情報技術のグローバル・ヒストリー

—Thomas S. Mullaney. *The Chinese Typewriter: A History*—

比護遥

一　はじめに

例えばこの原稿をパソコンで打ち込むとき、まずはアルファベットの並んだキーボードを叩き、「変換」キーを押して適切な漢字を選んでから、エンターキーを押す。操作に慣れた人であれば、わざわざ意識するまでもない当たり前のことだが、外国に旅行をすると、たまに好奇の視線を向けられることがある。なぜこれだけの数しかキーがないのに、多様な漢字を入力することができるのか、と。

歴史を振り返れば、これは全く「当たり前」ではない。技術的な進歩もさることながら、日本語をローマ字化して、さらに読み方から漢字を検索できるように整理されていることそのものが、優れて近代化の産物だからである。表音文字であるアルファベットを使う文化圏で生まれた情報技術に、表意文字である漢字をどのように組み合わせるかというのは、想像以上に多くの問題を含んでいる。

ピンインと呼ばれるローマ字表記法を入力に用いる中国語の場合も、事情はほぼ同じ（あるいは仮名がない分さらに複雑）である。本書 Thomas S. Mullaney. *The Chinese Typewriter: A History* (MIT Press, 2017) は文字通り、コンピューターの前史にあたる中国語のタイプライターの歴史を問う大作である。これは単なるマニア

ックな技術史の本ではない。中国語タイプライターの歴史とは、すなわち中国語という言語の歴史であり、近代の軌跡であると示すことに成功している。

著者のトーマス・マラニーは中国史を専攻とするスタンフォード大学の教授である。前著*Coming to Terms with the Nation: Ethnic Classification in Modern China* (University of California Press, 2010)では、各集団がどの民族に帰属するかを確定させるために共産党政権が行った「民族識別」を主題とした。科学技術史に目を転じた本書により、優れた東アジア史研究の成果に与えられるフェアバンク賞を授与されている。本書の公刊後も引き続き中国の情報技術に関心を寄せており、近日出版予定の*The Chinese Computer: A Global History of the Information Age*では、中国のコンピューターの歴史を取り上げるという(二)。

本稿では、まずは章ごとに要約をしたうえで、学術的な意義について評価したい。

二　本書の要約

第一章　近代との不適合（Incompatible with Modernity）

最初の中国語タイプライターは想像の世界に生まれた。一九〇〇年頃のアメリカで描かれたユーモラスなイラストの数々が第一章の冒頭に掲げられている。キーが何千と並んだキーボードを操作するために、巨大な機械によじ登ったり、何人ものタイピストが一斉に動いたり……。

タイプライターにはキーボードがある。それぞれのキーが一文字に対応している。中国語には何万もの文字がある。それならば中国語タイプライターも巨大なものであるはずだ。

こうしたアルファベットを持つ文化圏を前提とした推論が、エキゾチックな想像をかきたてることになる。当然、そこまで巨大な機械は現実的ではない。畢竟、中国語の欠陥性を暗示することになる。

そもそも、初期のタイプライターはキーボード操作によるものだけではなかった。しかし一九世紀末から二〇世紀初頭にかけて、レミントン社のタイプライターが世界的に普及することにより、それ以外の可能性は忘却される。英語用に作られた、単一のキーボードをシフトキーで切り替える方式が、欧米諸語だけでなく、タイ語やアラビア語などにも若干の修正を加えて適用され、それが中立的なものとみなされるようになる。そして、その技術を適用できないという事実が、中国語は遅れたものであるとする社会進化論的発想を強化した。

第二章　中国語の不可解（パズル）（Puzzling Chinese）

中国語が「不可解」なものであるという認識は、外来の技術を導入する過程で事後的に構築されたものである。ただし、膨大な文字数に対応を迫られた技術はタイプライターが最初ではない。

まずは活版印刷がある。何万とある漢字から、実用的な水準である数千種類の活字に絞るために、さまざまなテクストを精査して、使用頻度の多い漢字とそうでない漢字を分ける方策が採られた。これは、新しい概念や語彙の変化に対応しにくいという問題点を孕んでいる。ただ、逆に言えば、漢字の選択自体に意図を介入させる余地があるということでもある。実際、聖書の印刷に必要な漢字を調べ、キリスト教の布教に役立てることも行われた。

同じ問題に対する別の対処の仕方として、漢字をパーツごとに分けることも試みられた。英語の単語が複数の文字で構成されているように、それぞれの部分を一つの活字として、それを組み合わせて漢字を構成する発想である。もっとも、字形が不自然になるため、主流になることはなかった。

中国が一八七一年に国際電信網に組み込まれた時、さらに別の対処法が編み出された。それぞれの漢字に

アルファベットや数字のコードを割り当てる方法である。すなわち、モールス信号をアルファベットや数字の列に直してから、さらにコード表を使って漢字に直す作業が行われたのである。

これらの活版印刷や電信の技術に合わせた中国語という「パズル」の解法は、タイプライター時代にも受け継がれることになる。

第三章　ラディカル・マシン（Radical Machines）

一八八八年頃にアメリカ人宣教師のデベロ・シェフィールドが、回転盤で操作する最初の中国語タイプライターを試作したが、実用化には至らなかった。アメリカに留学していた周厚坤が一九一四年に開発した機械こそが、大量生産への道を開くことになる。

その仕組みは、文字盤から指示棒で印字したい文字を選ぶと、活字が刻まれたシリンダーが連動して動くというものである。使用できる漢字は三千字ほどで、やはり選択の必要がある。このとき、布教などの意図が反映された西洋人によるものではなく、中国人の言語学者の手を借りた。タイプライターの改良は、必然的に中国語の近代化の動きと結びついていた。

同じくアメリカに留学していた祁暄もまた、同時期に中国語タイプライターを開発した。そのメカニズムは周のものと似ているが、漢字を部分ごとに分解する発想を応用している点が特徴である。

字数の制限か、漢字の分解か――。最終的に競争を制したのは周であり、中国を代表する出版社、商務印書館に招聘された。

第四章　キーのないタイプライターをどう呼ぶか？（What do you call a typewriter with no keys?）

舒震東による改良を経て、商務印書館から発売されたタイプライターは、一九二〇年代以降販路を拡大していくことになる。シリンダーを廃して、平たい長方

形に変えることで、活字の入れ替えが容易になった。手書きでも印刷機でもない第三の選択肢を提示することで、少部数の印刷物を容易に作成することが可能になり、新たな需要を喚起した。

タイプライターを運用するには、タイピストが必要である。実際にはその三割以上が男性であったが、雑誌メディアでは「モダン・ガール」の典型として表象された。欧米で既に定着していたジェンダーイメージを反映したものであった。

前述のように、商務印書館のタイプライターにはキーボードがなく、文字盤から選び出すことにより操作する。それでは二千字以上の配列をどのように覚えるのか？英語タイプライターのように指先で一字ずつ位置を覚えるのではなく、よく使う文字の組み合わせを繰り返し、指揮棒のような動作の連続として身体的に習得する方法が採られた。

商務印書館のタイプライターが広がり出したころ、レミントン社などの西洋の企業も注音符号を使ったタイプライターの開発に乗り出していた。注音符号とは現在も台湾で使われている中国語の発音記号で、標準語の発音を統一するために作られたものであった。これによりようやく、中国にも「世界標準」のタイプライターを導入できるという期待があったわけだが、注音符号は漢字を代替するものではなく、注音符号タイプライターは実用化されずに終わった。

それでは中国特有のタイプライターは世界でどのように受け止められたのか？そもそもキーボードのないこの機械を「タイプライター」と呼んでいいものなのか？商務印書館は博覧会への出展などを通じて国際的な認知を高めることに力を注いだ。訓練を重ねれば高速のタイピングが可能であるとするなど、その性能を好意的に評価する反応もあったが、他方で「本物の」タイプライターが使えない中国語に後進性を読み取る意識も完全には払拭できなかった。

第五章　漢字圏の支配（Controlling the Kanjisphere）

西洋のタイプライター大手は中国市場に進出できなかったが、漢字を共有する日本は違った。一九二〇年代から中国に輸入されていた日本製タイプライターは、一九三〇年代以降急速にシェアを広げていく。それは当然、帝国主義的拡張と足並みを揃えたものだった。

漢字と仮名を併用する日本も、中国と同様、言語の近代化の問題に直面してきた歴史がある。仮名のみのタイプライターは早くも一八九四年に完成しているが、杉本京太が開発した漢字も使用できる「邦文タイプライター」が製品化されたのは一九一五年になってからのことだ。仮名のみのタイプライターが漢字廃止論とも共鳴し、レミントン社などの海外企業も競争に参入したのに対して、漢字が使えるタイプライターには、やはり欧米から懐疑的な視線が向けられた。しかし日本企業は、「同文」である中国（そして韓国）に商売の活路を見出すようになる。

日中両国のタイプライターは、機能的にはほぼ同一であった。それゆえ、日本製が優位に立ったのは、経済的競争の結果ではなく、軍事力によるものである。満洲国成立を機に輸出は広がり、日中戦争の開戦によりほぼ独占的なシェアを握るようになった。

帝国の拡張に伴う事務作業において、大量のタイプライター、そしてタイピストが必要とされた。日本の新聞で「愛国タイピスト」として称揚されたように、日本人女性が大陸に向かった例もある。しかしやはり多くのタイピストは中国人であり、既存のタイピスト養成の学校なども、多かれ少なかれ日本の支配に協力を迫られた。

日本の敗戦により、中国のメーカーは復活したが、日本製のタイプライターの技術を模倣したり、あるいはエンブレムだけ取り換えてそのまま売ったりすることも多かった。中華人民共和国成立後の一九六四年に、政府主導のもと開発された「双鴿」も、日本タイプラ

イター株式会社の主力機種「万能」をもとにつくられたものである。

第六章　ＱＷＥＲＴＹは死んだ！ＱＷＥＲＴＹ万歳！

(QWERTY is Dead! Long live QWERTY!)

一九四〇年代半ばにアメリカ在住の著名な文学者・言語学者の林語堂が開発した中国語タイプライター「明快」は、これまで見てきたタイプライターとは全く異なる発想に基づいている。キーボードがついているという点では、それまでの西洋式のタイプライターに外見は近い。しかし、「A」のキーを押せば「A」と印字されるというような、直接的な対応関係はない。漢字の構成要素を示すキーを押すと、候補の漢字が八つ小窓に表示され、そこから選ぶことで初めて印字される。ギアを組み合わせた機械式のものではあるが、手順としては現代のコンピューターにおける文字入力と同じである。

この背景には、文字を効率的に「検索」するという発想がある。情報の増加に対応するために、いかに検索可能な形で整理するのかというのは、清末期から既に課題となっていた。アルファベットのような順番がないと、名簿や図書目録など様々な情報の整理に支障を来す。複数の方式が考案されたが統一されず、「検字法問題」として幅広い論争を引き起こした。

林はこの論争から着想を得て要素への分解による分類法を考案し、さらにそれを直接印字するのではなく、あたかもモールス信号をいったん英数字にしてから漢字に直すように、二段階のステップを踏むことで字形が不自然になるという問題も克服した。文字数の制限も必要がなくなる。

この画期的な装置を売り出すために、林は大々的なキャンペーンを張り、多くのメディアに注目された。それにもかかわらず、「明快」は大量生産されるにはいたらなかった。その理由としては、林個人の経済的な問題に加え、中国の政権交代により特許取得が不安視

されたこと、そして朝鮮戦争によりアメリカの対戦国となったことが挙げられる。

しかし、これで林の試みが失敗したと捉えるのは早計である。なぜなら、文字を直接「タイプする」のではなく、まず「検索する」という文字入力の発想は、コンピューター時代につながる情報技術の画期点であることに変わりはないからだ。

第七章　タイピングの乱（The Typing Rebellion）

毛沢東時代の中国で、現在のコンピューターの文字入力につながるもう一つの革新があった。それは、予測変換である。

文字盤の配置を並びかえて、よく使われる単語に使われる文字を横並びにすることで、効率的に入力できるようにする取り組みが始まったのである。民国期のタイプライターでも、地名などに使う文字を集めた特別な区画を設けることはあった。しかし、それ以外は基本的には康熙字典の配列（現在の漢和辞典と同様、部首と画数により並べた配列）であった。

これに対して、一九五一年の『人民日報』で「模範」として紹介された張継英の事例は、単語の並びを文字盤全体に配置した点が新しい。埋め込まれた単語の選択は政治的イデオロギーを反映したものであり、「革命」「美帝（アメリカ帝国主義）」「解放軍」「農業」などを速やかに入力できるようになった。中国共産党が使うレトリックが定型化したことや、政治運動への動員のために短時間で大量の文章を作る必要が出てきたことが背景にある。

個人レベルでの実験として始まったこの新しい配列方法は、やがて製品として最初から組み込まれるようになった。しかしそれ以後も、さらに効率的な入力ができるように個々のタイピストが並べ替えることが続いて行った。単語の組み合わせを増やすことにより、位置の記憶を容易にする効果もあった。

三　本書の評価

近年の歴史学界の潮流の一つにグローバル・ヒストリーがあることには異論がなかろう(二)。一国史の枠組みを超え、グローバルな人とモノの移動を取り扱っている点で、本書もその流れに位置づけられる。

タイプライターというモノに注目することで、従来の歴史像を「ずらす」ことが可能になる。ポール・コーエンが『知の帝国主義:オリエンタリズムと中国象』で西洋の中国史研究に見られる「西洋の衝撃 - 中国の反応」図式を批判して以降、中国の内在的な論理を注視する方向に研究が進んできたことを踏まえれば(三)、タイプライターという「近代」の技術への対応を描いた本書は一見するとそれ以前への回帰に見えるかもしれない。しかし、著者のマラニーは単純な西洋対東洋の図式は本書に当てはまらないと主張する。タイプライターの導入において一番の分岐点となったのは、表音文字か表意文字かであり、前者にはアラビア語やタイ語なども含まれるからである。そしてこの分断ゆえに、中国は技術の一方的な受容者ではなく、むしろ積極的な開発者としての像を見出せる。また、言語への注目ゆえに、東アジア圏で漢字という共通の文字を持っていたことの意味も明確に浮かび上がる。

メディアと言語には強い結びつきがある。出版資本主義が国語の統一に、ラジオの普及が発音の平準化に寄与したことはこれまでも指摘されていたが、文字への関心はこれまで十全ではなかったかもしれない。それらの相互作用も含めて、筆者の提唱する「技術言語学(technolinguistic)」は発展の可能性を大いに秘めた概念であろう。

メディア史の領域においては、技術が先か社会が先か、という論争には長年の蓄積があるが、本書は丹念な実証に基づき、「近代」のイメージと結びついた技術がもたらす影響を描きつつ、技術という形式そのものに内蔵される社会の要求にも目を向けている。宣教師

が使った活字や、毛沢東時代のタイプライターがそうであるように、技術は決して中立的なものではありえない。

一つ注文を付けるならば、タイプライターが実際にどのような場面で使われたのかという検討がされていれば、さらに分析の深みが出ただろう。政府機関などで使われていたことは断片的に記述されているが、全体の分量からすれば少ない。しかし、技術と社会の関係を論じるうえでは、利用の実態を踏まえることは不可欠である。

とはいえ、世界各国のアーカイブを渉猟して著された本書が、グローバル化時代の情報技術を理解するための良書であることは疑いなく、中国史研究者にとどまらず広く読まれるべき一冊である。早急な日本語訳が待たれる。

(一) 著者ホームページより（https://history.stanford.edu/people/tom-mullaney）二〇一九年八月一六日閲覧。

(二) 例えば、『思想』第一一二七号（二〇一八年三月）の特集「〈世界史〉をいかに語るか：グローバル時代の歴史像」を参照。

(三) ポール・A・コーエン、佐藤慎一訳『知の帝国主義：オリエンタリズムと中国像』平凡社、一九八八年。