

## 第一章 機械速記の発生と発展

### 一、文字と言葉の固定への挑戦

靈長類の中で、人類は音声を操る器官を得て、優れた言葉を手に入れることに成功した。音声言語によって複雑なコミュニケーションができることは、武力だけでなく、知識、知恵が強い力を持つことであった。知恵と武力で優れた者が部族集団を拡大できるようになり、切磋琢磨しながら古代国家が育っていった。知的な部族においては、消え去る言葉に対して文字をつくり出した。抽象的な考えにも形を与える文字は、社会管理の手段として、例えば暦による農作業の最適化などが実現され、農耕文明を繁栄させていった。言語は人類が持つ最強のツールであり、文字を持たない文明は外部から文字を借りて、異民族間の交流が盛んに行なわれ、古代文明が繁栄していった。

文字という手段は、消え去る言葉に永遠の命を与える作用のほかに、言葉を広く流布する機能を求められていた。そのため、バビロン第一王朝のハムラビ法典のように石柱に刻まれて公布されたり、経典の写本が書き写され、長年、人類は文字文化の発達に対して大変な努力を払ってきた。

文字というツールを効率的に運用するための書字材料は、工芸技法のような技術の発展に依存してきた。書字材料の標準が、皮や竹木から、植物をすいた紙になるには長い道のりをたどった。それ以上に、筆やペンのかわりに、金属活字が出現するまでには、さらに年月が必要であった。

ルネッサンス、産業革命を経て、金属機械文明が発達してくると、文字書きの効率化を機械によって高めようとする試みが盛んに行われた。機械文明は、グーテンベルクの印刷機械を生み出し、大量の活字を用いた出版が可能になったが、一方では文字を書くための機械のアイデアが盛んに生まれた。

そもそも、速記という文化は、古代ギリシャやローマ帝国などへ、文字文化が異文化から伝播するときに誕生し、多様化と高度化を遂げてきた。古代の速記は、ろう板とスタイラスを使って人間がみずからの手で書くものであった。冶金技術、鑄造技術が進んでくると、金属活字による活版印刷技術が出現させ、情報の記載密度、大量複製の面において、文字文化にイノベーション（革新）をもたらした。一方、活版の組み版という技術から枝分かれしていく活字利用において、一字ずつ文字を打ち出すタイプライターには、まだ強靱な金属を加工する高度な技術が必要であった。

一六世紀に速記ルネッサンスを興したイギリスでは手書き速記の研究が盛んに行われ、高度の理論が完成された。英国人、ティモシー・ブライト Timothe Bright が一五八八年、世界で最初の近代速記を創案したが、そのヒントはフランスで彼が見た古代のティロの速記であった。フランスでは、ラテン語の分化が進んでしまっていて、対応できなくなっていたティロの速記は既に埋もれていたが、タイプライターを可能にさせる冶金技術、金属加工機械技術など近代機械文明が育ちつつあった。

書字の機械化への道はこのような中世ヨーロッパで芽吹き、金属・機械文明の中で実現していった。ラテン文字（ローマ字）のタイプライターが実用化されていく流れの中で、速記のための機械の発案が多くのパイオニアによって行われ、一九世紀には機械を用いて速記法を運用する機械速記が成立していった。一方、西欧文明の外にあったアジアでは機械速記の成立は、精密な金属機械技術が十分に発達していなかったため大幅に遅れ、日本では太平洋戦争後に実用化された。

第二次世界大戦後、機械文明は、コンピュータの発達をてこにして、メカトロニクス時代を開き、さらにICT（情報通信技術）社会の進行の中で革新を遂げてきた。また、情報通信技術の進歩は、高度な機械文明にキャッチアップしなくても、機械文明をまたいでソフトウェアによる電子速記への進化を韓国や中国にもたらした。例えば、ある意味で高い技術力を求められるエンジン自動車の開発よりも、技術度が低い電動モーターによる電気自動車へ戦略志向する中国自動車業界の技術シフトと同様の現象であったが、機械的なメカニズムを持たず電子回路による演算で速記符号を処理する電子速記への進化においても、欧米が先行していたことは言うまでもない。

先行していた手書き速記時代においても、若者が速記符号に熟達するためのエネルギー、発話速度と難解な言葉に対応する技能を錬磨するための負担は非常に大きかった。速記符号書きの難しさや労働負荷を軽減するための補助手段としてテープレコーダーが一九七〇年代に普及して、手書き速記者の中から速記符号によらないで発言記録を作成する「録記」、つまりテープ起こし技能が自然発生的に生まれた。技術の進歩は生き物のようにたくましく速記の多様化を演じさせてきたが、今日、録音技術は機械式、アナログ式のテープレコーダーから、電子式、デジタル式のICレコーダーへ置き換わってしまった。

もっと基盤的な技術進化として、金属機械文明からコンピュータ文明に発展する歴史の中で、アナログ録音技術からデジタル録音技術への進歩は、速記ロボットへつながる音声認識技術の実用を可能なものへと変えていった側面も否めない。そこで、一九世紀から二一世紀初めまで目まぐるしく変わってきた文字書き機械技術の歴史について、まずヨーロッパ、アメリカの歴史からながめてみる。

## 二、文字書きする機械の始まり

タイプライターは、浄書の目的で文字の手書きのかわりに用いるねらいと、高速で文字を打ちたいという夢の二つの目標で多くの研究者が開発に取り組んだであろう。

文字書き機械の早期の試みとして、一七一四年にイギリスのヘンリー・ミルがタイプライターのような機械について特許を取得したというが、詳細は明らかではない。タイプライターは長い年月をかけて進歩してきており、実用的な英語のタイプライターは一八六六年、アメリカ・ウイスコンシン州の印刷工、クリストファー・ショールズらによって開発された。ショールズは、印刷工程で本にページ番号を打つ機械を開発していたが、数字のほかに、文

字を打てないかというヒントがきっかけになって研究を始め、その成果を一八七四年になってレミントン社が製造開始したのが今日の英文タイプライターの原型となった。タイプライターは当時三〇〇種類もあり、百家争鳴の混沌とした状況にあった。

多くの試みが行われる中で、ハードウェアとしての速記タイプライターつまり速記機械が発案されたのは一八二七年で、フランスのブノワ・ゴノーBenoit Gonod（一七九二—一八四八年二月十四日）だとする説が有力である。ゴノーはクレルモン・フェランの司書と呼ばれているが、クレルモン学校の修辞学の教師とも言われる。彼はその機械を裁判で用いる目的だったようで、どのような原理で打たれるか、外観、構造などは不明である。ちなみに、ブライユが点字を発明したのは一八二九年で、速記機械は点字を打つ機械としての可能性を備えていた。

フランス国会の速記者だったナバル Albert Navarreによれば、一八三〇年になると、イタリアのアントニオ・ミケラ Antonio Michela Zucco（一八一五年二月十五日—一八八六年十二月二十四日）が高速文字書き機械の着想を得て、研究を開始した。同じころ、セレスティノー・ガリ Celesteno Galini がポテノグラフィの名称で公にした。ミケラは改良を重ね、一八六三年に、巻き取り型の帯状用紙の上に印字する機構を備えたピアノ型速記機械を完成した。質量は八キログラムもある重い機械で、五百フランの価格がつけられた。シヨールズのタイプライターよりも三、四年早かったことになる。

ミケラが活躍した時代、ドイツのフォンドレイス男爵 C. Von Drais（一八三四）、「フランスのデュジャルダン A. Du Jardin のタキグラフィ Tachygraphie（一八三八）」、「ブロイス H. L. Broys の速記プリンター Stenographie impriméur（一八六四）」、「デュプラン Daniel Duplan のステノタイプ（一八六四）」、「ジェンスル Henri Gensoul のプレス・ステノグラフィ（一八六六）」など、盛んに開発が行われた。ジェンスルは新聞速記という触れ込みで二のキーを持つ速記機械の特許を取ったが、成功しなかったという。

イギリスでは一八六六年のジョン・プラット John Pratt のプテロタイプ Pterotype が最も古いとされている。ショック（一八七〇）Schok、サンガー（一八七一）Davis J. Sanger、ハンセン Malling Hansen とジャーゲンセン Jurgensen（一八七二）が続いたものの、「ピットマン式を中心とする手書き速記全盛時代」にあつてあとが続かなかった。また一八三四年、草書派のガベルスベルガー式を確立したドイツにおいても、手書き速記を至上とする文化観があり、速記機械に対する関心が長い間低かった。

### 三、アントニオ・ミケラの活躍



イタリアのミケラは一八七八年のパリ万国博覧会に速記機械を出品し、銀メダルを受賞した。このパリ万国博覧会は、プロセインとの間で起きた普仏戦争からの復興を祝って同年五月二十日から十一月十日までパリで

開かれたもので、「科学技術と芸術」のテーマのもとに、アレキサンダー・グラハム・ベルの電話、トーマス・エジソンの蓄音機とマイクrohンのほか、モールス信号機、タイプライターなど最新の情報機器が展示され、その中にミケラはピアノ風の優雅な速記機械を出品していた。日本の資本主義の父と呼ばれる渋沢栄一らが参加したパリ万博であった。この年から数年にわたり、ミケラは欧州内外でその機械の特許を得た。こうした成果が評価されて、ミケラの機械速記は一八八〇年、イタリア上院の会議録作成のために採用された。そうしてアントニオの子孫が代々、速記者として活躍し、五代目に当たる玄孫のパオロもミケラ家の後継者として速記者を勤めていた。



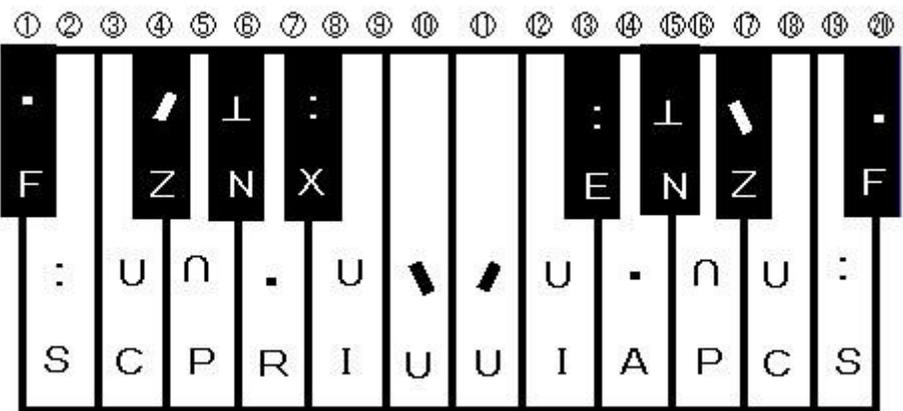
ミケラの速記機

ミケラは、カナベーゼ地方のサンジオルジョで生まれ、小学校の教師をしたのち、職工学校で建築設計を教えていた。彼は速記を知らなかったが、あるとき音楽の音譜のように、あらゆる言語を記号で表すような基本的な表音アルファベット体系をつくることを思いついた。何年もかけて、彼は盲人にも利用できるようなタッチタイプ文字書き機械をつくろうと研究を続けた。文字は発生したときから晴眼者のものであったが、キーボードを見ないで文字を打てるタイプライターがあれば、盲人にも自分の考えや意見を発信できると考えたことは、今日のバリアフリー社会のマルチモードなコミュニケーションスタイルを意味していた。彼は、一八六三年、出発点となる機械速記法の開発に成功し、その後一生をかけて完成を目指した。

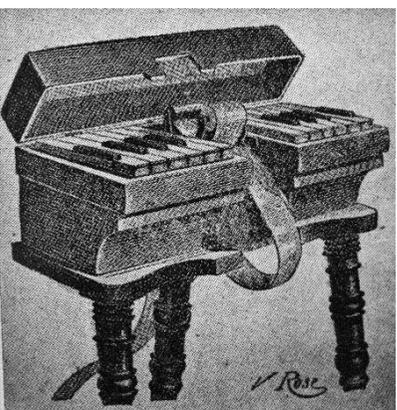
ミケラはソフトウェアとなる速記機械の用法を整えて、一八九七年、「ミケラ式速記法マニュアル」Manuale di stenografia sistema Michela を著している。

初期のミケラの速記機械は、ピアノ製作における加工技術をベースに開発されている。彼のキーボードには、黒鍵と白鍵を並べており、左手の受け持ちキーは、白鍵六個、黒鍵四個、右手も同じで、合計二〇のキーを用いる。ミケラの速記機械は、キーを打つと、キーごとに用紙上の決まった位置に鉄の針でしるしがつけられるようになっていた。言葉は音節単位に表記されるが、その記号の列は普通の文字の正書法とは全く異なっている。一号機は、第二回教育会議がミラノで開かれるのを機会に発表された。

ミケラ式の機械速記法で長い間用いられてきたキーの配列を見よう。



ミケラのキーボード



左右の手で各一〇ずつのキーを打つが、指ごとに受け持ちのキーが決まっている。参考までに、それぞれのキーが受け持つ文字を図には書いておいた。上側が音を表す速記記号で、その下がそれに対応するラテン文字である。

まず、左手の小指は①と②のキーを受け持ち、黒鍵①は「・」の記号を打って(F)を表し、右隣の白鍵②は「:」で(S)を、同様に薬指の白鍵③は「U」で(C)、黒鍵④は「∩」で(N)、中指の白鍵⑤は「U」で(P)、黒鍵⑥は「┌」で(R)、人差し指の白鍵⑦は「U」で(I)、黒鍵⑧は「:」で(Y)、親指の白鍵⑨は「U」で(T)、白鍵⑩は「∩」で(C)の速記符号を打ち出す。

一方、右手側では、親指の白鍵⑪は「∩」で(U)を表し、白鍵⑫は「U」で(I)、人差し指の黒鍵⑬は「:」で(E)、白鍵⑭は「∩」で(A)、中指の黒鍵⑮は「┌」で(N)、白鍵⑯は「U」で(P)、薬指の黒鍵⑰は「/」で(Z)、白鍵⑱は「U」で(C)、小指白鍵⑲は「:」で(S)、黒鍵⑲は「∩」で(F)を表す。不思議なことに、多くの符号が両手対照に並んでいる。

キーの群れを四つのグループに分けて、左手の①「・」(F)から⑥「┌」(N)までを第

一シリーズ、⑦「・」「(R) から⑩「/」「(U) までが第二シリーズ、右手の⑪「/」「(U) から⑭の「・」「(A) までを第三シリーズ、⑮「ト」「(N) から⑰「・」「(F) までを第四シリーズとしている。

エンサイクロペディア・イタリアーナにミケラの機械速記法による符号が掲載されている。打たれている文章は、ダンテの神曲煉獄篇饗宴の一節とされる。饗宴冒頭の「Amor che ne la mente mi ragion」（我が胸のうちに語らいかける愛）は、「ne la」の部分が「nel」と「la」とこぼられている。

その速記符号を見ると、一行目には速記符号が見当たらないが、「a」の符号があったはずである。二行目には第一シリーズの「・」「/」「(U)」、第三シリーズの「(U)」「(・)」、第四シリーズの「ト」「(U)」「(・)」の三つの速記符号が組み合わされ、右側に「mor」と普通文字が書かれていて速記符号が示す文字列を示唆している。最初の符号群「・」「/」「(U)」が「E」を表し、「(U)」「(・)」は「o」の文字、そして「ト」「(U)」「(・)」は「r」を表していると解釈できる。三行目の第一シリーズ「(U)」「(U)」「(U)」で「oh」の文字を表し、「(・)」は「e」を表すと分析できる。このように読み解くと、「ト」は「n」、「(U)」は「n」、第三シリーズの「(・)」が「e」、第四シリーズの「ト」「(U)」「(・)」が「r」を表している。第三シリーズの「(・)」は「a」、第三シリーズの「(U)」は「i」、第一シリーズの「/」「(U)」は「g」の文字を表すと読み取れる。

	a	
: s	m o r	
: s	ch e i	
: s	n i a	
: s	m i e n	
: s	m i a	
: s	r a	
: s	g i o n	

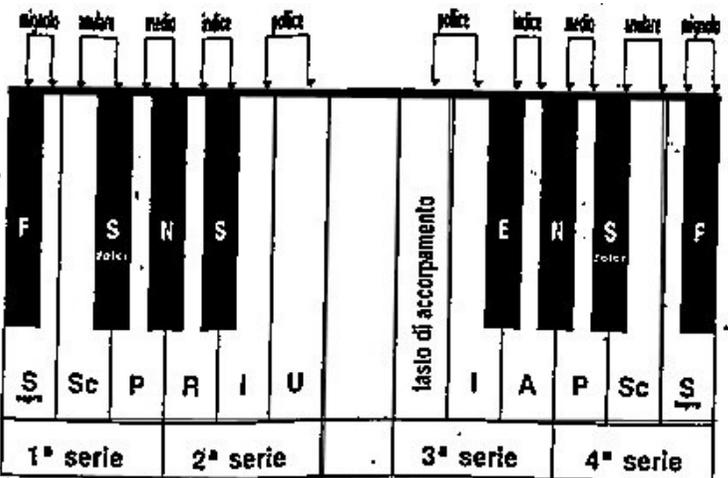
- SAGGIO DI SCRITTURA  
CON LA MACCHINA MICHELA

ミケラ式の速記者は発話を聴取しながら、初めは速記符号を連想し、上達するに従って反



ミケラの機械速記理論では、人間が数学記号もどきの符号を判読することは困難を伴った。わかりやすく、キーがどのような文字を受け持っているかを見ると、次のようになる。

(左手側) F S sopra S o Sdolce P N R S I U · A c I E A N P Sdolce  
 S o S sopra F (右手側)



Tastiera della macchina MICHELA

第一シリーズと第四シリーズのキーが左右対称に配置されている。左手の小指、薬指、中指までのキー群を第一aシリーズ、左手の人差し指、親指のキー群を第二aシリーズ、右手の親指と人差し指のキー群を第三aシリーズ、中指、薬指、小指のキー群を第四aシリーズと呼んでいる。

盤面のない文字は、B、C、D、G、L、M、O、Q、T、Vの一〇文字で、ほかにもイタリヤ語にはないH、J、K、W、X、Yの六文字がない。あるのは、F、S、Sc、Z、P、N、R、I、U、A、E一〇文字だけである。

そこで、例えば「G」はSdolce(以後\$と表す) + P、「H」はF + Sc、「J」はF + \$、「T」はF + P、「V」はS + Scのように二文字を組み合わせて同時に押す。また「B」はF + Sc + P、「D」はS + Sc + P、「L」はS + Sc + N、「X」はS + \$ + Nと三文字を同時に押し表す。

Sdolceは、有声音で「rossa」(バラ)の「ローザ」、「casa」(家)の「カーザ」のつづに濁る音である。それに対してs sopraはSの音で、「sooie」(太陽)の「ソーレ」、「gira sooie」(ヒマワリ)の「ジラソーレ」のように清音である。

「Sc」は「C」の硬音のような場合、例えば「cacao」(カカオ)の「カカオ」や「colori」(色)の「コロリ」といった場合のほか、「cinema」(チネマ、映画)のCの文字を綴るために用いられる。「cravatta」(クラヴァッタ、ネクタイ)のような硬音のCには「Sc + P」の速記符号を使用するが、「chierio」(キロ、キロ)のような軟音のCには「S + P」を用いる。

「geoff」(ゴルフ、ゴルフ)のようなGの硬音には第一シリーズ、または第四シリーズのF + Z + Nのキーの組み合わせが使われ、「geato」(ジェラート、アイスクリー

ム)のようなGの軟音には第一シリーズ、第四シリーズのF+Nが用いられる。また「a s s e g n o」(アセンニヨ、小切手)のような「GN」には第一シリーズ、第四シリーズのF+Nが用いられ、「G」には第一シリーズ、第四シリーズのS+Nを用いるが、「b i e t t o」(ヒリエット、切符)のように発音されない「g」は書かれない。

ミケラのキーボードには最初からキートップに文字が刻印されていないので、音を表すと見るよりも、文字を表すためのキーと見たほうが適切であろう。それらを整理すると、次のようになる。

第一シリーズ(図には第一aシリーズと書かれているが、本文ではaを省いている)は担当する文字が「F, Saspra, S o, \$, P, N」で、それらを組み合わせて「J」はF+\$, 「H」はF+S o, 「T」はF+P, 「GN」はF+N, 「V」はSaspra+S o, 「N」はSaspra+\$ でつくり出す。

第二シリーズの文字は「R, S, I, U」の四文字で、「L」はR+I, 「M」はR+U, 「F・V」はS+I, 「N」はS+U, 「P・B」はI+Uを押し表す。

第三シリーズの文字は「U, I, E, A」で、「E」はE+A, 「O」はI+E, 「U」はI+Aを押し表す。

第四シリーズの文字は「N, P, \$, C, S, F」の六文字で、「T」はP+F, 「GN」はN+F, 「V」はS o+Saspra, 「N」は\$+Saspra, 「U (-)」はP+Saspra, 「G」はN+Saspra, 「C (h)」はP+S o, 「G (-)」はP+\$, 「I」はN+\$, 「T」はP+Fで表す。

## 五、機械速記の基本原則

機械速記法における入力原理は、さまざまな知恵を基に高度化してきた。文字を書くという行動の性質上、機械速記においても初期には手書き文字の正書法に似た表記が行われてきた。言葉を表すためには音素記号を用意し、それらを綴る方法がタイプライティングの出発点だったが、手書き速記が音声を固定する記音工程と普通の文字に書き直す反訳という工程に分けているのにならって、機械速記においても高速度の発話をとらえるために、記音工程では正書法の打鍵数を減少させる方法で研究が行われた。この点が機械速記とタイプライターの分かれ道であった。

速記用のタイプライターは、音素数には足りないキーの数で、しかも文字が打たれる位置が用紙上に決められている点の特徴である。歴史的には、金属材料の技術的発達と、それらを加工し組み立てる機械技術の水準が発達していなかった時代に、楽器や初期のタイプライターのメカニズムなどを参考にしながら、多様な設計思想が生まれていったものと考えられる。速記機械の着想では、キーの数を可能な限り少なくして、よく出現する音素に重心を置くという強い意図に基づいて、音素や言葉を簡単に略す工夫が行われてきた。言い換えれば、最終的には左右の指を駆使して、音素、音節、言葉、イデオムを一打で表記しよう

という基本戦略を備えている。機械速記法の発達はその前提としてその言語における音韻関係の本質を速記研究家が実用的に押さえようとしてきた歴史にほかならない。

早期の機械速記の立案には、記号や数字の文字列、あるいは活字製作技術上難しいことや、安定的なインクの供給が実用レベルにないなどの理由からダッシュュを用いる方法が見られ、一八六二年のミケラの機械速記では音価を持たない簡単な数学的記号も用いていた。

一八七八年、アメリカで最初の機械速記、バーソロミュー Miles M. Bartholomew は、ダッシュュを用いた。彼の速記機械は左手、右手にそれぞれ四つのキーが割り当てられ、真ん中に配置された一つのキーを中心にして、内側から外側へ対称的に配置されている。つまり人差し指が受け持つ二番のキーは一本の針金を曲げて、中央の基点でつながっている。このように三番の中指、四番の薬指、五番の小指は左右どちらを押しても構わない構造である。その速記原本を見ると、レジスターで使われるようなテープ状の速記用紙が一行ごとに送り出されるときにダッシュュが左から五つの定位置に①②③④⑤まで打たれる仕組みになっているが、s は用紙右端の⑤、t は④、r は③、n は②、①（不明）という配列である。ほかの文字は、w は②⑤、v は③④⑤、o は①④⑤、p は②④、l は①②、a は①③④⑤、g は①③④⑤⑥もある、th は①③、f は②④⑤、u は①②③④、i は②③④、z は④⑤のキーを同時に押して表す。

左右どちらの手でも、両手で押しても、同じ記号が打たれる。言葉を打つ場合、重要でない母音は省かれて打たれ、「are」は「r」だけで三分の一にストローク数を減らしたり、よく使用される「th」は速記符号をつくって一打にしたり、「steno graph」は母音を省いた上、表音的につづることによって四ストローク減らしている。基点でキーがつながっているので、せっかく八本の指を駆使しても四つの記号しか打てない点が惜しかった。

	①	②	③	④	⑤		①	②	③	④	⑤
A	—	—	—	—	—	P	—	—	—	—	—
B	—	—	—	—	—	O	—	—	—	—	—
C	—	—	—	—	—	P	—	—	—	—	—
D	—	—	—	—	—	Q	—	—	—	—	—
E	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—
F	—	—	—	—	—	S	—	—	—	—	—
G	—	—	—	—	—	T	—	—	—	—	—
H	—	—	—	—	—	U	—	—	—	—	—
I	—	—	—	—	—	V	—	—	—	—	—
J	—	—	—	—	—	W	—	—	—	—	—
K	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
L	—	—	—	—	—	Y	—	—	—	—	—
M	—	—	—	—	—	Z	—	—	—	—	—
N	—	—	—	—	—	CH	—	—	—	—	—
O	—	—	—	—	—	TH	—	—	—	—	—

Bartholomew's Stenograph

**We are never so near playing the fool**

w r nvr so nr plang th fl

—SAGGIO DI SCRITTURA CON LA MACCHINA BARTHOLOMEW (americana), 1878



ルタイム型電子機械速記でもフィンガー・スペリングと呼ぶ方法で、ロングハンドと同じように一文字ずつ入力している。非常によく出る言葉は七、八割も打鍵数を減少させ、平均的に五割程度の打鍵数に減少できれば通常のタイプライターの倍の速度で入力できる見通しが立ち、高速度の講演でもゆっくり打ちながら正確に書きとめていくことが可能である。このような言葉の符号化（コーディング）について、かつて早稲田速記の寺井美己は「半音説の原理」と呼んで、手書き速記の高度省略理論の原理を説明しているが、機械速記にも当てはまる考え方である。

実用的には、速記ではよく出現する言葉には略語を使用することと、打ちにくいつづりに略語を設定する。あるいはリアルタイム反訳、スピード反訳の場合、同音語を打ち分けるために一意性の略語を積極的に設定する。極端な場合、誤変換を避けるためには、打鍵数がふえることを犠牲にしても、その言葉のつづり用に略語を設定しなければならない。