# 文書情報処理に関する研究開発

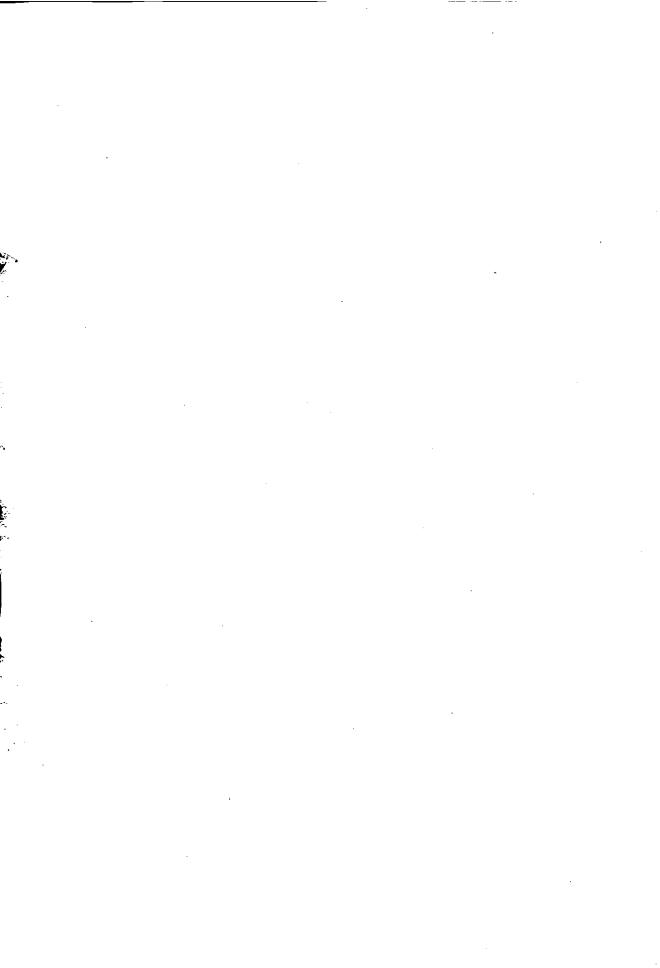
昭和50年3月



財団法人 日本情報処理開発センター



この報告書は、日本自転車振興会から競輪収益の 一部である機械工業振興資金の補助を受けて昭和49 年度に実施した「文書情報処理に関する研究開発」 の成果をとりまとめたものであります。





情報化社会の進展に伴って産業界に於ける経営者が常に安定した企業経営を維持してゆくためには経営のための関連情報を十分に活用して適確な意思決定を行う必要がある。このため内外の企業、研究機関に於ては経営のための種々の関連情報を経営者に提供する、いわゆる経営情報システムに関する研究開発が活発に行われている。当財団に於ても昭和43年度以来コンピュータを利用した合理的な経営情報システムを確立するという観点からあらゆるレベルの管理者に理解しやすい情報を提供するための情報処理システムについて調査・研究を実施してきた。その一環として、我が国ではコンピュータからの出力情報がアルファベット、カタカナ等で表示されるため読みにくい、意味にあいまいさがある等で理解度に難点があるとされてきた文書情報の処理をとりあげ、昭和48年度より2年計画で日本語文を漢字かな混り文で提供できる、カタカナ入力漢字かな混り文出力方式の情報処理システムについて研究開発を行い、事例研究を通して実用性の検討等を行った。

その結果として我が国に於ては日本語文の合理的な入出力方式を確立すると との重要さを認識し、日本語情報処理システムを構築するためには、漢字鍵盤 の入力方式に比較してデータ入力が容易であり、理解度の高い出力情報が得ら れるカタカナ入力漢字かな混り文出力方式を広く採用することが望ましく、特 にカナ漢字変換に伴う変換率よりも出力情報に対する理解度の向上を求められ る速報的な文書情報を処理するためのシステムには効果的な入力方式であると の結論を得た。

ここに, 今年度の研究開発にご尽力ならびにご支援を賜った上田陸奥夫, 野 添篤毅, 後藤榛男の各氏および関係各位に心から感謝の意を表しますと共に. この報告書が各方面に活用され我が国情報処理産業の発展の一助として寄与できれば幸いに存じます。

昭和50年3月

財団法人 日本情報処理開発センター 副 会 長 斎 藤 有

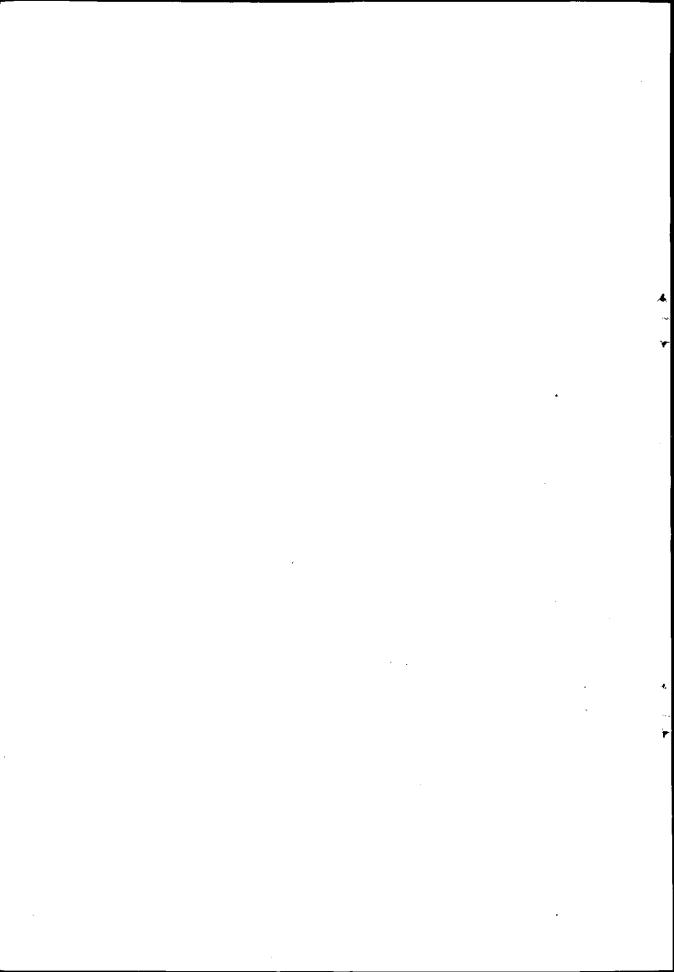
# 文書情報処理に関する研究開発

月 次

1.		総				論			• • • •	• • • •	٠٠.	· - •	• •	· • •	• • •		• • • •	• • •		•••	• • •	•••	• • •	• • • •		• •		1
	1.	1		研	3	铓	0	}		的		<b>-</b>	<b>.</b> .	- <b>-</b> -	- <b></b>	· · ·			•••	•••		٠						1
	1.	2		報	告	· 書	<u> </u>	D	概	要														• • • •				3
2.		漢	字	情	報	処	理	Ø	技	術	動	向	٠.	٠	- • •		• - • •						•••		· • • •	· -		5
	2.	1		濩	字	情	報	処	理	Ø	概	念		٠	- • •			• • • •	• • •	• • •	•••	•••	<b></b> -	• • • •		• -		5
•	2.	2		漢	字	情	報	入	力	シ	ス	テ	ム							•••	•••	•••	• • •	<b></b>	• • • •	• •		g
	2.	3		漢	字	情	報	出	カ	シ	ス	テ	۷		٠.,	٠							• • •	• • •		• •	1	. 4
	2.	4	2	ア	プ	IJ	ケ		シ	3	ン		ソ	フ	٢	ゥ	£	ア	Ø.	動	į fa	3	• • •	• • • •		<b>.</b> .	1	ę
3.		力	g.	カ	ナ.	入 :	カラ	ちょ	t n	C 1	る	文	書	情	報	処.	理	シ	ス・	テ、	4	<i>.</i>	•••	• • • •			2	: 1
	3.	1		シ	ス	テ	厶	Ø	概	要		•••	<b>.</b> .	- • •	٠	- • •	• • •	•••		•••		• • •		• • •		• •	2	2 1
	3.	2		分	野	別	VC	1	る	漢	字	単	語	Ø	調	査	分	析				<b></b> .	•••				2	9 5
	3.	3		変	换	単	語	テ		ブ	ル	作	成	サ	ッ	シ	ス	テ	Ŀ		• • •	<b></b> .		<b></b>		٠.	2	8
	3.	4		カ	夕	カ	ナ	入	力	サ	ブ	シ	ス	テ	厶			•••									3	3
	3.	5		力	多	カ	ナ	漢	字	変	換	サ	ブ	シ	ス	テ	۵			• • • •	• • •		• • •	<b></b> .			4	2
	3.	6		漢	字	か	な	混	り	文	編	集	出	力	サ	ブ	シ	z	テ	- 1		•••	•••	• • • •		• •	4	Ę
	3.	7		変	換	单	語	テ		ブ	ル	Ø	構	成			• • •	• • • •	• • • •			•••	•••	• • •	• • • •	• •	5	5 2
4.		文	書	情	報	処	理	シ	ス	テ	ム	0	事	例	研	究		• • •						<b></b>	,	<b>.</b> .	5	5 9
	4.	1		医	学	文	献	K	関	重	る	事	例		. <b></b>	- • •					• • •					<b>.</b> .	5	5 9
	4.	2		固	有	名	詞	処	理	0	事	例		• • •	٠	. <b></b>	· <b></b>	• • •	•	•••	•••	• • •	• • •		• • • •	• •	ć	) (
5.		文	書	情	報	処	理	シ	ス	デ	٨	<b>の</b>	評	価	検	討	••		. <b></b> .		<b>.</b>			<b></b>	· - · ·		1 2	? :
	5.	1		入	カ	方	式	0	比	較	検	討						• • • •				• • •	• • •				1 2	3 5
	5.	2		シ	ス	テ	Д	0	実	用	性	K	対	重	る	評	Œ	•••		• • •	•••	• • •	• • •	• • •	· - · ·	• -	13	3 3
6.		今	侈	<b>É</b> (	の	課	題	Ī	<b>.</b>		•••		<b></b>	٠	, <b></b>	• • •		• • •	•••	•••	• • •	• • •	••-	<b></b> -		<b>.</b> -	1 3	} {
付		録			計	会	保	圇	丵	愗	囯	Ø	盲	音	畢	義	舙	表									1 4	<b>.</b> .

.

1. 総 論



#### 1.1 研究の目的

昭和46年度の事業報告書「記事情報検索のためのデータ・マネジメント」 において、記事情報検索システムの検索結果を漢字プリンタに漢字かな混り文 で出力した事例研究をとりあげて以来、当財団では日本語情報処理技術の調査 研究を推進してきた。昭和47年度の事業報告書「階層構造の情報処理システ ム」では、日本語情報処理システムにおける新しい処理方式をとりあげ、情報 の価値を高めるための工夫の1つとして当財団で考案したカタカナ入力方式に よる日本語情報処理システムを紹介した。考案した方式では、日本語情報をカ タカナけん盤で入力操作を行ない, カタカナ・コードで情報の蓄積や伝送を行 なって、カタカナ漢字変換処理によって漢字かな混り文で出力するようになっ ている。そこでは、情報の価値のとらえ方として,出力情報を利用する者の理 解度に着目し、単なるカタカナから漢字への変換率の高低によって情報の価値 が決まるのではないことを指摘した。たとえ変換率が低くとも、専門分野の知 識が深ければ、漢字に変換できなかった用語を太字のかな文字などで出力する という工夫だけでも、理解度の高い日本語情報を利用者に提供できる。また、 人間の理解力というものは一様ではないが、そのために起る誤解をなくすため に、各層の人間の理解力に応じた出力情報を提供するための方法として、カタ カナ漢字変換で使用する変換テーブルの編成を階層化して持つことが効果的で ある。しかも,処理時間と変換率の向上という関係を利用して,完璧な変換結 果を得るためには、階層化した変換テーブルすべてを探索して処理時間を多く かければ可能となり、専門知識の浅い人達にも理解度の高い出力情報を提供す ることができる。

このような結論から昭和48年度の事業報告書「文書情報処理に関する調査

研究」では,現在までに各 メーカ や研究機関で研究開発されている各種漢字 情報入力方式について調査を行ない検討した結果,字種が多く,文字パターン も複雑な漢字を入力するには,いまだ合理的な入力機器が開発されていない。 市場にもっとも多く実働している漢字けん盤の入力方式では、規模が大きく、 操作も複雑でとても一般の人には適用できない。しかも操作を行なりオペレー タの訓練にも長期間を必要とするなど不十分な面が多く, その後も各機関にお いて試行錯誤を繰り返し研究を進めている。このようにわが国における日本語 とくに漢字情報をコンピュータ処理するには、日本語文の合理的な入力方式を 確立することがもっとも重要な課題であることを認識した。こうした技術動向 を背景として、当財団において考案したカタカナ入力方式の実験的考察を行な うとともに,公文書や学術書などに現われる頻度の高い漢字単語を調査分析し て,変換単語テーブルの構成方法についても研究を行なってきた。すなわち. これら一環して進めてきた研究では,カタカナけん盤と同音異義語の判断機能 を組合せたカタカナ入力方式による実験システムを検討し、日本語情報処理シ ステムを合理的に運用するためのソフトウェア技術を究明してきた。その結果, カタカナから漢字への変換処理において問題となる同音異義語の判別を,漢字 を1字ずつ変換せずに、2字を原則とした漢字単語単位で変換する方法をとっ たこと、および同音異義語の判別情報を入力データ作成時に行なったこと、な どによって後処理のわずらわしさ、いわゆる訂正差替えの作業が減少するとい う効果が現われた。

こうした昨年度事業の成果にもとづいて昭和49年度の事業では、地名・人名・事業所名といった固有名詞を扱った事例と、医学文献などの文書情報を扱った事例とをとりあげて、当財団で考察したカタカナ入力方式による文書情報処理システムの実用性などについて実験的考察を行なうとともに、各種入力方式の比較検討を行なう。また、変換単語テーブルの編成方法についても、これまでに作成したテーブルを拡充し、その適用性を事例研究などによって究明する。

## 1.2 報告書の概要

当財団では、昭和43年度以来経営情報システムに関する調査研究の成果として、43-8004「経営情報システムの理論とサプシステム」、44-8003「中堅企業のMIS構造」、45-8004「機械工業の生産情報システムにおける意思決定機構の解析」、45-8001「経営予測のためのデータ・マネジメント」、46-8006「記事情報検索のためのデータ・マネジメント」、46-8006「記事情報検索のためのデータ・マネジメント」、46-8007「機械工業における制御情報システム」、47-8001「階層構造の情報処理システム」、48-8004「文書情報処理に関する調査研究」といった一連の報告書、および47-R001「日本語情報処理の技術動向調査報告書」をとりまとめている。

今年度の報告書は6つの章からなっており、各章でそれぞれつぎのような内容をとりまとめている。

第1章「総論」では、研究の目的を記述して、カタカナ入力方式による文書 情報処理システムに関する研究事業の背景を明らかにしている。

第2章「漢字情報処理の技術動向」では,漢字情報処理の概要を述べるとと もに,現在までに研究開発されている漢字情報入出力方式について述べている。

第3章「カタカナ入力方式による文書情報処理システム」では、当財団が考案したカタカナ入力方式による文書情報処理システムについて、各サプシステムの内容と利用方法などについて詳しく論じている。

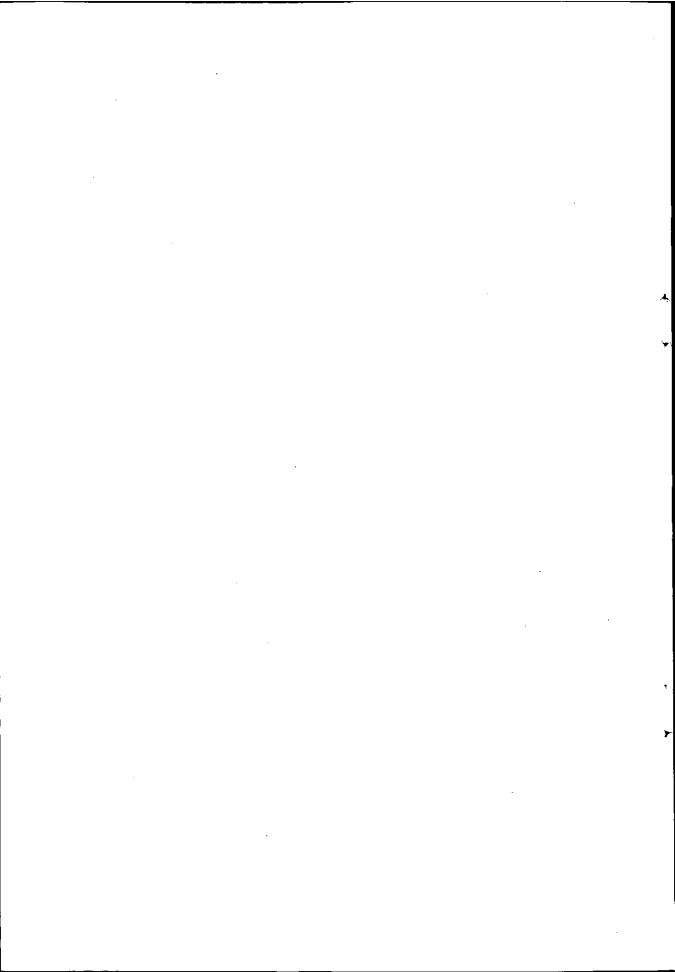
第4章「文書情報処理システムの事例研究」では、医学文献に関する事例と、 固有名詞に関する事例について、その実験結果を概述している。

第5章「文書情報処理システムの評価検討」では、システムの実用性に対する評価を検討するとともに、入力方式について他の機関で開発されているものと比較検討した結果を概述している。

第6章「今後の課題」では、当財団が考案したカタカナ入力方式による文書 情報処理システムの展望について述べている。 Đ

.

2. 漢字情報処理の技術動向



# 2. 漢字情報処理の技術動向

# 2.1 漢字情報処理の概念

最近のわが国におけるコンピュータの利用と普及ぶりは著しく,アメリカにつくコンピュータ利用国となっている。コンピュータの普及にともなって,コンピュータによる漢字情報処理の問題がにわかにクローズアップされている。 これは日本語という,世界に類のない特異な言語体系をもつわが国が,いつかは直面しなければならなかった問題であるということもできよう。

これまでコンピュータで使用できる文字の種類(文字種)は、英字、数字、かな文字(ひらがなまたはカタカナ)、それにいくらかの特殊符号に限られていた。これは、コンピュータが米国で発明され、欧米において発展してきたことによるものである。しかしながら、当初はそれらの文字種で十分とはいえないまでも、それなりに大きな力を発揮しえたのである。

コンピュータ利用の歴史をみてみると、コンピュータが発明された目的は、 弾道計算の用具としてであり、その意味で大量計算事務の機械化として、会計 機の延長線上にあったといえるわけである。事実、わが国におけるコンピュータ輸入1号機の利用が、昭和35年大阪市における固定資産税計算事務であった。住民に直結する最も基本的な公共団体として、住民個人の権利・義務・地位に関する膨大な事務、ことに計算事務を処理しなければならなかったという初期のコンピュータ利用の目的そのものであった。しかし、コンピュータの事務処理や経営面への利用は、単に手作業処理を機械処理に切換えることにとどまらず、コンピュータ技術やMIS(経営情報システム)、システム工学などの高度の科学技術概念の飛躍的な発展の裏づけとして、経営体制そのものをも変革するところまできているといえる。

そのときの最大の隘路が文字の問題である。

最近では、給与支給明細書、水道・ガス・電気料金請求書、納税通知書、選挙入場券など、意識するとしないとにかかわらず、コンピュータは我々の日常生活に、きわめて自然になじみ深いものとなっている。それなのに、たとえば個人の姓名は、英字・数字・かな文字・一部特殊符号の組み合せによるコード番号で判読している状態であって、それらに伴り同音異義語、すなわち同姓同名の問題は解決できていない状態にある。さらに、将来出現するであろう高度信用社会における個人と信用販売会社との緊密な結びつき、高度経済成長社会にともなう企業の発展と情報量の増大、処理および多角的利用、多層化断絶社会における公共団体の膨大な情報量の増歩、見まぐるしい変化に対する即応および予測、情報化社会における情報提供サービスなど、未来社会を展望すると、コンピュータにおける漢字情報処理の問題を、単に克服すべきコミュニケーションの問題としてではなく、ますます普及と発展が予想される未来社会におけるコンピュータの中核的な問題として、あらためて問いなおす時期にきているといえよう。

ところで、コンピュータで漢字情報(漢字かなまじり文など)を処理するということはどういうことであろうか。一般にコンピュータで漢字情報を処理するためには、まず漢字情報をコンピュータへ入力する作業からはじめなければならない。入力された情報は内部処理が加えられて出力される。内部処理については、従来の英字、数字、かな文字、一部特殊符号から構成された情報を取り扱う場合と、なんら異なるところはない。すなわち、コンピュータ内部において2進コードで処理されるので、1文字に対するビット数が多いことを除けば、従来と異なるところはない。したがって、コンピュータで漢字情報を処理するということは、コンピュータで取り扱えるように、漢字情報を2進コードに変換する入力装置と、コンピュータ内部で処理したそれらの情報をふたたび漢字情報に変換する出力装置の問題であるということができる。

ところが, 漢字情報を扱うことになると, それに付随していろいろな問題が 生じてくる。 まず、文字種が欧米文字種に比べて非常に多いという問題がある。

情報の識別は8ビット(1バイト)で256種,11ビットで2048種,12ビットで4096種可能であるので,通常よく使われる漢字の2500種を表現するには11~12ビットあれば十分であろう。

一般にコンピュータによる情報処理では6~8ビットで1文字を表現してい るので、2字分で漢字1文字を表わせばよい。ということは,漢字の数が非常 に多いといっても、実際上はそれほどめんどうな問題ではないといえる。さら に漢字のほうが情報量が多い(漢字かなまじり文をかな文字になおしたときの 両者の情報量の比率は,およそ2:1である)ことを考慮に入れると,漢字1 文字に16ビット使っても、現在とほとんど同じ効率で処理できることがわか る。問題は入力のスピードである。現在の漢字テレタイプでは,1分間に70 ~90字が入力可能である。これは、かを文字に換算した場合140~180 字/分に対応する。ところが、通常のタイプライタは1分間に200字前後で あるから,現状ではかな文字のほうがスピードが速い。しかし漢字入力も最近 は100~150字前後のスピードをもつ装置が開発されているので、この点 は早急に解決されようとしている。とはいっても,これは専門のパンチャが打 った場合のことで,だれでもが打てるということではない。アメリカのように タイプライタが一般的であるところは,入力ひいてはコンピュータを使いこな すということに対して、あまり抵抗感はないと思われるが、日本のようにタイ プライタ(和文タイプなど)は専門家にまかせる習慣のところでは大きな問題 になってくる。しろうとでも使える漠字タイプライタもいくつか開発されてい るが,なかなか問題も多いようである。出力については1分間に数十万文字前 後の出力スピードをもつプリンタも開発されているので,見通しはあかるい。 ともあれ,コンピュータの利用も,いままでの数字を中心にしたものから,文 章(日本語)を中心にした情報処理へと向かりときに漢字情報処理は欠かせな いものであり,またそれは身近にせまっているといえよう。

一方、漢字情報処理技術に関しては、入力機器、出力機器、アプリケーショ

ン・ソフトウェアが中心となっており、中間処理のためのコンピュータについては、あらゆるコンピュータが利用できるので、コンピュータ自体の機器性能については、ここでは触れない。ただ、使用言語については、アセンブラ言語でなければ種々の難問が出てくることが多い。それは漢字コードは、その文字コード情報の中に、文字の特性を現わす情報を含む体系のものが多く、それにともなって、バイト・マシン、ワード・マシン、キャラクタ・マシンにかかわらず、ビット単位で情報を加工・処理することが多いためである。

以下に漢字情報処理技術の中心となっている

- 1. 漢字情報入力システム
- 2. 漢字情報出力システム
- 3. アプリケーション, ソフトウェア の3つについて, その技術動向を述べる。

### 2.2 漢字情報入力システム

コンピュータで日本文(漢字かなまじり文)情報を取扱う場合に、最大のネックとなっているものに、入力装置がある。日本文と欧文に関する一番の違いは、その取扱い文字種であろう。日本文情報を取扱りには、欧文が数十種で用が足りるのに対して、日本文で扱われる文字は、かな文字(ひらがな、カタカナ)漢字、英字、数字に至るまで10,000字以上の文字種が必要となる。

一般に必要とされる漢字の数は、2,500字といわれている。しかし、実際に漢字情報処理システムとして使用されているのは、5,000~10,000字というのがもっとも多い。この多くの文字をいかに手際よく入力出来るかが漢字情報処理のポイントとなっている。また、上記の様な複雑さに加えて、各文字に与えられているコードが、各社各様であることも、後述する漢字情報出力システムや、アプリケーション・ソフトウェア(漢字総合システムとして考えた場合)に大きな影響を与えている。

すなわち、現時点ではある漢字テレタイプのコードによって入力されたデー 、 タは、他のメーカの出力装置では出力することができない。

もし、他のメーカの出力装置を使用して出力する場合には、A社コードからB社コードへのコード・コンバージョン・プログラムでコード変換(ファンクション変換を含む)を行う必要がある。このコンバートにしても、A社の文字種とB社の文字種が一対一対応していれば、それほど問題は起らないが、実際には対応しないのがほとんどである。そのために、そのコンバージョン・プログラムを開発するにあたって、A社にあって、B社にないもの、逆にA社になくてB社にあるものを洗い出すとともに、ファンクションについても同様の洗い出しを行って、対応しない文字やファンクションをどう処理するかを設計しなければならない。

この様な繁雑さからほとんどの漢字情報処理システムの使用者は,入力装置 と出力装置との一対一対応の範囲での使用に甘んじており,複数メーカの入力装 置のコードをコンバージョンして自社の出力装置に使えるソフトウェアを保有 しているのは、数社しかないのが実情であろう。

こうした問題に対してJISコードを設定しようという動きはあるが, なかなかかなかな結論が出るに至っていない現状である。

漢字コードの統一には,

- ① かな文字,漢字,英数字,記号等にそれぞれ1文字に対し、1つのコード(12ビット又は16ビット)を与えて,入力装置の鍵盤の漢字その他の文字の配列は自由であるが、入力データ媒体のコードは統一する。
- ② 基本的な文字種に対しては、統一コードを付け、基本以外の文字については、各メーカ・ユーザの任意性に任せる。
- ③ 4~5桁の連番号の付けられた辞書等を利用し、それを加工して統一コードとする。

など、その他数々の手法、論理が考えられようが、論理的でシステマチックな "決定版"となるような方法は考えられていない。従って、他メーカの入力コードを利用する場合は、当面は異種コードをコード・コンバージョン処理して 当事者向の漢字コードに合せて使用する、といった状況が続くであろう。

では、この様な状況のもとで入力装置の状況はどうなっているのであろうか。

#### (A) 入力字種

現在, 漢字情報処理システムにおいて, 使用されている文字は, 次の様な 基準に基いているものが多い。

1. 当 用 漢 字 1,850字

2. 新聞用文字 2.600字

3. 雑誌用文字 3,400字

4. 大漢和字典(服部) 8,626字

5. 康熙字典 49,030字

この様なものを参考にして、各使用者が自社の必要性に応じて、文字種を決定 している様である。

#### (B) 漢字情報入力方式

入力方式には、各メーカ、各研究機関より種々のものが発表・実用化されているが、現在いちばん使用されているのが、漢字鍵盤式さん孔機である。 この方式の入力装置は、キーが多くなるため、入力速度は遅く、普通1分間 に60字~80字である。

また、最近ではペンタッチ方式の入力機器が使われ始めている。これは、 タブレット状の文字盤の中から、指定する文字にライトペンを軽くタッチす ることにより、その文字コードが紙テープまたはカセット磁気テープにさ ん孔・出力されるものである。

との方式は、①ペンタッチにより指示文字が照光されるので入力の確認が できることと、②オペレータの片手の操作のみで入力できること、③軽いペ ンタッチであるので作業性がよい、などの特徴を持っている。

その他漢字ディスプレイ装置や、出力媒体にカセット・テープをそなえたもの、通常のキー・パンチと併用できるもの、システムタイプを利用して入力する方式のもの、手書き文字をその書き順のベクトル解析により認識し入力するもの、速記方式を利用したもの、などの新しい型の入力機器が続々と開発されている。

漢字の入力処理というものには,大別して

- 原データ作成
- ② 訂正処理(校正)

の2つの分野がある。

日本文情報処理を機械で行う場合、とくにそのメリットが認められるのは 文章情報であろう。長い文章の中の訂正は、編集業務をともない、部分訂正 にするか、打ち直しをするか、行の送りはどうするか、など変化に富み、た だ単なる追加・訂正・削除にとどまらない。

この問題を解決するものとして、漢字ディスプレイを利用した方法が開発 されている。表示画面をみながら、これらの複雑な訂正処理を即座におこな おうというものである。

紙テープや磁気テープベースで訂正処理しようとすると、かなりの手数がかかるし、正確性を期すために人間の目に見える様にするには漢字プリンタで出力する必要があり、時間的な損失が大きい。ところが、この様なメリットがある漢字ディスプレイも、漢字プリンタ、またはコンピュータとオンラインでしか処理できない欠点がある。

前述したように、漢字の字種として約2,500字あれば、一般情報はかなり処理できるとはいうものの、実際には漢字情報処理システムの利用者は5,000~10,000字、多い場合には20,000字も保有している場合がある。そのために入力装置の盤面にない文字をいかにして入力するかが問題となる。これを解決する方法として、外字表を用いて盤面にある文字の組合せで入力するもの、漢字キーボードを用いず、発音どおりカナタイプで入力し、コンピュータで判断させ漢字コードに変換する方法、漢字鍵盤の収容文字数を2倍にするなど、いろいろ考えられる。カナ読みで入力する方法は、漢字が読めない場合に入力出来ないし、コンピュータでは、同音異議語の変換などが100%でないなどの欠点があり完璧な入力はできない。また、収容文字数を増す方法は入力速度が遅くなるなどの欠点を持っており、難かしい問題が山積みしている。

これらに対して、「へん」と「つくり」の組合せといった様に、漢字パター

ーンで入力する方法も開発されている。この方法は、盤面にある文字は、従来通りの入力さん孔を行い、盤面上にない文字は、図2-1に示される「湘」の様に構成パターンと第1、第2……構成エレメントの順に入力さん孔するものである。すなわち、漢字を構成パターンと、その構成エレメントか

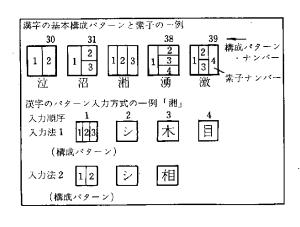


図 2 - 1 外字漢字パターン入力方式

ら指定する方法である。コンピュータの記憶装置内には、その文字コードが索引される様なコンバート・テーブルがあり、これによって「湘」の文字コードが索引できる様になっている。これによってほとんどすべての漢字が入力できるといわれている。

いずれにしても、漢字情報の入力に関して、

- ① コード体系の簡略化
- ② 操作の容易性
- ③ 漢字のキーを少くし、入力スピードをあげること
- ④ 入力可能文字種を出来るだけ多くする
- ⑤ コストが安いこと

等を命題として研究開発が続けられている。

欧米では自分の文章は自らがタイプするといった習慣に対して、日本では、 専門職の人にタイプや植字をまかせる習慣があり、この概念で今までの入力装置が開発されてきた。これが最近では、「誰でも使える入力装置」の開発に重点がおかれ始めているのは、漢字情報処理の普及において、好ましい傾向である。

### 2.3 漢字情報出力システム

前述したように漢字は、欧米文字と比べて字の形が複雑であるし、種類も非常に多い。そのために漢字情報出力システム自体も非常に高価なものとなり、漢字プリンタ装置だけで、汎用コンピュータ中型機並のレンタル料がかかる。漢字を利用すれば便利なのはわかっているが、中小ユーザではとても手が出せない、あるいは使いこなせない、などの理由から世間で話題になっている程には普及していなかった。

ところが最近の技術進歩により、比較的安価で、しかも各ユーザのニーズに 適応した各種の漢字ブリンタが開発されるようになり、いよいよ本格的な実用 化の時代に入ろうとしている。

漢字情報出力装置が開発され始めた当初からしばらくは,入力装置に関する 技術開発の方が,出力装置の技術開発よりも先行している傾向があったが,現 在ではこの傾向は全く逆転しているといえる。

漢字情報出力装置は大別して,

- ① ラインプリンタの様な機能を持ち、主としてモニタとして使用するもの。(出力用紙は感光紙)
- ② 同じくラインプリンタの様な機能を持ち、普通紙に出力されるもの。
- ③ 印刷の版下作成のための電算植字として利用するもの。

#### の3つに分類される。

出力文字の質については、①、②についてはそれほど条件はきびしくはないが、③の場合は出力がそのままオフセット印刷の版下となるので相当高精度な 印字が要求される。

現在では、電算植字用の漢字ブリンタは、手動写植で作成した版下の文字精度と比べて、何ら遜色はないというほどにまで技術開発が進歩してきた。

との電算植字の出力方式は、版組みの合理化として、漢字プリンタの開発の中では、もっとも早くから研究開発が行なわれ、実用化されてきた。しかし、版

組みの合理化が中心ということになると、その適用業種が印刷関係・出版関係 新聞関係などに限られるので、一般企業での利用となると関心がうすかった。 やはり、一般普及型となるのは、「普通紙ブリンタ」と呼ばれる漢字情報出力 装置であろう。当初は静電記録紙方式のものが大半を占めていたが、これは、 漢字情報を普通のロール紙、もしくは静電記録紙に出力するものであり、今で は文字通り普通の用紙に出力する漢字ブリンタが続々と開発されている。

一方、機械式のワイアピンや静電式の多針電極に代ってPPC(PLAIN PAPER COPIER = 静電式普通紙複写機)方式がその主役となろうとしている。PPCは普通紙が使える複写機として急速な進歩を遂げ、この方式を各漢字プリンタ・メーカが漢字プリンタ技術の中に取り入れたものである。

出力速度も、1分間に2,000~3,000行というおどろくほどのスピードであり、この様な普通紙出力方式漢字プリンタの台頭とあわせて、漢字情報処理入出力装置をコンピュータ・システムとしてまとめあげるということが、重要視され始めており、漢字プリンタ・メーカ、コンピュータ・メーカ、複写機メーカの三者の協力関係も、今後ますます強められて行くであろう。

以上が普通紙プリンタ(静電記録紙も含む)に関する動向であるが、電算植 字用としての出力装置(漢字プリンタ)はどうであろうか。

電算植字は活字をひろって版をつくるのではなく, 漢字プリンタから出力 された結果をそのままオフセットの原版にするもので, そのハードウェア上の 条件は非常に厳しい。

そのおもなものとしては.

#### 1) 文字の大小,縦組・横組

文字の大きさが自由にかえられること(6級~32級程度),文字の並びが縦でも横でも可能であることが必要である。

#### 2) 文字の種類

文字の書体が明朝体だけでなく多くの種類が用意されていること。 つまり 明朝体、ゴジック体、教科書体、ローマン体、イタリック体、その他特殊

表2-1 漢字プリンタ性能比較表

機種	メーカ	文字発生器	文字パターン	文 字 種
JEM 7300	日本電子産業	磁性メモリ	ストローク ドット	4,000 ~10,000字
オキ・エレクトロプリンタ	沖電気工業	コアメモリ・	1 6×1 8 ドット	2,0 4 8 ~6 5,5 3 6
ユニバック 漢字プリンタ	日本ユニバック 三 菱 電 機	LSIメモリ	3 2 × 3 2 Fy h	2.0 4 8 ~1 6,3 8 4
S 5 4 0 0	昭和情報機器	LSIメモリ	3 2 × 3 2   * y   F	2.0 4 8 ~ 8,1 9 2
FACOM 6521C	富士通	回転文字円板	母 型	$^{3,387}_{\sim 4,096}$
TORAY 8570,	東	ホログラムメモリ	3 2 × 3 2 ドット	7,0 0 0
KF3000	東京芝浦電気	磁性 線 ソレノイド	2 2×2 4 ドット	標準 2,362
C 5210	日本電気	ワイア・メモリ	2 2×2 4 Fy 5	2,9 6 1 ~ 7,8 7 5
IBM 2 2 4 5	日本アイビーエム	磁気ディスク <i>/</i> ドラム	18×22 ドット	3,6 0 0 ~1 0,0 0 0
SC 4000	谷村新興製作所	活字ドラム	母 型	4,0 9 6

印字方式	印字用紙	印字速度	文字の大きさ	文字書体		
PPC	普 通 紙	2,600行/分	8~12ポ	ゴジック		
インクミスト	普 通 紙	4,000~5333行/分	4.0 imes4.7 mm	ゴジック		
PPC	普 通 紙	2,8 0 0 行/分	7~1 2ポ	明朝・ゴジック他		
湿式電子写真	酸化亜鉛紙	1,1 2 7 行/分	7.5~1 2ポ	明朝・ゴジック		
光静電記録	静電記録紙	280行/分	3.1 imes3.1 mm	中 ゴジック		
湿式電子写真	酸化亜鉛紙	7 5 0 行/分	4, 8, 12ポ 4.5,9,13.5ポ 5,10,15ポ	明朝・ゴジック		
静電記錄	静電記録紙	6 0 0 行/分 7 0 0 行/分	3.3  imes 3.6 mm $3.9  imes 4.3$ mm	明朝・ゴジック他		
静電記錄	静電記錄紙	1,600行/分	4.2㎜角	明朝		
ワイアピン のインパクト	普 通 紙	300行/分	4.6 imes5.8 mm	専 用 書 体		
	普 通 紙		12ポ			

文字などが準備されていることが必要である。

#### 3) 文字の品質

大量に印刷する印刷物の原版となる版下作成が主目的であるので,文字 の品質は非常に高精度のものが要求される。

普通のラインプリンタや普通紙漢字プリンタの様に、解像度が低かったり、文字がおどっていたり、またドット式では点々が目にわかる様なものは失格である。(軽印刷用としては使えるであろう)

電算植字用の出力方式としては.

- A) 光電式 電子式 "
- B) 全電子方式

がある。いずれも、コンピュータに連動するスピードを持ち、その機能と しては、手動写植機の持つ機能はほとんど備えていることがその条件であ る。

このように電算植字用の漢字プリンタの技術は、一応実用レベル水準に達しているといえるであろうし、普通紙用漢字プリンタも最近のめざましい技術向上と、その潜在需要を考えると、実用レベルに達するのは時間の問題であろう。

いずれも、実質的には実用化されたとみなされても、その技術水準および動向にはまだまだ多くの可能性も残されている。現在実験段階ではあるが、光量子化による文字選択方式などの研究も進められており、コンピュータ・システムの中の一端末としての漢字ラインプリンタとして、電算植字用漢字プリンタ装置や、普通紙漢字プリンタ装置が普及するのはもう間近であろう。

# 2.4 アプリケーション・ソフトウェアの動向

漢字情報処理技術に関するハードウェアについて、特に入力装置と出力装置をとりあげてきたが、ソフトウェア技術がその漢字情報処理システムの良否を決定する要素が大きい。

ソフトウェアを大別すると

- 単なる漢字のブリント
   かな文字, 英字のかわりに漢字を使用するもの。
- 2) 情報検索およびデータバンク 漢字出力よりも、むしろコンピュータ内部での日本語情報処理に重点をおくもの。
- 3) 自動編集および版下

編集処理, すなわち改行, 行頭・行末処理, ふりがな, 禁則, ジャスティフィケーション処理, ピッチ付, 図版処理など, 主として漢字かなまじり文章出力のためのソフトウェア。

などであろう。

現在、漢字情報処理のためのアプリケーション・ソフトウェアとしては次の様なものが開発されている。それを分野別にみてみると、

- 1. 電算 植字
- 2. 組版割付
- 3. 版下作成
- 4. 情報檢索
- 5. 住民管理
- 6. 証券代行
- 7. 宛名印刷 (DM)
- 8. 販売管理
- 9. 技術情報管理

- 10. 在庫管理
- 11. 文章編集
- 12. 人事管理
- 13. 顧客管理
- 14. ドキュメント管理
- 15. 一般統計管理
- 16. レセプト検診管理
- 17. 大学事務管理

など, あらゆる分野, あらゆる業種に対し適応されている。

漢字情報処理は、欧米文字に比べてはるかに字種が多いうえ、前述したような問題があるので、アプリケーション・ソフトウェアのプログラムも相当の難しさをかかえている。

しかし、出力結果の内容のみを重視してきたこれまでの傾向、いわゆるデータから、見やすい資料としての漢字出力への熱意は高く、各当事者は各種の工夫をこらしてソフトウェア開発を行なっている。

従来の漢字情報処理は、そのハードウェアの開発状況から、電算植字および、 そのための組版割付、版下作成、文章編集プログラムの開発などが中心であっ たが、今後は版下のみが目的でなく、一般情報(ラインプリンタに、カタカナ やローマ字出力されていた情報)を漢字プリンタへ出力するソフトウェアの開 発が中心となるであろう。

# 3. カタカナ入力方式による 文書情報処理システム

-						
			•			
						•
		•				
					-	
				•		
		•				

# 3. カタカナ入力方式による文書情報処理システム

## 3.1 システムの概要

当システムは、日本語の文章をカタカナで入力し、コンピュータでカタカナ 漢字変換処理を行ない漢字かな混り文として出力するものである。

カナ漢字変換で最も問題となることに同音異義語の扱いがあるが,入力した データが読みカナであることから,前後の関係などを調べても原本の日本語文 がどのような漢字かな混り文であったかを知ることは非常に困難である。また, たとえ出来たとしてもシステム自身が大規模なものとなるため処理効率は決し て良いものになるとは思えない。

そとで当システムでは、データ作成時に漢字やカタカナの識別をするためのファンクション・キーを付加するとともに、同音異義語の選択、出力形式を考慮した編集情報の付加等を行なり、カタカナ入力方式による日本語情報処理システムのサブシステムとして開発を行なったものである。

このシステムを大別すると

- (1) 変換単語テーブル作成サプシステム ………… (準備)
- (2) カタカナ入力サプシステム ………… (入力)
- (3) カタカナ漢字変換サブシステム ・・・・・・・・・・・・・・・・・ ( 処理 )
- (4) 漢字かな混り文編集出力サブシステム ······ (出力) の4つのサブシステムで構成されている。

# (1) システム構成

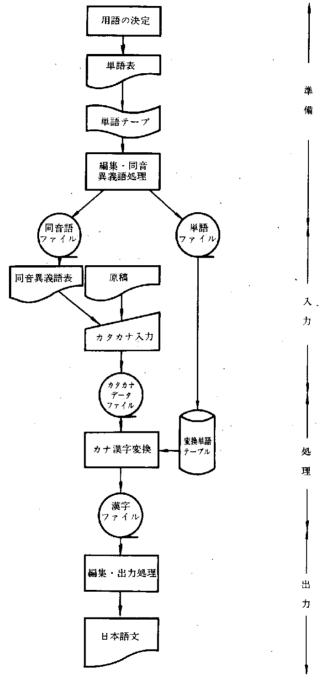


図 3 - 1 システム構成図

### (2) 機 器 構 成

〔入力および変換用〕

中央処理装置1台(HITAC-8450)カード読取機1台ラインプリンタ1台磁気テープ装置3台磁気ディスク装置1台

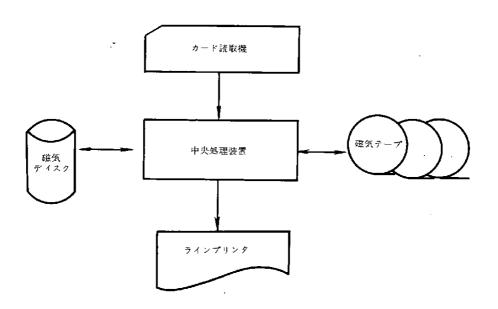


図3-2 機器構成図 〔入力および変換用〕

[編集および出力用ハードウェアの概略]

- ① 漢字テレタイプ (5,000字入力可能)
  - ② HITAC-10汎用コンピュータ
    - 1 6 KW ( 3 2 K B )
    - M T ( 3台)

- DR(131KW)
- P T R
- C R
- ③ JEM3850 高速漢字処理システム
  - 8 KW
  - M T ( 1台)
  - P T R

• モニタ・プリンタ {所有文字種 5,000字}

・ハードプリンタ

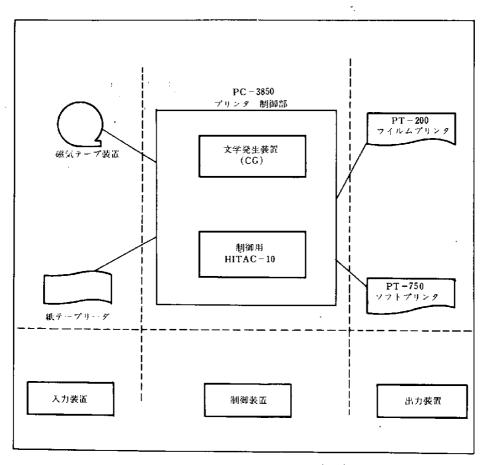


図3-3 電算写植編集システム構成

# 3.2 分野別による漢字単語の調査分析

日本語の文章をカタカナ入力方式で処理する場合,コンピュータ処理以前に 行なう変換単語テーブルに登録する用語の決定は最も重要な作業である。

カタカナから漢字への変換処理において、漢字への変換率は、処理システムの影響というよりも、変換単語テーブルに登録されている漢字単語の妥当性によって決定されるといえる。また、カタカナ漢字変換にともなり同音異義語の処理にも関連するため十分慎重な判断・決定が要求される。同音異義語の発生については、専門分野別にすることにより極力それをおさえるとともに、漢字2文字の単語を基本として、同音異義語が生じる単語は接頭語または、接尾語を加えて最大3文字で構成することとしている。

このようにして出来上った変換単語テーブルは,カナ漢字変換処理を通して,必要に応じて何度となくメンテナンスを行ない完全な変換は無理としても十分満足の行く変換がなされるまで、メンテナンスが行なわれる。

#### 3.2.1 単語の登録方法

#### ① 漢字単語の分割

登録用語には漢字単語と固有名詞(姓名・地名・事業所名など)とがあるが、いずれの場合もその読み方を原則的に漢字2文字(最大3文字)に分割して登録する。

たとえば,「神奈川県横浜市」は「神奈川」,「県」,「横浜」,「市」と分割されるし,「印刷漢字認識」は「印刷」,「漢字」,「認識」とに分割される。

#### ② 分割が不可能な単語

分割が不可能な単語あるいは固有名詞は、無理な分割を行なわず、漢字 5 文字までを限度として、別表に記述し、データ作成時に参照できるようにす る。たとえば、漢字単語では「住血吸虫」や「炭水化物」などがこれにあた り、固有名詞では「小比類巻」などがそうである。

### ③ 読みカナ

熟語を単語に分割した場合熟語の時の読み方と異なるものがあるが、との場合は単語としての読み方を優先させる。たとえば「株式会社」は熟語である時の読みカナは「カブシキガイシャ」であるが、これを「株式」と「会社」に分割した場合、「会社」の読みカナは「ガイシャ」ではなく「カイシャ」となるような場合がこれである。

### ④ 接頭語,接尾語の分割

東、西、南、北、大、中、小、上、中、下など接頭語や接尾語となるよう 漢字は、同音異義語の問題がない限り分割して登録する。たとえば「西神田」 は「西」と「神田」に分け、「中目黒」は「中」と「目黒」に分けて登録す る。これらの固有名詞、たとえば「目黒」は「上目黒」も「下目黒」も存在 するが「目黒」という同音異義語がないので、このような分割を行なう。

# ⑤ 仮名の混った固有名詞

固有名詞のうち、企業名などになると、漢字と仮名が混ったものが数多く ある。このような場合、変換単語テーブルに登録するのは漢字の部分のみで ある。たとえば「日本グレイ株式会社」は「日本」、「株式」、「会社」で あり、「会社」は企業名という分野における固有名詞として登録されるが、 「グレイ」は登録を行なわない。また、これとは別に仮名を漢字の一部とし て登録する場合がある。たとえば「東四つ木」は「東」と「四つ木」に分け て登録される。

### 3.2.2 固有名詞

当システムでは,固有名詞として姓名,地名,事業所名,公共機関名,学校名,病院名を取り上げ,変換単語テーブルを作成した。

このうち、姓、名、地名については、同字異音が多いため、なるべく仮名の ついている資料を用いて用語調査を行なった。たとえば「鈴木」に対し、「ス スキ」という読み仮名のついているものは、「ススキ」を用い、仮名のないものについては一般的な読み方である「スズキ」をその読み仮名として登録した。なお、姓における漢字の文字数はおよそ次の通りである。

1字姓 ...... 3%

2字姓 ………… 87%

3字姓 ...... 9%

4字姓 ...... 1%

このことでもわかるように、姓においても漢字単語同様 3 文字までの分割で 十分である。

また、登録単語に用いる漢字は、旧字、誤字、俗字でもそのまま漢字パンチ に回し、漢字テレタイプにないものは、新字体またはアンチ文字(かな)で変 換単語テーブルを作成した。

# 3.3 変換単語テーブル作成サブシステム

#### 3.3.1 処理 概要

このサブンステムは,カタカナ入力された漢字単語あるいは固有名詞を,漢字変換するために用意しておく変換テーブルをディスク上に作成するものである。

変換単語テーブルあるいは固有名詞テーブル作成にあたっては、コンピュータ以前の用語や固有名詞の選択がカタカナ漢字変換に直接影響して来るので十分かつ慎重な判断が要求されるし、一度出来上った変換テーブルは、カナ漢字変換処理を通して、何度となくメンテナンスを行ない100%の変換は無理としても必要に応じて納得の行く変換がなされるようにすべきである。

以下に変換単語テーブル格納までの手順を概説する。

まず、各専門分野別にテーブルに登録すべき単語の抜き出しを専門書や辞書からアイウエオ順に行なう。抜き出された単語は、チェックを行ない、2文字単位になっていない単語の妥当性の検討を行なう他、同音異義語の整理も行なう。

つぎに、整理された単語表は、漢字テレタイプで読みカナ、同音異義語区分、 漢字などがパンチされ紙テープが作成される。この漢字テレタイプでパンチし た紙テープは、簡単な編集処理が施され磁気テープ(素ファイル)に出力され る。

この素ファイルは、JEM-3850電算写植編集システムによって初稿ゲラが出力される。初稿ゲラは、漢字テレタイプ・パンチした時の単語表とつき合わされ赤字校正が行なわれる。誤りがあった場合は、この赤字校正済みの初稿ゲラから漢字テレタイプを用いて訂正用紙テープを作成し、これを編集して訂正ファイルを作成する。

訂正ファイルは素ファイルと照合キーにより照合し,素ファイルの訂正を行ない原ファイルを作成する。

つぎに、原ファイルのうち、漢字を除く部分を漢字コードからEBCDIC コードに変換したEBCDICファイルはアイウエオ順にソートされる。 このEBCDICソート済みのファイルに誤りがない場合は、このファイルが分野別ファイルとなるが、この時点で発見された誤りは、大きなものでないかぎり、漢字テレタイプによってデータを起し直して訂正するという方法をとらずに、カードにより追加、訂正、削除の処理を行なう。

この分野別ファイルは、カナ漢字変換を行なり場合、その対照分野によって 組み合わされて1つのファイルとし、ソートをしなおし、同音異義語を抜き出 す。たとえば、通信関係の文献をカタカナ入力したい場合、電気通信の分野別 ファイルと情報処理の分野別ファイルを組み合わせて1つのファイルに合成し て使用する。

とうして作成されたファイルはHITAC-8450 により磁気ディスク上 にカタログ形式で展開される。(3.7を参照)

# 3.3.2 変換単語テーブル作成サブシステム概要図

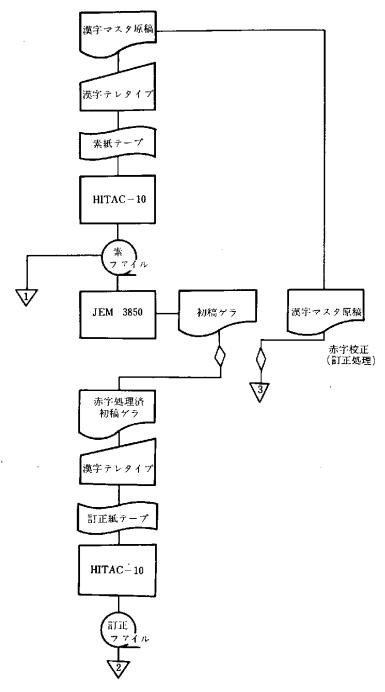
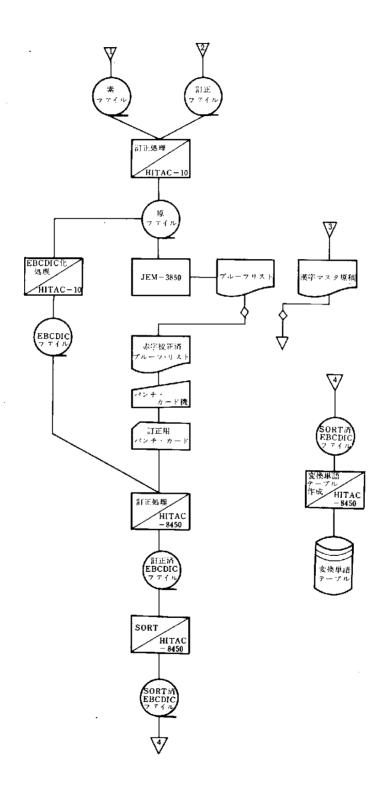
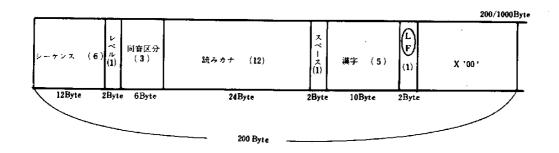


図3-4 変換単語テーブル作成サブシステム概要図



### 333 ファイル

### ① 入力ファイル



(全項目漢字モード 2 Byte = 1字)

図3-5 素ファイル

# ② 出力ファイル

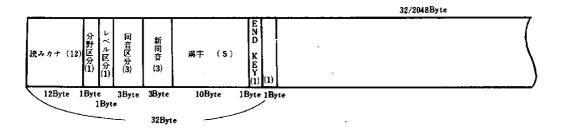


図3-6 分野別変換単語テープ (EBCDICファイル)

### ③ 変換単語テーブル

変換単語テーブル(分野別変換単語テーブル・固有名詞テーブル)のフォーマットは分野別変換単語テープと同様である。

# 3.4 カタカナ入力サブシステム

### 3.4.1 処理概要

このサブシステムにおける入力方法の特長は、すべての漢字を読みカナにて入力していること、漢字単語・固有名詞・カタカナなどに、これらを識別するためのファンクション・キーを付加するとともに出力用の編集情報も入力時に付加していること、日本語文を漢字単語ごとに分かち書きさせたこと、同音異義語の判別を入力時に行なったことなどである。以下順を追ってこれらの方法について述べる。

漢字を漢字以外の文字記号で入力する方法は各種のものが考案されているが、 当システムでは、マルチストローク方式の1つであるカナ文字入力型に注目し、 漢字で書かれている部分は、一般単語、固有名詞にかかわらず、すべてその読 みカナで入力し、漢字テーブルを用いて漢字変換する方式を採用した。

この方式では,漢字単語・固有名詞・カタカナ・ひらがなのすべてをカタカナで入力しているので,カナ漢字変換が簡単なロジックで出来るように,漢字単語を示すファンクション・キーとして「#」を,また固有名詞を示すファンクション・キーとして「%」を用いている。

さらに、カタカナもひらがなもカタカナで入力するために、これらを区別する意味で、ひらがなより使用頻度の少ないカタカナにファンクション・キーとして「\*」を付ける事にしている。この方法によると、データ作成者は、原稿に漢字単語・固有名詞・カタカナが出現した場合、定められたファンクション・キーを、これから記述しようとしている漢字単語などに先がけて記述(入力)し、その直後より漢字単語の読みやカタカナを記述する他、行切り換え、拗促音表示など編集に関するファンクション・キーも合わせて入力時に用いる。

いっぽう、漢字単語あるいは固有名詞が構成されている文字数について調べてみると、ほとんどの漢字単語および固有名詞は漢字2文字から構成されている。とくに熟語は2文字単位の単語の合成であったり、基本単語に接頭語や接

尾語が付いた型をとっているものが多く、とくに分かち書きがしにくいものを除くと、漢字単語は2文字を原則に分かち書きをすることにそれほど抵抗を感じない。また固有名詞については、一般単語や熟語と多少ニュアンスが異なるが、それにしても2文字以上の固有名詞は基本型の合成であったり、接頭語や接尾語が付いた型のものが多いので、これも一般単語程でないにしろ、2文字の分かち書きに対してなんら疑問も感じない。

最後に、しばしば述べているが、日本語のやっかいなものに同音異義語がある。これは、表意文字である漢字ならば、極言すると、誰が見てもその読みは解らなくともへんやつくりで意味はある程度理解することができる。しかし、一度それが表音文字であるカナに変換されてしまりと、同音異義語が多いため、あるものはたとえ前後の文章があっても、その読みがどの漢字に該当するのか全く見当もつかなくなることがしばしばある。このような事態を避けるため、このシステムでは、漢字をカナに変換する時、すなわち原稿をコーディング・シートに転記する時に、データ作成者は、事前に用意されている同音異義語表を見て、漢字カナ変換をしようとしている漢字単語あるいは固有名詞の同音異義語の有無をチェックし、もしあった場合、それが何番目の同音異義語に該当するのかを示す識別番号を記述することにしている。

以上の作業が終り、カタカナ・データが作成されたならば、カード・パンチを行なって入力カードを作成する。このカタカナ・データ・カードを入力して 磁気テープ・ファイルを作成するとともにモニタ・リストをとる。

モニタ・リストは、原稿を見て照合チェックを行ない誤りを訂正する。この 処理作業は原稿に忠実なファイルが作成されるまでくり返される。

#### 3.4.2 データ作成方法

このサブシステムのデータ作成方法の概略については前述したが, ここでは さらに詳しくデータ作成のための条件および記入方法について述べる。

### (1) データ作成条件

このサブシステムは、漢字かな混り文で表現されている日本語文を読みカナで入力し、漢字かな混り文として再現できるファイルを作成するサブシステムであり、データ作成を行なりために次の条件を前提とする。

## ①使用文字

当システムで用いることのできる文字は、カタカナ、英字、数字、特殊記号の4種類である。したがって、日本語文を構成している漢字は、読みカナで入力するとともに、ひらがなについてもカタカナで入力する。

### (2) 漢 字

当システムでは、日本語文の中に現われる漢字単語および漢字による固有名詞は、その読みカナで入力することを原則とする。その時、文書中に現われる仮名と漢字の区別を、システムが容易に判断出来るようにするため漢字単語については「#」記号を、固有名詞については、「%」記号を読みカナの直前にファンクション・キーとして付加する。

#### ③ 分かち書き

文書中に現われる漢字は、一般単語・固有名詞にかかわらず、漢字 2 文字(最大 3 文字まで)に分かち書きをすることを原則としている。これは、一般単語や固有名詞は大多数 2 文字単位で構成されること、また漢字 1 文字づつカナ入力したのでは、同音異字があまりにも多く生起してしまうことなどに起因している。この方法で分かち書きを行なうとたとえば「神奈川県横浜市」は「神奈川」、「県」、「横浜」、「市」という具合に分かち書きされ

# % カナカ \* ワ % ケ ン % ヨ コ ハ マ % シ

という形で入力される。しかし、中には分かち書きが不可能な単語あるいは固有名詞もあるので、この場合は無理な分かち書きを避けて漢字5文字までを最大の単位としてそのまま入力することを許している。たとえば漢字単語では「住血吸虫」や「炭水化物」、固有名詞では「小比類巻」など

がそうである。

#### ④ 同音異義語

カタカナで入力されたデータ(日本語文)を漢字かな混り文に変換する場合、最も問題となることに同音異義語の処理がある。漢字は表意文字であることから、1文字当りの情報量が多く、理解しやすいという長所があるが、一度それがカナになってしまうと、同音異義語が多いために前後の関係を調べても、原本ではどの様な漢字であったかということを知ることがむずかしい場合が多くある。この様なあいまいな状態になったものをコンピュータで自動的に変換することは、非常に困難なことであり、たとえ出来たとしても、システム自身が大規模なものとなり、すべてをシステムに負担させることは、あまり得策とはいいがたい。このため当システムでは、利用者自身が事前に用意されている同音異義語表を見ながら、漢字単語あるいは固有名詞をカタカナに直そうとしているときに同音異義語があるかどうかを調べ、もしある場合には、どの漢字単語が該当するかを読みカナの直後に該当番号を付加して明示することにしている。

#### (5) ファンクション・キー

当システムでは、漢字を仮名と区別するために漢字単語については「#」を固有名詞については「%」をファンクション・キーとして使用することをすでに述べたが、この他カタカナや拗促音を表わすための情報や、出力形式を考慮した編集情報などを入力データ作成時に記入する。

なお、何の情報も付加されていないカタカナ・データはすべてひらがな として変換される。

当システムで準備したファンクション・キーは次のとおりである。

#………… 以降につづくカタカナを次のファンクション・キーか特殊 記号あるいは、セパレータ用のスペースが来るまで漢字単 語とみなす。

%………… 以降につづくカタカナを次のファンクション・キーか特殊

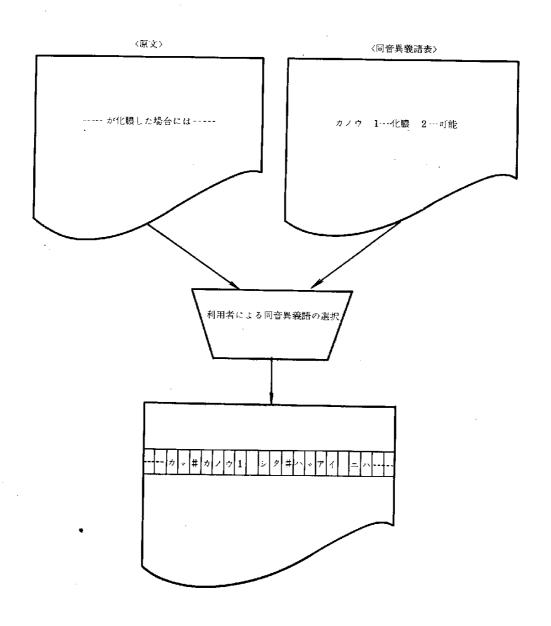


図3-7 同音異義語記入方法

記号あるいは、セパレータ用のスペースが来るまで固有名 詞とみなす。

\*………… 以降につづくカタカナを次のファンクション・キーか特殊 記号(「・」と「ー」はのぞく)あるいは、セパレータ用 のスペースが来るまでカタカナとみなす。

オ, ……… 「を」または「ヲ」とみなす。

/(カナ) … 拗促音用の小文字とみなす。

@………… 文章の終りとみなし改行する。

& …… 文章の始めとみなし改頁する。

"......」とみなす。

/(···/)······ (·············)とみなす。

# (2) データ記入方法

カタカナ・データを作成する手順は以下のとおりである。

- ① 原稿を見てこれから転記する単語が何であるかを調べる。
- ② 記入すべきものが漢字単語であるならば「#」を,固有名詞であるならば「%」を,カタカナであるならば「\*」というファンクション・キーを記入する。また,原稿に忠実な形式で出力を必要とする場合,該当する編集用のファンクション・キーを記入する。
- ③ ファンクション・キーを記入したならば、原文どおりに漢字単語、固有 名詞、カタカナ、ひらがな、それぞれを読みカナで記入し、特殊記号(コ ンピュータで扱える記号のみ)はセパレータ用のスペースを入れて、その まま記入する。
- ④ 原文が漢字単語および固有名詞である場合は同音異義語表を見て同音異 義語があるか否かをチェックし、同音異義語があるならば、識別番号を記

入する。

⑤ ②~④までの作業が1区切り分終れば、必要に応じスペースをとって単 語のセパレータとし、①の処理へもどる。

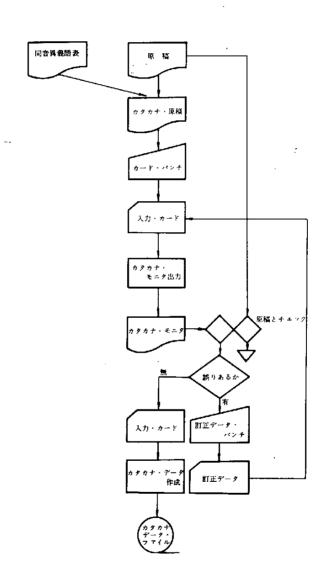


図3-8 データ記入方法説明図

# 3.4.3 カタカナ入力サブシステム概要図

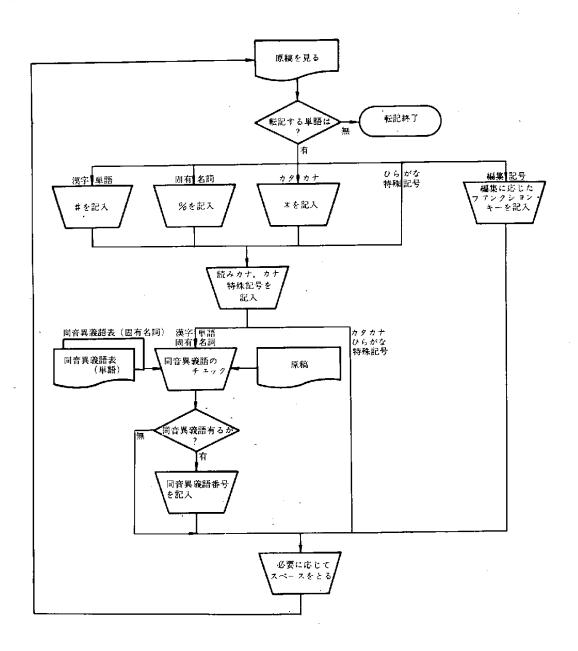


図3-9 カタカナ入力サブシステム概要図

#### 3.4.4 ファイル

① 入力ファイル

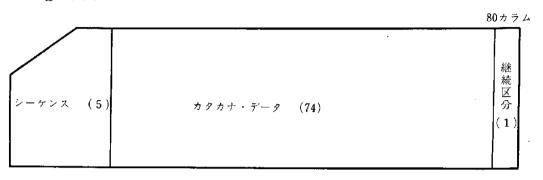


図3-10 入力カード

# ② 出力ファイル

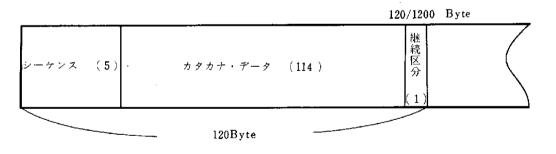


図 3 - 1 1 カタカナ・データ・ファイル

# 3.5 カタカナ 漢字変 換サブシステム

#### 3.5.1 処理 概要

このサプシステムでは、カタカナ入力サプシステムで作成したカタカナ・データ・ファイルについて1文章の終りを示す「@」までをコアに読み込みその中に含まれている各種のファンクション・キーにより、それぞれの処理を行なう。

まず、漢字単語を示す「#」をカタカナ漢字変換サプシステムが検出すると 読みカナの終りを示す次のファンクション・キーか特殊記号あるいはセパレー タ用のスペースまでをワーク・エリアに抜き出す。

次に、抜き出した漢字単語の頭 2 桁のカナ部分により、コアに常駐している 文字コード・テーブルから変換単語テーブルに関する第 1 カタログ(実行開始 時にコアに読み込んである)の位置を計算によりダイレクトに求め、そこから 該当する第 2 カタログのアドレスを取り出す。

このアドレスによって第2カタログおよび変換単語テーブルをディスクからコアに読み込み、第2カタログから漢字の読みカナ3桁目のカナ部分が始まるアドレスを計算によってダイレクトに求める。漢字単語の読みカナが3文字目までで同音異義語が他にないものであるならば、第2カタログが示すアドレスが、求める漢字単語が格納されている場所であり、同音異義語があるものならば、同音異義語の選択番号(同音異義語区分)の一致したものが求める漢字単語である。なお、漢字単語の読みカナが3文字以上の場合は、第2カタログで求めた場所からサーチを始め、サーチ終了アドレスまで行なって該当する漢字を求める。

いっぽう, 固有名詞を示す「%」をカタカナ漢字変換サブシステムが検出すると, 漢字単語の場合は, 分野別変換単語テーブルを用いてカナ漢字変換したように, この場合は, 固有名詞テーブルを用いて, カナ漢字変換処理を行なう。ただし, カタログ形式によるテーブルの蓄積・検索方式は多少異なっている。

なお、変換単語テーブルになかった漢字単語および固有名詞は、ひらがなのア ンチ文字として出力する。

さらにカタカナを示す「\*」をカタカナ漢字変換サブシステムが検出すると、それにつづくカタカナを次のファンクション・キーか特殊記号(「・」と「一」はのぞく)あるいはセパレータ用のスペースがくるまでをカタカナとみなし、カタカナ・テーブルをサーチして漢字コードに変換する。

「#」,「%」,「\*」以外の文字・記号は,ひら仮名,英数字,特殊記号のそれぞれのコード・テープルをサーチし,漢字コードに変換する。

以上のような処理が1文章の終りを示す「@」が検出されるまで繰返し行なわれ、「@」が検出されたならば、漢字コード化されたデータを、1文章を1レコードとして磁気テープに出力する。

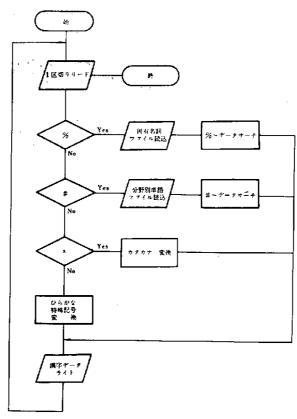


図3-12 カナ漢字変換処理フロー

# 3.5.2 変 換 手 順

カナ漢字変換処理は、次の手順に従って行なわれる。

- ① 漢字単語 および固有名詞の変換単語テーブルの第 1 カタログをそれぞれコ アに読み込む。
- ② カタカナ・データ・ファイルを1文章単位記号「@」が検出されるまでコ アに読み込む。
- ③ 読み込んだカタカナ・データから漢字コード変換する最少単位のアイテム を抽出する。
- ④ 抽出したアイテムが漢字単語および固有名詞以外のものであれば、コアに常駐している文字変換表を用いて漢字コードに変換する。
- ⑤ 抽出したアイテムが漢字単語または固有名詞ならば、第1カタログを使ってその読みカナの頭2文字から、第2カタログおよび漢字データが格納されているディスクのシリンダ番号とトラック番号を計算によって求める。
- ⑥ ディスクのシリンダ番号とトラック番号からディスク内を検索し、第2カ タログおよび漢字データをコアに読み込む。(ただし、固有名詞テーブルは 第2カタログはない)
- ① 読み込んだ第2カタログは、読みカナの3文字目で分類したインデックスであるので、漢字変換しようとする漢字単語の3文字目によって第2カタログにある漢字データ格納場所を求める。固有名詞の場合は第3文字目以降は該当するトラックをテーブル・サーチして求める。
- (8) 求めた漢字データ格納場所(開始番地)からは,漢字変換しようとする漢字単語の読みカナでサーチし,読みカナが一致した場合には,同音異義語の有無を調べ,同音異義語が有るならば,同音異義語区分(選択番号)の一致も調べる。このとき一致することなく変換単語テーブルにない漢字単語または固有名詞はひらがなのアンチ文字に変換する。
- ⑨ 1アイテム単位の漢字コード変換が終ると、1文章の区切りを示す「⑩」が検出されるまで③の手順にもどって繰り返す。

① 1文章の区切りを示す「@」が検出されたならば出力ファイルに1文章分を書き込んだ後、②の手順にもどって、カタカナ・データがなくなるまで繰り返し処理する。

#### 3.5.3 検 索 方 法

変換単語テーブルには、分野別漢字単語テーブルと固有名詞テーブルがある。 分野別漢字単語テーブルは、第1カタログ、第2カタログと呼ばれるインデックス・テーブルを用いて、該当する固有名詞をダイレクトに抽出出来るように作成されている。まず、第1カタログの占有容量が大きいため(11,025バイト)に、ディスクの1トラック内に収容しきれず、2トラックに継続して格納されている。この2トラック分の第1カタログは、実行時には、コアに読み込まれ1つのインデックス・テーブルとして作成される。

はじめに、文字コード・テーブルから固有名詞の読みカナの頭 2文字について計算式を使って第1カタログの格納位置を求める方法をとっている。(図3-14)たとえば「成果」は、その読みカナの1文字目「セ」と2文字目の「イ」を文字コード・テーブルから計算によって求め、「セイ」で始まる読みの漢字単語が、ディスクのどの位置に格納されているかを示す情報(シリンダ番号とトラック番号)が格納されている第1カタログの位置「V」を求める。その第1カタログから、第2カタログと漢字コードの内容が格納されている開始場所を決定して、第2カタログおよび単語テーブルをコアに読み込む。

つづいて、「成果」の第3文字目の読みカナ「カ」をこれも計算によって求め、単語テーブルのY番目からが「カ」で始まる事が求められ、第2カタログ に格納されている単語テーブルの開始場所(Y番目) および3文字目までの同音異義語の数を示す情報として、3文字目までの同音異義語の終了場所が得られる。

図 3-1 4 の例から、たとえば単語テーブルの 4 レコード目から格納されていること、「セイカ」という読みは、これ 1 件しかない(0 4-0 4=0)と

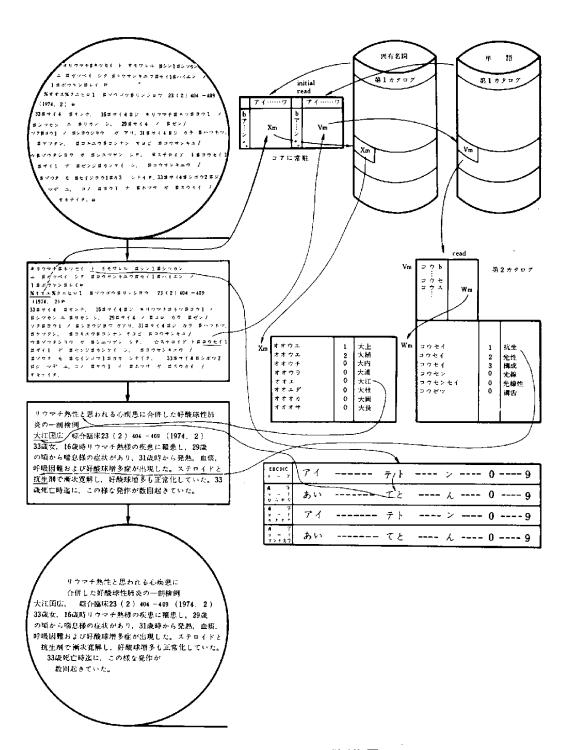
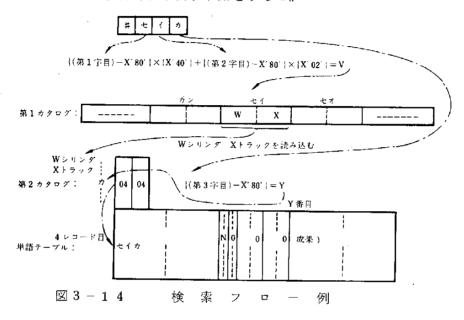


図3-13 カタカナ漢字変換説明図

とがわかる。このように第2カタログで得られた単語テーブルの開始位置と終了位置から、単語テーブルを検索し、「成果」を得る。このとき3文字目までの同音異義語が複数である場合は、読みカナのすべてと同音異義語区分とをキーにしてサーチし該当する漢字単語を求める。



3.5.4 カタカナ漢字変換サブシステム概要図

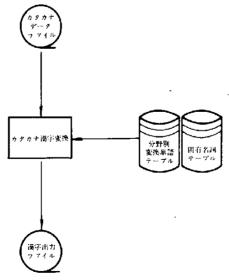


図3-15 カタカナ漢字変換サブシステム概要図

# 3.5.5 ファイル

# ① 入力ファイル

 $120 \stackrel{\frown}{}_{1200~\mathrm{Byte}}$ 

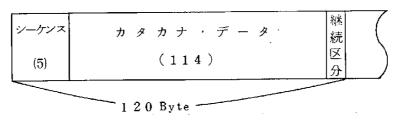


図3-16 カタカナ・データ・ファイル

32/7008 Byte

カナ文字 野 (12) (1) (1) (3) (3) (10) (1)(1)

32/7008 Byte

図3-17 変換単語テーブル

# ② 出力ファイル

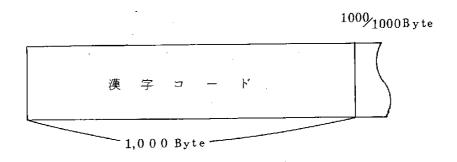


図3-18 漢字出力ファイル

# 3.6 漢字かな混り文編集出力サブシステム

#### 3.6.1 処理 概要

このサブシステムは、カタカナ漢字変換処理が施された漢字データ・ファイルを各種の編集処理を行ない、漢字かな混り文を出力するシステムである。

まず,カタカナ漢字変換処理が施された漢字データ・ファイルは,文字の大小,並びのたて,よこなどのファンクション処理の他,英数字・特殊記号などのピッチ付加処理などが行なわれる。

つぎに,1行単位をもって字詰,禁則,ルビ,ジャスティフィケーション, 行頭,行末,中央揃え,分離禁止,数式合成などの処理がなされる。

さらに、文章全体の編集処理である見出し、ページ割り、ノンブル、柱処理 などが行なわれ、最後に校正用、版下プリントを中心とした各種モニタ等のプ リント処理が行なわれる。

なお、このサブシステムはソフトウェア・ハードウェアともに㈱学習研究社 の電算値字システムを使用している。

# 3.6.2 漢字かな混り文編集出力サブシステム概要図

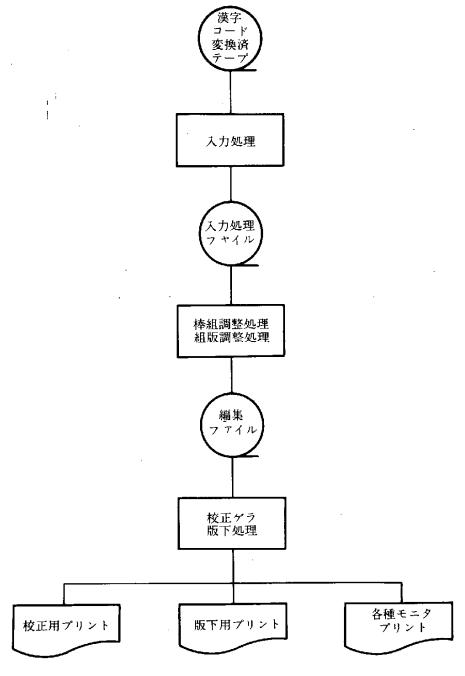
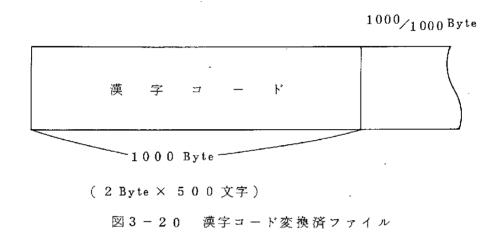


図3-19 電算植字システムの処理フロー

### 3.6.3 ファイル

# ① 入力ファイル



## ② 中間ファイル

入力処理ファイル,編集ファイルのフォーマットは漢字出力装置のソフトウェアにより異なるため, ここでは省略する。

# 3.7 変換単語テーブルの構成

#### 3.7.1 専門分野別変換単語テーブル

日本語文をカタカナ入力方式によって処理する場合, コンピュータ処理以前の問題として変換単語テーブルの決定がある。カナ漢字変換において, その変換率は処理システムの影響ではなく, 登録用語によって決まってくる。このシステムでは, カナ漢字変換を専門分野別変換単語テーブルを用いて行なっているため, ロジックの変更をすることなく, 変換率を向上させることができるところに大きな特長がある。この変換単語テーブル作成にあたって日本語の特徴である同音異義語を減らす工夫として次のことを行なった。

- ① カナ漢字変換にあたっては、その対象分野に限った用語を用意することに より同音異義語の発生を極力おさえた。
- ② カナ漢字変換を文字単位ではなく、原則として漢字2文字の単語単位にすることで、文字単位でするより、はるかに同音異義語の出現頻度を減らすことが可能になった。

#### 3.7.2 固有名詞変換テーブル

日本語の大きな特徴として, 先に同音異義語をあげたが, これと同様に取扱いの難しいものとして固有名詞がある。

固有名詞は、人名と地名に代表されるが、例えば姓に限ってそれを考えてみても、使われている文字が数千字なのに対して、姓の数は約10万種といわれている。すなわち、固有名詞を姓だけに限って考えてみても、変換率を100%に近づけるためには、数万種の姓を用意しなければならないことになる。これは、専門分野別の変換単語テーブルで用意する用語の数が数千種で足りるのに対して約10倍のテーブルが必要なことになる。

これをこれまでどおり、専門分野別の変換単語テーブルの中に固有名詞を組み込むとどのようなことが起きるであろうか。一般の文章の中で固有名詞の占

める割合を考えた場合,他の漢字単語の1割にも満たない数しか出現しないものと思われる。すなわち、1割にも満たない固有名詞を漢字変換するために専門語は約10倍のテーブルを毎回参照しなければならなくなるし、当然同音異義語も増加することになる。

そこで、このシステムではこのような不合理をなくすため次のことを行なった。

- ② ファンクション・キーを漢字単語と固有名詞では別に設け、無駄なテープル参照を避けた。
- ③ 固有名詞についても、その8割以上が漢字2文字から構成されていることがわかったため、2文字を原則にテーブル作成を行なった。

以上の結果、これまで行なわれていたカナ漢字変換システムが比較的固有名詞の扱いを不得手としていたのに対し、このシステムでは、以前から非常にシンプルな方法でカナ漢字変換を行なっていたので割と簡単にこれが可能になった。このカナ漢字変換システムでは、ダイレクト・メールなど住所・氏名に関する分野まで、利用分野が広がったと思われる。とくに住所に関しては姓名と異なり、ある決まった地域の場所の読み方が一通りであることや、郵便番号などの利用も考えられるため、ますますカナ漢字変換の効率の向上に関する可能性を秘めていると思われる。

#### 3.7.3 変換単語テーブルの格納

変換単語テーブルの構成は、前述したような専門分野別変換単語テーブルと 固有名詞変換テーブルに分類される。以下にその格納方式について述べる。

図3-4変換単語テーブル作成サプシステム概要図に示されるように、漢字テレタイプによってパンチされた漢字データから各処理を経て SORT 済 EBCDIC ファイルが作成される。このファイルを入力データにして変換単 語テーブル作成サブシステムは磁気ディスクに分野別変換単語テーブルと固有 名詞変換テーブルを作成する。このとき、それぞれの変換テーブルには、読み カナ、分野区分、同音区分、漢字単語などが記憶されており、読みカナをキー にしたインデックス・テーブルをカタログ方式によって順次格納する。

分野別変換単語テーブルの第1カタログでは、読みカナの頭2文字によるインデックスを持ち、磁気ディスクに格納されている第2カタログのアドレス情報と対応して作成される。この第1カタログは、コアに常駐している文字コード・テーブルから計算によって読みカナの頭2文字がダイレクトにアクセスされ、第2カタログ情報と蓄積・照合を行ないながら作成される。

第2カタログは、カナ漢字対応の漢字単語が格納されている磁気ディスク上の、各トラックの上部に書き込まれているインデックス・テーブルであり、読みカナの頭3文字目以降に関する情報を持つ。いわゆる読みカナ3文字目が、トラック上のどのアドレスから始まるかという情報と、どこまで続くかという終了の情報の、2つの情報を持って構成される。

磁気ディスクには、この第 1 カタログが最初の 2 トラックに書き込まれ、それ以降に第 2 カタログと変換テーブルがペアになって各トラックに書き込まれる。磁気ディスクの各トラックの有効エリアは 7 0 0 8 Byte を使用し、第 1 カタログは 7 0 0 8 Byte × 2 トラック,第 2 カタログは 1 9 6 Byte 、変換テーブルは 6 8 1 2 Byte をベースにし、7 0 0 8 Byte (1 9 6 + 6 8 1 2 1 の倍数が変換テーブル全体の容量となる。

固有名詞変換テーブルでは,第1カタログの作成方法は分野別変換単語テーブルと同様にして作成されるが,第1カタログで持つ3文字目以降の格納場所(シリンダ,トラック番号)からは,先頭番地からサーチの方法によって求めるようにし,第2カタログを持たずカナのソート順(昇順)に格納する。

分野別変換単語テーブル,固有名詞変換テーブルともに最大容量50シリン・ダを使用可能なシステムになっている。なお,各漢字単語の1レコード・サイズは32Byteである。

表3-1 文字コード・テーブル

文 字	ď	ア〜コ	サ~ノ	ハ	ヒ :	7	^~ z	ヨ〜ル	レ~。
バイナリコード	64	129~138	140~154	157	158 1	59	162~170	172~175	186~191

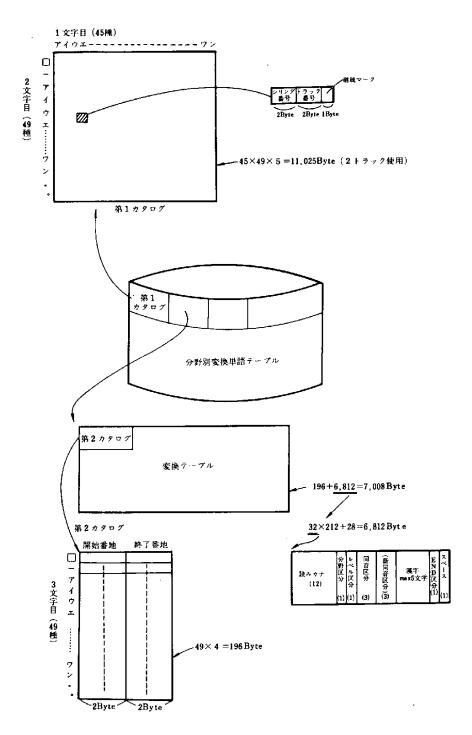


図3-21 分野別変換単語テーブルの構成

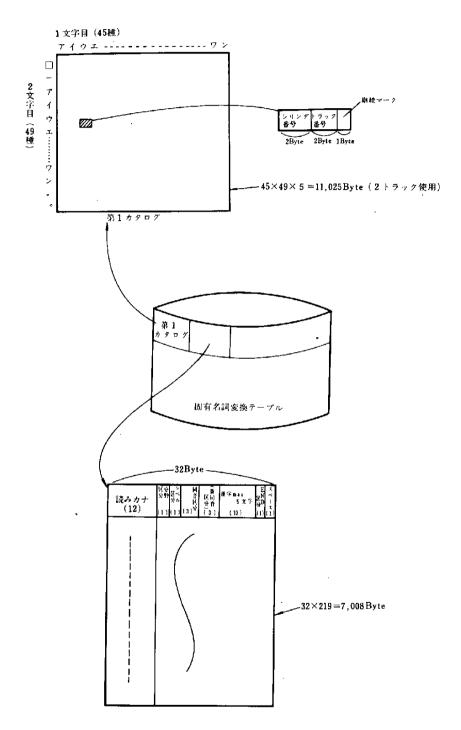
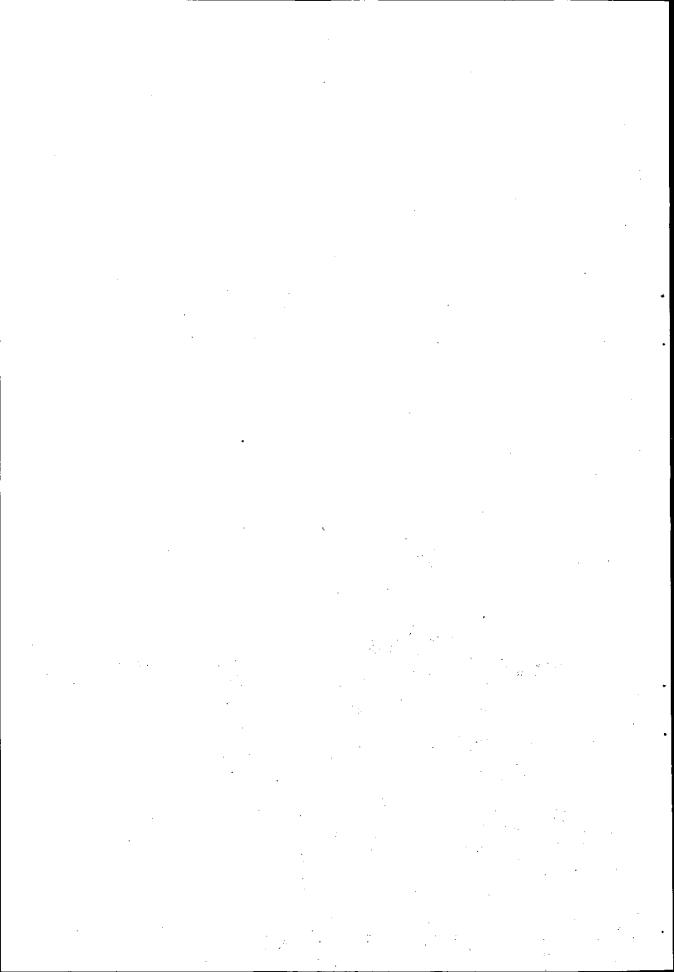
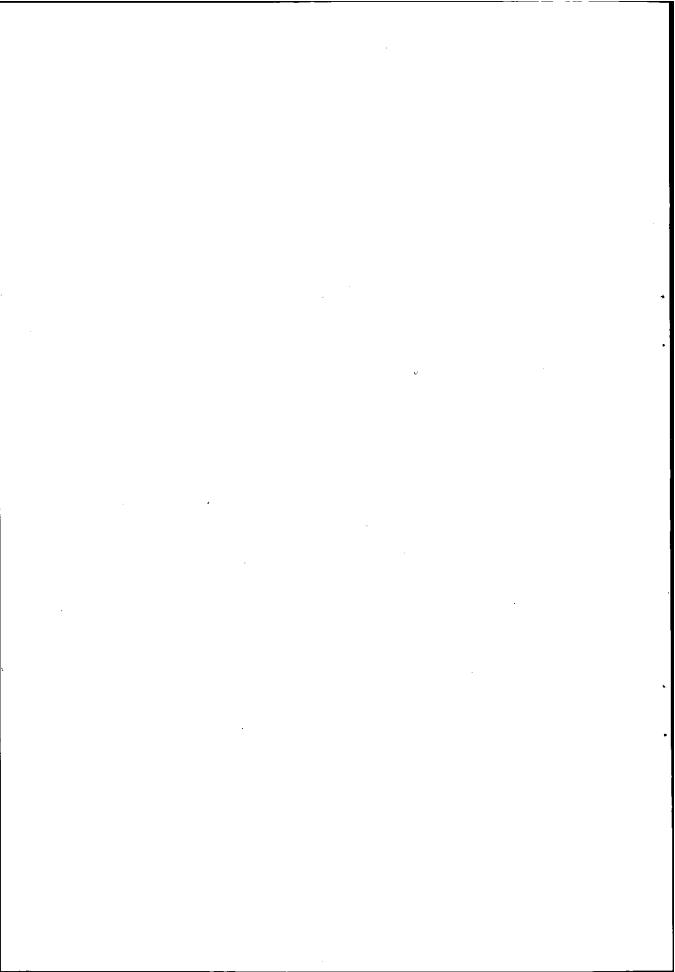


図3-22 固有名詞変換テーブルの構成



# 4. 文書情報処理システムの事例研究



# 4. 文書情報処理システムの事例研究

# 4.1 医学文献に関する事例

### 4.1.1 事例の概要

医学分野では、米国国立医学図書館で開発された情報検索システム MED-LARS と、そのシステムが発展したオンライン・システム MEDLINE があり、ここには年間約22万件の代表的な医学論文が蓄積・処理され、わが 国の論文も約1万件が収録されている。

わが国における医学分野の代表的な二次資料(抄録誌,素引誌)である「医学中央雑誌」(医学中央雑誌刊行会)では、年間約10万件の論文を約2,300種の医学および周辺領域の雑誌から収録しているが、この編集は全くのマニュアル作業で行なわれている。また、これらの情報源となる学術雑誌の編集にも、大量の労力が費やされている。

近年,一次資料(原著論文・学術雑誌)の作成,そして二次資料の編集までを一貫して行なうシステムが研究開発され、米国などでは、実用化されているようである。\*

しかし、わが国の漢字かな混り文を扱うには、英数字によるこれらの情報処理技術をそのまま適用することはできない。ここにわが国の情報処理技術の問題がひそんでいる。これまでの情報処理では、すべて、英数字をその基礎においてきたが日常われわれ日本人が漢字を使っている以上、これを無視して情報処理を考えることはできないであろう。

一般に、一次資料としての雑誌論文が要約され抄録が作られるが、 これらは すべて従来の印刷方法で処理されている。 こうしたマニュアル作業を機械的に

<sup>\*</sup> Conference on the Furture of Scientific and Technical Journals,
IEEE Trans. Prof Commun. PC-16(3) Sep. 1973

処理したならば、どのような効果が生じるであろうか。まず原著論文が書かれると、原稿が漢字情報として入力され、それにより雑誌が編集されて、同時に 抄録も作成されるようになるのであろうし、またこれによってデータ・ベース が作られることになる。

そのためには、漢字情報処理がシステマティックに行なわれる必要がある。 現在、漢字テレタイプ、漢字ディスプレイ装置などを使って漢字入力処理が行 なわれているが、このうち、入力時の作業に非常に多くの労力が費やされてい る。この入力時の作業が簡素化されれば、医学分野においても、日本語情報処 理が一段と発展すると思われる。

この事例研究では、医学分野のうちとくに内科学分野を選んで実験を行なった。まず内科学分野の漢字変換単語テーブルを作成しておき、内科学関係の抄録をカタカナ入力によってデータを作成し、カタカナ漢字変換システムによって、漢字データに変換して漢字かな混り文を出力した。

作業手順はつぎのとおりであった。

- ① 内科学分野における漢字単語調査分析 用語調査の情報源として「ハリソン内科書」を選定し、その索引について、 漢字単語の分析および頻度調査を行ない、その結果から登録単語の決定と、 同音異議語の整理を行なった。
- ② 変換単語テーブルの作成 決定した登録単語を漢字テレタイプでパンチし, EBCDICカタカナ読 み・漢字対応のカタカナ漢字変換単語テーブルを作成する。.
- ③ カタカナ入力データ作成 入力データ・サンプルとして内科学領域の論文抄録を選び、漢字かな混り 文章をカタカナ入力の原則に従って、カタカナ・データを作成し、パンチする。
- ④ カタカナ漢字変換 カタカナ・データ・ファイルを入力データとして、カタカナ漢字変換単語 テーブルを検索し、該当漢字コードに変換して、漢字コード・ファイルを作 成する。
- ⑤ 漢字かな混り文出力 完成した漢字コード・ファイルに、基本編集などを行なって、漢字出力装

置から、漢字かな混り文を出力する。

これらの作業およびその結果, 評価, 問題点などについて以下に述べる。

### 4.12 医学用語の調査分析

用語調査の対象としては

- 。専門分野の標準的用語集
- ○専門分野の標準的テキスト
- ○辞典,辞書類,ハンドブック類

が挙げられる。

わが国における医学分野の用語集としては、これまで標準的なものはなかったが、近年、ようやく学界の努力が実り、日本医学会から「医学用語集」が出版されることになっている。ここには医学関連語約5万語を収録している。

また、辞書、用語集としては

- ○医学大辞典(1958年)金原出版(約80,000語収録)
- 。医学大辞典 南山堂
- 。内科用語集(1960年)日本内科学会(約14,860語) が代表的なものとして刊行されている。この他にも、各専門分野の学会ごとに、 その分野での標準用語集が刊行されているが、用語の標準化には程遠いものが ある。その理由としては、医学の扱う分野の広さと深さの問題であろう。医学 で扱う分野は非常に広くなっており、周辺領域として、

薬学,生化学,化学,生物学,物理学,動物学,植物学,遺伝学,心理学 などをも含んでいる。

したがって医学文献の情報処理を行なうにあたっては、これらの分野の用語 にまで関心を払う必要が生じてくる。

### (1) 用語調査の方法

医学の全領域について用語調査することは、非常に困難であるので、今回 は医学のなかでも、最も守備範囲の広いと思われる分野、"内科学"を取り 上げて調査を行なった。

内科領域の用語集としては、前述した日本内科学会の内科用語集があるが、

との用語集に収録されている用語は約15,000語という膨大な数であるので、他のものを検討することにした。

今回の調査対象として「ハリソン内科書(広川書店、1972年版)」 (Harrison's Principles of Internal Medicine の訳書)を選んだ。 これは内科領域の代表的な教科書で、広く使用されている名著である。

「ハリソン内科書」には巻末に主題索引(Subject Index)が付けられて おり、日本語版においても、原本と同じくこの索引が訳されている。日本語版 では日本語索引とそれに対応する英語が記されている。(図4-1)

この「和英対照索引」は84頁にわたって約7,500語が収録されている。 この索引からの用語抽出は次のような手順で行なった。

- ① 薬品, 化合物名, 化学物質名は調査対象から除く。
- ② かなまじり,英字まじり用語については漢字部分のみを調査対象にする。(例) アテローム硬化症

### Avellis 症候群

- ③ ①,②を対象にして選んだ索引語を3.4.2の原則で、基本単語に分割する。
- ④ 抽出された用語は基本単語ごとにリストに書き出され、同一漢字単語が出現した場合には、その頻度数をカウントする。

その際,同音異義語(読みが同一で異なった漢字単語)についてはとくに注意を払う必要があり、並記しておいて後の作業で決定する。

その他,用語・熟語から単語への分割は時として, この原則にあてはまらないケースがあるが、この場合は一応常識的な線で行なうことにした。

基本単語の分割の問題は日本語の特徴であり英語には考えられないものである。とくに医学用語では他の分野よりもより以上にその造語が盛んで、次々に新しい用語が創られてくる。こうしてみると、漢字情報処理を行なうには、これらの基本単語の抽出の手続きが非常に重要なものであることがわかる。

### (2) 用語調査結果

「ハリソン内科書」和英対照索引を資料として基本単語の抽出を行なった 結果は表 4-1 のとおりである。

なお各項目の定義は次のようになっている。

遺伝性異糖不耐症	hereditary fructose intolerance	634	胃梅毒 B. 2014年(1914年)	gastric syphilis	1712
*# #= 141, *#** # 12, *##	hereditary staxia of Pic	1	胃剝離細胞診	exfoliative cytology of	
遺伝性運動失調症	Marie	2134	en ve et	gastric contents	1676
nds Arr. Int. All the nits list. We have		2134	<b>智発症</b>	gestric crisis	1044
遺伝性外胚業性発育	hereditary ectodermal	280	<b>胃破裂</b>	gastric rupture	1714
不全	dysplasia	- 1	易疲労感	casy fatigability	272
遺伝性球状赤血球症	hereditary spherocytosis hereditary coagulation	1000	易疲労性	fatigability	503
遺伝性疑固異常	disorder	1000	イプロニアジド	iproniazid	146
which was a second		1929	胃胞症候群	Magenblase (gastric be	
遺伝性グリシン尿症	hereditary glycinuria	1661	E4 4 6 7 4	syndrome	292
遺伝性痙性対麻痺	hereditary spastic	2135	胃補液	gastric replacement flu	
18.7-1d	paraplegia		Market and		1594
遺伝性コプロポルフ	hereditary coproporphy		胃ポリープ	gastric polyp	1705
4 リア	1 19 1	716	イミプラミン	imipramine	327
遺伝性視神経萎縮	hereditary optic atroph		<b>胃毛塊</b>	tricobezoar	1715
		2136	イモ貝中毒	cone shell poisoning	814
遺伝性出血性末梢血	hereditary hemorrhagic	1	胃良性腫瘍	benign tumors of the	
管拡張症	telangiectasia 29, 252	· .		stomach	1708
遺伝性腎炎	hereditary nephritis	1663	胃リンパ腫	lymphoma of the ston	
遊伝性振戦	hereditary tremor	151			1708
遺伝性赤血球酵素異	inherited red blood cell		除 萎		36,504
常症	enzyme disorder	1882	陰茎硬直症	priapism	337
遺伝性挿間性脱力症	adynamia episodica		陰茎の癌	carcinoma of the penis	
	hereditaria	2234	咽喉閉塞	halzoun	1256
遺伝性低分葉	hereditary hyposegment	- 1	インジカン	indican	482
		401	インスリノーマ	insulinoma	504
遺伝性糖尿病	genetic diabetes	615	インスリン	insulin 320, 4	54, 625
遺伝性ニューロバ	genetically determined		インスリン産生膵島	functioning islet cell	
チー	neuropathy	1996	細胞腫	tumor	636
遺伝性晩発性皮膚ボ	porphyria-cutanea tarda	·	インスリン試験	insulin-test	134
ルフィリア	hereditaria	715	インスリン性脂肪異	insulin lipodystrophy	
遺伝性非球状赤血球	hereditary nonspherocyt		栄養症	6	27,745
性溶血性贫血	hemolytic anemia	1874	インスリン治療	insulin therapy	626
遺伝性標的赤血球增	hereditary leptocytosis		インスリン抵抗性	insulin resistance	627
多症		1902	インスリン分泌性島	insulin-secreting islet of	ell
遺伝性副肾生殖器症	adrenogenital syndrome		細胞腫瘍	tumor	207
候群		274	陰性の chronotropic	negative chronotropic	and
遺伝性ムコ多糖体代	genetic mucopolysaccha	ridosis	およびdromotropic	dromotropic action	
謝異常症		2312	作用		1351
遺伝性メトヘモグロ	hereditary methemoglob	oin-	インターフェロン	interferon 1104, 112	9, 1188
ビン血症	emia	1919	咽頭炎	pharyngitis, sore throat	
遺伝性態藍	hereditary deaf-mutism	171		921, 962, 1263, 138	2, 1644
遺伝的模倣	genetic mimic	20	咽頭結膜熱	pharyngoconjunctival f	ever
遺伝的連関性	genetic linkage	12		111	1, 1112
遺伝模写	genocopy	20	咽頭後腮螂	retropharyngeal abscess	892
イドクスウリジン	idoxuridine (IDU)	1170	咽頭ジフテリア	pharyngeal diphtheria	999
胃内視鏡検査	esophagoscopy	1676		sore throat	923
遊跃症	enuresis 324, 327	, 1641			
イスダニ	dog tick	1084	咽頭囊炎	pharyngeal bursitis	1500
胃捻転	gastric forsion	1714	インドシン	Indocin	69,88
胃粘膜萎縮	gastric atrophy	1705	インドメサシン	indomet hacin	
胃粘膜の脱出	prolapse of gastric			69, 88, 227	ι, 2300
	mucosa	1714	インドールアルカロ	indole alkaloid	
胃の空虚化	evacuation of the		1 F		333
	stomach	3ذ7	インドール-3-酢酸	indole-3-acetic acid	482
骨排出障害	failure of gastric	- 1	院内感染	<ul> <li>hospital-acquired (nosc</li> </ul>	×υ.

図4-1 「ハリソン内科書」索引 (部分)

表4-1 「ハリソン内科書」用語調査

総索引語数	約 7,500 語
延べ単語数	1 4,7 3 8
漢字 単語 数	3, 7 1 9
異なり単語数	3,700
読み語数	3, 4 3 9
同音異義語延べ数	4 9 8
同音異義語読み数	2.1 8
異なり字数	1, 2 8 5

○調 査 延 ベ 数:「調査対象資料」をもとに調査した全基本単語の延べ数

○ 漢 字 単 語 数 : 漢字基本単語の総数で、読みが異なれば数にかぞえる。

異なり単語数: 漢字単語数から同字異音の単語を除いたもの。

◦読 み 語 数:漢字単語に対する読みかたの種類であり、漢字単語数から

同音異義語(字)の読みかた分を除いたもの。(例えば,

読み「カンセン」に対する漢字単語は「感染、乾癬、汗腺」

があるが、読み語数には1とカウントする。)

### 。同音異義語延べ数

:同音異義語となる漢字単語の種類。

### 。同音異義語読み数

:同音異義語の読みかたの種類。

異なり字数:異なり単語を構成する漢字の種類。

他分野と医学分野との調査結果を比較してみると、表4-2のようになる。 これによると、医学分野では、漢字単語数は平均値より少ないが異なり字数 は平均1,036種で、すべての分野とも平均しており、最も多いのは組織名 (会社名)で1,449種、次に医学で1,285種である。一般的に医学領域の

表4-2 各種分野の漢字単語数と異なり字数の比較

分		野	漢字単語数	異なり字数
医	学(内科	)	3, 7 1 9	1, 2 8 5
人	名(姓	)	8,1 4 3	1,063
人	名(名	)	6,667	977
地	名		5, 0 9 6	1,059
組織	名(事業所	・会社名 )	5, 4 5 2	1,449
組織	名(公共	機関名)	1,857	928
組織	名(学	校 名)	1,062	597
組織	名(病	院 名)	2,7 9 7	930
	平	均	4, 3 4 9	1,036

漢字字種が多いと言われているが、調査の結果をみると、それほど多くないことが判った。しかしそこに含まれる漢字の種類は医学分野に特徴的なものが数多く見られる。しかも、これらの中には当用漢字以外の漢字も多い。

一方, これまでに医学分野での同種の調査からのデータを見てみると(表 4 - 3), 調査例は少ないが, 医学分野での漢字の字種は 1,000 種程度と考えられる。

表4-3 漢字数の比較

	異なり漢字数
雑誌記事索引(医学編)	1, 0 3 9
病名(医学大辞典)	1, 1 9 5
今回の調査 (内科)	1, 2 8 5

\*桜井宣隆,雑誌記事索引(自然科学)における漢字頻度調査,図書館研究シリーズ紙11,209-255('67)

\*\* 秋山房雄,成人保健学,南山堂,1973, P. 112-137,

(医学大辞典の見出し語調査)

「ハリソン内科書」の索引から抽出した基本単語を生起頻度順(50位まで) にリストしたものを表4-4に示す。

最も多いのが「〜性」で他よりも飛び抜けているが、これは「亜急性細菌性 心内膜炎」などのように造語する能力を増加させる要因ともなっている。これ と同様なものが第6位の「〜的」である。上位を占めているのは病名を示す接 尾語。

症候群,病,症,疾患,

などであり、次には生体の異常状態(Abnormal)を示す単語,

急性,障害,慢性,不全,異常,多発

などが位置する。一般的症状を表わす基本単語としては,

麻痺,血症,腫瘍,発作,出血

などがリストされている。

基本単語(3,719語)に含まれる漢字の種類と基本単語での頻度について 1位から50位までを表 4-5に示す。また、ここでは前述した資料での調査 順位をもあわせて表示した。

これら3調査を比較して特長ある漢字は

~性,~症

である。との2種はいずれの調査でも1位,2位を占めている。病名の大部分はとの2字から造られているケースがいかに多いかが明らかであろう。

# (例) 悪性高血圧症

多発<u>性</u>硬化<u>症</u>

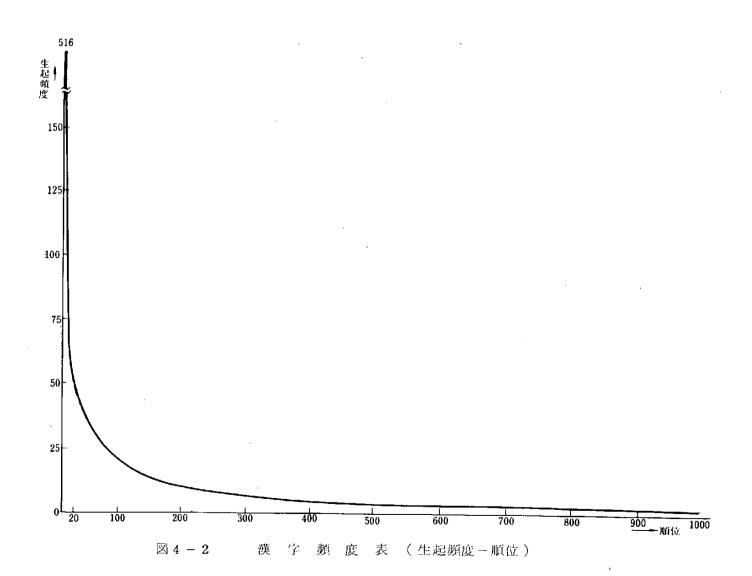
また、血、炎、病、腫などといった病名を形成する漢字も高い頻度を示した。 なお、この漢字頻度で、生起頻度1の漢字は1,285種中347種で27%である。 漢字生起頻度-順位の関係を図示したものが図4-2である。

最後に、調査した漢字単語表の一部(表 4 - 6)と同音異義語表(表 4-7)を参考に示す。

表4-4 「ハリソン内科書」基本単語生起頻度リスト(50位まで)

順位	漢字単語	頻度	順位	漢 字 単 語	頻度
1	~ 性	1,3 5 6	26	不全	4 4
2	症候群	2 3 4	2 7	異常	4 3
3	病	1 2 7	28	貧血	4 2
4	症	9 6	2 9	遺伝	4 1
5	疾 患	9 5	3 0	心	4 0
6	~的	9 4	31	~状	4 0
7	急性	8 5	3 2	~様	4 0
8	障害	7 6	3 3	感染 症	3.9
9	慢性	7 6	3 4	非	3 9
10	試験	7 3	3 5	赤血球	3 8
1 1	肺	7 2	3 6	形成	3 8
1 2	神経	7 0	3 7	痙 攣	3 7
1 3	痳 痺	6 4	38	多発	3 7
14	運動	6 2	3 9	動脈	3 7
1 5	血症	6 0	40	熱	3 5
16	反応	5 6	41	甲状腺	3 4
17	機能	5 4	4 2	後	3 3
18	腫瘍	5 3	4 3	腎	3 3
19	血管	5 2	4 4	胃	3 2
20	細胞	5 2	4 5	肝	3 2
21	筋	5 1	4 6	皮膚	3 1
2 2	発作	4 9	47	高	3 0
2 3	型	4 5	4 8	中毒	3 0
2 4	脳	4 5	4 9	糖尿病	3 0
2 5	出血	4 4	5 0	副腎	2 9

	(A)	(A)	(B)	(c)		(A)	(A)	<b>(</b> B)	(C)
	今	頻	雑☆で	医金	$ \cdot $	今	頻	雑へで	医翁
\			誌文順	医学 大辞 典(病名)調査での順位	$  \  $			誌論の	学大
liter /	0		記標順	大調大資	順 \	0		記標順	大商
順 \	調		事題位	辞での		調		事題位	辞で
位	査	度	索 調 引査	典順	位 \	查	度	索 引查	辞典位
\		192	31 <u>E</u>	177	\			71 =	
1	性	516	1	2	26	管	3 7		
2	症	239	2	1	2 7	水	3 7		
3	.m.	103	3	8	28	質	3 7		
4	炎	7 8	59	3	29	<del>無</del>	3 6		
5	的	64	7	-	3 0	気	3 6		
6	発	64	24	40	3 1	腸	3 6		
7	状	6 0	7 7		3 2	間	3 6		
8	病	5 9	16	7.	3 3	球	3 5		
9	動	5 9	3 8		3 4	生	3 5		
10	腫	5 6	18	. 4	3 5	不	3 5		
11	体	5 5	3 2		3 6	随	3 5		2 2
1 2	膜	5 1	5 3	1 3	3 7	反	3 4	6 9	18
13	化	5 0	2 5	28	38	液	3 4	8 4	
1 4	心	4 9	4 5	3 9	3 9	圧	3 4		
1 5	部	47	6 7		4 0	酸	3 3		
16	骨	4 5	7 0	16	41	分	3 3		. 1
1 7	杘	44	9 7	4 2	4 2	期	3 3	96	
18	頭	4 2	1 2 3		4 3	行	3 2		
19	合	4 2	7 4		4 4	中	31	6 4	2 5
2 0	菌	4 2	7 9		4 5	素	3 <b>1</b>		
21	内	4 1		4 1	4 6	細	3 0		3 4
2 2	型型	41			4 7	虫	3 0		
2 3	痛	3 9			4.8	色	3 0		4 5
2 4	脈	38	8 7	3 7	4 9	多	29		
<b>2</b> 5	大	3 7			50	剤	28	3 7	i



# 表 4 - 6 漢 字 単 語 表 (一部例)

5 0 1	キオクテキ	記憶的	551 キノウ	気脳
5 0 2	キカイ	機械	552 キノウセイ	機能性
5 0 3	キカイテキ	機械的	553 キノウテキ	機能的
5 0 4	キカン	器管	554 キハツユ	揮発油
5 0 5	キカン	気管	555 キヒ	忌避
506	キカンシ	気管支	5 5 6 キフクショウ	気腹症
5 0 7	キガ	飢餓	557 キブ	基部
5 0 8	キガイ	期外	558 キブン	気分
509	++	危機	559 キミヤク	奇脈
5 1 0	キキヨウ	気胸	560 キメイ	記銘
5 1 1	キケイ	奇形	561 キモウ	起毛
5 1 2	キケイセイ	奇形性	562 キヤク	脚
5 1 3	キゲン	起源	563 キュウ	IB
5 1 4	キコウ	気候	564 キユウ	芎
5 1 5	キコウ	機構	565 キユウ	球
5 1 6	キコウセイ	気候性	566 キュウイン	吸引
517	キザ	起座	567 キュウインセイ	吸引性
5 1 8	キシ	既视	· 568 キユウカク	嗅覚
5 1 9	キシツ	気質	569 キュウキュウ	嗅球
5 2 0	キシツ	器質	570 キュウキン	球菌
5 2 1	キシツセイ	<b>器質性</b>	571 キユウキンセイ	球菌性
5 2 2	キシヤク	希釈	572 キユウケツ	吸血
5 2 3	キシヤクセイ	希釈性	573 キュウコウブ	马後部
5 2 4	キシヤクホウ	希釈法	574 キュウゴ	球後
5 2 5	キシユ	気腫	575 キユウシ	休止
5 2 6	キシユセイ	気腫性	576 キュウシ	白歯
5 2 7	キショウ	気症	577 キュウシキ	休止期
5 2 8	<b>キ</b> ジミタ	脆弱	578 キュウシュウ	吸収
5 2 9	キシャクショウ	脆弱症	579 キュウシン	丘疹
530	キジヤクセイ	脆弱性	580、キュウシン	求心
5 3 1	キジユン	規準	581 キュウシンショウ	丘疹症
5 3 2	キセイタイ	寄生体	582 キュウシンセイ	求心性
5 3 3	キソ	基礎	583 キュウジョウ	球状
5 3 4	キソク	規則	584 キユウジョウ	弓状
5 3 5	キソクセイ	規則性	5 8 5 <b>+ - - - - - - - - - -</b>	急性
5 3 6	キタ	北	586 <b>キュウセイ</b>	球性
5 3 7	<b>491</b>	奇胎	587 キュウソク	休息
5 3 8	キツエン	喫煙	588 キュウソク	吸息
5 3 9	キツオン	吃音	589 キュウチュウ	吸虫
540	キツコウ	きっ抗	590 キュウチュウショウ	吸虫症
541	キツコウザイ	きっ抗剤	591 キユウチユウビョウ	吸虫病
5 4 2	キテイ	基底	592 キュウテツ	吸吸
5 4 3	キテイマク	基底膜	593 + ユウニユウ	吸入
5 4 4	* h	企図	594 キユウニユウセイ	吸入性
5 4 5	キトウエン	<b>化预炎</b>	595 キュウマヒ	球麻痹
5 4 6	キトセイ	电放火 企团性	596 43	巨
547	キドウ	ルは 気道	597 キョウ	鏡
548	キニヨウ	大垣 気尿	598 キョウ	椎
5 4 9	キノウ	機能	599 キョウカンロウ	胸管ろう
550	キノウ	候能 気養	600 キョウケンピョウ	狂犬病
<i>a</i> 0 0	コイソ	X1 <b>20</b>	V V V T 4 / / / L 4 /	*** \rangle 4.1

		was band		
6 0 1	キョウゴウ	強剛	651 キヨクサイボウ	棘細胞
602	キヨウゴウ	競合	652 キヨクザイツウ	局在痛
603	キヨウゴウセイ	競合性	653 キヨクシヨ	局所
6 0 4	キヨウゴウテキ	競合的	654 キヨクシヨセイ	局所性
6 0 5	キヨウサク	狭窄	655 キヨクセン	曲線
606	キヨウ サクショウ	狭窄症	656 キヨクリヨウ	極量
607	キヨウサクセイ	狭窄性	657 キョケツ	虚血
608	キヨウシエク	強縮	658 キヨケツセイ	虚血性
609	キヨウシエクセイ	強縮性	659 キヨシショウ	巨視症
6 1 0	キヨウシヨクショウ	恐食症	660 キョジンショウ	巨人症
611	キヨウシン	強心	661 キヨゼツ	拒絕
6 1 2	キヨウシンショウ	狭心症	662 キヨゼツ	巨舌
613	キヨウスイ	胸水	663 キョダイ	巨大
6 1 4	キヨウスイ	恐水	664 キヨダイショウ	巨大症
6 1 5	キヨウスイビヨウ	恐水病	665 キョダツ	虚脱
6 1 6	キョウセイ	強制	666 キョノウショウ	巨脳症
617	キョウセイ	矯正	6 6 7 * 3 E	担否
618	キヨウセンシユ	胸腺腫	668 キリツ	
619	キョウソク	<b>鋏足</b>	<i>,</i> ,	起立
620	キヨウゾウ	<del>欽</del> 像	· · · ·	起立性
621	キョウチョク	強直	670 キレツ	低級
622	キョウチョクショウ	強直症	671 +>	筋
623	キョウチョクセイ		672 +>	施
624	キョウツィ	強直性	673 <b>キンエン</b>	筋炎
625	キョウドウ	胸椎	674 キンカク	防災
626		共同	675 キンガク	筋掌
627	キョウドウ	協同	676 キンキュウ	緊急
	キヨウドウテキ	共同的	677 キンケツショウ	菌血症
628	キョウニクビョウ	胸肉病	678 キンコウショウ	筋硬症
629	キヨウハク	強迫	679 キンシ	萬糸
6 3 0	キョウヒ	強皮	680 キンシュ	筋腫
6 3 1	キヨウヒショウ	強皮症	681 キンシユ	禁酒
6 3 2	キョウフ	恐怖	682 キンシユク	緊縮
633	キヨウフショウ	恐怖症	683 キンシユクセイ	緊縮性
634	キョウブ	胸部	684 ~ キンショウ	菌症
6 3 5	キヨウブ	類部	685 キンショウ	金症
6 3 6	キヨウブツウ	胸部痛	686 キンジョウ	萬状
637	キョウヘキ	胸機	687 キンセイ	菌性
638	キヨウボウ	狂禁	688 キンセイ	筋性
639	キヨウマク	胸膜	689 キンセツ	近接
6 4 0	キヨウマク	夾膜	690 キンソウ	筋層
6 4 1	キヨウマク	鞏膜	691 キンゾク	金属
6 4 2	キヨウマクエン	胸膜炎	692 キンダン	禁断
6 4 3	キヨウマクシエ	英膜腫	693 キンチョウ	緊張
6 4 4	キヨウマクツウ	胸膜箱	694 キンチョウガタ	緊張型
6 4 5	キヨウマクロウ	胸膜ろう	695 キンチヨウショウ	緊張症
6 4 6	キヨウヨウ	教養	696 キンチョウセイ	緊張性
6 4 7	キョウリヨク	共力	697 キンデンズ	筋電図
6 4 8	キョウリヨク	協力	698 キンニク	筋肉
6 4 9	キヨカクキユウ	巨核球	699 キンニクセイ	筋肉性
6 5 0	キヨクガイシヤ	局外者	700 キンニクツウ	筋肉痛
			_	

# 表 4 - 7 同 音 異 義 語 表

		•	11 11 11 11		
1	1		1 … 胃	2 …異	3 …易
2	イコウ		1 …移行	2 …異好	
3	イセン		1 …胃腺	2 …異染	
4	イチジ		1 … 一次	2 …一時	
5	イチジテキ		1 …一次的	2 …—時的	
6	インセイ		1 … 陰性	2 …因性	
7	エン		1…炎	2 …塩	3 …煙
8	エンセイ		1 …炎性	2 …鉛性	. • /1
9	オウシヨク		1 …黄色	2 …桜色	
10	オウソク		1…横側	2 …凹足	
11	オウダン		1…黄疽	2 …横断	
1 2	オウダンセイ		1 …黄疸性	2 …横断性	
13	カ		1 …資担生	2 …下	3 …化
14	カイ		· <del>-</del>	•	3 ***16
15	カイメン		1 …塊	2 …貝	
16			1 …海綿	2 …界面	2 45
	カク		1…核	2 …覚	3 …角
17	カクチョウキ		1 …拡張期	2 …拡張器	
18	カコウ		1…下降	2 …下行	
19	カコウセイ		1…下降性	2 …下行性	
2 0	カセイ		1 …仮性	2 …化生	3 …下性
2 1	カタ		1 …過多	2 …型	3 …肩
2 2	カノウ		1 …化膿	2 …可能	
2 3	カリユウ		1 …願粒	2 …下流	
2 4	カン		1 …肝	2 …選	3 ⋯166
			4 …環	5 …間	6 …幹
25	カンエン		1 …肝炎	2 …管炎	
	カンカク		1 …感覚	2 …間隙	
2 7	カンシ		1 …監視	2 …かん子	
28	カンジヨウ		1 …感情	2 …環状	
29	カンセツ	•	1 …関節 🛒	2 …間接	
30	カンセン		1 …感染	2 …乾癬	3 …汗腺
3 1	カンセンセイ		1…感染性	2 …乾癬性	
3 2	カンニユウ		1 …嵌入	2 …陥入	
3 3	カンリユウ		1…還流	2 …灌流	
3 4	ガン		1 ····癌	2 …眼	
3 5	ガンセイ		1…癌性	2 …眼性	3 …眼精
36	キ		1…期	2 …器	3 …気
			4 …奇		
3 7	キカン		1 …器管	2 …気管	
3 8	キコウ		1…気候	2 …機構	
39	キシツ		1 …気質	2…器質	
4 0	キノウ		1 …機能	2 …気養	3 …気脳
4 1	キユウ		1 …旧	2 …号	3 …球
4 2	キユウシ		1…休止	2 …臼歯	. •
4 3	キユウシン		1 …丘疹	2 … 求心	
4 4	キユウジョウ		1 …球状	2 …弓状	
4 5	キユウセイ		1…急性	2 …球性	
4 6	キユウソク		1…休息	2 …吸息	
4 7	キョウ		1 …鏡	2 … 檔	
4 8	キョウゴウ		1…強剛	2 …競合	
-			- 394 F94	- /#9 1-4	

4 9	キョウスイ	1 …胸水	2 …恐水	
5 0	キョウセイ	1 …強制	2 …矯正	
5 1	キョウドウ	1 …共同	2 …協同	
5 2	キョウブ	1 …胸部	2 …頓部	
5 3	キョウマク	1…胸膜	2…莢膜	3 …鞏膜
5 4	キョウリョク	1 …共力	2 …協力	
5 5	キョゼツ	1 …拒絶	2 …巨舌	
5 6	キン	1…筋	2 …菌	
5 7	キンシエ	1…筋腫	2 …禁酒	
5.8	キンショウ	1…菌症	2 …金症	
59	キンセイ	1…菌性	2…筋性	
60	•		··-	
	ギヤク	1 …逆	2 …偽薬	η 6Ψ
6 1	ケイ	1…来	2 …頸	3 …経
		4 …軽		
6 2	ケイコウ	1 …経口	2 …傾向	
63	ケイシツ	1 …形質	2 …憩室	
64	ケイショウ	1…軽症	2 …痙笑	
65	ケイセイ	1 …形成	2 …痙性	
66	ケツシヨウ	1 …血漿	2 …結晶	3 …血症
6 7	ケツセイ	1 …血清	2 …血性	
6.8	ケンセイ	1 …顕性	2 …嫌性	
6 9	ゲン	1 …原	2 ···絃	
7 0	ゲンシヨウ	1 … 現象	2 …減少	
7 1	ゲンセイ	1…原性	2 …限性	
7 2	コウ	1…高	2 …抗	3 …後
		4…光	5 …溝	6 …好
		7 🗆	8 ··· ŦL	9 …行
7 3	コウイ	1…後遺	2 …行為	
7 4	コウカ	1…効果	2 …硬化	
7 5	コウカイ	1 …鉤回	2 …後回	
7 6	コウクウ	1…口腔	2 …航空	
7 7	コウケツセイ	1…抗血清	2 …硬結性	
7 8	コウゲン	1 …抗原	2…膠原	
7 9	コウゲンセイ	1 ···抗原性	2 …膠原性	
8 0	コウシツ	1 …鉱質	2 … 膠質	
8 1	コウシン	1…亢進	2 …口唇	
8 2	コウシンショウ	1 …亢進症	2…口唇症	
83	コウセイ	1 …抗生	2 …光性	3 …構成
	•		, - · <del>-</del>	3 *** 144 112
8 4	コウソク	1 …拘束	2 …硬塞	o++/+
8 5	コウタイ	1 …後退	2 …交代	3 …抗体
8 6	コウハン	1 …紅斑	2 …広汎	3 …向反
8 7	コウハンセイ	1 …紅斑性	2 …広汎性	
8 8	コウヒショウ	1…紅皮症	2 …硬皮症	5 40
8 9	コウブ	1…後部	2 …項部	3 …□部
9 0	コウマク	1…硬膜	2 …厚膜	
9 1	コチョウ	1 …胡蠑	2 …鼓陽	
9 2	コツカン	1 …骨間	2 …骨幹	
93	コツカンセイ	1…骨間性	2 …骨幹性	
9 4	サイ	1…差異	2 …催	3 …細
95	サイセイ	1…再生	2 …差異性	

96	サン	1 …酸	2 …山	
9 7	サンセイ	1…酸性	2 …産生	
98	ザイ	1 …剤	2 …座位	
99	ザソウ	1 …ぎ瘡	2 …挫創	
100	シ	1…歯	2 …視	3 …指
		4 …枝	5 …氏	- ,-
1 0 1	シカン	1…弛緩	2 …子癎	3 …歯間
	シケツ	1…止血	2…脂血	0 231-0
1 0 3	ショウ	1 …思考	2…指向	
104	シショウ	1…刺傷	2 …視床	
	シジョウ	1 …糸状		० मन्द्रम
1 0 6	シセイ	1…老勢	2 …指状	3 …歯状
107			2 …視性	
	シッシン	1 …湿疹	2 …失神	
108	シツセイ	1…湿性	2 …失声	
	シユウキ	1…終期	2 …周期	
1 1 0	ショウ	1 …症	2 …小	3 ⋯傷
		4 …脂溶		
111	ショウカ	1 …消化	2 …小窩	
112	ショウガイ	1 …傷害	2 …障害	
1 1 3	ショウジョウ	1 …症状	2 …床状	
114	シヨウチョウ	1 …小腸	2 …象徵	•
1 1 5	シヨウヨウ	1…小葉	2 …逍遙	
116	シン	1 ······ይ	2 …新	3 …真
		4 …疹		
1 1 7	シンキン	1 …真菌	2 …心筋	
1 1 8	シンキンシヨウ	1 …真菌症	2 …心筋症	
119	シンセイ	1 …真性	2 …心性	3 …新生
1 2 0	シンセン	1 …心尖	2 …振せん	
1 2 1	シンプウ	1 …心像	2 …心臓	
122	シントウ	1…浸透	2 …振とう	
123	ジセイ	1 …耳性	2 …字性	
1 2 4	ジツコウ	1 …実行	2 …実効	
1 2 5	ジユウケツ	1 …充血	2 …住血	
1 2 6	ジョウ	1 …状	2 …上	3 …常
127	ジョウチユウ	1 …条虫	2…静注	о на
128		1…糜虫	2…水	
129	スイガン	1…水癌	2 …	
1 3 0		•		
		1…水腫	2 …乗手	
131	スイショウ	1 …水症	2 ⋯推奨	
	スイトウ	1…水痘	2 …	• -
1 3 3	セイ	1…性	2 …静	3 …正
134	セイシ	1…静止	2 …制止	
1 3 5	セイショクキ	1 …生殖器	2 …生殖期	
136	セイジョウ	1…正常	2 …星状	
1 3 7	セキ	1 …咳	2 …赤	
138	セツ	1…節	2 …説	
1 3 9	セツシユ	1 …接種	2 …摂取	
1 4 0	セン	1…腺	2 …線	3 …栓
1 4 1	センエン	1 …腺炎	2 …遷延	
1 4 2	センケツ	1 …先決	2 …潜血	

```
143 センコウ
                         1…穿孔
                                     2 … 先行
144 センコウセイ
                         1…穿孔件
                                     2 …先行件
145 センザイ
                         1 …潜在
                                     2 … 洗剤
1 4 6
     センシ
                                     2 … 栓子
                         1 …穿刺
147 センジョウ
                         1…線条
                                     2 …線状
148 センツウ
                         1 …疝通
                                     2 …穿通
149
     ゼン
                         1 …前
                                     2 …全
150 ソウ
                         1 … 叢
                                     2 …層
                                                3 …相
                         4 …槽
                                     5 …巣
                                                6 ... /∖
                         7 …窓
151
     ソウカン
                                     2 …插間
                         1 …相関
152 ソウキ
                         1…早期
                                     2 …想起
153 ソウコウ
                         1…走行
                                     2 … 爪甲
154
    ソウシヨウ
                                     2 …躁症
                         1…創傷
155
    ソクキンシユ
                         1 …足菌腫
                                     2 …足菌種
156
     ソクテイ
                         1…測定
                                     2 …足底
1 5 7
     9
                         1 …多
                                     2 …他
158
     91
                                                3 …帯
                         1 …体
                                     2 …滞
    タイセイ
159
                                                3 …胎性
                         1 …耐性
                                     2 …体性
160
     タソウ
                         1…多巢
                                     2 … 多相
161
     タソウセイ
                         1 …多巢性
                                     2…多相性
162 タンドク
                                     2 …丹塞
                         1 …単独
163
     ダイ
                         1 …大
                                     2 … 盆
164 ダンセイ
                         1 …男性
                                     2 …弹性
165 チユウ
                         1 …中
                                     2 …虫
166
    チヨウ
                         1…腸
                                     2 …超
167
    チョウカン
                         1…腸管
                                     2 …腸間
168 チョウョウ
                         1…徵候
                                     2 …潮紅
169 チョウセイ
                         1 … 腸性
                                     2 …調整
170
     テイケイ
                         1 …定型
                                     2 … 蹄係
171
     テキジヨウ
                         1 …的状
                                     2 …滴状
172
     テンイ
                         1…転位
                                     2 …転移
173
    デンパン
                         1 …伝播
                                     2 … 伝搬
174
    トウ
                         1 …糖
                                     2 …頭
                                                3 …姚
175
     トウソウ
                         1 …痘瘡
                                     2 …凍瘡
176
     トウブ
                         1…頭部
                                     2 …東部
177
     ドウ
                         1 …鋼
                                    2 …洞
178
     ドウカ
                         1 …同化
                                    2 …網貨
179
     ドウカン
                         1…同感
                                     2 …導管
                         1 …洞性
                                    2 …同性
180
    ドウセイ
181
     ドウミヤクカン
                         1…動脈幹
                                     2…動脈管
182
    ドウメイ
                         1…同名
                                    2 …同盟
183
     ニユウトウ
                         1…乳頭
                                    2 …乳糖
184 ノウ
                         1 …脳
                                    2 …養
185
    ノウエン
                         1 …脳炎
                                    2 … 養炎
186
     ノウキヨウ
                         1…膿胸
                                    2 …脳梁
                                                3 …脳橋
187
     ノウシ
                         1…養子
                                    2 …脳死
188
    ノウホウ
                         1 …養胞
                                    2…膿疱
189 ノウヨウ
                         1…膿瘍
                                    2 …脳葉
190 ハイ
                         1 …肺
                                     2 …胚
```

191	ハイヨウ	1…肺葉	2 …麂用	3 …胚葉
192	ハツセイ	1 …発声	2 … 発性	
193	•	1 …半	2 …汎	3 …斑
194	ハンチョウ	1 …反張	2 …反跳	
195	ハンテン	1…反転	2 …斑点	
196	ハンパツ	1 …反発	2 …汎発	
197	٤	1…非	2 …脾	3 …此
198	ヒハン	1…皮斑	2 …肥胖	
199	ピ	1 …鼻	2 …微	
2 0 0	フ	1 …不	2 …負	
201	フカン	1 …不感	2 …不開	
2 0 2	フク	1…副	2 …腹	3 …複
	プンリ	1…分離	2 …分利	
2 0 4	ヘンイ	1…変異	2 …変位	3 …偏位
2 0 5	ヘンソク	1…片側	2 …偏側	
206	ヘンペイ	1 …扁平	2 …偏 平	
2 0 7	ペン	1 …弁	2 …便	
2 0 8	ボウ	1…傍	2 …旁	3 …乏
209	ムコウ	1…無効	2 …無鉤	
210	* · ·	1 …目	2 …眼	
2 1 1	モウヨウ	1 …毛様	2 …網様	
2 1 2		1 …毛模体	2 …網様体	
2 1 3		1 …有効	2 …有鉤	
2 1 4	ユウソウ	1…遊走	2 …有窓	
	ョウ	1…様	2 …葉	
2 1 6	ヨク	1 …抑	2 …浴	
2 1 7	リヨウ	1 …量	2 …両	3 …領
		4 …稜		
2 1 8	レンカン	1 …連関	2 …連環	

### 4.13 カタカナ・データの作成

カタカナ漢字変換の事例実験にとりあげた入力源資料は、「医学中央雑誌」 内科学領域の項からランダムに選択した抄録であり、論文名と抄録内容について、カタカナ・データを作成した。

カタカナ・データの作成基準は、3.4.2 に述べてある入力の原則にしたがって漢字の分ち書きやファンクション・キーの挿入を行なった。作成手順としては、抄録原本を見ながら、データ用紙に入力原則にしたがって書き込み、漢字単語については同音異義語表(表 4 - 7)を参照して、同音異義語のある単語について対応する番号を付加する。

データ用紙にコーディングされた内容をカード・パンチし、さらにモニタ・リストをとってデータ・チェックを行ない、カード訂正をしたあと、磁気テープにカタカナ・データ・ファイルを作成した。

上大静脈症候群を示した不全型 Vasculo-Behçet 症候 群の1割検例(会) 大橋賢、茂木紘充、大竹喬二、塚 原飯弘、大塚李雄、入江実、白井遠男(東邦大第一内 科)、河村貞夫(東邦大病理)。 日本内科学会雑誌 63 (1)107 (1974.1)

55 歳男症例

心膜内奇型を伴わない下大静脈欠損症の1例(会) 堀川紘三,藤宮松太郎(県立ガンセンター新潟病院内科)。 日本内科学会雑誌 62(5)542(1973.5)

21 歲男症例

急性胸部下大静脈狭窄の抗ナトリウム利尿作用 椎貝 遠夫(東医歯大第二内科)。日本腎臓学会誌 15 (3) 171 – 180 (1973. 3)

(1) 急性の胸部下大動脈狭窄 (TIVC) は生理的食塩水 注入時のナトリウム利尿を完全に抑制するか、または減弱する。しかし急性の TIVC はナトリウム排泄に影響する全身および腎の血行動態の変化を伴う。(2) 生理的食塩水による容量負荷を行なったのち、ナトリウム排泄 率 (Na ex %) に及ぼす TIVC の影響をみた。TIVC 解除後、TIVC 時の大動脈圧、下大静脈圧を再現するように大動脈狭窄、腹部下大静脈狭窄を行なった。TIVC でNa ex %は 14.2 %から7.2 %へ減少し、解除後の腹部大動脈の狭窄 (AOC) + 腹部下大静脈狭窄 (AIVC)で 14.7 %から 9.3 %へ減少した。TIVC での Na ex %の減少は AOC+AIVC における減少より有意に強かったが、GFR、RPF の減少の程度は両狭窄操作間に差がなかった。

超音波 Doppler 法による末梢循環の研究(第 24 報) 健常人の内頸静脈血流速 Pattern について(会) 中川 敬之助,高橋宏、伊藤勝啓、奥川国彦(国立大阪病院 循環器料)。脈管学 13(6)468(1973.10)

**頸静脈怒張のみわけかた** 中村芳郎,綾正二郎 (慶大 内科)。現代医療 **6**(1)39-42(1974.1)

老人における静脈瘤・静脈血栓のマネージメント 松 岡松三(新大内科)。新薬と治療 (184) 35-40 (1974. 2)

定圧灌流下の犬後肢の運動に伴う反応性充血の特徴 (英文) Shiro Tominaga, Katsuhiro Watanabe, Takashi Nakamura (秋印服血管研)。 The Tohoku Journal of Experimental Medicine 111(1)51-60 (1973.9)

100 mmHg の定圧で、摘出犬後肢を donor 犬血液で潅 流した。静止時の血流及び 血管抵抗 はそれぞれ 14.3士 5.7 ml/min/100 g 及び 7.2±3.6 mmHg/ml/min/100 g に保った。Hirvonen & Sonnenschein 法により摘出 後肢の坐骨神経を刺激すると、テクニー様収縮がおこり, Folkow & Halicka 法により坐骨神経を刺激すると、攀 縮性筋収縮がおこる。鑾縮性刺激により 1 秒間 1 回収 縮、2回収縮及び4回収縮が起こった場合、それぞれ血 流量は、1.6、2.2 及び 3.8 倍の増加を示した。短期間 のテタニー 様収縮刺激では、1 秒間 0.2 回、0.5 回、 及び1回収縮の場合、それぞれ血流量は、2.0、2.2、及 び 3 倍に増加した。2分間或いは 0.4 分間の虚血を負 荷すると、静止時及び刺激による律動性収縮時に血管の 最大拡張がおこる。この 拡張は、動脈内に papaverine を投与すると 10~25 %程度低下する。3分間の處血負 荷後静止時及び攣縮収縮(1秒間1回)時の反応性充血 曲線を分析したところ、血流量の overshoot はそれぞれ 23±6 ml/100 g 及び 55±17 ml/100 g であった。充血 の持続期間 はそれぞれ 43±10 秒及び 116±53 秒であ った。血流量の% Repayment (虚血時間に定圧潅流血 流量をかけた数値で充血反応時の血流量を割ったもの)。 は、それぞれ 79±24 及び 91±26 %であった (畔柳)

筋肉毛細血管の基底膜 鬼頭昭三 (広大第 3 内科)。 Diabetes Journal 1 (4) 171 (1973, 12)

毛細血管形態異常とその初歩的撮影法 壺井常一 (富 士工業)。 医科器械学雑誌 43(12)638-640(1973,12)

**老年者の細血管床障害** 河野靖 (市立富士富総合病院)。日本臨床 **32**(1)203-207(1974.1)

**オスラー病の一家系**(会) 酉村浩, 西脇洋子, 佐藤友克, 佐藤仁秀(健生和院内科), 千葉陽一(弘大第1内科)。弘前医学 **25**(3)447 (1973.12)

62 歳女を発端者とし、その家系 37 人中 12 人に認め られた

先天性出血性毛細管拡張症 (Osler 病) の1例 (会) 小泉宏,藤井俊宥,権田信之,松浦健雄,藤森一平,

図4-3 抄 録 原 本 例

勝正孝(市立川崎病院內科)。日本内科学会雑誌 **62(3)** 312 (1973.3)

67 歳男症例

Osler 病 (遺伝性出血性毛細血管拡張症) の 1 家系 (6 症例) 糸山泰人 (九大脳研神経内科), 村瀬邦明 (九大 温研気候内科)。内科 33 (3) 575-579 (1974.3)。日本内 科学会雑誌 62 (5) 541 (1973.5) (会)

46 歳女、鼻出血、めまい、動悸、空腹時上腹部痛などを主訴とする。この家系6名に典型的な Osler 病がみられた。本症例に十二指腸潰瘍の合併をみたが、毛細管拡張は胃・十二指腸粘膜は認められなかった。血液型は5 例がA型で、他1例はAB型であった (大友)

**微小循環障害 内科** 菅邦夫(菅内科診療所)。診断と 治療 **62(2**) 296-297 (1974. 2)

### [循環器-血压]

青函連絡船における騒音と血圧について(会) 深瀬鴻 一郎(深瀬内科医院)。道南医学会誌 412-13(1963.9)

成人病に関する諸問題 騒音と血圧について(会) 深 瀬鴻一郎 (深瀬医院)。 道南医学会誌 **3** 22-23 (1960. 11)

血圧及び血管セロトニン濃度の実験的研究(英文)(会) Toshiaki Tagoh, Shotaro Mitsui, Hiroshi Kuramitsu, Katsura Moriya, Kazutoshi Gomi, Noriichi Yamazaki, Mihoko Obara, Hajime Horie, Shigemitsu Yanase (岩医大第三内科)。日本循環器学誌 36 (11)1247 (1972.11)

**症状の病態生理 (8) 血圧と高血圧** 中野昭一 (東海大 生理)。看護学雑誌 **37**(12)1594~1597(1973, 12)

犬における求心性体性神経刺激の血圧及び心拍数に対する効果 (英文) (会) Tetsuo Yamamoto, Kazuo Iwasa, Tatsuo Yoshie, Keiji Hiei, Senri Hirakawa, Shoji Hayase (岐大第二内科)。日本循環器学誌 **36**(11) 1245 (1972, 11)

血圧値と心電図所見 昭和 46・47 年度定健成績から (会) 西山子得(浜松鉄道病院浜松工場分室)。交通医 学 27(5)483(1973.9)

血圧,血清総コレステロールと指尖容積脈波との関係 岩田弘敏,山中孟,松田朗,鈴木大輔(岐大公衆衛生)。 日本公衆衛生雑誌 20(9) 503-507 (1973, 9)

脈波から弾性指数,相対王峰時間率を求めた。(1) 弾性 指数は正常者群で 1.02±0.11,高血圧群で 0.57±0.13 であった。相対王峰時間率は正常者群で 15.1±3.1 %, 高血圧群で 27.2±3.9 % であった。(2) 血圧値と弾性 指数および、弾性指数と相対王峰時間率とに夫々逆相関 があった。血清総コレステロールと血圧とは順相関し、 総コレステロール量と弾性指数とは逆相関した (大友)

脳内アミンと血圧 家森幸男(京大病理)。ホルモンの 臨床 21 (10) 1019 - 1026 (1973, 10)

(1) 中枢アミンは中枢性血圧調節に神経伝達物質としてまた modulator として関与している。特に脳幹部にはノルアドレナリン作働機構があり、その刺激は降圧を、逆に障害は昇圧抑制の不全を来す。(2) 脳幹部セロトニン作働機構もまた昇圧抑制性に働き、その刺激および障害はそれぞれ降圧、昇圧反応を惹起する。微量のアンギオテレシンⅡの中枢性昇圧反応にはノルアドレナリン作働機構が関与しており、これが体液性昇圧と神経性昇圧機序の接点となっている (大友)

血圧 診断狂わす測定の盲点 体位・運動・精神的緊 張感 盛宮茲 ( )。日経メディカル 3(4)48-50 (1974.4)

ラットの無麻酔下持続血圧測定法 小野山点、柊山幸 志郎、田仲謙次郎、尾前照雄(九大第二内科)、医学の あゆみ 85(9)560-561 (1973.6)

Catheter の慢性留置により、持続的に血圧を測定する 方法を考案した。加温、拘束などによる人工的刺像はな く、無麻酔下に直接動脈内圧をかなり長期に測定出来。 血圧を測定しながら各種手術も可能である長所がある が、血栓形成、血管壁の組織反応などの欠点もある(大友)

高血圧の成因に関する2, 3の問題 香取瞭, 石川欽司(東北大第一内科)。 現代の診療 16(2)25-31(1974.2)

情動興奮による血圧上昇機構の臨床的研究(第3報)

02940 x # 2 o で 1 # # 3 o つ \* 1 # n 2 # 9 \* 7 1 # b \* 3 o 5 t 2 x # 3 o 7 2 X 1 # 5 o 7 \* 1 # n 2 # 9 \* 7 1 # n 2 # 0 \* 0 1 # 0 1 # 0 1 # 0 1 # 0 1 # 0 1 # 0 1 # 0 1 # 0 1 # 0 1 # 0 1 # 0 1

04380 470 한국/ 470 한 470 የ 470

図4-4 カタカナ・データ作成例

### 4.1.4 実験 結果

カタカナ・データ・ファイルに入力したサンプル抄録45件を,医学分野用 (内科用)変換単語テーブルを使ってカタカナ漢字変換処理した結果について 解析してみると次のようなことがわかった。

(1) 入力データ

サンプル抄録数

4 5 件

カード枚数

466枚

∴抄録1件当りカード約10.3枚

(2) 変換単語テーブル

漢字単語数

3,719語

同音異義語延べ数

498語

(3) 漢字変換結果

出現漢字単語総数(A)

3.043語

出現漢字単語種類数(B)

1.015種

Aについては...

漢字変換された延べ単語数(A<sub>1</sub>) 1.960語

漢字変換されなかった(アンチ文字 かな出力)延べ単語数 ( A<sub>2</sub>)

1.083語

Bについては、

漢字変換された単語種類数 (B<sub>1</sub>) 500種

漢字変換されなかった単語種類数(B<sub>2</sub>) 515種

であった。

このような結果から、カタカナから漢字単語への変換率を調べてみると、

変換率 (R) =  $\frac{A_1}{A}$  × 100 = 64.41%

であった。

この変換率は、入力データにいくつかの初歩的な誤りがあったために幾分低 く感じられる。誤入力のデータとは、

- ① 同音異義語の指定を怠った誤り
- ② 漢字読みの誤り
- ③ 分ち書きの誤り
- ④ ファンクション・キーの誤り

などが考えられた。そこで、これらのカタカナ・データを再度修正を施して、 上記の実験を行なった結果は、次のとおりである。

上記(1), (2)は同様にして、(3)の漢字変換結果は、

出現漢字単語総数 ( A')

3.070語:

出現漢字単語種類数( B')

928種

A' については、

漢字変換された延べ単語数 ( A<sub>1</sub>') 2.190語

漢字変換されなかった(アン チ文字かな出力)延べ単語数 (A½)

880語

B' については.

漢字変換された単語種類数

 $(B_1')$ 

532種

漢字変換されなかった単語種類数(B<sub>2</sub>)

396種

よって、変換率は、

変換率  $(R') = \frac{A_1'}{A'} \times 100 = 71.33\%$ 

となり、64.41%から6.92%の上昇が見られた。

実験の出力例を図4-5に示すが、図を見てもわかるようにアンチ文字とし て出力されている漢字単語の多くは一般語である。これら一般語については、 あえて変換単語テーブルに登録していないために当然の結果であるが、この実 験データのような文章を扱った場合には、前後の文章の判断から容易に該当漢 字単語は理解できる程度のものである。

出現漢字単語を調査してみると、頻度の上位の漢字単語を、漢字変換された ものは表4-8に、またアンチ文字変換(不変換)されたものは表4-9に示 す。

### 肺動脈弁閉鎖不全症の1れい アミノフィリン負荷心音図法

2.2 さいおんな、感点様症状があり心臓音をしてきされた。第3万つかんきようこつさえんにさいきようてんをゆうするくしゆつ性収縮期離音と2音の肺動脈せいぶんにつづくこうちような拡張期逆流性雑音があり、軽度貧血(+)、心電図にちよへんなく、胸部X線ではいのはややあかるく、右第2号および左第2号の軽度突出と左第1号の膨降の軽度の減少があった。

心血管撮影で逆流像がかくしんされ,心カテーテルで拡張末期の肺動脈圧と右室圧はひとしく,先天性肺動脈弁 異常による肺動脈閉鎖不全症と診断した。

### 急性胸部下大静脈狭窄の抗ナトリウム利尿作用

- (1)急性の胸部下大動脈狭窄(TIVC)はナトリウム排泄に影響する全身および腎の血行どうたいの変化を ともなう。
- (2)生理的食塩水による容量負荷をおこなったのち、ナトリウム排泄率(NA EX%)におよぼすTIVC の影響をみた。TIVCかいじよ後、TIVC時の大動脈圧、下大静脈圧をさいげんするように大動脈狭窄、腹部下大静脈狭窄をおこなった。

TIVCでNA EX%は14.2%から7.2%へ減少し、かいじよ後の腹部大動脈の狭窄(AOC)+腹部大静脈狭窄(AIVC)で14.7%から9.3%へ減少した。TIVCでのNA EX%のげんしようはAOC+AIVCにおける減少より優位につよかったか、GFRの減少のていどは両狭窄そうき間に差がなかった。

慢性腎炎末期における血中自己抗体のけんとうとくに抗尿細管MICROSOME抗体について

慢性腎炎末梢患者 4 2 れいについてけいこう抗体法により尿細管にたいする抗体れいと抗核抗体 1 れいをみいだした。抗糸球体基底膜抗体は両側腎できれい 6 れいをふくめぜんれいに陰性であった。

抗原としてしようする腎がA型の**はあい**には、0型の**ひけんせつけい**がこれと反応して、抗糸球体基底膜抗体と こくじした染色像をしめすことをみとめ、これと**ごにん**されるかのう性のあることをしてきした。ちよしやらの みいだした尿細管にたいする抗体は抗尿細管MICROSOME抗体であることをあきらかにした。

K A O L I N 凝固時間法ならびにTGT法による血小板第3因子のうのけんとう

KAOLIN凝固時間法では血小板無力症と真性多血症で正常血小板に比し血小板第3因子(PE3)INDE Xはちよめいな低下をしめした。血小板無力症のPF3はTGT法で正常をしめし,真性多血症のPF3はKA OLIN凝固時間法と動揺にていちをしめした。

血小板凍結融解によるPF3は正常血小板、血小板無力症血小板、真性多血症血小板ともにどういつパターンを しめし、そうPF3は減少はないとおもわれた。OSMOTIC RESISTANCE TESTでは真性多 血症れいでは血小板ひじように浸透圧変化につよいまくめん抵抗をしめした。

表4-8 漢字変換された単語の頻度表

読みカナ	漢字単語	頻度	読みカナ	漢字単語	頻度
セイ	性	4 4	ゾウカ	增加	1 3
ドウミヤク	動脈	40	ガッペイ	合併	13
ホウ .	法	4 0	フカ	負荷	13
ショウ	症	3 8	ジョウミヤク	静脈	13
ジン	腎	3 3	キノウ	機能	12
イジョウ	異常(以上)	3 3	ケツアツ	血圧	12
テイカ	低下	27	グン	群	12
シン	心	26	インシ	因子	12
ダイ	大	2 5	カ	下	1 1
ケツショウバン	血小板	2 5	ガン	癌	11
ケツショウ	血漿	2-3	ケンキユウ	研 究	11'
セイジョウ	正常	2 3	シンダン	診断	1 1
キョウサク	狭窄	2 2	ショウコウグン	症候群	11
ヘンカ	変化	2 2	ジ	時	1 1
テキ	的	20	ソクテイ	測定	1 1
ナイ	内	19	ダイ	第	1 1
ゾウエイ	造影	19	フリョウ	不良	1 1
カツセイ	活性	1 8	ハイ	肺	1 1
ヒダリ	左	18	キ	期	1 0
フゼン	不全	18	キユウシユウ	吸収	1 0
リヨウ	量	16	コウケツアツ	高血圧	1 0
ヒンケツ	貧血	16	ショウガイ	障害	10
マンセイ	慢性	15	シンキン	心筋	10
シンデンズ	心電図	15	ジユンカン	循環	1 0
ジンエン	腎炎	14	テツ	鉄	1 0
スイ	膵	1 4	ミギ	右	10
リツ	率	1 4			
シツカン	疾患	1 3	<b>/</b> *イジョウi	については, []	以上」

\*イジョウについては,「以上」 にもかかわらず「異常」と誤 変換された数を含む

雑音

ザツオン

表4-9 漢字変換されなかった単語の頻度表

読みカナ	漢 字 単 語	頻度
レイ	例	5 5
サイ	オ	4 0
タンパク	蛋白	1 8
ケントウ	検 討	1 6
オトコ	男	1 4
チョメイ	著 明	1 2
トウョ	投 与	1 2
ブンピツ	分 泌	10
シュッゲン	出 現	9
ショケン	所見	9
ソウ	総	9
, <b>F</b>	度	9
オンナ	女	8
.ジョウショウ	上 昇	8
バアイ	場 合	8
カンケイ	関 係	7
シャ	者	6
テイチ	低 值	6
トキ	時	6
ニチジュウ	日 住	6
メイ	名	6
ショウ	使 用	5
セイセキ	成 績	5
ドウイツ	同 一	5
ハンテイ	判 定	5
ベッ	別	5
ユウョウ	有用	5

これら実験結果を検討してみると、漢字の読みちがいによる不変換がある。 たとえば、「分泌」という漢字単語は、変換単語テーブルを作成するための用 語調査の際には、その読みを"プンピ"としていたのに対し、カタカナ・デー タ作成時には、これを"プンピッ"と読んでしまったので、変換単語テーブル に登録してなかったと判断してアンチ文字変換されてしまった。しかしながら、 「分泌」の読みは一般の辞書では"プンピッ"とありながら、医学分野をはじ めとして他にも"プンピ"と読んで誤りでない場合が多くある。こうしたこと は、一般に同字異音の漢字単語として他にもあり、(たとえば「月」→"ッキ、 ガツ、ゲッ"や、「長田」→"ナガタ、オサダ")読み方を1つにする場合に は入力原則に注意事項としてあげておくか、あるいはすべての読み方を登録し ておく必要がある。

また,医学用語には当用漢字以外の漢字を使った単語が多くあり,漢字プリンタ・コードに該当文字がない時の処置として,①アンチ文字かな読みにする場合,②旧字体や俗字を新字体に直す場合,あるいは③同義の漢字に置き換える場合,とが考えられる。

①の例では,「喀血」,「蕁麻疹」,「疣贅」,②の例では,「麻痺(痹)」, ③の例では,「梗(硬)塞」, などがある。

以上述べてきた実験の分析検討結果を考慮して、変換単語テーブルのメンテナンス処理を行なった後、別の実験データを作成して処理した結果を以下に概述する。

追加した漢字単語は表 4-10 に示す55単語である。実験結果は次のよう になる。なお、抄録のうち論文名、論文内容の他に今回の実験では、論文発表 者名と雑誌名についてもデータ作成を行なった。

### (1) 入力データ

サンプル抄録数

3 0 件

カード枚数

369枚

∴ 抄録1件当りカード約12.3枚

表 4 - 1 0 追 加 単 語

読	み	漢	字	単	語	同	音異義 語
イカ			以	下		異	化
イジョウ	ל		以	上		異	常
オトコ			男				
オンナ			女				•
カンケー	1		関係	:			
カンサン	ソ		観察			間	摖
キジユン			基準			規	進
キョウコ	コツ		胸骨				
クスリ			薬				
ケイコリ	ל		螢 光	;		経口	,傾向
ケンジ	ョウシャ		健 常	者			
ケンシ:	·		検診	}			
ケント!	ל		検討				
ケツカ			結果	:			
コウチ			高値	į		高	地
サイキ	~		晟 近	:		細	菌
サイケニ	·	•	再 検	i.		再	建
サコツ			鎖骨	<del>,</del>			
サイ			才			差異	,催,細
ショケニ	·		所見	_			
ショウ	レイ		症 例	]			
シュソ			主訴				
シュック	デン <b> </b>		出現	į			
ショク:	シン		触診	}			
シュ			主			腫	
シュョリ	<del>j</del>		主要	į		腫	傷
シュジ	<b>-</b>		種々			侏	儒

読み	漢 字 単 語	同音異義語
ショウメイ	証明	照明
'ジョウホウ	上方	情報
シボウ	死亡	脂肪
ズイエキ	髄 液	
セイセキ	成 績	
セイコウ	成 功	性 交
ソク	東	足
ソウサ	操作	
タンパク	蛋白	
タイショウ	対 照	対 称
チョメイ	著 明	
ツキ	月	付
テイチ	低 値	
トウョ	投 与	
ドウタイ	動態	
ドウョウ	同 様	動 揺
F*	度	
ノウ	能 .	脳, 囊
バアイ	場合	
ハンティ	判定	
ビョウリガク	病 理 学	
フクヨウ	服用	
フン	分	糞
ボウケン	剖 検	
メ 1	名	
ヤク	約	薬
ユウイ	有 意	優 位
レイ	例	

### (2) 変換単語テーブル

医学漢字単語数3,7 7 4 語医学同音異義語延べ数5 4 3 語固有名詞漢字単語数1 6,7 0 4 語固有名詞同音異義語延べ数8,0 7 4 語

( 固有名詞:姓・名・病院・学校)

### (3) 漢字変換結果

## @ 医学用語

出現漢字単語総数 (C) 2.412語 出現漢字単語種類数 (D) 729種 Cについては、 漢字変換された延べ単語数 (C<sub>1</sub>) 1,970語 アンチ文字不変換延べ単語数 (C<sub>2</sub>) 442語 Dについては、 漢字変換された延べ単語種類数 (D<sub>1</sub>) 485種 アンチ文字不変換単語種類数 (D<sub>2</sub>) 244種 変換率 R = C<sub>1</sub> × 100 = 81.7%

### ⑥ 固有名詞

出現固有名詞数 (E)70 語正しく変換された数 (E1)47 語違って変換された数 (E2)5 語不変換の数 (E3)18 語

変換率  $R' = \frac{E_1}{E} \times 100 = 67.1\%$ 

この実験における漢字単語の出現頻度は表4-11のとおりである。

00610 UCG ごヨルボトクハツボセイ1ポビタ・イポセイ1ポタ・イト・ウミヤクボヘ・コ1ポカ2ボキョウサク (IHSS) ノ ポシンタ・ン a 00620%ヨシカフ1%シ・コンイチ1 ポシンソ・ウ2 6(3)328-337(1974,3)a 00630メシン1メケツカンボリ・カエイ・ ポピタ・リポシン1×カテーテル・デ・ ボカクニン シタ ボトクハツボセイ1ポビタ・イポセイ1ポタ・イト・ウミヤクボノ 00640ヘ・ン1 ボカ2ボキョウサク (IHSS)14ポレイ ノ UCG オ・ボケントウ シェ オモニ ボボンショウ ニオケル UCG ノ ボシンタ・フボカ・ノ 00650プボテキダイキ・ ニツイテ ガコユザツ オェクエタ・ ボタイション22 上シテ。 ボカンシ・ヨウ ガシア 20 ボメイ ブラ ヒ・ニ ボザシツ ボノ 00660プルボシゾカン 66ポレイ ノ UCG オ・モチィタ・回 00670 IHSS ニミラレル UCG オ・モチィタ・回 00670 IHSS ニミラレル UCG オ・モナィタ・回 00670 IHSS ニミラレル UCG オ・ラファ・ トリテル・ (1)オイシ・ヨウ1ポソニクキ・ウ・マボヒンオ・ウ・ア・オピ・フィ・ (3)8-B・ ボSTEP・ (4) ノ 00680ペペリ・ (2)ボソ・ウホ・ウ・ア・ボビ・コイボセンオイ・ (5)ポシコシツ ボチェウカイ ノ ボビコウ・ (6)ボリンツ ボナイクウ ノ ボキノ 00690ボタ・イト・ウミヤクボイン1ボロションクがインド・カーションフがインイ・ (5)ボシコシツ ボチェウカク ノ ボビコウ・ (6)ボリンツ ボナイクウ ノ ボキノ 00700ヨウヨウボカタ オト・カ・ ミトメラレ・ コレラノ ボショケン ロ IHSS ノ ボンイディカ・クボテーナ ボショケン トハカンカ・ノ 00730エラブカーク・ ルDIASTOLIC ボSEPTUM ボCONTACT ハ IHSS ニ トノツテ ボホン・フル・ドフト ボラレノ 00730エラブカーク・ ルロCG ハ ボソクチ ノ ボショカイ ト ソノ ボソウサ ニ ヨノツテ・カナリ ボVARIETY ノアル ボショケン カ・エラレノ 00730エラブカーク・ オテキカク ナ オリコク・フ ニョリ IHSS ノ オシンタ・コ ニトノツテ オフノフ・ オネウホウ ト カンカ・エラノ 00732ンタ・ロ

図4-6 カタカナ入力データ例

UCGによる特発性肥大性大動脈弁下狭窄(IHSS)の診断

吉川純一 心臓6(3)328-337(1974.3)

心血管造影、左心カテーテルで確認した特殊性肥大性大動脈弁下狭窄(IESS)14例のUCGを検討し、おもにほんしようにおけるUCGの診断がく的いぎについてこうさつをくわえた。 対照として、けんじようしや20名ならびに左室負荷疾患66例のUCGをもちいた。

I I S S にみられる U C G 所見としては、(1) 異常僧帽弁収縮期前方運動(S A M)、(2)僧帽弁前せん拡張期後退速度の低下、(3) B - B - B t e p 、(4) 大動脈弁収縮期変形、(5) 心室中隔の肥厚、(6) 左室ないくうのきようしよう化などがみとめられ、これらの所見は I I S S のけいたいがく的ならびに機能的条件をみごとにとらえているものとかんがえられた。

いつぼうdiastolic septum contactはIHSSにとってほんしつ的な所見とはかんが えらなかった。 UCGは装置のしゆるいやその操作によって、かなりvarietyのある所見がえられるも のの、てきかくなはんだんによりIHSSの診断にとってきわめて有効な方法とかんがえられた。

僧帽弁狭窄症診断における心音図法と超音波エコー法との比較

島田秀世 臨床心音図3(2)393-398(1973.10)

僧帽弁狭窄症の診断上、心音図法と超音波エコー法は、きわめて**ゆうよう**としんじられている。 これら2法の しんらい度をしるために、心臓カテーテル法および手術により診断された僧帽弁狭窄症252例について、心音 図所見と超音波エコー所見との比較をこころみた。

心音図法は、軽症においても、**てんけい**的な液形をていするものがおおく、重症例においては、しばしば**てんけい**的な所見をかくことがある。

いつぼう,エコー法では,ごく軽症例で,てんけい的な波形をかくことがあるが,ちゆうとう症から重症では, れいがいなく特異な波形をていする。 このことから,心音図法は,むしろ軽症例の診断法としてゆうようであ り,エコー法は,むしろ重症例の診断にてきしているとおもわれた。

加令・機械的刺激が大動脈および心臓弁膜の結合機にあたえる影響のけいたいがく的研究とくに性差と酸性ムコ 多糖類について

岡田りようぞう 日本臨床32(2)339-353(1974.2)

人制検例をもちいて、大動脈と心臓弁膜の結合機をしゆとしてけいたいがく的にけんさくし、 ろうねん性変化 、高血圧性変化と酸性ムコ多糖体(a MPS)の組織内代謝とたいひした。 大動脈、弁膜とも機械的刺激のつよい部位に、ちゆうねん期に膠原線維をしゆとする結合機の増加をみとめ、それに先行する a MPSの増加が証明された。

ちゆうねん期いごの \*\*MPSの結合機内減少または巣状不きんいつな分布状態のはつせいとほちようをあわせて ,結合機の変性をふくむ硬化性病変が進行する。 線維症の増加は正常血圧しやでは女性優位の傾向をしめし、 大動脈では先行する \*\*MPSの増加も女性につよく相関があった。

高血圧群では線維症についての性差はあきらかでなかった。 加令にともなう結合機内の切開沈着は血圧の高低 にかかわらず女性優位傾向をしめした。

図4-7 漢字変換出力例

#### 側頭動脈炎とおもわれる1症例

ながさわとしひこ 内科33(5)920-923(1974.5)

6 4 才女,主訴全身倦怠かん,しんき亢進,視力障害,約 9 ねんほどまえよりこれらの症状があり,頭痛がくわ わり、右眼の視力低下と右がわ頭部痛の増強が出現した。 側頭動脈炎のうたがいで外動脈の生検をうけたがた んなる内膜肥厚のみであったゆえである。 右視神経萎縮,動脈硬化があり、Levine 3度の収縮期雑音 を心尖部に聴取した。

白血球増多なく,血沈促進,CRP(++),IgMとbeta1C/beta1Aグロブリン低下がみとめら れた。 心電図で完全房室ブロックをみとめた。 さいどの右側頭動脈の生検をおこなったが細胞浸潤,肉芽腫 性病変はみとめられなかった 。 beta-メサゾン投与で視力障害をのぞくすべての臨床症状は消失した 。

甲状腺クリーゼを合併した上やじよう静脈洞血栓症の1 剖検例

佐々木隆平 内科33(4)736-740(1974.4)

20才男、右下肢の腫腸、はつせき、ひふくきん痛があり、静脈造影で両下肢深部静脈血栓症と診断された。 動き,振せん,体重減少などがありバセドウ病がうたがわれた。 131124時間摂取率51.8%,131 I-T3レジン摂取率56.7%, T4 18ミユーg/dlとたかかった。 頭痛, 右じようしの麻酔が出現 し、ふおん興奮状態となった。

びまん性甲状腺腫大があり右にBabinski反射陽性・右はんしんの知覚低下をみとめた。 右足にはじま るけいれんがあり死亡した・剖検では両側のFrontoparietal Lobeにしんせんな出血性こう そくがあり、やじよう静脈洞の前はんぶんは赤色血栓で閉塞があった。 右鎖骨下静脈、左右そう腸骨静脈、大 腿静脈にも白色血栓をみとめた。

脳下垂体能低下症をともなった両側多発性腎動脈瘤による高血圧症の1例 斎藤鉄男 内科33(5)905-910(1974.5)

3 1 才男,26 才右結核性副睾丸炎で右睾丸、副睾丸お、てきじよした。 右眼のしや狭窄にきずき、球後視神 経炎と診断され治療をうけたが**かいぜん**しなかった。 両側内頸動脈瘤、高血圧(230/150mm Hg)を してきされた。 左眼にもしや欠損出現し、皮下しぼうがあつくなった。 両側に著明なしや神経炎があり、両 側ともびそくにつよいしや欠損をみとめた。

メトピロンに反応なく,下垂体予備能は抑制されていた。 静脈血レニンはたかく,両側内顎動脈,左中大脳動 脈に動脈瘤,また右腎動脈に5この動脈瘤があった。 デキサメサゾン,テストステロンなどで血圧は下降し, そのご、くも膜下出血で片麻痹をのこしたが血漿レニン活性,血圧は正常**はんい**に下降した。

表 4-11 出 現 漢 字 単 語 頻 度 表

読 み カ ナ	<b>漢</b> 字 単 語	頻 度(10以上)
レイ	例	75
ドウミヤク	動 脈	4 3
セイ	性	4 1
ミギ	右	3 1
シン	心	2 6
テキ	的	2 5
サイ	オ	2 4
ヒダリ	左	2 0
ケツアツ	血圧	19
トウョ	投 与	19
ブ	语	1 9
リンショウ	臨 床	19
コウケツアツ	高血圧	18
ゾウカ	増 加	1 7
ダイドウミヤク	大 動 脈	1 7
<u></u> ኡ ዕ	法	1 7
ジカン	時 間	1 6
ケツカン	血 管	1 5
シンダン	診 断	15
<b>ತ</b>	後	1 4
シンキン	心 筋	1 4
フカ	負 荷	1 4
ザツオン	雑 音	13
ショウ	症	1 3

読みカナ	漢 字 単 語	頻 度 (10以上)
ショケン	所 見	13
ジョウミャク	静脈	1 3
ジン	腎	1 3
セイジョウ	正常	1 3
カツセイ	. 括 性	1 2
*	期	1 2
ケッリュウ	血流	1 2
シュウシュク	収 縮	1 2
チリョウ	治療	1 2
۲	度	1 2
ハ	波	1 2
<b>ハイ</b>	肺	1 2
ハンノウ	反 応	1 2
ケイコウ	傾 向	11
ケントウ	検 討	1 1
ゲンショウ	減 少	1 <b>1</b> .
テイカ	低 下	1 1
ヘイソク	閉 塞	1 1
キョウサク	狭 窄	1 0
コウカ	効 果	1 0
シッカン	疾 患	1 0
ショウガイ	障害	1 0
ジ	時	1 0
ナイ	内 .	1 0

# 4.2 固有名詞処理の事例

### 4.2.1 社会保険業務の概要

### (1) 業務の処理概要

健康保険および厚生年金の保険料徴収を行なら社会保険庁の情報処理システムは、保険料の計算と納入告知書の作成に関する処理を目的とするものである。

この情報処理システムでは、事業所(主)、および被保険者に関する諸データがすべてファイル化されており、このファイルを利用して各種業務の処理が可能であるという特色がある。保険料の計算と納入告知書の作成は、この基礎データの一利用法であり、他に厚生年金の給付時(現在20才の人ではあと45年後)まで保存される。

各事業所から提出される事業所および被保険者に関する各種異動データを基にして保険料が計算されるまでの事務処理の流れを図4-8に示す。各種異動届(新加入,異動,中止など)が事業所から社会保険事務所(東京地区は23事務所)へ提出されると,各種異動データを紙テープさん孔機でさん孔し,社会保険庁へ送付する。社会保険庁では,この紙テープ・データにより,事業所記号(キー・コード)および被保険者の各マスタ・テープに,記録内容の追記・更新処理を行なう。そして,追記・更新されたマスタ・テープを使って保険料計算を行ない,保険料納入告知書,保険料増減内訳書,事業所別告知額一覧表等を作成して,それぞれの社会保険事務所に送付するとともに,厚生年金被保険者についてのデータを別処理のシステムに送る。また,その他の業務に必要な諸種の統計関係資料も作成している。

報告書類としては、

- ① 納入告知書
- ② 保険料増減内訳書
- ③ 告知額一覧表

- ④ 基本保険料内訳書
- ⑤ 各種統計資料

があり、このうち①、②、③については、カタカナ処理も行なっている報告書である。

### (2) 漢字情報処理の必要件

社会保険業務の処理のうちで、カタカナ処理に関するファイルおよび入出力情報の内容は、表 4 - 1 2 に示すとおりである。これらの情報処理需要はマン・マシン型であるという公共サービス性を考えて、カタカナ処理の問題点をあげてみよう。

カタカナ処理を行なっている①納入告知書,②保険料増減内訳書,③告知額一覧表,のうちで外部利用者(社会保険庁・事務所以外)が行なう処理,いわゆる

- イ) 郵便による配達
- ロ) 受取りの確認
- ハ)保険料の納入
- =) 事業所での保険料の確認
- ホ)社会保険事務所への質疑の材料
- の5つの処理に対して,
  - a) カタカナで書かれた住所や事業所名で誤りなく配達されるか
  - b) 受取りを確認できるか
  - c) 保険料納付の義務が果せるか
  - d)保険料の増減などを確認できるか
  - e) 社会保険事務所への質疑応答が適確に行なえるか

といった問題点が生じてくる。これらのことは、公共サービスの向上という 点では直ちに改善しなければならない問題点であろう。しかし、情報処理シ ステムの効率を考えると、現状のカタカナ処理を漢字かな混り文処理や漢字

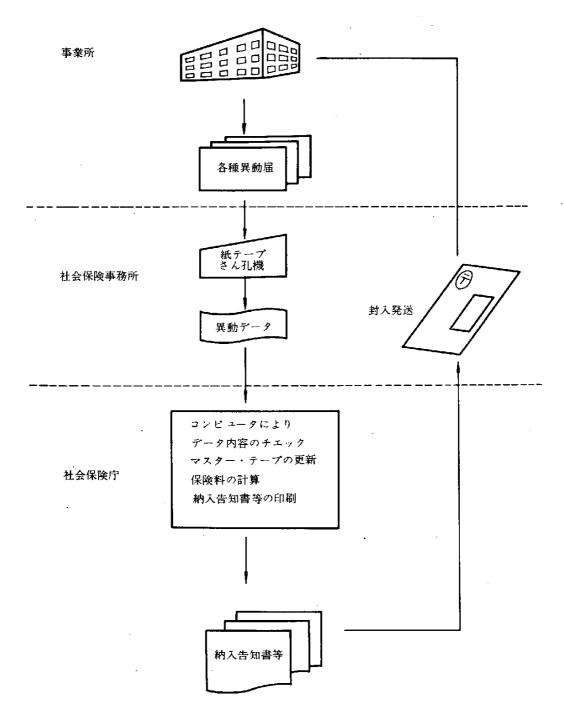


図4-8 保険料計算事務の流れ



	区 分	届書,報告書名	カタカナ項目
入力情報	事業所関係	新規適用届	住所, 事業所名
		所在地変更届	住所
		名称変更届	事業所名
	被保険者関係	資格取得届	被保険者名
		資格喪失届	"
		氏名変更届	"
ファイル情報	事業所関係	事業所マスタ	住所, 事業所名
		事業所記号	事業所記号
	被保険者関係	被保険者マスタ	被保険者名
出力情報		事業所異動リスト	住所,事業所記号
			事業所名
		納入告知書	住所,事業所記号
			事業所名
		保険料増減内訳書	事業所記号
			事業所名
			被保険 者名
		告知額一覧表	事業所記号,事業所名
		氏名等一覧表	事業所記号
			被保険者名

固有名詞処理に変換するために,かなりの技術的諸問題が含まれてくる。 すなわち,

・ハードウェア ……… 漢字情報入力装置,漢字情報出力装置・ソフトウェア ……… カタカナから漢字への変換アルゴリズム,編集システム

アプリケーション・ウェア …… 変換システムの実務面への利用の 可能性

などが必要になってくる。

一方, こうした諸問題をかかえてはいるが, 社会保険業務の情報処理システムでは, 住所・事業所名・被保険者氏名についてはどうしても漢字情報処理が要求されよう。しかもこれらの漢字情報処理は官公庁のみならず, 広く民間ベースにおいても需要の高い汎用システムとして開発されるべき必要性がある。

### (3) 漢字情報処理の問題点

カタカナ・データから漢字情報への変換システムを考える場合に、すでにファイル化されているカタカナ・データを変換処理するのと、新規発生のカタカナ・データを変換処理するのとでは、処理が大幅に異なってくる。いわゆる、分ち書きがされていないカタカナ・データの場合には、どの部分で単語や文が区切れるのか判らず、ソフトウェア処理では文法や構文の処理が必要となって複雑になる。いっぽう新規入力の場合には、入力原則(分ち書きや、同音異義語判別情報の入力など)に従って入力さえすれば、後の変換処理は単純な探索処理で済んでしまう。

ここで扱う社会保険庁のデータは、このうちの前者の方である。そこでカタカナ処理のシステムから漢字情報処理システムへの移行にあたっては、どのカタカナ部分から着手するか、変換手順はどうするか、変換率の満足度はどの程度におくか、などいくつかの問題がある。社会保険庁の現状の情報処理システムにおいて、住所・事業所名および被保険者氏名のカタカナ漢字変

換の問題点を把握する意味で、漢字情報処理の必要性、漢字情報の利点および変換処理の難易性を列記してみると、表4-13のようになる。

また、カタカナ漢字変換処理の実行にあたっては、実用面において変換の 困難度と利用上の期待度との妥協が必要である。システムの効率を考慮して、 変換率を調整し、完璧な出力が要望されるシステムでは、数ステップの処理 を加えれば可能となるようにすればよいであろう。カタカナ漢字変換処理シ ステムの設計において、漢字変換処理の困難度の高いものほど変換率を低く、 困難度の低いものほどできるだけ変換率を高く、といった考え方をもとに設 計できると、情報処理需要とシステム効率のバランスがもっともよくなる。 行政等の事務処理システムは、ほとんどこの範ちゅうに入ると思われる。

表4-13 社会保険業務の漢字情報処理の問題点

	漢字情報処理の必要性	漢字情報の利点	カタカナ漢字変換 処理の難易性
住 所	納入告知書の配達, 受領および納付の正 確	正確に配達され 受取人が確認し 易い	地域的に地名が固定されるので、漢字の種類は比較的少なく変換し易い
事業所名	事業所名の確認 保険料増減内訳書の 内容確認	受取人が確認で きる 増減内訳者の誤 り防止	部門別に単語ファイルを 完備すれば,あるパター ンによって処理できよう
被保険者 氏名	被保険者の確認	同音同名による 誤り防止	姓については,かなりの 変換は期待できるが,名 については変換効率がわ るい。また,データが多 すぎる。

### 4.2.2 変換単語テーブルの編成

社会保険業務の情報処理システムで取扱っている各種報告書のうち、今回の 実験では保険料納入告知書を漢字出力する目的で変換単語テーブルの編成を行 なった。

納入告知書では、従来カタカナ処理をしていたのは、対象事業所名とその所在地(住所・地名)であり、必要とする変換単語テーブルは事業所名テーブルと地名および公共機関名・学校名テーブルである。

事業所名テーブルの作成にあたっては、事業所名に関する資料から漢字単語 の調査分析を行なう必要があり、今回の実験に使用するテーブルはその一次的 なものである。調査資料としては、

- 「昭和48年版 東京23区50音順電話帳」(企業名)の約5,000件のサンプリング
- 。「1970年版 会社年鑑」(上場会社版:日本経済新聞社)の1,555件を使って調査した。その結果はつぎのとおりである。

• 調査単語延べ数	1 2.2 0 8
• 漢字単語数	5, 4 5 2
● 読み語数	4,863
● 同音異義語延べ数	977
• 同音異義語読み数	3 8 8
• 漢字種	1, 4 4 9

一方、地名テーブルの作成にあたっては、調査資料として、

。「日本分県地図地名総覧」(48年版:人文社)のうち東京都・神奈川県・埼 玉県・千葉県の地名

を使って調査を行ない,その結果はつぎのとおりである。

• 調査単語延べ数	8, 7 4 6
• 漢字単語数	5, 0 9 6
• 請み語数	4,7 3 4

・同音異義語延べ数	6 7 9
● 同音異義語読み数	3 1 7
• 漢字種	1,059
また,公共機関名の調査に使用した資料は,	,
。「東京都地図地名総覧」(48年版:人文社)	
(東京都公共機関一覧)	
。「行政機構図」	
の 2 つの資料であり、その分析結果はつぎのとお	りである。
・調査単語延べ数 約	1 0,0 0 0
• 漢字単語数	1,857
• 読み語数	1,774
• 同音異義語延べ数	1 5 4
• 同音異義語読み数	7 1
• 漢字種	9 2 8
学校名の調査には,	`i
○「昭和48年版東京23区50音別電話帳」(	企業名)
(国公立学校:大学・高校・中学・小学校)	
。「東京都地図地名総覧」( 4 8 年版·人文社)	
(東京都公共機関一覧:学校)	
。「学校調査番号総覧」(昭和47年版:文部省	) (東京都)
の資料を使い,その分析結果はつぎのとおりであ	る。
・調査単語延べ数	7, 8 5 1
• 漢字単語数	1,062
◆ 読み語数	1,018
◆ 同音異義語延べ数	8 6
◆ 同音異義語読み数	4 2
• 漢字種	5 9 7

これら4つの漢字単語調査の結果をもとにして、3.3の変換単語テーブル作成サブシステムの処理ルーチンを経て、社会保険業務用の固有名詞変換単語テーブルが作成される。

事業所名・地名および公共機関名・学校名の各テーブルを編成すると、全漢字単語は1 3,4 6 7語になるが、地名が事業所名や学校名にもなっていることから重複を削除するとともに、新たに発生する同音異義語を整理した結果、社会保険業務用の固有名詞テーブルはつぎのような構成になった。

◎漢字単語数	1	1, 5	0	1
◎読み語数		9, 1	6	0
◎同音異義語延べ数		2, 3	4	5
◎同音異義語読み数		9	8	6
◎漢字種		1, 8	9	2

この結果からみると、同音異義語の増加が目立っている。4つの個別のテーブルにおける同音異義語の和は、延べ数で 977 + 679 + 154 + 86 = 1,896語、読み数で 388 + 317 + 71 + 42 = 818語 であり、しかも共通している単語の重複は削除したにもかかわらず増えており、新たに発生した同音異義語が多いことが明らかである。これは他の業務で取扱う固有名詞の編成でも同様なことが言える。変換単語テーブル編成の今後の問題として検討が必要とされる。

### 4.2.3 カタカナ・データの作成

社会保険業務における漢字情報処理への移行の問題として前述したが、実験で取扱うデータは、すでにカタカナ・ファイル化されている保険料納入告知書データである。図4-9に見られるように、事業所名とその所在地は変換単語テーブル構成およびカタカナ・データ入力規則の分ち書き原則や同音異義語判別情報の付加などがされていない。そのため、カタカナ・データ・ファイルに作りかえなければ実行することができない。

実験のための処理手順を図4-10に示す。既存のカタカナ・ファイルをとのカタカナ漢字変換システムで処理する方法としては、この他にCRTディスプレイなどに表示しながら上記の挿入データを付加していく方法もあるが、オンライン・システム上でなければ処理することができずコスト的にも問題が残されよう。図示した方法では入手介入が増えるために誤データも多いが、チェック・リスト繰り返しとって完成させねばならない。実験データは3~4回のサイクルを経て実行した。

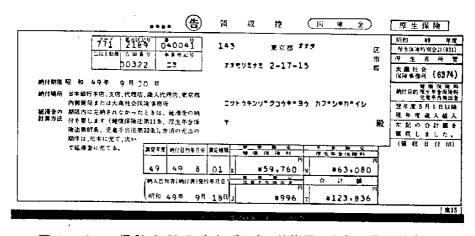
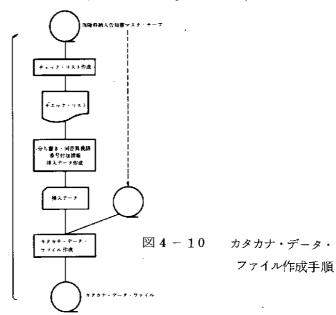


図4-9 保険料納入告知書(3枚複写のうちの領収控)



### 4.2.4 実験結果と分析

カタカナ漢字変換処理の効率は, 漢字変換単語テーブルの収録語数に左右されるのが一般的である。しかしながら情報処理システムの合理性を考えるならば当然その適正規模というものが見い出されよう。

100%完全なカタカナ漢字変換を目標とするならば、変換単語テーブルを 可能な限り最大にとれば良いわけであるが、図4-11に示されるように、収 録単語数と変換効率の関係は単語数の増加とともに効率向上は少なく、効果の 期待も低くなる。

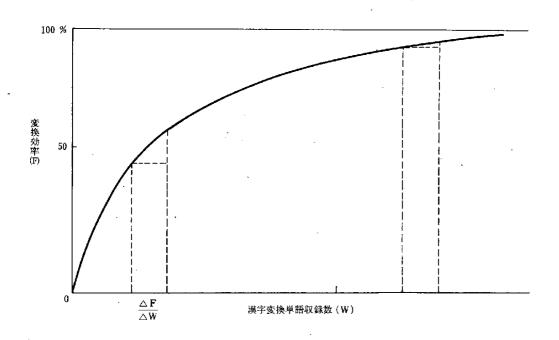


図4-11 単語数と変換効率

そとで実例として,社会保険業務の固有名詞処理の実験結果を分析してみる。

- ① システムとして用意したもの
  - ・変換単語テーブル

1 1,501語

同音異義語対応表(読み数)

986語

同音異義語対応表(延べ数)2.3 4 5 語

- (2) 実験データ
  - 保険料納入告知書(事業所名・所在地)

サンプル数 1,000件

③ 変換処理結果

• 出現総単語数

9.051語

• 漢字変換単語数

8.272語 (91.4%)

( 使用単語種類

764語)

・アンチ文字変換(不変換)単語数 779語 (8.6%) (アンチ文字変換単語種類 398語)

• 出現単語の状況

主な出現単語を表4-14に示す。

以上のような変換処理の結果が得られたが、漢字変換された単語が正しいも のかどうか原本(麴町社会保険事務所)と照合分析してみると, つぎのような ことがわかった。

。 照合件数

704件

。 単語数

推定 2,800語

。住所(所在地)の照合

区名、町名、番地に関してはほとんど正しく変換されているが、それ以 下につづくビル名などは漢字変換されずにアンチ文字出力のものが多い。 しかし、これらビル名などは、実際には住所と一緒にしてとらえるより も、別な固有名詞と考えられよう。

事業所名の照合

照合結果を表4-15,表4-16に示す。

このような分析結果をさらに検討するならば、アンチ文字出力された単語い わゆる不変換単語=未登録単語に対して、変換単語テーブルをどのように設計 し、編成したらよいであろうか。この実験では、変換率91.4%で、登録単語

表4-14 主な出現単語の頻度数

単語	頻度	内容
区	999	
千代田	973	
会 社	6 4 8	*
株式	6 1 5	*
日本	5 2 1	<b>ニホン</b> *
日本	3 0	ニツポン *
町	3 2 6	チョウ
EJ <sup>*</sup>	186	マチ
丸の内	2 4 4	
法人	136	*
麴	117	
協会	109	*
有楽	103	
東京	9 9	
大 手	9 5	
会 館	8 7	*
階	8 0	「会」と誤変換されて印刷 *
永 田	7 4	
飯田橋	6 9	
新	6 8	*
九段	6 4	
工業	6 3	*
内幸	5 7	
財団	5 6	*

単語	頻  度	内	容
平河	5 6		
霞が関	5 0	-	
号	4 8	「郷」と誤変換され	1て印刷 *
国際	4 2		*
富士 見	4 1		
北	3 5		
有 限	3 2		*
社	3 0		*
小 計 32	6,1 5 3		
頻度10以上 の35単語	延 5 6 5		
中 計 67	6, 7 1 8		

笆 \*は事業所名に関するもの,無印は地名に関するもの

表4-15 正しく漢字変換できなかった単語

状	況	語 数	延 語 数	例
アンチ3	文字変換	1 5 8	2 5 2	岩 見(い わ み) 一心社(いっしん社)
変 換 (同音類 (番号の	ミ ス 異義語) D誤り	6 0	6 4	日 豊 (日 邦) 精 算 (生 産)
過 3	变 換	1 2	1 7	いずみ ( 泉 ) イシヤマ (石 山)
	†	2 3 0	3 3 3	

表4-16 未登録単語 (アンチ文字出力された単語)

頻度状況	東	語
非常に多い単語	社 団	64回
多い単語	研究所	7 🗓
2 ~ 4 🗇	所 (3)	県 (4)
	共 済 (2)	協 会 (2)
	缶 詰 (4)	林 業 (2)
	工業(2)	党 (3)
-	輸 出 (3)	棋 院 (2)
	鮪 (3)	鰹 (2)
	技術 (4)	染 色 (2)
1回だが将来何回も発生しそうなもの	塗 工	衣
	店	友
	板	貿 易
	部	弁 護 士
	遺 族	同 業
	砂利	企業
	家	魚 介
	財団	農 産
	文学	武道
	主義	業
	衛生	裁 培
	教 職 員	豆 類
	駐 車	人 鰰
	教 材	配給
·	舗装	合 資
	奉 仕	農作物
	有線	事務所
	連	水産物
	私鉄	官房
	厚生	校友
	後 援 ———————	
1回で将来も少ないもの	その他の	単 語

総数11,501語のうちわずか764語しか使用していない。いま仮にアンチ 文字出力された単語の頻度2以上のもの16単語を変換単語テーブルに加える だけで、漢字変換できる延べ単語数は109増加し、変換率は92.6%となっ て1.2%上昇する。また、一度も出現しなかった単語や未登録単語については、 実験を繰り返し行なって調査し、変換単語テーブルのメンテナンスを効果的に 行なう必要がある。

表4-15の変換ミス60語の原因について調べた結果,①同音異義語表になかったために別の単語が変換されてしまった,②同音異義語番号の付けちがい,が主な原因である。また,入力時の分ち書きなどの判断ミスによるものもあるが,カタカナ・データの修正によって正しく変換されるものである。しかし,実務上当然発生する誤りとして想定し,その措置を考えなければならない。その1つの解決法は、マン・マシン対話型のハードウェアの開発であろう。

# 4.2.5 テーブル編成の比較検討

社会保険業務においては、事業所名と地名(住所、所在地)に関する変換単語テーブルを編成して実験を行ない、前述の結果が得られたが、テーブル編成を比較検討するうえで、他の実験について以下に概述する。

固有名詞の第2の実験では、住所・姓名のカタカナ・データを漢字変換処理 したものである。変換単語テーブルの編成は、地名テーブル、姓テーブル、名 テーブルの3種のテーブルを集合し、重複単語の削除と同音異義語番号の付加 などの処理を施してある。

① システムに用意したもの

変換単語テーブル 3 0,771 語

●同音異義語対応表 (読み数)4,578種

(延べ数) 18,269語

② 実験データ

個人の住所・姓名サンプル数 500件

# ③ 変換処理結果

• 出現総単語数

3.370語

• 漢字変換単語数

3,1 7 5 語 (9 4.2%)

(使用単語種類 1,172語)

アンチ文字変換(不変換)単語数 195語 ( 5.8%)

(アンチ文字変換単語種類 177語)

出現単語の状況

主な出現単語を表4-17に示す。

このような高い変換結果が得られたものの, 第1 の実験である社会保険業務 の固有名詞変換単語テーブルにくらべて約3倍の登録語数による変換処理であ る。これは姓名という特異なデータを処理するために生じたものであり、とく に名については他の固有名詞や専門分野用語にくらべて単語(名)の種類も多 く同音異義語の生起する可能性が非常に多い。

参考に名テーブルと他のテーブルとの単語数と同音異義語数について比較し たものが表4-18である。同音異義語の割合が68.4%もあり、カタカナ・ データ作成時の繁雑さが想像されよう。

また,漢字変換されなかった単語について調べてみても,大部分は非常に使 用頻度の少ない漢字あるいは読み方であり、テーブルの登録単語の追加や変更 による編成の効果は望めそうにない。

つぎに、地名と事業所名テーブルを使った実験結果と、地名と姓・名テーブ ルを使った実験結果とを,漢字変換率と単語の比較を表4-19と図4-12 に示す。

表4-17 主な出現単語の頻度数

単語	頻   度	内	容 ,
क्तं	4 2 0		
区	2 0 8		
町	1 4 1	チョウ	
町	4 8	マチ	
横浜	1 2 2		
川崎	3 7		
千 葉	3 5		
鄀	3 0		
東	2 2		
上	2 1		
台	2 0		;
市、川	1 8		
高 準	1 8		
南	1 7		
西	1 6		
内	16		
保土ヶ谷	1 6		
神奈川	1 6		
藤沢	1 5		
鈴 木	1 5	•	*
旭	1 4		
北	1 4		
佐藤	1 4		*
戸 塚	1 4		
港北	1 3		
鶴見	1 2		
平, 塚	1 2		

単	語	頻	度	内	容
Л			1 1		
中	原		1 1		•
中			1 1		
本			1 1		
八千	代		1 1		
相模	原		1 0		
<b>5</b>	地		1 0		
船	橋		1 0		
松	戸		1 0		
計 3	6 語	延 1,4	138語		

台 \*印は氏名に関するもの, 無印は地名に関するもの。

表4-18 同音異義語の割合

テーブル名	漢字単語数	同音異義語延べ数	同音異義語延べ数 漢字単語数
名	6,6 6 7	4,5 6 1	6 8.4 %
姓	8,143	2,7 4 0	3 3.6 %
地名	5,096	6 7 9	1 3.3 %
事業所名	5, 4 5 2	977	1 7.9 %
公共機関名	1,8 5 7	1 5 4	8.2 %
医学用語	3,7 1 9	4 9 8	1 3.4 %

表4-19 地名・事業名と地名・姓名の漢字変換率比較

		地名・事業所名の 漢字変換	地名・姓名の漢字変換	
実 験 数		1,000件	500件	
	デーブル 容 語 数	1 1,5 0 1	3 0, 7 7 1	
全単	語 数 	9, 0 5 1	3, 3 7 0	
全	使用語数	7 6 4	1,1 7 2	
	延べ数	8, 2 7 2	3, 1 7 5	
体	変換率	9 1. 4 %	9 4.2 %	
頻度数の	使用語数	1 0	1 0	
上位10	延べ数	4,678	1,086	
単語まで	変換率	5 1.7 %	3 2.2%	
頻度数の	使用語数	2 0	2 0	
上位20	延べ数	5, 5 7 9	1, 2 5 1	
単語まで	変換率	6 1.6%	3 7.1 %	
頻度数の	使用語数	3 0	3 0	
上位30	延べ数	6, 0 9 1	1, 3 7 6	
単語まで	変換率	6 7.3 %	4 0.8%	
頻度数の 上位50 単語まで	使用語数	5 0	5 0	
	延べ数	6, 5 2 4	1, 4 8 7	
	変換率	7 2.1 %	4 4.1 %	
頻度数の 上位100 単語まで	使用語数	1 0 0	1 0 0	
	延べ数	6,982	1,725	
	変 換 率	7 7.1 %	5 1. 2 %	

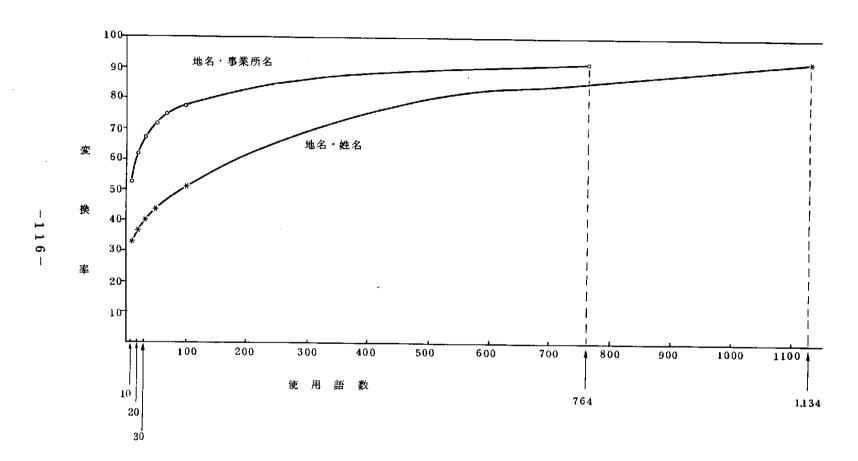


図4-12 地名・事業所名と地名・姓名の漢字変換率

```
G008870%ニョン メカツオ ガマク・ロ ペキ・ヨセン 省市ケン2%クミアイロ/
0008B80%f39* %2 %29*0 %*91 2-3-22 %72*0 %n4n00/
000月890年カフキシャ 治カイシャ
                        ジニューハナトモコノ
00089005539* %2 %ナカ・32%チ3つ2 2-10-3 おヒルトンホテルコノ
00089308ニホン 8ホンコン 8カイキョウチ 8ウンチン 8キョウティ 8ニホン 8セイロン 8ウンチン 85*ウメイロ/

00089408チョタ* 82 8マルノウチ1 2-3-2 82ウセン1*ヒャルロ/

00089508ニホン 8シャカイ 8シュキ* 8セイマン 8ト*ウメイ 8チュウオン18ホンフ* 8フカタ* 8ルシ*メロ/

00089508チョタ* 62 8ナカ*タ28チョウ2 1-4 8コツロイ 8トショ 8カン38ナイロ/
<u>0008970米カフキシキ 紫ガイシキ 第二ツシラ3%キカク3の</u>/
0003980米チョク* メク 第クタ*シ 第三プミン 4-5-27の/
                               %カプキシキ ペカイシャコノ
0003990%ニホン %キカク3%センデャン
0009000%チョタ* パク ギョウシ*4%マチ
                                      %コウシ*4%マチ メスカイヒ*ルコノ
                                4-8
0009010年ニホン なコウテツ なカフキシキ あかくシャコノ
0007020% #32* 42 %=91xn29*
                                  3-1-37/
0009030%にカン キリオーム %コカシ*14.
00090408939* 32 375*31 2-7-15な/
00070508カフ*シ+ %カイシャ *=1-2 %=ツホ*ン %シャコ/
00070508539* 32 %119*ハ*シ 4-3-73/
0003070%5+3+3 %m55+3 %=#3 %+*50 %53ty %+*35 %+355/12/
00090303チョタ* 32 %マルノウチ1 3-3-1 カシン1米トウキョウ ※ヒ*ル
030909031ボン メリンキャヨウ1米ト*ホック
                                  %カフ*シ* %カイシャの/
0009170% ៛ヨタ* %2 % サ カ * タ 2% チ ヨ う 2-4-3
                                         父ナカ*ダ2%チョウ2米ヒ*ルコノ
00091108ニホン メポキつリング*チ/エーン
00091208チョダ* 号2 男マルノつチ1 2
                                米カフキシキ 米カイシナる/
                             2-2-1 %+5EF #E*Wa/
0009140ペチョラ・ %クイシャー %ニッカッ *アーケート・ロノ
0009140ペチョラ・ %ク ギュウラク ペチョウ2 1-1 %ニッカッ *コクサイ1%カイカン %ナイロノ
0009150%ニポン %コクェラ ※チットキラ %トウキョウ ※ミナミステットキウ ※カンリ1%キョク1 ※ソウム %フ*2%コウセイ3%カ3a/
0009160%チョク* ※ク %マルノウチ1 1-6-5a/
0009170%ニホン 3ボャンショク1%コウキャヨウ1 %カフャシキ %カイシャロ/
0009130%チョタャ %ク %マルノウチ1 1-6-4 %コウツウ %コウシャ2米ヒャルロ/
0009210%=ポリ 省コクコウ おデット・ウ おカントウ おチボウ 省シザ・イ 第フ・20/
0009220%チョダー 省ク 第マルノウチュ 1-6-5 第コクテリ 報ビ・ル 1275
                                                   1270/
0009230%ニホン %コクユウ %デット*ウ %トウキヨウ %タ*イイチ2%コウシ*1%‡3ク13/
0009240%チョダ* 写ク %マルノウチ1 1-13/
0009250%=*> %3727 %371+** %53772 %*3712/
0009260%チョタ* %2 %マルノウチ1
                              1-6-5%/
0009270%=ツホ・ン *インターナシ/ヨナルアーナート* %カフ*シキ
0009290%チョク* %2 %ウチサイフイ %チョウ2 1-7-23a/
                                       <u>%カフキシキ 易カイシャるノ</u>
0009290分サイスペン 分本ウシャン 光二木ン 米木*シ ペエイセイ 光シ*ヨセイ 実力イコノ
                                 1-3-50/
0009300%チョタ* %ク おコウシ*4%マテ
0009310%シャダキン 劣ホウシキン 第二本ン 努コウキキヨウ1%ヨウスイ 冬キヨウカイ1回/
0009320%+39* %2 %E3702 2-4-3@/
0009330%サ*イタ*ン 3ホウシ*ン
                           %ニホン 光チイキ %カイハツ2ドセンターる/
0009340%f39* %2 %0f9777 %f302 2-1-1 #11/ %t*%a/
```

図 4 - 1 3 地名・事業所名処理のカタカナ・データ例

```
| 5017670所にボン ドオーク | 売りプキシキ | 窓カイシャコ/
| 0017680所手用タキ | 馬ク | 名で取りつチェ | 3-4-1 | | 売り立1第3クサイ1米とキル 907個/
| 00176905カプキシキ | 窓内イシャ | 第二ツボキン | オポリテャースキョ/
| 001770の所にナト282 | 房アカザカ1 | 2-2-19a/
 0017710%カフナシキ %カイシナ 第二本ン メインナーアートロノ
0017720岁チョクト 別2 米ピラカウ2 1-8-120/
 00177308ニボン おんきルス 光デキン#1
 0017750%= キシ 米とト・ラシ・シ パコウキ・ヨウ1 ※カフ・シキ ※カイシャコ/
0017760% チョタ・ ※2 ※ウチサイワイ ※チョウ2 2-1-10/
 C617840%チヨタ" 55ク %ウチサイワイ 1-1-5
                                              第2*イイチ257カンキ*ヨウ 男キ*ンコウ ガウチサイワイ 男チヨウ2%へ*ツカンコノ
での17850デカフ*シキ 窓カイシャ 名二ツカ 鬼キョ/

で017850デカフ*シキ 窓カイシャ 名二ツカ 鬼キョ/

C017860ボニカン おフ*ロシ*エクト ※カフ*シキ 窓カイシャラ/

C017870ボニカン おフ*ロシ*エクト ※カフ*シキ 窓カイシャラ/

C017880ボチヨタ* バク ※コウシ*4米マチ 4-8 バコウシ*4米マチ ※スカイマンションの/
CC178905カプ*シ* 紫ガイシャ 第2mD ギマテリアルカノ
CC179005チヨグ* 82 第7シ*ミ1 - Z-6-9 第1つサ"ンカ2 米に*ル 3Fa/
C017910%に対シ %カンサディ2 %カフ*シキ %カイシャス/
C017920%チョタ* %2 %コウシ*4 3-2 %ソウコ*1%タ*イイチ2※ヒ*ルコ/
0017930%ニホン メウノオータース*リミデノット*a/
CC17940%チョタ* %2 メイイタ*ハ*シ 3-4-4 ※タ*イ 5%タナカ おと*ルる/
CO18010%シャカイ %77シ 紫ボウシャン 第二本ン ※オイク ※±ヨウカイ1コ/
CO18020%チョタ・ ※2 ※ヒラカフ2 2-4-8 ※ウチャマ ※ヒ・ルコ/
00180309シナク*ン 第市ウシャン 第二市ン 第キンカイ 第カイウン15年日ウカイ1カ/
00180408チョタ* 第2 第七号カウ2 2-6-4 第カイウン18七十川 6Fa/
001805059*イクッジ 5番ラジャン 多帯ウソウ13カイロ/
0018060ドチョタ* 岩ク 多カスミカ*セキ1 1-1-1ロ/
0018070をボンタ* おサンキ*ヨウ1 第カフ*シキ 第カイシャカ/
001808055ヨ3* 52 多マルノウチ1 2-4-1 名マル 当た*ル
                                                             328
                                                                    *2a/
0018090%キション ※シャンハイ ※キャンコウ ※トウキョウ ※シチンロ/
0018100%チョダ・ ※2 ※マルノウチ1 2-1-20/
0018110%サ*イタ*コ ※ホウシ*コ ※ホウコウ2%カイa/
0018120%チョタ* %2 ※フジ*ミ1 2-4-12a/
0018130%ホクヨウ ジカナク ジカフキシキ メカイシャる/
0018140%チョグ 82 名でルノウチ1 1-2-1 米トウキョウ メカイシャョウ1米ヒャル メシンカン 0018150ドカフャシキ ギカイシナ 米市リ オフ・ラサ・-ス ポショウカイラノ
0018160* #39° %2 %3##474 %#332 2-2 %732 #t* Na/
```

日本ロックラーパイプ 株式会社 千代田区丸の内 3-3-1 新東京ビル 日本かつおまぐろ漁船保険組合 千代田区九段北 2-3-22 まぐろ会館 株式会社 ニユーハナトモ 千代田区永田町 2-10-3 ヒルトンホテル 日本プレンテイスホール 株式会社 千代田区紀尾井町 6-20 日本ほんこん 日本かいきようち運貨協定 日本セイロン運賃同盟 千代田区丸の内 2-3-2 郵船ビル 日本社会しゆぎ青年同盟中央本部 深田はじめ 千代田区永田町 1-4 国会図書館ない 株式会社 日新企画 千代田区九段南 4-8-27 日本企画宣伝 株式会社 千代田区麹町 4-8 麹町スカイビル 日本高圧 株式会社 千代田区西神田 3 - 1 - 3日本リホーム工事 千代田区富士兒 2-7-15 株式会社 ニユース日本社 千代田区飯田橋 4-3-7 しやだん法人 日本道路建設ぎよう協会 千代田区丸の内 3-3-1 新東京ビル 9F 日本林業土木 株式会社 千代田区永田ちよう 2-4-3 永田町ビル 日本ボウリングチェーン 株式会社 千代田区丸の内 2-2-1 きしもとビル 株式会社 日活アーケード 千代田区有祭町 1-1 日活国際会館ない 日本国有鉄道東京南鉄道管理局 総務部厚生課 千代田区丸の内 1-6-5 日本紡織工業 株式会社 千代田区丸の内 1-6-4 交通公社ビル 日本合成アルコール 株式会社 千代田区霞が関 1-4-2 ダイヤモンドビル 日本国有鉄道関東地方資材部 千代田区丸の内 1-6-5 国鉄ビル 127 日本国有鉄道東京第一工事局 千代田区丸の内 1-1 日本国有鉄道難員局 千代田区丸の内 1-6-5 日本インターナショナルアーケード 株式会社 千代田区内幸町 1-7-23 財団法人 日本母子えいせいじよせい会 千代田区豊町 1 - 3 - 5しやだん法人 日本工業用水協会 千代田区平河 2-4-3 財団法人 日本地域開発センター 千代田区内幸町 2-1-1 イイノびる

図4-14 地名・事業所名処理の漢字変換出力例

日本オーク 株式会社 千代田区丸の内 3-4-1 新国際ピル907 株式会社 日本ホリデーズ 港区赤坂 2-2-19 株式会社 日本インナーアート 千代田区平河 1-8-12 日本パルス電機 株式会社 千代田区魏町 3 - 12 - 1日本ヒドラジン工業 株式会社 千代田区内幸町 2-1-1 日本モンテジソン 株式会社 千代田区有楽町 1-11 芯有楽町ビル 224 日本中華連合掃海 千代田区丸の内 2-4-1 まるビル 468 株式会社 日本テレビサービス 千代田区二番 14 日本プーズ アレン 株式会社 千代田区内幸 1-1-5 第一糖業銀行内幸町別館 株式会社 日華木 千代田区一番 22-1 一番町セントラルビル 日本プロジエクト 株式会社 千代田区麹町 4-8 麹町スカイマンション 株式会社 日本マテリアル 千代田区富士見 2-6-9 ゆうざんかくビル3F 日本管財 株式会社 千代田区麹 3-2 相互第一ビル 日本ウォーターズリミテッド 千代田区飯田橋 3-4-4 だい5田中ビル 日本パーニーインズ 株式会社 千代田区丸の内 2-3-1 三菱商事ビル別館 日本ビジネスレポート 株式会社 千代田区大手町 1-7-2 産経ビル別館ない 日本パルセイション コントロールズ 株式会社 千代田区九段南 4-8-21 社会福祉法人 日本保育協会 千代田区平河 2-4-8 内山ビル しやだん法人 日本きんかい海運協会 千代田区平河 2-6-4 海運ビル6下 財団法人 放送会 千代田区霞が陽 1.-1-1 ほんだ産業 株式会社 千代田区丸の内 2-4-1 まるビル 328 ク ほんこんしやんはい銀行東京支店 千代田区丸の内 2-1-2 财闭法人 雄工会 千代田区富士見 2-4-12 北洋かやく 株式会社 千代田区丸の内 1-2-1 東京海上ビルしんかん 3F 株式会社 観ブラザース商会 千代田区内幸町 2-2 富国ビル

```
00143
      %ヨコハマ %シ %ミトナリ5 %2 %タケヤマ1 3-2-4 3202-245a
00144
       %t29"1 %351733 a
       833/17 85 8#F* 5" 7 80 8F +79* 4 363 NHK 8F +79* 4 89309 2208a
00145
       努ナカシャマ1 %ヒロヒサ a
00146
00147
       第ヨコハマ Sib Siztinio 82 Saturoff3 1-87 a
0014A
       %ヒラヤマ %カス*シ* a
       %ヨコハマ %シ %アサヒ3 %2 %サコンヤマ %タッンチ 5-14-204 る
00149
00150
       %ムラカミ %マコト8 a
       %33117 %5 %5757792 %2 %3557** 26 a
00151
       %ホリウチ %アツオ a
00152
00153
       %33N7 %5 %nth*02 %2 %3rX1 %rxy 1-38 a
       % / th 2 % E 7 h 4 a
00154
00155
       %フシ*サク 劣シ %クケ*スマ %シンメイ2 5-13-15 a
00156
       %20t %5*253 a
00157
       %ヒラツカ 写シ 第3ペイカン1 %チョウ1 7-5 面
00158
       パタナカ1 %カス*ヨシ6 a
       ※ヨコハマ %シ ※ツルミュ ※ク %シシかべた ※チョウュ 995 る
00159
00160
       %カン %ショウシ*19 a
       %ヨコハマ %シ ダホト*カ*ナ %ク %コ*ンダサ*カ 287-6 @
00161
       %ナカ* 32 %ケイソ* ウ4 a
00162
       % チカッサキ2 %シ %コウタッ 611 a
00163
00164
       省オオサワ ダハシャメ4 a
       %コウサ* %ク*ン %サムカワ. %マチ %オカタ* 134 a
00165
       %22** %Etb*6 a
00166
       %ተኛተ4 %5 %ከኛ1 %ワタ*1 1828-12 ወ
%アታያ*3 %3547₹7 ወ
00167
00168
       87th %5 %25N5 363-2 a
00169
00170
       %サイトウ4 %カス<sup>**</sup> 3518 a
       % #9*95 % 9 % 7 n 7 2 98 % 3 7 9 7 8 9 1 3 7 9 2 - 235 a
00171
       %t799 %99*2*1 a
00172
       メメタ* ワラ Xシ メコトフ* # %チョウ1 4-12-27 a
00173
00174
       メアキサフ %ヒロシ42 a
       %ヨコスカ1 %シ %ヒラサク 5-10-17 a
00175
       *コペトウ5 *サタッノリ a
00176
       %カウサキ1 %シ %ナカハラ1 %ク %イタ*2 1578-53 a
00177
00178
       %ウサ*ワ %タカ* @
00179
       $3JUS 85 87453 85 8440.N2 95-65-65
      %725°7 %855°351 a
00180
       ※ヨコハマ ※シ %ツルミ1 %ク %テラト 2-11-10 a
00181
       %オクノ2 %ヒデ<sup>*</sup>カス<sup>*</sup>1 a
00182
       %ニイサ* %シ %ノヒ*ト*メ 1153-8 @
00183
       %リン %ハクキ a
00184
       %9+71 %5 %5E1 %#2F*E 856-2 @
00185
00186
       メシオノヤ1 劣モリオ3 a
       %ウラワ %シ %トキワ 9-33-8 a
00187
00188
       %サトナカ %七〇シ42 a
       8+93 879" 54 80" > 87+75" 875 8#0 85301 2-6-6 a
00189
       %アント*ウ1 %トラソ*ゥ @
00190
       %カワク* fl %シ %サカエ2 %f3つ1 1-18-9 a
00191
00192
       メテラハキャシ メタタキカツ1 @
       第コシカ*ヤ2 努シ %カ*モウ 3909 à
00193
      87512 %2051 a
00194
```

図4-15 地名・姓名処理のカタカナ・データ例

```
00737
       00738
       8マツオカ2 %3シオ14 a
       %オタ*ワラ %シ %サカエ2 %チョウ1 1-16-9 a
00739
00740
       %シロクラ ダケキング*ウ2 al
       % オタ<sup>*</sup> グラ % シ % レンショウシ* 406 @
00741
00742
       %クサカヘッ %デツオ3 a
       %ከግታ+1 %5 %9ከሣ %2 %50425 1352 a
00743
00744
       %オノテ*ラ %ノリオ40 副
       %カウサキ1 %シ %タカツ %2 %ミソ*ノクチ 401-1 a
00745
00746
       %4F01 %E0924 a
       %ታስ<sup>ላ</sup> ሃቀ2 %5 %₹ツስ<sup>ላ</sup> オカ3 1-6-5 G
00747
03748
       努力ツマタ3 %ケンキチア 面
       %305" %2"0 %IE"11 %5 %5575" t 1477 a
00749
00750
       %アンサペイ3 %アキマサ a
       米ヨコハマ 彩シ メコウホク2%ク ※キシネ 鬼チョウ1 531 a
00751
       %9193 %19h8 a
00752
       833A7 %5 8175 %2 842°55 84301 2959 @
00753
00754
       ペイシカフ1 %P*514 a
       %33N7 %5 %30751 %2 %5€55** %77 2026 %53071 %5€7 %5728
00755
00756
       89カバシ 3カツヒロ2 a
       %3JN7 %5 %nth*02 %0 %N232 55 a
00757
00758
       %35975 %tD172 a
       第ヨコハマ 55 %カナサック 光ク %カマット %チョウ1 4439-6 る
00759
00760
       努タナカ1 %コウヘイラ 司
       833N7 89 %21-05 82 %072950 40 1-13-5 803- 37 89*14 3803090
00761
00762
       %マツハ*ヤシ %ケンイチ10 @
       %カワサキ1 %シ %ナカハラ1 %ク %カリヤト* -380 a
00763
       %9n*32 %37123 a
00764
       ※カフサキ1 %シ メタカツ %2 %シラハタ2 %タ*イ3 1-11-1 %シラハタ2 %タ*イ3 %シ*ュウタク 13-202 a
00765
       %フルカワ1 %コウシ*60 a
00766
       %BIN7 %5 %FUN %2 %4Z*E5 %FB01 1666-13 @
00767
       81179"2 8EJIL4 a
00768
       ※ヨコハマ %シ %ニシ1 %ク 為こカッシ ※クキッ1%チョウ1 103 a
00769
00770
       %サング<sup>*</sup> ウ1 %セツコ5 a
       8カマクラ 公シ %サッイモグサッ 3-14-11 の
00771
       努フルカワ1 %ヒデ*オ21 る
00772
       ペコッサッ %クッン %アトセ ボマチ %カミ1 ポツチタッナ 195 a
00773
       %オカモト2 %フミオ15 a
00774
       *M9/8 %5 %ボ*9*イ 106 a
00775
       00776
00777
00778
       ※オシキリ 3スエキチ a
       %ミナミ5 %アシカ*ラ %シ %マダ*ラメ 62 a
00779
       %ሬኮኃ %ታስ" ተ3 a
00780
       %ヒラツカ %シ %ミナミ5 %カナメ2 865 る
00781
00782
       8F572 8773 a
       %オタベクラ Xシ %ナカムラハラ 386-2 @
00783
00784
       %119° %95546 @
       %ヒラツカ %5 %タツノ2 %チョウ1 34-18 a
00785
       %コサヤノ %チカラ3 a
00786
       %イセハラ 米シ %ヒカキシ ※オオタケ1 A84-1 a
00787
00788
      一分ホリカワ %とロミツ10 a
```

安田紘一横浜市緑区竹山3-2-43202-245中島博久横浜市保土ケ谷区常盤台363NHK常盤台寮2208

平山かずじ 横浜市南区堀ノ内1-87

村上誠 横浜市旭区左近山団地5-14-204

堀内あつお 横浜市神奈川区幸ケ谷26

稲葉満 横浜市神奈川区子安通1-38

黒瀬潤 藤沢市鵠沼神明5-13-15

田中一義 平塚市代官町7-5

かん章二 横浜市鶴見区獅子ケ谷町995

永田恵三 横浜市保土ケ谷区権太坂287-6

大沢元 茅ケ崎市小和田 6 1 1

鈴木宮司 高座郡寒川町岡田134

浅田公一 大和市上和田1828-12

斉藤和義 伊勢原市串橋 3 6 3 - 2

植渡忠行 小田原市酒匂98公社住宅2-235

あきさわ博 小田原市寿町 4 - 1 2 - 2 7

後藤さだのり 横須賀市平作5-10-17

鵜沢**たかき** 川崎市中原区井田1578-53

福沢忠義 横浜市旭区万騎が原62-9

奥野英一 横浜市鶴見区寺谷2-11-10

林博紀 新座市野火止1153-8

塩野谷守夫 狭山市下奥富856-2

里中博 浦和市常盤9-33-8

安藤とらぞう 北足立郡吹上町本町2-6-6

寺林忠勝 川口市栄町 1 - 18 - 9

新井ゆうじ 越谷市蒲生3909

図4-16 地名・姓名処理の漢字変換出力例

松岡義男

城倉元三

日下部哲夫

小野寺宣夫

伊藤浩

勝又謙吉

安斉あきまさ

佐藤裕

石川明

高橋勝広

吉武弘中

田中公平

松林賢市

田上満夫

古川幸二

浜田実

三宮節子

古川秀男

岡本富美男

太田正己

押切末吉

武藤長男

藤間まさよ

飯田隆志

こざのカ

堀川博光

小田原市堀之内83-7

小田原市栄町1-16-9

小田原市蓮正寺406

川崎市高津区新作1352

川崎市高津区溝口401-1

茅ケ崎市松ケ丘1-6-5

高座郡海老名市柏ケ谷1477

横浜市港北区岸根町531

横浜市戸塚区和泉町2959

横浜市港南区下永谷町2026昭和かもつ内

横浜市神奈川区白楽55

横浜市金沢区签利谷町 4 4 3 9 - 6

横浜市緑区美しが丘1-13-5リコーたま第3寮

川崎市中原区刈宿380

川崎市高津区白幡台1-11-1白幡台住宅13-202

横浜市戸塚区和泉町1666-13

横浜市西区東久保町103

鎌倉市材木座3-14-11

高座郡綾瀬町上土棚195

秦野市菩提106

横浜市港北区仲手原 2-12-15

南足柄市斑目62

平塚市南金目865

小田原市中村原386-2

平塚市立野町34-18

伊勢原市東大竹884-1

5. 文書情報処理システムの評価検討

	:		,
	·		
·		ı	•

# 5. 文書情報処理システムの評価検討

## 5.1 入力方式の比較検討

すでに2の「漢字情報処理の技術動向」で漢字情報入力システムについて概述したが、ここでは各種入力方式を主体に比較検討する。漢字情報の入力方式は、図5-1のように分類することができる。以下に、それぞれの入力方式について比較してみる。

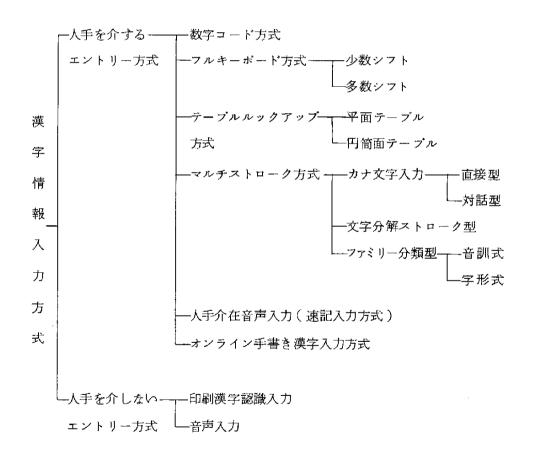


図5-1 漢字情報入力方式の分類

#### (1) 数字コード方式

との方式は、前もって漢字1字1字に対応する数字コードを決めておき、 人手によって日本文の原稿を数字コードに変換して入力する方式である。入 力装置はテン・キーボードやカードせん孔機を使って紙テーブ、カードなど に記録する。

10進数4桁で最高1万字種を取り扱えるが、日本文の原稿を人手により 数字コード化する作業が大変であるとともに、効率面でいかにコードを覚え やすく決めるか、どれだけのコードを人間が記憶できるかにかかってしまい、 実用性が乏しい。

### (2) フルキーボード方式

この方式は現在もっとも多く使用されているものであり、全漢字をけん盤上に配置しておき、シフトキーなどを使ってそのうちの1つの文字を指定して2タッチで1字を入力する。シフトの数は4~10シフトくらいのものまであるが、操作上どの程度のシフト数が効果的であるかは優劣がつけ難いようである。収容文字数は2500~3,500字程度のものが多いが、これらの中から1字を見つけ出す訓練も容易なものではなく、音読み順や"つくり"、へん"などで分類したり、さらには使用頻度によってそれぞれの分類を細区分した配置も考えられている。

漢字コードの出力媒体は、多くは紙テープであるが、カセット・テープや 磁気テープへ出力する装置も出現している。また、入力した漢字をチェック できるように、漢字ディスプレイ装置を付けたものも開発されている。

#### (3) テーブル・ルックアップ方式

全漢字をけん盤上に配置する点ではフルキーボード方式と変りないが、 1つの文字を指定・選択するのにライトペンやスタイラスで指示して入力を 行なう点が異なる。多くは和文タイプライタの概念を取り入れたものであり、 簡単な和文タイプライタの改造によって平面テーブルのものと円筒面テープ ルのもの,の2つの型が考案されている。

この方式の操作は、一般に片手でXY座標に配置された文字盤の中から希望する文字を探して、そこにタイプライタ部をもってきて、もう一方の手で印字レバーを押すと活字がひろわれて印字され、同時に漢字コードが紙テープにパンチされるものである。

また、ライトペンによるペンタッチ方式のものでは、平面上の文字盤の中から指定文字をライトペンで軽くタッチすると、その漢字コードが紙テープにパンチされる。

テーブル・ルックアップ方式とフルキーボード方式とを比較してみると概念的には表 5 - 1 のようなことが考えられる。なお,現在開発されているフルキーボード方式とテーブル・ルックアップ方式の主な出力装置を表 5 - 2,表 5 - 3 に示す。

表 5 - 1	テーブル・ルッ	・クアップとこ	フルキーボー	ド方式の比較
---------	---------	---------	--------	--------

	テープル・ルックアップ	フルキーポード方式
ハード機種	安定	革 新 中
パンチ・スピード	早い	やや劣る
パンチャの育成	責任者向	素 人 向
文 字 種	大きい	やや劣る
モニタ有無	無	有

#### (4) マルチストローク方式

この方式は、カナ・タイプライタを原理として開発されたものであり、大きくわけてつぎの2種の方法に分類できる。

- ① 漢字かな混り文をそのままカナ文字に変換して入力する方法
- ② 漢字かな混り文の各1文字にカナ記号2字を対応させて入力する方法

# 表5-2 フルキーボード方式の漢字情報入力装置

1 - n 2	角七通株式会社	寫士通集式会社	谷村聯新興製作所	谷村聯新與製作所	[]本冠子產業概令村聯新興	日本アイビーエム株式会社	高手模交易株式会社	种键 気工業株式会社
機 種 名	F 6 8 0 1 A	P 6 8 0 2 B	S - 4 0 0 0	S C K - 2 00	K B 2 O 2 A	I B M漢字鍵盤機構付 2 9 せん孔機	T-4112, T-4011, T-4012	漢字雑盤さん孔 様
文字キーの数	480+192(オプション)	2 4 0	48	1 9 2	192	240(space bar含まず)	2 5 6	650
シフトキーの数	8	1 2	1~3	MAX15	1.4	1 5	1 5	4
文字キー当りの文字数	8文字/キー	12文字/+-	文字/+-	MAX15文字/キー	14文字/ギー	1 5文字/キ-	12文字/キー	4
文 字 和	3.840利	2,880@田田七一代(13)	細日はユーザ指定	細目はユーザ指定	2,688種	3,500種	3,072種	2,600種
漢 字	2,8 0 8				1,9 1 2	2,950	2,8 0 8	
ひらがな	8 6				8.5	8 7	8 3	
カ タ カ ナ	103				8 7	8 6	83	
英 数 字	6 2				6 2	6 2	6 2	
記号	232				150		4 2	
特 殊 文 字	5 4 9		1		392	170	10	
その物						ユーザの選択した145年		
外字	1,5 3 6				4.5 0 0	10,000 (MAX)	5,1 2 0	
入力可能文字種	5,376	-	4.096種	2,880種	7,1 8 8		8,1 9 2	5,2 0 0
包 鋏 鉄 体	紙 テープ	紙 テ - ブ	紙 テ - プ	紙 テープ	紙 テ - ブ	LBMカード	カセット原磁気テープ	紙テープ、ディスプレイ
コ ・ ド パリティの有 無	8 bit 無	Ghit 無	6 bit, 8 bit バリティ可	Bhit, Bhit 無	8 bit 🗯	EBCD1Cカードコード (2 Col /字)	8 bit र्यः	6 hit, 8 bit 有
÷ = 9	無	無	йJ (SC-4000)	プリント可(SCP-200)	無	無	ディスプレイ	ディスプレイ
打雞速度(MAX)	8 0 文字 / 分	120文字/分	4 0 0 文字/文	400文年/分	100文字/分	通常60~80文字/分	120 文字/分	500 字/分
外字インプット方法	システムによる 一例 番号入力	テンキー による番号人力			ベターン入力	外字用連数字キー(100種) を2度Key in 1る事によって入力	コード入力方式	
使 用 環 境			常温常湿	常温常湿		通常のオフィス環境・	T-4011:ボテーブせん孔 T-4012:デスフレイモンタなし	
盘 爽	5℃~35℃	5 % ~ 3 5 %			10°C~30°C		15℃~35℃	5° ~35°
璟 度	40%~80%	40%~80%			35%~85%		20%~80%	30%~70%
偏发	コート宮 七通漢字コード - 豊体男朝/コジックラ膜・あり	コードCO-59 - 制御方式 I C						
価格 買取 万円	140万円 160万円 (オンション付 )	未 定		110万円	140 万円	約 612 万円	488 万円	160~180万円
レンタル 万円/月						12万円/月		
笼 先 年 月	昭和45年3月出荷	昭和47年12月出荷	昭和47年8月	昭和39年	昭和42年		昭和46年4月	昭和43年12月

表 5-3 テーブル・ルックアップ方式の漢字情報入力装置

			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1	<u></u>	
*	- n	名	日本電気機	日本アイ・ピー・エム・㈱	傑 日立製作所	日本電子産業機
機	種	名	C-5110漢字入力装置	(試作)	(試作)	<b>KB-3</b> 01 漢字タフレット
文 字	キ -	の数	2,205	3, 5 2 0	600	2976
シフ	h # ·	- の数	0	0	4	0
文字キ	- 当りの	の文字数	1文字/キー	1	4	1文字/ キー
文	字	種	2,1 4 5	>3,5 2 0	2,4 0 0	2,976~20,000
漢		字	1,878	)	1,900	
<sub>O</sub>	5 2	がな	7 5	,	8 1	
カ	9 ;	カーナ	7 5	320種頻度大な	8 1	
英	数	字	82 (数字 10種×3組)	\$60	6 2	
記		号	3 5	1,600 2区面	115	
特	殊 3	文 字	0		1 6 1	
そ	_ の	他				
外		字	60(文字整面に固定的(でセット)	J		
入力	可能。	文字 種	技術的にはほぼ無制限			2 0, 0 0 0
記:	绿红	葉 体	紙 テ - プ	カ - ド	紙 テ - ブ	紙テ - ブ
<b>=</b>	-	۲.	8 bi t		12 bit	8 bit × 2列
パリ	ティの	の有無	有			
ŧ	=	9	タイプ印書(標準に装備)			
打鍵 速	度(M	(XA	7.5 文字/分			10字/秒
			上記外字は打 <b>鍵入</b> 力,			
外字イ	ンプッ	卜方法	それ以外はテンキーに			
			よりコート番号を数字で入力			
使り	用項	現 境			1000000	
温			5℃~35℃		-	10°~30°
湿		度	4 5%~8 5%			30%~70%
			電子タプレットによる	elastic diaph-	リードスイッチによる	
備		考	文字 表 座 標 入 力	ram switch	<b>座標およびシフトによ</b>	
				による座標入力	る入力	
価格	買取	万円	160			
レンタ	ル万	円/月				
発 :	<b>売</b> 年	F 月	昭和47年3月			·
版		圥	日本電気機	日本アイ・ビー・エム (株)	樹日立製作所	日本電子産業㈱

①の方式は、カナ文字をコンピュータによって漢字かな混り文に変換する ことを必要とする。この場合、入力に対して翻訳をどのようにするかで処理 方法は異なる。

## a) 文字单位

この方法では,

- 音・訓読を別々に区分する
- 音・訓読の両方から区分する
- "つくり"や"へん"で区分する

などの方法が考えられる。

### b) 単語単位

- 分野区分、頻度数によって区分する
- 品詞による判別方法

いずれにしてもカナ文字入力の場合必らずコンピュータ処理が必要である ため、いかに効率よく変換テーブルを作成して漢字かな混り文に変換するか が大きな問題である。

②の方式は、カタカナけん盤上の文字記号2字分を漢字1字に対応させて入力するものである。カタカナ2字の組合せだけで対応を構成するものと、カタカナと記号・英字などを2文字に組合せて入力する場合とがある。カタカナ対応の場合は、①の方式の場合と同様に同音異字の判別の問題が付随し、また後者のカタカナと記号・英字などの2文字の組合せでは、人間がいかに組合せを覚えるかによって効率は変ってしまい、数字コード方式の場合と同様、実用化はむずかしい。

①,②の方式の他,漢字を"へん"や"つくり"に分けて、そのKEYをけん盤上に持って入力する方式や、マイクロフィルムを利用したもの、オンラインによる漢字ディスプレイ装置を利用したもの、ソクタイプを利用したものなどあるが、いずれもまだまだ実稼動には至らず、実験段階や特殊用途向けに利用されているにすぎない。

以下に、今年度研究開発を推進してきた文書情報処理システムにおける入力 方式について評価検討を述べる。

- (a) ハードウェア機構(カタカナ入力装置)の概念について
  - 。従来の入力が,主にバッチ処理であるのに対して, この入力方式ではオンライン処理からリモート処理までの総合システムが拡張可能である。
  - 。従来のカナタイプをベースにしているため、機構が簡単であり、故障が 少ない。
  - 入力において漢字単語区分を漢字ディスプレイやマイクロフィルムなど を利用することにより入力精度の向上がはかれる。
  - インテリジェント・ターミナル・システムの概念を採用することにより、 入力コードを内部コードに変換するだけでなく、入力データのチェック および編集機能も端末がかねることが可能である。また、内部コードへ 変換した際に同音異義語テーブルによって漢字単語への変換も行なえる ので、上位のメイン・コンピュータのロード軽減がはかれる。
- (b) オペレーションについて
  - フルキーボード方式やテーブルルックアップ方式に比較してキーボードの数が少ないため入力スピードのアップになる。
  - 。カナタイプ方式を採用しているので、オペレータの育成、補充が容易で ある。
  - データ・ファイル作成,更新プログラム・パッケージを完備することによって、ユーザの目的に適したマスタ・ファイルを準備して、地名・人名・一般用語などの単語群をファイル容量の最大限まで拡張でき、キーボード数が少ないにもかかわらず入力可能文字種が多くなる。
  - 単語ハンドリングによって、オペレータは文脈を理解しながらエントリできる。そのため入力精度が高い。
  - モニタ・リストがカナタイプやラインプリンタに容易にとれるため入力 ミスのチェックが迅速にできる。

以上のように、ハードウェア機構とオペレーションについての特長が挙げられるが、文書情報処理システム全体についての評価検討は次節に述べる。

## 5.2 システムの実用性に対する評価

文書情報処理システムの実用性に対する評価を行なう場合に、機能面、処理能力面をして入力作業における入力機器や入力方式の操作性について論じると とが適切であろう。

機能面からの評価は、具体的に要求される機能を満足させるためにシステムがどの様な配慮を基にどのようなメカニズムを備えているかを検討すれば良いわけである。文書情報処理システムにおける入力方式では、この結論として、非常にシンプルなメカニズムによるフレキシビリティを備えた機能を持っているということが言えよう。入力方式の特長は前述したが、カタカナ入力して、漢字かな混り文を出力する機能のために、変換漢字母群を2次記憶装置上に格納し、入力したカタカナ・データとこの変換テーブルを突き合せることによって漢字コードに変換するメカニズムをソフトウェアで行なっている。そうすることによってこの場合の機能、すなわち変換率で代表されるシステムの精度の限界あるいは範囲を固定のものとせず、今後のシステムの向上または拡張を十分に配慮して設計してあることもまた満足される機能であろう。しかも、比較的簡単なソフトウェア・ロジックによって、カタカナ・データを漢字、かな文字、その他特殊記号等に判別可能とするファンクション・コードが設けてある事からも言える。

しかしながら、これらのうちでもっとも重要なことは、メイン・ロジックを 変更することなく補助作業の追加のみでその最終的な目標すなわち変換率や対 象範囲の向上・拡大することが可能な点である。

以下に、機能を満足するための個々の処理について評価検討してみる。

#### ① 変換単語テーブルの作成

分野別に構成される変換単語テーブルを作成するための労力と、同音異義 語発生のための処置について多くの問題点がある。

一般の漢字テレタイプなどによる直接漢字コードを入力する方式では全く

不必要なテープル作成の労力であるが、カタカナやローマ字から漢字コード への変換処理を必要とする入力方式では、いかにこの変換単語テーブルある いは漢字辞書というものを構成するかに大きなウェイトがかかってくる。

漢字単語を収容するのに必要な記憶装置が無限で、しかも同音異義語の判別を効率よく処理でき、速度も早いシステムが理想的ではあるが、その適正規模というものを把握した上で設計しなければ実用性は全くなくなってしまう。とくに同音異義語の判別の問題が解決されない限り、これらカタカナ入力方式のシステムは実用化までに至らないであろう。

その1つの方法として考案したのが、専門分野別に変換テーブルを持って、ユーザのアプリケーションに応じたテーブル編成をとろうということである。あらゆる漢字単語をすべて共通に持つよりも同音異義語の発生が少ないばかりか、ある分野では不必要な漢字単語までも持つ無駄をはぶくことにも効果がある。

## ② カタカナ漢字変換処理

カタカナ入力方式と直接関係するのはカタカナ漢字変換処理である。

処理方法は、情報検索の手法と同様に、カタカナ・キーワードのマッチング処理が主体であるが、カタカナ漢字変換処理の大きな特異点は同音異義語の判別である。単にカタカナ・キーのマッチにより検索して変換するわけにはいかず、対応する変換テーブルの漢字単語の中から適合するものを選ばなければならない。

これまで考えられてきたものに、日本文の構造から構文解析や、前後に出現する漢字単語から選択する意味分析の手法があるが、日本文の特異性からシステムは複雑になるばかりであまり望ましい結果は期待できないようである。

そうしたことから、当システムのカタカナ漢字変換手法は、カタカナ・データを作成する入力方式に負うところが多い。いわゆる内部処理を複雑にする ことなく、入力時点で判別情報を付加してしまうということである。カタカ ナ・データに分ち書きやファンクション・キーを付ける作業は増加するが、原 文にもっとも近い入力時に判別することで正確性は高まり、しかもカタカナ 漢字変換が簡単なマッチング手法と、テーブル・サーチの手法などで行なえ るという大きな利点が生じるわけである。よって、カタカナ漢字変換処理に ついては実用性は十分あると考えてよいであろう。

以上の①,②が主に評価されることであり、他は前述した入力方式にすべて 含まれよう。

一方,処理能力面の評価も必要とするところであるが,その場合に重点は,変換率と処理スピード,さらには入力スピード,訂正処理スピードなどに置かれよう。

変換率については、事例の実験結果から推察するところ、現在の変換単語テーブルの構成から80~95%程度が可能である。しかしながら文書・文献をデータ例にした実験では、一般用語が登録されていないにもかかわらず80% くらいの変換率になっていることは注目すべきであろう。変換単語テーブルの規模と同音異義語の生起率との関係から、どの程度のテーブル構成にするかが重要なポイントである。

また処理スピードについては、図5-2のカタカナ漢字変換処理時間は、1センテンスあたり0.4~1.8秒ほどである。EBCDICコードから漢字コードへの変換は、漢字単語の変換による磁気ディスク・アクセス・タイムが大きなウェイトを占め、カタカナ・ひらがな・英字・数字・特殊文字は内部メモリアクセスのため処理時間はあまりかかっていない。実験結果のうち医学文書についての実験がもっとも時間が遅いが、これは医学文書の漢字使用率が高いという特異性のためであろう。これらの結果からは、現在使用コンピュータが、HITAC-8450 という大形コンピュータによるために意識するほどの遅い処理時間ではないであろう。

入力スピードについては入力方式の比較でも述べたように, 従来の漢字キー

プログラム名	比 較 項 目		比較項目	・実	行 結	果
J I P 5 ( カタカナ データ作成 プログラム)	プログラム・サイズ プログラム・ステップ数 コンパイル時間	9,816Byte 209 <i>ス</i> テップ 1分9秒	データの種 類 カード枚数 センテンス数 実 行 時 間	姓名·地名 1,000 1,000 3分30秒	公報文書 538 217 1分55秒	医学文書 429 194 <sup>(1)</sup> 2分5秒 <sup>(2)</sup>
J I P 4 C (テーブル 作成プログ ラム)	プログラム・サイズ プログラム・ステップ数 コンパイル時間	4 4,5 1 2 Byte 5 1 1 ステップ 1 分 4 3 秒	テーブル登録語数 専門分野 固有名詞 実行時間	1,8 5 <sup>/(3)</sup> 3 0,7 8 4 2分 2秒	3,218 1,857 1分30秒	3,7 7 4 1 6,7 0 4 1分5 9秒
J I P 6 C (カタカナ 漢字変換プ ログラム)	プログラム・サイズ プログラム・ステップ数 コンパイル時間	7 8,5 0 4 Byte 1,4 6 2 ステップ 2 分 3 8 秒	出現単語総数 変 換 率 実 行 時 間	3,3 7 0 9 4.2% 7分3 4秒	3,1 4 7 7 9.0% 2分 2 2秒	2.4 8 2 8 1.2% 3分 5 2秒

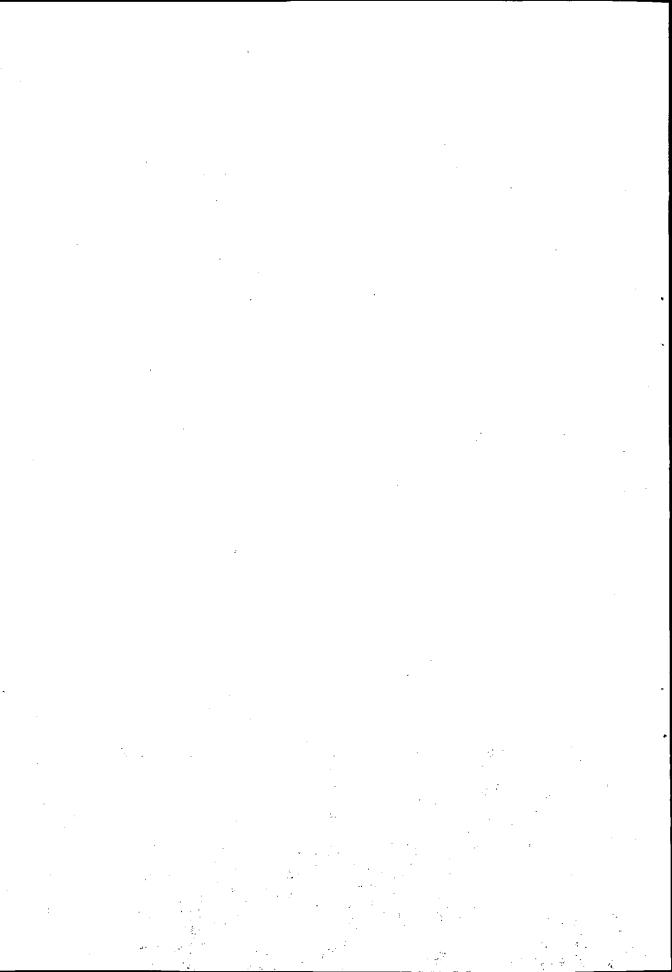
※注(1) とのうち60センテンスは改行レコードのみでカタカナ・データはない。

- (2) MT書き込みエラーによるオペレーション・タイムが含まれている。
- (3) 姓名・地名のデータに専門分野テーブルは不要であるが、システム上ダミー・テーブルを使っている。

図 5 - 2 事 例 実 験 評 価

ボード方式よりもスピード・アップははかれよう。

また、訂正処理については、モニタ・リストもカナタイプライタやラインプリンタに容易に出力が可能であり、しかも低コストのカタカナ・データ作成時点で訂正処理が行なえ、かつ処理時間も早い。漢字変換処理後の訂正についても、不変換単語としてアンチ文字出力されている部分を差し換えるだけでよく、誤変換単語についてだけ従来の漢字テレタイプの方法と同様の処理をすればよい。このとき漢字テレタイプ(フルキーボード、テーブル・ルックアップ)方式に比べてミス・パンチは極く少なく、全体としての訂正処理時間ははるかに 短いはずである。



# 6. 今後の課題

			•		
•					

# 6. 今後の課題

従来から扱われてきた情報処理システムでは数値情報の処理が主体であり、 表題等にカタカナやローマ字を用いて所定のフォーマットに整理する程度の出力情報となっていた。

しかし、経営情報システムを形成する上であらゆるレベルの管理者に利活用できるような情報処理システムに拡張するためには単なる数値や記号による定形的な数値情報、記号情報だけでなく、文書の形式に加工した情報をやりとりできる様な情報として各レベルの管理者に与える必要がある。数値や記号が情報として有効であったのは情報処理システムがきわめて限られた範囲で利用されていたからであり、必ずしも満足していたといえるものではないだろう。

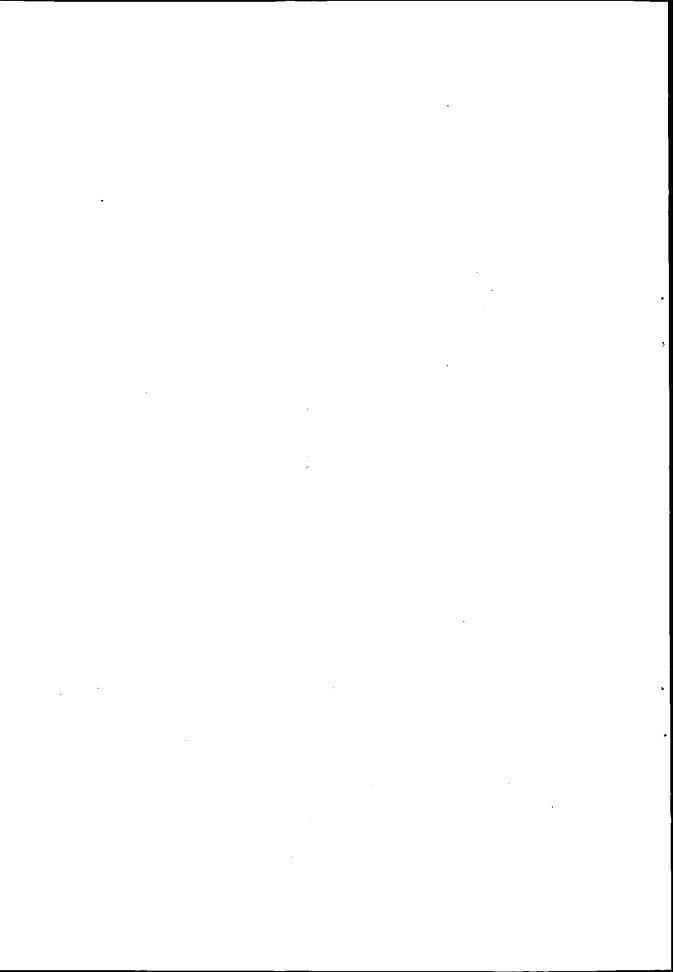
むしろ、情報処理システムの利用範囲が拡張されるにつれて柔軟性のない数値情報や記号情報だけでは情報を提供される側に重確な意志の伝達がしにくいだけでなく、場合によっては情報を提供される側に重大なミスにつながる誤解を与えないとも限らない。少なくとも経営情報システムであるならば、各レベルの管理者間で情報を伝達する場合には、各管理者が自己の考えや判断を文書の形式で情報処理システムに入力できるようにすることが必要であり、いわゆる文書情報処理に関する研究開発がますます活発に行なわれるであろう。実際に漢字処理を行なうための入出力機器に対する研究開発が盛んであり、最近ではこれらの機器をコンピュータの入出力装置とした漢字処理システムが実用化し、限られた分野ではあるが利用されるようになった。しかし、これらの漢字処理システムも文書情報を処理する上で全く問題がないわけではなく、むしろ種々の問題があらためて提起されたと云えるであろう。その中でも漢字データの入力方式は早急に解決すべき問題の一つと考えられる。すなわち、日本語文では通常漢字かな混り文が用いられ、これらの情報を入力するための入力機器として多くは漢字テレタイプが使用されているが、漢字の種類が非常に多いこ

とから機器の操作性や人間工学的にも問題があり、また、データ作成に関するコストも決して安くないことである。このため文書情報を処理する上で漢字データの入力が一つの障害となっているともいえるが、決定的な解決がなされないままに、漢字処理を行なわざるを得ないのが現状である。

そこで、昭和48年度より文書情報に関する処理のうち入力方式の部分をソフトウェアでカバーすることを考え、文書情報に関する研究開発として実施した。この事業は機器の操作性に問題のある漢字テレタイプの使用を避け、従来から利用されているカタカナ鍵盤によって情報を入力して漢字かな混り文を出力する処理方式の研究開発であるが、48年度に行なった基本的な実験システムの設計開発および実験と、49年度に行なった固有名詞処理を含むカナ漢字変換処理システムの開発と事例実験から、速報性を要求される文書情報の処理システムには特に有効な方式であり、文書情報処理システムの普及に伴って予想されるデータ入力に関する操作性とデータ入力要員の不足を解消するであろうという明るい見通しを得たといえよう。

今後の課題としては文字による情報の伝達や記憶だけでなく情報の入力が容易であるこの処理方式を発展させ、官公庁における通達文書、出版社における初稿、病院のカルテといった文書情報の作成に利活用できるトータル・システムを実現するためにそれぞれの適用分野についてカタカナ漢字変換単語テープルを整備拡充し、入力システムに使用する周辺機器を開発することである。また文書情報をカタカナ・データとして入力し漢字かな混り文として出力する方式の処理システムにとどまらず、漢字データを取り扱う特殊な分野であるだけに文書に関する情報の蓄積、検索等を含む効果的な処理技術の研究開発に発展させる必要があるだろう。

付録 社会保険業務用の同音異義語表



# 社会保険業務用の同音異義語表

1	アイオイ	1 … 愛生	2 …相生		4 9	イズミ	1 …泉	2和泉	
2	アイカワ	1 …愛川	2 …合川	3 …相川	5 0	イズミヤ	1 …泉屋	2 …和泉屋	
3	アイコウ	1 … 爱光	2 … 愛甲		5 1	イセモト	1…伊勢元	2 …伊セ元	
	アイジマ	1 …間島	2 …相島		5 2	イチガヤ	1…市ケ谷	2 …市谷	
5	アイナ	1 … 愛名	2 …安比奈		5 3	イチコウ	1 …一幸	2 …市光	
6	アオイ	1…青井	2 …葵		5 4	イチノカワ	1 …市野川	2 …市ノ川	
7	アオト	1 …青戸	2 …青砥		5 5	イチノミヤ	1 …一宫	2 …一ノ宮	3 …— 之宮
	アオバ	1 … 資羽	2 … 青葉		5 6	イチブ	1 …都部	2 … 市部	
	アカサカ	1 …赤坂	2…赤阪		5 7	イチョウ	1 …—陽	2 …胃肠	
	アカバネ	1 …赤羽根	2 …赤羽		5 8	イツポンキ	1 …一本木	2 …它本木	
	7+	1 …安芸	2 …亜季	3 …亜紀	5 9	イトウ	1 …伊藤	2 …伊東	
1 2	アキバ	1…秋場	2 … 秋葉		6 0	<i>1</i> ド	1 …緯度	2 …井戸	
1 3	アクツ	1 …明津	2 …阿久津		6 1	イナ	1…稲	2 …伊奈	
	アサイ	1 …朝夷	2 …淺井		6 2	イナオカ	1…稲丘	2 …稲岡	
	アサカ	1…朝霞	2 …浅香		6 3	イナリ	1 …稲荷	2 …稲	
	アサガヤ	1…阿佐ケ谷	2 …阿佐谷		6 4	42	1 …入野	2 …井野	3 …緒野
	アサヒ	1…朝日	2 …旭		6.5	イノウ	1…伊能	2 …井野	
	アサヒガオカ	1…朝日ケ丘	2 …旭丘	3 …旭が丘	6 6	・ イリフネ	1 … 入船	2 … 入舟	
		4 …旭ケ丘			6 7		1…衣料	2 …医療	
1.9	アサヤマ	1…朝山	2 …浅山		6 B	イリヨウキ	1 …医療機	2 …医療器	
	アスカ	1…飛鳥	2 …明日香		6 9	イワツキ	1 …岩月	.2 …岩槻	
	アスマ	1…遊馬	2 …遊間	•	7 0	12	1 … 印 ·	2 …院	
2 2		1 …安須	2 …阿須		7 1	インナイ	1…印内	2 …院内	
2 3	アズマ	1 …東間	2 …東	3 …吾賽	72	ウエダ	1 …上田	2 …植田	
	*	4 …吾闆	-,-		7 3	ウエノ	1 …上野	2 …植野	
2 4	アズマヤ	]…東屋	2 …吾賽屋		7 4	ウエノハラ	1 …上の原	2 …上野原	
	T ダチ	1 …安達	2 …足立		7 5	ウスイ	1 …薄井	2 …臼井	
	アダチヤ	1…安達屋	2 …足立屋		7 6	ウチウラ	1 …内裏	2 …內浦	
2 7		1…安部	2 …阿部		7 7	ウチマキ	1 …内間木	2 …内牧	
	アマヌマ	1…甘沼	2 …天沼	•	78	ウツミ	1 …内海	2 …打墨	
	791	1 …新居	2 …新井	3 … 荒井	79	ウトウバラ	1 …字藤原	2 …字简原	
	アラオイ	1 …新生	2 ·· 荒生	****	8 0	ウノ	1 …字野	2 …卯野	
	アラカワ	1 …阿良川	2 …荒川		. 8 1	ウノモリ	1…鶴の森	2 … 轉野森	3 …梅森
	アラキ	1 …新木	2 …荒木		8 2	ウメガオカ	1 …悔が丘	2 …梅ヶ丘	
	アラヤ	1…新家	2 …新屋		8 3	ウラ	1 … 裏	2…浦	
	77	1 …安房	2 …阿波		8 4	ウルイド	1 …潤井戸	2…閩戸	
3 5	アンザイ	1 …安西	2 …安斉		8 5	エイコウ	1 … 英光	2 …英幸	3 …栄広
	アンゼン	1 …安全	2 …安善				4 …栄光	5 …映広	6 …缺光
	アンドウ	1…安藤	2 …安東				7 …永光		
	イイズミ	1…飯泉	2 …飯積		8 6	エイシン	1 …英進	2 …栄伸	3 …永新
	112	1 …委員	2 …医院				4…えい進		
4 0	イクエイ	1…宵英	2 … 郵栄		8 7	エイセイ	1 …衛星	2 …衛生	
4 1	イクセイ	1 …青生	2 …育成		8 8	エイゼン	1…省籍	2 … 営膳	
4 2	イクヨ	1 …幾世	2 …郁代		8 9	エイラク	1 …栄棄	2 …永楽	
4 3	イグサ	1 …伊草	2 …井草		9 0	エイワ	1 …英和	2 … 栄和	3 …永和
4 4	イケノベ	1 …池の辺	2 …池辺		9 1	I.7	1…江田	2 … 庄田	
	イサゴ	1…砂子	2 …		9 2		1…模木	2 …模	
	イザワ	1…伊沢	2 …井沢		9 3	エノシマ・	1 …江の島	2 …江ノ島	
	イシモト	1 … 石下	2 …石本		9 4	エバラ	1 …江頂	2 … 在原	
	イショウ	1 …衣裳	2 … 意匠		9 5		1…恵比寿	2…惠比須	
			·						

9	96	I 3	1…恵美	2 …江見		144	カスカベ	1…春日部	2 …粕壁	
9 8 オボイ	9 7	オオアシ	1 …大足	2 …大芦						
9	98	オオイ	1…太井	2 ***大井						
1 0 0 3 オオグマ 1 一大川線 2 一大川線 1 4 8 ガスヤ 1 一覧 2 一相線 3 一相線 1 0 3 一相線 1 0 0 3 オオグマ 1 一大大 2 一大神 1 4 8 ガスヤ 1 一覧 2 一相線 3 一間 1 0 0 3 オオグマ 1 一大木 3 一所 1 1 0 0 3 イオクマ 1 一大麻 2 一大神 1 5 0 カセイ 1 一破 2 一元版 2 一元版 1 1 0 0 3 イオクマ 1 一大麻 2 一大神 1 5 0 カセイ 1 一級 2 一元版 2 一元版 1 1 0 0 3 イオクマ 1 一大麻 2 一大神 1 1 5 0 カセイ 1 一分 2 一方 1 一分 2 一分 2 一方 1 一分 2 一方 1 一分 2 一分 2 一方 1 一分 2 一方 1 一分 2 一方 1 一分 2 一方 1 一分 2 一分 2 一方 1 一分 2 一方 1 一分 2 一分	9 9		1…大上	2 …大神						
1 0 1 オオガミ 1 一大大 2 一大将 1 4 3 カズキ 1 一数 2 一和財 2 一和財 1 の 3 本が子 1 一大大 2 一大解 1 5 0 カモナ 1 一変 2 一化版 1 0 3 本が子 1 一大版 2 一大族 1 5 1 カモナ 1 一大版 2 一小大版 1 5 1 カモナ 1 一大版 2 一小大版 2 一大族 1 5 1 カモナ 1 一大版 2 一小大版 2 一大族 1 5 2 カタコ 1 一の版 2 一分版 2 一次版 1 5 3 カタコ 1 一の版 2 一次版 2 一次版 1 5 3 カタコ 1 一の版 2 一次版 2 一次版 1 5 3 カタコ 1 一版程 2 一次版 2 一次版 1 5 5 カテイ 1 一変版 2 一次版 2 一次版 1 5 6 カナイ 1 一変版 2 一次版 2 一次版 1 5 6 カナイ 1 一変版 2 一次版 2 一次版 1 5 6 カナイ 1 一変版 2 一次版 2 一次版 1 5 6 カナイ 1 一次版 2 一次版 2 一次版 1 5 6 カナイ 1 一定版 2 一次版 2 一次版 1 5 6 カナイ 1 一定版 2 一次版 2 一次版 1 5 6 カナイ 1 一定版 2 一次版 2 一次版 1 5 6 カナイ 1 一定版 2 一次版 2 一次版 1 5 6 カナイ 1 一定版 2 一次版 2 一次版 1 5 6 カナイ 1 一定版 2 一次版 2 一次版 1 5 7 カナムロ 1 一金版 2 一次版 2 一次版 1 5 8 カナム 1 一金版 2 一级版 2 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金版 2 一级版 2 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金版 2 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金版 2 一级版 2 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金版 2 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金版 2 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金版 2 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金M 2 - 一级M 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金M 2 - 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金M 2 - 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金M 2 - 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金M 2 - 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金M 2 - 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金M 2 - 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金M 2 - 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金M 2 - 一级M 2 - 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 一金M 2 - 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 - 一位M 2 - 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 - 一位M 2 - 一级版 2 一级版 1 5 8 カナム 1 - 一位M 2 - 一级版 2 -	100	オオカワラ	1 …大川原	2 …大河原						2 報公
1 0 2 オボデマ 1 一大佐 2 一大 1 1 5 0 カセイ 1 一変 2 一位 1 1 1 0 3 オボクマ 1 一大佐 2 一大葉 1 5 1 カセク 1 一代俊 2 一可川 1 0 4 オボクマ 1 一大佐 2 一大葉 1 5 1 カセク 1 一が 2 一所 2 一下 1 1 0 6 オボクマ 1 一大佐 2 一大家 1 5 2 カク 1 一が 2 一所 2 一下 1 0 6 オボクマ 1 一大佐 2 一大家 1 5 3 カクワ 1 一が 2 一所 2 一所 2 一所 2 1 0 6 オボクマ 1 一大佐 2 一大佐 1 5 4 カチョウ 1 一成佐 2 一度 2 一度 2 一度 2 「一度 2 一度 2 「一度	101	オオガミ	1 …大上	2 …大神						
1 0 4 オオクラ 1 一大震 2 一大様 1 5 1 カセン 1 一化機 2 一切 3 一別 1 1 0 4 オオクラ 1 一大渡 2 一大音 1 5 2 カクコ 1 一切 5 2 一片 1 0 5 オオサカ 1 一大渡 2 一大音 1 5 3 カクコ 1 一切 5 2 一片 1 0 6 オオタク 1 一大田 2 一大田 1 5 3 カクコ 1 一切 5 2 一片 1 一花田 2 一大田 1 5 4 カチョウ 1 一花田 2 一代日 1 0 7 オオクラ 1 一太田 2 一大田 1 5 5 カナイ 1 一家庭 2 一理は 1 0 7 オオクラ 1 一太田 2 一大田 1 5 6 カナイ 1 一家庭 2 一理は 1 0 7 オオクラ 1 一太田 2 一大田 1 5 6 カナムロ 1 一室區 2 一座區 1 0 7 オオクラ 1 一太田 2 一大田 1 5 7 カナムロ 1 一室區 2 一座區 2 一座區 1 1 1 7 オオトク 1 一大日 2 一大田 1 5 7 カナムロ 1 一室国 2 一座區 2 一座區 1 1 1 7 オオトク 1 一大日 2 一大日 1 5 8 カナムロ 1 一室目 2 一座 2 一座區 1 1 1 7 オオトク 1 一大日 2 一大日 1 5 8 カナムロ 1 一室目 2 一座 2 一座区 1 1 1 7 オオトク 1 一大日 2 一大日 1 5 8 カナムロ 1 一室目 2 一座 2 一座区 1 1 1 7 オオトク 1 一大日 2 一大日 1 5 8 カナムロ 1 一室目 2 一座 2 一座区 1 1 1 7 オオトク 1 一大日 2 一大日 2 一大日 1 1 5 8 カナムロ 1 一室目 2 一座 2 一座 1 1 1 7 オオトク 1 一大日 2 一大日 1 1 5 8 カナムロ 1 一室目 2 一座 2 一座 1 1 1 7 オイトク 1 一大日 2 一大日 1 1 5 8 カナムロ 1 一室目 2 一座 2 一座 1 1 1 7 オイトク 1 一大日 2 一大日 1 1 7 カイロ 1 一座目 2 一座 1 1 1 7 オイトク 1 一大日 2 一大日 1 1 7 カイロ 1 1 1 7 カイロ 1 1 1 7 1 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	102	オオギ	1…大木	2…扇						3 ····/1013
106 * オオタカ	103	オオクマ	1 …大隈	2 …大熊						a\artit
106	104	オオクラ	1 …大蔵	2 …大倉						2[4] 1/1
1 0 6 オオタキ 1 一次数字 2 一次田 2 一次田 15 4 カナヨウ 1 一次日 2 一項数 1 1 5 5 カテイ 1 一変田 2 一元日 15 6 カテイ 1 一変田 2 一元日 15 6 カテイ 1 一変田 2 一元日 15 6 カナイ 1 一変田 2 一元日 15 6 カナイ 1 一変田 2 一元日 15 6 カナイ 1 一変田 1 10 8 オオタカ 1 一次版 2 一元日 15 7 カナムロ 1 10 6 カナム 1 10 全日 2 一元月 11 0 オオリキ 1 一次日 2 一元  15 8 カナス 1 一全日 2 一番 11 0 オオリキ 1 10 2 1 10 2 オオリキ 1 10 2 オオリカー 1 10 2 オオリカー 1 10 2 1 10 2 オオリカー 1 10 2 1 10 2 オオリカー 1 10 2 10 2 1 10 2 1 10 2 1 10 2 10 2 1 10 2 10 2 10 2 1 10 2 10 2 10 2 1 10 2	105	オオサカ	1 …大境	2 …大阪						
107 オオタキ 1 ・・大多数 2 ・・大後 2 ・・大後 1 5 5 カ ナイ 1 ・・宣信 2 ・・一理日 1 0 9 オオダウ 1 ・・大数 2 ・・大田和 1 5 6 カナイ 1 ・・宣信 2 ・・一部 1 1 1 1 1 オオトリ 1 ・・一変 2 ・・大数 1 ・・大井 2 ・・一大数 2 ・・大数 1 ・・大井 2 ・・大数 1 ・・大井 2 ・・一大数 2 ・・一数名 3 ・・大数 1 ・・大井 2 ・・一大数 2 ・・大数 1 ・・大数 2 ・・一大数 3 ・・一大数 1 ・・一大数 2 ・一大数 3 ・・一大数 1 ・・一大数 2 ・一一大数 3 ・・一大数 1 ・・一大数 2 ・一大数 1 ・・一大数 2 ・一大数 1 ・・一大数 2 ・一一大数 2 ・	106	オオタ	1 …太田	2 …大田						
1 0 8 オオダ 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 0 7	オオタキ	1…大多書	2 …大滝						
10 9 オオグ   1. m 太駄   2. m 大田   15 7 カナム   1. m 金宮   2. m 盧宮   2. m 福宮	108	オオタワ	1 …太田和	2 …大田和						
11 1 オオ・ツ 1 一乗 2 一大機 1 5 8 カナメ 1 一金器 2 一層 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	109	オオダ	1 …太駄	2 …大田						
11   オオトリ   1一乗   2・一大馬   2・一大馬   15 9   カナマ   1・一金鬼   2・一部名   1 1 2   オオペタ   1・一大馬   2・一大馬   3・一大陽   16 0   カナマ   1・一金鬼   2・一流深   2・一次形   16 6   カイタ   1・一流四   2・一流深   2・一流   2・一次形   11 6 7   カマタ   1・一流四   2・一派中   2・一派下   11 7   オオマ   1・一大矢   2・一大房   1 6 6   カマタ   1・一流四   2・一級田   2・一級田   11 7   カマタ   1・一流四   2・一級田   11 8   オオマ   1・一大兵   2・一大房   1 6 6   カマタ   1・一流回   2・一級田   2・一級田   1 6 8   カマタ   1・一流回   2・一級田   1 1 8   オオマ   1・一九日   2・一次日   1 6 7   カミン   1・一上二 回   2・一が野   1・一上二 回   2・一が野   1・1 1 8   オオマ   1・一上二 回   2・一が野   1・一上二 回   2・一が野   1・1 1 8   オオマ   1・一上二 回   2・一が野   1・一上二 回   2・一が野   1・1 1 8   オオマ   1・一上二 回   2・一が野   1・1 1 8   2・一が野   1・1 1 8   3・カンク   1・一上二 回   2・一が野   2・一が野   1・一上    2・一が野   1・一上    2・一が野   1・1 1 8   3・カンク   1・一上    2・一が野   2・一が野   1 7 8   カンク   1・一上    2・一が野   2・一が野   1・一 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	110	オオツキ	1 …大月	2 …大概						
11-12 オオハタ	111	オオトリ	1 … 瓜	2 …大鳥						
11 14 オセラ 1 小大甲 2 一大比略 16 1 カバラ 1 一端原 2 一手 11 14 オセラ 1 小大甲 2 一大比略 16 3 カベイ 1 一曲 2 一手 11 16 オオヤリ 1 小大甲 2 一大比略 16 3 カベイ 1 一曲 2 一種 2 一種 11 16 オオヤリ 1 一首 2 一大 10 16 3 カベイ 1 一曲 2 一種 11 17 オオヤ 1 一大年 2 一大略 1 16 3 カベイ 1 一曲 2 一種 1 18 オオヤ 1 一大年 2 一大略 2 一大略 1 16 3 カベイ 1 一上 2 一級 3 一級 3 一級 4 一級 2 一種 1 18 オオヤ 1 一大年 2 一大略 1 16 6 カミカワ 1 一上 2 一巻 1 18 オオケ 1 一九 10 10 10 2 一巻 1 18 オオケ 1 一九 10 10 10 2 一巻 1 18 オオケ 1 一九 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	1 1 2	オオハタ	1 …大畠	2 …大幡	3 …大畑					
1 1 大字       2 一大比良       1 6 2 カブラギ       1 …無休       2 「編本         1 1 5 オオ市り       1 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	113	オオバ	1 …大場	2…大庭	3 …大姐					
116 オオポリ 1・一大民悪 2・一大規 163 カヘイ 1・一加平 2・一機和 1167 オオヤ 1・一大氏 2・一大大会 1・65 カミ カマ 1・一満田 2・一機和 3・一加美 118 オオワ 1・一大和 2・一大会 165 カミ カマ 1・一上 2・一様和 118 オオワ 1・一大和 2・一代科 1667 カミノ 1・一上 2・一校和 1・2・一大会 1・一上 2・一校和 1・一上 2・一校和 1・2・一大会 1・一上 2・一校和 1・2・一大会 1・一上 2・一校和 1・2・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1	1 1 4	オオヒラ	1 …大平	2 …大比良						
116 * **** *** *** *** *** *** *** *** *	115	オオホリ	1 …大保里	2 …大姐						
11 「 オネヤ     1 一大矢     2 一大谷     1 6 5 カミカ     1 一上     2 一板     3 一加奏       11 8 オネワ     1 一大和     2 一個     1 6 6 カミカワ     1 一上二     2 一時月       12 0 オガク     1 一新カ     2 一個     1 6 7 カミノ     1 一上二     2 一時月       12 1 オガワラ     1 一小川道     2 一小村道     2 一小村道     2 一上上回     2 一上上回     2 一上日前     2 一上日前     2 一十十五日前     2 一十五日前     2 一十五日前     2 一十十五日前     2 一十五日前	116	オオマ	1…青馬	2 …大関						
1 1 8 ***7	117	オオヤ	1…大矢	2 …大谷						2 hri ak
1 1 9 オカ       1 0 五 オカク       1 1 0 日 大力ク       1 1 0 日 大力ク       1 1 1 0 日 大力ク       1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	118	オオワ	1 …大和	2 …大輪			<i>"</i> \		S MAL	3//
1 2 0 オガク     1・結方     2・一尾形     16 7 カミノ     1・一上三     2・・神野       1 2 1 オガクラ     1・小川須     2・・小月原     16 8 カミハラ     1・上上谷     2・・神野       1 2 2 オキマ     1・一込金     2・・・沙枝     16 9 カミヤマ     1・・上台     2・・神田       1 2 4 オキマイ     1・心投金     2・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	119	オカ	1…丘	2 …間		166	カミカワ		111 <del>fet</del> 2	
1 2 1 オガワラ       1 ····································	120	オガタ	1 …緒方	2 …尾形						
1 2 2 オキ     1 : 沖     2 : 於穀     1 6 9 カミヤ     1 : 上台     2 : 神谷       1 2 3 オキアイ     1 : 配配会     2 : ・沖合     1 7 0 カギヤク     1 : ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	121	オガワラ	1…小川原	2 …小河原						
123 オキアイ       1 一起会       2 …神台       170 カミヤマ       1 …上山       2 …神山         124 オキノ       1 …神野       2 …奥野       171 カヤグ       1 …福盈       2 …火薬       3 …化素         125 オンナ       1 …移名       2 …女       172 カヤグ       1 …福盈       2 …董野       2 …董財       3 …柏間       3 …前の間       3 …前の間 </td <td>1 2 2</td> <td>オキ</td> <td>1…冲</td> <td>2…於競</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	1 2 2	オキ	1…冲	2…於競						
1 2 4 オキノ 1・神野 2・央野 17 1 カヤク 1・・科薬 2・・火薬 3・・化薬 1 2 5 オンナ 1・・忍名 2・・・女 17 2 カヤグ 1・・伯田 2・・・董田 17 2 カヤグ 1・・伯田 2・・・董田 17 3 カヤノ 1・・将田 2・・・董田 17 3 カヤノ 1・・米野 2・・董田 17 3 カヤノ 1・・米野 2・・董場 17 3 カヤノ 1・・・茶場 2・・・董場 17 5 カヤマ 1・・香山 2・・柏山 3・・柏間 17 5 カヤマ 1・・横沢 2・・一横沢 2・・一横沢 17 5 カヤマ 1・・桐沢 2・・柏川 2・・柏川 2・・柏川 2・・・柏川 2・・・ 横沢 17 5 カウマ 1・・川田 2・・川田 2・・川田 2・・川田 2・・川田 2・・川田 2・・川田 2・・川田 2・・河内 13 5 カヤ 1・・ 和茶 2・・・代養 17 9 カワクチ 1・・川内 2・・河内 13 5 カキ 1・・加米 2・・・代養 18 0 カワグチ 1・・川田 2・・河内 13 5 カヤン 1・・科研 2・・代権 18 0 カワグチ 1・・川田 2・・河田 13 7 カワウ 1・・加米 2・・代権 3・・代権 18 1 カワセ 1・・川田 2・・河田 13 7 カワウ 1・・加工 2・・・代国 3・・・笠井 18 3 カワク 1・・川田 2・・河田 13 9 カヤガミ 1・・女子 1・・一枚会 18 8 カワク 1・・川田 2・・河田 14 1 カジ 1・・松台 2・・一覧台 18 8 カワク 1・・川田 2・・河田 14 1 カジ 1・・・横台 2・・一覧台 18 8 カワク 1・・川田 2・・河田 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	123	オキアイ	1 …起会	2 …沖合						
1 2 5 オンナ 1…息名 2…女 17 2 カヤダ 1…柏田 2…董田 12 6 カ 1…科 2…加 3…課 17 3 カヤノ 1…籽野 2…董野 2…董野 12 7 カイイン 1…移員 2…金員 17 4 カヤバ 1…不勤 2…董財 2…董財 12 8 カイウン 1…移員 2…会員 17 5 カヤマ 1…6台山 3…柏間 2…前山 3…柏間 12 9 カイギ 1…修妆 2…金属 17 5 カヤマ 1…6台山 2…柏山 3…柏間 13 0 カイジョウ 1…修上 2…海域 17 7 カワ 1…川句 2…川 13 1 カイセイ 1…陽西 2…陽成 3…焙成 17 7 カワ 1…川句 2…川 2…川 3…同合 13 3 カイラク 1…修売室 2…開発 17 8 カワイ 1…川台 2…川井 3…河合 13 3 カイラク 1…藤室 2…開発 17 9 カワウチ 1…川台 2…川井 3…河合 13 4 カガク 1…科学 2…化隆 18 0 カワグチ 1…川内 2…河口 2…河口 13 6 カケン 1…科研 2…化隆 18 0 カワグチ 1…川田 2…河口 2…河口 13 6 カケン 1…料研 2…化隆 18 0 カワグチ 1…川田 2…河口 2…河口 13 7 カコウ 1…加工 2…化工 18 2 カワグ 1…川田 2…河田 2…河田 2…河田 13 7 カコウ 1…加工 2…化工 18 2 カワグ 1…川田 2…河田 2…河田 13 7 カコウ 1…加工 2…化工 18 8 2 カワグ 1…川田 2…河西 13 7 カワウ 1…加田 2…河西 11 14 1 カブ 1…弦上 2…笠神 18 4 カワヘラ 1…川邸 2…河西 11 18 1 カワ・11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	124	オキノ	1…冲野	2 …興野	•					3IV #6
1 2 6 カ 1 …料 2 …加 3…線 1 7 3 カヤノ 1 …来野 2 …董野 1 2 7 カイン 1 …海員 2 …会員 17 4 カヤバ 1 …寿場 2 …董野 2 …董野 2 …董野 2 …董野 2 …徳山 3 …伯山 3 …伯山 1 2 9 カイギ 1 …海技 2 …会員 17 5 カヤマ 1 …高山 3 …伯山 3 …伯間 1 2 9 カイギ 1 …海技 2 …会員 17 5 カヤマ 1 …商山 2 …伯山 3 …伯間 1 3 0 カイジョウ 1 …海上 2 …海域 3 …偕成 1 7 7 カワ 1 …何以 2 …別 2 …問 1 3 1 カイセイ 1 …関西 2 …関皮 1 7 8 カワイ 1 …月口 2 …別 2 …別 1 3 3 カイラク 1 …海葵 2 …間発 1 7 8 カワイ 1 …月口 2 …別 3 …河合 1 3 3 カイラク 1 …海葵 2 …配券 1 7 9 カワチ 1 …月内 2 …同中 1 3 4 カブク 1 …科学 2 …化炭 1 8 0 カワチ 1 …月内 2 …河口 1 2 …河口 1 3 5 カキ 1 …加来 2 …化炭 1 8 0 カワチ 1 …月口 2 …河口 1 3 6 カケン 1 …科研 2 …化達 3 …化研 1 8 1 カワセ 1 …月前 2 …合替 1 3 7 カロウ 1 …所面 2 …の首 1 …が工 2 …化正 1 8 2 カワゲ 1 …川田 2 …河田 2 …河田 1 3 7 カロウ 1 …所の 2 …河田 1 2 …河田 2 …河田 1 2 …河田 2 …河田 1 3 9 カサガミ 1 …笠上 2 …整神 1 8 3 カワニシ 1 …月廊 2 …河西 1 …月廊 2 …河面 1 4 0 カシアイ 1 …柏合 2 …脛合 1 8 4 カワハラ 1 …月廊 2 …河底 1 1 1 1 カジ 1 …始合 2 …脛合 1 8 6 カワモト 1 …月本 2 …河域 3 …河辺 1 4 1 カジ 1 …柏合 2 …脛合 1 8 6 カワモト 1 …月本 2 …河域 3 …河辺 1 4 1 カジ 1 …柏合 2 …脛合 1 8 8 カワワ 1 …月本 2 …河域 3 …夏 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	125	オンナ	1…恐名	2…女						V1C9R
1 2 7 カイイン 1・海具 2・金員 17 4 カヤバ 1・字場 2・一番場 1 2 8 カイウン 1・海運 2・一層運 17 5 カヤマ 1・一番山 3・・柏間 1 2 9 カイギ 1・一海技 2・・海域 17 5 カヤマ 1・・・香山 2・・・柏山 3・・柏間 1 2 9 カイギ 1・・海技 2・・海域 1 7 6 カラサワ 1・・柏沢 2・・・ 唐沢 2・・・ 海域 1 7 7 カワ 1・・・ 川切 2・・・ 川切 2・・・ 川切 2・・・ 川切 2・・・ 川切 2・・・ 川内 2・・ 河内 1 3 5 カキ 1・・・ 加米 2・・・ 化学 1 7 9 カワヴチ 1・・・ 川内 2・・ 河内 1 3 6 カケン 1・・・ 科研 2・・・ 化達 3・・・ 化研 1 8 0 カワグチ 1・・ 川川口 2・・ 河口 1 3 6 カケン 1・・・ 科研 2・・・ 化達 3・・・ 化研 1 8 1 カワセ 1・・ 川順 2・・ 河田 1 3 7 カワウ 1・・・ 科研 2・・・ 化達 3・・・ 化研 1 8 2 カワグ 1・・・ 川順 2・・ 河田 1 3 8 カサイ 1・・・ 大久 2・・ 河西 3・・・ 笠井 1 8 3 カワニシ 1・・ 川川田 2・・ 河田 1 3 9 カサブミ 1・・・ 女子 1・・・ 女子 1 8 4 カワハラ 1・・ 川順 2・・ 河西 1 4 0 カテイ 1・・・ 女子 1・・・ 女子 1 8 5 カワベ 1・・ 川順 2・・ 河回本 1 4 1 カブ 1・・・ 女子 1・・・ 衛行 2・・ 「畑村 2・・・ 河回本 1 3・・ 万戸 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 4 1 カブ 1・・・ 衛行 2・・ 「畑村 2・・ 河回本 1 3・・ 万戸 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 4 1 カブ 1・・・ 衛行 2・・ 「畑本 1 8 8 カワワ 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 1 8 8 カワワ 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 1 8 8 カワワ 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 1 8 8 カワワ 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 1 8 8 カワワ 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 1 1 8 8 カワワ 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 1 1 8 8 カワワ 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 1 1 8 8 カワワ 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 1 1 8 8 カワワ 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 1 1 8 8 カワワ 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 1 1 8 8 カワワ 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 1 1 8 8 カワワ 1・・ 川川田 2・・ 河回本 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	126	#	1 …科	2 …加	3 …課					
1 2 8 カイウン 1・・海運 2・・制運 1 7 5 カヤマ 1・・香山 2・・柏山 3・・柏間 1 2 9 カイギ 1・・海技 2・・会議 1 7 6 カラサワ 1・・・梅は 2・・・ 歯状 1 7 6 カラサワ 1・・・ 横は 2・・・ 歯状 1 7 7 カワ 1・・・ 桐宮 2・・・ 間広 1 7 7 カワ 1・・・ 川口 2・・・ 河内 1・・・ 川口 2・・・ 河内 1・・・ 川口 2・・ 河内 1・・・ 川口 2・・ 河口 1・・ 川口 2・・ 川口 2・・ 河口 1・・ 川口 2・・ 川口 2・ 川口 2・ 川口 2・ 川口 2・・ 川口 2・・ 川口 2・ 川口	127	カイイン	1…海員	2 …会員						
129 カイギ   1…海枝   2…会臓   176 カラサワ   1…柄沢   2…店沢   131 カイセイ   1…随西   2…耐成   3…焙成   177 カワ   1…川切   2…川   2…川   132 カイハツ   1…海菜   2…耐発   178 カワイ   1…川均   2…川井   3…河合   133 カイラク   1…海菜   2…耐菜   179 カワウチ   1…川内   2…河内   2…河内   134 カガク   1…科子   2…化学   179 カワウチ   1…川内   2…河内   2…河口   2…河口   2…河口   136 カケン   1…耐来   2…化堆   3…化析   181 カワセ   1…川面   2…河口   2…河口   136 カケン   1…材析   2…化堆   3…化析   181 カワセ   1…川面   2…四面   2…河田   137 カワウ   1…加工   2…化工   182 カワダ   1…川田   2…河田   2…河田   138 カサイ   1…火災   2…河西   3…笠井   183 カワニシ   1…川西   2…河西   1…川西   2…河西   1…川西   2…河西   1…川原   2…河西   1…川原   2…河原   1…川原   2…河原   1…川原   2…河原   1…川原   2…河原   1…川原   2…河原   1…川市   2…河市   1…川市   2…河市   1…川市   2…河市   1…川市   2…河市   1…川市   2…川切   1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	128	カイウン	1 …海運	2 … 制運						3 IO EH
130 カイジョウ 1・海上 2・海城 176 カラサワ 1・柄沢 2・一箇沢 131 カイセイ 1・・	129	カイギ	1 …海技	2 …会議			<i>"</i> , ·		2 1010	2[[]]
131 カイセイ 1・順西 2・一開成 3・一倍成 1 7 7 カワ 1・一川句 2・一川 1 3 2 カイハツ 1・一海突 2・一開発 1 7 8 カワイ 1・一川合 2・一川 1 3・一河合 1・一海突 1 1・一川 内 2・一川 内 2・一川 内 2・一川 内 2・一川 内 2・一川 内 2・一河内 1 1・1 内 2・一河口 1 3 6 カケン 1・一科研 2・一化陸 3・一化研 1 8 1 カワセ 1・一川 順 2・一向田 1 3 7 カロウ 1・一所工 2・一化正 1 8 2 カワダ 1・一川田 2・一河田 1 3 7 カロウ 1・一が工 2・一河西 1 1・1 内 2・一河田 2・一河田 1 1 8 3 カワニシ 1・一川 田 2・一河田 1 1 8 4 カワハラ 1・一川 順 2・一河西 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	130	カイジョウ	1…海上	2 …海城		176	カラサワ		2睡证	
132 カイハツ 1・海発 2・関発 178 カワイ 1・川合 2・川井 3・河合 133 カイラク 1・海発 2・一間発 4・河井 134 カガク 1・海発 2・・化を 179 カワウチ 1・・川内 2・・河内 135 カキ 1・・加来 2・・化酸 180 カワグチ 1・・川田 2・・河口 136 カケン 1・・科研 2・・化度 3・・化研 181 カワセ 1・・川瀬 2・・ 合替 137 カコウ 1・・加工 2・・・化工 182 カワダ 1・・川田 2・・河田 138 カサイ 1・・火災 2・・・河西 182 カワダ 1・・川田 2・・河田 138 カサイ 1・・火災 2・・河西 3・・・笠井 183 カワニシ 1・・川田 2・・河西 4・・寛西 184 カワハラ 1・・川田 2・・河西 139 カサガミ 1・・笠上 2・・笠神 185 カワベ 1・・川麻 2・・河頂 140 カシアイ 1・・柏合 2・・一幌合 186 カワモト 1・・川麻 2・・河辺 3・・河辺 141 カジ 1・・宿音 2・・加地 3・・加治 186 カワモト 1・・川麻 2・・河頂 3・・夏 141 カジ 1・・宿音 2・・加地 3・・加治 187 カワラ 1・・川麻 2・・河頂 3・・夏 142 カジガヤ 1・・鍛冶 2・・一幌ケ谷 189 カン 1・・宮 2・・管 3・・蛇	131	カイセイ	1 …開西	2 …關成	3 …借成					
1 3 3 カイラク 1 …海梁 2 …関梁 4 …河井 1 3 4 カガク 1 …科学 2 …化学 1 7 9 カワウチ 1 …川内 2 …河内 1 3 5 カキ 1 …加米 2 …化酸 1 8 0 カワグチ 1 …川口 2 …河口 1 3 6 カケン 1 …料研 2 …化速 3 …化研 1 8 1 カワセ 1 …川瀬 2 …谷替 1 3 7 カコウ 1 …加工 2 …化工 1 8 2 カワダ 1 …川田 2 …河田 1 3 8 カサイ 1 …火災 2 …河西 3 …笠井 1 8 3 カワニシ 1 …川西 2 …河西 4 …書所 1 8 4 カワハラ 1 …川西 2 …河西 1 3 9 カサガミ 1 …笠上 2 …笠神 1 8 5 カワベ 1 …川部 2 …河原 1 4 0 カシアイ 1 …柏合 2 …樫合 1 8 5 カワベ 1 …川部 2 …河辺 3 …河辺 1 4 1 カジ 1 …家事 2 …加地 3 …加治 1 8 7 カワラ 1 …川原 2 …河本 1 …川原 4 …徹治 1 8 8 カワワ 1 …川原 2 …河原 3 …夏 1 4 2 カジガヤ 1 …徹台ケ谷 2 …梶ケ谷 1 8 8 カワワ 1 …川和 2 …川匂 1 …川匂	132	カイハツ	1 …海発	2 …關 発						1河本
134 カガク     1 ※科学     2 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	133	カイラク	1 …海梁	2…開棄					· 11175	
135 カキ     1・加米     2・・・化機     180 カワグチ     1・・川口     2・・河口       136 カケン     1・一科研     2・・・化達     3・・・化研     181 カワセ     1・・川瀬     2・・公替       137 カコウ     1・・・加工     2・・・化工     182 カワダ     1・・・川田     2・・河田       138 カサイ     1・・・大笑     2・・河西     3・・・笠井     183 カワニシ     1・・川田     2・・河西       139 カサガミ     1・・・安上     2・・・笠神     185 カワペ     1・・川部     2・・川辺     3・・河辺       140 カシアイ     1・・昭合     2・・・配合     186 カワモト     1・・川本     2・・河原     3・・夏       141 カジ     1・・電台     2・・加地     3・・加治     187 カワラ     1・・川麻     2・・河原     3・・夏       142 カジガヤ     1・・銀台ケ谷     2・・・梶ケ谷     189 カン     1・・宮     2・・管     3・・・・・	134	カガク	1 …科学	2 …化学		179	カワウチ		2 …河内	
136 カケン     1・科研     2・・化度     3・・化研     181 カワセ     1・・川瀬     2・・高替       137 カコウ     1・・加工     2・・・化工     182 カワダ     1・・川田     2・・河田       138 カサイ     1・・火災     2・・河西     183 カワニシ     1・・川田     2・・河西       4・・護西     184 カワハラ     1・・川原     2・・河西       139 カサガミ     1・・笠井     2・・笠井     185 カワペ     1・・川島     2・・川辺     3・・河辺       140 カシアイ     1・・宿舎     186 カワモト     1・・川本     2・・河本       141 カジ     1・家事     2・・加地     3・・加治     187 カワラ     1・・川原     2・・河原       4・・鍛冶     188 カワワ     1・川田     2・・川均       142 カジガヤ     1・・銀治ケ谷     2・・梶ケ谷     189 カン     1・・宮     2・・管     3・・蛇	135	カキ	1…加来	2…化機						
137 カコウ     1…加工     2 …化工     182 カワダ     1…川田     2…河田       138 カサイ     1…大失     2…河西     3…笠井     183 カワニシ     1…川西     2…河西       4…富西     184 カワハラ     1…川原     2…河原       140 カシアイ     1…柏合     2…整合     185 カワペ     1…川部     2…川辺     3…河辺       141 カジ     1…客事     2…加地     3…加治     187 カワラ     1…川原     2…河原     3…夏       4・鍛冶     188 カワワ     1…川和     2…川切       142 カジガヤ     1…銀台ケ谷     2…梶ケ谷     189 カン     1…官     2…管     3…蛇	136	カケン	1 …科研	2 …化建	3化研					
138 カサイ     1 ····································	1 3 7	カコウ	1…加工	2 …化工						
4・・震西 184 カワハラ 1・・・川原 2・・河原 139 カサガミ 1・・・ 笠上 2・・・笠神 185 カワペ 1・・・川部 2・・川辺 3・・河辺 140 カシアイ 1・・・柏合 2・・「樫合 186 カワモト 1・・・川本 2・・河本 141 カジ 1・・家事 2・・加地 3・・加治 187 カワラ 1・・川麻 2・・河原 3・・夏 4・・・ 鍛冶 188 カワワ 1・・・川和 2・・・川匂 142 カジガヤ 1・・鍛冶ケ谷 2・・梶ケ谷 189 カン 1・・・宮 2・・管 3・・蛇	138	カサイ	1 …火災	2 …河西	3 …笠井					
139 カサガミ     1…笠上     2…笠神     185 カワペ     1…川部     2…川辺     3…河辺       140 カシアイ     1…柏合     2…帽合     186 カワモト     1…川本     2…河本       141 カジ     1…家事     2…加地     3…加治     187 カワラ     1…川原     2…河原     3…夏       4…酸治     188 カワワ     1…川和     2…川均       142 カジガヤ     1…銀か合     2…梶か合     189 カン     1…官     2…管     3…蛇			4…萬西							
140 カシアイ     1…柏合     2…標合     186 カワモト     1…川本     2…河本       141 カジ     1…家事     2…加地     3…加治     187 カワラ     1…川原     2…河原     3…夏       4…鍛冶     188 カワワ     1…川和     2…川旬       142 カジガヤ     1…優治     2…梶ケ谷     189 カン     1…官     2…管     3…館	1 3 9	カサガミ	1笠上							3 …消初
141 カジ     1…家事     2…加地     3…加治     187 カワラ     1…川原     2…河原     3…互       4…鍛冶     188 カワワ     1…川和     2…川句       142 カジガヤ     1…鍛冶ケ谷     2…梶ケ谷     189 カン     1…宮     2…管     3…館	1 4 0	カシアイ	1 …柏合	2 …   图合						V 17982
4…鍛冶 188 カワワ 1…川和 2…川匂 142 カジガヤ 1…鍛冶ケ谷 2…梶ケ谷 189 カン 1…宮 2…管 3…蛇	141	カジ	1…家事	2 …加地	3 …加治					3 15
14.2 カジガヤ 1…億台ケ谷 2…権ケ谷 18.9 カン 1…官 2…管 3…館			4 鍛治							- 2
A MR (1) A MR (1)	142	カジガヤ	1 …鍛治ケ谷	2 …梶ケ谷						3 675
- AD			1 … 鍛治屋	2 …梶谷						~ ALI
								- mp.		

٧...

·	190 カンク	1 …管区	2監区						
	191 カンサツ	1…観察	2 …監察		128 121	4 …恭立			
	192 カンザイ	1 …管材	2 …管財		238 キョウワ	1…京和	2共和	3 …協和	
	. 193 カンシ	1 …管紙	2 …監視		239 キョク 240 キュゥュゥ	1 …局	2 …清久		
	194 カンジ	1 …幹事	2 …监事	3 …監時	240 キョクョウ	1…旭洋	2…極洋		•
	195 カンセイ	1…管制	2 …寛政		241 キョシ	1 …清志	2 …清		
	196 カンセン	1 …艦船	2 …幹線		242 キョミ	· 1…清見	2 …清美		•
	197 カンゼイ	1 …間税	2 …関税		243 キラク	1…喜楽	2 …喜良久		
	198 カンチョウ	1 … 官庁	2…官長		244 キリガオカ	1 …桐が丘	2 …個ケ丘		
	199 カンテイ	1…官邸	2 …鑑定		2 4 5	1…個が作	2 …個ケ作		
	200 カンノウ	1 …観音	2 …神納	3 …神生	246 キリストキョウ	1…キリスト軟	2 …基督教		
		4 …桑納			247 <b>キンコウ</b>	1 …近郊	2 …金鋼	3 …金港	
	201 カンプ	1…幹部	2 …監部		248 ギイン	1 …猶負	2 …議院		
	202 カンボウ	1…官帽	2 …官房	3 …神房	2 4 9 × 7 × 1	1 …技建	2 …技研		
	203 カンヨウ	1 … 観葉	2 …漢陽		250 ギョウセイ	1 …行政	2 …晚星		
	204 カンリ	1…管理	2 …監理		251 クガハラ	1 …久が原	2 …久ケ原	3 …久我原	
	205 カンリカン	1 …管理官	2 …監理官		252 2+	1 …久木	2 …久喜		
	206 カンリキヨク	]…管理局	2…監理局		253 クジョウ	1 …苦情	2 …九条		
	207 ガイシ	1 … 外資	2 … 碍子		254 223	1 …久寿美	2 …久須美		
	2 0.8 キカイ	1 …期会	2 …機械	3 …器械	255 クポタ	1…久保田	2 …窪田		
	209 キカク	1…規画	2 …規格	3 …企画	256 クラモチ	1…久良持	2 …藏持	3 … 倉持	
	210 キカン	1…機関	2…汽罐		257 クリモト	] …栗本	2 … 栗源		
	211 キク	1…菊	2 …事久		258 72	1 …群	2 …郡		
I	212 キクヤ	1…菊屋	2 … 喜久家	3 …喜久屋	259 ケイオウ	1 …慶応	2 …京王		
<b></b>	213 キョウ	1…機工	2 …機鋼	3 …機構	260 ケイキ	1 …計器	2 …廣輝		
4	214 キコウシャ	1 …機工社	2 … 気工社		261 ケイシン	1 … 敬信	2 …京神	3 …京信	
ယ	215 キザイ	1…機材	2 …器材		262 ケイセイ	1 …京成	2 …形成		
ĺ	216 キシヤ	1 … 岸谷	2 …記者	3 …汽車	263 ケイヒン	1…京浜	2 景品		
•	217 キショウ	1 …気象	2 …徽章		264 71A	1 …警務	2 …刑務		
,	218 キセン	1 …汽船	2 … 宴仙		265 ケイリ 266 ケンニャ	1 … 計理	2 …経理		
•	219 キソ	1…木曾	2 …基礎		266 ケンコウ 267 ケンシ	1 …建工	2 …健康		•
	220 <b>キ</b> タ	. 1 ···₁t	2 … 響多		2 6 8	1…研紙	2 …繭糸		
	221 491	1 …機体	2…北井		269 コイズミ	1 …研修	2 …検収		
	222 キタノ	1 …北野	2 …北之	3 … 寡多野	270 37	1 …古泉	2 …小泉		
	223 キタミネ ・	1 …北镇	2 …北峯		271 コウウン	1 …香	2 …甲	3 …幸	
	224 キネガワ	1…木下川	2 …木根川		211 3997	1 … 広運	2 …典運	3 …港運	
	225 キノクニヤ	1 …紀ノ国屋	2…紀伊国屋		272 コウエイ	4 …航運			
	226 キノシタ	1 …木下	2 …木野下		8/2 3/341	1…広栄	2…高永	3 …光英	
	227 キユウデン	1 …宮殿	2 …給田			4 …光栄	5 …公営	6 …工営	
	228 キョウエイ	1…共栄	2 … 協栄		273 コウエキ	7 …弘栄	8 …典栄	9 …港當	
	229 キョウカ	1 …京華	2 …共華		274 コウエン	1 …交易	2 …公益		
	230 キョウカイ	1…協会	2 …教会	3 …境界	275 JOH	1 …光塩	2 …公園		
	231 キョウサイ	1 京西	2 …共済		276 コウカン	1…工科	2 … 吳華		
	232 キヨウシン	1 …共進	2 …共連	3 …協進		1 …公館	2 …鋼管		
		4 …協新			277 コウガイ 278 コウガク	1 …公害	2 …鉱害	3 …笄	
	233 キョウデン	1…京田	2 …経田		278 3777 279 374	1 …光学	2 …工学		
	234 キョウドウ	1 …共同	2 …協同	3 …経堂	412 474	1…光機	2 …光器	3 …光 急	
	235 キョウブンシヤ	1…京文社	2 …協文社			4 …工機	5 …銷機	6 …弘喜	
	236 キヨウヨウ	1 …京葉	2 …教養		280 コウギョウ	7 …與鄭	- 8000		
	237.キョウリツ	1共律	2 …共立	3 …協立	200 27737	1 …工業	2 …鍼巣	3 … 鉱 業	
						4 … 興業	5 …航業		,

:

.

	281. コウケン	1…広研	2 …光研	3 …工研	222	コウラク	1 …後楽	2 …典楽	
	282 コウゲイ	1 …工芸	2…巧芸			コウラクエン	1 …後楽園	2 …李楽園	
	283 コウゲイシヤ	1…光芸社	2 …工芸社		3 2 4	コウラン	1…授集團	2 … 香闌	
	284 コウコク	1 … 広告	2公国	3 …典因		コクリ	1…質備	2 …小売	
	285 コウコクシヤ	1 … 広告社	2 …弘告社			コウリヨウ	1…高陵	2 …香料	3 …甲酸
	286 コウサ	1 … 工査	2 …孝査		320	39939	4 ···紅了	2 ··· 13 fr	3 ···· † 194
	287 コウサイ	1…高西	2 …公済	3 …公債	207	コウワ	1…広和	2 …光和	3 …宏和
	288 コウサク	1 …工作	2 …鋼索		321	399		2 ···· 恒和	5 ··· 吳和
	289 コウサン	1…異産	2 …恆產		2.0.0	makers.	4 …典和		096411
	290 コウザキ	1 …公崎	2 …神崎			コウワン	1…港湾	2…航湾	
	291 コウザン	1 …高山	2 …鉱山				1 …小折	2 …都	
	292 コウシ	1…考試	2 …公司		3 3 0	コガ 	1 …古賀	2 …古河	
•	293 コウシツ	1…公寓	2 …皇室			コガネ	1…小金	2 …黄金	
	294 コウシヤ	1 …高射	2 …公社			コクサイ	1…国際	2 …国債	
	295 コウシン	1 …光伸	2 …弘真	3 …宏進		コクノウ	1 … 国納	2 …石納	
	295 1777	4 … 甲真	5 …與真	6 …典進	3 3 4	コグキ	1…古久喜	2 …小久喜	
		7 …與信	v 7474	, ,,,,,	3 3 5	コシガヤ	1 …越ケ谷	2…越谷	
		1…工事	2 …小路	3 …幸治	3 3 6	コシキヤ	1 …古敷谷	2 …小敷谷	
	296 コウジ	1 ····主要 4 ···· <b>遊</b>	2 1.10	V + 12	3 3 7	コセキ	1 …芦籍	2…小関	
			2 …こうじ谷		3 3 8	コツカ	1 - 国家	2…国華	
	297 コウジヤ	1 … こうじ谷	2…モリレモ		3 3 9	コヅカ	_ 1 … 金東	2 …小塚	
	298 コウジョウ	1…工場		3 …厚生	340	コナカダイ	1…小中台	2 …小仲台	
	299 コウセイ	1 …光成	2 …公正	· · · -	3 4 1	コブチ	1…古淵	2 …小淵	
1		4 …港政	5 …更正	6 …更生	3 4 2	<b>ਹ</b> ਵ	1 … 高麗	2 … 胸	
₽		7 …こう成二二			3 4 3	コミナト	1 …小湊	2 …小港	
4	300 コウセン	1 - 工事	2 … 領線		3 4 4	コミネ	1 …小衛	2小峰	3小筆
4	3 0 1 コウソク	1 …高速	2…航測	a cres		コミヤ	1…古宮	2 …小宫	
1	302 コウチ	1 … 拘置	2 …小内	3 …河内	3 4 6	コミヨウ	1…古名	2 …小苗	
	303 コウチョウ	1 … 広聯	2 …校長		3 4 7		1…小屋	2 …小谷	
	3 0 4 コウゾ	1…国府津	2 …神津		3 4 8	コヤス	1…子安	2子易	
	305 コウデンシヤ	1 …高電社	2 …弘電社			コヤノ	1…古谷野	2 …小谷野	
	3 0,6 コウトウ	1…高等	2 … 江東		350	コヨウ	1…雇用	2 …小用	
	3 0 7 コウド	1 …神戸	2神門			ゴウド	1 …合戶	2 …神戸	
	308 コウドウ	1…行動	2 …香堂	3 …弘道		ゴコウ	1 …五光	2五興	
	` 309 コウナン	1 高南	2 …港南	3 …江南	353	ゴシヨ	1…五所	2 … 御所	
	3 1 0 コウノ	1…高野	2…河野			ゴジョウ	1…五城	2 …後上	
	311 コウハン	1…公判	2 …倒はん	3 …孔版		ゴパン	1…五番	2 … 基板	
	312 コウパイ	1 …購買	2 …紅梅			サイジョウ	1…西条	2…資条	
	313 ヨウパン	1…工板	2 …倒板	3 …孔板		サイトウ	1…資藤	2 … 斉藤	
	314 コウホウ	1…広報	2…公報	3 …航法				• • • •	2
	315 コウボウ	1 …工房	2 …巧房	3幸房		サイド	1 最声	2 一道祖土	3 …西戸
	316 37A	1 …工務	2 …鉱務	3 … 抗務	3 3 3	サカイ	1 …坂井	2 …酒伊	3 …酒井
	317 コウメイ	1…光明	2 …公明				4 堺	5境	
	318 コウヤ	1 …高野	2 …高谷	3 …典野		サカエヤ	1 …栄息屋	2 …栄屋	
		4 …幸谷	5 …荒野	6 … 紺谷		サカガワ	1…境川	2 …阪川	a decima
	319 コウヨウ	1…光洋	2 …光陽	3 …公用		サカタ	1…坂田	2 … 酒田	3 … 阪田
	319 3/4/	4…向陽	5 …岬陽	6 …甲陽		サカノシタ	1 …坂ノ下	2…坂之下	
		7…紅葉	8 …幸陽	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *		サカモト	1 … 版元	2 …坂本	3 …阪本
	224	1…光洋社	2 …工洋含	3 …弘洋舍		サカワ	]…栄和	2 …酒句	
	320 コウヨウシヤ	4…幸陽社		*****			1…佐賀	2 …嵯峨	
		1…小浦	2 …甲良			サクマ	1…佐久間	2 …佐縣	
	321 コウラ	7小. 油	P   DC		368	サクラ	1 …桜	2 …佐倉	

```
1 …桜丘
                                    2 …桜が剛
                                              3 …桜ケ丘
    369 サクラガオカ
                                                                                  4 …司書
    370 ##
                          1…谷
                                    2 …佐々
                                                            411 シジョウ
                                                                                 1 …支場
                                                                                             2 …市場
    371 444
                          1 …笹木
                                    2 …佐々木
                                                            412 シスイ
                                                                                   1…酒々井
                                                                                             2 …紫水
                          1…笹本
                                    2 … [基本
    372 ササモト
                                                            413 シセイドウ
                                                                                   1…資生堂
                                                                                             2 …至誠堂
                          1…さつきが丘 2…さつきケ丘
    373 サツキガオカ
                                                            414 シタ
                                                                                  1 …下
                                                                                             2…志多
    374 #}
                          1 …里
                                    2 …佐登
                                                            4 1 5 シダン
                                                                                  1…紙断
                                                                                             2 …師団
    375 サポウ
                          1…砂筋
                                    2 …茶房
                                                                                  1 …士農田
                                                            4 16 シノダ
                                                                                             2 …篠田
    376 サメズ
                          1 --- 鮫洲
                                    2 … 鮫州
                                                            417 シノミヤ
                                                                                   1 …四宫
                                                                                             2 …四之宫
                          1 …狭山
                                    2 …佐山
    377 サヤマ
                                                            418 シバ
                                                                                            . 2 …祭
                                                                                  1 …芝
    378 #7
                          1 …沢
                                    2 …佐和
                                                            419 シバサキ
                                                                                  1 …芝崎
                                                                                            2 … 柴崎
    379 サンアイ
                          1 …三愛
                                    2 …産費
                                                            420 シバハラ
                                                                                  1 …芝原
                                                                                             2 … 柴原
                                              3 …三永
    380 サンエイ
                          1…三英
                                    2 …三栄
                                                            421 シバヤマ
                                                                                  1…芝山
                                                                                             2 …樂山
                          4 …産栄
                                                            422 シマ
                                                                                  1 … 盡
                                                                                            2 … 志摩
                                              3 …三黄
    381 サンキ
                          1…三機
                                    2 …三紀
                                                            423 シマダ
                                                                                  1 …島田
                                                                                            2 … 集田
                          4 …三喜
                                    5 ---産機
                                                            424 シムラ
                                                                                  1 …新
                                                                                            2 …志村
    382 サンキヨウ
                          1 …三京
                                    2 …三共
                                              3 …三塩
                                                            425 シモ
                                                                                  1 …下
                                                                                            2 …志茂
                          1…産業
    383 サンギョウ
                                    2 … 蚕業
                                                            426 シモダ
                                                                                  1 …下田
                                                                                            2 …志茂田
                                              3 …三景
384 サンケイ
                          1…三惠
                                    2 …三経
                                                            427 シモヤマ
                                                                                  1…下山
                                                                                            2 …精山
                          4 …産経
                                                            428 シユカン
                                                                                  1…主幹
                                                                                            2 …主管
                                    2 …三個
                                              3 …三弘
    385 サンコウ
                          1 …三光
                                                            429 シユゼイ
                                                                                  1…主模
                                                                                            2 …酒税
                          4・・・三興
                                    5 …三章
                                               6 …三晃
                                                            430 シュゾウ
                                                                                  1 …酒蔵
                                                                                            2 …酒造
                          7 …山奥
                                    8 …参考
                                                            431 ショ
                                                                                  1 ---署
                                                                                            2 …所
                                                                                                       3 …処
    386 サンシ
                          1 …三枝
                                    2 … 蚕糸
                                                            432 ショウエイ
                                                                                  1 …正栄
                                                                                            2 …昭栄
                                                                                                       3 ・ 勝栄
                                              3 …産商
    387 サンショウ
                          1 …三庄
                                    2 …三當
                                                                                  4 … 昇栄
                                                                                            5 …省栄
                                                                                                       6 …昌永
                                               3 …三新
  . 388 サンシン
                          1 …三伸
                                    2 ---三信
                                                                                  7 …松栄
                                                                                            8 … 類栄
                                    2 …三じよう
                          1 …三条
    389 サンジョウ
                                                            433 シヨウガイ
                                                                                  1 …涉外
                                                                                            2…障害
                                    2 …三誠
                                               3 ---三成
    390 サンセイ
                          1…三正
                                                            434 ショウコウ
                                                                                  1 …商行
                                                                                            2 …商工
                          4…三精
                                                            435 ショウジ
                                                                                  1…商事
                                                                                            2 …庄司
                                    2 …数田
    391 サンダ
                          1 …三田
                                                            436 ショウセン
                                                                                  1…商船
                                                                                            2 …松仙
                                               3 …三東
    392 サントウ
                          1 …三豆
                                    2 …三藤
                                                            437 ショウダ
                                                                                  1…正田
                                                                                            2 …庄田
    393 サンノウ
                          1 …三王
                                    2 …山王
                                                            438 ショウナン
                                                                                  1 …昭南
                                                                                            2 …沼南
                                                                                                       3 ---松南
    394 サンノミヤ
                          1 …三吉
                                   2 …三ノ宮
                                                                                  4 …湘南
    395 サンプ
                          1 …三部
                                    2 …山武
                                                            439 ショウム
                                                                                  1 …商務
                                                                                            2…訟務
    396 サンポウ
                          1 …三宝
                                    2 …産報
                                                            440 ショウレイカン
                                                                                  1 …樊勋官
                                                                                            2 … 奨励館
                          1 …三舞
    397 サンマイ
                                    2 …三枚
                                                            4 4 1 ショウワ
                                                                                  1…正和
                                                                                            2 …昭和
                                                                                                       3 … 庄和
                                               3 ---三弥
    398 サンヤ
                          1 …三屋
                                    2 …三谷
                                                            442 ショクリヨウテン
                                                                                  1…食料店
                                                                                            2 …食糧店
                          4 …山谷
                                                            443 ショシ
                                                                                  1 …書誌
                                                                                            2 …志吉
    399 サンユウ
                          1 …三友
                                    2 …三祐
                                                            444 ショッキ
                                                                                  1 ・ 食器
                                                                                            2 … 厳操
                          1…三洋
                                    2 …三陽
                                               3 …山洋
    400 サンヨウ
                                                            445 ショトウ
                                                                                  1 …初等
                                                                                            2 …諸島
                          4 …山陽
                                                            446 シラハタ
                                                                                  1…白旗
                                                                                            2 …白幬
    401 サンワ
                          1 …三和
                                    2 …山和
                                                            4 47 シラユリ
                                                                                  1 …白合百
                                                                                            2 …白百合
                                                                                                       3 …白由利
    402 #aウ
                                    2…藏王
                          1…座生
                                                            448 シリヨウ
                                                                                  1…資料
                                                                                            2 … 飼料
    403 >
                          1…紙
                                    2 …市
                                                            449 シロガネ
                                                                                  1…白銀
                                                                                            2 …白金
                                               3 … 汐見
    404 シオミ
                          1 ---潮見
                                    2 …塩見
                                                            450 シン
                                                                                  1 …新
                                                                                            2 …芯
    405 シガイ
                          1…市外
                                    2 …市街
                                                            451 シンエイ
                                                                                                       3 … 伸栄
                                                                                  1 …神栄
                                                                                            2 … 進栄
    406 シキ
                                               3 …志木
                          1 … 四季
                                    2 …紙器
                                                                                  4 …信栄
                                                                                            5 …新栄
    4 0 7 シケン
                          1 …四軒
                                    2 …試験
                                                            452 シンエツ
                                                                                  1…信息
                                                                                            2 …新越
    408 シコウ
                          1…紙工
                                    2 …施工
                                                            453 シンカイ
                                                                                  1…新戒
                                                                                            2 …新開
                          1 …試作
                                    2 …施策
    409 シサク
                                                            454 シンカン
                                                                                  1 …伸管
                                                                                            2 …新官
                                              3 …支処
    410 シショ
                          1…支署
                                    2 …支所
                                                            455 シンガヤ
                                                                                  1…裏ケ谷
                                                                                            2 …新ケ谷
```

σı,

456 シンキ	1 …神姫	2…新輝	3 …新樹		スズヤ	1鈴凰	2 … 鈴谷	
	4…新貴.		3 …新響		スミダ	1 … 角田	2 … 墨田	3 …隅田
457 シンキョウ	1 …信協	2 …新京			スミヨシ	1 …住吉	2 …旁美吉	
458 シンコウ	1 …真與	2 …神鋼	3 …親交	5 0 5		1 …聖	2 …製	
•	4 …伸光	5伸鋼	6 …新光	506	セイカ	l ···正華	2 …生花	3 ⋯西華
	7 …新興	8 …新港	9 …振興			4 …青果	5 …精華	6 …輔化
459 シンゴウ	1 …信号	2 …新輝				7 …製菓	8 …製革	9 …製靴
460 シンセイ	1 …新星	2 …新生	3 …新成	5 0 7	セイカテン	1…生花店	2 …青果店	
461 シンセン	1神泉	2 …新千	3 …新泉	5 0 8	セイカン	1 …精管	2 …製函	3 …製罐
462 シントウ	1 …神東	2 …伸東	3 …新東	5 0 9	セイキ	1 …精機	2 …精器	3 …製機
463 シンド	1…真土	2 …新芦				4 …製旗		
464 シンドウ	1…伸鋼	2 …摄動		510	セイキョウ	1…生協	2 …聖教	
485 シンパン 🤈	1 …信販	2 … 審判		5 1 1	セイケイ	1…政経	2 …成けい	
466 シンマチ	1 …新丁	2 …新町		5 1 2	セイコウ	1 …生興	2 …精工	3 … 精鉱
467 シンメイ	1 …神明	2 … 樂明				4…製工	5 …製鋼	6 … 盛光
468 シンヨウ	1 …真洋	2 …進洋	3 …信用			7…清光	8 …清興	
469 シンワ	1…真和	2 …進和	3 …伸和	5 1 3	セイコウジョ	1…精工所	2 …製鋼所	
	4…信和	5 …新和		5 1 4	セイコウドウ	1 …政章堂	2 …成光堂	3 …成功堂
470 ジエイ	1…自衛	2 …侍衛		5 1 5	セイサク	1 …政策	2 …製作	
471 ジキ	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /	2 …磁器		5 1 6	セイシ	1 …正視	2 …誠之	3 …製紙
472 ジョウ	1 …自興	2 …磁工				4 …製糸	5 …清至	
473 ジシン	1 …地震	2 … 自身		517	セイシン	1 …聖心	2 …精神	3 …清新
474 77	1…自治	2 …時事			セイジ	1…政治	2 …製磁	3 …清地
475 ジドウ	1…自動	2 …児童			セイセン	1 …精線	2 …清泉	
476 ジムキ	1 …事務機	2 …事務器			セイデンシヤ	1…盛電舎	2 …整電社	
477 ジュウガオカ	1…自由が丘	2 …自由ケ丘			セイトウ	1…精糖	2 …製糖	3 …製陶
478 ジュウキ	1 …重機	2 …什么	•		セイトク	1 ⋯聖德	2 …成徳	
479 922	1 …宿	2 …整			セイヒヨウ	1…製表	2 …製水	
480 ジエラク	1 … 受棄	2 …聚棄			セイビ	1 …清美	2 … 星美	3 …整備
481 ジエン	1 \$13	2…淳			セイブ	1 …西部	2…西武	
482 ジエンシン	1…純心	2 …順心			セイメイ	1 …生命	2 …精明	3 …清明
483 ジョウ	1…場	2 …城	3 …錠		セイメンジョ	1 …製綿所	2 …製麵所	- 111 /4
4.8.4 ジョウスイ	1 …上水	2 …净水			セイリ	1…生理	2 …整理	
485 ジョウセキ	1…上席	2 …城石			セイリユウ	1…清流	2 …清奄	
486 ジョウホク	1 …条北	2 …城北			セイレン	1 …精練	2 …製練	
487 ジョウョウ	1 …常陽	2…城容			セイワ	1…正和	2 …資和	3 … 解和
488 ジョセイ	1 …助成	2 …女性		001	<b>-1</b> /	4 …勢和	5 …成和	6…清和
489 スイジョウ	1…木上	2 …水城		5 3 2	+ ±	1 …阿	2 … 堰	V 18-14
490 スイリ	1 …水理	2 …水利			セキャ	1 …関歴	2 …関谷	
491 AI	1 …須江	2 …末		534	セタ	1 …勢田	2 …瀬田	
492 スカ	1…須賀	2…須加		5 3 5		1 ··· f	2 1	
493 スガタ	1 … 當田	2 … 劳貿多			センカ	1…千花	2 …染化	3 …泉華
494 スガヤ	1…菅谷	2 …須賀谷			センカワ	1…千川	2 …仙川	u ,,,,,,
495 スギタ	1…杉田	2 …すぎ田			センキョ	1…船樂	2 … 選挙	
496 スシ	1 寿司	2 ··· 48			センコウ	1…染工	2 …線香	3 …扇興
490 AV 497 ススガヤ	1…海谷	2 … 煤ケ谷		333	-/-/	4 …選考	● 献日	J 788.5%
491 AA//T	1 🐺	2 … 旁々喜		5 4 0	センシユウ	1…毛州	2 …專籍	
498 AA4 499 AX17	1…輪一	2 …鈴市			センジエッ	1…千州	2 … 千寿	
5 0 0 2 X 2 Y	1…鈴重	2 …鈴葉			センジユウ	1 ···· 千住	2 ··· 先載	
501 スズノヤ	1 …鈴乃屋	2 …鈴之屋			センゾク	1…千東	2 …洗足	

	5 4 4 tv + v	1…泉南	2川南		590 gm	1 …多古	2 …名古	
	5 4 5 ソウカ	1…創価	2 …草加		591 タジマ	1…多島	2 (3) 🙈	
	546 ソウゴ	1…相互	2 …宗吾		592 タチパナ	1 … 立花	2 …橘	
	5 4 7 ソウゴウ	1 …総合	2 …綜合		593 9YE	1…多津美	2 … 辰己	3 … 長已
	5 4 8 ソウチ	1…草地	2 …装置	. 14.70	• •	- シーズ 4 … 長已	5 …獎	3 ··· IX L
	5 4 9 ソウビ	1 … 脚美	2 … 装美	3 …接備	594 9÷	1 ··· <u>·</u>	2館	
	550 ソウリ	1…相里	2 …総理		595 9+	1 …田名	2 …田奈	
	551 ソウリヨウ	1 …裁領	2 …您領		596 414	1 …田増	2…田帰	
	552 ソウワ	1 …双和	2 …相和		597 9 E	1 …田尾	2足袋	
	553 ソガ	1…蘇我	2 …曾我		598 <del>9</del> 7	1…多摩	2 … 田間	2 7
	5 5 4 Y y <del>+</del>	1…測器	2 …速記		5 9 9 <b>9 7</b> 1	}…田毎		3 ⋯ <u>∓</u>
	555 ソツキシヤ	1 … 測機會	2 …速記者		600 97#7	1…鱼母	2 … 玉井	
	556 ソヤ	1 …曾屋	2曾谷		601 974	1 … 田春	2 玉川	
	557 ゾウキ	1 …嚴譽	2 …造機		602 945		2 …玉木	
	558 ゾウケイ	1 … 造型	2 …造形		603 タンコウ	1…田村	2 …田邑	
	559 ゾウシガヤ	1…雑司が谷	2 …雑司ケ谷		0 00 7727	1…炭鉱	2 …炭礦	3 …鍛工
	560 ゾウシキ	1 …蔵敷	2 …雑色		604 41	4 …探鉱		
	561 <del>/</del>	1 3	2 ···⊞		6 0 5 9 4 1 7 F	1…代	2 …大	3 …台
	562 <b>4</b> 7	1 …袋	2 …隊		606 ダイエイ	1 …大一	2 …第一	
	563 タイカ	1…耐火	2 …大嘉	3 …秦華	000 9424	1 …大英	2 …大栄	3 …大映
	564 タイコウ	1 …太閤	2大光	3 …大典	607 ダイカン	4 …大永	5 …台英	
		4 ···· 大閣	5 …泰興		6 0 B Ø 7 F	1 …代官	2 …大韓	
ı	565 タイショウ	1 …大正	2 …大昭	3 … 大勝	609 ダイキョウ	1 …大機	2…大輝	3 …大起
<b>—</b>		4…泰正			610 \$17	1 …大京	2 …大協	
4	<b>566 タイセイ</b>	1 …大静	2 …大成	3 …大精		1…大工	2 … 第九	
7		4 …大製			6 1 1 ダイコウ .	1 …代行	2 …大光	3 …大興
1	567 タイトウ	1 …台東	2 …台籍	3 … 麥東	6 1 2 9 4 3 9 t	4 …大幸		
•	568 タイヘイ	1 · · · 太 平	2 …大平	3 …秦平		1 …大国屋	2 …大黒星	
	569 タイヨウ	1 …太洋	2 …太陽	3 …大曜	613 ダイサン 614 ダイシ	1 …大三	2 … 第三	
		4 …大洋	5 …大陽		615 415+	1…太師	2 … 第四	3 …梯子
	570 9n	1 …高	2黄			1…大七	2 … 第七	
	5 7 1 タカオカ	1 …高岡	2 …高岳		616 ダイシン	1…大真	2 …大進	3 …大伸
•	5 7 2 <i>9</i> カサカ	1 …高坂	2 …高阪			4…大信	5 …大新	6 …大秦
	573 タカシオ	1 …高潮	2 …高塩		817 91777	1 …代宿	2 …台宿	
	574 タカス	1 …高須	2 … 高洲		618 ダイチョウ	1 …大潮	2 …台長	
	575 タカノダイ ·	. 1 …たかの台	2 …高野台		619 ダイトウ	1 …大藤	2 …大東	3 …大統
	<b>576 タカハタ</b>	1…高畠	2…高幅	3 …高畑	620 ダイドウ	4 …台東		
	577 <b>9</b> 年	1…多木	2 …淹			1 … 大進	2 …大同	
	578 タキノウエ	1…滝ノ上	2…淹之上		621 ダイハチ 622 ダイホウ	1…大八	2 第八	
	579 タクケン	1…宅建	2拓建			1 …大報	2 …大豊	
	580 タクマ	1 …宅間	2 …田幌		6 2 3 \$ 1 a 7	1 …大六	2 …第六	
	581 903	1…内匠	2 …匠		624 775	1 …千蔵	2 …千倉	
	582 87·	1…竹	2 …武		625 <i>+7</i> +	1 …千種	2 …千草	
	583 タケイ	1…竹井	2 …武井		626 <del>f +</del> >	1 …地産	2 … 治山	
	584 タケウチ	1 …竹内	2 …武内		627 Fre	1 …千年	2 …千歳	
	585 タケオカ	1…竹丘	2 …竹岡		628 チュウオウ	1 …中央	2 …中旺	
	5 8 6 9 7 F	1…竹田	2 …武田		629 チユウニチ 630 チョウ	1 …中日	2 …胜日	
	5 8 7 9 7 1 9 <del>7</del>	1 …竹内	2…竹之内			1 ···/f*	2 ····#]	3 …長
	588 タケノツカ	1…竹の塚	2…竹ノ塚	3 …竹塚	631 <b>#</b> 3 <b>9</b> 39	1…超硬	2 …彫工	
	589 タケヤマ	1 …竹山	2 …武山		632 FBD t4	1…調整	2 …長生	
	• •	***			633 チョウティ	1 … 獨定	2…調停	

5 T. N.

	6 3 4	ツクド	1 …津久戸	2…津久土		679	トラノモン	1…虎の門	2…虎ノ門	3 …虎之門
	6 3 5	ツツイ	1…津々井	2 … 简并			トリシマ	1 …鳥島	2 …西島	o //c/C/11
	6 3 6	ツルオカ	1 …數間	2 … 鶴岡		681		1 …土肥	2 …土井	
	637	ツルガオカ	1 …鶴が丘	2…鶴ヶ丘	3 … 値ケ間		ドウブツ	1…動物	2…道仏	
	638	ツルマキ	1 …弦帶	2 …鶴巻			ドウワ	1…道和	2 …同和	3 導和
	639	テツコウ	1 …鉄工	2 …鉄鋼	3 …鉄構		ドジョウ	1…土場	2 …土壤	2de.4⊓
	6 4 0	テンネン	1 … 天然	2 …天樹		685		1 …中	2 …仲	
	6 4 1	デンキ	1 …電機	2 …電気	3 …電器		ナカイ	1…中居	2 …中井	3 …仲井
-	6 4 2	デンゲン	1 …電元	2 …電源	•		ナカオ	1 …中尾	2 …仲尾	3
	6 4 3	デンコウ	1…電工	2 …電興	•		, " " † # /	1 …中野	2 …中ノ	3 …仲野
		デンソウ	1 …電送	2 …電装		000	,	4 …仲之	241 /	314.31
		トウエイ	1 … 藤栄	2 …東栄	3 …東映		ナカノシマ	1…中の島	2…中野島	3 …中之島
			4 …東永				ナカノダイ	- · · · -		3…中之西
	6 4 6	トウエイシヤ	1…稲英社	2 …東 栄社			ナカハラ	1···中野台 1···中原	2 …中之台	
		トウカ	1 …東華	2…東栗	3 … 結価		ナカピヨウ	1…中級	2 …仲原	
		トウカエン	1…東花園	2 …東華國			ナカムラ	, ,	2…中尾余	
		トウキ	1 …東輝	2 …陶器	3登記		ナカヤ	1 …中村	2 …仲村	
		トウコウ	1…東光	2…東工	3 …東典			1 …中壓	2 …中谷	
			4 …東幸	5 …東恒	6 …東港		ナガイ・	1 …長井	2 …永井	
	•	•	7 ···陶光	7,12	71-1 <del>0</del>		ナガイシ	1 …長石	2 …永石	
	651	トウゴウ	1…東郷	2…統合			ナガオカ	1 …長丘	2 …長岡	
		トウショウ	1…東商	2 …東照			ナガクラ	1…長倉	2 …永倉	
		トウシン	1 … 東神	2 …東進	3 …東伸		ナガサカ	1…長坂	2 …永坂	
	033	1777	4 …東信	5 … 東新	* ****		ナガスカ	1 …長須賀	2 …長洲貿	
	464	トウセイ	1…東星	2 …東精	3 …統制		ナガセ	1…長瀬	2 …永瀬	
		トウセン	1…東泉	2 …東川	O MATINA		ナガタ	1 …長田	2 …永田	
		トウブ	1…東部	2 …東武			ナガツカ	1 …長塚	2 …永塚	
		トウホウ	1…賴朋	2…東方	3 …東宝		ナガトロ	1 …長戸呂	2 …みとろ	
	651	F7#7	4 …東邦	5東峰	5 · ** ** ·		ナガヌマ	1 …長滔	2 …永沼	
		1.4.5	1…当家	2 …とう谷			ナガヤ	1 …長谷	2 …永谷	
		トウヤ	1…夏季	2…東陽			ナミキ	1…次木	2 …並木	
		トウヨウ トウワ	1…廉件	2 …東和			ナメガワ	1 …行川	2 …滑川	
			1 …外川	2 …声川			ニイガタ	1 …新方	2 …新潟	
	662	トカワ	1…登起	2 …朱鷺	•		ニコウ	1 …二光	2 …二浩	3 …二幸
		r* 	1 …士宴和	2 …常盤	·	7 1 1		1 …西	2 …仁志	
		トキワマツ	1…常盤松	2 …トキワ松			ニシカタ	1 …西方	2 …西片	•
	665	トクラ	1 … 徳倉	2 …戸倉			ニンガハラ	1…西が原	2 …西ケ原	
	666		1…戸島	2…利島	3 …壹島		ニシクボ	1 …两久保	2 …西窟	
		トズラ	1…戸面	2 …留浦	<u> э</u> ,щ		ニシシバ	1 …西芝	2 …西柴	
	668		1 …戸福	2 …特科			ニシノヤ	1…西野谷	2…西ノ谷	3 …西之谷
			1 …戸出	2 …戸手			ニシマキ	1…西卷	2 …西牧	
	669		1…等々力	2			ニシムラ	1…西務良	2 …西村	
		<b>↑ ∀</b> □ <b>↑</b>	1…要々2	2 ⋯報			ニシモト	1…西元	2 …西本	
	671		1…分郎田	2 …股部田			ニチエイ	1 …日英	2 …日栄	
		トノベタ		2 ···· 2			ニツキ	1 …日輝	2 …日企	
	673		1 …十三	_	3 …富屋	722	ニツケイ	1 …日計	2 … 日恵	3 …日経
		<b>トミヤ</b>	1…登美歷	2 … 喜家	3 …昌座 3 …巴	_		4 … 日軽		
		トモエ	1…共惠	2 …頼絵	3C		ニツケン	1 …日建	2 …日献	3 …日研
		トヤマ	1 …戸山	2 …富山		724	ニツコウ	1…日交	2 … 日光	3 … 🛭 ፲
		トヨス	1…豊洲	2 … 豊州				4 … 日 鋼	5 …日興	6 ⋯ □ 航
	678	トヨタマ	1 …豊多摩	2 …農玉		7 2 5	ニツシヨウ	1 …日昭	2 …日商	3 … 日照

	4 …日昌	5 日硝			4 …日ノ出	5 …日之出	
	1 …日進	2 …日伸	3 日新	771 ヒノマル	1…日の丸	2…日ノ丸	
7 2 6 ニツシン	4…日港			772 ヒラカタ	1…平方	2 … 平潟	
	1…日連會	2 …日新社		773 ヒラカワ	1 … 平川	2 … 平河	
727 ニツシンシヤ	1…日生	2 … 日成	3日製	774 E74	1…平木	2 144	
728 ニツセイ	4…日盛			775 60	1 …広	2	
	1…日豐	2 …日綜		7 7 6 ピヨウイン	1…病院	2 … 美容院	
729 = 2777	1…日東	2 … 日刀		777 779	1…府川	2 …深輪	
730 ニツトウ	1…日邦	2 … 日蜂		778 72	1 …劇	2 …福	310
731 ニツボウ		2…二/宮		779 フクシヤ	1…被写	2 …福志屋	
732 ニノミヤ	1…二宫	2 …根古谷	3 …根小屋	7 7 8 0 フクショウ	1…服勝	2 …福昌	
133 ネゴヤ	1…根古屋	2 ··· IAD B			1…福田	2 …富久田	
	4 …城下	2 … 農蚕		781 709	1…福里	2 … 喜久屋	
734 ノウサン	1…農産	2 …豊政		7 B 2 7 2 7	1 …不二	2…藤	3 …富士
735 ノウセイ	1…農政			783 フジ	1 …藤居	2 疎井	3 …富士井
736 ノサカ	1 …野栄	2 …野坂		784 フジイ	1…藤店	2…藤が岡	D (E) (L/)
737 ノブ	1…伸	2 …信		785 フジガオカ		2 …藤乃	
738 ハイスイ	1 …排水	2 …配水		786 フジノ	1 …藤野	2 … 富士間	
739 ハギナカ	1 …获中	2 … 萩中	3 …白栄社	787 フシマ	1 …藤間		
740 ハクエイシヤ	1 …白英社	2 …白栄舎	3 …日本位	788 フジミ	1 …富士見	2 … 富士味	
	4 …博栄社			789 フジモト	1 …藤本	2 … 富士本	
741 ハクコウシヤ	1…柏光社	2 …柏耕社		790 フジモリ	1 …藤森	2 …富士森	. drug
742 ハサマ	1 …飯山灣	2…波佐間		791 フジヤ	1 …不二家	2 …不二星	3 …蘇屋
743 179	1…旗	2 …畑			4…富士屋 .		
744 ハタノ	1 …端野	2 …波多野	3 …秦野	792 フジヤマ	1…藤山	2 …富士山	
745 ハタノダイ	1 … 旗の台	2 …政台		793 フソウ	1 …扶桑	2 …	
746 ハチジョウ	1…八条	2 …八丈		794 フゾク	1附属	2 …付属	
747 ハツコウ	1 …八甲	2 …白光	3 …嚴辭	<b>795 フタバ</b>	1 …双葉	2 …二葉	3 …ふた薬
748 ハツサワ	1…八沢	2 …初沢		796 フタマタ	1 …二又	2 …二俣	
749 ハッジョウ	1 …発条	2 … 発じよう		197 フタミ	1 …双三	2 …二見	
750 ハッチョウ	1 …八丁	2 …八甲〕		798 79°	1…布太	2 …布田	
751 ハツチョウボリ	1 …八丁堀	2 …八町畑		<b>799 フチエ</b>	1 … 淵江	2 …ふち江	
752 ハナサキ	1…花崎	2 …花咲		800 フトウ	1 … ふ頭	2 …埠頭	
753 N+J1	1…花野井	2 …花乃井		801 フトンテン	1…蒲団店	2 …布団店	
754 ハナノキ	1…花の木	2…花ノ木	3 …花之木	802 フナト	1 …船戸	2 …舟戸	3 …舟渡
755 NTTH	1…英	2 …花房		803 フルカワ	1 …古川	2 …古河	3 …布留川
756 NT7	1 …花輪	2 …塙		804 フルゴオリ	1…古郡	2…古凍	
757 ハネ	1 …羽根	2 …羽		805 フルヤ	1…古屋	2 …古谷	
758 ハネオ	1…羽根尾	2 …羽尾		806 ブ	1 …歩	2 …部	,
	1…寮海	2 …晴見	3 …晴海	807 プジガヤ	1 …藤が谷	2 …藤ケ谷	
759 NW3	1 …番昌	2 …番匠		808 791	1…部隊	2 …武たい	
7 6 0 パンショウ	1 …坂東	2 …阪東		809 プンカ	1 …文科	2 …文華	3 …文化
761 パンドウ	1…馬場	2 …番場		810 ブンキョウ	1 …文京	2 …文教	
762 パンパ	1…光が丘	2 …光ケ丘		811 プンショ	1…文書	2 …分所	
763 ヒカリガオカ		2 …皮革	3永川	812 ヘタ	1…部田	2 · · · 17 fB	
764 ED7	1 …氷川	2 … 日立	•== =	813 ベニヤ	1…紅爆	2 …紅谷	
765 ヒタチ	1 …常陸	2…預算		814 ペンザイ	1…在才	2 … 弁財	
766 Eダ	1…飛田	2 … 秀安			1…元子	2 … 崩映	3 …鲁栄
767 ヒデヤス	1…日出安	2…方式 2…一ツ機		815 ホウエイ	1 ··· 五吹 4 ··· 芳栄	6 **** AVI 1975.	D , M. 15-
768 ヒトツパシ	] …一档	2 … 通ノ口		0.10 ++	••	2 …法木	
769 ヒノクチ	1…種野口	2 … 日出	3 …日乃出	816 ホウキ	1…放規	2…徒工	
770 ヒノデ	1…日の出	х н ш	5 U71H	817 ホウコウ	1 …宝幸	2 '''BE 上	

19 To 10

grand and the second

818	ホウコク	1…報国	2豊国		866 マルヤマ	1 …丸山	A	
819	ホウセイ	1…法政	2 …法制	3 …豊成			2 …円山	
		4…編製				1 …丸義	2 … 丸吉	
820	ホウセン	1 …法集	2…宝仙			1 …至門	2 …御門	
B 2 1	ホウソウ	1…放送	2 …包装		869 ミカミ	1 …三上	2 …三神	
8 2 2	ホウナン	1…方南	2 …豊南		870 379	1…三ヶ田	2 …見方	
8 2 3	ホウメ	1 …法目	2 … 學免	3 …宝米	871 34	1 …三木	2 …三季	3 …三貴
		4 … 堀籠				∮…三宴		
8 2 4	ホウメン	1 …方面	2 … 學免		872 3.27	1 … 美蔵	2 …美倉	
8 2 5	ホウライ	1 …宝来	2 …蓬莱		B73 ミサキ	1…三崎	2 …三咲	3##
8 2 6	ホウワ	1 …宝和	2 …豊和		874 ミサト	1 …三氟	2…美里	
8 2 7		1…北伸	2 …北辰		875 ミショウ	1 …御正	2 …御庄	3 …味庄
828	ホケン	1…保健	2 …保険		876 ミスミ	1 …三寿美	2 …三墨	3 …美住
829	ホケンジョ	1…保健所	2 …保険所		877 ミズエ	1…水江	2 …福江	
830		1…保忠	2 …星		878 ミズノ	1 …水野	2 …美津濃	
	ホショウ	1…保障	2 ····································		879 ミソノ	1 …三國	2 …美团	3 …御園
					880 39	1…三田	2 …美田	3 …御田
832		1 …保全	2保善		881 ミタケ	1 …三竹	2 …美竹	3 …御岳
	ホドウ	1 …舗道	2 …補導			4…御鏃		
8 3 4	ホドガヤ	1 …保土ケ谷	2 …保土谷		882 ミツケ	1 …見附	2 …見付	
	ホリゴメ	1…堀米	2 …堀込	a 10 4 4	883 ミツポシ	1…三星	2…三ツ星	
	ホリノウチ	1 …堀の内	2 … 堀ノ内	3 …烟之内	884 ミツモト	1 …三元	2 …三本	
837		1 …本城	2 …本庄	- 41	885 ミツワ	1…三和	2 …三ツ和	
. 838	ホンダ	1 …本多	2…本田	3營田	886 %	1 …水戸	2 …三戸	3 …三都
8 3 9	ポウエキ	1 …貿易	2…防疫		887 ミドリ	1 …美土里	2 …繰	~ _==
	ポウシ	1 …帽子	2 …防止		888 ミドリガオカ	1 …緑丘	2 …緑が丘	3 …縁ヶ丘
8 4 1	ポウシヨク	1…紡艦	2…防食		889 ミナト	1…海	2港	D ##17.TE
8 4 2	マカド	1 …阿門	2 …真门		890 ミナミ	1…三七三	2 …南	
8 4 3	マキ	1 …真害	2 …牧	3 …蒔	891 (本	1 1	2 ⋯¥	
8 4 4	マキタ	1 …牧田	2 …横田		892 ミネギシ	1 … 韓岸	2 … 學 岸	
8 4 5	マキノ	1…真木野	2…牧野		893 3	1…美濃	2 …美野	
8 4 6	マタノ	1…又野	2 俁野		894 ミノワ	1・・・英雄	2…選輪	3 …笑輪
8 4 7	マツエ	1 …松枝	2松江		895 ミハシ	1…三/福	2 …黄蓍	3 ··· )K ##
8 4 8	マツガオカ	1 …松が丘	2 …松が岡	3 …松ヶ丘	896 ミマス			
8 4 9	マツガヤ	1…松が谷	2 …松ケ谷			1 …三益	2 …三増	
850	マツサキ	1 …先崎	2 …松崎		897 379	1 …三谷田	2 …宮田	
8 5 1	マツチ	1…真土	2 …燐寸		898 ミヤノシタ	1 …宮下	2 …宮ノ下	
852	マツナミ	1…松波	2 …松並	3松浪	899 ミヤマ	1 空墨山	2 …美山	
8 5 3		1 …松野	2 …松乃		9 0 0 ミヤモト	1…宮元	2 …宫本	
	マツノキ	1…松ノ木	2 …松之木		901 ミユキ	1…美拳	2 …御幸	
	マツバ	1…松葉	2 …松薬		902 ミヨシ	1 …三吉	2 …三佳	3 …三好
-	マツモト	1 …松元	2 …松本			4 …三芳	5 …美好	
857		1 …丸起	2 …九喜	*	9 0 3 ミヨシヤ	1 …三好弥	2 …美好壓	
	マルコウ	1 …九孝	2 … 九與		904 37	1…三和	2 …三輪	3 …美和
859	マルショウ	1 …丸正	2 … 丸勝		905 ムカイ	1 …向井	2 …(旬	
	マルシン	1 …九進	2 … 丸個	3 丸新	906 メイコウ	1…名捲	2 …明光	3 …明幸
	マルジエウ	1…丸造	2 … 丸重	- /04/	907 メイセイ	1 …明星	2 …明正	3 …明生
	マルゼン	1 …丸全	2 …九量			4 … 明聖		
	マルセンマルノウチ	1 …丸宝 1 …丸の内	2 丸ノ内		908 メイデンシヤ	1…明電舎	2 …明電社	
	マルフジ	1 …丸乙八	2 …九万円	4	9 0 9 🗸 1 ホウ	1 …明法	2…明邦	
4 3 2	* /Y / /	* ***/b/1*			910 メグリタ	1…@田	2 …頭田	
	マルヤ	1…丸家	2 …丸屋		911 ***	r(6) tri	₹ And the	

(2)

9 1 2	メンカ	1 …棉花	2 …棉花	
913	モウチ	1…馬内	2 … 領地	
914	Æ Þ	1…元	2 …本	
915	モトギ	1 … 元本	2 …本木	
916	モトハシ	1…元橋	2 …本檔	
917	€ h 3 m	1 …元宫	2 …本宮	
9 1 8	モミジガオカ	1…紅葉丘	2 …紅葉ヶ丘	
9 1 9	モリオカ	1 … 森岡	2 …	
920	モリタ	1…森田	2 …寺田	
921	モリヤ	1…森屋	2 …森谷	3 …守屋
	271	4…守谷		* ***
922	€¤	1 …茂呂	2 毛呂	
923	**	1 …八百	2 矢尾	
924	ヤガミ	1 …矢上	2 …谷上	
9 2 5	ヤキユウ	1 …野球	2 … 箭弓	
9 2 6	ヤギユウ	1 … 柳生	2 …野牛	
927	ヤグチ	1 …矢口	2 …谷口	
928	ヤコウ	1 …矢口	2 …矢向	3 …夜光
929	ヤサカ	1 …八坂	2 … 弥栄 -	
930	ヤザキ	1 …矢崎	2 …矢ざき	
9 3 1	ヤジマ	1 …八島	2 …矢島	
932	ヤスダ	1 …安田	2 …保田	
933	ヤタ	1 …矢田	2 …谷田	
934	ヤツ	1 …谷津	2 …谷	
935	ヤト	1 … 矢 戸	2 …谷戸	
936	ヤナ	1 …矢名	2 …矢那	
937	ヤナガワ	1…八名川	2 …柳川	
938	ヤナセ	1 …矢那瀬	2 …柳瀬	
939	ヤノ	1…矢野	2…谷野	3 …谷之
940	ヤバタ	1 …矢畑	2 …谷熾	
941	ヤマイチ	1 …山 →	2 …山市	
9 4 2	ヤマカワ	1 ···/LEJi	2 …山河	
9 4 3	ヤマキ	1…山木	2 …山喜	
944	ヤマノウチ	1 …山内	2 …山ノ内	3 …山之内
945	ヤマモト	1 …山元	2 …山本	
9 4 6	ュ	1 … 獨	2 …油	
947	ユイ	1…由井	2 …油井	
948	ユウコウ	1…有甲	2 …祐光	
949	ユウコウシヤ	1 … 雄光社	2 …優工社	
950	ユウセイ	1 …郵政	2 …僅生	
951	ユウセン	1…郵船	2 …有線	
952	ユウテンジ	1 …祐天寺	2 …裕天寺	
953	ユキ	1 …智	2…油機	
954	ユキガヤ	1…雪ケ谷	2 …雪谷	
955	ユソウ	1…油装	2…輸送	
956	ユリガオカ	1 …百合丘	2 …百合ケ丘 2 … <b>よう</b>	
957	ョウ	1 …洋		
958	ヨウコウ	1…洋行	2 …洋光	
959	ヨウゴ	] …權護	2 …機護	
960	ヨウセツ	] …溶接	2 …よう接	

المكارة الأراف

1 …用地 2 …幼稚 961 ヨウチ 2 …用度 1 …用土 962 ヨウド 1 …用品 2 …洋品 963 ヨウヒン 2 …洋品店 964 ヨウヒンテン 1…用品店 965 ヨコカワ 1…横川 2 …横河 1…横須賀 2…横渚 966 ヨコスカ 2 …好井 1 …吉井 967 ヨシイ 2 …吉志野 3 …由野 968 ヨシノ 1 … 吉野 4 …芳乃 2 … 芦橋 1…吉檔 969 ヨシハシ 2 …好族 970 ヨシハマ 1…吉浜 2 … 古春 1…義容 971 ヨシハル 1 …吉兒 2 …事三 972 ヨシミ 2 …裏村 1 …吉村 973 ヨシムラ 1…吉屋 2 …芳屋 974 ヨシヤ 3 …代継 2…四ツ木 1…四つ木 975 ヨツギ 2 … 四谷 1…四ツ谷 976 ヨツヤ 2 …理華 3 … 理化 1…理科 977 Jカ 4 …梨花 3 …利用 2 …理容 978 リヨウ 1 …両 4…寮 5 …領 1 …理容院 2 …樂院 979 リヨウイン 2 …量産 980 リヨウサン 1 …養三 2 …輪業 1…林葉 981 リンギョウ 982 レンゴウ 1 …進合 2 ---聯合 3 …和幸 2…和興 983 727 1 …和光 4 …若與 2 … 繋ノ巣 984 ワシノス ]…賢巣

1 …智野谷

1 …和良比

985 ワシノヤ

986 ワラビ

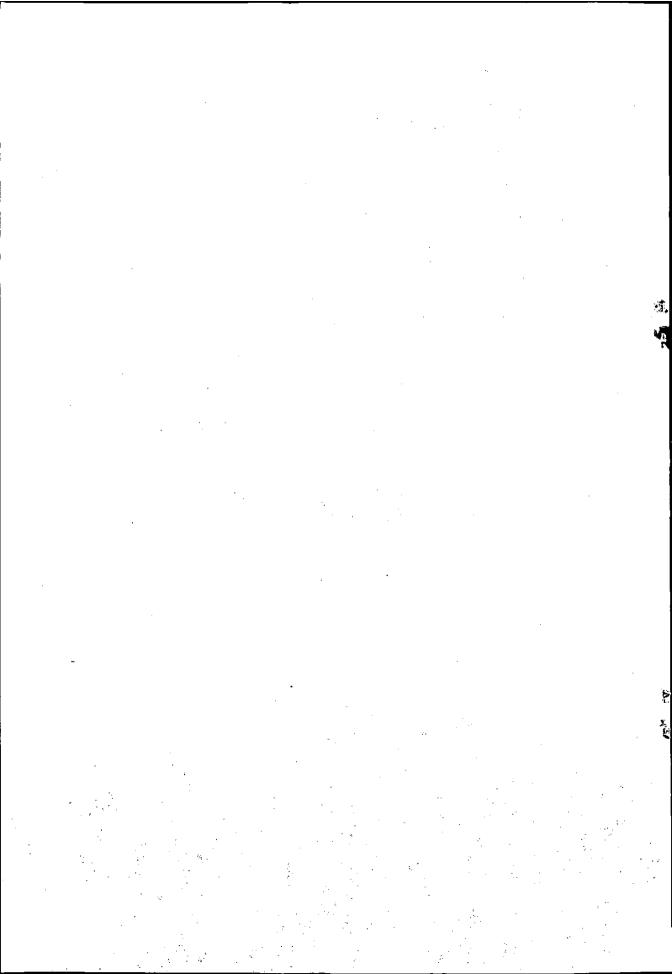
3 … 繋/谷

2 … 碧乃屋

2 … 朕

ហ

960 ヨウセッ



# - 禁無断転載 -

昭和50年3月発行

発行所 財団法人 日本情報処理開発センター

東京都港区芝公園 3-5-8

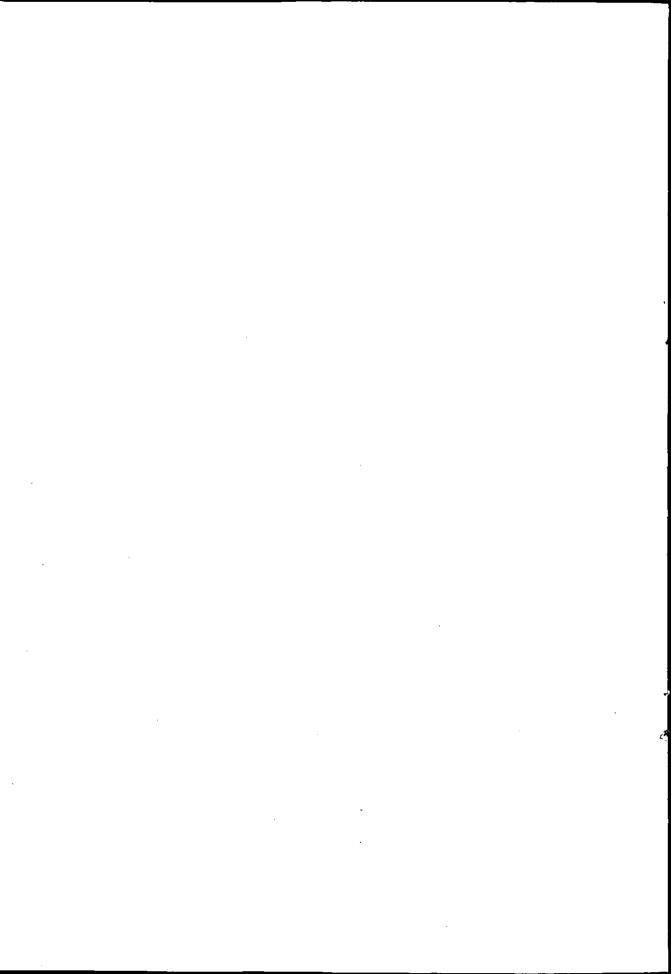
機械振興会館内

TEL (434) 8211 (代表)

印刷所 山陽株式会社

東京都港区芝琴平町19番地

TEL (591) 0248



-- .--- -

