到多種因素的影響，例如使用者的個人特徵 (如過去的使用經驗、情感狀態、能力水平、期待目標等)、產品的特性 (如產品尺寸、材質、外觀設計等)、使用場景、文化背景和社會關係等。這些因素都會影響使用者在與系統互動時的感受和評價 (Knight & Jefsioutine, 2002; Arhipainen & Tahti, 2003; Kim, Self, & Bae, 2018)。

使用者經驗涵蓋許多層面，它不僅取決於使用者本身的心理狀態，也受到設計系統和環境的影響。Hassenzahl 與 Tractinsky (2006) 認為 UX 是使用者的內在狀態 (如預期、需求、動機等) 與設計系統 (如複雜度、目的、可用性、功能性等) 和環境 (如組織、動態、場景等) 之間的互動產物。Roto (2006) 則從相關文獻中歸納出 UX 的定義，強調了人與產品之間的互動以及整體環境對使用者的影響。此外，Karapanos 等人 (2009) 提出了一個 UX 的時間性模型，從微觀和宏觀的角度分析了使用者經驗的形成和變化，並考慮了產品週期的影響 (許峻誠, 2019; 劉靜、孫向紅, 2011)。

為了獲得使用者互動經驗資料，設計者常採用民族誌學 (Ethnography) 的方法，在自然的情境中進行觀察或訪問，以蒐集有關使用者感覺與使用產品情況的資料。脈絡設計 (contextual design) 和參與式設計 (participatory design) 是兩種運用民族誌學的概念精神的設計方法，它們都強調與使用者合作，讓使用者經驗在設計方法與過程中得以被考量 (Prece, Rogers, & Sharp, 2013; Beyer & Holtzblatt, 1998)。

④ 做為科學的感性研究

基本上，在設計科學和使用者經驗研究中，設計已可被理解為是某種跨領域的科學研究。從搜集資料的方式、分析資料的方法、由資料所萃取與收斂的階段性論點，到確認具體的設計參數，以及原型設計與最終設計產出等，都需要確保其合乎科學的學理、定義、操作。與自然科學相比，稍有不同之處在於，設計所研究者並非自然事物的變化或規律，主要是人的感性經驗，而人本身並非如工業製品一般是

標準化的存在。此外，不同的設計目標如方便使用的產品、供人欣賞的裝飾物、結合美感的科技物件等，甚或是現有技術的新運用、新設計的社會影響等，都需要借鑒不同學科的分析方法，以便確認具體的設計參數，從中釐清設計過程的方向。因此，設計工作需要援引跨學科的研究資源，測量、分析感性經驗，嘗試提出對應不同問題的可能性方案。

在測量、分析人的感性經驗方面，1970 年代 Nagamachi 發展出來的「感性工學」(Kansei Engineering) 可說是先驅。1986 年，日本馬自達汽車公司社長在演講時首次提到並確立了這個專有名詞。Kansei 是一個日語單詞，意指「消費者心裡的感受與意象」(consumer's psychological feeling and image) (Nagamachi, 1997)。最為人熟知者，就是感性工程使用了 Osgood 的「語意差異法」(Semantic Differential, SD 法)。為了分析人們對事物的態度或評價，可以挑選多項成對的形容詞組，每組皆有兩個意義相反的單詞，例如傳統—現代、簡單—複雜、無趣—有趣等等。此外，這些成對的對立詞組需盡可能包含到所謂「語意空間」(semantic space) 的三個維度，即評價、潛能、活動。在以七階量表施測後，可藉由因素分析 (factor analysis)，從原本眾多的形容詞彙中，分析出更具有代表性的概念，測量與評估人們對於所選事物的感受。

1990 年代中期，感性工學傳到歐美，經過多年的發展，又加入了許多不同的分析工具。目前，可總結出六種不同的、經過測試可供使用的感性工學程序，分別為 (1) 範疇分類 (Category classification)：將消費者的感受與意象，轉化為開發新產品的設計元素；(2) 感性工學系統 (Kansei Engineering system)：建構具有感性資料庫 (Kansei databases) 的電腦輔助系統；(3) 混合式感性工學系統 (Hybrid Kansei Engineering system)：從使用者的印象分析出具體設計元素 (反之亦然) 的混合式電腦資訊系統；(4) 感性工學模組 (Kansei Engineering modelling)：具資料庫的數學運算模組；(5) 虛擬感性工學 (Virtual Kansei Engineering)：整合虛擬實境與感性工學為一電腦系統；(6) 協同式感性工學設計 (Collaborative Kansei Engineering designing)：利用網路整合智能軟體與資料庫所形成的團隊設計體系 (Schütte, Eklund, Axelsson, & Nagamach, 2008; 吳政峰, 2010)。最初，感性工學主要聚焦在人工製品如何在消費市場中成為熱銷產品。由於電腦科技與網路技術不斷有所發展，感性工學也逐漸建構出利用相關科技優勢，研究感性經驗的體系。

與此類似，在臺灣，自 2009 年經濟部推動「感質中小企業計畫」以來，出現以「感質」(Qualia) 為核心理念的設計實踐活動。根據經濟部中小企業處與臺灣創意設計中心，感質即品質，特指在心靈中產生的美好感覺。為了讓現代產品設計能夠考量到使用狀態的心境以及觸動美感的體驗，可以魅力、美感、創意、精緻、工學

等感質五大元素來探討。魅力指能創造人們心理感受的能力，美感是產品本身的造型、比例、色彩等造成的意象，創意是能提供差異化的獨特感受，精緻等同於考究、細膩、精細、精美等，工學則指便於使用、易於操作、堅固耐用等產品的功能面向（顏惠芸、林伯賢、林榮泰，2014）。對於千禧年之後的文化創意產業的發展而言，藉由設定感質五大元素為分析構面，編製與之對應的量表，就可提供設計活動以探討物件之文化內涵的角度。

從感性工學、感質體驗的設計創作實踐中，可以看到，關於感性經驗的研究涉及設計、藝術、科學研究三者交織而成的領域。為了釐清其中的實踐樣態，Frayling（1993）曾在《皇家藝術學院研究論文》提出「對藝術與設計的研究」（Research into art and design）、「通過藝術與設計的研究」（Research through art and design）、「為藝術與設計的研究」（Research for art and design）三個概念：「對藝術與設計的研究」為關於藝術與設計的歷史研究或其社會、經濟、政治、技術等面向的探討；「通過藝術與設計的研究」指研究在設計中所使用媒材的特性，以及發展現有技術未曾被考慮到的應用方式或創作的設計過程；「為藝術與設計的研究」是針對將創作概念實現在人工製品中的研究。以互動設計為基本概念，Ludvigsen（2006）則，則區分三種設計研究：「對設計的研究」（Research on design）設計研究的重點是產品及其在使用情況中產生的後果；「對設計活動的研究」（Research in design）設計研究探索的是設計過程及其中發生的事件，重點在於設計發想過程以及所運用的方法；「通過設計的研究」（Research through design），是研究者採取設計的方法和視角所進行的研究，目標是解決某個研究議題，迭代、探索和建設性的探究模式通常做為有效策略，形塑設計者的反思與實踐。

關於「通過設計的研究」所涉及的设计、藝術、科學研究的關係，還可參考的論述尚有 Fallman（2007）的「以設計為導向的研究」（Design-oriented research）以及 Dalsgaard（2010）的「在設計中並通過設計的研究」（Research in and through design）。類似於自然科學家只有首先設計出用於研究某一現象的工具或手段，才能對某一理論進行檢驗。所謂「以設計為導向的研究」，著重以設計概念創造出研究原型等人工製品，做為驗證研究議題的工具或手段。然而，這並非如自然科學一般試圖發現科學真理。因為，在新設計的運用中，人們不可避免地會反映出既有的經驗、預設、文化和社會價值觀、信仰等等，所以，這更像是如人類學、現象學、社會學等學科一般，探討甚至得出出乎意料的、關於真實現象的新知識。至於「在設計中並通過設計的研究」，以透過設計可實現的互動現象為主要研究目標，如新技術的開發與運用或現有技術在新情境中的使用，包括對設計過程本身的探究，並且重視研究人員在設計實驗中對於知識生產的參與，相當於一種「案例研究」（case

study) 的變體。這種研究側重特定情境的特殊性，對於理解複雜的實際情況非常有價值。

⑤ 本特刊收錄的論文

上節所舉設計、藝術、科學研究三個領域所交織而成的幾個創作研究路徑，可以發現，做為科學的感性研究具有不斷發展演變的潛能。這源於涉及感性經驗現象的科學技術、人與環境、人做為使用者的文化與社會背景等，不但各有其與時俱進的變化，且彼此交互影響。關於感性經驗的設計與藝術創作可視為對文化發展趨勢的綜合觀察，提供多元的感性認識途徑。這股圍繞著感性而形成的創作實踐，可以是關於生活世界的認知，也可以是對現實的反思並激發對未來面貌的想像。有鑑於此，本學報規劃以創作為主題的特刊，收錄三篇以創作構思、創作理念、創作脈絡為主軸的論文，鼓勵設計與藝術創作的感性研究。

第一篇是陳學勤、林群超的〈導入中國五行概念於燈具造形創作〉。本文將深具中華文化獨特意涵的「木、火、土、金、水」五行元素，做為燈具設計的發想基礎，具體帶入燈具的造形製作。創作研究的主軸反映在作者從兩方面逐步深入探討，如何將五行元素轉變為設計概念與造形意識。其一，說明五行元素的意義、關係，及其與自然的對應、在人造物上的應用；其二，透過從平面到立體的相關作品案例，整理可將五行元素運用於燈具設計的形式原理、設計原則。此外，在設計發想之後，藉由具設計實務經驗者的評選，確認可行的方案，作品完成後，進行自我評述，嘗試以他人經驗與自我反思完備創作脈絡。

第二篇是李炳曄的〈海廢現成物的裝置：後數位的人類世藝術反思〉。作者以其 2020-2023 年間進行的一系列新媒體藝術創作：〈理想城市的建構〉、〈北海岸海廢考古系列〉、〈海廢塑料頭骨－其生成、流動與綿延〉等三件作品，探討科技、生態與藝術的關聯性，以及人類在這個動態關係中扮演的角色。將海廢塑料結合電子裝置及影像做為創作媒材，對應人類世生態的困境及其問題。由於海廢塑料具有現成物本身從製品到垃圾的歷史痕跡，累積了人類與環境互動的訊息。作品運用新媒體技術，將海廢塑料的自身訊息轉化為數據傳輸、互動裝置、電子影像、聲音情境等構成的一部分，喻示科學技術及其產製的廢料充斥生活世界。本文以生態哲學的「暗生態」理論，以及一系列混合科技媒體與廢棄物品的創作實踐，提供關於在數位時代之未來圖像的反思論述。

第三篇是陳殿禮、莊喻的〈「創易設計思維」運用於藝術家具之創作－以《朋

程常桌》為例〉。本文研究目的主要為，將西方設計思維的雙鑽石模型結合深具中華文化特色的《易經》思維，做為「創易設計思維」的基礎，具體帶入家具的創作。作者試圖以所謂定向、定性、定位三階段，自創「創易設計思維」，提出融合東西方文化特色的家具創作。所謂定向階段，係了解目標族群之特性與需求；定性階段則是利用前一階段得出之結果，對創作手法進行定調；最後，定位階段即以「做」來驗證前兩階段之結果。透過尋找「產品機會缺口」，逐漸收斂出可運用於家具創作的具體造形概念。

六 結論

自從 Aesthetica 成為一門學科以來，感性已不再被當做是接受外在刺激後形成某種認識的被動途徑，而是對需求、意義、價值所形塑之生活世界的主動建構。因此，感性研究實際上就是對於與感性經驗相關之人的生活現象的研究。在電腦科技、資訊科學、網絡媒體、人工智慧等技術不斷推陳出新的時代，人、技術、環境三方互相適應的問題愈發複雜。對此，以感性認識為基礎，援引各種學科的理論知識與研究方法，形成設計、藝術、科學的創作研究，符合數位複製技術時代的跨領域趨勢。在本特刊所收錄的三篇論文中，既有將在地傳統文化內涵轉化為現代造形物件的嘗試，也有對人類運用科技投射未來生活圖像的反思與觀察。同時，這也反映出由感性認識聯結過去、現在、未來的可能性。

參考文獻

- Arhipainen, L., & Tahti, M. (2003). *Empirical evaluation of user experience in two adaptive mobile application prototypes*. In MUM 2003. Proceedings of the 2nd International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia (pp. 27-34). Linköping University Electronic Press.
- Baekdal, T. (2006, June). *The battle between usability and user-experience*. Baekdal Plus. Available (accessed 18 December 2023) at: <https://www.baekdal.com/trends/usability-vs-user-experience-battle>
- Beyer, H., & Holtzblatt, K. (1998). *Contextual design: Defining customer-centered systems*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Batteux, A. C. (1747). *Les Beaux Arts réduits à un même principe*. Paris: Chez Durand.
- Dewey, J. (1943). *Art as Experience*. New York: Perigee Book.

- Carroll, J. (2006). Dimension of Participation in Simon's Design. *Design Issue*, 22(2), 3-18.
- Călinescu, M. (1987). *Five Faces of Modernity*. Durham: Duke University Press.
- Dalsgaard, P. (2010). *Research In and Through Design – An Interaction Design Research Approach*. OZCHI '10: Proceedings of the 22nd Conference of the Computer-Human Interaction Special Interest Group of Australia on Computer-Human Interaction, 200-203.
- Dalsgaard, P. (2014). Pragmatism and Design Thinking. *International Journal of Design*, 8(1), 143-153.
- Dewey, J. (1943). *Art as Experience*. New York: Perigee Book.
- Dixon, B. (2019). Experiments in Experience: Towards an Alignment of Research through Design and John Dewey's Pragmatism. *Design Issue*, 35(2), 5-16.
- Edwards, E. C., & Kasik, D. J. (1974). *User experience with the CYBER graphics terminal*. In Proceedings of VIM- 21 (pp. 284-286). New York: ACM Press.
- Fallman, D. (2007). Why Research-Oriented Design isn't Design-Oriented Research: On the Tensions Between Design and Research in an Implicit Design Discipline. *Know Techn Pol*, 20, 193-200.
- Fuller, R. B. (1969). *Fuller on Design Science*. Available (accessed 12 December 2023) at: <https://www.bfi.org/about-fuller/big-ideas/design-science/design-science-primer/fuller-on-design-science/>
- Frayling, C. (1993). Research in Art and Design. *Royal College of Art / Research Papers*, 1(1), 1-5.
- Gropius, W. (1919). *Programm des Staatlichen Bauhauses in Weimar*. Available (accessed 12 December 2023) at: https://monoskop.org/images/c/c3/Gropius_Walter_Programm_des_Staatlichen_Bauhauses_in_Weimar_1919.pdf
- Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience - a research agenda. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 91-97.
- Hassenzahl, M., Diefenbach, S., & Göritz, A. (2010). Needs, affect, and interactive products - Facets of user experience. *Interacting with Computers*, 22(5), 353-362.
- Karapanos, E., Zimmerman, J., Forlizzi, J., & Martens, J. (2009). *User experience over time: An initial framework*. In S. Greenberg, & S.E. Hudson (Eds.), Proceedings of the 27th Annual SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '09 (pp. 729-738). New York, USA: ACM.
- Kim, C., Self, J. A., & Bae, J. (2018). Exploring the first momentary unboxing experience with aesthetic interaction. *The Design Journal*, 21(3), 417-438.
- Knight, J., & Jefsioutine, M. (2002). *Understanding the user: Research methods to support the digital media designer*. Available (accessed 18 December 2023) at:

- https://www.researchgate.net/publication/252902600_Understanding_the_user_Research_methods_to_support_the_digital_media_designer
- Ludvigsen, M. (2006). *Designing for social interaction: physical, co-located social computing* [PhD dissertation]. Center for Interactive Spaces, ISIS Katrinebjerg, Aarhus.
- Moritz, K. P. (1989). *Versuch einer Vereinigung aller schönen Künste und Wissenschaft unter dem Begriff des in sich selbst Vollendeten*. Karl Philipp Moritz. Beiträge zur Ästhetik (Hrsg: Hans Joachim Schrimpf & Hans Adler). Frankfurt: Dieterich'sche Verlagbuchhandlung.
- Morris, W. (2012). *The Collected Works of William Morris Volume 22*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nagamachi, M. (1997). *Kansei Engineering: The framework and methods*. In M. Nagamachi (Ed.) *Kansei Engineering 1*. Kure: Kaibundo Publishing.
- Roto, V. (2006). *Web browsing on mobile phones – Characteristics of user experience*. Available (accessed 18 December 2023) at: <https://aaltodoc.aalto.fi/server/api/core/bitstreams/5d85faf6-6627-4544-bfba-4b2894dff838/content>
- Ruskin, J. (2010). *The Works of John Ruskin*, Volume. 16. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schütte, S., Eklund J., Ishihara, S. & Nagamachi, M. (2008). Affective Meaning: The Kansei Engineering Approach. *Product Experience*, 477-496.
- Simon, H. (1996). *The Science of the Artificial*. Cambridge: The MIT Press.
- Kant, I. (1974)。 *判斷力批判 (Kritik der Urteilskraft)*。(鄧曉芒譯)。北京市：人民出版社。(原作 1790 年出版)
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2013)。 *互動設計：跨越人-電腦互動 (Interaction design: Beyond human-computer interaction)*。(陳建雄譯)。臺北：全華科技。(原作 2007 年出版)
- 吳政峰 (2010)。 「感性工學」對服務品質提升之啟發。 *品質管理*，46(11)，42-46。
- 許峻誠 (2011)。 數位典藏藝術類網站頁面之使用者經驗研究。 *藝術教育研究*，22，79-103。
- 許峻誠 (2019)。 使用者經驗研究的回顧與展望。 *資訊社會研究*，36，27-38。
- 顏惠芸、林伯賢、林榮泰 (2014)。 文創商品之感質特性探討。 *感性學報*，2(1)，34-61。
- 劉靜、孫向紅 (2011)。 什麼決定著使用者對產品的完整體驗？。 *心理科學進展*，19(1)，94-106。