



Title	漢字端末について
Author(s)	北本, 昇一; 大西, 正一; 中島, 聖勝
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1983, 51, p. 97-109
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/65590
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

漢 字 端 末 に つ い て

業務掛 北本昇一, 大西正一, 中島聖勝

最近、漢字の取扱える端末には、いろんな機種 of 端末機が出まわっており、利用者が購入およびそれらの端末を利用する時に注意することやぜひ知っておいていただきたいことを以下に説明いたします。

センターのシステムに端末を接続する時は、表1のようなレベル2A、レベル2B、レベル0（無手順）のいずれかの伝送制御手順に従って、システムと会話を行うことになる。そして、いずれの伝送制御手順でシステムと接続を行うかは、端末機および端末機側に用意されている伝送制御手順用のソフトウェアによって決まる。

回線種別	レ ベ ル 0		レ ベ ル 2 A	レ ベ ル 2 B	
	交換回線	専用回線	専 用 回 線	交換回線	専用回線
通 信 速 度	300, 1200	1200, 9600	1 2 0 0	2 4 0 0	2400~9600
同 期 方 式	調 歩 同 期		調 歩 同 期	S Y N 同 期	
通 信 方 式	半 二 重		半二重 / 全二重	半二重 / 全二重	
制 御 方 式	コ ン テ ン シ ョ ン		コ ン テ ン シ ョ ン ポーリング / セレクティブ	コ ン テ ン シ ョ ン ポーリング / セレクティブ	
誤 り 検 出	な し		V R C / L R C	C R C	
誤 り 訂 正	な し		自 動 再 送	自 動 再 送	

表 1 伝送制御手順

漢字端末^(注1)は、伝送制御手順によって、1部利用できないTSSコマンドや漢字の表示操作手法が異なるので伝送制御手順別に

- (1) 漢字端末の機種
- (2) 漢字の表示操作方法

等について述べる。

(注1) JIS C6226のコードに基づき、漢字を表示することのできる端末。

1. レベル 2 A、レベル 2 Bの漢字端末

1.1 レベル 2 A、レベル 2 Bの漢字端末の機種

レベル 2 Aまたはレベル 2 Bの伝送制御手順を用いる端末で、漢字の扱うことのできる機種は、表 2 のような端末機がある。表内のそれぞれの価格は、漢字の扱える最小構成の端末価格を示している。

これらの機種は、カナ漢字変換方式またはペンタッチ方式により漢字の入力を行うことができる。

機種名	表示文字数 (字×行)	画面寸法 (インチ)	表示文字 (ドット マトリックス)	通信速度 (BPS)	価格 (万円)	備考
日本電気 N6300/55	英数カナ 80×25 漢字 40×25	14	英数カナ 22×10 漢字 24×24	1200 } 9600	261.0	通信ユーティリティが必要。
N6300/50N	同 上	14	英数カナ 17× 8 漢字 24×24	1200 } 9600	265.0	
N6300/20A	同 上	14	英数カナ 12× 7 漢字 18×17	1200 } 9600	217.0	
N5200/05 ^(注1)	同 上	12	英数カナ 11× 7 漢字 16×15	1200 } 4800	76.3	通信ユーティリティ PETOS 31が必要。 フロッピーディスク装 置が2台標準として実 装されている。

表 2 レベル 2 A、2 Bの漢字端末

1.2 レベル 2 A、レベル 2 Bの漢字の表示操作方法

レベル 2 Aまたはレベル 2 Bの伝送制御手順を用いる端末は、画面エディタ (SEEDITコマンド) や日本語画面エディタ (NEDITコマンド)^(注2) を利用することができ、この伝送制御手順

(注1) N5200/05は端末側のソフトウェア (通信ユーティリティ) によって、伝送制御手順が次のように異なる。

通信ユーティリティ名	伝送制御手順名
K-TSS-86	レベル 0
PETOS 00K2	
PETOS 31KEX	レベル 2 A
	レベル 2 B

(注2) NEDITコマンドの利用に関しては、本センターニュースの「日本語エディタ」の項を参照。

の端末で、漢字の入出力を行う場合は、事前に JIPS コマンドを実行しておく必要がある。

JIPS コマンドは、日本語の入出力を可能にする（日本語モード）コマンドで、このコマンドが実行されていないときは、例のようにファイル内に入っている漢字を端末に表示させようとしても漢字は表示されません。

(例)

```
*LIST EXSAMPLE ..... ①
PBG:EBG3X ..... ②
```

```
*JIPS ..... ③
*LIST EXSAMPLE ..... ④
大阪大学
```

*

(説明)

- ① ファイル内 (EXSAMPLE) に入っている漢字コードデータを端末に出力を行うように指示。(ファイル内には、漢字コードで「大阪大学」というデータが入っている)
- ② JIPS コマンドが実行されていないので、英字、特殊記号が表示される。
- ③ JIPS コマンドを実行して、日本語モードにする。なお、日本語モードを解除する時は、NJIPS コマンドを入力する。
- ④ ①と同じ

なお、日本語エディタは、コマンド自身で内部的に JIPS コマンドを実行しているので、利用者は JIPS コマンドを実行させなくても漢字の入出力を行うことができます。

2. レベル 0 の漢字端末

2.1 レベル 0 の漢字端末の機種

レベル 0 の伝送制御手順を用いる端末で、漢字を扱うことのできる機種は、表 3 のような端末機がある。

表 3 の漢字端末の中で、カナ漢字変換により漢字の入力を行うことができるのは、N5200/05 (通信ユーティリティとして PETOS 00K2 を使用) だけで他の端末はカナ漢字変換機能は備えていない。

(タイプライタ型)

機種名	印字桁数	表示文字 (ドット マトリックス)	通信速度 (BPS)	価格 (万円)	備考	取扱業者
日本電気 ミニエース NT-4210	英数カナ 80 漢字 60	英数カナ 16×16 漢字 22×22	300	70.0		高木エレクト ロニクス
サンヨー STT-201KCK	英数カナ 90 漢字 45	英数カナ 7×18 漢字 16×18	300	95.0	カプラ内蔵ポータブル型	06(441)1201
日立 HT 5217	英数カナ 80 漢字 60	英数カナ 16×16 漢字 22×22	300	136.0	現在入力行の液晶ディスプレイ付	C S情報機器 06(341)3845

(ディスプレイ型)

機種名	表示文字数 (字×行)	画面寸法 (インチ)	表示文字 (ドット マトリックス)	通信速度 (BPS)	価格 (万円)	備考	取扱業者
日本電算機社 NJC-K1411	英数カナ 86×30 漢字 40×30	14	英数カナ 16×16 漢字 24×24	300 } 9600	93.1		C S情報機器 06(341)3845
NJC-K1212	英数カナ 80×27 漢字 40×27	12	英数カナ 漢字 16×16	300 } 9600	56.9		
NJC-M1401	英数カナ 86×30 漢字 43×30	14	英数カナ 漢字 15×9 24×24	300 } 9600	93.1	グラフィック機能有 (ソニーテクトロニクス 4010型と互換性 有り)	
伊藤忠エレクト ロニクス KJ-100N	英数カナ 132×24 漢字 66×24	12	英数カナ 漢字 7×9 15×16	300 } 9600	70.0		
日本電気 N5200/05	英数カナ 80×25 漢字 40×25	12	英数カナ 漢字 11×7 16×15	300 } 4800	74.3	通信ユーティリティ が必要 ○PETOS00K2 ○K-TSS-86	日本電気 06(220)4881 高木エレクト ロニクス 06(441)1201
ハスク技研 GX-4	英数カナ 98×24 漢字 49×24	14	英数カナ 漢字 10×16 24×24	300 } 9600	92.5	グラフィック機能有 (ソニーテクトロニクス 4010型と互換性 有り)	ハスク技研 075(661)2662

表3 レベル0の漢字端末

2.2 レベル0の漢字の表示操作方法

レベル0の伝送制御手順を用いる端末で、漢字の表示を行う場合は次のようにセンターシステムと接続を行う。

以下の操作方法は、交換回線の利用に関して説明する。

交換回線の電話番号にダイヤルをまわして、「ピー」という高い発振音が聞こえたら、音響カプラに受話機のセットまたは網制御装置 (NCU) の発信ボタンを押して、

\$\$\$CON, TSS., KNJ ^(注1)

と入力するとシステムに接続されるので、その後は、通常通りの手順で TSS を利用する。漢字の表示は、システム側から漢字コードが送られてくると、そのコードに従って端末に漢字が表示される。

(例)

*LIST EXSAMPLE ①
大阪大学

*

(説明)

① ファイル内 (EXSAMPLE) に入っている漢字コードデータを端末に出力を行うように指示。

(ファイル内には、漢字コードで「大阪大学」というデータが入っている)

なお、レベル0の漢字端末では、日本語エディタ (NEDIT) は利用することはできません。

(注1) N5200/05の端末で通信ユーティリティ PETOS00K2を使用する場合は、

\$\$\$CON, TSS., ASC

と入力する。

3. 漢字コードについて

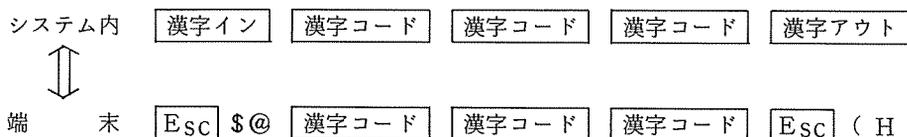
漢字端末を利用する上で参考にしていただくために、漢字コードおよび漢字シフトイン、漢字シフトアウトのコードについて述べる。

ACOSの漢字コードは、表4-1～表4-3のようなコード体系になっている。そして、ACOSのシステム内では、次のような形式で漢字データが表わされている。

形式	漢字イン	漢字コード	漢字コード	漢字アウト	
漢字	漢字イン	大	阪	大	学	漢字アウト
文字	SUB p	B g	: e	B g	3 X	SUB q
8進	032 160	102 147	072 145	102 147	063 130	032 161

上記のように、漢字データの前には漢字インコード、漢字データの後は漢字アウトコードがセットされている。

交換回線端末(レベル0)で、端末接続時に ∇ \$\$\$CON, TSS,, KNJ ∇ と入力してシステムと接続した場合は、漢字イン、漢字アウトのコードが



のように

漢字イン → ESC \$@
漢字アウト → ESC (H

それぞれのコードがACOSの通信処理装置で変換される。コード変換は、ACOSシステムから端末へ出力、端末からACOSシステムへ入力する時も同じように、コードの変換が行われる。

なお、交換回線端末で上記以外の方法でシステムと接続した場合やレベル2A、レベル2Bの端末の場合には、漢字イン、漢字アウトのコードは、変換が行われずにそのまま端末に出力される。

以上のことから、カナ漢字変換機能を備えていないレベル0(無手順)の端末で、漢字のデータを入力したい場合、入力する能率は悪いが次のような方法で入力することができる。

表4-1～表4-3の中から入力したい漢字を探して、その漢字の2バイト文字を入力する。「王」という漢字の場合は、「王」の字の左端を見ると「2」、そして、「王」の字の上端を見ると「&」になっているので、「2&」が「王」という漢字のコードになる。

十六進	Hex	L ₂	2222	22222	22222	23333	
		L ₁	1234	56789	ABCDE	F0123	
	+	Dec	0000	00000	11111	11111	
		b	1234	56789	01234	56789	
進	ハ Oct	λ	0000	00000	00000	00000	
		μ	4444	44455	55555	56666	
		ν	1234	56701	23456	70123	
U ₂ U ₁	a	α β γ	x \ y	! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3			
30	16	060	0	亜啞娃阿	衰愛換始注	奕酉稅惡攪	遜旭蕪芦罇
31	17	061	1	院陰穩頤	吋右字鳥羽	迂雨卵鞘頰	丑碓白渦
32	18	062	2 ←	押旺橫歐	毆王翁換窓	頤黃岡神萩	僞履憶駝
33	19	063	3	魁助棧海	灰界皆絵芥	盤開階貝頰	幼外咳嘗
34	20	064	4	褂刈蒞瓦	乾俱冠齊刊	勘勸卷喚堪	姦完官狹
35	21	065	5	椽掃穀氣	汽礎折季穉	紀微規記費	起軌輝韻
			6	供佚僂兇	竊共凶協區		

例えば、漢字データで▼大阪大学▼と入力する場合の、漢字コードを示すと次のようになる。

漢 字	大	阪	大	学
文 字 (2バイト)	Bg	: e	Bg	3 X

実際に入力する場合は

Esc \$ @ Bg : e Bg 3 X Esc (H

のように入力すると、ACOSシステム内に▼大阪大学▼という漢字データを入力したことになる。

以上、カナ漢字変換機能を備えていない端末のために、漢字入力方法を説明いたしましたが、大量の漢字データを入力する場合は、センターの漢字端末を利用した方が能率よく入力することができます。

最後に、端末接続は表1のサービスしか行われていませんが、他にもレベル2A、レベル2Bにおいても交換回線サービスをシステムとして行うことができるので、今後そのような形態で端末接続を希望または検討される場合は事前に当センター業務掛へ御相談下さい。

(参考文献)

東北大学大型計算機センター広報 Vol.15, No.2

十六進	Hex		L ₂	2222 22222 22222 23333 33333 33333 33444 44444 44444 44455 55555 55555 55556 66666 66666 66666 77777 77777 77777	L ₁	1234 56789 ABCDE F0123 45678 9ABCD EF012 34567 89ABC DEF01 23456 789AB CDEFO 12345 6789A BCDEF 01234 56789 ABCDE
	十進	Dec		0000 00000 11111 11111 22222 22222 33333 33333 44444 44444 55555 55555 66666 66666 77777 77777 88888 88888 99999	b	1234 56789 01234 56789 01234 56789 01234 56789 01234 56789 01234 56789 01234 56789 01234 56789 01234 56789 01234
		進	八 Oct		0000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00111 11111 11111 11111 11111 11111 11111 11111 11111 11111 11111 11111	λ
	進		進		1234 56701 23456 70123 45670 12345 67012 34567 01234 56701 23456 70123 45670 12345 67012 34567 01234 56701 23456	μ
U ₂ U ₁		a	αβγ	x\y	!"#\$ %&'() *+, - . / 0123 45678 9:;<= >?@AB CDEFG HIJKLM MNOPQ RSTUV WXYZ[\]^_` abcde fg hij klmno pqrst uvwxy z{ }~	
21	01	041	!	、。、 . . . ; ; ? ! " ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { } ~		
22	02	042	"	◊◊◊△ ▲▼▼※〒 →←↑↓=		
23	03	043	#	0123 45678 9 ABC CDEFG HIJKLM MNOPQ RSTUV WXYZ abcde fg hij klmno pqrst uvwxy z		
24	04	044	\$	ぁあぃい ぅうぇえ おかかきき くくけげこ ごさざしじ すずせぜぞ だだぢぢ っつづてで とどなぬぬ ののははば ひびひふぶ ぶへへへへ ぼぼまみむ めもゃやゆ ゅよよらり るれろわわ めるをん		
25	05	045	%	ァアィイ ヲウエエ オカガキギ クグケゲコ ゴサザシジ スズセゼン ソタダチヂ ッツヅテデ トドナニヌ ネノハババ ヒビビフブ プへへへへホ ホボマミム メモヤヤユ ヨヨヨリリ ルレロウワ キエランヅ カケ		
26	06	046	&	ΑΒΓΔ ΕΖΗΘΙ ΚΛΜΝΞ ΟΠΡΣΤ ΥΦΧΨΩ αβ γδεζη θικλμ νξοπρ στυφχ φω		
27	07	047	'	ΑΒΒΓ ΔΕΕΖΖΞ ΙЙΚΛМ НОПРС ТУФХЦ ЧШЩЪЫ ЪЭЮЯ а б в г д е ё ж з и й к л м н о п р с т у ф х ц ч ш щ ъ ы ъ э ю я		
28	08	050	(! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { } ~		
29	09	051)	! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { } ~	半角	
2A	10	052	*	。、'、 . . . ; ; ? ! " ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { } ~	半角	
2B	11	053	+	" - - - " . . . ; ; ? ! " ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { } ~	半角	
2C	12	054	,	①②③④ ⑤⑥⑦⑧⑨ ⑩⑪⑫⑬⑭ ⑮⑯⑰⑱ ⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿		
2D	13	055	-	①②③④ ⑤⑥⑦⑧⑨ ⑩⑪⑫⑬⑭ ⑮⑯⑰⑱ ⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿		
2E	14	056	.	! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { } ~	下付	
2F	15	057	/	。、'、 . . . ; ; ? ! " ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { } ~	下付	

表 4-1 JIPS 漢字コード (非 漢 字)

