

公用データベース日本語単語辞書の使用について

吉田, 将
九州大学工学部電子工学教室

日高, 達
九州大学工学部電子工学教室

稲永, 紘之
九州芸術工科大学

田中, 武美
九州大学工学部電子工学教室

他

<https://doi.org/10.15017/1468078>

出版情報 : 九州大学大型計算機センター広報. 16 (4), pp. 335-361, 1983-07-25. 九州大学大型計算機センター
バージョン :
権利関係 :

公用データベース日本語単語辞書の使用について

吉田 将*, 日高 達*, 稲永 紘之**, 田中 武美*, 吉村 賢治*

目 次

1. まえがき	335
2. 文節の文法モデル	336
3. ライブラリの説明	337
J F ¥ S U B	338
J P ¥ S U B	343
F F ¥ S U B	345
F P ¥ S U B	347
C F ¥ S U B	349
C P ¥ S U B	349
H F ¥ S U B	350
H P ¥ S U B	350
E F ¥ S U B	350
E P ¥ S U B	351
J F ¥ C U T	351
J P ¥ C U T	352
4. ライブラリの使用例	354
5. あとがき	357
付録 付属語辞書のリスト	358

1. まえがき

現在、当センターではJEFシステムのサポートによりPL/I, COBOL, FORTRAN, SNOBOL4等で漢字仮名混り文を処理することが可能である。しかし、JEFのサポートのみで行うことができる処理は単なる文字処理であり、文章解析などに代表されるような自然言語処理を行うためには単語辞書などの利用が必要となる。筆者らのグループでは、十数年来稲永らのもとで作成してきた日本語機械辞書⁽¹⁾を利用して日本語の機械処理について研究しているが、今回この辞書の基本語部分(自立語約8万3千語)に付属語辞書(形式名詞, 補助用言, 自立語の活用語尾も含む)と文節内における二単語間の接続検定用テーブルを追加し、公用データベースとして公開することになったので、その使

*九州大学工学部電子工学教室

**九州芸術工科大学

用法について解説する。

公用データベース日本語単語辞書の利用は利用者の応用プログラムから辞書検索用のライブラリを呼び出すことによって行われる。辞書検索用のライブラリはPL/Iのサブルーチン形式で記述されており(JFYCUTはFORTRAN)，利用者の応用プログラムとしてはPL/IとFORTRANを想定している。現在，辞書検索用のライブラリおよびこれらを利用した日本語文解析用のライブラリとしては表-1に示すものを用意している。表-1において，カッコ内はPL/Iから呼び出す時のライブラリ名，入口点名である。

表-1. ライブラリの一覧表

ライブラリ名 (ロードモジュール名)	入口点名 (呼出し名)	機 能 概 要
JFYSUB (JPYSUB)	JFYOPN (JPYOPN)	自立語辞書ファイルのオープン
	JFYSUB (JPYSUB)	自立語辞書の検索
	JFYCLS (JPYCLS)	自立語辞書ファイルのクローズ
FFYSUB (FPYSUB)	FFYOPN (FPYOPN)	付属語辞書ファイルのオープン
	FFYSUB (FPYSUB)	付属語辞書の検索
	FFYCLS (FPYCLS)	付属語辞書ファイルのクローズ
CFYSUB (CPYSUB)	CFYOPN (CPYOPN)	接続検定用ファイルのオープン
	CFYSUB (CPYSUB)	接続検定用ファイルの検索
	CFYCLS (CPYCLS)	接続検定用ファイルのクローズ
HFYSUB (HPYSUB)	HFYSUB (HPYSUB)	品詞コードの変換
EFYSUB (EPYSUB)	EFYSUB (EPYSUB)	文節末の検定
JFYCUT (JPYCUT)	JFYCUT (JPYCUT)	自立語処理

これらのライブラリを用いることにより，一般のユーザも，仮名表記の入力文を漢字仮名混り文に変換するプログラム(仮名漢字変換)，逆に漢字仮名混り文に読みを振るプログラム，入力文を単語単位に分割するプログラムなどのような日本語情報処理を目的とした応用プログラムを開発することが可能になる。

以下，2では日本語文解析用のライブラリで用いている文節の文法モデルについて概説し，3で表-1に示した各ライブラリの(1)機能，(2)呼び出し形式と引数の説明，(3)使用上の注意，(4)使用例について述べる。4では，これらのライブラリの具体的使用例として，文節の仮名漢字変換をするFORTRANプログラムを示す。

2. 文節の文法モデル

今回公開する日本語文解析用のライブラリで用いている文節の文法モデルでは，単語に対して品詞

1, 品詞 2, 活用形と呼ぶ三つの文法情報を考える。活用形は学校文法でいうところの活用形である。品詞 1, 品詞 2 は, 文節における単語間の接続関係に基づいた単語の品詞分類であり, 品詞 1 は単語を文頭側から見たときの分類, 品詞 2 は単語を文末側から見たときの分類となっている。品詞 1 は, 自立語については学校文法でいうところの品詞分類と同様な分類となっているが, 付属語は一単語一品詞となっている。品詞 2 は活用語の語尾変化も考慮した分類であり品詞 1 のもつ情報と活用形のもつ情報とを融合した情報をもっている。

単語 W_i の品詞 1, 品詞 2, 活用形をそれぞれ $H1_i, H2_i, K_i$ で表わす。このとき, 次の(1), (2), (3)が成り立つならば単語列 $W_1 W_2 \dots W_n$ は文節をなすと定義する。

- (1) 単語 W_1 は自立語である。
- (2) 単語 W_i と単語 W_{i+1} の接続 $W_i W_{i+1}$ は文節内で可能である ($i = 1, 2, \dots, n-1$)。
- (3) 単語 W_n で文節を終わることができる。

(1)の条件は単語 W_1 の品詞 1 : $H1_1$ で判定する。ただし, 今回公開する日本語単語辞書は自立語辞書と付属語辞書に分割されているため, この条件は単語 W_1 をどちらの辞書から検索したかにより判定できる。(2)の条件は単語 W_i の品詞 2 : $H2_i$ と単語 W_{i+1} の品詞 1 : $H1_{i+1}$ で判定する。(3)の条件は単語 W_n の品詞 1 : $H1_n$, 品詞 2 : $H2_n$ と活用形 : K_n で判定する。

日本語文解析用ライブラリでは, (2)の条件を判定するためのライブラリが $CF\forall SUB$ ($CP\forall SUB$) であり, (3)の条件を判定するためのライブラリが $EF\forall SUB$ ($EP\forall SUB$) である。

3. ライブラリの説明

ここでは表 1 に示した各ライブラリの説明を行う。「(1)機能」ではライブラリの機能について述べる。「(2)呼び出し形式と引数の説明」では, ライブラリの呼び出し形式と各引数について説明する。ライブラリの引数はすべて 2 バイトの整数型 (FORTRAN では $INTEGER*2$, PL/I では $FIXED BINARY(15)$) に統一している。大きさ n の一次元配列は "array * n", 大きさ $m * n$ の二次元配列は "array * (m, n)" で示す。配列の指定がない引数は変数である。また, ライブラリに値を与える引数は \square で囲んで示す。「(3)使用上の注意」ではライブラリを使用する上での注意事項について述べる。「(4)使用例」ではライブラリの使用例を示す。

なお, 各ライブラリには FORTRAN 用と PL/I 用の二種類を用意している (ライブラリ名, 入口点名が "x \forall xxx" の形のは FORTRAN 用であり, "xP \forall xxx" の形のは PL/I 用である)。説明は FORTRAN 用について主に行い, PL/I 用については FORTRAN 用のライブラリとの対比で説明する。

なお, 以下に示すライブラリは内部で FORTRAN と PL/I のライブラリを使用しているため, これらを利用するユーザは RUN コマンド, LINK コマンドの LIB オペランドにおいて, FORTRAN ユーザは ('SYS1, PLIBASE') を, PL/I ユーザは ('SYS1, FORTLIB') を指定しなければならない。

JF¥SUB

(1) 機能

与えられた入力文字列の先頭から始まる自立語をすべて求める。

(2) 呼び出し形式と引数の説明

CALL JF¥SUB (P 1 , P 2 , P 3 , P 4 , P 5)

P 1 : P 3 で与える入力文字列の文字コードの種類。

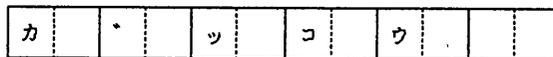
1 = J I S 漢字コード。

2 = J E F 漢字コード。

3 = アンパック形式の E B C D I C コード。

上位バイトに文字コード, 下位バイトはスペース (Z 4 0)。図-1 (a) を参照。

4 = パック形式の E B C D I C コード。図-1 (b) を参照。



(a) アンパック形式



(b) パック形式

入力文字列 カ* ッコウ

図-1. アンパック形式とパック形式

P 2 : P 4 に返される単語表記の文字コードの種類。

1 = J I S 漢字コード。

2 = J E F 漢字コード。

P 3 : 入力文字列 (array * 18)。

P 4 : 検索された辞書内容 (array * (49 , 200))。

入力文字列の先頭から始まる自立語の辞書内容が与えられる。単語数は P 5 で与えられており 200 行のうち 1 行から P 5 行までが有効な部分である。各行の内容を次に示す。ここで $1 \leq i \leq P 5$ である。

P 4 (1 , i) : 入力文字列における単語の長さ。

P 4 (2 , i) : 同音同品詞で綴りが異なる単語が存在する場合の優先順位。

取りうる値は 1 以上の整数で小さいほど優先順位は高い。同音同品詞の単語が他に存在しない場合は 0。この情報は入力文字列が J I S または J E F 漢字コードの平仮名, または E B C D I C コードの片仮名で表記されている場合にのみ意味を持つ。

P 4 (3 , i) ~ P 4 (6 , i) : 単語の品詞コード。

単語の品詞コードが3カラムから入る。未使用部は0。品詞コードについては表-2を参照。

P4(7, i)~P4(10, i) : 品詞の細分類コード。

品詞P4(3, i)~P4(6, i)の細分類コードがP4(7, i)~P4(10, i)に入る。細分類コードについては表-2を参照。

表-2. 自立語の品詞コード

品	詞	品詞コード	細分類コード	品詞 1	品詞 2	活用型
五 段 動 詞	ア, ヲ行	1	0	17	0	1
	カ行	2				2
	サ行	3				3
	タ行	4				4
	ナ行	5				5
	マ行	6				6
	ラ行	7				7
	ガ行	8				8
	バ行	9				9
上一段動詞		10		23	0	10
下一段動詞		11				11
形容詞		12		6	0	12
形容動詞		13		2	0	13
サ変動詞		14		32	0	14
ザ変動詞		15				15
名 詞	普通名詞	16	1	370	370	0
	固有名詞		2			
	数詞		3			
	人称代名詞		4			
	指示代名詞		5			
連体詞		17	0	373	373	0
接続詞		18		372	372	0
感動詞		19		374	374	0
副 詞		20		371	371	0
+トス		21		未 使 用		
+トタル		22		未 使 用		
来る		23		39	別 表 参 照	
する		24		32		
ラ変動詞		25		17	0	

表-2. (つづき)

活用形		品詞名	活用形コード	活用型
未然形	さ	29		0
	し	28	1	
	せ	30		
連用形	し	31	2	
終止形	する	32	3	
連体形	する	33	4	
仮定形	すれ	34	5	
命令形	しろ	35	6	
	せよ	36		

“する”の活用形と品詞2

活用形		品詞2	活用形コード	活用型
未然形	こ	37	1	0
連用形	き	38	2	
終止形	くる	39	3	
連体形	くる	40	4	
仮定形	くれ	41	5	
命令形	こい	42	6	

“くる”の活用形と品詞2

P4(11, i), P4(12, i) : 名詞の意味分類.

名詞の意味分類コードがEBCDICコードの3文字で入る. P4(12, i)の下位バイトは詰め物(スペース). 名詞以外の単語の場合は“##”となる. 名詞の意味分類については表-3および文献(1)を参照.

P4(13, i)~P4(30, i) : 対応情報.

入力文字列と辞書内容の単語表記(P4(32, i)~P4(49, i))の文字の対応情報. 図-2に示す例を参照.

表-3. 意味分類コード表

コード	内 容
1	他の34のいずれにも入り得ないもの(抽象的ものごとなど未分類のものをいれた)
2	時, 方向, 数量など, 副詞的用法のあるもの
3	"ナ" が付いて, 形容動詞的にも使われることがあるもの
4	人間, 神, 仏を表わすもの
5	動物名, 動物を表わすもの
6	植物名, 植物の組織の一部を表わすもの
7	鉱物名, 鉱物, 自然物を表わすもの
8	飲食物, 料理を表わすもの
9	人間や動物の体, あるいは体の一部を表わすもの
A	衣服, 織物, 装身具など, 人間が身に着けるもの
B	建物, 橋など建造物を表わすもの
C	道具, 日用品, 簡単な機構の器具を表わすもの
D	書籍, 評論, 文章など読み書きの対象を表わすもの
E	乗物, 交通機関を表わすもの
F	病気, 怪我, 傷などを表わすもの
G	弾く楽器, 楽器一般を表わすもの
H	吹く楽器
I	打ったりたたいたりする楽器
J	動物, 植物, 人間も含めた広い意味での生物を表わすもの
K	貨幣, 金銭の他, 経済活動関係を表わすもの
L	建物の一部をなす部分, 部品を表わすもの
M	複雑な機構の機械などを表わすもの
N	自然現象を表わすもの
O	音楽, 曲の他, 芸能関係を表わすもの
P	期間, 時間を表わすもの
Q	衣服, 織物, 装身具などの一部を表わすもの
R	スポーツ, 遊びに用いられる道具, 用具を表わすもの
S	スポーツ, 遊びの他, スポーツ関係を表わすもの
T	時刻, 時期を表わすもの
U	人間が自然物に手を加えて作った道や畠などを表わすもの
V	建物の内部の部屋などを表わすもの
W	世界や活動の分野を表わす抽象的な場所を表わすもの
X	団体, 組織, 人の集まりなどを表わすもの
Y	光景, 様子, 状態を表わすもの
Z	物事が行れる具体的な場所を表わすもの

入力文字列	カ	*	ッ	コ	ウ			
対応情報	0	0	1	0	2	0	0	0
単語表記	学	校						

入力文字列	あ	い	ま	い	せ	い		
対応情報	0	1	0	2	0	3	0	0
単語表記	曖	昧	性					

入力文字列	曖	昧	性					
対応情報	2	4	6	0	0	0	0	0
単語表記	あ	い	ま	い	せ	い		

入力文字列	あ	い	ま	い	性			
対応情報	0	1	0	2	4	0	0	0
単語表記	曖	昧	せ	い				

図-2. 入力文字列, 対応情報, 単語表記の関係

P 4 (31 , i) : 表記フラッグ.

単語となった入力文字列の部分列が正書法に従った表記か否かを示す。この情報は入力文字列が漢字仮名混り文 (P 1 = 1 または 2) のとき意味を持つ。正書法の定義については文献 (2) を参照。

0 = 非正書法.

1 = 正書法.

P 4 (32 , i) ~ P 4 (49 , i) : 単語表記.

図-2 に示すように、辞書内容の単語表記には入力文字列と対応情報を用いると単語の読みおよび漢字表記を作り出すことができるような表記が P 2 で指定した漢字コードで入る。

P 5 : 検索された単語数.

(3) 使用上の注意.

J F ¥ S U Bを使用する場合には, 予めJ F ¥ O P Nを呼び出さなければならない. また, J F ¥ S U Bの使用が終わった後にはJ F ¥ C L Sを呼び出さなければならない. 次に, その使用例を示す.

```
INTEG E R * 2 P 1 , P 2 , P 3 ( 1 8 ) , P 4 ( 4 9 , 2 0 0 ) , P 5
CALL J F ¥ O P N
```

```
CALL J F ¥ S U B ( P 1 , P 2 , P 3 , P 4 , P 5 )
```

```
CALL J F ¥ C L S
```

P 1 の値が 1 , 2 , 3 , 4 以外の場合 P 4 , P 5 の内容は保障されない. P 2 の値が 1 , 2 以外の場合は 1 が指定されたものとみなされる.

P 3 へ代入する文字数が 1 8 文字に満たない場合は左詰めとし, 残り部分にはスペース (P 1 = 1 のときは Z 2 1 2 1 , P 1 = 2 のときは Z A 1 A 1 , P 1 = 3 または 4 のときは Z 4 0) または Z 0 0 0 0 , Z 0 0 等文字以外のコードを詰めておかないと P 4 , P 5 の内容は保障されない.

J F ¥ S U B で得られる自立語の品詞コードの体系は他のライブラリで用いている品詞コードの体系と異なるため, 他のライブラリと併用する場合には後述の H F ¥ S U B を用いて品詞コードの変換を行う必要がある. また, 自立語辞書における活用語の見出しは, その非活用部分 (ただし, 非活用部分が存在しないカ変動詞 "来る", サ変動詞 "する" の場合はすべての活用形が見出しとなっている) であるため, 利用者は語尾処理を行う必要がある. なお, 品詞コードの変換, 活用語の語尾処理を含めた自立語の検索用ライブラリとして J F ¥ C U T を用意している.

(4) 使用例

J F ¥ S U B の具体的な使用例を図-3 に示す. 図-3 は, 引数の値として P 1 = 3 , P 2 = 2 , P 3 = "ケンジョウスル" を与えた場合に得られる P 4 の内容を示している.

J P ¥ S U B

(1) 機能

与えられた入力文字列の先頭から始まる自立語をすべて求める.

(2) 呼び出し形式と引数の説明

```
CALL J P ¥ S U B ( P 1 , P 2 , P 3 , P 4 , P 5 )
```

P 1 , P 2 , P 3 , P 5 は J F ¥ S U B と同様なので説明を省略する.

P 4 : 検索された辞書内容.

P 4 は次に示す構造体である.


```

2 Q 1          F I X E D   B I N ( 1 5 ) ,
2 Q 2          F I X E D   B I N ( 1 5 ) ,
2 Q 3 ( 4 )    F I X E D   B I N ( 1 5 ) ,
2 Q 4 ( 4 )    F I X E D   B I N ( 1 5 ) ,
2 Q 5 ( 2 )    F I X E D   B I N ( 1 5 ) ,
2 Q 6 ( 1 8 ) F I X E D   B I N ( 1 5 ) ,
2 Q 7          F I X E D   B I N ( 1 5 ) ,
2 Q 8 ( 1 8 ) F I X E D   B I N ( 1 5 ) ;

```

CALL JP¥OPN ;

CALL JP¥SUB (P 1 , P 2 , P 3 , P 4 , P 5) ;

CALL JP¥CLS ;

JP¥SUB使用上のその他の注意についてはJF¥SUBと同様である。ただし、HF¥SUB, JF¥CUTにはそれぞれHP¥SUB, JP¥CUTが対応する。

FF¥SUB

(1) 機能

与えられた入力文字列の先頭から始まる付属語（形式名詞，補助用言を含む），自立語の活用語尾をすべて求める。

(2) 呼び出し形式と引数の説明

CALL FF¥SUB (P 1 , P 2 , P 3 , P 4 , P 5)

P 1 : P 3 で与える入力文字列の文字コードの種類。

- 1 = J I S 漢字コード。
- 2 = J E F 漢字コード。
- 3 = アンパック形式の E B C D I C コード。
- 4 = パック形式の E B C D I C コード。

P 2 : P 4 に返される単語表記の文字コードの種類。

- 1 = J I S 漢字コード。
- 2 = J E F 漢字コード。

P 3 : 入力文字列 (array * 1 0) 。

P 4 : 検索された辞書内容 (array * (2 5 , 2 0)) 。

入力文字列の先頭から始まる付属語，自立語の活用語尾の辞書内容が与えられる。単語数はP 5 で与えられており，2 0 行のうち1 行からP 5 行までが有効な部分である。各行の内容を次に示す。ここで $1 \leq i \leq P 5$ である。

P 4 (1 , i) : 入力文字列における単語の長さ。

P 4 (2 , i) : 活用型コード, 活用語尾の場合, 活用の型を示す. 付属語の場合は 0 .

表-4 を参照.

P 4 (3 , i) : 品詞 1 コード, 付録「付属語辞書のリスト」を参照.

P 4 (4 , i) : 品詞 2 コード. 付録「付属語辞書のリスト」を参照.

P 4 (5 , i) : 活用形コード. 表-5 を参照.

P 4 (6 , i) ~ P 4 (15 , i) : 対応情報.

入力文字列と辞書内容の単語表記 (P 4 (16 , i) ~ P 4 (25 , i)) の文字の対応を示す.

P 4 (16 , i) ~ P 4 (25 , i) : 単語表記.

P 5 : 検索された単語数.

表-4. 活用型コード表

付属語, 形式名詞, 補助用言	0
ア, ワ行五段動詞活用語尾	1
カ行五段動詞活用語尾	2
サ行五段動詞活用語尾	3
タ行五段動詞活用語尾	4
ナ行五段動詞活用語尾	5
マ行五段動詞活用語尾	6
ラ行五段動詞活用語尾	7
ガ行五段動詞活用語尾	8
バ行五段動詞活用語尾	9
上一段動詞活用語尾	10
下一段動詞活用語尾	11
形容詞活用語尾	12
形容動詞活用語尾	13
サ変動詞活用語尾	14
ザ変動詞活用語尾	15
ラ変動詞活用語尾 *	25

(3) 使用上の注意

FF ¥ SUB を使用する場合には, 予め FF ¥ OPN を呼び出さなければならない. また, FF ¥ SUB の使用が終わった後には FF ¥ CLS を呼び出さなければならない. 次に, その使用例を示す.

* ラ変動詞とは, “下さる”, “おっしゃる”, “いらっしゃる” などのように, 連用形, 命令形のときに活用語尾が “い” になることがあるラ行五段活用動詞である.

表-5. 活用形コード

活用形なし	0
未然形	1
連用形	2
終止形	3
連体形	4
仮定形	5
命令形	6

```

INTEGER*2 P1,P2,P3(10),P4(25,20),P5
CALL FF¥OPN
CALL FF¥SUB(P1,P2,P3,P4,P5)
CALL FF¥CLS
    
```

P1の値が1, 2, 3, 4以外の場合P4, P5の内容は保障されない。P2の値が1, 2以外の場合は1が指定されたものとみなされる。

P3へ代入する文字数が10文字に満たない場合は左詰めとし、残り部分にはスペースまたは文字以外のコードを詰めておかないとP4, P5の内容は保障されない。

(4) 使用例

FF¥SUBの具体的な使用例を図-4に示す。図-4は、引数の値としてP1=3, P2=2, P3="サセル"を与えた場合に得られるP4の内容を示している。

P1 = 3 P2 = 2 P3 = サセル P5 = 7

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1617181920	25
1	1	14	32	29	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	サ	
2	1	3	17	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	セ	
3	1	0	279	279	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	セル	
4	2	0	57	56	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	せ	
5	2	0	57	55	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	せ	
6	3	0	57	58	4	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	せる	
7	3	0	57	57	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	せる	

図-4. FF¥SUBの具体的使用例

FP¥SUB

(1) 機能

与えられた入力文字列の先頭から始まる付属語（形式名詞，補助用言を含む），自立語の活用語尾をすべて求める。

(2) 呼び出し形式と引数の説明

```
CALL FP¥SUB(P1,P2,P3,P4,P5)
```

研究開発

P 1, P 2, P 3, P 5 はFP¥SUBと同様なので説明を省略する。

P 4 : 検索された辞書内容。

P 4 は次に示す構造体である。

```
DCL 1 P 4 (20),  
      2 Q 1      FIXED BIN(15),  
      2 Q 2      FIXED BIN(15),  
      2 Q 3      FIXED BIN(15),  
      2 Q 4      FIXED BIN(15),  
      2 Q 5      FIXED BIN(15),  
      2 Q 6 (10)  FIXED BIN(15),  
      2 Q 7 (10)  FIXED BIN(15);
```

Q 1 : 入力文字列における単語の長さ。

Q 2 : 活用型コード。

Q 3 : 品詞 1 コード。

Q 4 : 品詞 2 コード。

Q 5 : 活用形コード。

Q 6 : 対応情報。

Q 7 : 単語表記。

(3) 使用上の注意

FP¥SUBを使用する場合には、予めFP¥OPNを呼び出さなければならない。また、FP¥SUBの使用が終わった後にはFP¥CLSを呼び出さなければならない。次に、その使用例を示す。

```
DCL (P1,P2,P3(10),P5) FIXED BIN(15);  
DCL 1 P 4 (20),  
      2 Q 1      FIXED BIN(15),  
      2 Q 2      FIXED BIN(15),  
      2 Q 3      FIXED BIN(15),  
      2 Q 4      FIXED BIN(15),  
      2 Q 5      FIXED BIN(15),  
      2 Q 6 (10)  FIXED BIN(15),  
      2 Q 7 (10)  FIXED BIN(15);  
  
CALL FP¥OPN ;  
  
CALL FP¥SUB (P1 , P2 , P3 , P4 , P5) ;  
  
CALL FP¥CLS ;
```

FP¥SUB 使用上のその他の注意についてはFF¥SUBと同様である。

CF¥SUB

(1) 機能

文節における二単語間の接続を検定する。

(2) 呼び出し形式と引数の説明

CALL CF¥SUB (P1, P2, P3)

P1 : 文頭側の単語の品詞2コード。

P2 : 文末側の単語の品詞1コード。

P3 : 接続可能性。

0 = 接続不可能。

1 = 接続可能。

(3) 使用上の注意。

CF¥SUBを使用する場合には、予めCF¥OPNを呼び出さなければならない。また、CF¥SUBの使用が終わった後にはCF¥CLSを呼び出さなければならない。次に、その使用例を示す。

INTEGER * 2 P1, P2, P3

CALL CF¥OPN

CALL CF¥SUB (P1, P2, P3)

CALL CF¥CLS

CF¥SUBは、付属語と付属語、活用語尾と付属語、活用のない自立語と付属語の接続を検定する。活用語の語幹と活用語尾の接続検定は活用型の情報を用いて利用者が行わなければならない。このことは、JF¥CUTを用いている場合には関係ない。

CP¥SUB

(1) 機能

文節における二単語間の接続を検定する。

(2) 呼び出し形式と引数の説明

CALL CP¥SUB (P1, P2, P3)

P1, P2, P3はCF¥SUBと同様なので説明は省略する。

(3) 使用上の注意

CP¥SUBを使用する場合には、予めCP¥OPNを呼び出さなければならない。また、

研究開発

CP¥SUBの使用が終わった後にはCP¥CLSを呼び出さなければならない。次に、その使用例を示す。

```
DCL (P1, P2, P3)      FIXED BIN(15);  
  
CALL CP¥OPN;  
  
CALL CP¥SUB(P1, P2, P3);  
  
CALL CP¥CLS;
```

CP¥SUB使用上のその他の注意はCF¥SUBと同様である。

HF¥SUB

(1) 機能

JF¥SUBで得られた自立語の品詞コードをCF¥SUBで用いている品詞コードの体系に変換する。

(2) 呼び出し形式と引数の説明

```
CALL HF¥SUB(P1, P2, P3, P4)
```

P1 : 自立語辞書の品詞コード。

P2 : 活用型。

P3 : 品詞1コード。

P4 : 品詞2コード。

HP¥SUB

(1) 機能

JP¥SUBで得られた自立語の品詞コードをCP¥SUBで用いている品詞コードの体系に変換する。

(2) 呼び出し形式と引数の説明

```
CALL HP¥SUB(P1, P2, P3, P4)
```

引数はHF¥SUBと同様なので説明を省略する。

EF¥SUB

(1) 機能

文節末の検定をする。

(2) 呼び出し形式と引数の説明

```
CALL EF¥SUB(P1, P2, P3, P4)
```

P 1 : 品詞 1 コード.

P 2 : 品詞 2 コード.

P 3 : 活用形コード.

P 4 : 文節末の可能性.

0 = 不可能.

1 = 可能.

EP¥SUB

(1) 機能

文節末の検定をする.

CALL EP¥SUB (P1, P2, P3, P4)

引数はEF¥SUBと同様なので説明を省略する.

JF¥CUT

(1) 機能

与えられた入力文字列の先頭から始まる自立語をすべて求める. 活用語に対しては語尾の処理も行う.

(2) 呼び出し形式と引数の説明

CALL JF¥CUT (P1, P2, P3, P4, P5)

P 1 : P 3 で与える入力文字列の文字コードの種類.

1 = J I S 漢字コード.

2 = J E F 漢字コード.

3 = アンパック形式の E B C D I C コード.

4 = パック形式の E B C D I C コード.

P 2 : P 4 に返される単語表記の文字コードの種類.

1 = J I S 漢字コード.

2 = J E F 漢字コード.

P 3 : 入力文字列 (array * 20).

P 4 : 検索された辞書内容 (array * (49, 200)).

入力文字列の先頭から始まる自立語の辞書内容が与えられる. 単語数は P 5 で与えられており 200 行のうち 1 行から P 5 行までが有効な部分である. 各行の内容を次に示す. ここで $1 \leq i \leq P 5$ である.

P 4 (1 , i) : 入力文字列における単語の長さ.

P 4 (2 , i) : 同音同品詞で綴りが異なる単語が存在する場合の優先順位.

P 4 (3 , i) : 品詞 1 コード.

研究開発

- P 4 (4 , i) : 品詞 2 コード.
- P 4 (5 , i) : 活用形コード.
- P 4 (6 , i) : 細分類コード.
- P 4 (7 , i) , P 4 (8 , i) : 名詞の意味分類.
- P 4 (9 , i) ~ P 4 (28 , i) : 対応情報.
- P 4 (29 , i) : 表記フラッグ.
- 0 = 非正書法.
- 1 = 正書法.
- P 4 (30 , i) ~ P 4 (49 , i) : 単語表記.

P 5 : 検索された単語数.

(3) 使用上の注意.

J F ¥ C U T は内部で J F ¥ S U B , F F ¥ S U B を使用しているため J F ¥ C U T を使用する場合には、予め J F ¥ O P N , F F ¥ O P N を呼び出さなければならない。また、J F ¥ C U T の使用が終わった後には J F ¥ C L S , F F ¥ C L S を呼び出さなければならない。次に、その使用例を示す。

```
INTEG ER * 2 P 1 , P 2 , P 3 ( 20 ) , P 4 ( 49 , 200 ) , P 5  
  
CALL J F ¥ O P N  
CALL F F ¥ O P N  
  
CALL J F ¥ C U T ( P 1 , P 2 , P 3 , P 4 , P 5 )  
  
CALL J F ¥ C L S  
CALL F F ¥ C L S
```

P 1 の値が 1 , 2 , 3 , 4 以外の場合 P 4 , P 5 の内容は保障されない。P 2 の値が 1 , 2 以外の場合は 1 が指定されたものとみなされる。

P 3 へ代入する文字数が 20 文字に満たない場合は左詰めとし、残り部分にはスペースまたは文字以外のコードを詰めておかないと P 4 , P 5 の内容は保障されない。

(4) 使用例.

J F ¥ C U T の具体的な使用例を図-5 に示す。図-5 は、引数の値として P 1 = 3 , P 2 = 2 , P 3 = "ケンジョウスル" を与えた場合に得られる P 4 の内容を示している。

J P ¥ C U T

(1) 機能

与えられた入力文字列の先頭から始まる自立語をすべて求める。活用語に対しては語尾の処理も行う。

研究開発

Q 8 : 対応情報.

Q 9 : 表記フラッグ.

Q10: 単語表記.

J P ¥ C U T は内部で J P ¥ S U B , F P ¥ S U B を使用しているため J P ¥ C U T を使用する場合には、予め J P ¥ O P N , F P ¥ O P N を呼び出さなければならない。また、J F ¥ C U T の使用が終わった後には J P ¥ C L S , F P ¥ C L S を呼び出さなければならない。次に、その使用例を示す。

```
DCL (P1,P2,P3(20),P5) FIXED BIN(15);
```

```
DCL 1 P4(200),
```

```
2 Q1 FIXED BIN(15),
```

```
2 Q2 FIXED BIN(15),
```

```
2 Q3 FIXED BIN(15),
```

```
2 Q4 FIXED BIN(15),
```

```
2 Q5 FIXED BIN(15),
```

```
2 Q6 FIXED BIN(15),
```

```
2 Q7(2) FIXED BIN(15),
```

```
2 Q8(20) FIXED BIN(15),
```

```
2 Q9 FIXED BIN(15),
```

```
2 Q10(20) FIXED BIN(15);
```

```
CALL JP¥OPN;
```

```
CALL FP¥OPN;
```

```
CALL JP¥CUT(P1,P2,P3,P4,P5);
```

```
CALL JP¥CLS;
```

```
CALL FP¥CLS;
```

J P ¥ C U T 使用上のその他の注意については J F ¥ C U T と同様である。

4. ライブラリの使用例

ここでは、ライブラリの具体的な使用例として文節の仮名漢字変換をする F O R T R A N プログラムを図-6に示す。このプログラムは E B C D I C コードの片仮名で表記された文節を一つ読み込み、その文節の漢字仮名混じり表記を一つずつ表示するプログラムである。プログラムの動作結果を図-7に示す。

```

00010      IMPLICIT INTEGER*2 (A-Z)
00020      CHARACTER*1 RESPO
00030      DIMENSION STRNG(20),FSTRNG(10),STACK(15,100)
00040      DIMENSION JCNT(49,200),FCNT(25,20),BUF(20)
00050      DATA SFTK,SFTE,KSPACE,SPACE/Z4028,Z2940,ZA1A1,Z4040/
00060      DATA INKEY,OUTKEY/3,2/
-----
00070 C
00080      CALL JF*OPN
00090      CALL FF*OPN                                前処理.
00100      CALL CF*OPN
-----
00110 C
00120 1000 WRITE(6,111)
00130      READ(5,222) (STRNG(I),I=1,20)          文節の入力.
-----
00140 C
00150      LENGTH=0
00160      DO 10 I=1,20
00170 10   IF(STRNG(LNGTH+1).NE.SPACE) LENGTH=LNGTH+1
00180      IF(LNGTH.EQ.0) GOTO 9999              文節の長さが0ならば終了.
-----
00190 C
00200      CALL JF*CUT(INKEY,OUTKEY,STRNG,JCNT,JM)  先頭から始まる自立語を求める.
-----
00210 C
00220      DO 5000 I=JM,1,-1
-----
00230 C
00240      BUFP=0
00250      STACKP=0
00260      STRNGP=JCNT(1,I)
00270      HIN1=JCNT(3,I)                          自立語の一つ選択し
00280      HIN2=JCNT(4,I)                          変換結果をBUFに詰める.
00290      KATUYO=JCNT(5,I)
00300      DO 20 WHILE(JCNT(30+BUFP,I).NE.KSPACE)
00310          BUFP=BUFP+1
00320 20   BUF(BUFP)=JCNT(29+BUFP,I)
-----
00330 C
00340 2000 IF(STRNGP.EQ.LNGTH) GOTO 4000          変換が終わったら確認へ.
-----
00350 C
00360      DO 30 J=STRNGP+1,STRNGP+10
00370          FSTRNG(J-STRNGP)=SPACE
00380          IF(J.LE.LNGTH) FSTRNG(J-STRNGP)=STRNG(J)  残りの文字をFSTRNGに詰める.
00390 30   CONTINUE
-----
00400 C
00410      CALL FF*SUB(INKEY,OUTKEY,FSTRNG,FCNT,FM)  FSTRNGの先頭から始まる
00420                                          付属語を求める.
-----
00430 C
00440      DO 50 J=1,FM
-----
00450 C
00460          IF(FCNT(2,J).GT.0) GOTO 50          活用語尾は無視する.
-----
00470 C
00480      CALL CF*SUB(HIN2,FCNT(3,J),CFLAG)        BUFの末尾との接続を検定する.
-----
00490 C
00500      IF(CFLAG.NE.1) GOTO 50
00510          STACKP=STACKP+1
00520          STACK(1,STACKP)=STRNGP+FCNT(1,J)
00530          STACK(2,STACKP)=FCNT(3,J)
00540          STACK(3,STACKP)=FCNT(4,J)          BUFの末尾と接続が可能な
00550          STACK(4,STACKP)=FCNT(5,J)          付属語をスタックにプッシュする.
00560          STACK(5,STACKP)=BUFP
00570          DO 40 K=6,15
00580 40   STACK(K,STACKP)=FCNT(10+K,J)
00590 50   CONTINUE
-----
00600 C
00610 3000 IF(STACKP.LE.0) GOTO 5000            スタックが空ならば次の自立語の選択へ.
-----
00620 C
00630      STRNGP=STACK(1,STACKP)
00640      HIN1=STACK(2,STACKP)
00650      HIN2=STACK(3,STACKP)
00660      KATUYO=STACK(4,STACKP)
00670      BUFP=STACK(5,STACKP)
00680      DO 60 J=6,15
00690          IF(STACK(J,STACKP).EQ.KSPACE) GOTO 60  スタックから付属語を
00700              BUFP=BUFP+1
00710              BUF(BUFP)=STACK(J,STACKP)        一つポップしBUFに詰める.
00720 60   CONTINUE
00730      STACKP=STACKP-1
-----
00740 C
00750      GOTO 2000                                次の付属語の切り出しへ.
-----
00760 C
00770 4000 CALL EF*SUB(HIN1,HIN2,KATUYO,EFLAG)    文節末の検定.
-----
00780 C

```

```

00790          IF(EFLAG.NE.1) GOTO 3000          文節末になり得ないならば
00800 C                                           バックトラックする.
00810 C -----
00820          DD 70 J=BUFP+1,20
00830          BUF(J)=KSPACE                      BUFの残り部分をクリアする.
00840 C -----
00850          WRITE(6,333) SFTK,(BUF(J),J=1,20),SFTE
00860          WRITE(6,444)                        変換結果を表示して確認を求める.
00870          READ(5,555) RESPO
00880 C -----
00890          IF(RESPO.EQ.'Y') GOTO 1000         OKならば次の文節の入力へ.
00900 C -----
00910          5000 CONTINUE                      NGならば次の自立語の選択へ.
00920 C -----
00930          GOTO 1000                          変換不可能. 次の文節の入力へ.
00940 C -----
00950          9999 CALL JF%CLS
00960          CALL FF%CLS                        後処理
00970          CALL CF%CLS
00980 C -----
00990          STOP
01000          111 FORMAT(1H ,'INPUT STRING = ?')
01010          222 FORMAT(20A1)
01020          333 FORMAT(1H ,22A2)
01030          444 FORMAT(1H ,'* * コレヲ` イテ`スカ (Y/N) ?')
01040          555 FORMAT(A1)
01050          END

```

図-6. 仮名漢字変換のプログラム

```

EDIT
RUN LIB('SYS1.PLIBASE')
FORTRAN 77 COMPILER ENTERED
END OF COMPILATION
INPUT STRING = ?
レ`イ`タ`イ`ノ
例題の
** コレヲ` イテ`スカ (Y/N) ?
Y
INPUT STRING = ?
フ`ロ`ク`ラ`ム`ヲ
プログラムを
** コレヲ` イテ`スカ (Y/N) ?
Y
INPUT STRING = ?
シ`ッ`コ`ウ`シ`タ
実行した
** コレヲ` イテ`スカ (Y/N) ?
Y
INPUT STRING = ?
ク`ッ`カ`テ`ス
決河です
** コレヲ` イテ`スカ (Y/N) ?
N
欠課です
** コレヲ` イテ`スカ (Y/N) ?
N
結果です
** コレヲ` イテ`スカ (Y/N) ?
Y
INPUT STRING = ?

END OF GO,SEVERITY CODE=00
EDIT

```

図-7. プログラムの動作結果

5. あとがき

今回は公用データベース日本語単語辞書を利用するために必要な基本的なライブラリについて説明したが、今後これらのライブラリを利用した日本語文解析用のライブラリについても開発していく予定である。なお、自立語辞書、付属語辞書、接続検定用のテーブルは完全を期することが困難なものであり、現在もデータの修正、追加を行っている。辞書の不備を発見された利用者は下記まで知らせていただきたい。

812 福岡市東区箱崎6-10-1 九州大学工学部電子工学科 吉田研究室641-1101
(内線)5352

本公用データベース日本語単語辞書の自立語辞書は「九州芸工大自立語辞書KID-82」(略称KID-82)[1]から構成したものである。

公用データベース日本語単語辞書を使用した研究成果を公表する場合には、「九州大学大型計算機センター公用データベース日本語単語辞書」を使用した旨記してください。

最後に、システムの作成に協力して頂いた九州大学大学院工学研究科の山下明男君、総合理工学研究所の中垣寿平君に感謝します。

参考文献

1. 稲永, 吉田 日本語処理のための機械辞書, 情報処理, 23, 2, 1982,
2. 吉村, 日高, 吉田 未登録語を含む日本語文の形態素解析アルゴリズム, 九大工学集報, 55, 6, 1982.

付 録

付 属 語 辞 書 の リ ス ト

ここで示すリストは、活用型，品詞 1，品詞 2 の連続した三つのフィールドを一つのキーとして付属語辞書をソートしたものであり，形式名詞，助動詞，助詞，補助用言，活用語尾の順に並んでいる。リスト中，分類の欄は注釈のために使用しており，助動詞の場合は，各助動詞の終止形のレコードの分類欄にその助動詞の意味を記入している。助詞のレコードの分類欄には，学校文法に従った助詞の分類が記入してあり，補助用言の終止形のレコードの分類欄には“補助用言”の注釈がある。活用語尾の分類欄は空白となっている。なお，“形式名詞”の表示は 120 行にしかないが，10 行から 120 行までが形式名詞である。

見出し	活用型	品詞1	品詞2	活用形	分類	見出し	活用型	品詞1	品詞2	活用形	分類	見出し	活用型	品詞1	品詞2	活用形	分類
10	00	000001	000001	000000		610	00	000996	000998	000005		1210	00	001611	001610	000002	
20	00	000001	000001	000000		620	00	001000	000999	000001		1220	00	001611	001611	000003	必然
30	00	000001	000001	000000		630	00	001000	001000	000003	過去	1230	00	001611	001612	000004	打消
40	00	000001	000001	000000		640	00	001000	001001	000004		1240	00	001613	001613	000003	打消
50	00	000001	000001	000000		650	00	001000	001002	000005		1250	00	001613	001614	000004	
60	00	000001	000001	000000		660	00	001006	001003	000001		1260	00	001668	001665	000001	
70	00	000001	000001	000000		670	00	001006	001004	000002		1270	00	001668	001665	000001	
80	00	000001	000001	000000		680	00	001006	001005	000002		1280	00	001668	001666	000001	
90	00	000001	000001	000000		690	00	001006	001006	000003	否定	1290	00	001668	001666	000001	
100	00	000001	000001	000000		700	00	001006	001007	000004		1300	00	001668	001667	000002	
110	00	000001	000001	000000		710	00	001006	001008	000005		1310	00	001668	001667	000002	
120	00	000001	000001	000000	形式名詞	720	00	001112	001009	000001		1320	00	001668	001668	000003	丁寧
130	00	000551	000551	000003	推量	730	00	001112	001110	000002		1330	00	001668	001668	000003	丁寧
140	00	000551	000552	000004		740	00	001112	001111	000002		1340	00	001668	001669	000004	
150	00	000554	000553	000002		750	00	001112	001112	000003	希望	1350	00	001668	001669	000004	
160	00	000554	000554	000004	類似	760	00	001112	001113	000004		1360	00	001668	001170	000005	
170	00	000557	000555	000001		770	00	001112	001114	000005		1370	00	001668	001170	000005	
180	00	000557	000556	000002		780	00	001119	001115	000001		1380	00	001668	001171	000006	
190	00	000557	000557	000003	使役	790	00	001119	001116	000001		1390	00	001668	001171	000006	
200	00	000557	000558	000004		800	00	001119	001117	000002		1400	00	001668	001171	000006	
210	00	000557	000559	000005		810	00	001119	001118	000002		1410	00	001668	001172	000006	
220	00	000557	000600	000006		820	00	001119	001119	000003	希望	1420	00	001668	001172	000006	
230	00	000557	000601	000006		830	00	001119	001120	000004		1430	00	001668	003110	000001	
240	00	000664	000662	000001		840	00	001119	001121	000005		1440	00	001668	003111	000001	
250	00	000664	000663	000002		850	00	001122	001122	000004	完了	1450	00	001668	003112	000002	
260	00	000664	000664	000003	使役	860	00	001122	001123	000006		1460	00	001668	003113	000002	尊敬
270	00	000664	000665	000004		870	00	001240	001240	000003	推量	1470	00	001668	003114	000003	尊敬
280	00	000664	000666	000005		880	00	001270	001270	000003	推量	1480	00	001668	003115	000004	
290	00	000664	000667	000006		890	00	001270	001278	000004	推量	1490	00	001668	003116	000005	
300	00	000669	000668	000002		900	00	001270	001279	000005		1500	00	001668	003117	000006	
310	00	000669	000669	000003	打消	910	00	001270	001300	000006		1510	00	001177	001173	000001	
320	00	000669	000700	000004		920	00	001270	001310	000006		1520	00	001177	001174	000002	
330	00	000669	000710	000005		930	00	001335	001332	000001		1530	00	001177	001175	000002	
340	00	000669	000720	000005		940	00	001335	001333	000002		1540	00	001177	001176	000002	推量
350	00	000669	000730	000005		950	00	001335	001334	000002		1550	00	001177	001177	000003	推量
360	00	000776	000740	000001		960	00	001335	001335	000003	指定	1560	00	001177	001178	000004	
370	00	000776	000750	000002		970	00	001335	001336	000004		1570	00	001177	001179	000005	
380	00	000776	000750	000002		980	00	001335	001337	000005		1580	00	001182	001180	000001	
390	00	000776	000760	000003	使役	990	00	001335	001338	000006		1590	00	001182	001181	000002	推量
400	00	000776	000770	000004		1000	00	001339	001339	000003	推量	1600	00	001182	001182	000003	推量
410	00	000776	000778	000005		1010	00	001400	001400	000003	推量	1610	00	001183	001183	000003	推量
420	00	000776	000779	000006		1020	00	001403	001401	000001		1620	00	001183	001184	000004	
430	00	000776	000800	000006		1030	00	001403	001402	000002		1630	00	001189	001185	000001	
440	00	000882	000881	000002	疑問	1040	00	001403	001403	000003	否定	1640	00	001189	001186	000002	
450	00	000882	000882	000003		1050	00	001403	001440	000004		1650	00	001189	001187	000002	
460	00	000887	000883	000001		1060	00	001408	001405	000001		1660	00	001189	001188	000002	
470	00	000887	000884	000002		1070	00	001408	001406	000002		1670	00	001189	001189	000003	比況
480	00	000887	000885	000002		1080	00	001408	001407	000002		1680	00	001189	001190	000004	
490	00	000887	000886	000002		1090	00	001408	001408	000003	打消	1690	00	001189	001191	000005	
500	00	000887	000887	000003	推量	1100	00	001408	001409	000004		1700	00	001194	001192	000001	
510	00	000887	000888	000004		1110	00	001408	001500	000005		1710	00	001194	001193	000002	比況
520	00	000887	000889	000005		1120	00	001511	001511	000004	指定	1720	00	001194	001194	000003	
530	00	000991	000990	000001	疑問	1130	00	001511	001512	000006		1730	00	001198	001195	000002	
540	00	000991	000991	000003		1140	00	001514	001513	000002	打消	1740	00	001198	001196	000002	
550	00	000994	000992	000001		1150	00	001514	001514	000003	推量	1750	00	001198	001197	000002	
560	00	000994	000993	000002		1160	00	001514	001515	000003		1760	00	001198	001198	000003	推量
570	00	000994	000994	000003	推量	1170	00	001514	001516	000004		1770	00	001198	001199	000004	
580	00	000996	000995	000001		1180	00	001514	001517	000004		1780	00	002002	002001	000001	
590	00	000996	000996	000003	過去	1190	00	001514	001518	000005		1790	00	002002	002001	000002	受身
600	00	000996	000997	000004		1200	00	001611	001519	000001		1800	00	002002	002002	000003	

見出し	活用型	品詞1	品詞2	活用形	分類	見出し	活用型	品詞1	品詞2	活用形	分類	見出し	活用型	品詞1	品詞2	活用形	分類	
1810	見出し	00	002002	002003	000004	2410	なり	00	002666	002666	000000	接統助詞	3010	こい	00	002900	002903	000006
1820	られる	00	002002	002004	000005	2420	に	00	002667	002667	000000	接統助詞	3020	下さい	00	002900	002903	000006
1830	られろ	00	002002	002005	000006	2430	ので	00	002668	002668	000000	接統助詞	3030	くださら	00	002900	003100	000001
1840	られ上	00	002002	002006	000006	2440	のに	00	002669	002669	000000	接統助詞	3040	下さろ	00	002900	003100	000001
1850	れ	00	002009	002007	000001	2450	ば	00	002700	002700	000000	接統助詞	3050	くださろ	00	002900	003110	000001
1860	れる	00	002009	002008	000002	2460	や	00	002711	002711	000000	接統助詞	3060	下さろ	00	002900	003110	000001
1870	れる	00	002009	002009	000003	2470	ゆえ	00	002722	002722	000000	接統助詞	3070	くださり	00	002900	003120	000002
1880	れる	00	002009	002100	000004	2480	な	00	002733	002733	000000	接統助詞	3080	下さり	00	002900	003120	000002
1890	れれ	00	002009	002111	000005	2490	わ	00	002744	002744	000000	接統助詞	3090	くださっ	00	002900	003130	000002
1900	れろ	00	002009	002122	000006	2500	わ	00	002766	002766	000000	間投助詞	3100	下さっ	00	002900	003130	000002
1910	れ上	00	002009	002133	000006	2510	よ	00	002788	002788	000000	間投助詞	3110	くださる	00	002900	003140	000003
1920	ざ	00	002144	002144	000000	2520	さ	00	002799	002799	000000	準体助詞	3120	下さる	00	002900	003140	000003
1930	ざら	00	002155	002155	000000	2530	の	00	002800	002800	000000	準体助詞	3130	くださる	00	002900	003150	000004
1940	ざら	00	002177	002177	000000	2540	いらっしやいませ	00	002833	001665	000001	補助用言	3140	下さる	00	002900	003150	000004
1950	ざら	00	002188	002188	000000	2550	いらっしやいませ	00	002833	001666	000001	補助用言	3150	くだされ	00	002900	003160	000005
1960	の	00	002199	002199	000000	2560	いらっしやいませ	00	002833	001667	000002	補助用言	3160	くだされ	00	002900	003160	000005
1970	の	00	002200	002200	000000	2570	いらっしやいませ	00	002833	001668	000003	補助用言	3170	くだされ	00	002900	003170	000006
1980	の	00	002211	002211	000000	2580	いらっしやいませ	00	002833	001669	000004	補助用言	3180	くだされ	00	002900	003170	000006
1990	の	00	002222	002222	000000	2590	いらっしやいませ	00	002833	001700	000005	補助用言	3190	くだされ	00	003140	003100	000001
2000	の	00	002233	002233	000000	2600	いらっしやいませ	00	002833	001710	000006	補助用言	3200	くだされ	00	003140	003110	000001
2010	の	00	002244	002244	000000	2610	いらっしやいませ	00	002833	001720	000006	補助用言	3210	くだされ	00	003140	003120	000002
2020	の	00	002255	002255	000000	2620	いらっしやいませ	00	002833	002881	000001	補助用言	3220	くだされ	00	003140	003130	000002
2030	の	00	002266	002266	000000	2630	いらっしやいませ	00	002833	002882	000002	補助用言	3230	くだされ	00	003140	003140	000003
2040	の	00	002277	002277	000000	2640	いらっしやいませ	00	002833	002883	000003	補助用言	3240	くだされ	00	003140	003150	000004
2050	の	00	002288	002288	000000	2650	いらっしやいませ	00	002833	002884	000004	補助用言	3250	くだされ	00	003140	003160	000005
2060	の	00	002299	002299	000000	2660	いらっしやいませ	00	002833	002885	000005	補助用言	3260	くだされ	00	003140	003170	000006
2070	の	00	002310	002310	000000	2670	いらっしやいませ	00	002833	002886	000006	補助用言	3270	くだされ	00	003220	003180	000001
2080	の	00	002321	002321	000000	2680	いらっしやいませ	00	002833	002886	000006	補助用言	3280	くだされ	00	003220	003190	000001
2090	の	00	002332	002332	000000	2690	いらっしやいませ	00	002833	002887	000006	補助用言	3290	くだされ	00	003220	003200	000002
2100	の	00	002343	002343	000000	2700	いらっしやいませ	00	002833	003100	000001	補助用言	3300	くだされ	00	003220	003210	000002
2110	の	00	002354	002354	000000	2710	いらっしやいませ	00	002833	003110	000001	補助用言	3310	くだされ	00	003220	003220	000003
2120	の	00	002365	002365	000000	2720	いらっしやいませ	00	002833	003120	000002	補助用言	3320	くだされ	00	003220	003230	000004
2130	の	00	002376	002376	000000	2730	いらっしやいませ	00	002833	003130	000002	補助用言	3330	くだされ	00	003220	003240	000005
2140	の	00	002387	002387	000000	2740	いらっしやいませ	00	002833	003140	000003	補助用言	3340	くだされ	00	003220	003250	000006
2150	の	00	002398	002398	000000	2750	いらっしやいませ	00	002833	003150	000004	補助用言	3350	くだされ	00	003290	001665	000001
2160	の	00	002409	002409	000000	2760	いらっしやいませ	00	002833	003160	000005	補助用言	3360	くだされ	00	003290	001666	000001
2170	の	00	002420	002420	000000	2770	いらっしやいませ	00	002833	003170	000006	補助用言	3370	くだされ	00	003290	001667	000002
2180	の	00	002431	002431	000000	2780	いらっしやいませ	00	002900	001665	000001	補助用言	3380	くだされ	00	003290	001668	000003
2190	の	00	002442	002442	000000	2790	くだされませ	00	002900	001665	000001	補助用言	3390	くだされ	00	003290	001669	000004
2200	の	00	002453	002453	000000	2800	くだされませ	00	002900	001666	000001	補助用言	3400	くだされ	00	003290	001700	000005
2210	の	00	002464	002464	000000	2810	くだされませ	00	002900	001666	000001	補助用言	3410	くだされ	00	003290	001710	000006
2220	の	00	002475	002475	000000	2820	くだされませ	00	002900	001667	000002	補助用言	3420	くだされ	00	003290	001720	000006
2230	の	00	002486	002486	000000	2830	くだされませ	00	002900	001667	000002	補助用言	3430	くだされ	00	003290	003260	000001
2240	の	00	002497	002497	000000	2840	くだされませ	00	002900	001668	000003	補助用言	3440	くだされ	00	003290	003270	000002
2250	の	00	002508	002508	000000	2850	くだされませ	00	002900	001668	000003	補助用言	3450	くだされ	00	003290	003280	000002
2260	の	00	002519	002519	000000	2860	くだされませ	00	002900	001669	000004	補助用言	3460	くだされ	00	003290	003290	000003
2270	の	00	002530	002530	000000	2870	くだされませ	00	002900	001669	000004	補助用言	3470	くだされ	00	003290	003300	000004
2280	の	00	002541	002541	000000	2880	くだされませ	00	002900	001700	000005	補助用言	3480	くだされ	00	003290	003310	000005
2290	の	00	002552	002552	000000	2890	くだされませ	00	002900	001700	000005	補助用言	3490	くだされ	00	003290	003320	000006
2300	の	00	002563	002563	000000	2900	くだされませ	00	002900	001710	000006	補助用言	3500	くだされ	00	003370	003330	000001
2310	の	00	002574	002574	000000	2910	くだされませ	00	002900	001710	000006	補助用言	3510	くだされ	00	003370	003340	000001
2320	の	00	002585	002585	000000	2920	くだされませ	00	002900	001720	000006	補助用言	3520	くだされ	00	003370	003350	000002
2330	の	00	002596	002596	000000	2930	くだされませ	00	002900	001720	000006	補助用言	3530	くだされ	00	003370	003360	000002
2340	の	00	002607	002607	000000	2940	くだされませ	00	002900	002888	000001	補助用言	3540	くだされ	00	003370	003370	000003
2350	の	00	002618	002618	000000	2950	くだされませ	00	002900	002889	000002	補助用言	3550	くだされ	00	003370	003380	000004
2360	の	00	002629	002629	000000	2960	くだされませ	00	002900	002900	000003	補助用言	3560	くだされ	00	003370	003390	000005
2370	の	00	002640	002640	000000	2970	くだされませ	00	002900	002910	000004	補助用言	3570	くだされ	00	003370	003400	000006
2380	の	00	002651	002651	000000	2980	くだされませ	00	002900	002920	000005	補助用言	3580	くだされ	00	003450	003410	000001
2390	の	00	002662	002662	000000	2990	くだされませ	00	002900	002930	000006	補助用言	3590	くだされ	00	003450	003420	000001
2400	の	00	002673	002673	000000	3000	くだされませ	00	002900	002930	000006	補助用言	3600	くだされ	00	003450	003430	000002

見出し	活用型	品詞1	品詞2	活用形	分類
3610 見出し	00	00345	00344	00002	
3620 しまい	00	00345	00345	00003	補助用言
3630 しまう	00	00345	00346	00004	
3640 しまえ	00	00345	00347	00005	
3650 しまえ	00	00345	00348	00006	
3660 み	00	00351	00349	00001	
3670 み	00	00351	00350	00002	補助用言
3680 み	00	00351	00351	00003	
3690 み	00	00351	00352	00004	
3700 み	00	00351	00353	00005	
3710 み	00	00351	00354	00006	
3720 みよ	00	00351	00355	00006	
3730 お	01	00017	00010	00001	
3740 おい	01	00017	00011	00001	
3750 お	01	00017	00014	00002	
3760 っ	01	00017	00016	00002	
3770 う	01	00017	00017	00003	
3780 う	01	00017	00018	00004	
3790 え	01	00017	00019	00005	
3800 え	01	00017	00020	00006	
3810 え	01	00017	00021	00001	
3820 え	01	00017	00022	00002	
3830 え	01	00017	00023	00003	
3840 え	01	00017	00024	00004	
3850 え	01	00017	00025	00005	
3860 か	02	00017	00010	00001	
3870 こ	02	00017	00011	00001	
3880 こ	02	00017	00012	00002	
3890 こ	02	00017	00014	00002	
3900 く	02	00017	00017	00003	
3910 く	02	00017	00018	00004	
3920 け	02	00017	00019	00005	
3930 け	02	00017	00020	00006	
3940 け	02	00017	00021	00001	
3950 け	02	00017	00022	00002	
3960 ける	02	00017	00023	00003	
3970 ける	02	00017	00024	00004	
3980 けれ	02	00017	00025	00005	
3990 め	03	00017	00010	00001	
4000 め	03	00017	00011	00001	
4010 め	03	00017	00014	00002	
4020 め	03	00017	00017	00003	
4030 め	03	00017	00018	00004	
4040 め	03	00017	00019	00005	
4050 め	03	00017	00020	00006	
4060 め	03	00017	00021	00001	
4070 め	03	00017	00022	00002	
4080 め	03	00017	00023	00003	
4090 め	03	00017	00024	00004	
4100 め	03	00017	00025	00005	
4110 め	04	00017	00010	00001	
4120 め	04	00017	00011	00001	
4130 め	04	00017	00014	00002	
4140 め	04	00017	00016	00002	
4150 め	04	00017	00017	00003	
4160 め	04	00017	00018	00004	
4170 め	04	00017	00019	00005	
4180 め	04	00017	00020	00006	
4190 め	04	00017	00021	00001	
4200 め	04	00017	00022	00002	

見出し	活用型	品詞1	品詞2	活用形	分類
4210 て	04	00017	00023	00003	
4220 て	04	00017	00024	00004	
4230 て	04	00017	00025	00005	
4240 な	05	00017	00010	00001	
4250 の	05	00017	00011	00001	
4260 に	05	00017	00014	00002	
4270 ん	05	00017	00015	00002	
4280 ん	05	00017	00017	00003	
4290 ん	05	00017	00018	00004	
4300 ん	05	00017	00019	00005	
4310 ん	05	00017	00020	00006	
4320 ん	05	00017	00021	00001	
4330 ん	05	00017	00022	00002	
4340 ん	05	00017	00023	00003	
4350 ん	05	00017	00024	00004	
4360 ん	05	00017	00025	00005	
4370 ま	06	00017	00010	00001	
4380 ま	06	00017	00011	00001	
4390 み	06	00017	00014	00002	
4400 ん	06	00017	00015	00002	
4410 ん	06	00017	00017	00003	
4420 ん	06	00017	00018	00004	
4430 ん	06	00017	00019	00005	
4440 ん	06	00017	00020	00006	
4450 ん	06	00017	00021	00001	
4460 ん	06	00017	00022	00002	
4470 ん	06	00017	00023	00003	
4480 ん	06	00017	00024	00004	
4490 ん	06	00017	00025	00005	
4500 ん	07	00017	00010	00001	
4510 ん	07	00017	00011	00001	
4520 ん	07	00017	00014	00002	
4530 ん	07	00017	00016	00002	
4540 ん	07	00017	00017	00003	
4550 ん	07	00017	00018	00004	
4560 ん	07	00017	00019	00005	
4570 ん	07	00017	00020	00006	
4580 ん	07	00017	00021	00001	
4590 ん	07	00017	00022	00002	
4600 ん	07	00017	00023	00003	
4610 ん	07	00017	00024	00004	
4620 ん	07	00017	00025	00005	
4630 が	08	00017	00010	00001	
4640 が	08	00017	00011	00001	
4650 が	08	00017	00013	00002	
4660 が	08	00017	00014	00002	
4670 が	08	00017	00017	00003	
4680 が	08	00017	00018	00004	
4690 が	08	00017	00019	00005	
4700 が	08	00017	00020	00006	
4710 が	08	00017	00021	00001	
4720 が	08	00017	00022	00002	
4730 が	08	00017	00023	00003	
4740 が	08	00017	00024	00004	
4750 が	08	00017	00025	00005	
4760 ば	09	00017	00010	00001	
4770 ば	09	00017	00011	00001	
4780 び	09	00017	00014	00002	
4790 び	09	00017	00015	00002	
4800 び	09	00017	00017	00003	

見出し	活用型	品詞1	品詞2	活用形	分類
4810 お	09	00017	00018	00004	
4820 お	09	00017	00019	00005	
4830 お	09	00017	00020	00006	
4840 お	09	00017	00021	00001	
4850 お	09	00017	00022	00002	
4860 お	09	00017	00023	00003	
4870 お	09	00017	00024	00004	
4880 お	09	00017	00025	00005	
4890 る	10	00023	00023	00003	
4900 る	10	00023	00024	00004	
4910 る	10	00023	00025	00005	
4920 る	10	00023	00026	00006	
4930 る	10	00023	00027	00006	
4940 る	11	00023	00023	00003	
4950 る	11	00023	00024	00004	
4960 る	11	00023	00025	00005	
4970 る	11	00023	00026	00006	
4980 る	11	00023	00027	00006	
4990 か	12	00006	00003	00001	
5000 か	12	00006	00004	00002	
5010 く	12	00006	00005	00002	
5020 い	12	00006	00006	00003	
5030 い	12	00006	00007	00004	
5040 い	12	00006	00008	00005	
5050 だ	13	00307	00303	00001	
5060 だ	13	00307	00304	00002	
5070 に	13	00307	00305	00002	
5080 だ	13	00307	00306	00002	
5090 だ	13	00307	00307	00003	
5100 な	13	00307	00308	00004	
5110 な	13	00307	00309	00005	
5120 し	14	00032	00028	00001	
5130 し	14	00032	00029	00001	
5140 し	14	00032	00030	00001	
5150 し	14	00032	00031	00002	
5160 し	14	00032	00032	00003	
5170 し	14	00032	00033	00004	
5180 し	14	00032	00034	00005	
5190 し	14	00032	00035	00006	
5200 せ	14	00032	00036	00006	
5210 せ	15	00032	00028	00001	
5220 せ	15	00032	00029	00001	
5230 せ	15	00032	00030	00001	
5240 せ	15	00032	00031	00002	
5250 せ	15	00032	00032	00003	
5260 せ	15	00032	00033	00004	
5270 せ	15	00032	00034	00005	
5280 せ	15	00032	00035	00006	
5290 せ	15	00032	00036	00006	
5300 ら	25	00017	00010	00001	
5310 ら	25	00017	00011	00001	
5320 ら	25	00017	00014	00002	
5330 ら	25	00017	00016	00002	
5340 ら	25	00017	00017	00003	
5350 ら	25	00017	00018	00004	
5360 ら	25	00017	00019	00005	
5370 ら	25	00017	00020	00006	
5380 ら	25	00017	00020	00006	
5390 ら	25	00017	00025	00002	