

食品設計體驗大未來-科技與感性系統融合創新

台灣亞太產業分析專業協進會 102 年認證產業顧問 陳麗婷、
台灣亞太產業分析專業協進會 102 年認證產業分析師 鄭佩真、
王怡晶、徐郁婷

據食品所 ITIS 團隊的觀察，近年全球食品產業處於供應端生態圈及需求端飲食生活翻新重構的基本環境；2021 年八大趨勢重點：「健康營養。全民運動」、「趨勢產品。全面行動」、「多元感官。體驗驚奇」、「舌尖旅行。另類移動」、「安全安心。快速進化」、「食品科技。重返浪尖」、「生態商模。結構洗牌」及「地球責任。重點推進」。八大趨勢重點中，「趨勢產品。全面行動」、「多元感官。體驗驚奇」及「舌尖旅行。另類移動」等多與全球食品產業生態正鋪陳的食品設計體驗大未來相關，強調融合科技、食品新生活美學創造及飲食體驗感動，成為驅動消費者對產品能有感及有價的關鍵力量。本文將透過不同面向的國際相關食品設計體驗案例、食品科技解題重點及食品所 ITIS 團隊自行開發的食品消費體驗模型運用，與各界共思共創食品設計體驗新未來。

一、有價體驗來自事前的設計與鋪陳

1.消費體驗=有價的新顯學：就心理學角度，當消費者全然投注於特定情境及場域，沉浸式體驗感受，能充分感受到產品價值。食品串聯食用者本身的文化、認知、情感、記憶、探索、分享及旅遊等生活模式，能創造或滿足更多的消費感動，就能彰顯與提升產品價值。

2.感動=貼心+系統設計：所有的產品感動來自為 TA(目標受眾,Target Audience)設計的體驗與感動。疫情前產品有鮮明有趣的消費者價值主張(消費者為什麼買你?)，疫情中與消費者一起共同面對新生活、新自我及新環境的新感覺及感動等；貼心關注 TA 種種生活細節，思考趨勢環境不同層面的飲食生活，產品與服務如何融入日常，為 TA 的生活加分，產品體驗設計的創意與差異化特色價值即能由中產生。強化設計體驗，讓現有產品彰顯獨特，也是未來企業優勢能耐的差異展現(圖 1)。

二、朝豐富生活創造食用樂趣及新價值

有儀式感的消費體驗，成為國際食品飲料創新創價的新顯學。國際食品廠商紛紛強化產品新口感發現、新食用情境創造及包裝設計感受等不同面向創新研發，幽默帶出食品與消費者生活連結點角色價值。



資料來源：食品所 ITIS 研究團隊(2021/10)

圖 1 未來食品生態變革商機及行動-體驗扮演重要角色

(一)顛覆味覺，傳統衝撞出新火花

感受與分享新風味、新口感的新奇冒險，是近年食品創新及消費者飲食體驗的重點核心之一；混搭及聯名的味覺新革命一波波掀起，玩出食品新樂趣。傳統經典及懷舊風味的創新翻新，不論重新喚起原有 TA 情感，或吸納新 TA 追隨，傳統+新元素的新口感衝撞，如何混搭出不失主流，又有系統層次創造深度的新滋味及新口感，技術突破及為消費者而做的感性思維，皆是創新的重要關鍵。

1.新情境及新口感延伸：日本食品飲料製造商 Pokka Sapporo，延伸傳統咖哩塊至新的食用情境，推出即飲的液態咖哩罐頭；消費者想吃咖哩，打開即可啜飲，亦可與麵包或飯糰搭配食用，讓消費者創造不同的口感及食用樂趣。雀巢的 Combos 系列產品組合，混搭軟糖、爆米花和巧克力麥芽球，翻新消費者不同口味和質地的甜食體驗。

2.顛覆味蕾新體驗：連結日本受歡迎的傳統烤鰻魚及巧克力，日本滋露巧克力(TIROL CHOCO)推出獨特鰻魚風味巧克力，吸引想挑戰新味覺的巧克力愛好者；訴求粉狀鰻魚萃取物與巧克力等含糖和奶油的成分混合，味蕾可觸發如餡餅皮般甜脆香的新體驗。

(二)視覺顏值有亮，吃出 FUN 滋味

食品的感官體驗，「眼」視覺感官的體驗最為直接；國際已有相當多的研究證實食品包裝或外型能吸睛是觸及消費者的第一線，能先吸引目光，才有探究產品深層內在的好奇及想望。今日全球每年有數十萬支食品新產品上市，產品能先吸引目光，創造話題，基本將先站在較好

的起始點。至於吸睛的角度，產品漂亮唯美已不是唯一，產品形態、包裝或內容物的獨特性及個性感，更能獲致各自不同世代及個性的 TA 追隨及瘋狂喜愛。

1.多點幸福溫度：日本日清杯麵只換上可愛「貓耳杯蓋」，打開杯蓋呈現微笑貓臉插圖的療癒設計，可愛萌樣獲致消費者瘋狂喜愛。延伸視覺感受及故事張力，再讓可愛厭世的藏族沙狐成為第二個加入杯蓋療癒的動物朋友；設計只有百分之六意外開箱到藏狐版杯麵的趣味及驚喜感，帶來產品及品牌的視覺溫度及新形象。

2.多點新奇色調：Instagram 時尚美色及美圖流行風潮。加拿大 Food Crayons 推出食用蠟筆型態的調味料，訴求產品成分天然、素食和無麩質外，具羅勒、番茄、百里香、檸檬、葡萄柚和肉桂等多種口味組合的產品，可運用附贈的削鉛筆器創出獨特的刨花和繽紛顏色，灑在食物表面，創造餐桌飲食規則及樂趣。

(三)融入時代，新生活全面開展

可增益黏著度的食品消費體驗設計，隨線上線下虛實通路變革、社群、大數據、IOT、AR 及 AI 等數位科技活絡，新商業模式快速翻新的今日，未來 TA 可能或應該的生活模式，不斷被試驗及開展，擴增消費者購物及飲食的服務及體驗。

1.非接觸服務的科技體驗：美國 Piestro 披薩機器人與 800 Degrees Pizza 披薩店合作打造零接觸自動披薩店，透過自動化和烤箱技術突破進步，3 分鐘提供現做現烤披薩，帶來新的非接觸、新鮮口感、速度體驗。日本自動販賣機置入冷凍文字燒 DIY 料理套件包(含麵糊、配料、醬汁)，東京美食文字燒變身白天黑夜都可隨時來一點的選擇及體驗。

2.在家也有餐飲店奢華體驗：美國 First Light Steak Club 提供草飼和牛訂閱服務，結合每月宅配服務及 APP，讓消費者變身高級食材料理專家且隨時可享受料理樂趣及美味。美國 7-11 與線上酒類服務平台 Minibar Delivery 合作，推啤酒和葡萄酒配送服務，下單 30 至 60 分鐘內提供酒品配送服務，隨時有宅微醺的小酌樂趣。

3.社群圈粉帶領品生活：日本麒麟啤酒推 KIRIN BEER SALON 活動，串聯參與者五感（視覺、聽覺、嗅覺、味覺與觸覺）的感官體驗；2021 年日本啤酒主題，邀請釀酒師和日本精釀啤酒協會認證的啤酒品酒師，與社群粉絲傳達及互動日本啤酒魅力。日本烤肉店 Sizzler 與可果美合作，運用為小學生舉辦的蔬菜兒童俱樂部，讓小學生感覺蔬菜美味，同時透過測量設備，趣味性的了解蔬菜攝入的差異，也創造家長與小學生的生活親密感和樂趣。

三、運用科技創造質地差異感受及感動

(一)食品質地是一場多重感官知覺感受及口腔旅程

美味是食品開發的基礎，少了美味口感，產品被消費者真實接受的可能性不高。味覺的組成有不同的層次，經「口」而得之感官知覺豐富且多元，隨生活環境或科技發展，消費者口感的需求層次及感受亦有很大差異。不論麵條或烘焙食品等原有產品的潔淨轉換或減低糖鹽油等健康升級，新型態的植物肉、植物奶等產品的創新質地與特色風味設計，所帶來的新奇體驗與享受，都是產品設計；背後都代表著產品的技術門檻及科技價值。

由於食品質地涉及視覺、聽覺和觸覺等多重感知，不同型態食品關聯之感官特徵不同；如固態食物與食品斷裂與破碎相關感官知覺相關；半固態或軟固體食物則與形變後較小之應力感知與黏彈口感，及細膩的質地變化訊息及攝食過程的豐富感官體驗有關。當食品物理學與口腔生理學相互作用時，食物質地和食品結構，透過咬、咀、磨等口腔處理形式，破壞或改變整體結構，同時也將個人質地感受，透過口腔受器、聽覺和記憶傳遞到大腦，產生食物質地特性如咬合硬度、斷裂能力、稠度，咀嚼彈性、咀嚼性與黏性感知的濕潤度和油膩感，咀嚼分解速度、汁液的釋放或吸收唾液程度等口腔或舌頭感知，形成吞嚥或餘後感等系統及細節圖像，造就食品微觀結構與食品質地設計的系統創新潛力及未來體驗設計張力。

(二)質地創新賴科學與生活人文完美融合

食物於口腔處理進行結構降解，釋出呈味物質，藉釋放、溶解和擴散與滋味及氣味受體結合達成風味感知，而口感的體驗設計，酥脆、軟嫩、黏稠、Q彈、滑順與鬆軟等質地結合各式風味，存在各式系統創新及跨域科學合作的可能。如食品結構、飲食偏好、口腔運作、生理機制及生活模式等多構面食感的系統解構，佐以數位科技導入，食品數據建置，中間可融合烹飪藝術、食品科學、材料科學、感官科學、消費者行為或生理與生醫影像科技多元應用等，產生多元且創新的未來性，達成質地與風味交乘的美味體驗，豐實感官歷程。種種食品質地設計未來可能的整合與突破，都是國際食品飲料創新及價值展現的關鍵節點。

(三)系統化食品質地結構可建構多元感官體驗

食品質地研究為感官體驗創造與飲食健康另類美學的重要敲門磚。運用食品結構的水分和脂肪含量分布，結構性碳水化合物(纖維素、澱粉和果膠材料)與水合膠體蛋白質種類和數量，可系統創建食品質地；再加入空氣含量與表現變化，可展現食品觸覺、視覺、聽覺、味覺與嗅覺五感交織之豐沛感官體驗。佐以系統探究食品於口腔處理有助掌握感官知覺的物理化學和生理參數，食品科技可經由食品結構設計，達到不需要成分使用最少(如糖、鹽、飽和脂肪)及天然異質成分充分運用及掌握的高感官食品體驗。

四、環續永續加入食品體驗設計成新關注點

(一)可持續性加入食品設計體驗推動與商模創新

受全球氣候變遷及新冠肺炎疫情影響，對應環境永續及消費意識提升，食品設計正扣合可持續性、節能製程、綠色消費及零廢棄排放方向發展。觀察近期米蘭工業設計學院、荷蘭食品設計學院、歐洲設計週及食品設計大師 Marti Guixe、Marije Vogelzang 等研究，其透過對環境永續的思考及應對，正從食品設計的原料選擇、色調、造型、氣味、口感、包裝及減少浪費等不同面向，回應食品永續發展的新思維與新作為。如強化一體化的設計，協助友善循環拓展；英國設計師 Kia Utzon-Frank 選擇巧克力作為綠色循環的載體，設計一系列水磨石巧克力，結合大自然土木元素，以天然石材及土質為主軸，設計獨特紋理、顏色及顆粒詮釋自然景觀，原料來自再生可可農場及自耕，包材可堆肥，同時再生可可農場種植可可樹，抵消碳足跡排放。從原料採購、生產製造及消費等系統設計，展現不需過多文字宣傳，即可與消費者溝通的永續概念及形象。西班牙設計師 Marti Guixe 提出太陽能廚房餐飲概念，在歐洲開立戶外太陽能啤酒餐廳的快閃店，特別打造可集結太陽能的大型鏡面設計，作為烹調熱能來源，讓消費者看見且感受食物、料理、廚師與自然永續相互的循環關係。荷蘭設計週英國 Mimica Touch 展示的觸覺感應技術，亦強調無需倚賴包裝上保存期限，消費者手指觸摸感應標籤表面的平滑及凹凸，即可知道產品新鮮狀態。

(二)重新審視食材的替代新來源及打造新體驗感受

食品科技進步，反應在食品的原料選擇，天然食材或替代食材皆是，從永續及飲食安全安心等角度，反思現有食材使用的必要性及可能的新替代。今年西班牙食品設計節就以新興食品系統為策展主軸，強調不為替代而替代，專注天然替代食品及可持續性發展可能的創新模式，重新解構環保、健康及消費者間的連結及新消費情境重新設定。美國 Actual Veggies 使用蔬菜(甜菜根、胡蘿蔔、花椰菜、黑豆)、穀類、香料製成色彩豐富且營養的彩色漢堡肉，從替代肉市場中創造產品的感動點。另英國 Ravensbourne 大學學生運用馬鈴薯澱粉、植物性甘油及水製成的可溶解薄膜，訴求調味醬料混合於薄膜內，與熱水接觸後一分鐘內可自然溶解，替代泡麵內包裝袋；簡化消費者操作流程，強化食用體驗感受，是相關創新設計的關鍵。

五、食品設計體驗做起來

不論因應環境為食品重新定位、創造價值或開發新客群，能體驗，就能感受價值。運用系統思維導入食品消費體驗設計，食品所 ITIS 團隊 2016 年曾透過對超過百項國際具消費體驗創造的產品案例研究，解構及開發出一套「食品消費體驗設計模型」(圖 2)。從系統思維針對消費體驗設計運作，所開發的「食品消費體驗設計模型」，區分設計主題、消費者感受點、體驗對象及互動訴求等四個層次，做為觀察拆解或設計本身食品消費體驗及內涵的角度及依據。確定各自產品設計新消費體驗的目的及解題重點，做為選擇設計主題、消費者感受點、體驗對象及互動訴求等四個層次的切入層面，接著系統操作開展與腦力激盪。



資料來源：食品所 ITIS 研究團隊(2016/06)

圖 2 食品消費體驗設計模型應用

(一)食品消費體驗設計模型實務應用 step by step

1. 「設計主題」選擇：食品消費體驗設計的主體有三，包括「產品本身設計」、「產品搭配設計」及「食用環境場域設計」。「產品本身設計」，指透過食品食用過程傳遞給消費者的新食感，創造產品來自口感、原料、味道、香氣或形狀多元感受，讓消費者有感。包括從最基本的感官開始，在市場口味開發已較飽和的環境下，創造酥脆、咀嚼質地差異、特色氣味、剝開有流汁的快感或手動新奇吃法等豐富新食感，都是為TA創新產品設計的突破點。「產品搭配設計」，指產品本身沒變，透過與外物的搭配及搭襯設計，讓消費者有感。原有產品搭配不同時代環境的趨勢變化，可讓產品有新的生命或新的食用角度產生。「食用環境場域設計」，指產品本身沒變，但設計置入有感環境及場域氛圍，讓消費者感受加乘。讓消費者全然投注於特定情境及場域，享受沈浸式的體驗感受及產品價值。近年下午茶、戶外露營或野餐等情境，食品融合環境塑造出來的產品新定位或新個性；或近期疫情下宅居在家生活在家吃，各式調理食品、調味品、休閒食品或啤酒等產品，融入宅居生活，創造出來的新生活趣味等，都是沈浸式體驗下現有產品與新環境場域融合設計可以運用的特點。

2. 「消費者感受點」設定：食品消費體驗設計，設計有五大消費者感受點，包括「口」、「眼」、「鼻」、「耳」及「手」；有特色的感官設計，不一定需要全數滿足，關鍵在這些感受的差異設計及組合，最終能感動「心」。食品的感官體驗，「口」的質地體驗及豐富性已如前述，

是食品科技發展關鍵重點。「眼」視覺感官的體驗最為直接，產品形態、包裝或內容物的獨特性及個性感，更能獲致各自不同世代及個性的 TA 追隨及瘋狂喜愛。除「產品本身設計」外，「產品搭配設計」及「食用環境場域設計」也都有視覺感官突顯的設計點。「鼻」嗅覺感官的體驗；期待從嗅覺第一類接觸即形成產品差異化記憶，為 TA 而做的嗅覺設計，不僅透過科學創新，還要能有餐廳說菜的能耐，說出來，引導消費者深度感受且記憶細微價值差異。不是所有的食品吃的時候都有明顯的聽覺聲音感受，因此「耳」的感受設計，若在「產品本身設計」多以可有酥脆等休閒食品為多，透過咬下產品的聲響，創造產品趣味或差異，甚至引發 TA 瘋狂追隨的趨勢風潮。若設計主體轉至「產品搭配設計」或「食用環境場域設計」，聽覺感受的層次搭襯，可帶出或強化產品不同的價值及情境。食品不單純吃飽、吃閒，還要吃玩；能融入生活，帶出不同模式的生活樂趣或儀式感，「產品本身設計」、「產品搭配設計」及「食用環境場域設計」不同的設計主體，都有細節操作與變化的可能性。「手」層次的設計，不同深度的手動 DIY、產品堆疊類樂高組合等趣味等都是，關鍵點在思考及設計如何透過手動玩食品，讓產品有更多的新互動及新價值情感與黏著度。

3. 「體驗對象」設定：食品消費體驗，設計的體驗對象有二種預設考量，「個人」或「群體」，指產品的 TA，為誰而做的對象，是要創造一個人感動，或已預期一群人可因預設計的體驗感動，產生情感交流火花及互動反應。若是「個人」，過去是單純年齡或性別等區分的 TA，在今日可能難以運用；明確且鮮明的 TA 人設及日常輪廓掌握，有利於設計有感產品融入。若是「群體」，產品設計能讓一群人開心愉悅的一起玩，或創造新生活的儀式感等，都可以讓產品的價值感及需求想望，快速翻升。

4. 「互動訴求」考量：食品消費體驗設計的互動訴求有「單向」及「雙向」兩層次；設計的目的與期待二面向的考量，是「單向」單純的給予，讓消費者沈浸、感動、追隨，或期待能有「雙向」溝通與反饋。過去產品以「單向」設計為多，但消費者快速翻新，社群活絡，大數據、IOT 及 AI 等數位科技活絡，重視 TA 深耕及黏著度強化的今日；能與 TA 透過活動或產品再創新等反饋有感的「雙向」互動，串連創新商業模式的生成，未來重要性倍增。

(二)為 TA 及未來而做的全面提升

消費者溝通與消費體驗重要性倍增的年代，食品價值的顯現，知道為誰而做，能清晰描繪消費群的具體樣貌、生活日常及偏好喜惡等相關，科技投入、產品設計及服務才能更加細緻有感，吸引追風，引領風潮，且創造未來優勢能耐。若體驗僅來自於產品本身，加值效果有限，試著加乘產品外不同情境納入設計及故事鋪陳，豐富消費者生活及飲食價值。設計的層面與細節，不一定愈多愈好；食品科技或數位工具的應用，也不一定愈難愈好，關鍵是系統激盪最適合 TA 的巧思奇想，讓食品變的不一樣，創造更多共鳴與互動，同時策略構築科技或設計被仿效的新門檻。

(本文作者為食品所執行產業技術基磐研究與知識服務計畫產業分析師)

