

## 4-2 . キャラクターモードの制御コード

### 4-2-1. 印字方向の指定

**ESC+"U"+n**

[名 称]      印字方向指定

[コード]      <1B>H+<55>H+n    または    <27>D+<85>D+n

[機 能]                  n=00H    双方向印字

                          n=01H    単方向印字

を指定します。

nは下位1ビットのみ有効、上位7ビットは無視します。

#### 4-2-2. 文字の大きさと印字に使用する制御コード

文字寸法には、1 行に 2 8 桁印字できる普通文字の他に、1 行に 5 6 桁印字できる半角文字と、横寸法が普通文字の 2 倍で、1 行に 1 4 桁の印字となる倍幅拡大文字があります。

##### CR

- [名 称]      キャリッジリターン
- [コード]      < 0 D > H    または    < 1 3 > D
- [機 能]      データの印字を行います。  
CR に先行するデータがない時にはなにもしません、ただしデータ入力位置は先頭になります。

##### LF

- [名 称]      ラインフィード
- [コード]      < 0 A > H    または    < 1 0 > D
- [機 能]      プリントバッファ内のデータの印字と紙送りをします。  
データがないとき、または全データがスペースの場合には紙送りのみを行います。

##### CAN

- [名 称]      キャンセル
- [コード]      < 1 8 > H    または    < 2 4 > D
- [機 能]      CAN コードの入力により、データバッファ（行メモリ）内をクリアします。  
制御コードは有効です。

##### DEL

- [名 称]      デリート
- [コード]      < 7 F > H    または    < 1 2 7 > D
- [機 能]      データバッファ内の最終データを消去します。

##### BS

- [名 称]      バックスペース
- [コード]      < 0 8 > H    または    < 0 8 > D
- [機 能]      BS コマンド以前の 1 データと BS コマンド以後の 1 データを重ねて印字します。

## SO

- [名 称] 自動解除付き倍幅拡大指定
- [コード] <0E>H または <14>D
- [機 能] 以後のデータが1行のみ倍幅拡大文字で印字されます。  
DC4・LF・CRまたはESC+W+0のコードにより、倍幅拡大指定が解除されます。

## DC4

- [名 称] 自動解除付き倍幅拡大解除
- [コード] <14>H または <20>D
- [機 能] SOコードによる倍幅拡大指定を解除します。  
ESC+W+1で設定された拡大指定は解除されません。

## SI

- [名 称] 1バイトコード（ANK）半角解除
- [コード] <0F>H または <15>D
- [機 能] 半角文字指定を解除します。

## DC2

- [名 称] 1バイトコード（ANK）半角指定
- [コード] <12>H または <18>D
- [機 能] 以後のデータが半角文字で印字されます。  
SIコード入力により、半角指定が解除されます。  
動作モード設定により初期的に半角指定することができます。

## ESC+“W”+n

- [名 称] 倍幅拡大文字指定／解除
- [コード] <1B>H+<57>H+n または <27>D+<87>D+n
- [機 能] 倍幅拡大文字指定または解除を行います。  
n=01Hで指定  
n=00Hで解除です。  
(nは下位1ビットのみ有効)

## 文字の大きさと印字に使用する制御コードの記述例

```
100 ' BS1. BAS
110 LPRINT "・CR テスト LFナシ"
120 LPRINT "ABCDE";CHR$(&HD);" GHI "
130 '
140 LPRINT "・LF カイキョウ"
150 LPRINT CHR$(&HA);
160 LPRINT "ABCDE"
170 '
180 LPRINT "・CAN テスト"
190 LPRINT "ABCDE";CHR$(&H18);"ABCDE"
200 '
210 LPRINT "・DEL テスト"
220 LPRINT "ABCDE";CHR$(&H7F);"ABCDE"
230 '
240 LPRINT "・BS テスト"
250 LPRINT "ABCDE";CHR$(&H8);"ABCDE"
260 '
270 LPRINT "・SO テスト カクタイ"
280 LPRINT "ABCDE";CHR$(&HE);"ABCDE"
290 '
300 LPRINT "・DC4 テスト"
310 LPRINT CHR$(&H14);"ABCDE"
320 '
330 LPRINT "・DC2 テスト ハンカク"
340 LPRINT "ABCDE";CHR$(&H12);"ABCDE"
350 '
360 LPRINT "・SI テスト"
370 LPRINT "ABCDE";CHR$(&HF);"ABCDE"
380 '
390 LPRINT "・ESC+W+1 テスト"
400 LPRINT CHR$(&H1B);"W";CHR$(1);
410 LPRINT "ABCDE"
420 '
430 LPRINT "・ESC+W+0 テスト"
440 LPRINT CHR$(&H1B);"W";CHR$(0);
450 LPRINT "ABCDE"
460 '
470 LPRINT "・RESET テスト BS1"
480 LPRINT CHR$(&H1B);"@
490 END
```

#### 4-2-3. 文字間隔・行間隔を設定する制御コード

プリンタヘッド(16ドット)のドット配列縦間隔は、0. 2 1mmで長さ寸法は3. 3 6mmです。

紙送り間隔は0. 1 6 5mmですので1 6 ドット改行では2. 6 4mmとなり重なってしまいます。

したがって行間隔無しで1行改行する場合の紙送り間隔(改行幅)は2 1ドットです。

改行幅を設定する場合は充分注意して下さい。(2 1ドット改行=3. 4 6mm)

#### ESC+"0"

[名 称] 改行幅2 3 ドット2 5 桁指定

[コード] <1 B>H+<3 0>H または <2 7>D+<4 8>D

[機 能] 1 行を2 5 桁(文字間スペース2ドット)に設定し紙送りを2 3 ドット/ラインで行います。

#### ESC+"2"

[名 称] 改行幅2 1 ドット2 8 桁指定

[コード] <1 B>H+<3 2>H または <2 7>D+<5 0>D

[機 能] 1 行を2 8 桁(文字間スペース2ドット)に設定し紙送りを2 1 ドット/ラインで行います。同一行にビットイメージモードと混在した場合には、ビットイメージモードが優先されます。  
ビットイメージ終了後に設定しなおしてください。

#### ESC+"A"+n

[名 称] 改行幅n ドット指定

[コード] <1 B>H+<4 1>H+n または <2 7>D+<6 5>D+n

[機 能] 紙送り量を1 ドット単位で設定し、n ドット/ラインで行います。

$$n = 0 \leq n \leq 127$$

$$(n = 0 \text{ OH} \leq n \leq 7 \text{ FH})$$

## ESC+"SP"+n

- [名 称] 文字間スペース設定
- [コード] <1B>H+<20>H+n または <27>D+<32>D+n
- [機 能] 印字する文字と文字の間隔を設定します。  
n=0 ~ 255 で指定します。  
(n=0 ~ FFH)

## ESC+"D"+n

- [名 称] 水平タブ位置の設定
- [コード] <1B>H+<44>H+n または <27>D+<68>D+n
- [機 能] 水平タブ位置の設定します。  
n=0 ~ 255 で指定します。  
(n=0 ~ FFH)

## HT

- [名 称] 水平タブ位置までの移動
- [コード] <09>H または <09>D
- [機 能] 水平タブ設定数のスペースコード (20H) を挿入します。

## ESC+"@"

- [名 称] リセットプリンタ
- [コード] <1B>H+<40>H または <27>D+<64>D
- [機 能] プリンタをイニシャライズします。  
リセットコマンド送信後、コマンド実行するまでの間に送信されたデータは、保証されません。  
よって、当コマンド送信後約1秒程度は、次のデータを送らないようにしてください。

文字間隔・行間隔を設定する制御コードの記述例

```
100 ' BS2. BAS
110 LPRINT "・ESC+0"
120 LPRINT CHR$ (&H1B); "0";
130 LPRINT "AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA"
140 LPRINT "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
150 '
160 LPRINT "・ESC+2"
170 LPRINT CHR$ (&H1B); "2";
180 LPRINT "AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA"
190 LPRINT "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
200 '
210 LPRINT CHR$ (&H1B); "2";
220 LPRINT "・ESC+A+n   カイキョウ"
230 LPRINT "・ESC+SP+n   カンカク"
240 FOR I=1 TO 20
250 LPRINT CHR$ (&H1B); "A";CHR$ (I);
260 LPRINT CHR$ (&H1B); " ";CHR$ (I);
270 LPRINT "ABCDE"
280 NEXT I
290 '
300 LPRINT CHR$ (&H1B); "2";
310 LPRINT "・HT   テスト BS1"
320 FOR I=1 TO 10
330 LPRINT CHR$ (&H1B); "D";CHR$ (I);
340 LPRINT "AB";CHR$ (&H9); "AB"
350 NEXT I
360 END
```

#### 4-2-4. 縦書き、白黒反転制御コード

##### **FS+"J"**

[名 称] 縦書き指定

[コード] <1C>H+<4A>H または <28>D+<74>D

[機 能] 縦書き印字の指定を行います。

##### **FS+"K"**

[名 称] 縦書き解除

[コード] <1C>H+<4B>H または <28>D+<75>D

[機 能] 縦書き指定を解除します。

##### **ESC+"T"+n**

[名 称] 文字の白黒反転

[コード] <1B>H+<54>H または <27>D+<84>D

[機 能] 文字を白抜き（バックはベタ黒）で印字します。

n=01Hで指定

n=00Hで解除です。

(nは下位1ビットのみ有効)

注意：1行中1度の使用に限ります。

また、何行も連続して印字しますと文字がつぶれ判読不能となる場合があります。



## 縦書き、白黒反転制御コードの記述例

```
100 ' BS3. BAS
110 LPRINT "・ESC+J タテカキ"
120 LPRINT CHR$ (&H1C); "J";
130 LPRINT "ABCDE"
140 '
150 LPRINT "・ESC+K ヨコカキ"
160 LPRINT CHR$ (&H1C); "K";
170 LPRINT "ABCDE"
180 '
190 LPRINT "・ESC+T シロクロ"
200 LPRINT CHR$ (&H1B); "T"; CHR$ (1);
210 LPRINT "ABCDE";
220 LPRINT CHR$ (&H1B); "T"; CHR$ (0);
230 LPRINT " ABCDE"
240 END
```

#### 4-2-5. 漢字制御コード

##### **FS+"&"**

[名 称] 漢字モード指定

[コード] <1 C>H+<2 6>H または <2 8>D+<3 8>D

[機 能] 漢字モードを指定します。

##### **ESC+"K"**

[名 称] 漢字モード指定

[コード] <1 B>H+<4 B>H または <2 7>D+<7 5>D

[機 能] 漢字モードを指定します。

##### **FS+"." "**

[名 称] 漢字モード解除

[コード] <1 C>H+<2 E>H または <2 8>D+<4 6>D

[機 能] 漢字モードを解除します。

##### **ESC+"H"**

[名 称] 漢字モード解除

[コード] <1 B>H+<4 8>H または <2 8>D+<7 2>D

[機 能] 漢字モードを解除します。

## 漢字制御コードの記述例

```
100 ' BS4. BAS
110 CONSOLE , , , , 1
120 LPRINT "・FS+& カンシ"
130 LPRINT CHR$ (&H1C) ; "&";
140 LPRINT CHR$ (&H34) ; CHR$ (&H41) ; CHR$ (&H3B) ; CHR$ (&H7A)
150 LPRINT CHR$ (&H1C) ; ". ";
160 LPRINT "・FS+."
170 LPRINT CHR$ (&H34) ; CHR$ (&H41) ; CHR$ (&H3B) ; CHR$ (&H7A)
180 '
190 LPRINT "・ESC+K カンシ"
200 LPRINT CHR$ (&H1B) ; "K";
210 LPRINT CHR$ (&H34) ; CHR$ (&H41) ; CHR$ (&H3B) ; CHR$ (&H7A)
220 LPRINT CHR$ (&H1B) ; "H";
230 LPRINT "・ESC+H"
240 LPRINT CHR$ (&H34) ; CHR$ (&H41) ; CHR$ (&H3B) ; CHR$ (&H7A)
250 CONSOLE , , , , 0
260 END
```

#### 4-2-6. 特殊キャラクタ制御コード

##### ESC+"c"+n

[名 称] 特殊キャラクタ選択

[コード] <1B>H+<63>H+n または <27>D+<99>D+n

[機 能] n=0で普通文字、n=1で特殊文字を指定します。  
(nは下位1ビットのみ有効)

|           | F8 | F9 | FA | FB | FC | FD |
|-----------|----|----|----|----|----|----|
| ESC+"c"+0 | 〒  | 市  | 区  | 町  | 村  | 人  |
| ESC+"c"+1 | ÷  | Σ  | μ  | Ω  | π  | σ  |

#### 4-2-7. 国際キャラクタ制御コード

12の文字を、以下の8種の国際キャラクタのいずれかに指定します。  
機能選択スイッチにより初期設定されています。

##### ESC+"R"+n

[名 称] 国際キャラクタ選択

[コード] <1B>H+<52>H+n または <27>D+<82>D+n

[機 能]

|   | コード ( H E X ) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |        |
|---|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|
| n | 23            | 24 | 40 | 5B | 5C | 5D | 5E | 60 | 7B | 7C | 7D | 7E | 国      |
| 0 | #             | \$ | @  | [  | ¥  | ]  | ^  | `  | {  |    | }  | ~  | 日本     |
| 1 | #             | \$ | @  | [  | \  | ]  | ^  | `  | {  |    | }  | ~  | アメリカ   |
| 2 | #             | \$ | §  | Ä  | Ö  | Ü  | ^  | `  | ä  | ö  | ü  | β  | ドイツ    |
| 3 | £             | \$ | @  | [  | \  | ]  | ^  | `  | {  |    | }  | ~  | イギリス   |
| 4 | #             | \$ | à  | °  | Ç  | §  | ^  | `  | é  | ù  | è  | ”  | フランス   |
| 5 | ℞             | \$ | @  | í  | Ñ  | ¿  | ^  | `  | ”  | ñ  | }  | ~  | スペイン   |
| 6 | #             | \$ | @  | °  | \  | é  | ^  | ù  | à  | Ò  | è  | ì  | イタリア   |
| 7 | #             | ☉  | É  | Ä  | Ö  | Å  | Ü  | é  | ä  | ö  | å  | ü  | スウェーデン |

## 特殊キャラクタと国際キャラクタ制御コードの記述例

```
100 ' BS6. BAS
110 CONSOLE , , , , 1
120 LPRINT "・トクシュ"
130 LPRINT CHR$(&H1B);"c";CHR$(0);
140 GOSUB *PRINT1
150 LPRINT CHR$(&H1B);"c";CHR$(1);
160 GOSUB *PRINT1
170 '
180 LPRINT "・コクサイ"
190 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(0);
200 GOSUB *PRINT2
210 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(1);
220 GOSUB *PRINT2
230 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(2);
240 GOSUB *PRINT2
250 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(3);
260 GOSUB *PRINT2
270 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(4);
280 GOSUB *PRINT2
290 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(5);
300 GOSUB *PRINT2
310 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(6);
320 GOSUB *PRINT2
330 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(7);
340 GOSUB *PRINT2
350 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(0);
360 CONSOLE , , , , 0
370 END
380 '
390 *PRINT1
400 LPRINT CHR$(&HF8);CHR$(&HF9);CHR$(&HFA);CHR$(&HFB)
410 LPRINT CHR$(&HFC);CHR$(&HFD)
420 RETURN
430 '
440 *PRINT2
450 LPRINT CHR$(&H23);CHR$(&H24);CHR$(&H40);CHR$(&H5B);
460 LPRINT CHR$(&H5C);CHR$(&H5D);CHR$(&H5E);CHR$(&H60);
470 LPRINT CHR$(&H7B);CHR$(&H7C);CHR$(&H7D);CHR$(&H7E)
480 RETURN
```

### 4-3. ビットイメージモードの制御コード

ビットイメージモードでは、プリントヘッドの16のドットを使い2バイト単位のデータをビットイメージとして印字します。

イメージデータとヘッドドットの対応は、以下のようになります。

#### ESC+"="+n

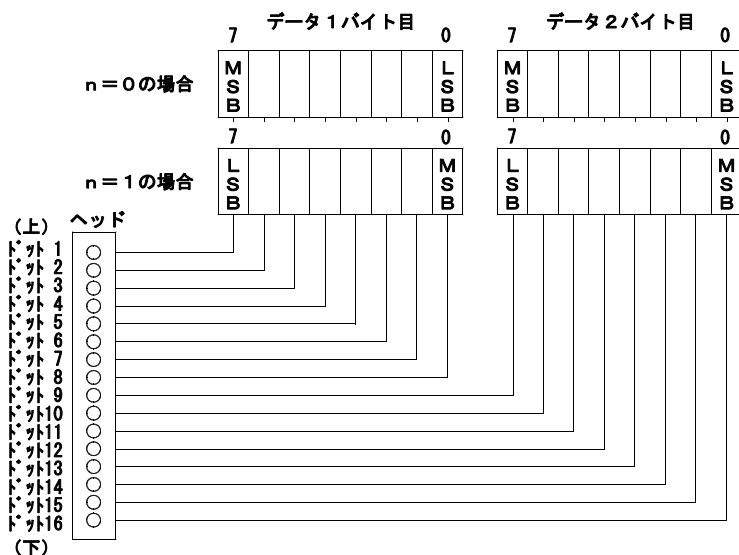
[名 称] ビットイメージデータLSB/MSB選択

[コード] <1 B>H+<3 D>H+n または <2 7>D+<6 1>D+n

[機 能] ビットイメージデータを印字する場合、下図のように16ドットのヘッドに対し2バイトのデータ配置されます。ヘッドの(上)に送られたデータのLSBを配置するか、MSBを配置するかを選択します。

n=0 0H データのMSBをヘッド上位に配置します。

n=0 1H データのLSBをヘッド上位に配置します。



データ1バイト目とデータ2バイト目の、2バイトを1データとカウントします。

ビットイメージモードでは、次の動作モードになります。

- ・ 印字方向は、常に左から右への単方向印字
- ・ 2 1 ドット改行
- ・ 行 2 8 桁印字モード

ビットイメージモードが終了しても、動作モードは変更されませんので、モードを変更したい場合は再設定してください。

また、ビットイメージモードは1行のみ有効で、次行に連続して使用出来ません。1行ごとに設定してください。設定データが1行を越えた場合は、越えた分のデータは無視され何も印字しません。

ビットイメージモードに設定する前にバッファ内に印字データがあった場合は、ビットイメージの動作モードの条件で印字されます。

#### 4-3-1. アスキーコードによるデータ設定モード

##### ESC+" "+n1+n2+n3+n4

[名 称]       ビットイメージ・アスキー

[コード]       < 1 B >H + < 6 C >H + n1 + n2 + n3 + n4  
                  または  
                  < 2 7 >D + < 1 0 8 >D + n1 + n2 + n3 + n4

[機 能]

n1, n2, n3, n4でデータ数を指定します。n1, n2, n3, n4数値はアスキーコードで表し

n1が1000の桁

n2が100の桁

n3が10の桁

n4が1の桁

10進データ

0

～

9

アスキーデータ

< 3 0 >H

～

< 3 9 >H

となります。必ず4桁の整数で設定してください、データ設定桁が多かったり  
少なかったりすると正常に印字されません。

また、数値以外のアスキーデータが設定された場合は0に設定されます。

データ設定例

データ数157の場合 (0157)

1 B + 6 B + 3 0 + 3 1 + 3 5 + 3 7 + . . . . .  
                  4 桁の整数                   (1 5 7 × 2 = 3 1 4) ケのデータ

データ設定の悪い例

0 1 A B = データが整数でない

0 2 3    = 4 桁でない

\* : 整数以外のデータはすべて0に書換られます。

データ数は最大1023まで指定可能ですが、1行に印字できるデータ数は、  
448です。

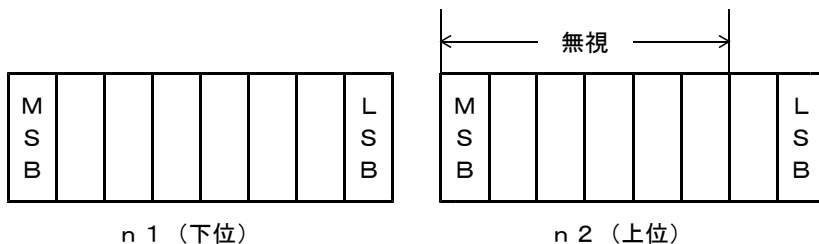
#### 4-3-2. H E X （ 1 6 進） データによるデータ設定

**E S C + " L " + n1 + n2**

[名 称]      ビットイメージ H E X

[コード]      < 1 B > H + < 4 C > H + n1 + n2  
                 または  
                 < 2 7 > D + < 7 6 > D + n1 + n2

[機 能]



n1, n2でデータ数を指定します。 n1, n2は 1 6 進数（ H E X ）で表し

n1が下位桁

n2が上位桁

となります。 n2は下位 2 ビットのみ有効で、上位 6 ビットは無視されます。  
データ数は最大 1 0 2 3 （ 3 F F ）まで指定可能ですが、 1 行に印字できる  
データ数は、 4 4 8 データです。



## ビットイメージモードの制御コードの記述例

```
100 ' BS5. BAS
110 CONSOLE , , , 1
120 LPRINT "・ビットイメージ MSB HEX"
130 LPRINT CHR$(&H1B);"L";CHR$(255);CHR$(0);
140 FOR I=0 TO 255
150 LPRINT CHR$(I);CHR$(I);
160 NEXT I
170 LPRINT "16 END"
180 '
190 LPRINT "・ビットイメージ MSB DEC"
200 LPRINT CHR$(&H1B);"I";"0255";
210 FOR I=0 TO 255
220 LPRINT CHR$(I);CHR$(I);
230 NEXT I
240 LPRINT "10 END"
250 '
260 LPRINT CHR$(&HA)
270 LPRINT CHR$(&H1B);"=";CHR$(1);
280 LPRINT "・ビットイメージ LSB HEX"
290 LPRINT CHR$(&H1B);"L";CHR$(255);CHR$(0);
300 FOR I=0 TO 255
310 LPRINT CHR$(I);CHR$(I);
320 NEXT I
330 LPRINT "16 END"
340 '
350 LPRINT "・ビットイメージ LSB DEC"
360 LPRINT CHR$(&H1B);"I";"0255";
370 FOR I=0 TO 255
380 LPRINT CHR$(I);CHR$(I);
390 NEXT I
400 LPRINT "10 END"
410 LPRINT CHR$(&H1B);"=";CHR$(0);
420 CONSOLE , , , 0
430 END
```

### 4-3-3. 印字濃度の調整

印字濃度の設定は、ヘッドランク・外気温・電圧により自動的にコントロールされますが、使用目的などによる細かな制御は不可能です。

データにより4段階に設定できます。

#### ESC+"~"+n

[名 称] 印字濃度の設定

[コード] <1B>H+<7E>H+n または <27>D+<126>D+n

[機 能] 4段階の設定変更が可能です。

n=00H 100%

n=01H 110%

n=02H 120%

n=03H 90%

#### 4-3-4. 動作モードの設定

プリンタのFEED・SELECTスイッチによる設定も可能ですが、コマンドでも設定可能です。

### ESC+"S"+n1+n2

[名 称] 動作モードの設定

[コード] <1B>H+<53>H+n または <27>D+<83>D+n

[機 能] 2バイトのデータで設定します。

#### データ1バイト目

| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0                   |
|---|---|---|---|---|---|---|---------------------|
|   |   |   |   |   | 0 | 0 | 0-----日本            |
|   |   |   |   |   | 0 | 0 | 1-----アメリカ          |
|   |   |   |   |   | 0 | 1 | 0-----ドイツ           |
|   |   |   |   |   | 0 | 1 | 1-----イギリス          |
|   |   |   |   |   | 1 | 0 | 0-----フランス          |
|   |   |   |   |   | 1 | 0 | 1-----スペイン          |
|   |   |   |   |   | 1 | 1 | 0-----イタリア          |
|   |   |   |   |   | 1 | 1 | 1-----スウェーデン        |
|   |   |   |   |   | 0 |   | 0-----双方向印字指定       |
|   |   |   |   |   | 1 |   | -----単方向印字指定        |
|   |   |   |   |   | 0 |   | -----1行28桁印字指定      |
|   |   |   |   |   | 1 |   | -----1行25桁印字指定      |
|   |   |   |   |   | 0 |   | -----普通文字指定         |
|   |   |   |   |   | 1 |   | -----半角文字指定         |
|   |   |   |   |   | 0 |   | -----オートラインフィード指定無し |
|   |   |   |   |   | 1 |   | -----オートラインフィード指定有り |
|   |   |   |   |   | 0 |   | -----SELECTスイッチ有り   |
|   |   |   |   |   | 1 |   | -----SELECTスイッチ無し   |

#### データ2バイト目

| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0                         |
|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------|
|   |   |   |   |   | 0 | 0 | 0-----印字濃度100%            |
|   |   |   |   |   | 0 | 1 | -----印字濃度110%             |
|   |   |   |   |   | 1 | 0 | -----印字濃度120%             |
|   |   |   |   |   | 1 | 1 | -----印字濃度90%              |
|   |   |   |   |   | 0 | 0 | -----ボーレート 9600bps        |
|   |   |   |   |   | 0 | 1 | -----ボーレート 19200bps       |
|   |   |   |   |   | 1 | 0 | -----ボーレート 4800bps        |
|   |   |   |   |   | 1 | 1 | -----ボーレート 2400bps        |
|   |   |   |   |   | 0 |   | -----データ長8ビット             |
|   |   |   |   |   | 1 |   | -----データ長7ビット             |
|   |   |   |   |   | 0 | 0 | -----パリティ無し               |
|   |   |   |   |   | 0 | 1 | -----パリティ無し               |
|   |   |   |   |   | 1 | 0 | -----パリティ奇数               |
|   |   |   |   |   | 1 | 1 | -----パリティ偶数               |
|   |   |   |   |   | 0 |   | -----制御方式 S B U S Y       |
|   |   |   |   |   | 1 |   | -----制御方式 X o n / X o f f |

# 印字濃度の調整と動作モード設定の記述例

```
100 ' BS7. BAS
```

```
110 LPRINT "・インジノウト"
```

```
120 LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H7E);CHR$(0);
```

```
130 LPRINT "ABCDE 100%"
```

```
140 END
```

```
100 ' BS8. BAS
```

```
110 LPRINT "・モートセッテイ"
```

```
120 LPRINT CHR$(&H1B);"S";CHR$(&HAA);CHR$(&HAA)
```

```
130 LPRINT "ABCDE 100%"
```

```
140 END
```

5. データコード表

| 上位<br>下位 |      | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|          |      | 0000 | 0001 | 0010 | 0011 | 0100 | 0101 | 0110 | 0111 | 1000 | 1001 |
| 0        | 0000 |      |      | SP   | 0    | @    | P    | '    | p    | —    | ┘    |
| 1        | 0001 |      |      | !    | 1    | A    | Q    | a    | q    | —    | ┘    |
| 2        | 0010 |      | DC2  | "    | 2    | B    | R    | b    | r    | —    | ┘    |
| 3        | 0011 |      |      | #    | 3    | C    | S    | c    | s    | —    | ┘    |
| 4        | 0100 |      | DC4  | \$   | 4    | D    | T    | d    | t    | —    | ┘    |
| 5        | 0101 |      |      | %    | 5    | E    | U    | e    | u    | —    | ┘    |
| 6        | 0110 |      |      | &    | 6    | F    | V    | f    | v    | —    | ┘    |
| 7        | 0111 |      |      | '    | 7    | G    | W    | g    | w    | —    | ┘    |
| 8        | 1000 | BS   | CAN  | (    | 8    | H    | X    | h    | x    | —    | ┘    |
| 9        | 1001 | HT   |      | )    | 9    | I    | Y    | i    | y    | —    | ┘    |
| A        | 1010 | LF   |      | *    | :    | J    | Z    | j    | z    | —    | ┘    |
| B        | 1011 |      | ESC  | +    | ;    | K    | [    | k    | {    | —    | ┘    |
| C        | 1100 |      | FS   | ,    | <    | L    | ¥    | l    |      | —    | ┘    |
| D        | 1101 | CR   |      | -    | =    | M    | ]    | m    | }    | —    | ┘    |
| E        | 1110 | SO   |      | .    | >    | N    | ^    | n    | ~    | —    | ┘    |
| F        | 1111 | SI   |      | /    | ?    | O    | _    | o    | DEL  | +    | ┘    |

| 上位<br>下位 |      | A    | B    | C    | D    | E    | F    |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|
|          |      | 1010 | 1011 | 1100 | 1101 | 1110 | 1111 |
| 0        | 0000 | SP   | 一    | タ    | ミ    | 二    | ×    |
| 1        | 0001 | 。    | ア    | チ    | ム    | 卅    | 円    |
| 2        | 0010 | 「    | イ    | ツ    | メ    | 卅    | 年    |
| 3        | 0011 | 」    | ウ    | テ    | モ    | 卅    | 月    |
| 4        | 0100 | 、    | エ    | ト    | ヤ    | ▲    | 日    |
| 5        | 0101 | ・    | オ    | ナ    | ユ    | ▲    | 時    |
| 6        | 0110 | ヲ    | カ    | ニ    | ヨ    | ▲    | 分    |
| 7        | 0111 | ヲ    | キ    | ヌ    | ラ    | ▲    | 秒    |
| 8        | 1000 | イ    | ク    | ネ    | リ    | ♠    | 〒    |
| 9        | 1001 | ウ    | ケ    | ノ    | ル    | ♥    | 市    |
| A        | 1010 | エ    | コ    | ハ    | レ    | ♦    | 区    |
| B        | 1011 | オ    | サ    | ヒ    | ロ    | ♣    | 町    |
| C        | 1100 | ヤ    | シ    | フ    | ワ    | ●    | 村    |
| D        | 1101 | ユ    | ス    | ヘ    | ン    | ○    | 人    |
| E        | 1110 | ヨ    | セ    | ホ    | 〃    | ／    | ■    |
| F        | 1111 | ッ    | ソ    | マ    | °    | ＼    |      |

未定義コードは無視されます。太枠内はコントロールコードを示します。

## 6. 漢字コード表について

漢字コード表は、別途に用意してありますのでご要求ください。

## 1) 漢字コード表の見方について

漢字を印字する場合には、F S + &コードの入力によって、漢字モードに変換したあと、印字する漢字のコードを漢字コード表から探して入力します。

漢字コード表では、第一、第二水準の漢字は音読みで「あいうえお」順に並んでいます。

例：「亜」という漢字を漢字コード表から探し出します。

まず「亜」という漢字を漢字コード表から探し出します。

|   | 16進   |       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A  | B  | C  | D  | E  | F  |
|---|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|   |       | 10進   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| ア | 30－20 | 48－32 |   | 亜 | 啞 | 娃 | 阿 | 哀 | 愛 | 挨 | 始 | 逢 | 葵  | 茜  | 穉  | 惡  | 握  | 渥  |
|   | 30－30 | 48－48 | 旭 | 葦 | 芦 | 鰐 | 梓 | 庄 | 幹 | 扱 | 宛 | 姐 | 虻  | 飴  | 絢  | 綾  | 鮎  | 或  |
|   | 30－40 | 48－64 | 粟 | 裕 | 安 | 庵 | 按 | 暗 | 案 | 闇 | 鞍 | 杏 |    |    |    |    |    |    |

「亜」の文字の左をたどると、

16進.....30—20

10進.....48—32

という数字があります。これは、ハイフン（－）の左が上位バイト、右が下位バイトを表わしています。

$$\frac{30}{\text{上位バイト}} - \frac{20}{\text{下位バイト}}$$

$$\frac{48}{\text{上位バイト}} - \frac{32}{\text{下位バイト}}$$

また、「垂」という文字を上にとどめてみてください。

16進.....1

10進.....1

という数字があります。これを左側の数字の下位バイトに足してください。

16進.....  $\frac{30}{\text{上位}} - \frac{21}{\text{下位}}$

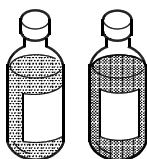
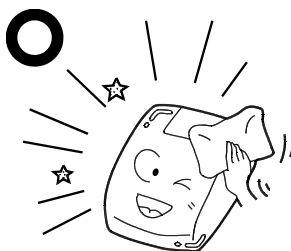
10進.....  $\frac{48}{\text{上位}} - \frac{33}{\text{下位}}$

これが「亜」のコードとなります。印字する場合は、上位バイト、下位バイトの順に入力してください。

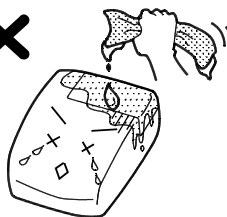
## お手入れのしかた

---

プリンタの表面が汚れたときは、柔らかい布で乾拭きしてください。汚れがひどいときは柔らかい布を中性洗剤を少し入れた水に浸し、よく絞ってから拭きます。その後、乾拭きしてください。



シンナー、ベンジンなどの揮発性の薬品はプラスチックを傷めますので使用しないでください。



プリンタの内部は絶対に水などで濡らさないでください。

# 仕 様

## 1. 一般仕様

### 1-1. プリンタ仕様

| 項 目                | 仕 様                                                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 印字方式               | 感熱シリアルドット方式                                                                                            |
| 印字ヘッド              | 縦16ドットサーマルヘッド                                                                                          |
| 印字方向               | キャラクタ印字      双方向印字<br>グラフィック印字      単方向印字（左→右）                                                         |
| 総ドット数              | 448ドット                                                                                                 |
| 印字幅                | 63mm                                                                                                   |
| 印字速度               | 41キャラクタ/sec（約1.46行/sec...全角文字の場合）<br>*データの転送速度、動作モードにより変動有り                                            |
| 文字構成・文字寸法          | 半角文字      56桁    16×8ドット    3.4×1.2mm                                                                  |
| 印字桁数               | 全角文字      28桁    16×16ドット    3.4×2.4mm<br>倍幅拡大文字    14桁    16×32ドット    3.4×4.8mm                       |
| 縦ドットピッチ            | P=0.21mm                                                                                               |
| 横ドットピッチ            | P=0.148±0.08mm                                                                                         |
| 紙送りピッチ             | P=0.165mm（4.23(1/6インチ)±0.3mm）<br>*（最小送り間隔）ヘッドドット間隔とは不一致<br>行間無しで印字する場合は、21ドット紙送りします                    |
| 紙保持力               | 100g/min                                                                                               |
| データ入力制御方式          | セントロニクス準拠                                                                                              |
| データ入力バッファ          | 4Kbyte（4096バイト）                                                                                        |
| 印字モード              | キャラクタモード    16×16ドットマトリクス<br>行間スペース    2ドット（設定可変）<br>文字間スペース    2ドット（設定可変）<br>グラフィックモード    16×448ドット/行 |
| 文字種類               | JIS-C6220準拠+特種パターン等      256種<br>JIS第一水準非漢字      524種<br>JIS第一水準漢字      2965種<br>JIS第二水準漢字      3388種  |
| 電源 乾電池<br>専用ACアダプタ | 単3型アリカリ乾電池（LR-6）    4本<br>DC6V    1500mA                                                               |
| 消費電流               | 待機時    100mA      （DC6V時）<br>印字時    平均値    1.00A（印字率15%時）<br>最大値    5.39A（DC6V時）                       |
| 外形寸法               | 134（W）×58（H）×180（D）（mm）[突起部含まず]                                                                        |
| 重 量                | 550g（本体のみ）                                                                                             |

### 1-2. 動作条件

動作周囲温度    :      0 ~ +40℃（乾電池5~40℃）  
保存温度        :    -20 ~ +60℃  
動作・保存湿度   :    30 ~    80%RH（結露なきこと）



## 2. インターフェイス仕様

### 2-1. 仕様

データ入力 : 8ビットセントロニクス  
ハンドシェイク :  $\overline{\text{STROBE}}$ ,  $\text{BUSY}$

### 2-2. コネクタ端子配列

使用コネクタプラグ : 57RE-40360-730B (D29) [D D K]



### 2-3. コネクタの信号説明

(信号名は Active Low)

| 端子番号    | 信 号 名                      | 方向 | 機 能             |
|---------|----------------------------|----|-----------------|
| 1       | $\overline{\text{STROBE}}$ | 入力 | データ取り込み指令信号     |
| 2       | DATA 0                     | 入力 | 8ビット・パラレル・データ信号 |
| 3       | DATA 1                     |    |                 |
| 4       | DATA 2                     |    |                 |
| 5       | DATA 3                     |    |                 |
| 6       | DATA 4                     |    |                 |
| 7       | DATA 5                     |    |                 |
| 8       | DATA 6                     |    |                 |
| 9       | DATA 7                     |    |                 |
| 10      | $\overline{\text{ACK}}$    | 出力 | データ処理終了信号       |
| 11      | $\text{BUSY}$              | 出力 | データ受け付けの不可信号    |
| 12      | PAPER END                  | 出力 | 紙切れ信号           |
| 13      | SEL OUT                    | 出力 | オンライン状態信号       |
| 31      | $\overline{\text{RESET}}$  | 入力 | リセット信号          |
| 32      | $\overline{\text{ERROR}}$  | 出力 | エラー信号           |
| 19 - 30 | P・GND                      | 入力 | ペアグランド          |
| 16・33   | S・GND                      | 入力 | 信号グランド          |
| 17      | F・GND                      | 入力 | フレームグランド        |

## 2-4. 入出力用端子機能説明

### 1) STROBE-----ストロブ

- ・ 8ビットパラレルデータを読み込む為の指令信号で、ストロブ信号の立ち下がり同期してホスト側からデータを取り込みます。
- ・ ホスト側は、ストロブ信号を発する場合、必ずビジー信号が“Low”レベルになっていることを確認してから行ってください。ビジー信号が“High”レベルの時にストロブ信号を立ち下げても無視されます。
- ・ ストロブ信号の解除（立ち上げ）は、ビジー信号が“High”になったのを確認してから行ってください。

### 2) DATA0~7-----入力データ

- ・ 8ビットパラレル信号でホストより入力します。
- ・ 正論理信号で、ストロブ信号の立ち下がり同期してデータバッファに読み込まれます。

### 3) BUSY-----ビジー

- ・ データの受け付けが可能か否かを示す信号で、受け付け可能時には“Low”を出力します。
- ・ データ受信時は、ストロブ信号の立ち下がり同期して“High”となり処理が終了するまで“High”を出力し続け、データの受け付けが不可能なことを示します。

### 4) ACK-----アクノリッジ

- ・ データ入力終了認知信号です。

### 5) PAPER END-----ペーパーエンド

- ・ サーマル紙が無くなると（ヘッド部分から残りが約 30mmになると）“High”になり紙切れを知らせます。
- ・ PAPER END信号が“High”となると、データ受信をストップしオフラインとなります。  
※紙をセットしSELECTスイッチを押してオンライン状態にしないとデータの受け付けが開始されません。

### 6) ERROR-----エラー

- ・ プリンタがエラー状態になっていることを示します。
- ・ エラーを解除するにはリセットするか、電源をOFFにしてください。

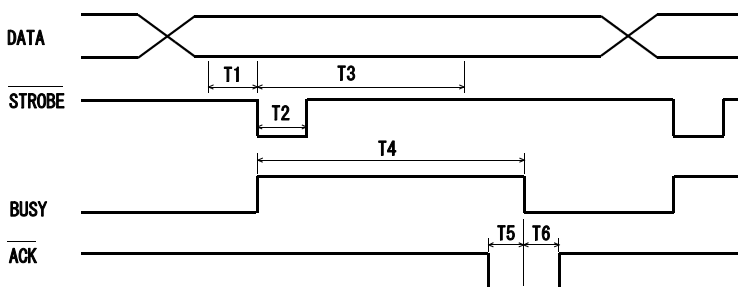
### 7) SEL OUT-----セレクトアウト

- ・ オンライン状態の時に出力が“High”になります。

### 8) RESET-----リセット

- ・ プリンタを初期化する信号で、200 $\mu$ s以上の“Low”レベルを保持する必要があります。
- ・ 初期化により、入力されたデータはすべてクリアされます。

## 2-5. データ入力タイミング

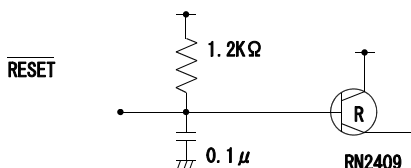
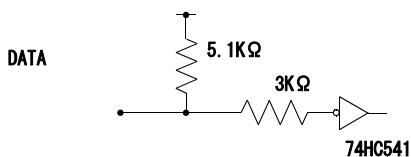
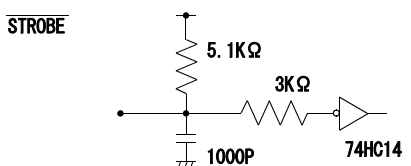


|                                                    |                              |
|----------------------------------------------------|------------------------------|
| T 1 : $\overline{\text{STROBE}}$ に対するDATAのセットアップ時間 | : $0.5 \mu\text{s}$ (min)    |
| T 2 : $\overline{\text{STROBE}}$ パルス幅              | : $1.0 \mu\text{s}$ (min)    |
| T 3 : $\overline{\text{STROBE}}$ 立下りからのDATA保持時間    | : $0.5 \mu\text{s}$ (min)    |
| T 4 : BUSY時間 (印字中の時間を除く)                           | : $100 \sim 800 \mu\text{s}$ |
| T 5 : $\overline{\text{ACK}}$ の立下りからBUSYの立下りまでの時間  | : $7.5 \mu\text{s}$ (TYP)    |
| T 6 : BUSYの立下りから $\overline{\text{ACK}}$ の立上りまでの時間 | : $2.5 \mu\text{s}$ (TYP)    |

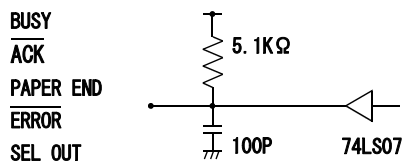
\* : データ 1 つのデータタイミングであり印字中は、印字データ数によります。

## 2-6. 入出力信号条件

### 1) 入力



## 2) 出力



(注) Fanin、Fanoutはすべて「1」にし、ホスト側には74LS相当品を接続し最終端にプルアップ抵抗を設置することを推奨します。

## オプション（別販売品です）

---

### 1) 感熱紙 BS-80-15（専用紙型名）

※10巻単位で販売致します。

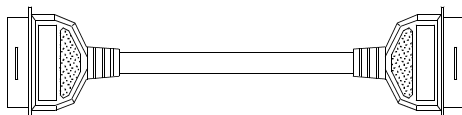
### 2) ACアダプタ BS-100J

- ・入 力 : AC100V 50-60Hz 入力容量20VA
- ・出 力 : DC 6V 1500mA
- ・使用温度範囲: -10~+40℃
- ・重 量 : 470g

### 3) ケーブル

#### a. BS-1-2

- ・コネクタA・B: セントロ36P
- ・ケーブル長: 2m



コネクタA

コネクタB

#### b. BS-2-1.5（PC98用）

- ・コネクタA: セントロ14P
- ・コネクタB: セントロ36P
- ・ケーブル長: 1.5m

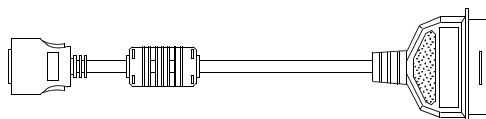


コネクタA

コネクタB

#### c. BS-3-1.5（PC98note用）

- ・コネクタA: ハーフピッチ20P
- ・コネクタB: セントロ36P
- ・ケーブル長: 1.5m



コネクタA

コネクタB

## 代理店一覧

下記代理店にてプリンタおよびオプションを取扱っておりますのでお問い合わせください。

| 代理店名        | 営業所                                    | 電 話                                                                                         | 〒                                                                    | 住 所                                                                                                      |
|-------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 菱和電機(株)     | 本 社<br>岡 谷<br>所 沢                      | 03-3251-1301<br>0266-22-0752<br>0429-47-5494                                                | 101-0021<br>394-0031<br>359-1141                                     | 千代田区外神田2-15-10<br>岡谷市郷田1-6-16<br>所沢市小手指町4-9-25                                                           |
| 飯田通商(株)     | 本 社<br>埼 玉<br>新 潟<br>名古屋<br><br>大 阪    | 03-3257-1881<br>0485-25-4250<br>0258-32-6851<br>052-571-2271<br><br>06-350-1141             | 101-0021<br>360-0045<br>940-0033<br>451-0002<br><br>532-0004         | 千代田区外神田3-9-3<br>熊谷市宮前町2-73<br>長岡市今朝白3-16-6<br>名古屋市中村区名駅4-17-3<br>メイヨンビル2 F<br>大阪市淀川区西宮原1-5-10<br>ミタビル3 F |
| (株)高木商会     | 本 社<br>川 崎<br>北 上<br>松 本<br>浜 松<br>大 阪 | 03-3785-2911<br>044-435-8711<br>0197-64-6211<br>0263-28-0311<br>053-475-1121<br>06-389-8711 | 145-0062<br>211-0025<br>024-0094<br>399-0006<br>433-8122<br>564-0043 | 大田区北千束2-2-7<br>川崎市中原区木月3-969<br>北上市本通り1-5-3<br>松本市野溝西1-3-29 102号<br>浜松市上島6-33-11<br>吹田市南吹田5-22-33        |
| ユニタックス(株)   | 本 社<br>大 阪<br>松 本<br>名古屋<br>宇都宮        | 0422-32-4111<br>06-458-2444<br>0263-36-7060<br>052-934-0091<br>028-649-5861                 | 180-8611<br>553-0003<br>390-0815<br>461-0005<br>321-0953             | 武蔵野市境南町5-1-21<br>大阪市福島区福島6-24-7<br>松本市深志2-1-9<br>名古屋市東区東桜2-9-34<br>宇都宮市東宿郷4-2-24                         |
| (株)ワイズコネクト  | 本 社                                    | 092-452-5252                                                                                | 812-0011                                                             | 福岡市博多区博多駅前3-7-3<br>皐月マンション906                                                                            |
| (株)システムブレイン | 本 社                                    | 011-851-9944                                                                                | 003-0021                                                             | 札幌市白石区栄通9-5-8                                                                                            |

【注 意】サーマル紙は専用紙（BS-80-15）をご使用ください。

指定以外の用紙をご使用になった場合、印字品質やサーマルヘッドの寿命を保証できない場合があります。指定以外での用紙をご使用の場合は、トラブル発生にご注意ください。

問い合わせ連絡先



**三栄電機株式会社**

〒171-0014 東京都豊島区池袋 2-6-1-1

大宗池袋ビル 5F

TEL. 03-3986-0646 (代) FAX. 03-3988-5876

時間 AM9:00~12:00 PM1:00~5:00

(土・日・祝祭日は休み)