

医療秘書科のワードプロセッサ教育におけるローマ字入力と かな入力の速度と正確度の比較

川崎医療短期大学 医療秘書科

河相 昌美 大森 健三 太田 英子
山本 智子 荒谷真由美 岡田 聚

(昭和63年 8月23日受理)

A Comparative Study of the Speed and the Accuracy in Japanese Word Processing by the Romaji and Kana Input Modes among the Students of the Department of Medical Secretarial Science

Masami KAWAI, Kenzo OMORI, Eiko OTA
Tomoko YAMAMOTO, Mayumi ARATANI and Atsumu OKADA

*Department of Medical Secretarial Science
Kawasaki College of Allied Health Professions
Kurashiki, Okayama 701-01 Japan
(Received on Aug. 23, 1988)*

Key words: ワードプロセッサ教育, かな入力, ローマ字入力

概 要

医療秘書科のワードプロセッサ教育の導入にあたって、入力方法に関して、かな入力とローマ字入力のどちらの方法が「速く」しかも「正確に」入力できるかについての疑問があった。しかし、基本的に我々は、入力方法は違っても速度と正確度に差はないと考え、その選択を学生個人の判断に任せてきた。本学科のワードプロセッサ教育も3年目を迎えたこの時点で、これまでの教育実践の経験をふまえ、改めてこれら二つの入力方法について速度と正確度の違いを検討してみることとし、調査研究を行った。

その結果、本学科の学生にとっては、ローマ字入力の方が入力速度が速く、しかも誤字が少ないことが分かった。

1. はじめに

日本語ワードプロセッサの普及にとともに、本学医療秘書科ではワードプロセッサ教育を1985年度から開始した。当初、富士通の『オアシス100S』を30台設置し、100名の学生を1グループ25名の4クラスに分け、90分授業を週1回、通年行う実習形態にした。キーボードには富士通独自の“親指シフト”と、一般的な“JIS配列”とがあるが、どのメーカーの機種にも対応できるようにという教育的配慮から“JIS配列”を選択した。

本学科のワードプロセッサ教育の基本構想は、1年次には、基本的なキーボードの操作と文書

作成技能の習得に主眼をおき、2年次には、速く正確に文書を作成すること、および作表やグラフ作成など、高度な技能の習得を目標としている。

ワードプロセッサは年々新しい機種が誕生しており、しかも、多くの新しい機能が付加されてきているので、昨年度新たに『オアシス100F II』を30台増設し教育内容の充実を図った。

より速く、かつ正確に文書作成が行えるようになるためには、入力方法（かな入力、ローマ字入力）の扱いをどのようにすべきかということが、当初からの検討事項であった。筆者らは、基本的に、実践の場においては複数の入力方法に習熟する必要はないと考えた。学生個人が1

種類の入力方法に徹底して習熟する方が合理的であり実際のであると考えたが、その選択をどちらにするかについては参考とする適切な文献や資料が得られなかった。そこで、次のような教育プログラムを組み立てて現在まで実践してきた。

本学科では英文タイプライティングの教育(90分授業を週2回で通年)を並行して行っており、アルファベット配列についてはこの英文タイプ実習の中で練習をさせるので、ワードプロセッサ実習では、かな配列をまず練習させることにした。そして、4か月経過した後で全員にローマ字入力を経験させ、その後、学生個人に、自分に合った入力方法を選択させるという方針で行ってきた。

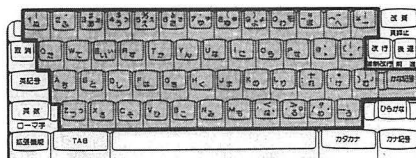
これまでの実習教育を通してみると、ローマ字入力を選択した学生の割合が多いという事実がある(ローマ字:かな≒6:4)。そこで、現在の2年次の学生に、なぜその入力方法を選んだかについての意識調査を行ってみたところ、次のようなことが分かった。

ローマ字入力選択者56名中54名が「英文タイプ実習でアルファベットのキーに慣れているから」と回答し、16名が「ローマ字入力ではモード変換の打鍵が必要ないから」と回答している(複数回答)。一方、かな入力を選択した38名についてみると、24名が「ローマ字が苦手だから(頭の中でローマ字に置き換える必要がない)」と回答し、17名が「ローマ字入力に比べて、ストローク数(打鍵数)が少ないから」と回答している(複数回答)。

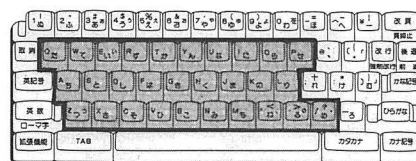
このような現状から、入力方法によって速度や正確度に差があるのかどうかという点について疑問が生じ、改めてこの点について検討してみることにした。勿論、学生個人の資質に、向き不向きがあること、また性格的な要素なども考慮すべき因子として考えられるが、ここではそれらについては無視して、速度と正確度だけに焦点を絞って、かな入力とローマ字入力の比較検討を行ってみた。

ローマ字入力の場合、母音以外はかな1文字入力するのに2打鍵必要とするのに比べて、かな入力では、打鍵数が少なくすむことが考えられ、打鍵数からすればかな入力の方が有利で

はないかと思われる。しかし、打鍵の際の運指法を考えてみると、ローマ字入力では、使用するキーがホームポジションを中心とした3段の範囲に集中しているの、ブラインド・タッチ(キーボードを見ないで打鍵するタッチ・メソッド)による打鍵方式が極めて容易にできるようになるが、かな入力ではキー配列の4段を使用する上に、ホームポジションから離れた“かな記号キー”を別に打たねばならないことなどがネックとなって、ブラインド・タッチがかなりしにくくなるとと思われる〔図1〕。



a. かな入力



b. ローマ字入力

図1. 入力方法による運指範囲の比較

そこで筆者らは、打鍵数が少ないという有利性よりも打鍵の運指範囲が狭いという有利性の方が、「より速く」、「より正確」な文書作成に寄与するのではないかという仮説のもとに、“かな記号キー”の使用頻度が「少ない」、「中位」、「多い」の3種類の文章を作成し、これらを用いて「ワープロ文書処理」する際の、かな入力とローマ字入力の違いによる速度と誤字数の調査を行った。その結果について考察を加えて以下に報告する。

2. 調査対象と実施時期および調査内容と採点方法

本調査は本学医療秘書科2年次の学生94名について実施した。対象者の入力方法についての内訳は、かな入力:38名、ローマ字入力:56名である。調査は2年次に入って3か月後に実施

権力は内外から作られるものである。親の座はその字が示すがごとく木に立ってよく見るというところにあるそうだが、それだけ親は家族に対して責任と義務と情愛をもつリーダーであらなければならない。少なくとも戦前そして戦後も回復のきざしが見えはじめた頃までは、親の權威はその家のすべての責任者として認められていた。回復が進み物質と合理化文明がデモクラシーという思想により展開され各家庭に入り込むとともに、親の權威は崩壊されてくる。親も子もすべてが公平という立場で計られ、親子の(の)の關係が取り除かれ、代わりに(と)のさばる。親の子であり子の親であるべきはずが親と子、子と親というように明確に対立させるかのように変化してくるのである。この辺りから、家庭内でのいような問題が起きつづくる。

父親は偉いもので、母親はその父親の傍で子育てと家事に専念しておればよい、という考えが古くなり偉大な父親も家事に手出ししなければならぬ。子供の教育にも参加しなければということから、父親の立場が変化してきてきたのである。すべて人と人との關係は(の)であらねばならない。(の)は和らぎであり(の)が関係に入ることにより、その關係は実にスムーズに動く。それが何よりのことであり、それにより家庭内の問題もうまく片づけていくことが出来たはずである。家庭なる言葉も父親の權威が失われてから消えて行くようになってきた。どんな家にも代々受けつづけてきたその家のしきたりが存在したはずである。そのしきたりが無くなりめんどくさいとされるようなことは段々忘れ去られていくところに家庭も家風もなくなっていくのである。

外国ではそれが守られている。誇り高く家風を自慢する。そのことにより子供たちも何かしら支えられている。当然その中には父親のある程度の權威が重んじられている。だからこそデモクラシーの本音が浸透していくのである。はきかいたデモクラシーが日本の何もかもを喪失したのではあるまいか。子供にしてみれば今日の人間關係が普通だと考えており、相手を立てるという礼儀など全然知らない。知らないということこそ、多くの親も教えないからである。

図2-1 文章Ⅰ

わが国の林業関係者は良い木を育てることに極めて熱心だが、その木をどうして売るかということについての工夫が足りない。どんな立派な木でも、売られなければ仕方ないという経済認識が欠けている。消費者がどんな木材を求めており、生産者は何を提供できるのかという発想が足りない。

そして林業関係者が良い木と考えるのは、白無垢で節がなく、真っすぐで、木目が均等に詰まっているような木のことである。林業産地の多くが、このような銘木を育てるためにしを削っている。

付加価値をつけて高く売るためには、そのような銘木を育てるのも一つの行き方ではない。そして、安い外国材に対抗するためには、質で勝負する他はないという事情もよくわかる。しかし、高い住宅価格に悩む国民が今、最も望んでいるのは、ほんの一万でも安い普通の木材である。銘材として名が売れれば値段は確実に高くなり、一般の人々にはとても手が届かなくなる。銘材産地として成功するところが増えれば増えるほど、国産材は国民から遊離するという皮肉な結果になっている。にもかかわらず、木材生産と流通のありようはなかなか変わろうとしない。

森林資源に恵まれたわが国で「国産材時代」を実現するにはどんな政策をとるべきか、について林政審議会より、まとめられた。これまでの一斉人工造林だけでなく、天然林を保育、間伐しながら自然力を活用して効率的に育てるとか、林道などを整備して生産コストの引き下げを図るとか、木材需要の拡大と安定供給体制を整備するといったことが主な内容である。

外材が売れる最大の理由は安いことだが、量が注とまっているとか、取引方法が合理的だとか、他にも利点がある。価格ではなかなか勝負はできないが、量をまとめることなどは地域ぐるみで取り組み、外材に対抗できないことはない。流通のあり方を改善すれば、外材より多少高くても風土に適した国産材を使おうという人も増えてくるはずだ。

森林の持つ公益的機能からみて、国民の費用負担による森林整備の必要がある。しかし、その前提には生産コストの引き下げ、需要の拡大へ向けての生産者自身の懸命の努力が必要である。

図2-2 文章Ⅱ

した。その時期の彼らのワードプロセッサの習熟度合は、1年次においてすでに基本的教育を終えており、実践的材料をこなし得る状態であった。

調査は、3種類の異なったタイプの文章(いずれも900字に統一した)を用いて、それぞれについて日を替えて実施した。文章の作成に際しては、かな入力をするときのシフトキーに相当する“かな記号キー”の使用頻度を基準にとり、少ない(Ⅰ)、中位(Ⅱ)、多い(Ⅲ)の3種類とし、それぞれについて、“かな記号キー”の打鍵回数が、文章Ⅰ:45回、文章Ⅱ:105回、文章Ⅲ:155回とした〔図2〕。^{*}また、実施にあたっては、学生の精神的圧迫をできるだけ除外するため、「できるだけ速く」とか「できるだけ正確に」といった指示はいっさい行わないで、普段の実力が発揮されるよう自然な環境作りに配慮した。

速度の測定は、文章の入力が完了した時点で挙手をさせ、入力し始めてから終わるまでの時間を記録した。採点は、日本商工会議所の「入力科目の採点方法」に従って行い、以下の6項目について調べた。¹⁾

オフィスワークとは、「経営活動」に必要とされる情報の伝達と処理を行う仕事といわれている。

オフィスワークを機能別にみると、販売、生産、在庫、人事、財務などがあり、作業別にみると、面談・会議・電話などの情報伝達、考える・決断する・読む・書く・計算するなどの情報生成編集、検索・整理及び複写・印刷などがある。

オフィスではこれらの作業を行うことにより、企業活動に伴って生じる情報や企業活動を行う上に必要な情報を収集・加工している。すなわち経営における事務の役割とは、企業活動を直接担当している経営層あるいはライン部門が、的確な行動を行うために必要な情報を収集・加工し提供することであるといえる。

オフィスワークのうち、経営活動に必要な情報を直接加工する作業を事務処理という。なかでも、計算、集計といった事務処理の分野はコンピュータがもっとも得意とする分野であり、従来より、販売、生産などの機能別業務を対象としたコンピュータによる管理システムの開発が活発に行われ、現在では多くの企業で実施されるに至っている。

しかし、各機能別業務に共通の会議をする、書くといった事務作業を対象とした分野の処理はコンピュータには向かなかったため、未開発のまま残されていた。

ワープロやパソコンなどOA機器の発達とともに、これらの分野の処理が次第に容易になってきた。従来の機能別システムを縦軸に、今後の開発すべき作業別システムを横軸に、事務と情報の流れを整理し、広義のOA化に向けて改善していくことが不可欠になってきた。

経営組織を意思決定のレベルからみた場合、経営層、管理層、作業層の3段階に分けられ、各々の断層で扱う情報の種類も異なっている。

経営層では経営方針や企業の基本目標の設定を行い、その設定方式は不定型的で、利用する情報は総合的で幅広い内容のものである。管理層では決められた方針と与えられた職位に応じて担当する業務の計画、統制、実施が生じる業務となり、作業層は管理者の定めた計画や事務手続等に従って作業を行う。いずれにしても、各階層に適切な情報が提供されているかどうかという視点が不可欠である。

図2-3 文章Ⅲ

* “かな記号キー”の打鍵が必要となる文字は、小文字“あいうえおつやゆよ”と助詞の“を”である。

- ・所要時間
- ・ミスの数（誤字数）
- ・最終的に文章に変換した字数（実字数）
- ・実字数を10分間の速度に換算したときの字数（換算実字数）

【換算式：換算実字数＝実字数÷所要時間（分）×10】

- ・正確に変換した字数（正解字数）
- ・正解字数を10分間の速度に換算したときの字数（換算正解字数）

【換算式：換算正解字数＝正解字数÷所要時間（分）×10】

3. 調査結果と考察

1) 換算実字数の比較

文章Ⅰ・Ⅱ・Ⅲのそれぞれにおいて、かな入力者とローマ字入力者の換算実字数の平均値を入力方法別にみると、表1に示すとおりである。この表ではローマ字入力者の平均字数の方が多くなっているが、検定を行ったところ、文章Ⅰと文章Ⅱではともに有意な差はみられないが、文章Ⅲについては、有意水準0.05で速度に有意な差がみられた。

表1 実字数と誤字数の平均および標準偏差

文 章		か な 入 力		ロ ー マ 字 入 力		T 統 計 量	
		平 均	標準偏差	平 均	標準偏差		
Ⅰ	換 算 実 字 数	519.24	90.70	541.14	91.97	T=1.140	自由度=92
	誤 字 数	34.92	28.10	22.93	27.83	T=2.042*	
Ⅱ	換 算 実 字 数	508.00	85.15	534.27	81.29	T=1.508	自由度=92
	誤 字 数	24.47	22.28	14.89	18.56	T=2.264*	
Ⅲ	換 算 実 字 数	472.50	80.75	508.20	77.16	T=2.160*	自由度=92
	誤 字 数	23.68	26.14	13.82	15.98	T=2.270*	

*有意水準0.05で有意差あり

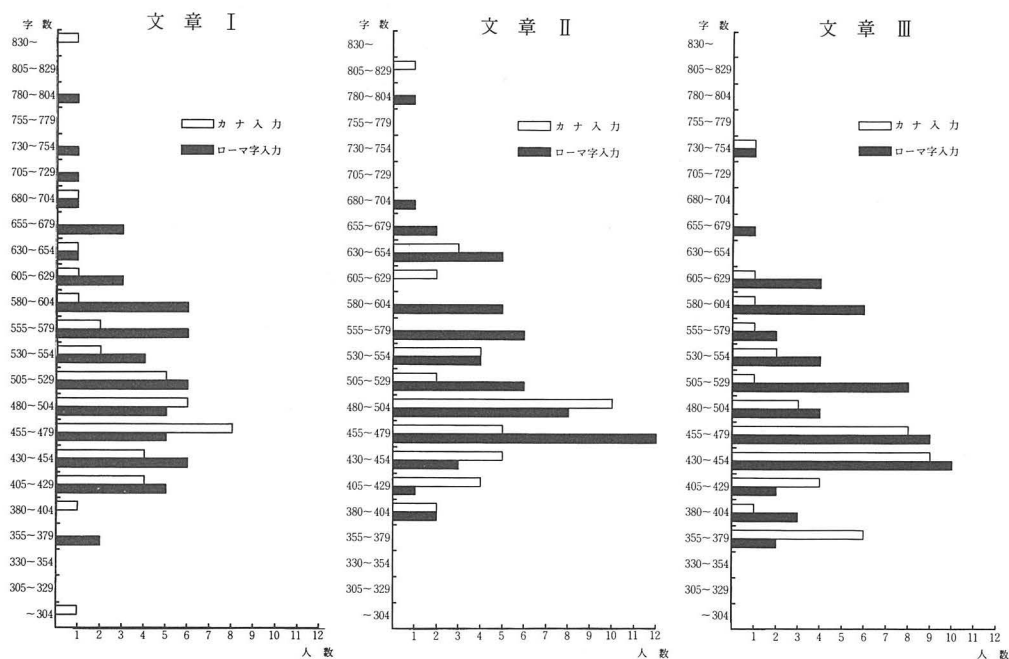


図3 文章別換算正確字数の度数分布

2) 換算正解字数の比較

文章Ⅰ・Ⅱ・Ⅲのそれぞれにおいて、かな入力者とローマ字入力者の換算正解字数を度数分布で示すと図3のようになる。文章別にかな入力者とローマ字入力者の換算正解字数の平均値を比べると、文章Ⅰでは、かな入力497字に対し、ローマ字入力533字、文章Ⅱでは、かな入力501字に対し、ローマ字入力530字、文章Ⅲでは、かな入力463字に対し、ローマ字入力503字となっており、3種類の文章ともローマ字入力者の方が、かな入力者より平均値が高くなっている。

次に、調査対象者94名を速度のレベルに応じて3つのグループに分類し、それぞれのグループで、かな入力者の人数とローマ字入力者の人数を調べた。この調査を行った時点での対象者の入力速度の実力は、日本商工会議所主催ワープロ技能検定の速度基準2級（正解字数590字以上/10分間）と3級（正解字数390字以上/10分間）の中間位であると判断し、速いグループは550字以上、普通のグループは450～549字、遅いグループは449字以下とした。その結果は表2に示すとおりであり、Wilcoxonの検定を行ったところ、有意水準0.05で、かな入力の方がローマ字入力よりも入力速度が遅いということが分かった。

さらに、三つの文章別に打鍵数を調べた結果が表3である。これによると、ローマ字入力の方がかな入力に比べて圧倒的に打鍵数が多いことが分かる。にもかかわらず、速く入力できるグループに、ローマ字入力者の数が多いという結果

表3 打鍵数の比較

文章 入力方法	文章		
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
か な	1,243	1,406	1,532
ローマ字	1,919	2,053	2,071

になっている。これについては、「はじめに」の項で述べた意識調査の結果にも表れており、医療秘書科の学生は英文タイプライティングにおいてタッチ・メソッドを習得しているため、ブラインド・タッチによって自由自在にキー操作ができる能力を持っていることがその要因として考えられる。

3) 誤字数の比較

誤字数についてみると、表1に示すとおり、平均字数がローマ字入力者の方において低くなっている。検定を行ってみても、文章Ⅰ・Ⅱ・Ⅲともに、有意水準0.05で有意な差がみられ、ローマ字入力者の方がかな入力者よりもミスが少ないという結果が得られた。このことの説明としては、ローマ字入力では打鍵の際の運指の範囲が狭く、ブラインド・タッチができるので、ほとんどの場合、原稿とディスプレイ画面の2ヵ所を見ればよいのに対して、かな入力の場合ではブラインド・タッチができにくいので、キーボードを含めた3ヵ所を見なければならず、集中度が減ることが要因として考えられる。

表2 文章別にみた入力方法と入力速度との比較および検定

(入力速度は換算正解字数)

文 章		Ⅰ		Ⅱ		Ⅲ	
入力速度	入力方法	か	な	ローマ字	か	な	ローマ字
		か	な	ローマ字	か	な	ローマ字
速	い (550～)	7	25	7	22	5	14
普	通 (450～549)	22	19	20	28	15	27
遅	い (～449)	9	12	11	6	18	15
合 計		38	56	38	56	38	56
平 均 偏 差	平 均	497.47	533.34	500.84	530.34	463.42	503.46
	偏 差	99.32	94.72	84.50	82.38	77.07	78.00
Wilcoxon 統計量		Z ₀ = 1.9243*		Z ₀ = 2.6697**		Z ₀ = 2.1318*	

*有意水準0.05で有意差あり

**有意水準0.01で有意差あり

4. おわりに

今回の調査研究で、本学医療秘書科の学生にとって日本語ワードプロセッサを「速く」、「正確に」入力できるのは、打鍵数よりも運指範囲の狭さの方が寄与していることが実証された。つまり、ブラインド・タッチが容易にできるローマ字入力の方が有利であることが分かった。

しかし、現在かな入力を選択している学生が約4割いること、および速いグループの中にも少数ではあるがかな入力者がいることなどを考慮すると、本学科のワードプロセッサ教育をローマ字入力だけに絞って行うにはまだ問題が残るように思われる。そこで、今後の教育プログラムの策定には、今回の調査結果をふまえて、入力方法の選択は学生個人に任せる方針は維持するが、ローマ字入力選択の比重を重くしていく方向でも考えてみたいと思っている。

今回の研究は、文章だけに絞って速度と正確

度を調べたが、グラフ作成や作表についても調査を行い、ワードプロセッサ教育の充実を図っていきたいと考えている。

5. 謝 辞

草稿作成にあたり、多大なる協力をいただいた、本学医療秘書科の家木伸代助手に感謝の意を表します。

6. 付 記

本報告の一部は、昭和63年11月26日広島市において開催された日本秘書学会中国・四国ブロック研究会第5回大会において発表した。

参 考 文 献

- 1) 日本商工会議所編：昭和63年度、日本商工会議所・各地商工会議所、日本語文書処理技能検定試験（ワープロ技能検定試験）採点方法