

# 應用 Google Analytics 掌握學生來源

## APPLYING GOOGLE ANALYTICS TO EXPLORE STUDENT SOURCES

**蔡雅芳**

中山醫學大學醫療產業科技管理學系教授  
中山醫學大學附設醫院醫管部顧問

**黃景揚**

中山醫學大學醫學研究所兼任助理教授  
中山醫學大學附設醫院健康數據科學中心主任

**曹昌堯**

中山醫學大學醫學系教授兼副校長  
中山醫學大學附設醫院醫療品質部副院長

**呂克桓**

中山醫學大學醫學系教授兼校長  
中山醫學大學附設醫院兒童部主治醫師

**陳詩潔\***

中山醫學大學公共衛生學系教授  
中山醫學大學附設醫院家庭醫學科顧問

**Yafang Tsai**

*Professor, Department of Health Policy and Management,  
Chung Shan Medical University*

*Consultant, Department of Medical Management,  
Chung Shan Medical University Hospital*

**Jing-Yang Huang**

*Assistant Professor, Institute of Medicine,  
Chung Shan Medical University*

*Director, Center for Health Data Science,  
Chung Shan Medical University Hospital*

---

\*通訊作者，地址：台中市南區建國北路一段 110 號，電話：(04)2473-0022 轉 12110  
E-mail：scchen@csmu.edu.tw

**Thomas Chang-Yao Tsao**

*Professor & Vice President, School of Medicine,  
Chung Shan Medical University*

*Vice Superintendent, Department of Medical Quality Management,  
Chung Shan Medical University Hospital*

**Ko-Huang Lue**

*Professor & President, School of Medicine,  
Chung Shan Medical University*

*Medical Doctor, Department of Pediatrics,  
Chung Shan Medical University Hospital*

**Szu-Chieh Chen**

*Professor, Department of Public Health,  
Chung Shan Medical University*

*Consultant, Department of Family Medicine,  
Chung Shan Medical University Hospital*

**摘要**

由於少子化趨勢，許多大學尤其是科技大學面臨招生的挑戰。網際網路的發達以及網路社群媒體的盛行，讓傳統的招生模式面臨挑戰。本研究以某醫學大學 A，B 兩學系為研究對象，應用 Google Analytics 收集個案學系系學網頁訪客的瀏覽行為資訊，並分析這些訪客的行為特質，作為學系研擬招生行銷策略之參考。A 學系資料收集期間自 2019/2/25-2019/3/21，以及 2019/3/22-2019/05/16 止。B 學系資料收集期間自 2018/2/26-2018/3/22，以及 2018/3/23-2019/05/16 止。研究結果發現：A 與 B 學系網頁訪客探訪的網頁內容著重在課程設計、科目學分、師資介紹、相關證照與最新消息。訪客停留學系網頁時間最久為：學生榮譽、競賽活動。個案學系學生以女性居多，網頁訪客也以女性居多。訪客年齡大都為 18-24 歲，以年輕族群居多。訪客居住區域以中壢、桃園與彰化居多。訪客興趣取向以旅遊和教育居多。建議學系未來在系網頁的設計，可以強化訪客所關心的課程設計、師資以及學生榮譽等的介紹。

**關鍵字：**校務研究、網路行銷、招生策略、Google Analytics

## ABSTRACT

Due to the trend of declining birthrate, the universities in Taiwan are facing the challenge of enrollment. The development of the internet and the prevalence of online social media have changed people's consumption behavior, which also challenges the university's traditional enrollment strategy. This study used two departments of a medical university in Taiwan as a research object, and used Google Analytics to collect behavior information of these two departments' webpages. The data collection period was from 2019/2/25-2019/05/16 and 2018/3/23-2018/5/16. The content of the webpage seen by the visitors to these two departments focuses on curriculum design, subject credits, teacher introduction, relevant licenses and latest news. The students in these two departments were mostly female, and the number of visitors who the websites were also mostly female. Visitors were mainly 18-24 years old and 25-34 years old. The majority visitors were lived in Zhongli, Changhua, Hsinchu and Taoyuan. The visitors were mostly interested in the education and tourism websites. We recommend that to make the curriculum more interesting and useful for the students. That should be a re-design of the department future webpages.

**Keywords:** Institutional Research, Internet Marketing, Enrollment Strategy

## 壹、前言

在網際網路發達的時代，對機構管理者而言，應該要能夠相較於市場中的競爭者能夠更快速、更有效率地收集有用的市場資訊，並應用這些資訊研擬有效的行銷策略，即時回應顧客需求或解決顧客問題，才能夠於競爭的市場中獲得競爭優勢。過去有關透過網際網路收集市場情報的相關研究，在管理領域大都是探討營利組織如何應用網路的社會媒體（例如臉書、google 網頁、公司網頁）收集顧客或潛在顧客對產品的需求情報（例如除了營利組織之外，非營利組織例如大學，因為面臨少子化的趨勢，讓大學也面臨招生市場愈加競爭激烈的挑戰。）

國外大學由於全球化的趨勢，為了建立學生國際觀與多元的學習環境，已經開始應用網路媒體主動收集高等教育的市場情報。這些大學除了應用網路媒體招募各國優秀的專業教師之外，也透過網路媒體，協助學生了解就業市場需求與趨勢，讓學生在學期間可以及早進行職涯規畫（Wazed & Ng, 2015）。國內以高等教育為研究對象，應

用網路工具分析學生對學校行銷情報需求或學習需求的相關研究，非常缺乏。僅有少數研究應用網路資訊的分析，了解學校圖書館的社群媒體或網頁經營的效益；亦或是了解某個高等教育議題的研究趨勢。例如張育銘、陳巧倫與陳芷洛(2015)利用 Google Analytics 分析拜訪台灣大學圖書館部落格訪客的點擊率、訪客使用工具（如手機或筆記型電腦或桌上型電腦）、訪客流量等，藉此了解圖書館部落格的使用效益。葉連祺(2018)應用 Google Trends 來分析教育管理時尚的研究趨勢，掌握現今教育管理時尚的理論發展與相關研究趨勢。然而，若要達到網路行銷的目的，應該可以透過網際網路掌握使用者在網際網路中的瀏覽行為資訊，並從中提出有利的行銷策略。

應用網際網路可以及時提供市場的情報給機構，對台灣的大學而言，在面臨招生上的挑戰，若能夠藉助網際網路具有即時性的優勢，即早獲得潛在學生的市場情報，並即時研擬招生行銷策略，將有助於大學解決招生困難的問題。過去國外有關高等教育市場學生招募的相關研究，有以加拿大 (James-MacEachern & Yun, 2017)、美國 (Baker & Brown, 2007)、澳洲 (James, 2000)、沙烏地阿拉伯 (Shammot, 2011) 等國家為研究對象，採用的研究方法以問卷調查居多，其次是質性訪談、次級資料分析或實驗設計 (Hemsley-Brown & Oplatk, 2015) 等研究方法來了解學生選擇學校的考量因素。國內研究也大都是採用問卷調查或質性訪談法，收集學生選擇學系的考量（例如李宗薇、陳弘帳, 2016；吳金雄, 2014）。若能夠結合科技，應用大數據資料分析，了解這些潛在學生的行為特質，將有助於學校掌握這些潛在學生的特質與對學校訊息的偏好，據此可以研擬可行的招生策略。本研究的目的是：1.利用 Google Analytics 收集某醫學大學某學系網頁訪客的行為資訊。2.分析個案學系網頁訪客的瀏覽行為資訊與潛在學生來源特質。根據上述研究目的所獲得的研究結果，促進個案 A，B 學系儘早發掘學系潛在的學生來源特質，並提出回應的招生策略，提供給面臨少子化趨勢的大學，一個收集潛在學生市場情報的參考案例。

## 貳、文獻回顧

### 一、網路行銷

科技創新對企業管理者而言，有助於他們應用軟體、硬體或大數據分析來提升組織分析特定行銷活動效益的能力 (Bolos, Idemudia, Mai, Rasinghani, & Smith, 2016)。科技創新也有助於機構能夠更廣泛的收集顧客資訊，讓機構的管理者獲得較佳的決策品質 (Idemudia & Jones, 2015)。近幾年來，網際行銷也隨著網際網路的發達，被許多

企業應用來收集市場資訊 (Corley, Jourdan, & Ingram, 2013)，透過網際網路的溝通效率，提升企業與市場中的供應商、競爭者或顧客彼此之間交流的速度。Welling and White (2006) 認為網際網路在未來十年對企業行銷而言扮演著重要的角色。這是因為網際網路組合了多重的社會媒體和使用者，讓企業透過網際網路可以獲得更多元的使用者資訊 (Okazaki & Rivas, 2002)。網際網路也具有速度、到達 (reach) 和擁有多重媒體等優勢，可以提升企業與顧客之間的互動效率 (Bodily & Venkataraman, 2004)。

有關網路行銷 (internet marketing) 的相關研究，學者們有探討網路行銷應用在旅遊業、飯店業或中小企業的電子商務行銷 (例如 Parker, Sears, & Smith, 2012; Debicka, 2012; Mohan & Ali, 2019)。Debicka (2012) 認為網頁設計會影響網路行銷的成敗，他認為對飯店業的行銷管理而言，可以經由設計具有創新性的網頁來吸引訪客拜訪企業的網頁，這能夠幫助企業達到網路行銷的目的。此外，社會媒體的興盛，對飯店業的行銷而言，更需要將網頁的設計透過網際網路中的社會媒體，將飯店的行銷訊息傳達到顧客的手中。Parker et al. (2012) 探討影響網路行銷的因素，他們以加拿大和新英格蘭等國家旅遊業的網頁進行內容分析，研究結果發現：旅遊業公司的網頁設計的顏色、圖片會影響消費者的行為。當旅遊業的網頁擁有傳達知識、休閒與社交等訊息功能時，對顧客的消費行為具有推力的效用。Shaltoni (2017) 探討網路行銷對消費者對企業品牌認知的影響。他的研究發現，企業應運用社會媒體進行網路行銷時，對顧客知覺到企業相對於競爭者的優勢、企業能力與企業創新等具有助益。Sinha, Ahuja, and Medury (2011) 也認為，企業應用網路行銷有助於顧客對企業品牌的認知。企業藉由部落格傳達產品或服務的行銷資訊給顧客，引發消費者對企業的品牌情緒 (consumer brand emotion)，可以增加顧客對企業品牌的忠誠度。除了上述大多屬學者將網路行銷應用在商業行銷外，國內學者田正榮 (2006) 指出大學網站的規劃，若以網路行銷為根基，可以設計的方向有：滿足訪客閱覽網頁的逾越度與便利性、有專屬的客服中心功能、擁有立體且分類的聊天室功能、具有遠距教學內容、橫幅廣告、動畫廣告、特殊搜尋引擎。

## 二、Google Analytics

Google Analytics 是一種透過網際網路的網頁收集網頁訪客行為資訊的方法之一 (Turner, 2010)。Google Analytics 是 Google 公司提供給機構的一種免費的服務，它允許機構中的網路管理者接近 Google 所記錄的網頁 (web) 的內容 (Betty, 2009)，包含訪客、瀏覽來源、內容、目標與電子商務五大類 (黃振樑, 2008)。行銷人員經由分析 Google Analytics 所紀錄的企業網頁訪客的瀏覽行為資訊，可以了解潛在顧客對企業所提供的產品或服務的潛在需求情報，這有助於企業即時回應顧客對產品或服務的需求

(Chen, Chiang, & Storey, 2012), 可以提升企業的經營績效(Budd, 2012; Wilson, 2010)。除此之外, 企業也可以應用 Google Analytics 掌握顧客的行為資訊(包含性別、年齡、居住區域等), 藉此了解顧客的行為特質, 並針對這些顧客的特質即時傳遞符合其行為特質的產品或服務的資訊給顧客, 進而促進顧客對產品或服務的消費。

除了營利企業利用 Google Analytics 掌握潛在顧客的市場情報之外, 國內、外非營利機構應用 Google Analytics 來分析網頁訪客的行為資訊的相關研究, 大都是以大學圖書館網頁為研究主體。Turner (2010) 應用 Google Analytics 分析大學網路圖書館的網路訪客的圖書點閱行為資訊, 並經由這些資訊了解圖書館訪客借閱圖書的行為, 進而提出因應策略, 提升該校學生對電子圖書的使用率。國內學者張育銘、陳巧倫與陳芷洛 (2015) 也使用 Google Analytics 分析拜訪台灣大學圖書館部落格訪客的點擊率、居住地、訪客使用工具(如手機或筆記型電腦或桌上型電腦)、訪客流量等, 藉此了解圖書館部落格的使用效益。他們的研究結果發現, 圖書館網頁訪客主要來自台灣(佔 77.82%), 其次是中國(佔 13.38%), 美國與香港各佔 2.65%與 2.17%。訪客使用的裝置, 主要是桌上型電腦(佔 93.18%), 其次是行動裝置(含智慧型手機與平板電腦)佔 6.81%。陳盈蓁 (2011) 分析圖書館網頁訪客對圖書館部落格的回響情況, 研究結果發現攸關讀者權益的文章回響較多。梁鴻栩 (2009) 評估大學圖書館的網誌, 研究結果發現網路訪客主要以圖書館網頁作為搜尋的主要管道。林信成、洪銘禪 (2010) 應用 Google Analytics 分析圖書館數位典藏網站的瀏覽量, 以掌握圖書館訪客有興趣的典藏圖書。

### 三、學生選擇高等教育機構的考量因素

過去有關學生選擇高等教育學校考量因素的相關研究非常豐富, 大多數研究均發現是個人、社會、經濟、教育環境和行銷因素等因素(Shammot, 2011) 會影響學生選擇高等教育。個人因素如: 年齡、父親所得等因素; 教育環境的因素, 例如大學的聲譽與地點; 行銷因素, 例如學校的推廣或學校給予學生的激勵措施(例如提供獎學金), 以及學校應該建立與鄰近社區和學生家庭的良好關係等。也有學者發現研究領域(包含學生可以接觸到他有興趣的生涯規劃的相關課程、這個領域產業的雇用率)、課程設計(例如課程可以養成學生那些能力, 學校所提供的知識與學生生涯規劃的相符程度、教師在這個專業領域的聲望、學生對課程的滿意度等)和大學因素(例如大學聲望、大學提供那些特有的課程、從家裡到大學的距離、這個學校畢業生的就業率等)也是學生選擇學校的考量因素(James, 2000)。

除了一般學生在選擇高等教育機構的考量之外, 也有學者考量目前大學教育也面臨全球化的趨勢, 招募國際學生也是目前高等教育市場面臨的問題。James-MacEachern

and Yun (2017) 以加拿大大學招募國際學生為研究主題，了解這些國際學生選擇學校的考量因素。他們發現在加拿大與美國的大學的國際學生，中國籍學生佔 31%-32%，屬於最大宗的國際學生族群。他們認為影響國際學生選擇大學的因素可以分為「推」與「拉」的因素 (Mazzarol & Soutar, 2002)，其次是學校對學生的行銷溝通與提供的資訊 (Hemsley-Brown & Oplatka, 2006) 以及參考群體 (Mazzarol & Hosie, 1996) 的影響。「推」的因素包含：對於學生離開故鄉所提供的支持，國際學生本身在他的家鄉較缺乏這樣專業領域的高等教育機構、畢業後缺乏就業機會、前瞻性政策、社會和經濟因素 (Mazzarol & Soutar, 2002)。「拉」的因素，是指吸引學生到新的地區就學的因素。包含：高等教育提供的教育品質、學校擁有高的聲譽、可以發展卓越英語技能的機會、擁有居住在多元文化和多元城市的經驗、學習對於他獲得工作具有幫助 (MacGregor, 2014)。Hemsley-Brown and Oplatka (2015) 採回顧性研究，歸納影響學生選擇高等教育機構的因素，可以分為機構和學生個人因素。機構因素，包括：他們在這個機構接受教育可以獲得的產出與效益、機構特性和對機構知覺的形象。學生個人因素：包括地理、資訊來源、價格考量以及學生個人背景 (如家庭所得、性別、種族、年齡、社會經濟)。

國內學者研究發現，影響台灣學生選擇私立大學的因素包含：就業取向、學習取向、聲望取向，以及生活取向 (吳金雄, 2014)。李宗薇、陳弘帳 (2016) 以國內大學學生為訪談對象，了解大學學生對於大學排名對他們選擇校系影響的看法。他們的研究結果發現，國內大學學生對於大學排名是否會影響他們選擇校系的看法不一。有一部份受訪者認同這樣的看法，但也有部份受訪者不認同。此外，他們也發現大學所在地與學費高低會是大學生選擇校系的主要考量因素。

綜觀上述學者們探討影響學生選擇高等教育機構的因素，可以從學生的觀點來看，是因為學生個人因素影響他的選擇，例如學生的個人背景 (家庭、所得)、生涯規劃、就業考量等。機構觀點來看，即是學校可以透過那些作為來提升學生對學校的選擇意願。包含提供符合學生該專業技能的知識培育、招募在該專業領域具有聲譽的教師、提升學校的形象、或提供學生經濟社會的支持措施等。

#### 四、學校形象對高等教育機構在高等教育市場的影響

學者認為學校形象是影響高等教育機構能否在競爭市場中生存的一個決定性的因素 (Duarte, Alves, & Raposo, 2010)。Gregory (1999) 認為大學形象的塑造有助於大學在競爭的高教市場中獲得成功。對於大學校務治理而言，如何有效管理學校的形象是校務治理的重要課題，尤其是已經面臨國際化趨勢的高教市場，尤須透過形象的塑造來吸引國際學生。大學形象是指：「人們對這所大學的所有信念的總和」 (Zaghloul, Hayajneh, &

AlMarzouki, 2010)。Jenkins (1991) 認為學校要塑造一個良好的形象，首先應該要有明確的願景、且應該要有一個路徑可以提供學校塑造自我形象 (self-image)。例如，學校的標章 (logo)、顏色、標語、設備、課程的提供、學校的聲譽、和大學的公共行為等，都有助於學校塑造自我形象 (Alessandri, 2001)。Duarte et al. (2010) 提出學校可以用來測量形象的項目有：實體設備、全球化的教學品質、學校知名度、教師的聲譽、國際學術的聲譽、工作機會、學生的就業、溝通、大學廣告的品質、校園的社會與生活機能、運動的便利性、課程的形象、勞動市場的需求、課程設計符合業界需求等。除了上述學者們從高教市場機構的觀點提出塑造學校形象的方法之外，Lafuente-Ruiz-de-Sabando, Forcada Sainz, and Zorrilla (2018) 採用利益關係人的觀點，他們認為學校的利益關係人包含學生、老師、研究人員、行政人員、大學的潛在學生和一般民眾。若從這些不同利益關係人的觀點來看，測量學校形象的面向包含：學術的知覺、成本的知覺、大眾化的知覺、教學資源的知覺和研究資源的知覺。

## 參、研究方法

### 一、研究對象與資料收集

本研究以某醫學大學 A 學系 108 年大學甄試期間的學系網頁訪客，以及 B 學系 107 年資料為研究對象。應用 Google Analytics 收集學系網頁訪客的行為資訊，歸納並分析這些訪客的行為資訊，提供該學系了解大學新鮮人在選擇學系時的考量因素。受限於 Google Analytics 僅提供訪客瀏覽資料 (如某段期間訪客瀏覽人次) 以及訪客行為資料 (包含：瀏覽網頁內容、性別、年齡、居住區域、興趣取向、使用的載具、使用的搜尋引擎、網頁停留期間等資訊)，故本研究分析的資料僅限於上述行為資訊。資料分析期間分為兩個部分：一是 A 學系學測成績寄發至個人申請報名結束，即 2019/2/25-2019/3/21 (稱為前期)；B 學系第一階段期間：2018/2/26-2018/3/22 成績發放至報名結。第二階段是 A 學系個人申請報名結束至甄試結果放榜 (稱為後期)，資料期間自 2019/3/22-2019/05/16；B 學系第二階段期間：2018/3/23-2018/5/16 報名結束到甄試結果。

個案學系 A 主要提供的網頁內容包含：系所介紹、課程資訊、本系成員、考照資訊、活動專區、招生資訊、最新消息、食品技術師考試、最新活動、科目及學分表、學生榮譽、課程地圖。個案學系 B 主要提供的網頁內容包含：系所簡介、教育目標、師資陣容、課程規劃、實驗室概況、招生訊息、榮譽榜、新生專區、碩士班、就業升學資訊、暑期實習廠商、系友會、演講公告、競賽表現、大學部入學管道。



## 二、資料分析

本研究應用 Google Analytics 進行次級資料分析項目如下：

1. 瀏覽紀錄，主要是觀看單一訪客，在網站上面的瀏覽行為，了解訪客有興趣網頁內容。
2. 訪客概覽，是了解瀏覽學系網頁訪客的人數。主要分析項目，包含：最多人數瀏覽的網頁內容（訪客有興趣的網頁內容）、訪客的來源區域（台灣縣市）、訪客年齡分布、訪客性別分布、除學系網頁之外訪客有興趣的網頁類別（例如運動、電子產品、餐飲等）、訪客停留時間最長的網頁。

## 肆、研究結果

### 一、網頁訪客拜訪網頁內容

#### (一)系網頁瀏覽人次

由下圖 1 與圖 2 得知，訪客拜訪 A 學系網頁內容有如下幾個高峰期間，分別為 2/25（學測成績寄發），4/13（選填志願截止日前一天），以及大學錄取名單寄發截止日前。由此得知，考生在成績寄發時，可能就會開始從學系的網頁中了解學系。在選填志願前也會先參考學系網頁資訊，於最後決定是否就讀該學系時，也會參考學系網頁資訊。網頁訪客瀏覽學系網頁內容，主要為課程資訊、師資陣容與系所介紹。訪客點閱的網頁內容，隱含他們所關注的議題。由此得知，考生在選擇就讀學校的考量是以該學系課程設計與系所特性為優先考量。

#### (二)訪客瀏覽學系之網頁內容

無論是在甄試考試前或甄試考試後，A 學系訪客瀏覽網頁人次最多為首頁，其次是課程資訊、師資陣容，其中學生最為關切的師資是系主任的相關資訊，在其次是科目學分表（見表 1）。

B 學系訪客瀏覽網頁人次最多與 A 學系相同，同為「首頁」。其次是系所介紹、公告資訊與師資陣容（見表 2）。由於個案學校並未限制各學系所放置網頁內容，故 A、B 兩學系所呈現系網頁內容不盡進相同。但兩系訪客同樣都對系所介紹與師資陣容的瀏覽人次較高。

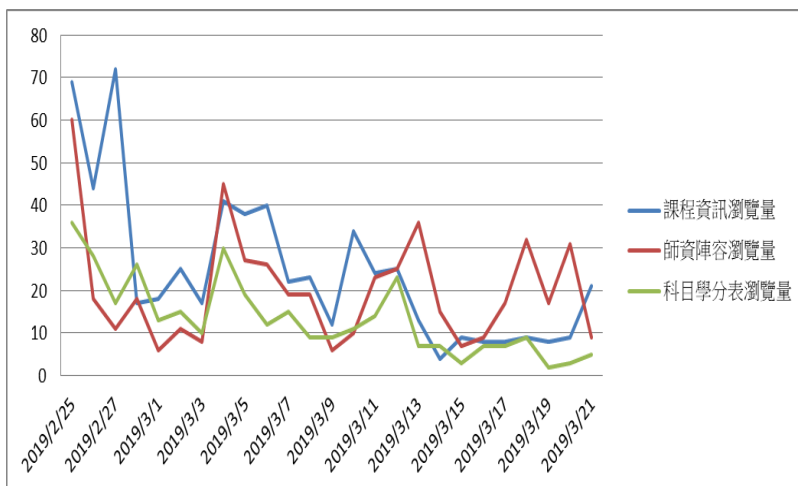


圖 1 A 學系甄試前期學系網頁訪客瀏覽人次

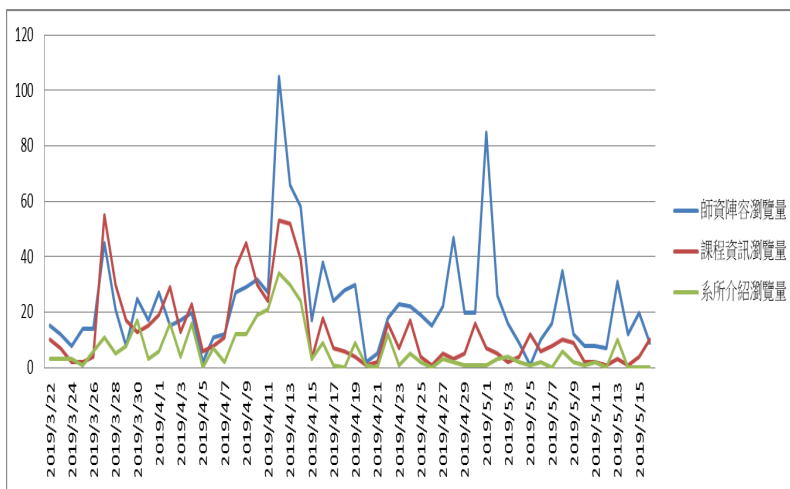


圖 2 A 學系甄試後期學系網頁訪客瀏覽人次

表 1 A 學系系網頁瀏覽人次

單位：人次

2019 年	參加甄試前	參加甄試後
首頁	1092	1619
課程資訊	95	125
師資陣容	52	112
科目學分表（歷年）	31	43
師資陣容（系主任）	22	56

表 2 B 學系系網頁瀏覽人次

單位：人次

2018 年	參加甄試前	參加甄試後
首頁	1185	1155
系所介紹	350	314
公告資訊	116	204
師資陣容	99	150

### (三) 訪客最初互動的網頁內容

A 學系考生進入該學系網頁後，接著會點閱的網頁內容，點閱人次最高為師資陣容、其次是課程資訊、再其次是科目學分。除此之外，訪客也關心系所介紹以及該系學生的榮譽事蹟（見表 3）。

B 學系考生進入該學系網頁後，接著會點閱的網頁內容，點閱人次最高為系所介紹、其次是課程規劃、再其次是師資陣容。除此之外，訪客也關心系所的教育目標與公告訊息。兩學系訪客同樣對於師資陣容、系所介紹與課程規劃點閱人次較高（見表 4）。

### (四) 訪客網頁的整體瀏覽時間

客瀏覽網頁時間，受限於兩系有部分網頁內容不盡相同，故兩系呈現訪客瀏覽時間的差異較大。在學生參加甄試前，A 學系訪客停留網業時間較久的前三者有：餐飲製備講座（636 秒）、學生榮譽－食品技師考試（530 秒），以及學生榮譽－會展人員證照（463 秒）。學生參加甄試後，訪客停留網頁時間較久的前三者有：第一屆 TMCC 台灣現代創意餐飲挑戰競賽（1143 秒）、高考食品技師榜單（819 秒）與活動競賽訊息（650.67 秒）（見表 5）。

學生參加甄試前，B 學系訪客停留網頁時間較久的前三者：科目學分表（1092.5 秒）、大學部入學管道（643 秒）、演講公告（519 秒）、關於我們（473.33 秒）以及學程的科目學分表（451 秒）。學生參加甄試後，訪客停留網頁時間較久的前三者有：演講公告（2450 秒）、競賽表現（639 秒）、榮譽榜（548 秒）以及科目學分表（792 秒）。從上述資料得知，兩系訪客都同樣關注兩系學生的競賽或榮譽表現（見表 6）。

表 3 A 學系訪客最初互動的網頁內容

單位：人次

2019 年	參加甄試前	參加甄試後
師資陣容	171 (33%)	306 (44%)
課程資訊	158 (31%)	137 (20%)
科目學分表 (歷年)	112 (22%)	87 (13%)
系所介紹	64 (12%)	75 (11%)
學生榮譽	11 (2%)	86 (12%)

註：以上百分位後小數點四捨五入

表 4 B 學系訪客最初互動的網頁內容

單位：人次

2018 年	參加甄試前	參加甄試後
系所介紹	302 (42%)	80 (21%)
課程規劃	199 (28%)	58 (15%)
師資陣容	101 (14%)	89 (24%)
教育目標	53 (7%)	28 (7%)
公告資訊	34 (5%)	61 (16%)
招生訊息	25 (4%)	61 (16%)

註：以上百分位後小數點四捨五入

表 5 A 學系訪客網頁的整體瀏覽時間

單位：秒

2019 年前期		2019 年後期	
網頁	平均網頁停留時間	網頁	平均網頁停留時間
餐飲製備講座	636.00	2018 第一屆 TMCC 台灣現代創意餐飲挑戰競賽	1143.00
學生榮譽－食品技師考試	530.00	高考食品技師榜單	819.00
學生榮譽－會展人員證照	463.00	活動競賽訊息	650.67
105 學年研究所榜單	319.50	2019 景文盃創意盤式甜點爭霸賽	454.00
課程地圖	193.84	新生專區	396.00
2019 全國智慧零售創業模擬競賽	193.00	全國衛生保健績優志工	273.00
2019「ICIF 經國盃」台灣年輕菁英廚藝大賽	191.00	實習	266.67

表 6 B 學系訪客網頁的整體瀏覽時間

單位：秒

2018 年前期		2018 年後期	
網頁	平均網頁停留時間	網頁	平均網頁停留時間
科目及學分表（105 大學部）	1092.50	演講公告	2450.00
大學部入學管道	643.00	競賽表現	639.00
演講公告	519.00	榮譽榜	548.00
About us	473.33	科目及學分表（104 大學部）	792.70
學程科目學分表	451.00		

## 二、訪客行為資訊

### (一) 性別

A 學系網頁訪客拜訪該學系網頁以女性居多。根據該校過去的校務研究結果，也發現該學系學生以女性居多（見表 7）。

### (二) 年齡

A 學系拜訪該學系網頁最多的年齡族群為 18-24 歲，且以年輕族群的訪客居多。根據表 8 資料呈現，24 歲以下佔 30%，此部分應是考生來源，其他部份可能是家長，親友或社會人士。惟受限於 Google 所收集資料類別的限制，未能夠分析 18 歲以下族群佔所有年齡族群的百分比（見表 8）。

### (三) 訪客居住地

A 學系訪客居住地區最多的五個縣市是：中壢、桃園、彰化、嘉義、員林，以中北部訪客居多（見表 9）。

B 學系訪客居住地區最多的五個縣市是：中壢、桃園、竹東、彰化、嘉義與斗六，與 A 學系相同，訪客同樣居住地區以中北部居多。其中中壢、桃園、嘉義以及彰化與 A 學系一樣（見表 10）。

### (四) 訪客興趣取向

A 學系訪客除了瀏覽學系的網頁外，平常他們有興趣的其他網頁內容與該學系的屬性相似，例如教育或旅遊。其餘是消費性產品、軟體或財務服務等（見表 11）。

表 7 A 學系訪客性別分佈

單位：人次

性別	2019 前期	2019 後期	總計
女	324 (64%)	415 (62%)	739 (63%)
男	182 (36%)	258 (38%)	440 (37%)
總計	506	673	1179

註：1. 以上百分比小數點四捨五入

2. 因 B 學系並未收集到性別資訊，此部分資料從缺

表 8 A 學系訪客年齡分佈

單位：人次

期間	18-24 歲	25-34 歲	35-44 歲	45-54 歲	55-64 歲	65+歲	總計
2019 前期	136 (34%)	106 (26%)	76 (19%)	52 (13%)	20 (5%)	12 (3%)	402 (100%)
2019 後期	169 (28%)	214 (35%)	96 (16%)	78 (13%)	34 (6%)	16 (2%)	607 (100%)
總計	305 (30%)	320 (32%)	172 (17%)	130 (13%)	54 (5%)	28 (3%)	1009 (100%)

註：1. 以上百分比小數點四捨五入

2. 因 B 學系並未收集到年齡資訊，此部分資料從缺

表 9 A 學系訪客居住分佈

單位：人次

城市	前期	後期
中壢	42 (30%)	54 (32%)
桃園	20 (14%)	18 (11%)
彰化	16 (11%)	28 (16%)
嘉義	15 (11%)	8 (5%)
員林	10 (8%)	23 (14%)
斗六	10 (8%)	16 (9%)
竹東	8 (7%)	12 (7%)
竹南	8 (7%)	6 (3%)
屏東	8 (2%)	0 (0%)
內湖	3 (2%)	6 (3%)

註：以上百分比小數點四捨五入

表 10 B 學系訪客居住分佈

城市	前期	後期
中壢	64 (25%)	65 (31%)
桃園	35 (14%)	24 (11%)
竹東	29 (11%)	30 (14%)
嘉義	26 (10%)	17 (8%)
彰化	21 (8%)	27 (13%)
斗六	18 (7%)	4 (2%)
屏東	15 (6%)	7 (3%)
竹北	15 (6%)	11 (5%)
台南	10 (4%)	10 (5%)
內湖	10 (4%)	11 (5%)
花蓮	10 (4%)	6 (3%)

註：以上百分比小數點四捨五入

表 11 A 學系訪客興趣取向分佈

單位：人次

興趣	參加甄試前	參加甄試後	總計
旅行	353 (20%)	347 (14%)	700
教育	612 (35%)	762 (30%)	1374
消費性電子產品	172 (10%)	227 (9%)	399
軟體	158 (9%)	273 (11%)	431
禮物	154 (9%)	0 (0%)	154
財務服務	149 (9%)	242 (10%)	391
房地產	142 (8%)	197 (7%)	339
企業服務	0 (0%)	291 (12%)	291
就業	0 (0%)	201 (7%)	201
總計	1740	2540	4280

註：因 B 學系並未收集到訪客興趣取向資訊，此部分資料從缺

## 伍、討論

本研究發現學系網頁的拜訪者最常使用的瀏覽工具是學系的系網頁。Debicka (2012) 認為網頁設計會影響網路行銷的成敗。學者探討影響網路行銷成效的因素發現：背景音樂、圖片呈現形態、動畫效果、以及資訊負載形式等，會對網路行銷所產生的廣告效果產生顯著的影響（谷雅慧、林建煌、范錚強，1997）。建議學系在設計網頁時，可以加強學系網頁呈現內容的動畫效果，或是採用背景音樂以吸引潛在學生閱讀學系的網頁內容。本研究結果發現學系潛在學生選擇學系所關注的內容為：課程設計、科目學分與師資陣容為主。對於學校教育而言，課程設計是教學設計的本質，如同產品行銷需要有良好的以及創新的產品才會吸引顧客上門。國外學者研究發現，從需求者的觀點，不論是本籍生或是國際學生，他們選擇高等教育機構的考量因素，均包含課程設計、學校或教師在該學術領域的聲望（James, 2000；James-MacEachern & Yun, 2017）。建議學系可以從加強學系本質，例如課程設計與教師在該領域的專業性與聲譽著手。

學者們研究發現，學生個人、社會與經濟等因素，會影響學生對高等教育機構的選擇（Shamot, 2011；Hemsley-Brown & Oplatka, 2015）。大學為因應學生個人因素的影響，可以採取的行銷策略包含有提供經濟上的支持（例如提供獎學金）或者從學生較常接觸的參考群體（包含家長、高中老師、同學）著手（Lafuente-Ruiz-de-Sabando et al., 2018），透過他們將學校的行銷資訊傳達給潛在市場的學生。本研究發現，拜訪個案學系網頁的訪客的年齡族群，大都為年輕族群。年輕族群的消費者大都偏好活潑的網頁設計或活動。建議學系於設計網頁時，可以運用圖片或採用動畫效果，吸引潛在學生拜訪學系的網頁。邱義智、吳大偉（2002）指出企業建置網站的目的是要達到資訊分享、建立品牌、以及釐清行銷的目的。本研究發現，訪客瀏覽個案學系網頁內容還包含學生榮譽以及相關的競賽等網頁內容。建議個案學系可以在學系的網頁中加強學生榮譽以及參與競賽成果的呈現，以提升學系的形象。除了學系形象提升之外，學者認為學校形象是影響大學能夠在競爭的高教市場中生存的決定性因素。建議學校可以設立專責部門，將學校形象塑造並落實到教師形象塑造在連結校務治理，讓學校的願景與目標能夠與實際的教學和學生的學習緊密連結（Duarte et al., 2010）。

個案 A 學系的學生以女生居多，約占 70%。本研究應用 Google Analytics 分析學系網頁訪客的瀏覽行為資訊後發現，個案 A 學系網頁訪客也是以女性居多。以餐飲領域為例，國內外有許多著名廚師是由男性擔任，建議個案 A 學系未來可以思考如何拓展男性族群的學生來源。例如，以國內外著名男性廚師為號召，跳脫傳統男性不進入廚房的觀念，加強課程設計的活潑度與專業度，提升男性加入該學習領域的意願。



Hemsley-Brown and Oplatka (2015) 採用回顧性研究，認為學校所在地的地理區域，以及學校距離學生住家的距離等因素，會影響學生對高等教育機構的選擇。Duarte et al. (2010) 也發現校園的社會與生活機能是學生評價學校形象的一個指標。個案大學位於台灣的中部地區，研究結果發現個案 A 與 B 學系的學生也大都來自中部與北部，顯示個案學系的潛在學生在選擇大學的校系時，可能地理區域是他們的一個考量因素。建議個案學系可以將目標市場定位在中部與北部的高中學校學生，並即早與中、北部高中學校進行策略結盟。例如，結為姐妹學校或配合 108 多元課綱的實施，讓大學端與高專端共同開設學生的多元先修課程。

吳金雄 (2014) 以某私立大學大一學生為研究對象，了解學生選擇私立大學的考量因素，他的研究結果發現，興趣是學生選擇大學的考量因素之一。本研究發現個案 A 學系網頁訪客的興趣取向以旅遊與教育為主，與該學系的屬性相近。田正榮 (2006) 研究建議，大學在規劃學校網頁設計的創新方向時，可以融合其他產業網站並回溯學校網站，來加強學校網站與產業的連結。建議個案 A 學系除了於學系網頁中加強與其他產業組織的網頁連結（例如台灣旅遊局官網、外貿協會等）外，於暑假期間，可以開設較具實作性質的夏令營活動。例如，導遊訓練、會展訓練與專業廚師訓練等活動，讓潛在學生可以將他們的興趣與學系的屬性提早結合，這可能可以提早引發潛在學生對學系的了解與興趣。

研究限制：Google Analytics 只能記錄有登錄 Google 帳號的訪客行為資訊，對於沒有登錄 Google 帳號卻有瀏覽個案學系網頁的訪客，本研究無從取得其行為資訊。資料分析期間除了潛在學生會瀏覽個案學系網頁外，也有部分瀏覽人次是來自既有的在校大學生、碩士生或其他訪客。本研究只有分析一年，有可能不同年度訪客的行為特質會不同。建議未來研究可以長期追蹤某些學系網頁訪客的行為資訊，以獲得較為穩定的行為資訊。受限於學系對本研究的參與意願，兩學系收集的資料期限不一，A 學系僅收集 2019 年期間的資料，而 B 學系於 2019 年因更換網頁名稱，無法收集到該學系 2019 年資料，僅有 2018 年資料，造成兩學系所收集的資料期限不一，但兩系的分析結果差異不大。建議未來若有學校欲進行相關研究，可以採用長期追蹤的方式，並比較不同學系訪客瀏覽的訊息內容是否具有差異，以獲得較具代表性的資料與結論。研究資料呈現訪客的年齡資訊 24 歲以下佔 30%，此部分應是考生來源，其他部份可能是家長，親友或社會人士。惟因受限於 Google 所收集資料類別的限制，未能夠分析 18 歲以下族群佔所有年齡族群的百分比以及他們的行為資訊，也無法區隔出學生族群與家長族群的行為資訊，因此無法比較家長與學生行為資訊是否具有差異。建議未來研究除了可以先採用 Google Analytics 初步掌握學系訪客的行為資訊概況外，再連結

問卷調查，回溯了解大一入學新生選擇學系的考量因素，以及他們的學系網頁瀏覽行為。

## 陸、結論

以往學校掌握當年度入學學生的特質的資訊，需等待學生入學報到後，方能夠從學校的學務或教務資訊系統獲得學生的性別、居住區域等行為資訊。透過 Google Analytics 可以讓學校提早掌握潛在學生來源的特質，以及潛在學生主要的來源地區，這些資訊可以提供學校即早研擬招生策略。此外，經由 Google Analytics 也可以掌握學系網頁拜訪訪客有興趣的網頁內容，這些資訊也可以提供學系掌握潛在學生所關注的網頁內容，這些資訊可以提供學系設計網頁時之參考。

## 參考文獻

### 一、中文部分

1. 田正榮(2006)，聯繫於網路行銷競爭優勢的大學網站功能規劃與分析，致遠管理學院學報，1，275-294。
2. 李宗薇、陳弘帳(2016)，大學排名與對校系選擇的影響，臺灣教育評論月刊，5(10)，17-22。
3. 谷雅慧、林建煌、范錚強(1997)，資訊呈現方式對網路行銷廣告效果之研究－以實驗法探討 www 網路購物情境，資訊管理研究，1(2)，1-23。
4. 吳金雄(2014)，私立大學招生策略之探討－以 S 大學為例，明道學術論壇，9(1)，3-18。
5. 林信成、洪銘禪(2010)，應用 Google Analytics 於數位典藏網站計量分析，教育資料與圖書館學，47(3)，343-369。
6. 邱義智、吳大偉(2002)，第一本數位行銷工具書：如何運用數位工具達成行銷目的，臺北：中國生產力出版。

7. 張育銘、陳巧倫、陳芷洛(2015)，臺灣大學圖書館參考服務部落格使用效益分析研究，大學圖書館，19(2)，129-157。
8. 陳盈蓁(2011)，大學圖書館部落格回響之研究，大學圖書館，15(2)，124-145。
9. 梁鴻栩(2009)，大學圖書館網誌服務評估－以淡江大學圖書館為例，中興大學圖書資訊學研究所碩士論文。
10. 黃振樑(2008)，應用 Google Analytics 輔助部落格行銷－以電腦圖書為例，實踐大學企業創新發展研究所未出版碩士論文。
11. 葉連祺(2018)，應用 Google Trends 研究教育管理時尚，學校行政雙月刊，115，156-174。

## 二、英文部分

1. Alessandri, S. W. (2001). Modeling corporate identity: A concept explication and theoretical explanation. Corporate Communication: An International Journal, 6(4), 173-182.
2. Baker, S., & Brown, B. (2007). Images of excellence: Constructions of institutional prestige and reflections in the university choice process. British Journal of Sociology of Education, 28(3), 377-391.
3. Betty, P. (2009). Assessing homegrown library collections: Using Google Analytics to track use of screencasts and flash-based learning objects. Journal of Electronic Resources Librarianship, 21(1), 75-92.
4. Bodily, S., & Venkataraman, S. (2004). Not walls, windows: Capturing value in the digital age. Journal of Business Strategy, 25(3), 15-25.
5. Bolos, C., Idemudia, E. C., Mai, P., Rasinghani, M., & Smith, S. (2016). Conceptual models on the effectiveness of e-marketing strategies in engaging consumers. Journal of International Technology and Information Management, 25(4), 37-50.
6. Budd, B. Q. (2012). Website data and uses for strategic marketing a commercial experience. International Journal of Management & Information System, 16(3), 239-246.
7. Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics:

- From big data to big impact. MIS Quarterly, 36(4), 1165-1188.
8. Corley, J. K., Jourdan, Z., & Ingram, W. R. (2013). Internet marketing: A content analysis of the research. Electronic Markets, 23(3), 177-204.
  9. Debicka, O. (2012). Internet Marketing in Hotels-Dilemmas and Challenges of Web Pages Building. Faculty of Tourism & Hospitality Management, Opatija.
  10. Duarte, P. O., Alves, H. B., & Raposo, M. B. (2010). Understanding university image: A structural equation model approach. International Review on Public Nonprofit Marketing, 7(1), 21-36.
  11. Gregory, J. (1999). Marketing Corporate Image: The Company as Your Number One Product (2nd ed.). Illinois, Lincolnwood: NTC Business Books.
  12. Hemsley-Brown, J., & Oplatka, I. (2006). Universities in a competitive global marketplace: A systematic review of the literature on higher education marketing. International Journal of Public Sector Management, 19(4), 316-338.
  13. Hemsley-Brown, J., & Oplatka, I. (2015). University choice: What do we know, what don't we know and what do we still need to find out? International Journal of Educational Management, 29(3), 254-274.
  14. Idemudia, E. C., & Jones, D. R. (2015). An empirical investigation of online banner ads in online market places: The cognitive factors that influence intention to click. International Journal of Information Systems and Management, 1(3), 264-293.
  15. James-MacEachern, M., & Yun, D. (2017). Exploring factors influencing international students' decision to choose a higher education institution: A comparison between Chinese and other students. International Journal of Educational Management, 31(3), 343-363.
  16. James, R. (2000). Non-traditional students in Australian higher education: Persistent inequities and the new ideology of "student choice". Tertiary Education and Management, 6(2), 105-118.
  17. Jenkins, N. (1991). The Business of Image: Visualizing the Corporate Message. London: Kogan Page Limited.
  18. Lafuente-Ruiz-de-Sabando, A., Forcada Sainz, F. J., & Zorrilla Calvo, M. P. (2018).

The university image: A model of overall image and stakeholder perspectives. Cuadernos de Gestión, 19(1), 63-86.

19. MacGregor, K. (2014). The massification of higher education in South Africa. University World News. Retrieved April 21, 2020, from [www.universityworldnews.com/article.php?story=2014062015083621](http://www.universityworldnews.com/article.php?story=2014062015083621).
20. Mazzarol, T., & Hosie, P. (1996). Exporting Australian higher education: Future strategies in a maturing market. Quality Assurance in Education, 4(1), 37-50.
21. Mazzarol, T., & Soutar, G. (2002). "Push-pull" factors influencing international student destination choice. International Journal of Educational Management, 16(2), 82-90.
22. Mohan, V., & Ali, S. (2019). Challenges faced by Indian MSMEs in adoption of internet marketing and e-commerce. Academy of Marketing Studies Journal, 23(1), 1-9.
23. Okazaki, S., & Rivas, J. A. (2002). A content analysis of multinationals' Web communication strategies: Cross-cultural research framework and pre-testing. Internet Research, 12(5), 380-390.
24. Parker, R. D., Sears, D., & Smith, R. K. (2012). International design concepts in internet tourism marketing: Comparing web-design practices in Atlantic Canada and New England. Academy of Marketing Studies Journal, 16(2), 65-78.
25. Shaltoni, A. M. (2017). From websites to social media: Exploring the adoption of internet marketing in emerging industrial markets. Journal of Business & Industrial Marketing, 32(7), 1009-1019.
26. Shammot, M. M. (2011). Factors affecting the Jordanian students' selection decision among private universities. Journal of Business Studies Quarterly, 2(3), 57-63.
27. Sinha, N., Ahuja, V., & Medury, Y. (2011). Corporate blogs and internet marketing - Using consumer knowledge and emotion as strategic variables to develop consumer engagement. Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management, 18(3), 185-199.
28. Turner, S. J. (2010). Website statistics 2.0: Using Google Analytics to measure library website effectiveness. Technical Services Quarterly, 27(3), 261-278.
29. Wazed, S., & Ng, E. S. (2015). College recruiting using social media: How to increase

- applicant reach and reduce recruiting costs. Strategic HR Review, 14(4), 135-141.
30. Welling, R., & White, L. (2006). Web site performance measurement: Promise and reality. Managing Service Quality: An International Journal, 16(6), 654-670.
31. Wilson, R. D. (2010). Using clickstream data to enhance business-to-business web site performance. Journal of Business & Industrial Marketing, 25(3), 177-187.
32. Zaghoul, A. A., Hayajneh, Y. A., & AIMarzouki, A. (2010). Factor analysis for an institution image instrument. International Review on Public and Nonprofit Marketing, 7(2), 157-166.

109年03月16日收稿

109年03月30日初審

109年04月30日複審

109年06月04日接受

## 作者介紹

### Author's Introduction

姓名 蔡雅芳  
Name Yafang Tsai  
服務單位 中山醫學大學醫療產業科技管理學系教授、中山醫學大學附設醫院醫管部顧問  
Department Professor, Department of Health Policy and Management, Chung Shan Medical University ; Consultant, Department of Medical Management, Chung Shang Medical University Hospital  
聯絡地址 台中市南區建國北路一段 110 號  
Address No.110, Sec. 1, Jianguo N. Rd., Taichung City, Taiwan.  
E-mail yafang@csmu.edu.tw  
專長 醫務管理、醫療行銷、績效管理、醫療品質、質性研究  
Speciality Healthcare Management, Healthcare Marketing, Performance Management, Healthcare Quality, Qualitative Study

姓名 黃景揚  
Name Jing Yang Huang  
服務單位 中山醫學大學醫學研究所兼任助理教授、中山醫學大學附設醫院臨床研究中心研究員  
Department Assistant Professor, Institute of Medicine, Chung Shan Medical University ; Director, Center for Health Data Science, Chung Shan Medical University Hospital  
聯絡地址 台中市南區建國北路一段 110 號  
Address No.110, Sec. 1, Jianguo N. Rd., Taichung City, Taiwan.  
E-mail wchinyang@gmail.com  
專長 流行病學、生物統計、數據科學、資料視覺化  
Speciality Epidemiology, Bio-Statistics, Data Science, Data Visualization

姓名 曹昌堯  
 Name Thomas Chang-Yao Tsao  
 服務單位 中山醫學大學醫學系教授兼副校長、中山醫學大學附設醫院醫療品質部副院長  
 Department Professor & Vice President, School of Medicine, Chung Shan Medical University ; Vice Superintendent, Department of Medical Quality Management, Chung Shan Medical University Hospital  
 聯絡地址 台中市南區建國北路一段 110 號  
 Address No.110, Sec. 1, Jianguo N. Rd., Taichung City, Taiwan.  
 E-mail tcyt@csmu.edu.tw  
 專長 臨床醫學、預防醫學、醫療管理、品質管理  
 Speciality Clinical Medicine, Prevention Medicine, Healthcare Management, Performance Management

姓名 呂克桓  
 Name Ko-Huang Lue  
 服務單位 中山醫學大學醫學系教授兼校長、中山醫學大學附設醫院兒童部主治醫師  
 Department Professor & President, School of Medicine, Chung Shan Medical University ; Medical Doctor, Department of Pediatrics, Chung Shan Medical University Hospital  
 聯絡地址 台中市南區建國北路一段 110 號  
 Address No.110, Sec. 1, Jianguo N. Rd., Taichung City, Taiwan.  
 E-mail kohuang.lue@gmail.com  
 專長 小兒過敏暨免疫學、風濕病學、兒童科學、兒童胸腔、兒童重症醫學  
 Speciality Pediatric Allergy and Immunology, Rheumatology, Pediatric Science, Pediatric Pulmonology, Pediatric Critical Care Medicine



姓名	陳詩潔
Name	Szu-Chieh Chen
服務單位	中山醫學大學公共衛生學系教授、中山醫學大學附設醫院家庭醫學科顧問
Department	Professor, Department of Public Health, Chung Shan Medical University ; Consultant, Department of Family Medicine, Chung Shan Medical University Hospital
聯絡地址	台中市南區建國北路一段 110 號
Address	No.110, Sec. 1, Jianguo N. Rd., Taichung City, Taiwan.
E-mail	scchen@csmu.edu.tw
專長	公共衛生、環境衛生、數學動態模擬
Speciality	Public Health, Environmental Health, Mathematical Dynamic Modeling