

特邀文章

跨學科學者的典範： 從引文分析看克里彭多夫的學術成就

蘇鑰機

摘要

本文回顧克勞斯·克里彭多夫(Klaus Krippendorff)的學衛生平和成就。利用 Google Scholar 和 Web of Science 的引文資料，可以找到他的主要著作、不同研究領域和學術影響。一些傳播學大師的引文數據顯示，克里彭多夫在殿堂級學者中排名甚高。本文嘗試建構克里彭多夫的學術概念網絡，並指出他學術研究的特點和成功之道。

關鍵詞：克里彭多夫、內容分析、設計、控制論、引文分析

蘇鑰機，香港中文大學新聞與傳播學院研究教授。研究興趣：香港報業、新聞社會學、引文分析、傳播學的發展。電郵：clementso@cuhk.edu.hk

Communication and Society, 63 (2023), 269–288

Invited Article

Model of Cross-disciplinary Scholar: Citation Analysis of Klaus Krippendorff's Academic Achievements

Clement Y. K. SO

Abstract

This article reviews Klaus Krippendorff's academic life and achievements. By using citation data from Google Scholar and Web of Science, we can identify his major works, different research fields, and academic influence. Citation data about some eminent communication scholars shows that Krippendorff has achieved a high ranking among them. This article tries to construct an academic conceptual network of his works, and points out the characteristics of his research works as well as the reasons for his success.

Keywords: Klaus Krippendorff, content analysis, design, cybernetics, citation analysis

Citation of this article: So, C. Y. K. (2023). Model of cross-disciplinary scholar: Citation analysis of Klaus Krippendorff's academic achievements. *Communication & Society*, 63, 269–288.

Clement Y. K. SO (Research Professor). School of Journalism and Communication, The Chinese University of Hong Kong. Research interests: Hong Kong press, news sociology, citation analysis, development of communication studies.

從引文分析看克里彭多夫的學術成就



克勞斯·克里彭多夫 (Klaus Herbert Krippendorff) 教授

Photo credit: Annenberg School for Communication, University of Pennsylvania

2021年，Jay Blumler和Elihu Katz離世，分別享齡九十六和九十五歲（蘇鑰機，2022）。第一代的傳播學者差不多都已仙遊，就算在世也早已榮休，學術上依然活躍的極少。克勞斯·克里彭多夫 (Klaus Herbert Krippendorff) 於2022年10月10日逝世，享年九十歲，他在同一學校服務了五十八年，是所屬學院歷史中服務最久的教授。他臨終前仍在做研究和出版書籍論文，學術貢獻良多，而且跨越不同領域，是一位令人懷念的傳奇學者。

本文的目的在於介紹克里彭多夫的生平，回顧其不平凡的一生，重溫他有趣的學術之旅。透過他的代表著作，可以看出他對傳播及其他領域的影響，並以引文作為分析工具，比較他和其他重要學者的建樹，以彰顯他在大師當中的學術位置。本文希望能夠縱向地看他在不同年代相關領域的著作數量，建構其學術概念網絡，從而找出他的學術生涯的特色和成功要訣。

《傳播與社會學刊》，(總)第63期(2023)

克里彭多夫的生平和教研工作¹

克里彭多夫是Gregory Bateson講座教授，他在賓夕法尼亞大學安那伯格傳播學院(Annenberg School for Communication, University of Pennsylvania)服務了超過半個世紀。克里彭多夫最為人熟悉的是他有關內容分析的研究(蘇鑰機，2019a)，他同時對控制論和設計學有重要貢獻。他對「話語建構現實」(discursive constructions of reality)這個題目很感興趣，曾開設科目及發表相關論文。

他在學術生涯中共出版了超過二百五十項書籍及論文，內容有關傳播學、控制論及以人為本的設計學。他榮獲很多獎項，例如瑞典Linnaeus University的榮譽博士學位。他曾是眾多學術機構的院士，包括American Association for the Advancement of Science (AAAS)、International Communication Association (ICA)、夏威夷東西中心、Netherlands Institute for Advanced Studies。

克里彭多夫於1954年在德國Hanover的國家工程學校完成了工程學士。但後來他對所學的工程實務並無興趣，因而到Ulm School of Design修讀文憑課程。這所學校以前衛和具實驗性而知名，是在包豪斯(Bauhaus)設計運動興起之後最有影響力的學校之一。這個學習經歷令他開啟了新的視野。

在Ulm School畢業後，他獲得福特基金會獎學金和Fulbright獎學金，到普林斯頓大學研讀。由於不滿足於普林斯頓的傳統教學方式，克里彭多夫在到達後的第一個夏天，開著他的福士汽車周遊美國，駛到不同的大學，去拜訪和他自己學術興趣相近的教授。他終於落戶在伊利諾伊大學厄巴納校區的傳播研究所，並在1967年獲得了博士學位。

克里彭多夫旅居美國，心中帶著很多學術問題，例如製品(artifact)如何和人類溝通？冰箱的門如何告訴使用者去握住其手柄？這些問題又帶出其他問題，從而開展了他一生的學術發現之旅。1964年，克里彭多夫當時仍未獲得博士學位，便加入了賓夕法尼亞大學安那伯格傳播學院成為老師，之後從未離開。傳播在當時是一門新興學科，他在學院中是第一個獲得「傳播學博士」學位的老師。立足於傳播學這個棲息點，他繼續在不同領域進行開創性研究。

從引文分析看克里彭多夫的學術成就

由於早年對設計的興趣，他努力推動以人為本的設計學，出版了很多論文，之後結集成*The semantic turn: A new foundation for design*（《語意學轉向》）一書。他致力發展社會建構理論，認為語言塑造我們的現實，此理論影響了心理學、組織設計（organizational design）、廣告等領域。他設立了一個科目去教授這個題目，在1998年這科被研究生選為博士課程中的最佳科目。

他之後成為一位傑出的控制論研究者。這個領域深化了我們對認知、心理和社會系統等範疇的了解，並推動機器學習的發展。由於他在這方面的研究，使他在2001年獲American Society for Cybernetics頒發的Norbert Wiener Medal in Cybernetics，並在2004年獲得German Society for Cybernetics和German Society for Pedagogy and Information授予Norbert Wiener/Hermann Schmidt Prize。

以人為本的設計、社會建構論或控制論中任何一個領域，均可成為一位學者畢生的志業，而克里彭多夫更為人知的是他在內容分析所做的開創先河工作。內容分析是一門科學，致力將文字、聲音或影像的內容分類，令它們可供研究者分析。

他最有名的創新建樹是於1960年代後期建立的Krippendorff's Alpha。當時美國衛生部長邀請安那伯格學院院長George Gerbner撰寫一份有關電視暴力的報告，為了進行這項重大工作，Gerbner組織了一個學者團隊，其中包括克里彭多夫、Marten Brouwer和Cedric Clark。

當他們嘗試將電視節目區分為是否暴力時，發現不同人對暴力有各種看法，他們擔心研究資料的基礎未夠穩固。克里彭多夫建立了現時非常著名的量度工具，作為檢測不同編碼者之間的可信程度。這個工具是一個數學程式，用以肯定研究者之間對於某個現象的本質有基本相同的理解。

他的多年同事Robert Hornik表示，傳播學使用的一些方法是從其他學科借過來的，唯有內容分析是原屬於這個領域。Hornik說：「傳播研究最根本的一項工作是要建立內容的意義，克里彭多夫是內容分析的一位中心人物，甚至可能是最中心的人」。

Krippendorff's Alpha一直是內容分析中的金標準，對推動政治學、社會科學、市場學、國家安全、機器學習等領域的發展有重要貢獻。克

《傳播與社會學刊》，(總)第63期(2023)

里彭多夫的經典著作 *Content analysis: An introduction to its methodology* (《內容分析》) 被視為這個領域其中一本最重要的著作，據 Google Scholar 統計曾被引用超過五萬次，並於 2001 年獲得 ICA Fellows Book Award。

1984 年，克里彭多夫成為安那伯格學院同事中首位 ICA 會長，之後有三位同事也曾擔任此職。在他的就職演說中，克里彭多夫討論科學的建構性質，指出雖然有人認為科學是純粹客觀的，其實科學家要自行主觀決定研究甚麼和怎樣去研究。

他的另一位多年同事 Joseph Turow 曾說：「我一直認為這是個很精闢的學術見解，我有在自己的課堂上引述」。他表示：「這是克里彭多夫在思想上的轉捩點，標誌他走向更為建構的世界觀」。

Larry Gross 現任南加州大學安那伯格傳播學院的傳播學教授，於 1968 至 2003 年是克里彭多夫在賓夕法尼亞大學安那伯格傳播學院的同事。他表示：「克里彭多夫是其中一位重要人物，讓安那伯格學院能夠在傳播領域中建立中央位置。透過他參與 ICA，克里彭多夫的角色連結了學院和領域中的理論群組」。

克里彭多夫的主要學術著作和影響

克里彭多夫的學術研究延續了大約六十年，著作極為豐富，包括書籍、期刊論文、研究報告、電腦程式等。在他二百多份已出版的學術著作中，究竟哪些最廣為人知和被引用率最高？我們可以從兩個主要資料來源了解。第一個是 Google Scholar 資料庫，它包括的資訊來源廣泛，引文數量眾多。另一個來源是 Web of Science，它專注於 SCI、SSCI 和 A&HCI 的期刊論文，範圍較窄但文獻的學術水平較高。從表一的引用數字看，這二十份文獻在 Google Scholar 和 Web of Science 的排名次序相近，不同的是 Google Scholar 的引用次數較多。

從 Google Scholar 和 Web of Science 數據庫中，可以找到克里彭多夫被引用得最多的二十份文獻，應是他最有代表性的著作。這二十份文獻包括四本書籍、四篇專書論文、九篇期刊論文及三篇其他論文。九篇期刊論文來自八本不同期刊，而非集中於幾本。二十份文獻的年

從引文分析看克里彭多夫的學術成就

期由1960年代至2010年代都有，較多的時期是1980年代(六份)和2000年代(七份)。

文獻內容方面，有關資料編碼的信度共有八份，內容分析和設計各有三份，語意學也有兩份。另有其他四份分別談到資料的效度、資訊理論、訊息和比喻。二十份代表作中，有十八份屬克里彭多夫的單獨著作，其餘是一篇合著的期刊論文和一本合編的書籍。

在這二十份文獻中，前五份是他最重要的作品。排在首位是他的成名作《內容分析》，此書於1980年初版，當時只是一本小書，只有一百九十一頁，之後經歷幾次更新，在2003、2013及2018年數度更新，第二版已變成四百一十三頁，到第四版更達四百五十一頁。此書所獲的引用次數比排第二位的高出十多倍，Google Scholar引用超過五萬次，Web of Science也超過一萬次。排第二和第三位的是兩篇期刊論文，都和信度有關。排第四的是一篇專書論文，在一本傳播百科全書中簡介內容分析。排第五的著作 *The semantic turn* 有關設計，此書集合了他在這方面的一些重要文章。

表一 克里彭多夫在 Google Scholar 和 Web of Science 最常被引用的二十份文獻(於2022年10月15日作統計)

排名	文獻	種類	Google Scholar 引用次數 (全部： 82,475)	Web of Science 引用次數 (全部： 20,051)
1	Krippendorff, K. (1980). <i>Content analysis: An introduction to its methodology</i> . Beverly Hills, CA: Sage.	書	51,355	13,379
2	Hayes, A. F., & Krippendorff, K. (2007). Answering the call for a standard reliability measure for coding data. <i>Communication Methods and Measures</i> , 1(1), 77–89.	期刊 論文	4,219	2,270
3	Krippendorff, K. (2004). Reliability in content analysis: Some common misconceptions and recommendations. <i>Human Communication Research</i> , 30(3), 411–433.	期刊 論文	3,244	1,330
4	Krippendorff, K. (1989). Content analysis. In E. Barnouw et al. (Eds.), <i>International encyclopedia of communication</i> (Vol. 1, pp. 403–407). New York: Oxford University Press.	專書 論文	2,862	259
5	Krippendorff, K. (2006). <i>The semantic turn: A new foundation for design</i> . Boca Raton: CRC/Taylor & Francis.	書	2,492	530

《傳播與社會學刊》· (總) 第 63 期 (2023)

排名	文獻	種類	Google Scholar 引用次數 (全部： 82,475)	Web of Science 引用次數 (全部： 20,051)
6	Krippendorff, K. (2011). Computing Krippendorff's Alpha reliability. Departmental papers, Annenberg School for Communication, University of Pennsylvania.	論文	1,026	434
7	Krippendorff, K. (1989). On the essential contexts of artifacts or on the proposition that "design is making sense (of things)". <i>Design Issues</i> , 5(2), 9–39.	期刊 論文	935	192
8	Krippendorff, K., & Bock, M. A. (Eds.). (2009). <i>The content analysis reader</i> . Thousand Oaks, CA: Sage.	書	780	211
9	Krippendorff, K. (1970). Estimating the reliability, systematic error and random error of interval data. <i>Educational and Psychological Measurement</i> , 30, 61–70.	期刊 論文	461	0
10	Krippendorff, K. (1984). Product semantics: Exploring the symbolic qualities of form. <i>Innovation</i> , 3(2), 4–9.	期刊 論文	459	104
11	Krippendorff, K. (2011). Agreement and information in the reliability of coding. <i>Communication Methods and Measures</i> , 5(2), 93–112.	期刊 論文	428	162
12	Krippendorff, K. (1980). Validity in content analysis. In E. Mochmann (Ed.), <i>Computerstrategien für die kommunikationsanalyse</i> (pp. 69–112). Frankfurt, Germany: Campus.	專書 論文	410	91
13	Krippendorff, K. (1986). <i>Information theory: Structural models for qualitative data</i> . Beverly Hills, CA: Sage.	書	380	97
14	Krippendorff, K. (1970). Bivariate agreement coefficient for reliability of data. <i>Sociological Methodology</i> , 2, 139–150.	期刊 論文	341	115
15	Krippendorff, K. (2004). Measuring the reliability of qualitative text analysis data. <i>Quality and Quantity</i> , 38(6), 787–800.	期刊 論文	337	113
16	Krippendorff, K. (1969). Models of messages: Three prototypes. National Conference on Content Analysis, Retrieved from https://repository.upenn.edu/asc_papers/282	論文	218	81
17	Krippendorff, K. (1993). Major metaphors of communication and some constructivist reflections on their use. <i>Cybernetics & Human Knowing</i> , 2(1), 3–25.	期刊 論文	195	50
18	Krippendorff, K. (2007). Design research, an oxymoron? In R. Michel (Ed.), <i>Design research: Essays and selected projects</i> (pp. 67–80). Zürich: Birkhäuser Verlag,	專書 論文	182	27
19	Krippendorff, K. (2009). Testing the reliability of content analysis data. In K. Krippendorff & M. A. Bock (Eds.), <i>The content analysis reader</i> (pp. 350–357), Thousand Oaks, CA: Sage.	專書 論文	180	52
20	Krippendorff, K. (1995). Redesigning design: An invitation to a responsible future. Departmental papers, Annenberg School for Communication, University of Pennsylvania.	論文	177	36

從引文分析看克里彭多夫的學術成就

克里彭多夫的著作不限於傳播學，也涉及其他學科領域。我們用他四份最常被引用的文獻來作檢視。排名第一的當然是他的名著《內容分析》，另有兩篇期刊論文是有關研究編碼的信度，最後一份是關於設計的書籍《語意學轉向》。我們著眼這幾份文獻在甚麼領域中被人引用得較多，及這些引文來自哪些國家地區。

從表二可見，《內容分析》一書引用最多的前三個領域依次是商業金融學、教育學和管理學，之後是傳播學和電腦科學。兩篇關於信度的期刊論文主要被引用在傳播學、心理學、教育學和電腦科學。有關設計的《語意學轉向》被引用得最多的前兩位是工程學和電腦科學，之後是藝術、教育學和管理學。克里彭多夫這三類著作，在不同學科領域都有被引用，而且比率頗有分別，可見他的影響不單在社會科學，還包括工程學、藝術、商業管理等範疇，足以說明其跨學科的興趣。

在國家方面，這四份文獻被引用得最多的是美國，畢竟美國無論在人才、出版和教育等方面都佔主導地位。排次位的是英國，因為它有英語優勢和深厚學術傳統。其他重要的引用國家來自歐洲、澳洲及加拿大。比較不同的文獻題材，可見一些歐洲國家的異同。例如較常引用信度的其他國家包括德國和荷蘭，較常引用內容分析的是瑞典和澳洲，而關注設計的是瑞典和意大利。表二列出的國家幾乎都來自北美、歐洲和澳洲。亞洲僅有中國在表二的邊緣，其餘亞洲國家未能列入。稍為對內容分析和信度有些引用的亞洲國家包括印度、馬來西亞和南韓，而對設計較有興趣的地區是日本和台灣。

表二 克里彭多夫的四份著作在 Web of Science 被引述的學科領域和國家 (於 2022 年 10 月 15 日作統計)

	<i>Content analysis: An introduction</i> (N = 10,152)	<i>Answering the call for a standard reliability measure</i> (N = 2,254)	<i>Reliability in content analysis</i> (N = 1,329)	<i>The semantic turn</i> (N = 444)
學科領域：				
教育學	12.6% (2)	7.5% (3)	17.4% (3)	1 2.8% (4)
電腦科學	8.0% (5)	8.9% (2)	16.4% (4)	30.2% (2)
傳播學	9.5% (4)	9.9% (1)	31.6% (2)	2.9%
商業金融學	13.4% (1)	5.2% (6)	11.5% (5)	8.8% (6)
管理學	11.6% (3)	5.0% (7)	10.3% (6)	11.9% (5)
心理學	6.4% (8)	5.8% (4)	36.9% (1)	2.7%

《傳播與社會學刊》，(總)第63期(2023)

	<i>Content analysis: An introduction (N = 10,152)</i>	<i>Answering the call for a standard reliability measure (N = 2,254)</i>	<i>Reliability in content analysis (N = 1,329)</i>	<i>The semantic turn (N = 444)</i>
學科領域：				
工程學	4.2%	5.6% (5)	7.1% (7)	43.2% (1)
資訊/圖書館學	4.6%	2.5% (8)	5.3% (8)	2.5%
環境學	6.7% (6)	2.3%	3.4%	2.5%
公共衛生學	6.6% (7)	2.1%	3.6%	0.5%
跨社會科學	4.0%	1.6%	5.2%	8.6% (7)
藝術學	0.2%	0.1%	0.2%	17.8% (3)
建築學	0.1%	0.0%	0.2%	6.8% (8)
國家：				
美國	34.3% (1)	43.6% (1)	73.8% (1)	20.3% (1)
英國	9.7% (2)	8.2% (3)	13.8% (3)	11.0% (2)
德國	5.2% (6)	11.2% (2)	19.0% (2)	4.7% (8)
澳洲	7.2% (4)	6.2% (5)	10.5% (5)	7.2% (6)
荷蘭	3.0%	8.0% (4)	13.5% (4)	7.2% (6)
瑞典	7.3% (3)	2.4%	4.1%	9.9% (3)
意大利	3.9% (7)	4.0% (7)	6.8% (7)	7.9% (4)
加拿大	5.3% (5)	4.3% (6)	7.3% (6)	2.5%
西班牙	3.8% (8)	3.8% (8)	6.5% (8)	1.8%
丹麥	1.6%	1.8%	3.0%	7.2% (6)
中國	3.6%	3.8% (8)	4.8%	3.6%

註：因部分引文可被歸入多於一類，所以學科領域和國家的總和或會超過100%。括號內的數字是排名。

十二位著名傳播學者的引文比較

一位學者的重要性，可以從他被引用的次數反映出來。究竟克里彭多夫的學術地位如何，最直接的答案是將他和傳播相關領域的一些重要學者作比較。表三列出十二位學者，他們大多和傳播研究有關，代表了不同的學術取向，都是非常資深的學者。Claude Shannon是一位數學家 and 工程師，他的名著 *The mathematical theory of communication* 對早年傳播學的發展深有影響。Everett Rogers對創新擴散的研究可說是

從引文分析看克里彭多夫的學術成就

傳播學的重要經典。克里彭多夫是 Gregory Bateson 講座教授，所以也把原屬人類學和控制論的 Bateson 放到表中加以比較。Marshall McLuhan 是加拿大最有名的傳播學者，他提出多個概念如「媒介就是訊息」、地球村、熱和冷媒介，及對電視的嶄新論述，都具有劃時代意義。Elihu Katz 是克里彭多夫在安那伯格學院的多年同事，對兩級傳播理論、使用與滿足、媒介事件等議題均有貢獻。

Maxwell McCombs 是新聞和政治傳播學者，他和 Donald Shaw 提出了議題設定理論，是歷久不衰的傳播研究題目。George Gerbner 也是克里彭多夫的多年同事，他長期關注電視暴力對受眾的影響，創立了涵化理論，在理論發展和社會政策方面均有建樹。Jay Blumler 著眼電視和公共廣播，曾推動使用與滿足理論的發展。Wilbur Schramm 被稱為現代傳播學之父，創建了多所傳播學系和研究所，出版 30 本書，特別關注傳播學的發展、大眾媒體和國家發展、傳播科技和教育、新聞等議題。Bernard Berelson 是研究民意的學者，也是內容分析專家。James Carey 從文化角度研究傳播現象，特別對電報如何重組時空及影響意識形態有貢獻。

表三左方的幾個欄目是 Web of Science 的引文數據，列出每位作者的文獻數目、被引用文獻數目和被引用次數的總和。靠右邊的幾個欄目是來自 Google Scholar 的資料，包括具最少一百個引用文獻的數目和被引用次數的總和，又列出最常被引用的文獻及其被引用次數。每位學者被引用最多的文獻，反映了他們所屬的領域和研究關注。Web of Science 和 Google Scholar 的數據收集方法不同，兩者可互作補充。表三的數字顯示，學者在兩個數據庫各欄目的排名相當接近，印證了它們作為量度工具的效度。在這七個欄目中，比較重要的是 Web of Science 引用次數總和、最少一百個 Google Scholar 文獻被引用次數總和及最常被引用的人的 Google Scholar 文獻的次數這三個項目，而結果顯示它們的排名次序相當一致。

從這個表中的引用數據可見，最有廣泛影響的是 Shannon，他有一本經典著作及幾篇重要的期刊論文。Rogers 的書 *Diffusion of innovations* 同樣有很高的引用次數，他可能是主流傳播領域中最常被引用的學

《傳播與社會學刊》，(總)第63期(2023)

者。Bateson在Web of Science和Google Scholar都有很多引用次數，他的名著*Steps to an ecology of mind*在多個領域都是經典著作。克里彭多夫在Google Scholar的文獻數目不多，但他在其他欄目的排名位置頗高。McLuhan在Web of Science被引用文獻數目最多，他的主要作品在學術界和社會都有廣泛影響。Katz和McCombs也有不少Google Scholar文獻數目，但其他欄目的排名只在中游位置。Gerbner在Web of Science作者文件數目排在第一位，其他欄目的排名則處於中游。Blumler的Web of Science作者文件也多，其餘的排名偏低。Schramm和Berelson在各項欄目的排名較後，Carey有很高的Web of Science作者文獻數目，但其他排名就頗低。

在這十二位著名學者當中，克里彭多夫在各個欄目的排名均處於中上游位置，大致和McLuhan所在的位置差不多。他和排名較高的學者有一個共同特點，就是其學術影響超越單一個領域，著作在不同學科都有人引用，形成更大的學術關注群組。這些學者本身也屬於兩個或以上的領域，例如Shannon是數學和工程學，Rogers是傳播學和社會學，Bateson是人類學和控制論，克里彭多夫是傳播學和設計學，McLuhan是傳播學和哲學，Katz是傳播學和社會學。

表三 十二位著名學者在Web of Science和Google Scholar的文獻引用情況比較(於2022年10月15日作統計)

學者	Web of Science 作者文獻數目	Web of Science 被引用文獻數目	Web of Science 被引用次數總和	有最少100個Google Scholar文獻數目	這100個Google Scholar文獻被引用次數總和	最常被引用的Google Scholar文獻的次數	最常被引用的Google Scholar文獻
Claude E. Shannon	10 (12)	2,051 (4)	93,593 (1)	59 (6)	210,972 (1)	143,740 (1)	Shannon, C. E. (1949). <i>The mathematical theory of communication</i> . Urbana: University of Illinois Press.
Everett M. Rogers	46 (6)	2,596 (3)	60,660 (2)	115 (1)	203,890 (2)	143,362 (2)	Rogers, E. M. (1962). <i>Diffusion of innovations</i> . New York: Free Press.
Gregory Bateson	35 (8)	2,864 (2)	22,732 (3)	86 (2)	102,335 (3)	37,053 (5)	Bateson, G. (1972). <i>Steps to an ecology of mind</i> . New York: Ballantine Books.

從引文分析看克里彭多夫的學術成就

學者	Web of Science 作者文獻數目	Web of Science 被引用文獻數目	Web of Science 被引用次數總和	有最少 100 個 Google Scholar 文獻數目	這 100 個 Google Scholar 文獻被引用次數總和	最常被引用的 Google Scholar 文獻的次數	最常被引用的 Google Scholar 文獻
Klaus Krippendorff	55 (5)	1,102 (6)	20,051 (4)	37 (9)	79,115 (5)	51,355 (3)	Krippendorff, K. (1980). <i>Content analysis: An introduction to its methodology</i> . Beverly Hills, CA: Sage.
Marshall McLuhan	64 (4)	3,352 (1)	19,064 (5)	70 (4)	99,591 (4)	40,601 (4)	McLuhan, M. (1964). <i>Understanding media: The extensions of man</i> . London: Routledge.
Elihu Katz	35 (8)	1,205 (5)	16,552 (6)	71 (3)	58,217 (6)	11,098 (8)	Katz, E., & Lazarsfeld, P. F. (1964). <i>Personal influence: The part played by people in the flow of mass communications</i> . Glencoe, IL: Free Press.
Maxwell E. McCombs	33 (10)	365 (10)	8,028 (7)	70 (4)	47,496 (8)	16,256 (6)	McCombs, M. E., & Shaw, D. L. (1972). The agenda-setting function of mass media. <i>Public Opinion Quarterly</i> , 36(2), 176-187.
George Gerbner	97 (1)	1,035 (7)	7,866 (8)	52 (7)	26,430 (9)	4,471 (10)	Gerbner, G., & Gross, L. (1976). Living with television: The violence profile. <i>Journal of Communication</i> , 26(2), 172-194.
Jay G. Blumler	68 (3)	550 (9)	7,485 (9)	34 (10)	22,887 (10)	4,190 (11)	Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1973). Uses and gratifications research. <i>Public Opinion Quarterly</i> , 37(4), 509-523.
Wilbur Schramm	18 (11)	863 (8)	4,932 (10)	39 (8)	20,125 (11)	4,181 (12)	Siebert, F. T., Peterson, T., Peterson, T. B., & Schramm, W. (1956). <i>Four theories of the press</i> . Urbana. IL: University of Illinois Press.
Bernard R. Berelson	43 (7)	142 (12)	1,865 (11)	31 (11)	47,957 (7)	14,036 (7)	Berelson, B. R. (1952). <i>Content analysis in communication research</i> . New York: Hafner.
James W. Carey	80 (2)	181 (11)	695 (12)	27 (12)	15,596 (12)	8,357 (9)	Carey, J. W. (1989). <i>Communication as culture: Essays on media and society</i> . Boston: Unwin Hyman.

註：括號內的數字是排名。

《傳播與社會學刊》，(總)第63期(2023)

不同學術領域研究的軌跡

根據克里彭多夫在2022年7月更新的個人履歷，他總共有三百二十項出版著作及其他論述，其中自己撰寫的書九本，編輯的書八本，專書論文九十三篇，期刊論文也有九十三篇，會議論文集的文章二十五篇，書評十八篇，研究報告和建議書十七篇，電腦程式八個，其他文章和仍未完成的文稿共三十一篇，另有「接待項目」(reception)十八個。克里彭多夫的期刊論文數目超過九十篇，來自六十一本不同的期刊。他較常刊登論文的期刊有 *Communication Research & Measures* 和 *Cybernetics & Human Knowing*，另外也曾在 *Design Issues*、*Journal of Communication*、*General Systems* 和 *Quality & Quantity* 等期刊發表數篇論文。此六份期刊來自傳播學、方法學、設計學、控制論、系統論等不同領域。其他期刊以英文為主，也有些屬其他語言的刊物。

如果不計算書評、仍未完成的文稿、電腦程式和接待等項目，餘下有二百二十二個較為正規的出版項目。我們想了解這些文獻刊於哪些學術領域，在哪些年代發表，及不同出版方式的比例。經整理後的資料可見於表四。

克里彭多夫的研究興趣廣泛，在安那伯格傳播學院網站中列出五個方面：社會建構現實、(第二層次)控制論、批判學術、內容分析、設計。根據出版數據可分為五個大類。首先是設計，共有五十八項。其次是有關內容分析、編碼信度和數據分析這些題目，共四十九項。第三類是控制論和訊息理論，共四十項。第四類是語言、話語和社會建構，共有二十八項。最後是一般的傳播理論議題，共有二十六項。

從不同時段看，各個年代的出版數目頗為平均，較少的是1960年代，生產力最高是2000至2019這二十年，在1980年代的作品數目也頗高。就算在過去數年，他也有一些著作，而且有一本書正待出版社推出。

在這五個研究類別中，從數量而言，設計無疑是克里彭多夫最關注的範疇，從1980年代至今都平均地刊出論文。內容分析的著作在1960年代開始，到1980年代初寫成書籍後告一段落。但信度研究在近二十年著墨甚多。控制論的著作多年來一直持續，資訊理論則以1980年代為主，到了2000年代也有一些。語言和話語的研究，主要的出版時段是2000年代及之後。社會建構研究由1980年代開始至今都有進

從引文分析看克里彭多夫的學術成就

行。一般傳播研究的分布頗為平均，較多是在1990到2000年代，涉及的題目包括傳播與權力、價值觀、道德、結構等關係，也有探討傳播的本質和其未來發展。

表四帶給我們的啟示是，克里彭多夫在數個領域都持續進行研究，而且出版非常活躍。當然在某些時段他會較為集中於個別題目，但整體來說不同題目在過去半個世紀的著作都有增加，這種情況是極為罕見的。

表四 克里彭多夫的著作數目、所屬領域及年代分布

領域	範疇	1960 年代	1970 年代	1980 年代	1990 年代	2000 年代	2010 年代	2020 年代	總數	書：專書論 文：期刊論文
1	設計	3	0	9	13	12	18	3	58 (26.1%)	6 : 20 : 32
2	有效度	0	5	0	1	5	10	3	24 (10.8%)	1 : 8 : 15
	數據分析	1	4	7	0	2	1	1	16 (7.2%)	0 : 11 : 5
	內容分析	6	0	3	0	0	0	0	9 (4.1%)	3 : 5 : 1
3	控制論	0	5	5	2	7	7	1	27 (12.2%)	2 : 7 : 18
	訊息理論	0	2	6	0	4	1	0	13 (5.9%)	1 : 7 : 5
4	語言話語	0	0	1	2	6	6	2	17 (7.7%)	1 : 7 : 9
	社會建構	0	0	2	5	3	1	0	11 (5.0%)	0 : 6 : 5
5	一般傳播	1	5	3	8	6	3	0	26 (11.7%)	2 : 13 : 11
	其他	0	2	5	3	5	4	2	21 (9.5%)	0 : 7 : 14
總數		11	23	41	34	50	51	12	222 (100.2%)	16 : 91 : 115

從標題用字到學術概念網絡

克里彭多夫在不同學術領域都有豐富著作，我們如何對他的研究範圍和內在結構有更全面的了解？一個方法是透過他的著作標題中所用的字，來建構其學術概念網絡。我們選了他二百二十二項著作，合共有一千五百三十二個單字，從中找出他最常用的字。

經過統計後，下列二十六個是他最常用的字：設計 (design, 54次)、傳播 (communication, 36)、資訊 (information, 25)、控制論 (cybernetics, 23)、信度 (reliability, 24)、理論 (theory, 24)、數據 (data, 20)、分析 (analysis, 19)、話語 (discourse, 18)、社會性 (social, 12)、人類 (human, 11)、內容 (content, 11)、對話 (conversation, 11)、研究 (research, 10)、

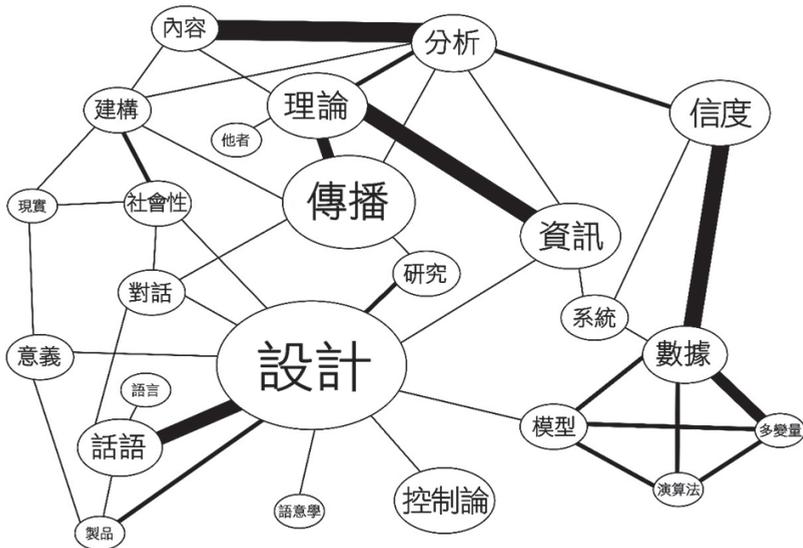
《傳播與社會學刊》，(總)第63期(2023)

系統 (system, 10)、建構 (construction, 9)、意義 (meaning, 9)、模型 (model, 9)、語意學 (semantics, 8)、製品 (artifact, 7)、中心 (centered, 7)、多變量 (multivariate, 7)、演算法 (algorithm, 6)、語言 (language, 6)、他者 (others, 6)、現實 (reality, 6)。

以書或論文的標題作為資料單元，可以看出在同一單元中這些常用字出現的頻率，透過共同出現的次數，就能判定字與字之間的關係強度，從而搭建一個概念網絡。圖一顯示了二十四個常用字，在圖中每個字的大小顯示其出現的次數多寡，兩個字之間的連結線條有不同粗幼，反映它們的關係強度。在建立這個網絡時，最低要求是兩個字要最少兩次同時出現在一個標題單元中，而網絡中它們最高共同出現的次數是十一。

從圖一可見，最強的兩個字連結有：「內容/分析」(11)、「數據/信度」(11)、「資訊/理論」(10)、「設計/話語」(9)。除了這四對最強的配搭，另有五對中等強度的組合：「傳播/理論」(7)、「多變量/數據」(6)、「社會性/建構」(5)、「研究/設計」(5)、「數據/模型」(5)。這些兩個字的組合之間，又可以變成一些較大型的群組，例如：「內容/分析」可以透過「信度」連結到「多變量/數據」。宏觀地看圖一，可發覺幾個大型群組，例如「數據/模型/多變量/演算法」，「設計/意義/製品/話語/語言」，「內容/分析/理論」，和「社會性/建構/現實」。

圖一 克里彭多夫的學術概念網絡



從引文分析看克里彭多夫的學術成就

圖中「設計」出現的次數最多，和很多字都有關係，例如和「意義/製品/話語」是一組，和「社會性/對話」是另一組，此外又分別和「研究」、「模型」、「控制論」、「語意學」有關聯。「傳播」也是個重要的字，它連結了「理論」、「分析」、「建構」、「對話」和「研究」。透過圖一可以看到克里彭多夫不同學術興趣之間的關係，這又涉及一些跨領域的連繫，其強弱關係可從線條的粗幼表現出來。在這個學術概念網絡中，清楚顯示內容分析、信度和數據分析的關係，又見到內容分析和建構連接。社會建構現實連繫著對話、意義和設計，而設計另外連接了控制論和語意學，都可以看到克里彭多夫研究範疇的跨領域關聯。

跨領域並進的學術路向

不同的學者會有不同的學術路向和研究策略，有人專注一個題目並用畢生精力研究它，例如Gerbner致力於涵化理論，McCombs和Shaw發明和推展議題設定研究。另一種途徑是發展一個研究項目後，將它推廣到不同的社會範疇，如Rogers的創新傳播理論，在新聞、農業、醫療衛生、商業等都有應用。第三種方式是學者開創了某個研究題目，過了若干時候便轉移到另一個題目。早年Wilbur Schramm探討傳播效果，之後關注傳播科技教育，後來回顧傳播學的整體發展。Katz從兩級傳播開始，之後研究電視媒介，繼而提出「媒介事件」，晚年專注Gabriel Tarde的影響。

與上述學者所走的路徑不同，克里彭多夫一開始同時進入幾個領域，包括內容分析、控制論、設計、社會建構理論等，而且於不同時段在多個領域都有建樹，這種持久和多目標的學術努力，是很少人能夠做到的。這種做法也解釋了為何他可以在不同領域都有很高的引文數量。

此外，他涉及的領域的性質很不同，包括社會科學、統計、工程、藝術、哲學等，既有質性研究也有量化研究，探討哲學道德又有數學運算程式。克里彭多夫來自德國，在美國生活了超過半個世紀，是一位雙語、雙文化的學者。他是一個真正的跨科際研究者，能夠將不同學科互相滋潤滲透，例如將傳播概念帶入設計學，又將設計理念

《傳播與社會學刊》，(總)第63期(2023)

引進傳播研究。當年他以內容分析方法作為博士論文題目，得益於其語言學和文化人類學的知識，以及設計學和訊息控制論的訓練，這些不同的知識與訓練對他的研究有很大幫助。

他是內容分析方法的發揚光大者，其經典著作是近數十年學生必讀的書，他創建的Krippendorff's Alpha廣泛應用於不同的社會科學、工程、藝術、商業等研究，使他的著作引用率比一般學者多於十倍甚至數十倍。他的《內容分析》一書和時代一起成長，新的版本加強了電腦分析技術和機器學習，在大數據年代推出四個不同版本的Alpha系數。他在設計和控制論方面也有建樹，並多次獲獎。

克里彭多夫的成就有目共睹，究竟有何因素和秘訣？最基本的是他工作超過半個世紀，有時間讓他推進各種的學術研究方向。他一生勤奮，有內在的推動力進行學術工作，而且非常專注，較少受繁重行政事務的牽絆，畢生只以一間學校作為基地。他有強烈好奇心，在思考和實務兩方面都有創新想法，學術著作強調原創性。他將不同理念放在自己的學術體系中，以跨學科刺激思維，開發不同的可能性，集合他人的智慧來幫助自己。所以他喜歡跳出狹窄的學科窠臼，努力走在別人前面。

認真負責、創意謙和

克里彭多夫工作認真，教學投入。他教一個科目的課程大綱達二十三頁，紙本的閱讀材料共載滿了十五個小箱子。他認為傳播學者要知道新興社會動態，參與塑造所研究的事物，成為日常傳播實踐的概念領導者，並認識自己的話語可能帶來後果和自己要肩負的責任。他能用較宏大的角度檢視人類所處的情景。安那伯格學院現任院長John Jackson說，他令學院變得更美好，形容他是「最高境界的學者，問最高層次的問題，是學者中的學者」。

同事和學生形容他仁慈、慷慨、有同理心、充滿好奇心、有趣、有創意、堅持、聰明、博學、思想開放、不拘一格。他關心學生，有學生回憶他是一個巨人，但永不會令學生覺得自己渺小(蘇鑰機，

從引文分析看克里彭多夫的學術成就

2019b)。他表示一個人可以有銳利的心靈，但不需要有銳利的舌頭，或憤世嫉俗的態度。作為批判學者他可以很溫柔和謙卑。

克里彭多夫的離去，對傳播學術界是巨大損失，大家會懷念他及其貢獻。在他的學術和生命旅程中，充滿了探索和發現。他的兒子說，父親好像一個好奇的小孩，在人生的海灘上建造完美的沙堡，致力推展科學和藝術的知識界限。

註釋

- 1 克里彭多夫的生平資料源自 Sloane & Krippendorff (2022)，本文作者獲得授權作中文翻譯。他的詳細履歷可見於安那伯格傳播學院的網頁。<https://www.asc.upenn.edu/people/faculty/klaus-krippendorff-phd-phd-hc>。部分內容也源於學院在十月二十八日舉行的克里彭多夫追思會中講者的發言。

參考文獻

中文部分 (Chinese Section)

- 蘇鑰機 (編) (2019a)。〈內容分析的變遷面貌：對社會建構現實及其他的思考〉。《傳播與社會學刊》，第47期，頁1-27。
- Su Yaoji (Ed.) (2019a). Neirong fenxi de bianqian mianmao: Dui shehui jiangou xianshi ji qita de sikao. *Chuanbo yu shehui xuekan*, 47, 1-27.
- 蘇鑰機 (編) (2019b)。〈資深傳播學者對年輕學人的忠告與期望〉。《傳播與社會學刊》，第49期，頁1-41。
- Su Yaoji (Ed.) (2019b). Zishen chuanbo xuezhe dui nianqing xueren de zhonggao yu qi wang. *Chuanbo yu shehui xuekan*, 49, 1-41.
- 蘇鑰機 (2022)。〈卡茨的影響：從引文分析看他的學術貢獻〉。《傳播與社會學刊》，第59期，頁233-251。
- Su Yaoji (2022). Kaci de yingxiang: Cong yinwen fenxi kan ta de xueshu gongxian. *Chuanbo yu shehui xuekan*, 59, 233-251.

英文部分 (English Section)

- Sloane, J., & Krippendorff, K. (2022, October 18). Klaus Krippendorff, Ph.D., Pioneer of content analysis and cybernetics, dies at 90. <https://www.asc.>

《傳播與社會學刊》，(總)第63期(2023)

upenn.edu/news-events/news/klaus-krippendorff-phd-pioneer-content-analysis-and-cybernetics-dies-90.

本文引用格式

蘇鑰機 (2023)。〈跨學科學者的典範：從引文分析看克里彭多夫的學術成就〉。
《傳播與社會學刊》，第63期，頁269–288。