

數位時代的媒介史與作為關係的技術：  
評《製造時間》\*

駱世查\*\*

---

書 名：*Making Time: Astronomical Time Measurement in Tokugawa Japan*

作 者：Yulia Frumer

出版日期：2018年

出版社：London: The University of Chicago Press

---

---

投稿日期：107年10月11日；通過日期：107年12月8日。

\* 本文得到中國大陸國家建設高水準大學公派研究生專案資助，留金髮[2018]3101，編號 201806100028。

\*\* 駱世查為復旦大學新聞學院博士候選人，俄亥俄州立大學歷史系訪問學者，email: rainwhere@qq.com。

本文引用格式：

駱世查（2019）。〈數位時代的媒介史與作為關係的技術：評《製造時間》〉，  
《新聞學研究》，139: 149-159。

DOI: 10.30386/MCR.201904\_(139).0005

本書的標題《製造時間》（*Making Time*）不由得讓人聯想起 Gaye Tuchman（1978）的經典著作《製造新聞》（*Making News*）。儘管學科背景不同，他們都用這樣一個短句為讀者拆解了那些我們習以為常的抽象概念，他們分別指出，時間與新聞都是建構出來的現實。

John Dewey（2004, p. 4）曾寫道，社會不僅通過傳播得以存續，甚至可以說社會就存在於傳播之中。而「時間」，作為人類社會的重要參數之一，卻很少被傳播學者予以專門反思。「時間」究竟是由什麼構成的？大多數研究無意處理這一基礎問題。彷彿一談到時間，其涵義就是不言而喻的，譬如認為時間是一種抽象的、普遍化的現象，而且越精確越好。本書的作者 Yulia Frumer 則倒放了這一問題，通過考察日本江戶時代在理解和認識時間過程中的種種變化，來展示人類是如何將時間看待為具體建構的產物。

歷史為 Frumer 提供了理論闡發的空間。一方面，歷史建構的過程可以觀照出我們「當下」有關時間概念的諸種前提預設。另一方面，既然時間的建構是歷史的，那麼我們當前所秉持的時間觀念也是歷史的，進而「未來」的時間觀念就是有可能發生變化的。時間、空間這些關乎人類在世存有的核心要素，現正由於數位媒介革命的邏輯發生著持續性的改變，新媒介技術愈發成為我們時空經驗的構成性要素，傳播與媒介學者當然不能失掉歷史性的視角。Mark Poster（1990, p. 6）就認為當前的構型（configuration）必然是對早期發展階段的總體化建構，也即是說，人們必定會在「現時」情境中看到「早期」的發展。數位媒介的信息方式（modes of information）實際上可以讓我們更好地理解口語和印刷媒介。從此技術發展的角度看，媒介史的書寫恐怕也需要作出調整和補充。因此，本書雖然是歷史學著作，但是作者將時間作為歷史上不斷建構出來的技術，並考察其所處的不同層面的「關係」，為我們重新理

解媒介和技術提供了新的可能。

## 壹、製造時間：日本的個案

Frumer 考察的是自 16 世紀初歐洲的鐘錶設備進入日本到 1873 年日本全面廢除傳統歷法的這段歷史。江戶時代的日本作為個案的獨特性便繫於它在城市化、現代化的過程中仍有相當一段時期是使用變動小時制的。更重要的是，江戶時代的日本是「自願」接納西方計時體系的，而非戰爭或別的原因。所以江戶時代的日本為考察西方技術如何被一個缺乏相關知識和文化脈絡的非西方國家所詮釋和利用提供了獨特案例。

本書除了描述時間測量概念的不斷變化之外，也試圖解釋推動這些變化的機制。在這一問題意識下，本書分為八個章節，筆者認為第一至三章可以視為一個部分，它們討論的都是技術與社會的關係問題，而第四到八章可視為另一部分，它們討論的是「傳播」的問題。第一章指出，誠然，「社會需求」的變化會影響技術的引入、發明、改造和使用，但作者強調，這些變化都是在變動小時制的範疇底下的。在江戶時代，人們並沒有訴諸現代意義上的天文計時。例如隨著城市的發展，公共管理的工作也相伴而來，時間同步則是其基本要求之一。但傳統的焚香時鐘在江戶時代的日本似乎更能適應時間同步的要求。儘管焚燒的速度（也即時間測量）會受到氣候變化的影響，但在同一個氣候區內這些設備受影響的方式是類似的。所以即使在天文學的意義上它是不準確的，但都以類似的方式偏離標準。而機械時鐘反倒是常常由於不同的原因而損壞、超前或滯後，因此不利於同步城市鳴鐘時間。可見，焚香計時與天文計時並不一定是傳統與現代的關係，在彼時的城市公共管理上，焚香計時更有利於同步時間。所以社會需求的特定變化並不一定會

引發技術轉型。

第二章則進一步指出，社會需求變化所帶來的轉型也往往存在多種技術形態。測量變動時間單位社會需求或許可以解釋「為什麼」要改造和調整西方鐘錶的動機，但卻無法解釋江戶時代日本的鐘錶製作者是「如何」創造出這一系列各不相同的改造方案的。從葡萄牙或荷蘭來的計時技術抵達了日本，但日本的時鐘製作者與使用者卻是站在自身的知識文化背景上來對待這些設備的物質結構。面對江戶時期日本的那些對機械時鐘的原創性解讀，我們也很難說它們和歐洲的那些是同一種技術。因此，技術本身是有歷史的，而不僅僅是社會學的範疇（Frumer, 2018, p. 12）。第三章試圖說明不斷演化的數學方法如何創造出與此相關的新關係。在新的學緣關係之下，每一代天文學家對時間測量都有一套全新的理解。尤其是他們不再將時間視為一系列「時間點」，而是天體運行的軌跡和角度（Frumer, 2018, p. 13）。作者告訴我們，知識生產與科學技術的發明是沒有完全原創的，只有「綜合」（synthesis），但每一種綜合都是原創性的。

第二部分討論「傳播」的問題，具體而言是指時間測量的觀念如何在不同層面上擴散開來。第四至六章主要討論學術菁英圈的傳播，第四章以伊能忠敬（Ino Tadataka）在 19 世紀初的製圖計劃和實地測量作為個案來展示天文學家對行星的理論和數學描繪是如何被付諸實踐的。伊能忠敬最初只是想要確定在日本的實際地面上一個經度究竟是多長，這一目的使他不僅要進行地面測量，同時還要將地面測量與天體觀測結合起來。伊能忠敬在實地移動中測量，因此創造出了日本不同地理位置的時間關聯。這一觀念最終體現在地圖製作上，以日本的傳統文化首都京都的當地時間為基準，日本的各個相距甚遠的地理位置都被納入同一套時間關聯當中。第五章的重點是西方時間測量中的均值時間理念何以被

視為最準確反映天體運行結構的過程，如果說伊能忠敬的地圖展示了時間不僅是「慣例」還根植於這個宇宙的結構之中，那基於此的航海實驗則更進一步展示出西方時間似乎能夠提供這個結構的最精確的再現。第六章遠藤孝紀（Endo Takanori）的個案則是試圖串聯起前面幾章中所涉及的諸種時間測量的觀念，他獨特的生命軌跡恰恰反映出了這些觀念的演化過程。最終，時間測量的觀念變為物理現實的再現，與西方科學實踐相關聯，並且作為全球航行的必要組成部分。

第七章的重點是西方時間測量觀念在大眾層面的傳播。作為中間人，鐘錶製作者既要為天文學家製造測量工具，包括各式指南針、經緯儀、六分儀等，也要為大眾製造機械時鐘裝置。為了製作這些設備，他們就需要瞭解並學習天文學家的意圖和目的、實用需求以及不同的時鐘模式，而通過具體的物件和關於各種技術的手笈與討論，他們又將這些東西作為娛樂藝術傳播給廣大受眾。一般市民不需要懂得天文算數，只要能夠「欣賞」鐘錶製作工藝，他們就能領會自動裝置的機械化藝術。第八章的重點是政府層面如何接受西方的時間測量理念並進而付諸全國性的歷法改革。作者論證道，即便學術菁英、鐘錶工匠、普羅大眾都以不同的程度、節奏、方式接納了西方時間，但對於在政府的層面徹底推行新式曆法，還是因為人們在話語實踐的層面將西方時間與新進發展出來的文化理念結合了起來，譬如科學、理性、進步和國際化等。

## 貳、理解技術：「關係」的視野

「時間」是由什麼構成的？正如前文所述，本書作者從技術的角度倒放了這一問題，從歷史中去尋找計時技術的嬗變蹤跡。但這一做法得以成立的一個關鍵還在於她搭建了一套「關係」（association）視野的

技術史。儘管作者沒有對這一概念作專門性的解釋，但它真正地貫穿了全書的所有重要敘述。當然，作者還交替地使用了許多類似的概念，例如 relationship, link, connection, network 等。但從歷史學的角度，這些概念的共同目的就是要將抽象的概念，如時間，連接到歷史上具體的實踐、想像以及人工製品上來。這些關聯因著測量實踐的具體情形的不同而有所變化。

「關係」也可以被理解為是各式各樣的關聯、聯繫、脈絡、文化語境等。Frumer 為我們所呈現最重要的一個層面即是「實踐」與「觀念」的關係。這是本書的主要線索，即討論時間概念的形成與計時技術之間的關係。用作者的話說，就是使用中（in use）的時間概念。亦即，時間概念如何被用於日常生活、公共管理、空間測量、時間測量、地圖製作、航海貿易、身份認同等領域。如此便會發現所謂時間的本質完全就是和某種使用聯結在一起的。Yuming He (2013) 對中國晚明時期書籍的研究也採用類似的取徑。她創造出「精通書籍」（book conversancy）的核心概念，指的就是早期讀者或書籍消費者對物質的各種「使用」，如猜謎遊戲、酒令手冊、情色指南、吟唱對詞、作詩填曲、異域獵奇等實踐活動，旨在打破傳統書籍研究中形式與內容的二元劃分，以晚明「稗販」之書的使用與流通為線索，在體裁、版式、文風等媒介實踐的層面豐富闡釋。但這裡對技術的「使用」和傳播學領域的「使用與滿足研究」則截然不同，後者要調查的是使用者的動機和心理，而前者則更多在於實踐行為上。

Nick Couldry (2012) 針對媒介技術的實踐取徑倒是和本書多有共鳴，即不是把媒介當作物件、文本、感知工具或生產過程，而是在行為的語境裡參照人正在用媒介做什麼。這樣的媒介社會學感興趣的是直接指向媒介的行為，這些興趣結合成一個看似簡單的問題：人們正在做的

什麼事情與媒介有關係？聚焦於實踐與觀念的關係，為媒介和技術研究打開了新視野，簡言之，不再糾纏於概念之間的關係，而是將其從抽象的思辨中拉到具體的實踐經驗上來，也不再執著於歷史分期或科學技術大事紀，而是更多地關注知識的網絡關係以及傳播的過程。而對技術創新的社會關係網絡的強調也被認為是歷史學家研究技術區別於科學家的最大不同（Morris-Suzuki, 1994, p. 8）。

近年來也出現一些從「關係」切入的研究，例如黃旦（2012）提出報刊就是「交往關係」，而非承裝內容的工具和容器，它代表的和調節的是人與人之間的關係，因此我們須要關注不同的報刊究竟是什麼不同的關係，其「共同的假定形式」是什麼，來自何種「合法性」，這種關係與其對象之間有何種纏繞，與另一種關係又如何構成關聯，此種關聯被何種因素所激發，由此帶來報刊的內容和形式的何種變化等。孫瑋（2013）則認為傳播所編織的「關係網絡」，在原初的意義上構成了人類社會的基礎。在此視野之下，「傳播」的意涵可分為三個面向，一是技術層面的連接，二是社會層面的溝通，三是文化層面的共享。這為傳播這一概念加上了新的理論色彩，其三個面向也指向了新的傳播實踐。郭恩強（2016）則將清末義賑中的「新聞紙」看成一種「關係」，考察其在信息的連接傳輸、私人圈子的公共交往擴展，以及在兩者基礎上參與主體的意義共享與排斥等諸多層面的意義。這些研究啟示我們，所謂「報紙」這一觀念並不全然是後於使用者而產生的工具和手段，它實際上是藉由不同實踐的編織成為了人類社會的構成要素。

當然，觀念與實踐的關係只是一個角度而已，僅以本書及前述研究而言，還涉及到人與人之間的交往關係，以及附著在物與物的關係上的技術轉移等問題。但相通之處在於，從「關係」的視野出發，首先應該打破的就是對「技術」的工具化認識。這當然不是否認諸如前述的「時

鐘」、「書籍」、「報刊」、「傳播」、「新聞紙」等技術也是工具，而是說研究者的位置不應總是立於工具的一端。因為既然出現了作為客體的工具，就一定有作為主體的使用者。在此主客二分的視野之下，任何技術都無外乎是為人的意志所轉移，那麼報紙和廣播、電視、互聯網所構建的實在於我們而言又有何差異，「人」的因素固然重要，但不能由此自我設限，僅把媒介和技術當成被動的工具顯然是遠遠不夠的，遑論每一種技術還都繫於多重的歷史文化脈絡。從關係的角度進去，提示我們不斷追究「技術」在不同層面上的觀念和概念，並在實踐中去把握每一種技術的特性，考察技術透過怎樣的經驗、又是如何編織了人與人、人與物、物與物的關係。

## 參、數位時代的媒介史

以上述評主要側重方法論的層面，但值得強調的是「時間」這一話題本身對新聞與傳播研究也是極為相關的。臧國仁與其諸位同事很早便從文本敘事／美學的層面出發來探討時間概念如何成為新聞報導、媒體產品創新等的關鍵一環（臧國仁、鍾蔚文，1999；臧國仁、蔡琰，2005；蔡琰、臧國仁，2007）。陳百齡（2016）則從新聞產製端出發來探討新聞組織如何透過不同的時間結構化策略以因應不同的時間情境。本文開篇提及的《製造新聞》更是探討新聞組織工作常規的經典之作，Tuchman（1978）便指出，新聞媒體設置了一個嚴格的時間和空間結構，以保證自己不僅能夠完成任何一天的工作，而且能夠保證每天的計劃具有連續性。時間的結構影響著人們如何對自然事件進行新聞價值判斷。所謂新聞作為框架（news as frame），首先便是在此時間和空間的結構中鋪展開來的。用 Frumer 的話來說，這項研究何嘗不是在討論



「使用中」的時間概念呢（Frumer, 2018, p. 199）？只不過 Tuchman 關注的是大眾傳播媒介時代的機構媒體對時間的使用。那麼數位媒介時代又當如何？

王淑美（2018）從新聞實踐的角度來探討「網路」如何影響「報紙」新聞產製的時間秩序，新聞人因應策略，及其所認可的新聞價值。她的經驗研究顯示網路介入實際上是一個「加速」的過程，新聞內容生產節奏更快，新聞的時間結構更具彈性，但新聞品質卻得不到保障。唐士哲（2005）同樣將批判的眼光對準「電視」，他從電視的技術層次、電視台的科層組織與專業意識、電視產業的經濟型態、個別節目文本的構成與串接、以及電視臺對觀眾的收視期待等「媒介物質性」入手，審視了作為資訊社會重要表徵的電視新聞將「速度效率」作為產製準則後所帶來的社會問題。黃厚銘（2009）則從存有論的角度來論述技術與人的關係。他從 Martin Heidegger、Marshall McLuhan、Bernard Stiegler、Paul Virilio 等學者的思想一脈梳理下來，指出對「速度」的追求是技術與人的存有論關係的核心，直至即時性電子媒介的絕對速度，為我們帶來了普遍事故的可能性，在科技加速的過程中，真實空間逐漸被取消，人與人的關係和距離將完全由媒介所定義，最後人類有可能走向取消身體的不歸路，當身體在媒介模擬空間的意義上變得不復存在的時候，那麼人類整體也就將普遍面臨一場存在主義危機。

但新聞生產與技術、人體與技術、日常生活與技術、社會關係與技術一定得是二元劃分的嗎？孫瑋（2018）就寫道，媒介融合正在邁向主體層面的融合——技術與人的融合，這造就了新型主體「賽博人」。在這個意義上，任何媒介技術的出現都會構成一種新的關係和網絡，只是程度和方式有所不同。如果「媒介即訊息」，那麼首先便是「關係」層面的訊息。面對不同的關係，我們可以做的不只有價值評判和倫理道德

反思，況且用「當前」的眼光去批判「過去」與「未來」的效度也是須要商榷的。回到本書對計時技術的研究，作者從歷史學的視野來討論對時間的掌握如何影響了技術實踐和人類關係，以歷史詮釋代替理論上的賞罰臧否，這恰恰是當前研究稍顯欠缺之處。我們亦不禁想像，如果將書中的日本換成別的歷史場景又當如何？不同空間與時間的嫁接又是否會呈現出截然不同的媒介意義？提問的方式除了數位時代的媒介帶來了何種後果以外，還可追問我們這種觀念中的「媒介」來自何處？它又如何維持其自身存在？過去與未來的「媒介」究竟有沒有別的可能？我們再次看到，技術具有自主性，它有自身的歷史，更遠非中立。抽象的概念必定繫於多種多樣的交往關係，通過這些實踐經驗，我們才能夠不斷檢視自身的種種預設。從技術的角度來理解媒介同樣如此，媒介的決定性力量在於它嵌入到不同層面關係的構成上，這些關係連結起的可能是新和舊的觀念與實踐，也可能是中心與邊緣的重整。

## 參考書目

- 王淑美（2018）。〈網路速度與新聞——轉變中的記者時間實踐及價值反思〉，《中華傳播學刊》，33: 65-98。
- 唐士哲（2005）。〈在速度的廢墟中挺進：電子媒介新聞的唯物批判觀點〉，《新聞學研究》，84: 79-118。
- 孫瑋（2013）。〈傳播：編織關係網絡——基於城市研究的分析〉，《新聞大學》，3: 1-12。
- 孫瑋（2018）。〈賽博人：後人類時代的媒介融合〉，《新聞記者》，6: 4-11。
- 陳百齡（2016）。〈追分趕秒：新聞組織的時間結構化策略——以報社圖表產製為例〉，《新聞學研究》，127: 75-117。
- 郭恩強（2016）。〈作為關係的新聞紙：《申報》與晚清義賑〉，《新聞與傳播研究》，6: 62-77。
- 黃旦（2012）。〈報刊是一種交往關係——再談報紙的「迷思」〉，《安徽大學學報：哲學社會科學版》，6: 96-100。

- 黃厚銘 (2009)。〈邁向速度存有論——即時性電子媒介時代的風險〉，《新聞學研究》，101: 139-175。
- 臧國仁、鍾蔚文 (1999)。〈時間概念與新聞報導：新聞文本使用時間性語彙之探析〉，《新聞學研究》，61: 137-178。
- 臧國仁、蔡琰 (2005)。〈再論新聞報導與時間敘事——以老人新聞為例〉，《新聞學研究》，83: 1-38。
- 蔡琰、臧國仁 (2007)。〈「創意／創新」與時間概念：敘事理論之觀點〉，《新聞學研究》，93: 1-39。
- Couldry, N. (2012). *Media, society, world: Social theory and digital media practice*. Cambridge, UK: Polity.
- Dewey, J. (2004). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. Delhi, IN: Aakar Books.
- Frumer, Y. (2018). *Making time: Astronomical time measurement in Tokugawa Japan*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- He, Y. (2013). *Home and the world: Editing the “Glorious Ming” in woodblock-printed Books of the sixteenth and seventeenth centuries*. Cambridge, MA: Harvard University Asia Center.
- Morris-Suzuki, T. (1994). *The technological transformation of Japan: From the seventeenth to the twenty-first century*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Poster, M. (1990). *The mode of information: Poststructuralism and social context*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Tuchman, G. (1978). *Making news: a study in the construction of reality*. New York, NY: The Free Press.