

高齡者機能性鞋款之感性設計與評估

李雅雪

南臺科技大學視覺傳達設計系
snow8708@stust.edu.tw

摘要

本研究以感性工學理論為基礎，透過使用者感官實驗進行評價，深入訪談與分析，探討不同人格特質之高齡族群，對於機能性鞋款的使用性感受，研究流程分為五個階段：（1）篩選鞋款樣本；（2）拆解樣本設計要素；（3）高齡者DISC人格實驗；（4）感官評價實驗；（5）喜好度實驗。研究結果顯示，支配型與分析型人格著重機能鞋的方便感；影響型人格著重精美和舒適感；穩健型人格無顯著之感覺意象；感覺對應的鞋設計元素，在鞋身材質方面，支配型、穩健型與分析型之高齡者皆喜好絨布，鞋墊材質方面，多數高齡者偏好網布鞋墊，鞋身顏色方面，多數高齡者偏好黑色，僅穩健型的高齡者喜好偏向高貴感的紅色，研究結果期能幫助設計師或業者，設計生產出符合不同高齡者族群心理需求之產品。

關鍵詞：高齡者、感性工學、機能性鞋款

Kansei Design and Evaluation of Functional Shoes for the Elderly

Ya-Hsueh Lee

Department of Visual Communication Design, Southern Taiwan University of Science and Technology

Abstract

This research was based on Kansei engineering theory and evaluated through user sensory experiments. In-depth interviews and analysis were conducted to explore the perceptions of seniors with different personality traits towards functional shoes. The research process was divided into five stages: (1) Screening samples of shoes; (2) Dismantling sample design; (3) DISC personality experiment for the elderly; (4) Sensory evaluation experiment; (5) Preference experiment. The results showed that the dominant and conscientious personalities emphasize the convenience of functional shoes; Influential personalities emphasize exquisite and comfort; Stable personalities have no significant sensory imagery. About the design elements of shoes corresponding in feelings, in terms of vamp materials, the elders of Dominants, Influences, and Conscientiousness all prefer flannel. In terms of insole materials, most elders prefer mesh insoles. In terms of colors, most prefer black, while only Steadiness prefer noble red. The results are expected to help designers and manufacturers to design and produce products that meet the physiological and psychological needs of different elderly.

Keywords: Elderly, Kansei Engineering, Functional Shoes

壹、前言

依據世界衛生組織（WHO）所發佈，高齡族群為65歲以上的年長者；聯合國訂定之標準，65歲以上的人口數超過總人口數的21%，即為超高齡社會（super-aged society）；根據內政部（2018）統計，台灣2018年已進入高齡化社會，預計2025年，達到超高齡社會的比例。高齡社會造成許多新的現象，如：職場新血減少、老年人延後退休、多世代同堂共事、職場新溝通模式等，也反應出以高齡者需求為導向的研究或設計更為重要。

現今因產業結構改變，許多退休的高齡者，選擇退而不休，一星期工作三四天，開始「半工半玩」的生活，以往高齡產品多著重於功能性，使用時一般都讓人印象是「老氣」、「過時的」的感覺，隨著近幾年退休長輩為新一波使用科技的族群，對於產品的美感與設計需求更為重視，村田裕之（2015）在超高齡社會的消費行為學一書中提及，高齡者很在乎自己的「健康」與「心情」，並且對於產品消費形成微型市場，有強烈的主觀喜好；陳永洲（2019）提出，針對高齡者社交與提昇獨立生活之產品，透過微型化課程與創新設計策略拓展高齡消費顧客，並且針對個人喜好進行產品設計；由以上得知，高齡者的產品消費，基本的健康維持之功能外，更需兼具美感設計之裝飾性，以滿足高齡族群的心理需求；Dipietro 則將成功老化（successful aging）定義為較高的認知與身體活動能力，與積極的生活型態，而運動與社交正是促進高齡者健康、提升自主生活能力、增加社交互動機會、及提升生活品質最有效策略（Dipietro et al., 2019）；平島廉久（1991）於《成熟市場魅力商品企劃》中提到：「新時代的商品必須要能豐富消費者的心，讓使用者感受快樂」，隨著高齡化社會來臨，高齡族群對養生運動，如散步、體操等維持健康的運動更為重視，而在從事這些休閒活動時，不可或缺的便是一雙實用且符合喜好的機能鞋，高齡者的產品設計若能符合使用者期待，對於產品使用意願更有加值效果，讓高齡者能更樂於從事活動，直接影響生理與心理健康。本研究透過使用者研究的方法與步驟進行深入訪談與評價分析，最終將設計元素與感官知覺的感性意象評價聯結，建構高齡者機能性鞋款的感官知覺評價之準則，研究目的如下：

- 一、探討影響高齡者使用機能性鞋款的心理感受與具體設計構件，建立各設計構件之權重。
- 二、探討不同族群之高齡者對機能性鞋款在材質、顏色構面上之喜好差異。
- 三、綜和分析高齡者對機能性鞋款的感性需求。

貳、文獻探討

一、高齡者研究

根據工業技術研究院（IEK）利用「科技生活」與「獨立生活」二項指標，對於年長者在科技產品與生活空間的獨立認同程度，將高齡者分成四個族群（工研院，2015），分別為：

- （一）啟蒙樂齡（Enlighteneds）：較能接受使用科技於生活中，並且認為自己可以獨立生活。
- （二）獨立樂齡（Independents）：不會渴望使用科技，但生活上支持獨立性。
- （三）潮流樂齡（Fashionables）：支持使用科技，但生活上比較不獨立，須要協助。
- （四）保守樂齡（Conservatives）：刻板印象中的高齡者，大致上不具獨立性也對科技使用度較低。

對於四個高齡族群的分類，顯示科技運用與獨立生活，可以支持高齡者生活更積極與主動，也顯示出高齡族群注重讓身體保持健康、預防老化的新生活型態，調查中以台灣老年族群而言，啟蒙樂齡透過「運動」來防止老化；潮流樂齡較以「健康食品」來補充身體的營養；保守樂齡則以「多休息」的方式，讓自己的身體不要太勞累，避免生病。由以上得知，不同的高齡族群，面對同樣的議題，會選擇以不一樣的形式達到同樣的效果，這也呼應村田裕之（2015）所述，高齡產業「非大眾化」的市場，反而是各種微型市場的集合體，現今的高齡者已經有更多資訊來源，得到自己想要的商品，來達成自己生活滿足的想像，不再是供應端單方面的供給。以往高齡產品多著重於功能性，使用時一般都讓人印象是「老氣」、

「過時的」，隨著近幾年退休長者為新一波使用科技的族群，在教育、生活、資訊上，越來越多高齡者重視產品的美感與設計，例如 Hazuki 放大式眼鏡暢銷，也是因為跳脫老花眼鏡一貫的款式，讓高齡者適用的眼鏡也變得時髦有型。

二、感性工學

感性工學的應用始於1970年代，日本學者長町三生（Mitsuo Nagamachi）基於新產品的開發，發展出以人因消費者導向的新技術理論，稱之為「感性工學」（Kansei engineering），其目的便是將消費者的感覺與意象轉化在新的產品上，亦即感性工學之定義：「將消費者對於產品所產生的感覺或意象予以轉化成設計要素之技術」。在國內相關研究應用上，例如陳國祥等（2000）「複合式感性工學應用於產品開發之整合性研究」；周君瑞等（2003）「感性化產品造形之塑造—以造形特徵為基礎」；李傳房（2006）以高齡使用者產品設計之探討為研究；賴聰慧等（2010）研究高齡者對愉悅產品上外造形的認知；陳俊東等（2013）「使用者認知差異與需求對新產品開發之影響」；張育銘等（2016）探討汽車方向盤構成要素之感性設計；杜喻婕等（2017）從高齡者所需鞋款的特性，應用3D列印輔助製作特殊鞋楦；鄭宇彤（2019）以感性工學為基礎，研究高齡者產品材質偏好。因此，運用感性工學的相關技術，可以找出使用者心理因素與產品設計元素之間的關係，對於瞭解設計物與感性因素關連性有相當大的幫助。

三、評價構造法

評價構造法（evaluation grid method, EGM）主要是對研究主題具有高涉入族群，為了得知消費者對於產品的感受，以深度訪談方式進行。EGM訪談法為二部份，首先得知受測者對主題的「原始理由」，第二部份為「具體事項」與「抽象理由」，即引導受測者將其感受做更明確的說明，並透過訪談將受訪者的答案或條件分類，具體解析出其心理感受對應的產品設計要項，並繪製出構造網絡，此研究法稱為「評價構造法」（馬敏元等，2005）。例如得知消費者選擇機能鞋的原因後，往上追問心理的抽象感覺，和往下串聯說明具體事項，產品評價構造法提供一個具有理論基礎的產品魅力要素解析方式（黃國樑等，2014），因此，即使是難以捕捉之抽象感受，例：消費者對於產品「一見鍾情」的理由，亦能夠經由評價構造法進行分析統計，引導受測者表達出平時難以具體描述的感受評量。

四、數量化 I 類

研究採用Hayashi（1950）的數量化I類分析方法（quantification I），數量化 I 類相當於說明變數為虛擬變數時的複回歸分析，應用於產品設計時，經常以使用者的喜好程度去評價產品因素之間的權重（Iwabuchi, et. al, 2001；Sugiyama, et. al, 1996）。本研究使用此方式來為高齡族群的機能性鞋款進行感性評價做分析，數量化I類為求某一變量（目的變量）與其他各個「質性」項目組（可取0或1的dummy變數）間的近似函數關係，利用多重回歸分析，來測定各說明變數（質性項目）對目的變數的影響強度，偏相關係數（partial correlation coefficient）數值愈大，表示類目影響目的項目之程度愈高，而數量化I類之統計結果中所表示的重相關係數（multiple correlation coefficient）R數值愈大，表示分析性信賴度之程度愈高。Sugiyama（1996）在相關研究中提出R係數與信賴度之關係如下表1，本研究可利用此方法分析來得知受測者感覺與機能性鞋款設計構件之間的權重關係。

表 1 R 係數與信賴度之關係

R 值	信賴度
0.00 ~ 0.19	預測值呈現「低」相關
0.20 ~ 0.39	預測值具有相關性
0.40 ~ 0.69	預測值的可靠度具有「強」相關
0.70 ~ 1.00	預測值的可靠度具有「非常強」之相關

五、DISC 人格量表

DISC個性測驗分為四個族群，D：Dominance（支配性）、I：Influcens（影響性）、S：Steadiness（穩

健性)、C: Conscientiousness (分析性), DISC個性測驗由24組描述個性特質的形容詞構成, 每組包含四個形容詞, 這些形容詞是根據支配性(D)、影響性(I)、穩定性(S)和服從性(C)四個測量維度以及一些干擾維度來選擇的, 要求受測者從中選擇一個最適合自己和最不適合自己的形容詞。分別可以由四種動物代表, 分別為獅子、孔雀、無尾熊、貓頭鷹, 自70年代起至今, DISC理論是目前世界上最被廣泛運用的人類行為分類方式, 更廣為應用於自我認知、人際互動、提昇業務行銷能力等方面(Costa, P. T. Jr., & McCrae, R. R. (1987))。

六、小結

本研究透過文獻探討, 得知現今高齡者產品消費型態, 已形成微型化之消費市場, 不同特質之族群有不同的消費需求, 且對於產品除了實用功能外, 更著重於美感設計與個人喜好, 因此, 本研究將以感性工學之深入訪談與評價分析, 探討不同人格特質之高齡者, 對機能鞋設計之評價與喜好, 最終期能將產品設計元素與感官知覺的感性意象評價聯結, 建構高齡者機能性鞋款的感官知覺評價之準則, 提供高齡者產品設計之參考。

參、實驗規劃與進行

本研究以高齡者感官評價與喜好為實驗, 來找出高齡者的使用需求, 步驟如下: (1) 篩選機能性鞋款樣本: 根據高齡者對機能性鞋款的使用度與使用頻率, 篩選出高齡者機能鞋的高涉入族群15位, 對其進行EGM訪談, 並以數量化I類分析, 得出感性意象和設計元素之間的權重關係, 依據實驗結果篩選出實驗樣本; (2) 建立樣本設計構面要素: 邀請在產品和鞋類設計領域具五年以上設計工作經驗之五位專家, 針對鞋款設計元素進行拆解, 共分成鞋身材質7項、鞋墊材質7項與鞋身顏色13項; (3) 高齡者DISC人格實驗分類: 邀請30位高齡者, 依問卷結果將其分成支配型、影響型、穩健型與分析型人格共四類; (4) 感官評價實驗: 針對鞋款之材質與顏色進行六種感覺程度評價; (5) 喜好度實驗: 針對鞋款進行喜好度評價; (6) 實驗分析: 不同人格特質之高齡者對機能性鞋款設計之關聯性分析, 流程說明如圖1所示。

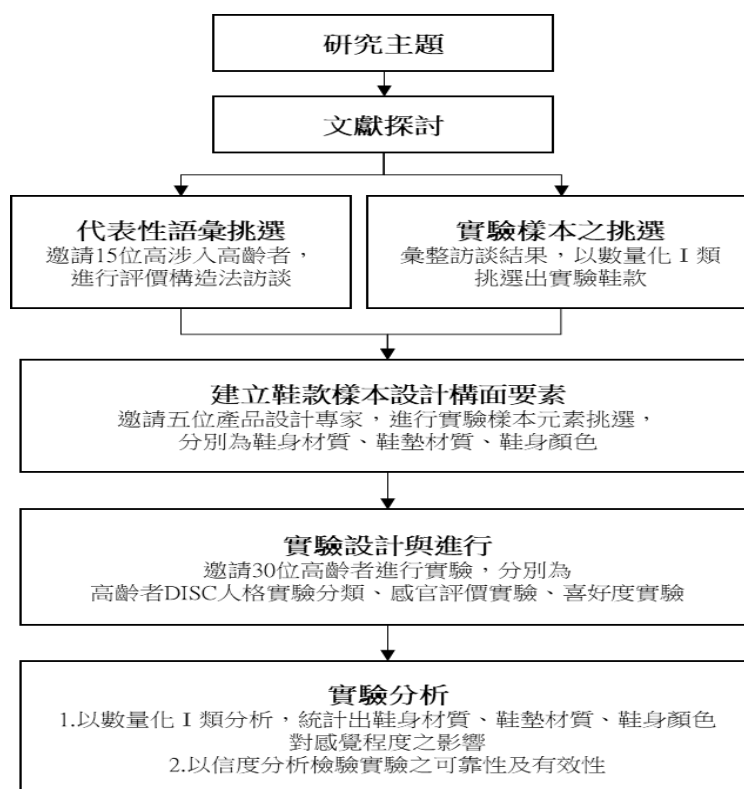


圖 1 研究流程圖

一、代表性語彙挑選

首先邀請15位高齡者對機能性鞋款進行評價構造法訪談，邀請的受測者來源為岡山榮家與聖和長照中心之志工與成員，於本研究進行訪談前先進行招募，15位高齡者皆為65歲以上之長者，行動自如並具多年穿著機能鞋之經驗。訪談結果之上位，運用KJ法歸納出鞋款影響高齡者具體魅力感受，最終魅力感受可被歸納為六類，分別是：安心感、方便感、舒適感、專業感、高貴感、美觀感。其中，為了將本研究的感官實驗更加準確，發覺美觀感的感性語彙，偏向單一視覺感官，較不符合共感覺實驗的感性語彙，因此，以被歸類在美觀感中的「精美感」為代表語彙，最終以安心感、方便感、舒適感、專業感、高貴感、精美感六大感受進行感覺的實驗，如表2所示。

二、機能性鞋款實驗樣本之挑選

以評價構造法訪談之結果，對同樣的15位受測者做第二次問卷，問卷結果進行數量化 I 類分析，萃取出高齡者對機能性鞋款的評量權重，最終分析結果，以影響各感性語彙最大的特徵項目及類目，作為本研究機能性鞋款挑選樣本的依據，如表3所示。

表 2 形容詞語彙挑選

形容詞語彙	共感覺實驗	修正的形容詞語彙
安心感	具視、觸覺意象	原始語彙
方便感	具視、觸覺意象	原始語彙
舒適感	具視、觸覺意象	原始語彙
專業感	具視、觸覺意象	原始語彙
高貴感	具視、觸覺意象	原始語彙
美觀感	偏向視覺語彙	修正為「精美感」語彙

表 3 機能性鞋款數量化 I 類分析

編號	語彙	項目	類目	類目得點	偏相關係數	複相關係數	相關性
1	安心感	包覆性好的鞋款	遮腳踝	1.737	0.319	0.409	具「強」相關性
2		防滑鞋底	天然橡膠底	1.416	0.127		
3	高貴感	光亮閃耀的鞋款	色彩鮮豔	0.616	0.222	0.292	具相關性
4	專業感	適合的材質	彈性矽膠雙 密度設計	0.71	0.338	0.408	具「強」相關性
5	方便感	好穿脫，不易脫落	魔鬼氈黏貼	2.455	0.401	0.65	具「強」相關性
6	舒適感	貼合腳型	腳弓有弧形的 曲線	4.857	0.56	0.737	具「非常強」相關性
7	精美感	好看的顏色	黑色配色	1.923	0.207	0.302	具相關性

為了符合上述條件，經由本研究人員於店家及購物網站，進行蒐集、觀察及整理，篩選出在機能性鞋款中，符合上述項目及類目條件者，如圖2所示。

本研究將具代表性的機能性鞋款樣本，進行鞋款形成部件說明，主要部件構成包含有：鞋身、鞋頭、鞋底、中底、後跟護套、鞋口、免綁鞋帶、鞋墊，八種構成要素，如圖3所示。為了適合高齡者進行感官評價實驗，以影響高齡者挑選鞋款最高之要素「鞋身」及「鞋墊」，做為實驗之控制變因，並邀請五位設計專家，進行實驗樣本的篩選與討論。



圖 2 高齡者機能性鞋款樣本



圖 3 高齡者機能性鞋款解構說明

鞋身部分，主要以顏色與材質為主，進行樣本挑選，「鞋身顏色」樣本部份，以高齡者最常購買與穿著之色彩為主，包含有紅色、橙色、黃色、綠色、藏青藍、紫色、卡其色、磚紅色、粉紅色、白色、灰色、黑色、花色，共計13種顏色，樣本輸出成20cmX13cm的色卡，給予高齡者進行感性評價及喜好度實驗，如表4所示；「鞋身材質」樣本部份，挑選方式與上述相同，包含網布、繡花布面、絨布面、皮革、針織布面、布面、牛仔布面，共計7種材質的實體鞋款，如表5所示，其中，實體鞋款的尺碼及樣本編號，由電腦亂數選擇該雙鞋款的尺碼及編號。

鞋墊部分，主要以材質為主，進行篩選樣本，「鞋墊材質」樣本包含棉、棉麻、皮革、蜂窩狀網布、三明治網布、羊毛、矽膠，共計7種材質，如表6所示，其中，實體鞋墊的樣本編號，由電腦亂數選出該樣本對應的編號。

表 4 鞋身顏色樣本

編號	顏色	樣本圖	編號	顏色	樣本圖	編號	顏色	樣本圖
A1	紅色		A2	橙色		A3	黃色	
A4	綠色		A5	藏青藍		A6	紫色	
A7	卡其色		A8	磚紅色		A9	粉紅色	
A10	白色		A11	灰色		A12	黑色	
A13	花色							

表 5 鞋身材質樣本

編號	材質	樣本圖	編號	材質	樣本圖
B1	人造纖維材質-網布 (紡織鞋面-超細纖維-網面)		B2	人造纖維材質-繡花布面 (紡織鞋面-超細纖維-蕾絲繡花布面)	
B3	人造纖維材質-絨布面 (紡織鞋面-超細纖維-絨面滌綸)		B4	人造纖維材質-皮革 (合成樹脂-PU 合成皮革)	
B5	人造纖維材質-針織布面 (紡織鞋面-超細纖維-針織布面)		B6	人造纖維材質-布面 (紡織鞋面-超細纖維-PU 布面)	
B7	人造纖維材質-牛仔布面 (紡織鞋面-纖維-牛仔帆布)				

表 6 鞋墊材質樣本

編號	材質	樣本圖	編號	材質	樣本圖
C1	植物纖維材質-棉 (千層純棉鞋墊)		C2	植物纖維材質-棉麻 (棉+亞麻鞋墊)	
C3	動物纖維材質-皮革 (皮革鞋墊-牛皮)		C4	人造纖維材質-蜂窩狀網布 (紡織鞋墊-尼龍合成纖維-網布+竹炭)	
C5	人造纖維材質-三明治網布 (紡織鞋墊-人造纖維-三明治網布)		C6	動物纖維材質-羊毛 (羊毛氈鞋墊-羊毛)	
C7	雙密度矽膠-矽膠 (100% Silicone矽膠)				

肆、實驗分析

本研究以DISC人格特質，讓受測者進行測驗，透過一對一的問答方式，將受測者分為四種人格類型，問卷主要分為三個部分，第一部分為個人基本資料，第二部分為DISC人格特質測驗，第三部分為感性評價實驗。感性評價實驗分別依「鞋身材質」、「鞋墊材質」與「鞋身顏色」進行評量與喜好測試，為了避免因視覺感官看見鞋身樣本的形體，而影響感覺實驗的評價，因此，以材質為先，說明如圖4。

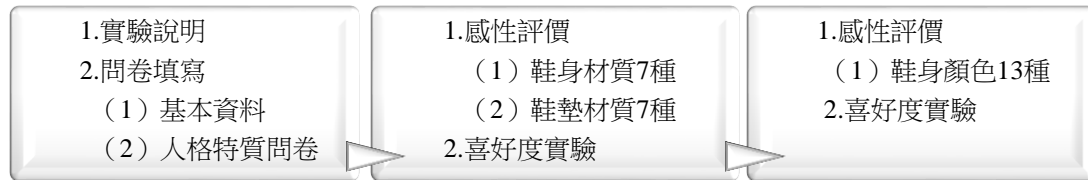


圖 4 實驗流程圖

一、DISC 人格特質問卷分析

本階段實驗邀請30名年齡65歲以上的高齡者，招募來源係透過嘉義市西區里民辦公室進行宣傳，30位受測者皆具機能性鞋款著穿經驗，分析受測者的基本資料，性別部分男性有14位，占百分比47%，女性有16位，占百分比53%；年齡範圍為65~72歲，平均年齡為68歲。DISC人格特質人數最多的人格是支配型人格11人，其次是影響型人格10人，再次是穩健型人格5人，最後是分析型人格4人，如圖5所示。

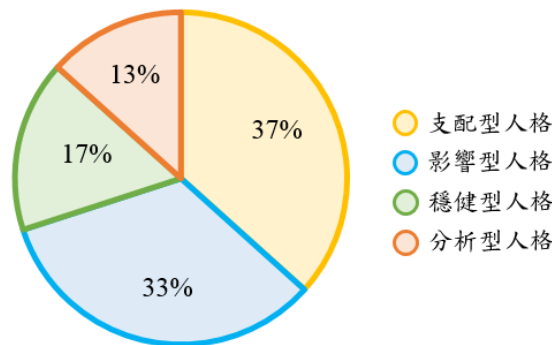


圖 5 DISC 人格特質人數統計圖

二、感性評價實驗分析

透過數量化 I 類分析，統計出鞋身材質、鞋墊材質、鞋身顏色的偏相關係數與各類樣本的相關性。高齡者對於「鞋身材質」與安心感、方便感具有相關性，影響最大的類目は「絨布面」；舒適感、專業感具有相關性，影響最大的類目は「皮革」；高貴感與精美感具相關性，最大的類目為「繡花布面」，如表7所示。

表 7 鞋身材質分析結果

項目	類目	安心感		方便感		舒適感		專業感		高貴感		精美感	
		類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數
X1	1.網布	-1.119	0.344	-0.600	0.220	-0.986	0.366	-0.381	0.234	-0.362	0.226	-0.514	0.286
鞋身的材質	2.繡花布面	0.081		0.033		0.048		0.052		0.571		0.719	
	3.絨布面	0.714		0.467		0.523		0.314		0.205		0.519	
	4.皮革	0.048		0.033		0.814		0.552		0.371		0.319	
	5.針織布面	0.048		0.100		0.414		0.252		-0.262		-0.348	
	6.布面	0.148		0.000		-0.086		-0.281		-0.195		-0.214	
	7.牛仔布面	0.081		-0.033		-0.086		0.119		-0.329		-0.381	
	常數項		5.386		5.667		5.486		5.381		4.729		4.981
複相關係數(R)		0.343		0.219		0.365		0.233		0.225		0.285	
決定係數(R ²)		0.118		0.048		0.133		0.054		0.050		0.082	

高齡者對於「鞋墊材質」與方便感、專業感、高貴感、精美感具有相關性，影響最大的類目皆是「三明治網布」的材質；影響安心感的材質為「矽膠」；影響舒適感的材質為「皮革」，皆具相關性，如表8所示。

表8 鞋墊材質分析結果

項目	類目	安心感		方便感		舒適感		專業感		高貴感		精美感	
		類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數
X1	1.棉	0.171	0.237	0.200	0.268	0.310	0.323	0.319	0.238	0.105	0.391	0.148	0.396
鞋墊的材質	2.棉麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.皮革	0.295	-	0.367	-	0.490	-	0.314	-	0.462	-	0.552	-
	4.蜂窩狀網布	0.171	-	0.233	-	0.733	-	0.319	-	0.705	-	0.648	-
	5.三明治網布	0.005	-	0.000	-	-	-	-	-	0.238	-	0.314	-
	6.羊毛	-	-	-	-	0.224	-	0.048	-	-	-	-	-
	7.矽膠	0.305	-	0.667	-	0.443	-	0.386	-	0.805	-	0.781	-
	常數項	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
複相關係數(R)	0.462	-	0.367	-	0.624	-	0.614	-	0.795	-	0.852	-	
決定係數(R ²)	0.695	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				0.367		0.157		0.048		0.595		0.486	
		4.862		4.900		4.957		5.081		4.795		4.886	
		0.236		0.267		0.323		0.238		0.390		0.395	
		0.055		0.071		0.104		0.056		0.152		0.156	

高齡者對於「鞋身顏色」與安心感、方便感、舒適感、專業感、精美感具有相關性，影響最大的類目皆是「黑色」的顏色；影響高貴感最大的顏色為「紅色」，如表9所示。

表9 鞋身顏色與視覺實驗數量化一類分析結果

項目	類目	安心感		方便感		舒適感		專業感		高貴感		精美感	
		類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數	類目得點	偏相關係數
X1	1.紅色	0.390	0.298	0.379	0.255	0.310	0.264	0.367	0.225	0.731	0.297	0.385	0.261
鞋身的顏色	2.橙色	-	-	0.013	-	-	-	0.133	-	-	-	-	-
	3.黃色	0.210	-	-	-	0.023	-	-	-	0.069	-	0.015	-
	4.綠色	1.010	-	0.721	-	0.656	-	0.400	-	0.736	-	0.415	-
	5.藏青藍	0.177	-	0.287	-	0.623	-	0.367	-	0.536	-	0.349	-
	6.紫色	0.223	-	0.213	-	0.344	-	0.133	-	0.297	-	0.285	-
	7.卡其色	0.156	-	0.079	-	-	-	-	-	0.031	-	-	-
	8.磚紅色	0.056	-	0.213	-	0.156	-	0.067	-	-	-	0.015	-
	9.粉紅色	0.356	-	0.346	-	0.277	-	0.200	-	0.036	-	0.085	-
	10.白色	0.390	-	0.146	-	0.410	-	0.167	-	0.364	-	0.218	-
	11.灰色	-	-	-	-	-	-	-	-	0.164	-	0.018	-
	12.黑色	0.477	-	0.487	-	0.156	-	0.067	-	-	-	0.115	-
	13.花色	0.323	-	0.146	-	0.110	-	0.000	-	0.064	-	0.851	-
	常數項	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
複相關係數(R)	0.710	-	0.587	-	0.556	-	0.700	-	0.936	-	0.882	-	
決定係數(R ²)	4.944		5.154		5.190		5.133		4.869		4.949		
	0.298		0.254		0.263		0.224		0.296		0.260		
	0.088		0.064		0.069		0.050		0.088		0.067		

三、鞋款構成要素之喜好度分析

將受測者分成四群人格特質，瞭解對鞋身材質、鞋墊材質、鞋身顏色的樣本喜好，運用○與☆符號表示喜好程度，前者○表示越不喜歡；後者☆表示越喜歡此材質，藉由喜好度平均表的結果，可說明四群人格之高齡者對各個構成要素的喜好程度。

首先探討「鞋身材質」的樣本，對支配型人格的高齡者而言，全部樣本皆是喜歡的材質，喜好度落在絨布面最高6.091；影響型人格之高齡者，偏好繡花布面、絨布面與皮革，落在繡花布面最高；穩健型人格之高齡者對樣本皆是喜好，落在絨布面與牛皮布面最高5.8，網布材質的喜好度中等；分析型人格之高齡者較不偏好牛皮布面之材質，其它皆喜好（表10）。

表 10 人格特質對「鞋身材質」樣本的喜好度平均值

	網布	繡花布面	絨布面	皮革	針織布面	布面	牛仔布面
支配型	☆ 4.182	☆ 4.364	☆ 6.091	☆ 5.182	☆ 6.000	☆ 5.545	☆ 4.545
影響型	○ 3.800	☆ 6.000	☆ 5.700	☆ 4.800	○ 3.200	○ 3.900	○ 3.400
穩健型	4.000	☆ 4.400	☆ 5.800	☆ 5.400	☆ 5.000	☆ 4.800	☆ 5.800
分析型	4.000	☆ 5.500	☆ 5.750	☆ 4.250	☆ 4.500	☆ 4.750	○ 3.250

探討「鞋墊材質」的樣本，對支配型人格的高齡者而言，全部樣本皆是喜歡的材質，喜好度落在三明治網布最高5.727；影響型人格之高齡者，不偏好棉麻與羊毛，其它皆喜好，落在皮革材質為最高；穩健型人格之高齡者不偏好棉麻，其它樣本皆喜好，落在蜂窩狀網布最高5.2，對羊毛材質的感受中等；分析型人格之高齡者較不偏好羊毛之材質，其它皆喜好，落在三明治網布最高6.5，如表11所示。

表 11 人格特質對「鞋墊材質」樣本的喜好度平均值

	棉	棉麻	皮革	蜂窩狀網布	三明治網布	羊毛	矽膠
支配型	☆ 5.273	☆ 4.818	☆ 5.182	☆ 4.909	☆ 5.727	☆ 4.455	☆ 4.455
影響型	☆ 5.000	○ 3.900	☆ 5.600	☆ 4.400	☆ 5.200	○ 3.900	☆ 4.300
穩健型	☆ 4.600	○ 3.600	☆ 4.800	☆ 5.200	☆ 5.000	☆ 4.000	☆ 4.400
分析型	☆ 5.750	☆ 5.250	☆ 5.250	☆ 5.500	☆ 6.500	○ 3.500	☆ 4.250

最後探討「鞋身顏色」的樣本，對支配型人格的高齡者而言，唯獨黃色、花色的顏色偏向不喜歡，其餘皆是喜歡的顏色，黑色為最高5.727；對影響型人格的高齡者而言，橙色、黃色、卡其色、白色、花色的顏色偏向不喜歡，其餘皆是喜歡的顏色，一樣最偏好黑色，其中，在磚紅色的顏色喜好程度為中等；對穩健型人格的高齡者而言，黃色、綠色、花色的顏色偏向不喜歡，其餘皆是喜歡的顏色，其中，在橙色、藏青藍、白色的顏色喜好程度為中等；對分析型人格的高齡者而言，樣本紅色、橙色、藏青藍、磚紅色、黑色的顏色偏向喜歡，其餘皆是不喜歡的顏色，如表12所示。

表 12 人格特質對「鞋身顏色」樣本的喜好度平均值

	紅色	橙色	黃色	綠色	藏青藍	紫色	卡其色
支配型	☆ 4.545	☆ 4.909	○ 3.727	☆ 4.273	☆ 5.636	☆ 4.636	☆ 5.000
	磚紅色	粉紅色	白色	灰色	黑色	花色	
影響型	☆ 4.818	☆ 5.091	☆ 4.091	☆ 4.818	☆ 5.727	○ 2.818	
	紅色	橙色	黃色	綠色	藏青藍	紫色	卡其色
穩健型	☆ 4.500	○ 3.400	○ 2.000	☆ 4.400	☆ 4.300	☆ 4.200	○ 3.900
	磚紅色	粉紅色	白色	灰色	黑色	花色	
分析型	☆ 4.000	☆ 5.000	○ 3.500	☆ 4.300	☆ 5.700	○ 3.000	
	紅色	橙色	黃色	綠色	藏青藍	紫色	卡其色
穩健型	☆ 6.200	☆ 4.000	○ 3.000	○ 3.000	☆ 4.000	☆ 4.400	☆ 4.600
	磚紅色	粉紅色	白色	灰色	黑色	花色	
分析型	☆ 5.600	☆ 5.600	☆ 4.000	☆ 4.800	☆ 6.000	○ 3.800	
	紅色	橙色	黃色	綠色	藏青藍	紫色	卡其色
分析型	☆ 5.000	☆ 5.250	○ 2.750	○ 3.250	☆ 4.750	○ 3.500	☆ 5.250
	磚紅色	粉紅色	白色	灰色	黑色	花色	
分析型	☆ 5.000	○ 3.250	○ 3.000	○ 3.750	☆ 4.750	○ 2.000	

四、人格特質喜好與鞋款感官實驗之關連性分析

經過二階段實驗，將四種人格特質喜好的鞋身材質、鞋墊材質與鞋身顏色挑出，再連結對照至感官實驗結果，在鞋身材質方面，支配型、穩健型與分析型人格，皆是喜好絨布，因此材質呈現安心與方便的感官意象；影響型人格偏好繡花布面的鞋身，感覺此材質是高貴精美的（表13）。

表 13 人格特質喜好與感官實驗結果對照表

鞋款 人格特質	鞋身材質	鞋墊材質	鞋身顏色
支配型	絨布	三明治網布	黑色
	安心、方便感	方便、專業、高貴、精美感	安心、方便、舒適、專業、精美感
影響型	繡花布面	皮革	黑色
	高貴、精美感	舒適感	安心、方便、舒適、專業、精美感
穩健型	絨布/牛仔布面	蜂窩狀網布	紅色
	安心、方便感	無顯著之意象感覺	高貴感
分析型	絨布	三明治網布	橙色/卡其色
	安心、方便感	方便、專業、高貴、精美感	無顯著之意象感覺

鞋墊材質方面，支配型與分析型人格皆喜好三明治網布，感覺呈現方便、專業、高貴、精美感；影響型人格偏好皮革，意象感覺呈現舒適感；穩健型人格偏好蜂窩狀網布的材質，但並無顯著的感覺意象。

鞋身顏色方面，支配型與影響型人格皆喜好黑色，黑色呈現的感覺具有安心、方便、舒適、專業、精美感；穩健型人格偏好紅色，具有高貴之意象；分析型人格喜好橙色與卡其色，但二種顏色並無顯著之感覺意象。

五、感性評價實驗信度分析

透過信度分析確保三階段的實驗結果具有一致性，進而檢驗問卷題目的可靠性及有效性。根據 Nunnally (1978) 的看法，Cronbach's α 值大於 0.7，即代表高信度，結果顯示在鞋身材質實驗 α 值為 0.875，鞋墊材質實驗 α 值為 0.94，鞋身顏色實驗 α 值為 0.939；經由分析，三種實驗與題項 Cronbach's α 值皆大於 0.7 以上，即實驗具有很高之信度（表 14）。

表 14 三階段實驗信度分析

實驗階段	實驗項目	感官實驗名稱	樣本數	題數	α 值數
第一階段	鞋身材質	視觸覺實驗	7	6	.875
第二階段	鞋墊材質	視觸覺實驗	7	6	.940
第三階段	鞋身顏色	視覺實驗	13	6	.939

針對四類的人格特質，採用適用於樣本數少之多組獨立樣本的無母數檢定（Kruskal-Wallis Test），特點在於儘量減少或不修改其建立之模型，統計結果得知 $p=0.045$ ，亦即四種人格特質的受測者，對鞋款評價與喜好有差異和代表性（表 15）。

表 15 四類人格特質之檢定

人格特質	
卡方	8.072
自由度	3
漸近顯著性	.045

a. Kruskal Wallis 檢定 分組變數：人格特質

伍、研究結論與建議

本研究先進行高齡者的人格特質分類，接著進行三種機能鞋設計要件的感官實驗，最終進行關聯性分析，以人格特質而言，支配型人格最著重機能鞋的方便感，無論對鞋身材質、鞋墊材質和鞋身顏色皆是；影響型人格之高齡者，對鞋款著重精美和舒適，尤其是皮革材質的鞋墊；穩健型人格對鞋款設計較無著重的感覺意象；分析型人格之高齡者和支配型人格的高齡者，對鞋身和鞋墊材質的感受，一樣著重方便感，但鞋身偏好橙與卡其色。

以機能鞋設計元素分析，在鞋身材質方面，支配型、穩健型與分析型之高齡者皆喜好絨布，此材質為多數高齡者最喜好的材質元素，且最具安心與方便的意象，對高齡者而言，包覆性貼合腳型、穿脫方便、居家或外出皆是方便穿搭的鞋身；鞋墊材質方面，多數高齡者偏好網布鞋墊，網布材質有紡織、人造纖維、尼龍合成纖維-網布+竹炭等，高齡者認為吸汗與防滑效果皆是好的，感覺方便、專業、高貴、精美感；鞋身顏色之設計，多數高齡者皆偏好黑色，認為耐走不易受損、耐髒好整理，感覺呈現安心、方便、舒適、專業、精美感，穩健型的高齡者喜好紅色，感覺紅色偏向高貴感，討喜度佳。

研究未來建議方面，本研究是以人格特質將受測者分類，在人數上較難控制各類別人數，建議在未來研究時，可將受測者招募測試區分二階段，即先進行人格特質測試分類後，從各類中取其滿足實驗之人數，接著再進行感官評價與喜好度實驗。研究成果期能提供給機能鞋款設計者，除了設計出高齡者需求的鞋款，更能針對不同特質的高齡者喜好，設計出滿足其心理需求之鞋款設計。

參考文獻

- [1] 平島廉久（1991）。**成熟市場魅力商品企劃**（王世和譯），遠流出版事業股份有限公司（1991）。
- [2] 李傳房（2006）。高齡使用者產品設計之探討。**設計學報**，**11**（3），65-79。
- [3] 杜喻婕、鄭明宴與林妙姿（2017）。3D列印輔助高齡者穿鞋需求設計之研究。**華岡紡織期刊**，**24**（4），222-230。
- [4] 長町三生（1989）。**感性工學**，海文堂。
- [5] 松田裕之（2014）。**超高齡社會的消費行為學：掌握中高齡族群心理，洞察銀髮市場新趨勢**（黃雅慧譯），經濟新潮社（2015）。
- [6] 周君瑞、陳鴻源、劉家成、陳國祥、管倖生、鄧怡莘與張育銘（2000）。電動刮鬍刀產品造形與感性之關連性研究。**工業設計**，**28**（2），142-147。
- [7] 馬敏元、洪嘉永與曾麗丹（2005）。**台灣地方文化創意產業魅力評價研究_以觀光節產業為例**。行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告。
- [8] 陳永洲與周學雯（2019）。以衍生型新產品開發觀點探討運動中心拓展高齡顧客策略之研究。**中正體育學刊**，**9**，11-31。
- [9] 陳俊東（2013）。**使用者認知差異與需求對新產品開發之影響-以塑膠摺疊椅為例**，國立成功大學。
- [10] 陳國祥、管倖生、鄧怡莘與張育銘（2004）。複合式感性工學應用於產品開發之整合性研究。**工業設計**，**29**（1），2-16。
- [11] 黃國樑、羅兆君與林家瑋（2014）。**感性設計工具方法建構**。工業技術研究院經濟部技術報告。
- [12] 賴聰慧與蕭坤安（2010）。高齡者對於愉悅產品外觀造形認知。**工業設計**，**122**，56-62。
- [13] 內政部統計處（2018）。**未來人口推估**，<https://www.ris.gov.tw/app/portal/673>。

- [14] 國家發展委員會 (2018) 。 人口與人力推估公告 ;
https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=84223C65B6F94D72 。
- [15] P.T. Jr. Costa and R.R. McCrae (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *J. Pers. Soc. Psychol.*, 52, 81–90.
- [16] L. Dipietro, W.W. Campell, D.M. Buchner, K.I. Erickson, K.E. Powell, B. Bloodgood, T. Hughes, K.R. Day, K.L. Piercy, A. Vaux-Bjerke, and R.D. Olson. (2019). Physical activity, injurious falls, and physical function in aging: An umbrella review. For the 2018 physical activity guidelines advisory committee. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 51(6), 1303–1313.
- [17] C. Hayashi. (1950). On the quantification of qualitative data from the mathematico-statistical point of view. *Ann. Inst. Stat. Math.*, 2, 35–47.
- [18] T.P. Hettmansperger and J.W. McKean. (1998). *Kendall's library of statistics 5: Robust nonparametric statistical methods*, John Wiley & Sons.
- [19] C. Iwabuchi. (2001). *Data management and analysis by yourself*, Humura publishing.
- [20] Y.M. Chang and C.W. Chen. (2016). Kansei assessment of the constituent elements and the overall interrelations in car steering wheel design. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 56, 97–105.
<https://doi.org/10.1016/j.ergon.2016.09.010>
- [21] K. Sugiyama and K. Nouel. (1996). *The basic for survey and analysis by excel: A collection of tool for planning and design*, Kaibundo publishing.

附錄（一）高齡者機能性鞋款調查問卷(線上問卷，由研究人員訪談後填入)

你好！此問卷是關於高齡者機能性鞋款的研究調查，您的寶貴意見將成為本研究之重要依據，作答內容和個人資料僅做為學術研究用途，若題項有不清楚處，可告知研究人員並進行解說，感謝您的參與與填寫，感謝！

請問您的姓名：_____

請問您的性別：男 女 請問您的年齡：_____歲 請填寫您鞋子歐規的碼數：_____

鞋子(鞋墊)尺寸表

男鞋 MEN					女鞋 WOMENS				
日規	美規	英規	歐規	台規	日規	美規	英規	歐規	台規
公分/CM	USA	UK	EURE	TW	公分/CM	USA	UK	EURE	TW
24	6	5	38.5	74	21.5	4.5	2	35	67
24.5	6.5	5.5	39	74	22	5	2.5	35.5	67
25	7	6	40	75	22.5	5.5	3	36	68
25.5	7.5	6.5	40.5	76	23	6	3.5	36.5	68
26	8	7	41	77	23.5	6.5	4	37.5	69
26.5	8.5	7.5	42	78	24	7	4.5	38	69
27	9	8	42.5	79	24.5	7.5	5	38.5	70
27.5	9.5	8.5	43	80	25	8	5.5	39	70
28	10	9	44	81	25.5	8.5	6	40	71
28.5	10.5	9.5	44.5	82	26	9	6.5	40.5	71
29	11	10	45	83	26.5	9.5	7	41	72
29.5	11.5	10.5	45.5		27	10	7.5	42	73
30	12	11	46		27.5	10.5	8	42.5	73
30.5	12.5	11.5	47		28	11	8.5	43	
31	13	12	47.5		28.5	11.5	9	44	
					29	12	9.5	44.5	
					30	13	10.5	45.5	
					30.5	13.5	11	46	

以下共分為六部份，以您認為鞋款設計所具備條件之重要性勾選，(1~5分，以5分為最重要)

第一部分：機能性鞋款的安心感

請問您覺得對於具「安心感」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何?(1~5分，以5分為最重要)

請問您覺得對於具「安心感」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何?(以5分為最重要)*

	1	2	3	4	5
防滑	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
包裹性好	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
符合自身需求的鞋子	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
具有防臭功能的鞋款	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
具有紓壓功能的鞋款	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
具有知名度的鞋款	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.請問您覺得對於具「防滑」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .天然橡膠底
- .阻力強的鞋底
- .鞋底柔軟，有特殊刻紋
- .鞋底花紋有防滑功能，對地面有抓力

2.請問您覺得對於具「包覆性好」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .皮的材質有厚度
- .遮腳踝
- .鞋子綁帶特別寬，粘黏部分也很大
- .選用魔鬼氈固定

3.請問您覺得對於具「符合自身需求」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .好穿的鞋子會買好多次，會回購一樣的鞋子
- .穿這種鞋也很方便，出去玩的時候都會穿，要跳，要走都可以
- .去當志工整理回收，不用怕踩到釘子

4.請問您覺得對於具「具有防臭功能的鞋款」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .重視防止腳容易流汗，如竹炭材質易排汗不悶熱且除去臭味
- .重視脫去鞋子時的心理感受，且抗菌防臭以達到身心皆健康
- .重視無毒環保的材質，兼具除臭功能，如 Bufflite 材質

5.請問您覺得對於具「具有紓壓功能的鞋款」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .碳纖維材質吸震 80%
- .鞋墊有一定的厚度，如 1 公分~3 公分的支撐高度
- .醫療用矽膠鞋墊
- .紓壓鞋底，具有弧度，足底緩衝衝力，爬山的時候穿起來很方便

6.請問您覺得對於具「具有知名度的鞋款」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .這個牌子的鞋子很多人都會買，評價都還不錯
- .這個牌子的鞋子都有在做廣告，代言的是明星，應該不會太差

第二部分：機能性鞋款的高貴感

請問您覺得對於具「高貴感」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？(1~5分，以5分為最重要)

請問您覺得對於具「高貴感」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？*

	1	2	3	4	5
光亮閃耀的鞋款	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
顏色	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
造型	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.請問您覺得對於具「光亮閃耀的鞋款」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .反光材質
- .色彩鮮豔
- .金屬拉鍊
- .水鑽配飾
- .多金屬配件
- .皮革壓紋

2.請問您覺得對於具「顏色」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .素色
- .黑白配色

3.請問您覺得對於具「造型」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .厚棉
- .有鍊條
- .底部有氣墊，有增高的效果
- .鞋身窄長
- .透氣網布

第三部分：機能性鞋款的專業感

請問您覺得對於具「專業感」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？(1~5分，以5分為最重要)

請問您覺得對於具「專業感」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？(1~5分，以5分為最重要)*

	1	2	3	4	5
具有多重功能	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
材質	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.請問您覺得對於具「具有多重功能」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .腳弓的地方有特別設計凸起，腳跟的部分也特表高起一個部分
- .防水，什麼天氣都可以穿
- .針對O型腳設計，鞋底有鞋面，可以治療腳型
- .做工細緻，粘黏部分縫合要很貼腳，線頭要漂亮

2.請問您覺得對於具「材質」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .保暖性好，包熱性高的材質，如帆布材質
- .牛津底的鞋子很耐穿，不太會被磨壞
- .好清洗，基皮材質
- .快乾，網眼布材質
- .彈性矽膠雙密度設計

第四部分：機能性鞋款的方便感

請問您覺得對於具「方便感」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何?(1~5分，以5分為最重要)

請問您覺得對於具「方便感」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何?(1~5分，以5分為最重要) *

	1	2	3	4	5
好穿脫	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
易清洗	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
鞋款輕便	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
清爽的造型	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
好搭配	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
自動防濕不臭	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.請問您覺得對於具「好穿脫」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何?

- .皮革鞋帶
- .不用彎腰去穿鞋，站著一踩就可以穿進去（包覆性鞋子）
- .粘黏式綁帶
- .鞋口較大，不用手就可以穿進去
- .魔鬼氈黏貼
- .包鞋頭的造型，其他部位綁帶且鏤空
- .沒有鞋帶，開口較大，比較好穿
- .拉鍊的鞋子，方便穿脫

2.請問您覺得對於具「易清洗」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何?

- .基皮材質
- .帆布材質
- .棉質
- .整體橡膠材質，用水清洗就可以乾淨，洗起來很方便

3.請問您覺得對於具「鞋款輕便」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何?

- .整個鞋子拿起來沒什麼重量，有穿和沒穿沒太大差距
- .材質很輕，如 Polyester 聚酯，足前輕量化處理
- .整體重量輕的鞋子，可彎曲好攜帶

4.請問您覺得對於具「清爽的造型」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何?

- .鏤空露腳趾
- .魔鬼氈，沒有鞋帶，看起來很乾淨
- .飽和度低的配色

5.請問您覺得對於具「好搭配」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何?

- .穿牛仔褲和裙子都可以穿這種鞋子
- .黑色的鞋子搭配什麼衣服都可以，而且不容易髒
- .鞋子包袱的布料剛剛好，不會把襪子透出來，透出襪子很醜

6.請問您覺得對於具「自動防濕不臭」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .竹碳材質
- .塑膠薄膜

第五部分：機能性鞋款的舒適感

請問您覺得對於具「舒適感」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？(1~5分，以5分為最重要)

請問您覺得對於具「舒適感」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？(1~5分，以5分為最重要) *

	1	2	3	4	5
合腳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
材質輕柔	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
材質透氣	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
鞋底柔軟有韌度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
好穿	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
適用環境	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
外觀	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
適合運動穿	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.請問您覺得對於具「合腳」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .平時買鞋子總是買不到完全貼合自己腳型的，不是大半碼就是小半碼，買這雙鞋的時候穿起來剛剛好
- .鞋子線條貼合腳型
- .一體成型工藝，沒有縫線
- .腳弓有弧形的曲線
- .兩只腳不太一樣大，鞋子裡的泡棉可以幫助貼合腳型
- .符合骨骼結構
- .寬鞋頭，腳不會被擠到

2.請問您覺得對於具「材質輕柔」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .鞋底有氣墊
- .EVA 材質的鞋底
- .材質輕柔，這個鞋底非常舒服，是有專利的鞋底
- .輕量化，踏青最佳選擇
- .買的時候看到鞋子可以在水裡浮起來，真的很輕

3.請問您覺得對於具「材質透氣」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .有細小網孔，非常透氣，不會憋汗
- .鞋面是帆布面
- .絲質材質非常舒服與透氣
- .TPU(熱可塑性聚氨酯)材質的散熱性好
- .平時喜歡去公園曬太陽，就喜歡穿舒服涼快的鞋子

4.請問您覺得對於具「鞋底柔軟有韌度」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .天然橡膠底
- .鞋底有軟墊
- .彈性好，晚上腳腫，穿起來也不會緊
- .鞋子中段韌度適中，走路的時候不易扭到

5.請問您覺得對於具「好穿」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .輕薄透氣
- .說是有通血功能，鞋墊會有小顆粒物
- .是過敏膚質，穿這種材質的鞋子，腳不會發紅(抗敏材質)
- .夏天穿不會悶汗(涼感鞋墊)
- .穿布鞋比較多，布鞋不貴，穿起來也舒服
- .鞋子的重量輕盈，鞋跟適中，不會很厚重
- .就是鞋子裡面那塊是按照你的腳型設計，真的很舒服。穿很久了(鞋墊)

6.請問您覺得對於具「適用環境」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .山上的石子泥巴路，鞋底有一定的高度，鞋紋特別，比較好走
- .適合跳舞教室的木製地板
- .去公園、環保站都適合穿

7.請問您覺得對於具「外觀」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .素色
- .帶有小鉚釘的裝飾，穿起來很年輕，時尚
- .有白色與米色搭配
- .對比色搭配

8.請問您覺得對於具「適合運動穿」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何？

- .透氣的材質
- .鞋舌輕薄寬大
- .鞋底有氣墊
- .鞋面有氣孔

第六部分：機能性鞋款的美觀感

請問您覺得對於具「美觀感」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何?(1~5分，以5分為最重要)

請問您覺得對於具「美觀感」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何?(1~5分，以5分為最重要)*

	1	2	3	4	5
顏色	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
造型	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.請問您覺得對於具「顏色」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何?

- .顏色很特別，很少有這種顏色的鞋子
- .有繡花的圖案，樣式很特別。
- .深色，如黑,灰
- .黑色配色
- .暖色的搭配
- .不要過多的顏色
- .白色的色彩

2.請問您覺得對於具「造型」的機能性鞋款，具備條件之重要性為何?

- .造型時尚大方
- .顏色是特別的棕色，有蝴蝶結
- .好走路又多功能
- .小白鞋很流行，很秀氣，很好搭配衣服
- .紋路豐富，塑膠料件較多

附錄（二）高齡者機能性鞋款感官評價實驗問卷

第一部分：基本資料填寫

題目	選項
1. 姓名	(受測者自行填寫或代理填寫)
2. 年齡	(受測者自行填寫或代理填寫)
3. 性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
4. 教育程度	<input type="checkbox"/> 高中職以下 <input type="checkbox"/> 專科 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 博士

第二部分：DISC人格特質測驗

以下共8題測驗，每道題目皆為單選題，選項皆分為是、否，共2個選項

題目	選項
你的個性很細心嗎?	是 <input type="checkbox"/> 否
你的個性很大膽嗎?	是 <input type="checkbox"/> 否
你會怕生嗎?	是 <input type="checkbox"/> 否
你是個會把該做的事拖到最後一刻的人嗎?	是 <input type="checkbox"/> 否
你是個有耐心的人嗎?	是 <input type="checkbox"/> 否
你是個積極的人嗎?	是 <input type="checkbox"/> 否
你平時是屬於聲音比較大的人嗎?	是 <input type="checkbox"/> 否
你喜歡面對新挑戰嗎?	是 <input type="checkbox"/> 否

參考來源：VONVON網站，<https://tw.vonvon.me/quiz/1320#question>

DISC人格特質測驗結果，將由VONVON網站精密計算，得出每位高齡者該屬於的人格特質，可以馬上告知受測者屬於哪一種人格類型及解釋說明，如表1所示。

表1 DISC性格測驗內容

性格分類	代表動物	測驗結果說明
支配型 (Dominance)	獅子	你是屬於支配型人格的人，代表的動物是獅子，說明您很有自己的想法且充滿自信、做事積極，善於領導他人，實踐力及果斷力具佳、熱愛挑戰，適合成就大事的領導者。
影響型 (Influens)	孔雀	你是屬於影響型人格的人，代表的動物是孔雀，說明您的個性樂觀外向，喜歡與他人接觸，所以很受朋友們歡迎；做人處事圓滑，且豐富的創造力，擅長以團隊合作的方式完成目標需求；追求時髦，喜愛行動自由與物質享受。
穩健型 (Steadiness)	無尾熊	你是屬於穩健型人格的人，代表的動物是無尾熊，說明您個性溫和、謙虛、有耐心、富有同情心、善於傾聽；且喜歡安定，做事情不會半途而廢、適應能力強、信守承諾，答應對方的事情，便會默默完成。
分析型 (Conscientiousness)	貓頭鷹	你是屬於分析型人格的人，代表的動物是貓頭鷹，說明您善於思考，腦筋思路清楚，講求遵循秩序，並善於規劃、做事井然有序、謹慎，且追求完美的朝著正確的方向及目標。

參考來源：VONVON網站，<https://tw.vonvon.me/quiz/1320#question>

第三部分：感官評價與喜好度調查

表2為鞋身材質問卷記錄範例，受測者觸摸材質後，由研究人員依感覺程度訪談受測者，並逐一填入記錄表，樣本共七項。

表 2 鞋身材質問卷記錄

鞋身材質：網布				樣本編號 <u> 1 </u>			
	非常不符合	不符合	稍微不符合	普通	稍微符合	符合	非常符合
	1	2	3	4	5	6	7
安心感							
方便感							
舒適感							
專業感							
高貴感							
精美感							
喜好度							

表3為鞋墊材質問卷記錄範例，受測者觸摸材質後，由研究人員依感覺程度訪談受測者，並逐一填入記錄表，樣本共七項。

表 3 鞋墊材質問卷記錄

鞋墊材質：棉				樣本編號 <u> 1 </u>			
	非常不符合	不符合	稍微不符合	普通	稍微符合	符合	非常符合
	1	2	3	4	5	6	7
安心感							
方便感							
舒適感							
專業感							
高貴感							
精美感							
喜好度							

表4為鞋身顏色問卷記錄範例，受測者觀看鞋子顏色後，由研究人員依感覺程度訪談受測者，並逐一填入記錄表，樣本共十三項。

表 4 鞋身顏色問卷記錄

鞋身顏色：紅色				樣本編號 <u> 1 </u>			
	非常不符合	不符合	稍微不符合	普通	稍微符合	符合	非常符合
	1	2	3	4	5	6	7
安心感							
方便感							
舒適感							
專業感							
高貴感							
精美感							
喜好度							