



Title	教育および学習活動としてのワードプロセッサ利用の研究
Author(s)	大隅, 紀和
Citation	大阪大学, 1993, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/38697">https://hdl.handle.net/11094/38697</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名 おお すみ のり かず 大 隅 紀 和

博士の専攻分野の名称 博 士 (人 間 科 学)

学 位 記 番 号 第 1 0 8 8 1 号

学 位 授 与 年 月 日 平 成 5 年 7 月 2 日

学 位 授 与 の 要 件 学位規則第4条第2項該当

学 位 論 文 名 教育および学習活動としてのワードプロセッサ利用の研究

論 文 審 査 委 員 (主査)  
教 授 菅 井 勝 雄

(副査)  
教 授 水 越 敏 行 教 授 吉 田 光 雄

## 論 文 内 容 の 要 旨

### 1. 論文の構成

本論文の構成は「序論，本研究の背景と目的」「第1章，学習活動とコンピュータ利用」「第2章，小学校の情報教育とワードプロセッサの活用」「第3章，小学生の漢字の手書きと入力活動の比較：実験調査」「第4章，漢字分析ソフトウェアの開発」「第5章，小学生の日記と新聞コラムの漢字」「第6章，日本語入力の学習モデル」「第7章，入力基本操作の進捗」「終章，本研究の総括」で，分量はA4版，全271ページである。

### 2. 問題意識と研究目的

筆者は，コンピュータの急速な普及にともなう大衆化を2つ側面からとらえている。第1は情報化社会への変化と対応の側面であり，第2は人の知的活動と道具（特に情報を生成し処理する道具や装置）の関連という側面である。この2つの側面から，より広い基礎的な研究対象としてコンピュータ機能のうちワードプロセッサ（以下，「ワープロ」と記す）をとらえている。

従来の情報を処理する道具・装置との違いを考察して，ワープロを使う場面では文章作成活動は，つねに即時応答的なチュータリング学習環境が用意される特徴を考察している。この学習環境の特色を生かして，各人の必要に応じてワープロを利用した知的活動や学習活動をするためには，つぎのような課題がある。本論文では，これらの課題の解決を目的としている。

①. 教育研究上の課題として，(a) 手書き活動との関連性の検討，(b) 基本操作段階の障害の検討，(c) その解決のための学習モデルの構想，(d) 構想した学習モデルによるカリキュラム構成と試行などがある。

②. 研究用ソフトウェアの開発の課題がある。これまで言語学などの分野から，ワープロ利用にともなう言語表現行動の変化や文章スタイルへの影響を研究する必要が指摘されてきた。しかし，それ以前の基礎的研究として，手書き活動とワープロ活動による使用漢字や語彙を比較検討することが重要であると考えられる。このためには研究用ソフトウェア開発が必要である。

③. 人の知的活動と道具との関連性から派生する課題として，(a) 人が特定の機材の操作手順（ルーティン）に習

熟していくことが、その反面では新しい機材の受入れが困難になる可能性、(b)これを筆者は「先行ユーザ気質」と呼んでいるが、この傾向のために後発ユーザとの間に断絶を生み出す可能性、などを検討する必要がある。

### 3. 主要な要点と研究成果

(1). 第1章では、情報化社会は、(a)個人の情報生成の促進、(b)組織機能の活発化、(c)国際社会の交流促進、(d)情報技術の活用の4つの要因のリンゲージがあり、それらの背景にコンピュータが共通の基本的機能を発揮していることを考察している。コンピュータ活用研究を、(a)ハードウェア研究、(b)ソフトウェア研究、(c)高次能力研究、(d)教育・学習活動研究に区分して、情報社会への対応の軸で相互の関連づけをしている。コンピュータ機能のうちワープロ利用に関しては、はじめて操作しようとする人にとって、(a)基本操作段階で一挙に多くの新しい操作手順を習得すること、(b)操作手順が見えないこと、などが初期操作の障害になりやすいことを指摘している。

(2). 第2章では、欧米における情報教育の広がりや点を点検するとともに、わが国の小中学校の場合、ワープロ利用が情報教育の基礎・基本になることを論じている。教育と学習活動の観点から、(a)即時双方向反応テキストの提示、(b)学習者自身による学習状況との対話、(c)文章作成ガイド(チュータリング)機能など、総合すると「即時応答的な学習環境」と呼べる極めて特徴的な学習環境条件が享受できることを指摘している。

(3). 第3章の実験調査では、事前の2小学校での2度の予備調査を経て、2公立小学校の6年生1学級を対象にして、漢字の手書き活動とワープロ入力活動を比較している。2年生漢字から各学年漢字、中学校漢字、および常用漢字表外の漢字を含めて、合計100種類の漢字を課題として、これを手書きの問題2セット、ワープロ入力の問題2セットとして一定間隔をあけて与えた。この結果、(a)2校の男女総合した手書きの正答率は、4年生漢字で約60%、5年生漢字で約50%、6年生漢字では約37%となって、国立国語研究所の結果とほとんど一致した。(b)入力活動では、4グループともに課題とした2年生漢字から非配当漢字まで、すべての漢字レベルで90%以上の入力がされ、グループ間の有意差は認められなかった。これは、国立国語研究所の漢字の読みの結果をも越えるものであった。

調査対象とした学級には、ほとんどの小学校漢字が手書きできないで苦しんでいる子どもたちがいることがわかった。彼らでも、入力活動では適切に漢字が使えることから、手書き学習にも興味と関心を持たせることができる可能性があるかと推測される。

(4). 第4章で、試作開発したソフトウェアの成果について述べている。このソフトウェアは、日本語文章に使われる漢字や語彙を対象にして、それらを自動的に抽出し、分類計数するものである。(a)手書きされた文章はいったんワープロ入力して、(b)ワープロ入力された文章は、分析対象の文章を保存しているフロッピーディスクと本ソフトウェアをパソコンにセットして、分析できるようになっている。

(5). 第5章では、第4章で試作開発した分析ソフトウェアを使って、つぎの二つの分析を行っている。①ある少女が保存していた小学校6年間の日記から各年30日分を抽出して、手書きしている漢字や熟語を分析した。6年間の学習漢字が、どの程度手書きできているか、その発達を検討した。その結果は、(a)漢字率は3年生で17%となり、漢字の範囲も常用漢字表外の漢字まで広がっている。(b)6年間の日記文を累積すると、手書きされる漢字の約93%は小学校4年生までの学習漢字であった。②全国紙1種と地元紙1種の新聞2紙について、第一面コラム文章8日間分を分析した結果、(a)漢字率は41%と47%であり、(b)2紙に共通して、その漢字の約90%は小学校漢字、約10%は中学校漢字であった。また常用漢字表外の漢字は、約1%であることがわかった。この結果から学校段階で学習する漢字、特に5年生までの漢字学習の重要性を明らかにしている。

(6). 第6章では、ワープロ基本操作段階を対象にして教育方法学、教育心理学、教育工学の立場から、これまでの議論されてきた学習モデルや教材シーケンシングの考え方を点検している。そして、それらでは説明できないことを明らかにするとともに、基本操作段階の操作手順を分析して、新しい学習モデルを提唱している。人が、はじめて経験する基本操作課程では、①最初の段階が重要で、スイッチを入れスイッチを切るまでを出来るだけ短い時間で経験すること、②けい線キーで画面にいたずら書きして、いったんフロッピーに記録し、ただちに印刷する、という一連の流れを一挙に経験すること、③処理項目やルーティンが多彩であるために、ともすれば一種の迷子状態になりやす

いが、操作手順のどの部分の作業をしているのか認識できるような入り方が望ましいことを考察している。この学習活動は、あらかじめ縮尺度の大きいものから小さいものまで数種類の地図を用意して、上空から未知の島に着陸し探検することにとえることができるとしている。そこで、その後の検討を経て、鳥瞰図モデルと呼ぶことにしている。

(7). 第7章では、(a) 伝統的な学習モデルと、(b) 新しく構想した学習モデルによって、それぞれ7段階の学習ブロックで構成するワープロの基本操作課程を用意した。これを、はじめて操作練習をする公立2小学校の5年生の子どもたちと教師を対象にして試行した。その結果、(a) 両グループとも早く進む者と遅い者との開きは大きいこと。(b) 伝統的な学習モデルのほうが、その開きは大きいこと。(c) 教師グループは子どもに比べて、伝統的な学習モデルで、より時間を費やすこと。しかし新しい学習モデルでは、ほぼ同じ時間で終了することが明らかになった。

(8). 第8章では、すでにワープロ利用をしている小中学校および高校教師329名を対象に、利用経験の期間によって4グループに分け、キーボードの知識や選び方、新しいキーボードに対する態度などの調査をした。使用経験が長い人ほど、キーボードの選択の時に十分な注意をしていないこと、しだいに自分の使用しているキーボードに固執していく傾向が見られた。

以上から、人が新しい道具や機械装置を前にして感じる障害を越えて、その活用に習熟していくとき、同時に機材に特有の手順やルーティンから抜け出しにくくなる事態が進行する傾向があると思われる。ワープロのように電子技術を駆使した装置では、他の機材へのトランスファも困難になる傾向が見られる。この傾向は、情報化社会に対応するとともに今後の子どもの情報教育に取り組む大人や教師が十分に認識しておかねばならない。以上、冒頭の①、②および③の3項目の研究目的に対して一定の成果を得ている。

## 論文審査の結果の要旨

教育工学の関連分野では、近年、教育や学習とかかわって、ワードプロセッサ（ワープロ）の利用をめぐる問題の解明が重要となっている。それに対し本論文では、その研究のための分析道具を開発したり、ワープロ入力技能のための学習モデルを提唱したりしながら、一連の基本的な調査、分析、実験を重ねて、数多くの注目すべき知見を得るとともに、情報化社会における情報教育でのワープロ利用のあり方が論じられている。

まずワープロ研究の基礎として、小学校6年生の漢字の手書き能力の調査がなされる。そこで、国立国語研究所調査で見落していた男女差があること、女子より男子生徒が劣る傾向が見い出される。またワープロ入力活動では、手書きが困難な漢字でも入力できることが多いことが明らかにされ、ワープロの可能性が論じられる。そこで漢字分析ソフトの開発がなされ、それを用いた計量的分析によって新たな知見が得られる。小学生の6年間にわたる日記から漢字の習得がジグザク的に発達するらしいこと、新聞コラムの分析から、小学校時代の漢字習得が重要であることなどである。さらにワープロ入力技能のための学習モデルとして、独自の鳥瞰図（組子細工）モデルを提案し、その優越性を実験的に示している。そこから教師への対応も論じられる。

以上のように、本論文はワープロ利用という未開拓な領域に取組み学術上の貢献をなしており、博士（人間科学）の学位を授与するのに充分であると判定する。