

6R-2

ユーザインタフェースのためのマニュアル構成法の調査
～ワードプロセッサを例にして～

幸田恵理子, 曾谷俊男, 中川正樹
(東京農工大学 工学部 電子情報工学科)

1. はじめに

我々の研究室では、OS、手書き文字認識、日本語情報処理、打替システムなどのソフトウェアの研究開発を行っている。これらは、長期に渡る研究であるが、大学の研究室では、2、3年単位で研究スタッフが入れ替わる。このような環境では、円滑に引継を行うために、文書、特にソフトウェアのマニュアルが重要な役割を担っている。

マニュアルを参照するのは、ユーザがシステムを使用していて、使用方法などがわからないときである。したがって、マニュアルの出来、不出来は、ユーザとシステムのインタラクションの円滑さの一要因となる。その役割から、ユーザが必要とする情報が得やすいマニュアルの提供が望まれる。

このような視点から考えた場合、マニュアル作成には、

- (1) マニュアルの内容
- (2) マニュアルの構成

が重要な要素となる。しかし、前者については、定量的に表しにくく、記述対象によって大きく左右されるため、一般化しにくい。それに対して、後者は、記述対象によらず、一般的な議論が行いやすい。

本稿では、ワードプロセッサ(以下ワープロと略す)を例にとり、マニュアルの構成法の調査を行った結果を報告する。

2. 調査の目的

本調査の目的は、マニュアルの構成法と、各構成ごとにどのような指針があるかを明らかにすることである。そのことについて、次の二点から調査する。

(1) マニュアルの全体構成

分冊化されたマニュアル間の関係とそれぞれの役割から、ユーザに提供すべき情報の分け方(マニュアルの全体構成)を調べる。

(2) 各マニュアルの構成

各マニュアルが、どのレベルのユーザにどんな読み方をしてもらうために作成されたか構成から推測する。

3. 調査方法

3.1 調査対象

同程度の価格であるワープロ四機種のマニュアルについて、調査を行った。ワープロのマニュアルを調査した理由は、

- (1) 同程度の機能に対するマニュアルが集めやすい
- (2) 幅広いユーザを対象としている
- (3) システムが閉じている

という点からである。特に、(3)の特徴は、マニュアルの構成法を調査したいという目的に適していた。

調査対象となったワープロの価格、発売年月日、マニュアルの個数を表1に示す。

表1 機種名とそのマニュアル個数

機種	価格(円)	発売年	個数
A	158,000	1990年	4
B	198,000	1990年	3
C	228,000	1989年	2
D	165,000	1989年	3

表2 マニュアルの分類

機種	機能一覧表	入門書	取扱説明書	応用機能説明書
A	○	○	○	○
B	×	○	○	○
C	×	○	○	×
D	○	○	○	×

3.2 調査項目

調査する項目を、次に示す。

- (1) 各ワープロについて
マニュアルの種類とそれらの役割
- (2) 各マニュアルについて
大きさ、ページ数、目次・索引・エラーメッセージ一覧・困ったときの対処方法の有無とそれらの特徴

4. 調査結果

4.1 マニュアルの全体構成

(1) マニュアルの役割

各ワープロのマニュアルをその役割を参考にして、次の四種類に分類した。その結果は、表2に示す。

- 操作一覧表..... そのワープロが提供している機能と操作方法の一覧が書いてあるマニュアル
- 入門書..... ワープロの機能の中で初心者が覚えるべき機能が書いてあるマニュアル
- 取扱説明書..... ワープロ機能のほとんどが書いてあるマニュアル
- 応用機能説明書.. 取扱説明書には書いてない、応用機能の説明が書いてあるマニュアル

(2) マニュアル間の関係

マニュアル間の関係を、目次項目からわかる範囲で調査した。特に、入門書と取扱説明書のマニュアル間の関係をみると、次の2種類の傾向があった。

- (a) 情報の重複度が高い
これには機種AとBが該当する。これらは、入門書と取扱説明書の内容がかなり重複している。入門書では取扱説明書の内容を簡単に説明している。
- (b) 情報の重複度が低い
これには、機種CとDが該当する。これらは、入門書と取扱説明書に、できるだけ内容を分離している。

4.2 各マニュアルの構成

各マニュアルを次の三点に着目して調べた。調査結果は、表3に示す。ここで、操作一覧表は特殊なマニュアルなので除いて考える。

(1) 目次の項目

入門書、取扱説明書はほとんどが、入力、編集、印刷と

いうワープロの操作の流れに沿って項目が並べられていた。しかし、機種C、Dの入門書は、機種A、Bに比べて入力に関する項目が多く、取扱説明書では入力の項目が少なかった。また、応用機能説明書（機種A、B）は、あまり流れに沿っていなかった。

(2) 索引の有無とその特徴

索引がなく、初めから読むことを仮定しているマニュアルと、索引があり拾い読みを仮定しているものがあった。

各インデックスに対しては、ページ数のみ書いてあるもの（機種A、B）と、ページと簡単な説明のあるもの（機種C、D）があった。

(3) エラーメッセージ一覧、困ったときの対処方法などの有無とその項目の順序

エラー時の対処方法についての情報が載っているマニュアルは、機種ごとに異なっていた。入門書に載せているのは、機種BとDであった。

また、表3に示したように、項目の並べ方には五十音順や状況分けなどの方法があった。

5. マニュアルの構成指針

前述の結果から、マニュアルの構成を考える時には、次のようなことに注意すべきであることがわかった。

(1) 情報の階層化、分離

情報の提供方法は、階層化と分離の二種類がある。

前者は、機能の説明をユーザのレベルが上がるにつれて詳しくしていくものである。ユーザのレベルに対応でき、特に初心者が、不必要な情報にわずらわされないマニュアルが作成できる。しかし、取扱説明書には、全ての情報を掲載し、再度、入門書を引くことがないようにする必要がある。

後者は、機能をユーザのレベルで分類するもの、つまり簡単な機能は、初心者用のマニュアルに載せるようにするものである。情報が分離しているため、冊数やページ数は少なく、マニュアルが簡単であるような印象をユーザに与えられる。しかし、全体像がつかみにくく、複合的な作業を行う時は、複数のマニュアルを見なければならぬ。また、初心者に必要な情報まで見せる構成になりやすい。

(2) マニュアルの流れ

情報をどのような順序で説明するかを決める際に、操作の流れに沿って説明するかしないかを選択する必要がある。

流れに沿った説明は、操作方法を知らない初心者に適している。特に、一通り読めば全体像がわかるマニュアルを作成する時は、操作の流れに沿って説明する必要がある。

反対に、流れがなく拾い読みを仮定しているマニュアルは、機能を知っている熟練者に適している。そのようなマニュアルには、索引をつけて、目次以外からも本文内容を参照できるようにしておく必要がある。

ワープロのマニュアルには、流れに沿ったものが多いが、索引に簡単な説明がついていたり、機能一覧表がついているなど、拾い読みを可能にする工夫が見られた。

(3) 初心者に教える情報量

入門書に載せる情報量は、初心者には、どのようにマニュアルを使用してもらうかという仮定により変わる。

入門書を、はじめから一通り読むものとする場合、そこに掲載する情報は必要最低限とし、流れに沿って説明を行う構成とするほうがよい。その入門書の内容を理解し終わったら、次のレベルのマニュアルを使用させる。

入門書を、初期の段階で参照するマニュアルとして作成する時は、掲載する情報をそれよりも多くする必要がある。そのような入門書には、初心者はエラーを起こしやすいので、そこには、エラー時の対処方法などの情報を載せるほうがよい。

(4) エラー時の対処方法の項目順序

エラーメッセージ一覧の項目の並べ方には、二種類（五十音順と状況分け）の方法があった。メッセージをもとにマニュアルを検索する場合、五十音順に並べるほうがよい。エラーの起こった状況ごとに分類されていると、その状況を把握できない場合、メッセージの説明がどこにあるか引くことができない。

その反対に、困った時の対処方法など、メッセージがない場合は、五十音順は引きにくい。この場合は、症状や状況ごとに分類し並べてあるほうが、検索しやすい。

6. おわりに

本調査より、マニュアル構成法のうち、全体構成については、情報の階層化と分離という2つの傾向があることがわかった。さらに、対象ユーザのレベルやマニュアルの使われ方により、各マニュアルがどのような構成法を選択しているかが明らかになった。また、紙面の都合上割愛したが、各マニュアルの構成法には、他にもいくつかの指針の違いがあることがわかった。

今後はこの調査で得られた知見をもとに、当研究室内で開発しているシステムのマニュアルを作成する予定である。

表3 各マニュアルの構成

機種	マニュアルの種類	大きさ	発行年月日	P #1	合計P #2	割合#3 (%)	目次		索引		エラー #4		困った時 #5			
							有	P	有	P	有	P	有	P	項目#7	項目#7
A	機能一覧表	B5	記載なし	4	728	0.55	×	×	×	×	×	×	×	×		
	入門書	B5	1989年5月	43		5.90	○	2	×	×	×	×	×	×	×	
	取扱説明書	B5	1989年5月	419		57.55	○	6	1	3	ページ	1	17	五十音	1	2
	応用機能説明書	B5	1989年5月	162		22.25	○	2	3	7	ページ	2	4	五十音	1	4
B	入門書	B5	記載なし	168	932	18.03	○	2	×	×	×	×	×	×		
	取扱説明書	B5	記載なし	406		43.56	○	8	2	22	ページ	1	10	五十音	×	×
	応用機能説明書	B5	記載なし	358		38.41	○	6	×	×	×	6	10	五十音	×	×
C	入門書	A4	1989年10月25日	58	440	13.18	○	2	1	2	説明	×	×	×	×	
	取扱説明書	A4	1989年11月25日	382		86.82	○	9	1	12	説明	1	14	状況	1	37
D	操作一覧表	A4	記載なし	6	544	1.10	×	×	×	×	×	×	×	×		
	入門書	A4	記載なし	134		24.63	○	4	1	4	説明	1	4	五十音	1	12
	取扱説明書	A4	記載なし	404		74.27	○	6	1	4	説明	×	×	×	×	

- *1: ページ数
- *2: 各機種の全マニュアルの合計ページ数
- *3: 合計ページ数に対する各マニュアルのページ数の割合
- *4: エラーメッセージ一覧
- *5: 困ったときの対処方法
- *6: 各インデックスに対しての記述内容
ページ: ページのみが示されている索引
説明: ページの他に簡単な説明ある索引
- *7: 項目の順序
五十音: 五十音順に並んでいる
状況: 状況ごとに並べられている
なし: そのどちらでもない