

- Moon, J. W., and Kim, Y. G. (2001). "Extending the TAM for a World-Wide-Web Context." *Information and Management*, 38(4), p217-230.
- Mahmood, Z. (2013). *E-Government implementation and practice in developing countries*. Pennsylvania: IGI Global.
- Novak, T. P., Hoffman, D. L., and Yung, Y. F. (2000). "Measuring the customer experience in online environments: a structural modeling Approach." *Marketing Science*, Winter, 19(1), p22-24.
- Nwokeji, E. D. (2007). "Examining the attitudes and beliefs of family physicians toward the use of controlled-release opioids for the treatment of chronic non-malignant pain." Chicago, IL: UM.
- Park, C. Whan, and S. Mark Young (1984). "The Effects of Involvement and Executional Factors of a Television Commercial on Brand Attitude Formation." Report No.84-100, Cambridge, MA: Marketing Science Institute.
- Rogers, R. W. (1975). "A protection motivation theory of fear appeals and attitude change." *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 91(1), 93–114.
- Schultz D. E., Martin, D., and Brown, W. P. (1984). "Strategic Advertising Campaigns." Chicago: Crain Books, Division of Crain Communications, Inc.
- Singh, S. N., Rothschild, M. L., and Churchill, G. A. (1998). "Recognition Versus Recall as Measure of Television Forgetting." *Journal of Marketing Research*, 25(February), p72-80.
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2000). *Consumer behavior* (7th ed). New Jersey: Prentice Hall.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., and Howell, J. M. (1991). "Personal computing toward a conceptual model of utilization." *MIS Quarterly*, 15(1), p125-143.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). "Understanding information technology usage: A test of competing models." *Information Systems Research*, 6, p144-176.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995a). "Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience." *MIS Quarterly*, 19(2), p561-570.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995b). "Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models." *Information Systems Research*, 6(2), p144-176.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995c). "Decomposition and Crossover Effects in the Theory of Planned Behavior: A Study of Consumer Adoption Intentions." *International Journal of Research in Marketing*, 12(2), p137-155.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). "User acceptance of information technology: Toward a unified view." *MIS Quarterly*, 27(3), p425-478.

酵素影片類型的多樣性與受眾偏好之研究:以 YouTube 平台為例

Research on the Diversity of Enzyme Video Types and Audience Preferences : A Case Study of the YouTube Platform

羅珮紆¹

國立高雄師範大學 事業經營學系 大學生
st099228love@gmail.com

陳隆輝²

國立高雄師範大學 事業經營學系 教授
lhchen@mail.nknu.edu.tw

陳建成³

國立高雄師範大學 生物科技系 教授
cheng@mail.nknu.edu.tw

摘要

本研究主要探討酵素影片類性、與觀看次數和按讚數等網路行為之間的關聯性。以 YouTube 平台上發布的影片為研究樣本，使用網路爬蟲擷取相關樣本，然後使用 Excel 做資料前處理，再使用 SPSS 與 Power BI 進行資料分析與資料視覺化。研究結果發現不同類型酵素影片受觀看次數影響，以教學製作為最高，即表示消費者對此類影片的興趣為最大，因此觀看次數最高。以行銷的角度，若要傳達酵素產品的相關知識可以透過教學製作類型的影片來著手，效果較高。再來是不同類型酵素影片的按讚次數無顯著差異，即消費者按讚與否跟影片類型較無關聯，即按讚數高並不代表消費者對這類型影片較有興趣，或較容易被吸引，因此按讚數較觀看次數來看影響力較弱。

關鍵詞：酵素，YouTube，觀看次數，按讚數

Keywords: Enzyme、YouTube、Views、Likes

1.研究背景、動機與目的

1.1 研究背景

現今社會健康意識抬頭，非常重視健康與生活品質，許多人開始觀察飲食習慣、選擇較健康的食物和補充品。蘇丁水(2019)指出將營養價值高的「新鮮蔬果」與「機能性農產品」開發成酵素，可以將傳統農產品提升為養生保健領域，是非常值得鼓勵發展的健康產業。酵素成為了一種受到注目的補充劑，在市場上也有不少相關產品。消費者在選擇商品時更加註重其健康性質。而 YouTube 平台成為了消費者獲取相關知識的重要渠道之一，越來越多的人通過觀看影片深入瞭解酵素補充品的市場情況。

1.2 研究動機

從古早時候，人們在購物時經常會透過看電影或其他媒體形式的廣告，以瞭解最新的商品和服務。隨著科技不斷演進，現在我們來到了一個全新的數位時代。YouTube 平台成為了人們觀看視頻、分享交流、甚至賺取收入的重要媒介之一。

YouTube 是一個由 Google 所擁有的社交平台，提供用戶上傳自己製作的影片或觀看其他人分享的影片。對於品牌商來說，YouTube 平台也是一個非常好的方式，可以發佈廣告、推銷產品和品牌形象等。

隨著互聯網和智能手機使用率不斷攀升，消費者已經開始轉向觀看與共享網路上的影片來吸收訊息。因此，許多公司都意識到利用 YouTube 作為廣告宣傳的重要渠道，並力求製作出更加吸引觀眾注意力的影片內容。既然消費者已習慣通過 YouTube 來觀看廣告，那麼品牌商們也必須學會如何製作吸引人的影片，進一步提升品牌知名度、購買率和忠誠度。蔡璞玥(2022) 指出 YouTube 每個月有二十億活躍使用者，是目前全球最多使用者的網路影

音平台, YouTube 廣告與消費者溝通的重要性與日俱增, 因此有必要探討與理解廣告主購買 YouTube 廣告的意圖、決策過程與效果評估。所以, 本研討旨在探究 YouTube 酵素影片中消費者的網路行為, 包括觀看次數、按讚數等。透過這些指標可以更好地瞭解目前酵素市場的特性和狀況, 並瞭解消費者對於不同類型酵素產品的需求和認知情況。近年來我們發現愈來愈多人關心酵素對健康的幫助, 但也同時存在不少市場競爭和資訊不對稱等挑戰。因此我們希望通過本論文探究 YouTube 上與酵素相關的影片, 分析其中觀看次數和按讚數等指標以及評論內容等信息。最終目的是通過瞭解消費者在網路上對於酵素產品及市場的行為和反應, 進一步發掘這個市場的潛力、特性和需要優化的方向。

1.3 研究目的

因此, 基於上述的研究動機, 本研究之研究目的為:

1. 描述酵素影片數量隨時間的演變。
2. 描述酵素影片的類型分布和多樣性。
3. 驗證不同類型酵素影片每年每部的平均觀看次數有顯著差異。
4. 驗證不同類型酵素影片每年每部的平均按讚次數有顯著差異。
5. 驗證影片每年平均觀看次數與按讚數有顯著的正相關。
6. 分析頻道對酵素影片的觀看行為的差異。

2. 文獻探討

2.1 酵素產品

Yonto(2022)指出, 酵素產品具有多種功效, 下面是一些常見的酵素功效:

1. 消化酵素: 這種酵素有助於消化食物, 特別是蛋白質、碳水化合物和脂肪。它們可以提高食物的消化效率, 減輕胃部不適和消化不良的問題。
2. 代謝酵素: 這些酵素參與身體的代謝過程, 包括能量產生、毒素清除和細胞修復。它們可以提高新陳代謝率, 幫助身體更有效地運作。
3. 食物酵素: 食物酵素是指存在於生鮮水果、蔬菜和其他食物中的酵素。這些酵素有助於食物的消化和營養吸收。
4. 免疫酵素: 這些酵素可以增強免疫系統的功能, 提高身體對抗疾病和感染的 ability。
5. 抗氧化酵素: 這種酵素可以抵禦自由基的損害, 有助於延緩細胞老化和提升身體的抗氧化能力。

2.2 影片類型

哈利熊(2020)指出根據常見的 YouTube 影片類型, 以下是它們的內容介紹:

1. 開箱影片: 主要是展示主持人首次打開產品包裝, 展示產品的外觀、配件和功能, 並分享使用體驗和評價。
2. 縮時影片: 這種影片使用縮時攝影技術, 將長時間的事件或過程壓縮成較短的影片, 例如風景變化、食物烹飪過程等。
3. 遊戲攻略影片: 這類影片通常由遊戲玩家製作, 提供遊戲的攻略、技巧和解謎提示, 協助觀眾通過遊戲關卡或達成目標。
4. 教學影片: 這類影片提供特定主題的教學指導, 例如如何學習一項技能、使用特定軟體或完成一個 DIY 項目等。
5. 產品介紹/評論影片: 這類影片介紹和評論特定產品, 包括電子產品、美妝產品、食品等, 分享產品的特點、優缺點和個人意見。
6. 粉絲影片: 這類影片由粉絲創作, 專門討論或致敬他們所支持的名人、作品或特定主題, 分享相關的經驗、故事和創作。
7. 反應類影片: 這類影片主要是觀眾對其他影片、音樂或事件的反應和評論, 以分享個人的觀點和情感回應。

8. 可愛的動物影片：這類影片展示了各種可愛的動物，包括寵物、野生動物和動物之間的有趣互動，以提供觀眾歡樂和放鬆。
9. 名人八卦影片：這類影片涉及名人或公眾人物的新聞、八卦、傳聞和內幕消息，吸引觀眾對名人的關注和討論。
10. 影音部落格 (vlog)：這類影片是個人日常生活或特定活動的視頻日誌，分享主持人的經驗、旅行、日常活動或興趣愛好等。

若是針對酵素影片來看的話可以分成下列四種：

1. 酵素相關科學研究：這類影片會介紹最新的酵素相關科學研究成果，解釋酵素的作用機制和對健康的影響。
2. 酵素製作方法和食譜分享：這類影片會分享酵素的製作方法和相關食譜，教授觀眾如何自己製作健康的酵素飲品或食物。
3. 酵素介紹與功能解說：這類影片會介紹不同種類的酵素、其功能和效果，解釋酵素在人體中的作用和好處。
4. 酵素產品評測和比較：這類影片會對市場上不同品牌和類型的酵素產品進行評測和比較，包括成分、口感、效果等方面的評價。

2.3 觀看次數

YouTube 平台上觀看次數對網路行為的重要性與意義為用戶互動和訊息傳播，觀看次數是衡量用戶對特定影片的興趣程度的指標。觀看次數越高，表示該影片獲得更多的用戶關注和互動。觀看次數也可以反映訊息傳播的效果，當一個影片被大量觀看時，它可能在社交媒體上被分享和討論，進一步擴大了訊息的影響力。

再來是影片品質和吸引力：觀看次數可以作為評估影片品質和吸引力的指標。當一個影片的觀看次數增加時，它可能意味著該影片具有更好的內容、視覺效果或娛樂價值，能夠吸引更多用戶點擊觀看。觀看次數也可以幫助研究者了解什麼樣的影片更受歡迎，從而提供指導和建議，以改進影片創作和內容策略。

接著是使用行為分析：觀看次數可以提供有關用戶行為和趨勢的重要洞察。透過分析觀看次數的變化，研究者可以瞭解用戶的喜好、觀看習慣以及潛在的消費者需求。這些資訊對於行銷和廣告策略的制定非常有價值，可以幫助內容創作者和營銷人員更好地理解並迎合受眾的需求。鍾守沂(2020)指出，從商機面探討 Youtube，富比世雜誌 (2019) 指出全球收入排名第一的 YouTuber 年薪大約 2600 萬美元 (約為 7 億 8 千萬台幣)，訂閱人數高達 2300 萬人。而富比世雜誌更指出 YouTuber 的收入來源多樣，不僅是單純 Youtube 從觀看數與訂閱數換算成利潤分給創作者，更多的收入是來自創作者與品牌、廠商合作，透過曝光品牌或商品，賺取品牌和廠商給予創作者的利益。

最後是社會影響和意見領袖：觀看次數也可以與社會影響和意見領袖相關聯。當一個影片的觀看次數足夠高時，該影片的創作者可能成為一個受歡迎的意見領袖或社會影響者。這些影響者可以在特定主題上塑造公眾意見、引導社會對某個議題的關注度，並產生各種社會影響。

2.4 按讚次數

按讚次數在 YouTube 平台以及研究網路行為中扮演著重要的角色。例如用戶參與和互動：按讚次數是衡量觀眾對影片的喜好和支持程度的指標。當一個影片獲得更多的按讚次數時，表示它受到更多觀眾的肯定和喜愛。這種用戶參與和互動對於 YouTube 平台來說非常重要，因為它可以幫助判斷影片的品質和受歡迎程度。

再來影片推薦和曝光度：按讚次數可以影響 YouTube 平台的推薦系統和影片曝光度。YouTube 的推薦系統通常會考慮觀眾對影片的反應，包括按讚數量。當一個影片獲得更多的按讚，它有可能在相關推薦區域中被更多用戶看到，進一步增加影片的曝光度和觀看量。因此，按讚次數對於增加影片的曝光和吸引更多觀眾來說至關重要。

接著是廣告價值和商業效益：按讚次數對於商業角度來看，具有重要的意義。當一個影片獲得大量按讚時，這意味著它引起了觀眾的興趣和共鳴，可能對品牌和產品的行銷具有積極的影響。廣告主通常會關注按讚次數，作為評估影片廣告價值和商業效益的指標之一。高按讚次數的影片可能吸引更多廣告商合作，增加品牌曝光和營收機會。

最後是社會證明和社群互動：按讚次數也具有社會證明的功能。當一個影片的按讚數量較高時，它可以為觀

眾提供一種社會證明，表示這個影片受到了廣泛的認同和支持。這種社會證明可以進一步激發觀眾的興趣，吸引更多人加入影片的社群互動，例如留言和分享。透過社群互動，影片創作者和品牌可以建立更緊密的關係，提高忠誠度和品牌影響力。

因此，按讚次數對於研究網路行為和商業角度來看都具有重要性和意義。它反映了觀眾對影片的喜好和支持程度，影響著推薦系統、曝光度、廣告價值以及社群互動等多個因素。

3. 研究方法

3.1 研究架構

本研究探討在 YouTube 上民眾對酵素的網路行為，以影片類型、觀看次數與按讚數等變數之間的關聯性，發展出的研究架構如圖 1 所示

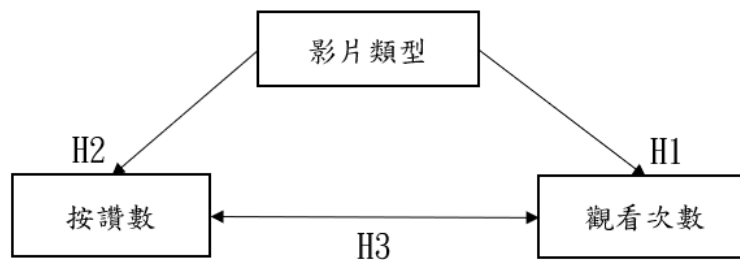


圖 1 研究架構

因此，本研究的研究假設條列如下：

H1：不同類型酵素影片每年每部的平均觀看次數有顯著差異。

H2：不同類型酵素影片每年每部的平均按讚次數有顯著差異。

H3：影片每年的平均觀看次數與按讚數有顯著的正相關。

3.2 研究步驟

如圖 2 的研究步驟所示，本研究利用網路爬蟲 Web Scraper 抓取 YouTube 平台上搜尋關鍵字”酵素”後的影片相關資料，總共擷取了有 486 筆酵素樣本影片，但還是有些許漏掉一些樣本沒有成功擷取進來，上片時間從 2010 年至 2023 年橫跨 13 年，再利用文字雲篩選出影片類型關鍵字，再依據影片名稱分析影片類型，整理 Excel 資料後用 Power BI 將 Excel 資料視覺化呈現分析結果。

利用網路爬蟲針對 YouTube 搜尋關鍵字”酵素”後的介面，針對影片名稱、頻道、觀看次數、按讚數、上片時間、上片年分抓取資料，並匯入到 Excel 裡整理、分析、篩選、排序處理過後，再加以影片類別分類這 486 筆資料屬於 YouTube 影片哪些常見類型。

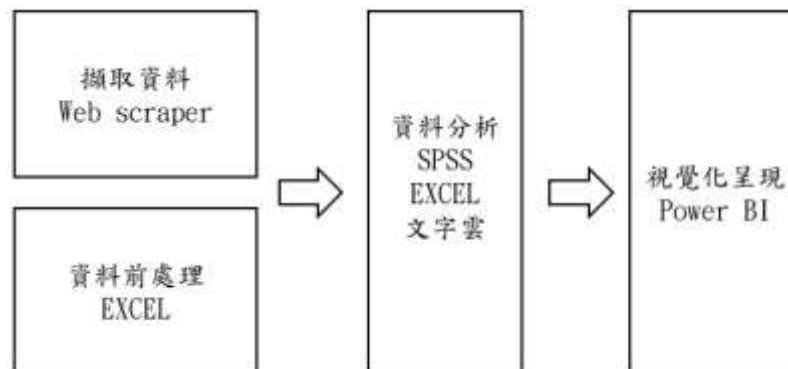


圖 2 研究步驟

1. 網路爬蟲 Web Scraper 資料抓取

Python 網路爬蟲大師班(2020)指出「網路爬蟲」是一個透過程式「自動抓取」網站資料的過程，資料的收集與整理可以透過網路爬蟲來協助，只要先制定好規則，網路爬蟲就可以自動依照這規則收

集和擷取資料並整理出我們所需的格式，像是 Excel 試算表、CSV 檔案或是資料庫等
 利用網路爬蟲在 YouTube 平台搜尋酵素後，首先先設定爬蟲的名字為 food，接著將網址嵌入爬蟲，
 再來設置元素並勾選多種的後進一步選取點進影片後的資料，如圖 3 所示針對介面框下需要分析的資
 料，包括影片名稱、按讚數、觀看次數、上片時間等變數，設定要抓取資料的範圍，爬蟲便開始複製
 剛剛設定完的規則，將 486 筆資料全數抓下，並匯入成 Excel 的檔案



圖 3 Web Scraper 擷取 YouTube 樣本資料

2. Excel 資料整理與分析

如圖 4 所示匯入成 Excel 之後首先將不要的網址、爬蟲序號刪掉

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
web-scrap	url	url text	channel	time	like				
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	如何選擇用什麼清潔劑的...	新唐人亞太電視台HTDAPTV	11年前	0	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	如何選擇用什麼清潔劑的...	易維維Vices	4年前	0	喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	可以免錢用永期的神聖酵素...	寶兒好容易LAVITA	2年前	0	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	天然果糖酵素，四十年來第一...	Milong More	2年前	0	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	鳳梨酵素 椰油 滅菌 醫藥...	生活有多美	1年前	0	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	【出招】水質除氯酵素】...	綠大地海運酵素生活網	2年前	2	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	多選擇All Clow 30倍分解酵素...	夢金佛	2年前	0	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	高劑量的肥料！用屋頂及地...	Lierghy Life	2年前	150	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	寶兒好容易LAVITA 鳳梨酵素...	聚離透離 Low Beeing Vinger	6個月前	26	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	天然生果酵素製成...	Moovies	4年前	26	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	唯值萬家酵素清潔...	Speed	3年前	0	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	【出招】高劑量的肥料】...	山露生物科技	3年前	2	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	【出招】水質除氯酵素】...	綠大地海運酵素生活網	1年前	5	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	寶兒好容易LAVITA 鳳梨酵素...	綠印譯	5年前	76	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	【出招】水質除氯酵素】...	Beta Beauty	1年前	2	我喜歡	我不喜歡	分享	
60145171	https://www.youtube.com/watch?v=...	寶兒好容易LAVITA 鳳梨酵素...	CYAITH	3年前	11	我喜歡	我不喜歡	分享	

圖 4 刪掉不需要的網址資料

如圖 5 所示接著針對要計算的欄位整刪掉不必要的字元，才能將數字加以計算，例如觀看次數、年
 前、我喜歡、我不喜歡等等

number	time	like					
觀看次數：1萬次	11年前	19	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載
觀看次數：3960次	4年前	喜歡	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 剪輯
觀看次數：114次	2年前	19	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 超級
觀看次數：1627次	2年前	2	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 儲存
觀看次數：102次	1年前	0	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 儲存
觀看次數：1302次	2年前	150	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 剪輯
觀看次數：1.2萬次	2年前	26	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 剪輯
觀看次數：373次	7個月前	26	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 剪輯
觀看次數：3282次	4年前	26	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 剪輯
觀看次數：6417次	3年前	2	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 剪輯
觀看次數：152次	3年前	2	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 剪輯
觀看次數：178萬次	1年前	5	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 儲存
觀看次數：1.7萬次	5年前	76	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 剪輯
觀看次數：339次	1年前	2	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 儲存
觀看次數：4298次	3年前	13	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 剪輯
觀看次數：251次	1年前	3	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 剪輯
觀看次數：1498次	2年前	26	我喜歡	我不喜歡	分享	分享	下載 下載 剪輯

圖 5 刪除不必要字元

如圖 6、圖 7 所示再來用快速填入功能將文字跟數字分開並根據上片時間新增上片年份

觀看次數	上片時間	按讚數	
9.5萬	9.50 11年前	11	19 我喜歡 119
9.3萬	9.30 4年前	4	喜歡 我喜歡 0
86萬	86.00 2年前	2	0
81萬	81.00 2年前	2	19 我喜歡 119
8.1萬	8.10 1年前	1	0
7.9萬	7.90 2年前	2	2 我喜歡 我2
7.8萬	7.80 2年前	2	0 我喜歡 我0
7.8萬	7.80 2年前	2	150 我喜歡 150
7.6萬	7.60 7個月前	7	28 我喜歡 128
7.5萬	7.50 4年前	4	26 我喜歡 126
7.1萬	7.10 3年前	3	0
7.1萬	7.10 3年前	3	2 我喜歡 我2
7.1萬	7.10 1年前	1	5 我喜歡 我5
6萬	6.00 5年前	5	76 我喜歡 176
4.7萬	4.70 1年前	1	0

圖 6 使用快速填入將文字及數字分離

I	J	K	L
觀看次數	上片時間(年)	按讚數	上片年份
236	0.42	262	2023
178	6	108	2017
177	6	108	2017
135	6	97	2017
132	2	97	2021
118	4	82	2019
113	1	79	2022
86	1	7906	2022
81	10	4946	2013
51	8	1093	2015
48	3	761	2020
47	6	725	2017
46	11	699	2012
40	9	690	2014
38	3	539	2020
35	7	528	2016
35	6	485	2017
35	3	503	2020

圖 7 利用函數換算單位

如圖 8 所示最後 IFERROR 與尋找取代功能找出相對應的影片類型

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	編號	V1	V2	V3	V4	V5	影片名稱	類目	觀看次數	按讚數	時間(年)	上片年	平均	平均
2	1						更聰明水果？製成酵素效果更佳嗎？	M 美華社 US Life	236	262	0.42	2023	566	629
3	2		商品介紹		教學製作		【油醋醬】水蜜桃油醋醬 快用方便輕鬆	Samuel Lee	178	108	6	2017	30	18
4	3		其他				【神醫】本週でファスティングしたらとんでも心變り		177	108	6	2017	30	18
5	4		商品廣告				【少食紅豆】愛秀雷切Enzyme+酵素醬	Samuel Lee	135	97	6	2017	23	16
6	5		商品介紹				【有Argo水蜜桃油醋醬】製成專用油醋醬	Grace Chiang	132	97	2	2021	66	49
7	6				教育性質		酵素決定你老化和壽命！你體內的酵素！	御康	118	82	4	2019	30	21
8	7				教學製作		【神醫39】水果皮環保酵素的制作方法	《SAN YANG ZHAI 三陽齋》	113	79	1	2022	113	79
9	8				教學製作		大愛台現代心果菜-木瓜鳳梨酵素教學	美華社 US Life	86	7006	1	2022	86	7006
10	9		商品介紹		教育性質		廚房裡的萬能有機之王，把力超強，做一	Andy Lin	81	4946	10	2013	8	495
11	10				教學製作		莊典美-製作酵素	Woni Peng Saw	51	1093	8	2015	6	137
12	11		商品介紹		教育性質		完全地分解脂肪碳水化合物	● 隨地隨地 三子 & Happy Grass	48	761	3	2020	16	254
13	12		商品介紹	商品廣告			Simply 鮮果利後酵素，讓這週生身體輕快	lafun tsang	47	725	6	2017	8	121
14	13				教學製作		菜菜-果皮樂善也——環保酵素diy	moyatseng	46	699	11	2012	4	64
15	14				教學製作		01/07 楊麗婷的酵素製作教學 20090908 大愛電視	Tzu Chi Di	40	690	9	2014	4	77
16	15		商品介紹	商品廣告			維維！與寶麗托爾品7喜分解酵素坊	feelng8919685308	38	539	3	2020	13	180

圖 8 資料前處理成果

3. Power BI 資料視覺化呈現

Power BI 為資料視覺化代表性軟體之一，將不同的資料來源轉換成相關、視覺融入且具互動性的見解其能藉著隱藏在數字間的見解，透過即時資料儀表板、互動式報表、圖表和其他視覺呈現方式，讓閱讀者更快且更有效地了解文獻內容。(Microsoft 官網, 2023) 利用 Power BI 將整理好的 Excel 資料匯入後針對要談論的兩個或多個變數依據適合的圖形(EX:長條圖、圓餅圖等)繪製出讓人更直覺理解的統計資料圖。

3.3 酵素影片類型定義與分類

3.3.1 酵素在 YouTube 上的分類形式

參考哈利熊(2020)Meet 創業小站網站的分析加上酵素的性質歸納出 YouTube 平台上酵素的影片可分為以下四種

1. 教育性質、研究成果分享/酵素相關知識:介紹酵素的定義、種類以及其他在生物、化學和醫學領域中的應用；一些科學家或研究者可能會分享他們最近關於酵素研究領域的發現
2. 教學製作:酵素很多都可以自己利用水果 DIY，可以少花一點錢，自己作用可以保證食物的天然以及健康，因此很多人會分享自己製作酵素的方式
3. 商品廣告:廠商請代言人、網紅或知名 YouTuber 宣傳酵素的好處及功效、使酵素的曝光度與討論度增加
4. 產品介紹/使用心得:廠商介紹該產品的功效、用法、優缺及注意事項，例如減肥瘦身、健康保健、幫助排便、幫助入睡等；一些使用者或代言人可能會分享自己對於該產品的使用心得、試用報告以及結果反饋

在 486 筆資料當中，先以文字雲篩選出影片名稱的字元已出現次數依多到少排序後，以篩選關鍵字的方式定義包含特定字詞的影片名稱屬於相對應的影片類型，利用 Excel 函數 IFERROR 代入關鍵字後判斷此影片

是否屬於該類型

3.3.2 關鍵字定義

將影片名稱輸入到文字雲產生器裡，文字雲彙整出依文字出現數量影響大小的圖片如圖 9 所示。出現的單詞由多到少分別是什麼，出現了幾次，再依據這些單詞一個個去判斷若當名稱出現這個單詞時，應該屬於哪種影片類型，以下為四類影片類型歸納出的關鍵字。



圖 9 酵素文字雲

1. 教育性質、研究成果分享/酵素相關知識

健康、營養、營養師、分解、生物、益生菌、酵素肥、實驗、有機、有机、什麼、營養師輕食、神奇、國中、有效、活性、解酵素、上生物、分解酵素、升級、國一、代謝、液体、實驗室、的健康、的秘密、科學、老化、酵素的作用、你體內的酵素夠嗎、夜間代謝、決定你老化和壽命、課綱、解析、認識、補充、酵素專家、酵素對人體、酵素是什、酵素的性質、酵素達人、醫生、黃漢斌醫師、健康事、自然、女人我最大、百位醫護推薦、邱醫、生技、秘密、醫師、體內。

2. 教學製作

自製、釀造、制作、製作、純釀造、教學、酵素製作、方法、發酵、教學、使用、自制、作法、作酵素、過程、配方、diy、作法、方式、教你、的做法、製作酵素、製成酵素、製酵素、在家、完整、公開、作方、怎麼。

3. 商品廣告

大漢酵素、台灣南庄豐英醋、愛釀造醋、夜酵素、Enzima、推薦、多美、產品、系列、輕食、介紹、艾多美、人體、台灣酵素村、蛋白、廣告、乳酸、品牌、諾麗果、顏粉、多益得、多美麗家族、御藏千養、愛尚它、日韓熱、洗顏粉、酵素膠原蛋白軟糖、酵素豐富的純釀造、冠軍燕窩酵素、大和酵素、新普利、Simply、新普利夜酵素。

4. 產品介紹/使用心得

減肥、代謝、消化酵素、原創、推薦、效果、酵素飲、生活、有機、肥料、清潔劑、無酒精、產品、介紹、功效、酵素桶、酵素清、開箱、日本、果糖酵素飲、純釀造無酒精、自然、酵素清潔、酵素粉、酵素錠、順暢、保健、原創純釀造無酒精、幫助、有效、液肥、用途、發酵液、蛋白、解酵素、輕鬆、酵素洗、養生、夜間、好處、實測、排便、排毒、改善、有机肥、有用、水管、洗衣、保養、代謝、堆肥、洗顏、產品介紹、瘦身、糙米酵素、除油、顏粉、便秘、健身、功能、助消化、去污、洗顏粉、酵素推薦。

分類完畢後發現一個影片可能不只屬於一個影片類型的狀況，可能有更多性質。如圖 10 所示利用 Excel 函數 IFERROR 將上述關鍵字輸入後右邊倒數第二欄總計若大於 0 即代表屬於該類別，其他類型的影片也遵循此套用法。

U	H	O	P	Q	R	BY	BZ	CA	CB	CC
影片名稱	頻道	試閱	代審(化群)	原創	社團討論群	網評	類別(登記釋換)			
想跟吃水果?製成酵素效果更加倍?必學「鳳梨酵素」diy! 健康2.	美新社US Life	0	0	0	0	0	0	0	11	產品介紹+使用心得
【油煙清】水管除油酵素能 使用方便輕鬆 專業除油商品	Samuel Lee	0	0	0	0	0	0	0	42	產品介紹+使用心得
【神回】本気でファスティングしたらとんでもない結果になった!【徹底せ】	可心藥分享	0	0	0	0	0	0	0	0	0
【沙漏部課程】營養專家Enzyme+酵素選購	Samuel Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0
【油煙go水管除油酵素】餐廳專用除油商品 預防水管阻塞	Grace Chiang	0	0	0	0	0	0	0	14	產品介紹+使用心得
酵素決定你老化和壽命!你體內的酵素夠嗎?健康2.0(完整版)	知津	0	0	0	0	0	0	0	0	0
【種植的】水果皮環保酵素的新方法,6種用途用法 酵素肥料、酵素	SAN YANG ZHAI 三楊	0	0	0	0	0	0	0	92	產品介紹+使用心得
大愛自現代心素派-木瓜鳳梨酵素教學	美新社US Life	0	0	0	0	0	0	0	0	0
廚房裡的萬能有機肥王,肥力超強,撐一 用一整年,種菜養花必備	Andy Lin	0	0	0	0	0	0	0	7	產品介紹+使用心得
莊媽媽-製作酵素	Wool Peng Saw	0	0	0	0	0	0	0	0	0
完美地分解脂肪碳水化合物 糖還分解酵素	三丫头Happy Growit	0	0	0	0	0	0	0	18	產品介紹+使用心得
Simply新書刊物酵素_梅亞琳化身靈驗代謝管家TVC_305	laifun tsang	0	21	0	0	0	0	0	42	產品介紹+使用心得
菜葉、果皮變黃金——環保酵素diy	moyatseng	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01/07 福醫師的酵素製作教學 20090908	大愛電視 Tzu Chi Dai	0	0	0	0	0	0	0	0	0
強酸! 實驗室洗瓶用品「高分解酵素的瓶清潔劑」 2023的瓶清潔劑推	feeling0919686308	0	0	0	0	0	0	0	66	產品介紹+使用心得
自費賣YouTube洗瓶廣告Beta洗瓶酵素!可以肥菌變瘦菌!結果身體 范英華		21	0	0	0	0	0	0	24	產品介紹+使用心得
帶毛孔空粉刺白頭 #毛孔/黑頭/粉刺 #日本酵素洗顏粉	洪懿馨	0	0	0	0	22	0	0	111	產品介紹+使用心得
教你自製檸檬酵素·女人喝點好處多! (精華寫學)	Nana Wu	0	0	0	0	0	0	0	14	產品介紹+使用心得

圖 10 資料前處理

3.4 研究方法

1. 敘述統計

2. 相關性分析

利用 SPSS 統計分析軟體裡的相關性分析討論觀看次數與按讚數之間的關係。

3. 資料視覺化

利用 Power BI 呈現資料視覺化的互動儀表板。

4. 研究結果與分析

4.1 YouTube 酵素影片上片年份與影片數量的趨勢圖

本研究利用 Power BI 程式製作折線圖，設定 X 軸為上片年份，Y 軸為上片年份影片數量，可觀察影片數量隨時間的演進趨勢。

由圖 11 可見從 2010 年截至 2022 年 12 月的影片數量是呈現上升的趨勢，影片數量從 2010 的 1 部，2015 的 10 部，2019 的 31 部，2020 的 57 部，2021 的 113 部到 2022 年的 134 部有明顯的增加，依此圖的結果可以解釋酵素在 YouTube 平台上的網路熱度自 2010 年到 2022 是逐年上升的。

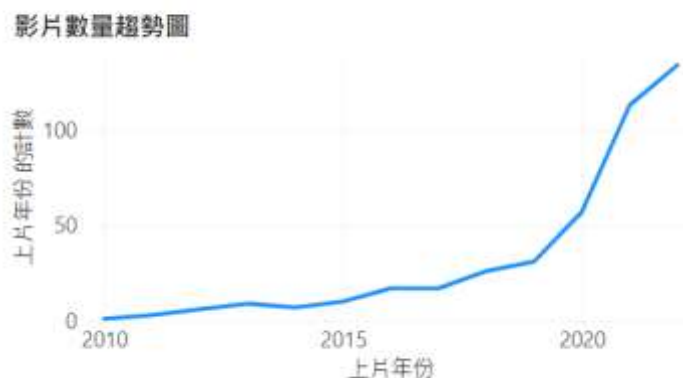


圖 11 影片數量趨勢圖

4.2 影片類型數量分佈

根據 YouTube 影片常見類型分類加上酵素能見的影片類型整理出四種分類形式，分別為第一大類的教育性、相關知識、研究成果分享的影片為主；第二大類為教學製作；第三大類為商品廣告；第四大類為產品介紹及使用心得為主。

由圖 12 可見在 486 筆資料中，屬於教育性質、研究成果分享/酵素相關知識的影片有 165 部，占比 26.83% 是為最高；屬於教學製作的影片有 164 部，占比 26.67% 的次高；屬於商品廣告的影片有 130 部，占比 21.14%；屬於

產品介紹/使用心得的影片有 122 部，占比 19.84%，其餘為無法就影片名稱分類的其他，有 34 部影片，占比 5.53%

由圖 12 可見可以判斷 YouTube 在酵素的影片類型多元且分布平均，並無較突出的影片類型，各類型影片發展均衡

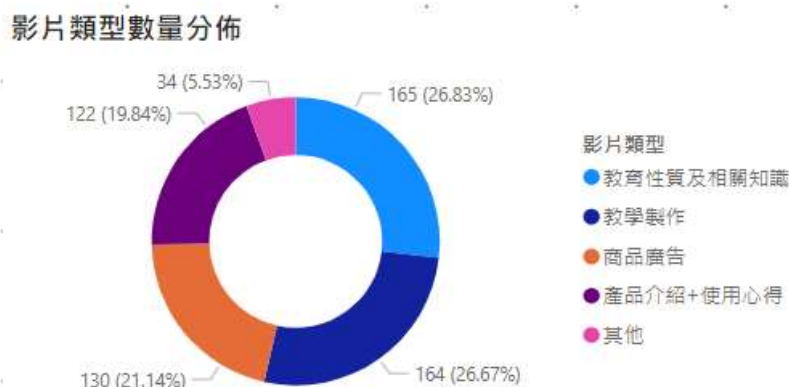


圖 12 影片類型數量分布

4.3 酵素影片每年每部平均觀看次數

加總同一年度發行的影片所有的觀看次數除以發行的影片數量後得出平均一年觀看次數的平均，將 X 軸放入年份，Y 軸選取平均一年觀看次數的平均。影片數量共有 486 筆，總平均每部影片一年觀看次數為 3.49 萬次。

由圖 13 可見 2017 年的平均一年每部影片觀看次數為 5.97 萬次為最高，比位居第二與三的 2022 年與 2023 年的 2.22、2.65 都來的高很多，依此發現延續調查出的結果由表 1 可見是 2017 年發布的 17 支影片中有三部的觀看次數高達 178 萬、177 萬、135 萬，是總共 486 筆資料裡中最高的前五名，因此 2017 的平均每部影片一年觀看次數為最高

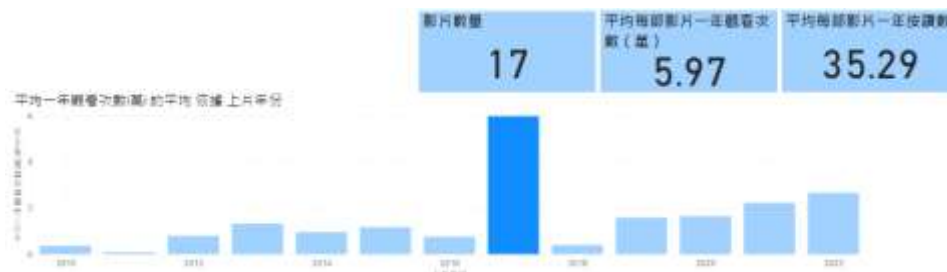


圖 13 不同年份平均一年觀看次數

表 1 觀看次數 TOP 前五名

影片名稱	觀看次數	上片年份	排名
更勝吃水果？製成酵素效果更加倍？必學「鳳梨酵素」diy！健康 2.	236	2023	1
【油醇清】水管除油酵素錠 使用方便輕鬆 管線除油商品	178	2017	2
【神回】本気でファスティングしたらとんでもない結果になった！【激痩せ】	177	2017	3
【沙漠肌救星】：曼秀雷敦 Enzyme+酵素面膜	135	2017	4
【油垢 go 水管除油酵素】餐廳專用除油商品預防水管阻塞	132	2021	5

4.4 酵素影片每年每部影片平均按讚數

加總同一年發行影片的按讚數除以發行影片的數量後得出平均每部影片一年按讚數。影片數量為 486 筆，平均每部影片一年按讚數為 151.76 個讚。

由圖 14 可見 2021 年為最高按讚數的一年，平均一年按讚數為 204.94 個讚。進一步分析原因得出由表 2 可見在全部資料中按讚數排名前十名裡 2021 年就佔了 50%，因此 2021 年的平均按讚數為最高。



圖 14 不同年份平均一年按讚數

表 2 按讚數 TOP 前 10 名

影片名稱	按讚數	上片年分	排名
我的健康日記-夜食酵素 EX 200%酵素添加量👑	9024	2021	1
不用再忌口了！#纖女生酵素 讓你維持仙女身材 女人我最大	8465	2018	2
大愛台現代心素派-木瓜鳳梨酵素教學	7906	2022	3
廚房裡的萬能有機肥王,肥力超強,做一用一整年,種菜養花必備	4946	2013	4
Simply 新普利夜酵素困擾篇 #Shorts	4550	2021	5
【杏林在線】認識肝酵素指標	4379	2022	6
【彬彬有院】种•430 两种方法自制天然香蕉皮营养液和香蕉皮酵素肥	3641	2021	7
鳳梨酵素抗發炎 抑制新冠病毒.受體結合	2794	2021	8
諾麗果酵素	2758	2021	9
酵素的釀造與功效 1	2307	2022	10

4.5 頻道平均一年觀看次數的 TOP 前六名

X 軸放頻道，Y 軸放平均一年觀看次數的平均，由圖 15 可見可得知第一名的頻道為美新社 US_Life，平均一年的影片數量為 6 部，一年平均觀看次數為 118.49 萬次，平均每部影片一年按讚數為 2170 個讚，接著依序為伯格醫生中文健康知識、可新樂分享、如淨、SAN YANG ZHAI 三楊齋、Samuel Lee 頻道，進一步可以了解到這些頻道的定位，大多是以健康、生活、跟自然相關的知識為主

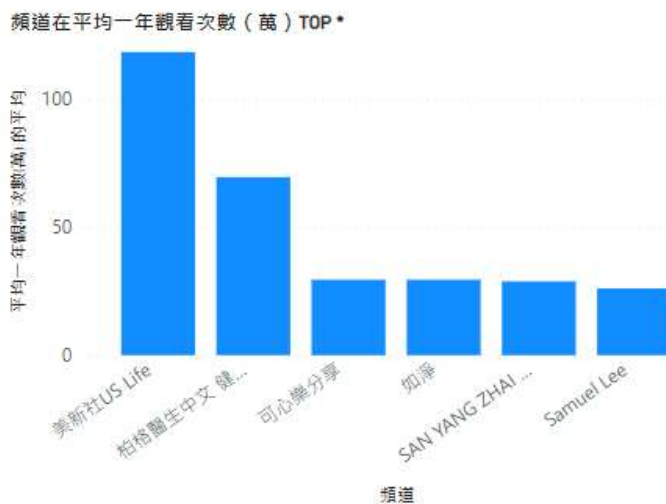


圖 15 頻道平均一年觀看次數的 TOP 前六名

4.6 頻道平均一年按讚數 TOP 前 8 名

X 軸放頻道，Y 軸放平均一年按讚數的數量，由圖 16 可見得知第一名的頻道為美新社 US_Life，第一名的按讚數跟後面幾名相差甚遠，進一步探究原因是美新社 US_Life 的六部影片「更勝吃水果？製成酵素效果更加倍？必學「鳳梨酵素」diy！健康 2.」、「大愛台現代心素派-木瓜鳳梨酵素教學」、「吃酵素可以幫助消化、減肥排毒嗎？自製水果酵素真的健康嗎？《健康迷思大破解》EP 003 | 志祺七七」、「酵素的釀造與功效 1」、「自制有机肥料 | 用菠萝皮做酵素，不愁花不开，菜不长 | Homemade Organic Fertilizer | Use pineapple peel as an enzyme (V052)」、「【玫瑰花樹葡萄酵素】」按讚數分別為 262、7906、77、2307、55、53 個讚，平均一年按讚數為 2170 個讚。

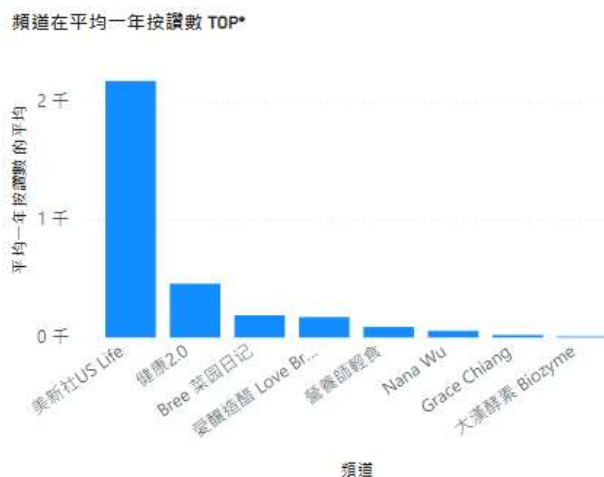


圖 16 頻道平均一年按讚數的 TOP 前 8 名

4.7 酵素影片類型平均一年的觀看次數與按讚數 TOP 前五名

X 軸放影片類型，Y 軸分別放平均一年觀看次數與平均一年按讚數，由圖 17 可見得出教學製作為最高，平均每部影片一年觀看次數為 6.73 萬次，平均每部影片一年按讚數為 180.34 個讚，由最高的觀看次數可知教學製作類型的影片是最受歡迎的；後者依序為教學性質及相關知識類型、商品廣告、產品介紹/使用心得、其他，平均每部影片一年觀看次數(單位:萬)為 2.32、2.2、1.59、1.328，平均每部影片一年按讚數為 246.54、63.88、33.11、81.01 個讚

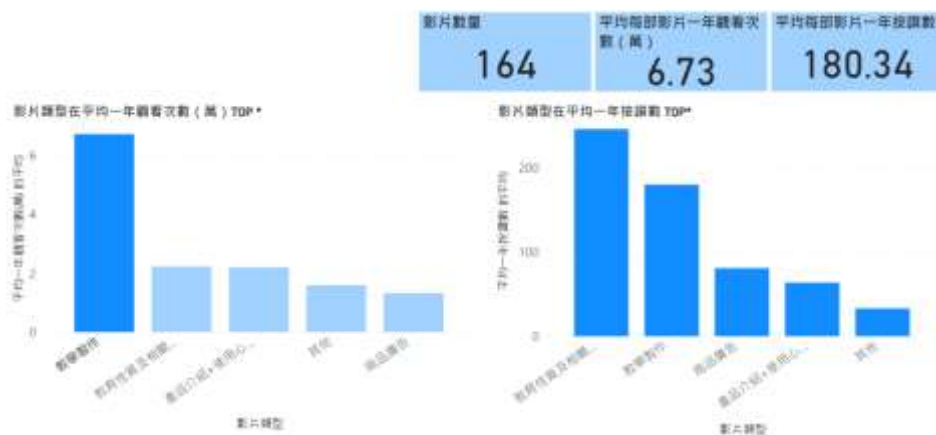


圖 17 酵素影片類型平均一年的觀看次數與按讚數 TOP 前五名

4.8 觀看次數與按讚數的相關性分析

利用 SPSS 相關的雙變異數，變數選擇觀看次數與按讚數，相關係數選擇 Pearson，顯著性檢定選擇雙尾，並選擇標示顯著相關性，由表 3 可見根據判定 rXY 值時，一般常用三級制，絕對值大於等於 0.8 時，為高度相關，大於等於 0.4，小於 0.8 時，為中度相關，小於 0.4 時，為低度相關。

結果顯示觀看次數與按讚數之間的顯著性為 0.001，小於 0.05，具有顯著相關，其相關係數為 0.180，屬於低度相關。

表 3 觀看次數與按讚數的相關性分析

		觀看次數	按讚數
觀看次數	皮爾森(Pearson)相關性	1	0.180
	顯著性(雙尾)		<0.001
	N(樣本數)	486	486
按讚數	皮爾森(Pearson)相關性	0.180	1
	顯著性(雙尾)	<0.001	
	N(樣本數)	486	486

4.9 不同頻道在平均一年觀看次數、平均一年按讚數與頻道影片數量之比較

將 X 軸放平均一年觀看次數(單位:萬次)的平均, Y 軸放平均一年按讚數的平均, 由圖 18 可見, 綜合觀看次數與按讚數的表現來看, 柏格醫生中文健康知識這個頻道是表現最好的, 它總共只發布一部影片, 屬於教育性質及相關知識類型, 平均每部影片一年觀看次數為 69.6 萬次, 平均每部影片一年按讚數為 12370 個讚, 進一步了解到在 YouTube 平台裡【柏格醫生中文 健康知識】主要是探討跟健康有關的議題。

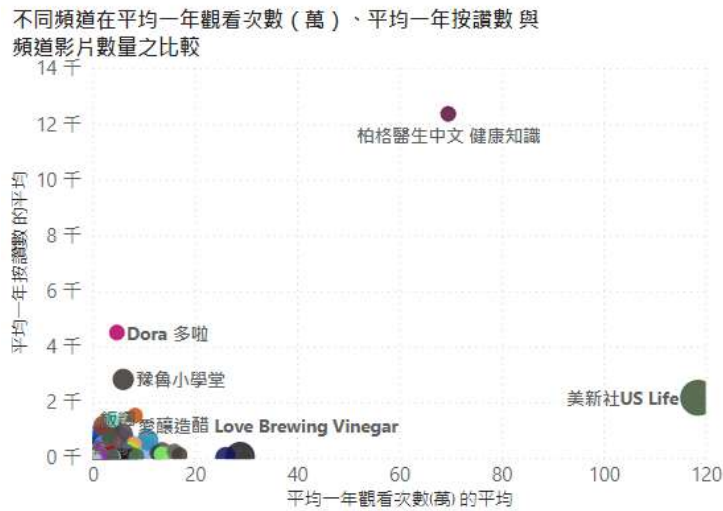


圖 18 不同頻道觀看次數與按讚數之分布

4.10 不同類型影片觀看次數與按讚數的比較

由圖 19 可見教學製作是綜合觀看次數與按讚數來說表現最好的, 總共有 164 部影片, 平均每部影片一年觀看次數為 6.73 萬次, 平均每部影片一年按讚數為 180.34 個讚, 可得知民眾對教學製作類型的影片最有反應。



圖 19 不同影片類型觀看次數與按讚數的分布

由圖 20 可見是針對教學製作影片上片年份每年的數量每一年的分布狀況，可得知從 2010 年到 2022 年發布數量呈現上漲趨勢，能呼應民眾對此類型影片更有反映。由圖 21 可見是教學製作的影片中，發部影片的頻道前 8 名排名，依序為 Nana Wu、大漢酵素、美新社 US 等。

第二名為教育性質類型的影片，總共有 165 部影片，平均每部片一年觀看次數為 2.23 萬次，平均每部影片一年按讚數為 246.54 個讚，接著依序為產品介紹/使用心得、商品廣告、其他，平均每部影片一年觀看次數為 2.2、1.32、1.59 萬次，平均每部影片一年按讚數為 63.88、81.01、33.11 個讚。



圖 20 影片數量趨勢圖

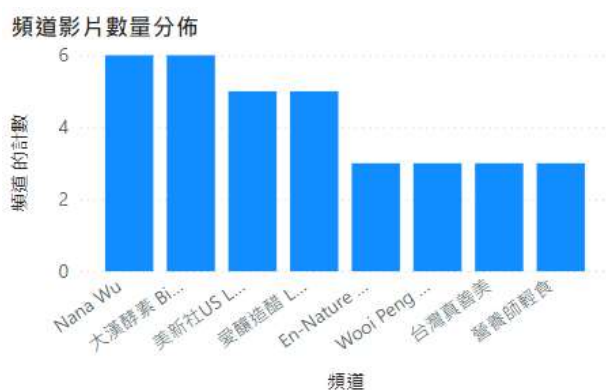


圖 21 頻道影片數量分佈

5. 研究結論與建議

5.1 研究結論

5.1.1 酵素影片數量隨時間的演變

依據研究結果顯示，在 YouTube 平台上酵素影片隨時間演進而數量增長，即消費者對酵素討論的行為越來越多，即消費者對酵素這個話題重視性越來越高，也可從近年人們愈來愈重視健康的趨勢看出。因此，在這個愈來愈重視健康、養身的時代趨勢下，更應該好好了解酵素這類產品，以及酵素客群的網路行為。

5.1.2 驗證不同類型酵素影片每年每部的平均觀看次數有顯著差異。

本研究的主要目的探討不同類型酵素影片每年每部的平均觀看次數與按讚次數有無差異，依據研究結果顯示不同類型酵素影片的觀看次數有顯著差異，以教學製作為最高，即表示消費者是有選擇性地觀看有關酵素的影片，其中以教學製作的興趣為最大，因此觀看次數最高。所以若是以行銷的角度來看的話，若要傳達酵素產品的相關知識可以透過教學製作類型的影片來著手，效果較高。

5.1.3 驗證不同類型酵素影片每年每部的平均按讚次數有顯著差異。

本研究的主要目的探討不同類型酵素影片的按讚次數無顯著差異，雖以教育性質及相關知識的影片為最高，但依序下來其他類型的影片都相差不遠，因此不同類型酵素影片的按讚次數無顯著差異，即消費者按讚與否跟影片類型較無關聯，即按讚數高並不代表消費者對這類型影片較有興趣，或較容易被吸引，因此按讚數較觀看次數來看影響力較弱。

5.1.4 驗證影片每年平均觀看次數與按讚數有顯著的正相關。

唐大崙(2021)指出高訂閱數不一定表示高觀看數要推翻訂閱數與觀看數成正比的命題，只要舉出一個反例即可。事實上，已經有許多網民發現，訂閱數與觀看次數似乎沒有一定的關係。將訂閱戶都是 300 萬等級的兩個頻道，老高與小茉(2018 年開始推出影片)、這群人(2011 年開始推出影片)，的影片觀看次數拿來對比一下，不難察覺，兩個頻道吸晴的程度還是有差。老高在 2 個月內的觀看次數最高可飆到 400 萬次以上，最低也有 280 萬次。但是，這群人最低大約 80 萬，最高約 280 萬。如果將觀看次數除以訂閱數視為一種影響力的表現指標，明顯地，老高與小茉明顯比這群人更有影響力。

依據研究結果顯示酵素影片每年平均觀看次數與按讚數有低度正相關，即有高的觀看次數也不完全代表按讚數就一定很高，所以不能單看觀看次數就得知按讚次數也是高的；反過來說按讚數低也不代表觀看次數低，即一個影片可能觀看次數很高，但是可能是負面的行銷，所以有可能按讚數很低。

5.2 研究貢獻與管理意涵

過去，較少人使用網路爬蟲這個工具去擷取資料後整理，較少探討單一產品某一個社群平台的網路行為，細至觀看次數及按讚數，本研究及採用此方法針對單一且小範圍的樣本分析討論酵素產品的網路行為，進一步依現代炙手可熱的網路媒介 YouTube 平台，從實證中發現不同類型酵素影片受觀看次數與按讚數的影響。

5.3 研究限制與未來研究建議

5.3.1 研究限制

本研究在 YouTube 上擷取的範本還不夠完整，網路爬蟲這個工具若無法成功辨識到屬於一樣格式的範圍的話，就沒辦法將資料一併擷取，或是有其他搜尋關鍵字或廣告的干擾，就有可能忽略一部份樣本。所以本研究的 486 筆資料只是橫跨 2010 年到 2023 年的大部份樣本，可能還有小部份沒有擷取到，因此，此研究在資料蒐集的部份可以再更完善與精確點。

再來是少部份資料只有擷取到部份資料，例如一筆完整的資料包括影片名稱、頻道、觀看次數、按讚數、上片時間、上片年份、影片類型，但有少部分可能少擷取到按讚數或觀看次數等，少太多會影響總體研究的資料會直接刪掉，只有少一個或兩個資料會判別為 0 補上，因此在這一部份的資料完整性與正確性就會降低，但大致上的資料都是完整的。

最後是影片類型關鍵字定義的部份，雖然將 YouTube 酵素的影片分為了四個類別，但如何精準地將這些影片單純以影片名稱分類就會比較主觀，所以資料是經過好幾種方式確認過後篩選出來的結果，以增加分類的成功率。

5.3.2 未來研究建議

本研究主要針對 YouTube 平台分析使用者的網路行為，建議可以針對酵素主要族群常用的社群平台研究，例如 Dcard 等，或許能更精準的了解對的受眾之網路行為，在行銷酵素產品上掌握更多資訊。再來是能更深度的去探討購買酵素需求的消費者常用的平台，以及這些平台的貼文或分享的型態以哪一類的模式最吸引人注意，用對的方式以及找到對的受眾，廣告的力量才得以呈現。

6. 參考文獻

6.1 中文部分

1. 蘇丁水，2019，臺灣酵素製造業之研究，臺灣大學生物科技管理碩士在職學位學程學位論文。
2. 蔡璞玥，2022，YouTube 線上影音廣告的數據分析與決策，政治大學傳播學院碩士在職專班學位論文。
3. 鍾守沂，2020，Youtube 之品牌熟悉度、自我揭露程度、訂閱數對消費者行為之影響，國立臺灣師範大學國際與社會科學學院大眾傳播研究所碩士論文，11-12 頁。
4. 唐大崙，2021，YOUTUBE 前台數據藏了甚麼秘密？-從大數據談新媒體素養，《傳播教學實踐與傳播策略》研討會。

6.2 網路資料

1. 哈利熊(2020)，十種最熱門的 YouTube 影片類型，取自 <https://meet.bnext.com.tw/blog/view/19841>
2. yonto(2022)，2022 酵素 10 大功效與好處一篇搞懂！酵素種類？水果酵素飲？，取自 <https://www.yontoshop.com/blogs/%E8%A9%A0%E7%B5%B1%E5%B0%8F%E6%95%99%E5%AE%A4/112958>
3. Python 網路爬蟲大師班(2020)，認識網路爬蟲：爬蟲的應用與原理，取自 <https://www.webscrapingpro.tw/what-is-web-scraping/>
4. Microsoft 官網(2023)，取自 <https://learn.microsoft.com/zh-tw/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>