

# コマンドリファレンス

MOBILE PRINTER

**MODEL: BLM-80**  
**SM1-21**  
**SM2-41**  
**SM3-21**

# 目次

<b>I. 基本コマンド 解説</b> .....	<b>6</b>
1. 紙送りコマンド .....	6
CR .....	6
LF .....	6
ESC J .....	6
ESC d .....	6
ESC j .....	7
2. タブコマンド .....	8
HT .....	8
ESC D .....	8
ESC \ .....	8
3. 書式コマンド .....	9
ESC 2 .....	9
ESC 3 .....	9
ESC SP .....	9
GS L .....	9
GS W .....	10
ESC \$ .....	10
ESC a .....	10
4. 文字修飾コマンド .....	11
ESC ! .....	11
ESC G .....	11
ESC E .....	11
ESC { .....	12
ESC - .....	12
ESC U .....	12
5. 文字選択コマンド .....	13
ESC R .....	13
ESC u .....	14
ESC & .....	15
ESC % .....	16
6. バーコードコマンド .....	17
GS H .....	17
GS f .....	17
GS w .....	17
GS h n .....	18
GS k .....	18
GS p .....	20
GS q .....	20
GS Q .....	21
GS S .....	21

7. ビットイメージコマンド .....	2 2
ESC * .....	2 2
ESC * <10>/<11>/<12> .....	2 3
ESC * <18> .....	2 3
GS * .....	2 4
GS / .....	2 4
8. 漢字コマンド .....	2 5
FS & .....	2 5
FS . .....	2 5
FS C .....	2 5
FS S .....	2 5
FS ! .....	2 6
FS - .....	2 6
FS W .....	2 6
9. 機能・設定コマンド .....	2 7
ESC @ .....	2 7
ESC _ .....	2 7
ESC + .....	2 7
ESC T .....	2 7
ESC = .....	2 8
ESC S .....	2 8
ESC Y .....	2 8
ESC ] .....	2 9
ESC ^ .....	2 9
GS ) .....	3 0
GS ) .....	3 1
GS ) .....	3 2
ESC pair= .....	3 3
ESC c 5 .....	3 3
GS : .....	3 3
GS ^ .....	3 4
BEL .....	3 4
ESC RS .....	3 4
ESC r .....	3 5
ESC y USB: .....	3 6
ESC y BTH: .....	3 7
ESC pwd= .....	3 7
10. ラベルコマンド .....	3 8
FF .....	3 8
ESC CAL .....	3 8
ESC CAL .....	3 9
11. 応答コマンド .....	4 0
ESC v .....	4 0
ESC ` .....	4 0
12. ページコマンド .....	4 1
CAN .....	4 1
ESC FF .....	4 1

ESC F .....	4 1
ESC L .....	4 1
ESC W .....	4 2
GS FF .....	4 3
GS R .....	4 3
GS T .....	4 4
GS X .....	4 4
13. 罫線コマンド .....	4 5
DC3 A .....	4 5
DC3 B .....	4 5
DC3 C .....	4 5
DC3 + .....	4 5
DC3 - .....	4 6
DC3 D .....	4 6
DC3 L .....	4 6
DC3 F .....	4 6
DC3 P .....	4 7
DC3 p .....	4 7
14. RTCコマンド .....	4 8
GS C .....	4 8
GS c .....	4 8
15. 磁気ヘッド (オプション) .....	4 9
ESC ? .....	4 9
16. プロトコルモード .....	5 1
通信形式 .....	5 1

# コマンド解説

## 概要

### 1.1 文字セット

ホストコンピュータからプリンタに送られる文字データは、全て設定されている1バイトの英数及びカナ文字、記号文字及び 2バイトの全角文字に自動的に変換します。  
文字セットの内容は「文字コード表」を参照ください。

### 1.2 制御コマンド

制御コマンドは、印字の開始/終了や改行、紙送りなどプリンタの動作及び修飾機能を制御する機能である。文字の種類選択、拡大あるいは書式、グラフィック印字などに関わる全ての機能を制御する。

### 1.3 不揮発性メモリ（フラッシュメモリ）

- ・ 不揮発性メモリへの登録は、多用されますと不揮発性メモリへの破壊を招く恐れがありますので、頻繁に書き換えを行なうような形では使用しないでください。
- ・ 絶対に本コマンド実行中に電源を切らないでください。プリンタが故障する恐れがあります。

## ご注意

1. ご使用前に必ず本書をよくお読みください。読み終わった後は大切に保管し、必要なときに読み直し出来る様にしてください。
2. 本書の内容は、予告無く変更されることがあります。
3. 本書の内容を無断で転写、転用、複写することを禁じます。
4. 本書の運用結果につきましては、内容の記載漏れ、誤り、誤植等に関わらず弊社は一切の責任を負いかねます。
5. お客様の誤った操作取り扱い方法、使用環境に起因する損害については責任を負いかねますのでご了承ください。
6. データ等は基本的に長期的、永久的な記憶、保存は出来ません。  
故障、修理、検査などに起因するデータの消失の損害及び、損失利益などについては弊社では一切その責任を負えません。予めご了承ください。
7. 本書の内容について記載漏れや誤り、不明な点などございましたらご連絡ください。

# I. 基本コマンド 解説

## 1. 紙送りコマンド

### CR

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 印字復帰・改行  
[コード] <0D>  
[機能] プリントバッファのデータを印字し、改行量に基づいて改行を行う。  
[詳細] ・実行後は、行の先頭を印字開始位置とする。  
・メモリースイッチ (EXCUTE <CR> AS <LF>) が有効のとき実行する。

### LF

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 印字復帰・改行  
[コード] <0A>  
[機能] プリントバッファのデータを印字し、改行量に基づいて改行を行う。  
[詳細] ・実行後は、行の先頭を印字開始位置とする。  
・メモリースイッチ (DISABLE <LF> COMMAND) が無効のとき実行する。

### ESC J

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 印字および紙送り  
[コード] <1B> <4A> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 255$   
[機能] プリントバッファ内のデータを印字し、[n×ドットピッチ]の紙送りを行う。  
[詳細] ・実行後は、行の先頭を印字開始位置とする。  
・改行量の設定には影響を受けない。

### ESC d

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 印字および連続改行。  
[コード] <1B> <64> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 255$   
[機能] プリントバッファ内のデータを印字し、n行の紙送りを行う。  
[詳細] ・実行後は、行の先頭を印字開始位置とする。

対応機種	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 印字および紙送り  
[コード] <1B> <6A> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 255$   
[機能] プリントバッファ内のデータを印字し、[n×ドットピッチ]の紙送りを行う。  
[詳細] ・実行後は、行の先頭を印字開始位置とする。  
・本コマンドを実行したときに、用紙の先端が、用紙排出口の奥に入り込まないように制御する。

**[注意事項]**

注1: 本コマンド送信後に印刷を行なう場合、必ず2mm以上の正方向に紙送りを行うことを推奨します。

注2: 本コマンドは、印刷の先頭開始位置を位置決めするための仕様です。  
印字途中のバックフィードによる位置決めは推奨しません。  
紙詰まりの原因となります。

**[機種依存仕様] SM1-21**

- ・バックフィードを行なう場合、ペーパーカバーのロックレバーをセットして実行する。

## 2. タブコマンド

### HT

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 水平タブ  
[コード] <09>h  
[機能] 印字位置を、次の水平タブ位置まで移動する。  
[詳細] ・水平タブ位置が設定されていない場合は、コマンドを無視する。  
・水平タブ位置の設定は、ESC Dで行う。  
・水平タブの初期値は、FontAタイプの文字幅で8文字毎に設定される。

### ESC D

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 水平タブ設定  
[コード] <1B> <44> n1…nk NULL  
[定義域]  $0 \leq n \leq$  印字最大桁数  
 $0 \leq k \leq 32$   
[機能] 水平タブ位置を設定する。  
nは、行の先頭位置から設定位置までの桁数を示す。  
kは、設定されるデータの個数を示す。  
[詳細] ・設定される水平タブ位置は、[文字幅×n]となる。  
・文字幅としては、右スペース、横倍率も含まれる。  
・設定可能なタブ位置は最大=32であり、これを超えた場合は、次データから通常のデータとして処理する。  
・設定位置は、小さい順に設定していき、最後にNULLコードで終わる。  
・設定中に前回値より小さい値を設定した場合は、NULLコードとして認識される。  
・設定後に文字幅を変更しても、設定したタブ位置は変更しない。  
・ESC D NULL で指定した場合、タブ設定はクリアされる。

### ESC \

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 印刷位置の水平移動  
[コード] <1B> <5C> nl nh  
[定義域]  $0 \leq nl \leq 255$   
 $0 \leq nh \leq 255$   
[機能] 印刷位置を水平移動させて設定する。  
nl、nhは、印刷開始位置を指定する。  
[詳細] ・現在の印刷位置を基点として、左方向をマイナス値、右方向をプラス値で設定する。マイナス値は2の補数で表す。  
・設定値は  $(nl + 256 \times nh)$  ドットで表す。  
・印字可能領域を超える場合は無視される。



### 3. 書式コマンド

#### ESC 2

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 初期改行量の設定  
[コード] <1B> <32>  
[機能] 1行あたりの改行量を初期値に戻す。  
[詳細] ・改行量は、ESC 3に基づいて実行される。

#### ESC 3

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 改行量の設定  
[コード] <1B> <33> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 255$   
[機能] 1行あたりの改行量を [n×ドットピッチ] に設定する。  
[詳細] ・初期値は、n=34とする。  
・1行の印字高さが改行量を超える場合は、印字高さが改行量となる。  
・文字列がない場合もしくは印字高さが超えない場合は、設定されている改行量が有効となる。

#### ESC SP

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 文字の右スペース量の設定  
[コード] <1B> <20> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 31$   
[機能] 1文字あたりの右スペース量を [n×ドットピッチ] に設定する。  
[詳細] ・右スペース量は文字の横倍率に応じて最大値の範囲まで大きくなる。  
・全角文字に影響を与えない。  
・最大値を越える場合、無視される。  
・初期値は、n=0とする。

#### GS L

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 左マージンの設定  
[コード] <1D> <4C> nl nh  
[定義域]  $0 \leq nl \leq 255$   
 $0 \leq nh \leq 1$   
[機能] 左マージンを [(nl+256×nh) ×ドットピッチ] 設定する。  
[詳細] ・行の先頭のみ有効となる。  
・設定可能な最大左マージンは、横方向印字可能領域である。  
・横方向印字可能領域を超える場合は、無視される。  
・初期値は、n=0とする。

## GS W

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 印字領域幅の設定
- [コード] <1D> <57> nl nh
- [定義域]  $0 \leq nl \leq 255$   
 $0 \leq nh \leq 255$
- [機能] 印字領域幅を  $[(nl + 256 \times nh) \times \text{ドットピッチ}]$  設定する。
- [詳細]
  - ・ 行の先頭のみ有効となる。
  - ・ 設定可能な印字領域は、左マージンを除いた横方向印字可能領域である。
  - ・ 横方向印字可能領域を超える場合は、最大値に丸め込まれる。
- [機種依存]
  - ・ BLM-80 : 初期値 576 又は 408 紙幅の設定に依存する。
  - ・ SM1-21、SM3-21 : 初期値 384。
  - ・ SM2-41 : 初期値 832。

## ESC \$

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 印字水平領域の絶対位置指定
- [コード] <1B> <24> nl nh
- [定義域]  $0 \leq nl \leq 255$   
 $0 \leq nh \leq 1$
- [機能] 絶対位置で印字領域を設定する。  
設定幅は、 $[(nl + 256 \times nh) \times \text{ドットピッチ}]$  とする。
- [詳細]
  - ・ 印字可能領域を超える設定は、このコマンドを無効とする。

## ESC a

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 位置揃え
- [コード] <1B> <61> n
- [定義域]  $0 \leq n \leq 2$
- [機能] 1行の印字データを指定位置に揃える。  
n=0 : 左揃え  
n=1 : 中央揃え  
n=2 : 右揃え
- [詳細]
  - ・ 1行を印刷した後、自動で左揃えとなる。
  - ・ 初期値は、n=0とする。

#### 4. 文字修飾コマンド

##### ESC !

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 一括の修飾文字指定  
[コード] <1B> <21> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 255$   
[機能] 印字モードを一括で指定する。

Bit	項目内容	機能
0	文字フォント	0 : Font A (24×12) 1 : Font B (16×9)
1	未定義	—
2	未定義	—
3	強調文字	0 : 解除 1 : 指定
4	縦倍文字	0 : 解除 1 : 指定
5	横倍文字	0 : 解除 1 : 指定
6	未定義	—
7	アンダーライン	0 : 解除 1 : 指定

- [詳細]
- ・縦倍/横倍の両方を指定すると4倍角になる。
  - ・アンダーラインピッチはESC -にて指定された太さを選択する。
  - ・他コマンドでも設定が可能であるが、最後に設定したコマンドを有効とする。
  - ・各設定は、以前に設定されていたものに関係なく行われる。
  - ・Font Bは文字の判読がしづらい為、強調文字の指定を推奨しない。
  - ・半角文字に対して有効となる。
  - ・初期値は、n=0とする。

##### ESC G

##### ESC E

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 強調文字の指定・解除  
[コード] <1B> <47> n  
<1B> <45> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 255$   
[機能] 強調印字の指定・解除を行う。  
n=<xxxxxxx0>B : 解除する  
n=<xxxxxxx1>B : 指定する  
[詳細]
- ・nは最下位ビットのみ有効。
  - ・半角文字に対して有効となる。
  - ・初期値は、n=0とする。

## ESC {

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 倒立印字の指定・解除  
[コード] <1B> <7B> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 255$   
[機能] 倒立印字の指定・解除を行う。  
n=<xxxxxxx0>B: 解除する  
n=<xxxxxxx1>B: 指定する  
[詳細] ・ nは最下位ビットのみ有効である。  
・ 初期値は、n=0とする。

## ESC -

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] アンダーラインピッチの設定  
[コード] <1B> <2D> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 2$  or '0'  $\leq n \leq$  '2'  
[機能] アンダーラインピッチを設定する。  
n=0, '0': アンダーラインピッチ 0ドットピッチ  
n=1, '1': アンダーラインピッチ 1ドットピッチ  
n=2, '2': アンダーラインピッチ 2ドットピッチ  
[詳細] ・ アンダーラインは、文字幅とその文字スペースに対して付加される。  
・ このコマンドでは、アンダーラインの太さを設定のみを行う。  
印刷の指定は ESC !, ESC Uで行う。  
・ 初期値は、n=1とする。

## ESC U

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] アンダーラインの指定・解除  
[コード] <1B> <55> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 1$  or '0'  $\leq n \leq$  '1'  
[機能] アンダーラインの指定・解除を行う。  
n=0, '0': アンダーラインの解除  
n=1, '1': アンダーラインの指定  
[詳細] ・ アンダーラインは、文字幅とその文字スペースに対して付加される。  
・ 初期値は、n=0とする。

## 5. 文字選択コマンド

### ESC R

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 国際文字コードの選択  
 [コード] <1B> <52> n  
 [定義域]  $0 \leq n \leq 13$   
 [機能] 下記に示す各国の文字セットを選択する。  
 n=0 : USA  
 n=1 : France  
 n=2 : Germany  
 n=3 : UK  
 n=4 : Denmark I  
 n=5 : Sweden  
 n=6 : Italy  
 n=7 : Spain I  
 n=8 : Japan  
 n=9 : Norway  
 n=10 : Denmark II  
 n=11 : Spain II  
 n=12 : Latin America  
 n=13 : Korea

N	国名	文字コード											
		23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
0	U. S. A.	#	\$	@	[	¥	]	^	`	{		}	~
1	France	#	\$	à	°	œ	Œ	^	`	é	ù	è	¨
2	Germany	#	\$	Œ	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
3	U. K.	&	\$	@	[	¥	]	^	`	{		}	~
4	Denmark I	#	\$	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
5	Sweden	#	\$	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
6	Italy	#	\$	@	°	¥	é	^	ù	à	ò	è	ì
7	Spain I	Pt	\$	@	ı	Ñ	ı	^	`	¨	ñ	}	~
8	Japan	#	\$	@	[	¥	]	^	`	{		}	~
9	Norway	#	□	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
10	Denmark II	#	\$	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
11	Spain II	#	\$	á	ı	Ñ	ı	é	`	ı	ñ	ó	ú
12	Latin America	#	\$	á	ı	Ñ	ı	é	ù	ı	ñ	ó	ú
13	Korea	#	\$	@	[	w	]	^	`	{		}	~

- [詳細] ・ 指定範囲外のデータは無視する。  
 ・ 初期値は、n=8とする。

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 文字セットの選択
- [コード] <1B> <75> n
- [定義域]  $0 \leq n \leq 20$
- [機能] 下記に示す各国の国コードを選択する。
- n=0 : ENGLISH (PC437)
  - n=1 : LATIN1 (PC850)
  - n=2 : PORTUGUESE (PC860)
  - n=3 : LITHUANIAN
  - n=4 : LATIN2 (PC852)
  - n=5 : POLISH
  - n=6 : TURKISH (PC857)
  - n=7 : BALTIC (PC775)
  - n=8 : BULGARIAN (PC856)
  - n=9 : RUSSIAN (PC866)
  - n=10 : LATVIAN
  - n=11 : GREEK (PC737)
  - n=12 : HEBREW (PC862)
  - n=13 : WESTERN (PC1252)
  - n=14 : CE (PC1250)
  - n=15 : TURKISH (PC1254)
  - n=16 : BALTIC (PC1257)
  - n=17 : CYRILLIC (PC1251)
  - n=18 : GREEK (PC1253)
  - n=19 : HEBREW (PC1255)
  - n=20 : KATAKANA
  - n=21 : ARABIC
  - n=22 : ARABIC (1256)
  - n=23 : ARABIC (1256A)
  - n=24 : ARABIC (1256F)
  - n=25 : THAI (874)
  - n=26 : VISCI I \*SM1-21は除く

- [詳細]
- ・ 指定範囲外のデータは無視する。
  - ・ 登録した内容は、フラッシュメモリに保持される。
  - ・ 初期値は、ソフトウェアディップスイッチの設定に準じる。
  - ・ n=21-26 :  
BLM-80リリースバージョン1.86以降、  
SM1-21リリースバージョン2.06以降 に適用される。

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] ダウンロード文字の登録
- [コード] <1B> <26> a n m {D1...Dk} (m - n+1)
- [定義域] a= 0, 1, 2, 3 or '0', '1', '2', '3'  
a= 0, 1, 2, 3 の場合、20h ≤ n ≤ m ≤ FFh  
a=6, 7の場合 n=77h, 21h ≤ m ≤ 2Fh または  
n=EC h, 40h ≤ m ≤ 4Eh
- [機能] 指定された ASCIIコードおよび漢字コード にダウンロード文字を登録する。  
a =コード選択
- 0, '0' : Font Aタイプの内部文字をセットする。
  - 1, '1' : Font Bタイプの内部文字をセットする。
  - 2, '2' : Font A(24×12)タイプの文字を登録する
  - 3, '3' : Font B(16×9)タイプの文字を登録する
  - 5, '5' : 全角(24, 16ドットサイズ)の登録情報を消去する
  - 6, '6' : 全角(24ドットサイズ)の文字を登録する。
  - 7, '7' : 全角(16ドットサイズ)の文字を登録する。
- n = ASCII開始コード または 全角第1バイト  
m = ASCII終了コード または 全角第2バイト  
D = イメージデータ  
k = Font Aのときは48バイト。Font Bのときは16バイト。  
全角(24ドットサイズ)のときは72バイト。  
全角(16ドットサイズ)のときは32バイト。
- [詳細]
- ・ Font AまたはFont Bを1文字のみ定義する場合、n=mとする。
  - ・ Dは、ダウンロード文字のグラフィックデータとする。
  - ・ 前回登録したコードに指定した場合、上書きして処理する。
  - ・ 登録した文字フォントを有効としたい場合は、ESC %の設定が必要である。
  - ・ 文字の構成は Font A (24×12)、Font B(16×9)、全角文字 24ドットサイズ(24 × 24)、全角文字 16ドットサイズ(16×16)となる。
  - ・ 登録される文字で不足もしくは余剰となるビットは0となる。
  - ・ 登録されるイメージデータは左→右、上→下に配置し、水平に配置される。
  - ・ 半角文字として、一度に登録できる文字数は、最大32文字である。
  - ・ 全角文字として、一度に登録できる文字数は、最大1文字である。

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] ダウンロード文字の指定・解除

[コード] <1B> <25> n

[定義域]  $0 \leq n \leq 255$

[機能] ダウンロード文字の解除・指定を行う。

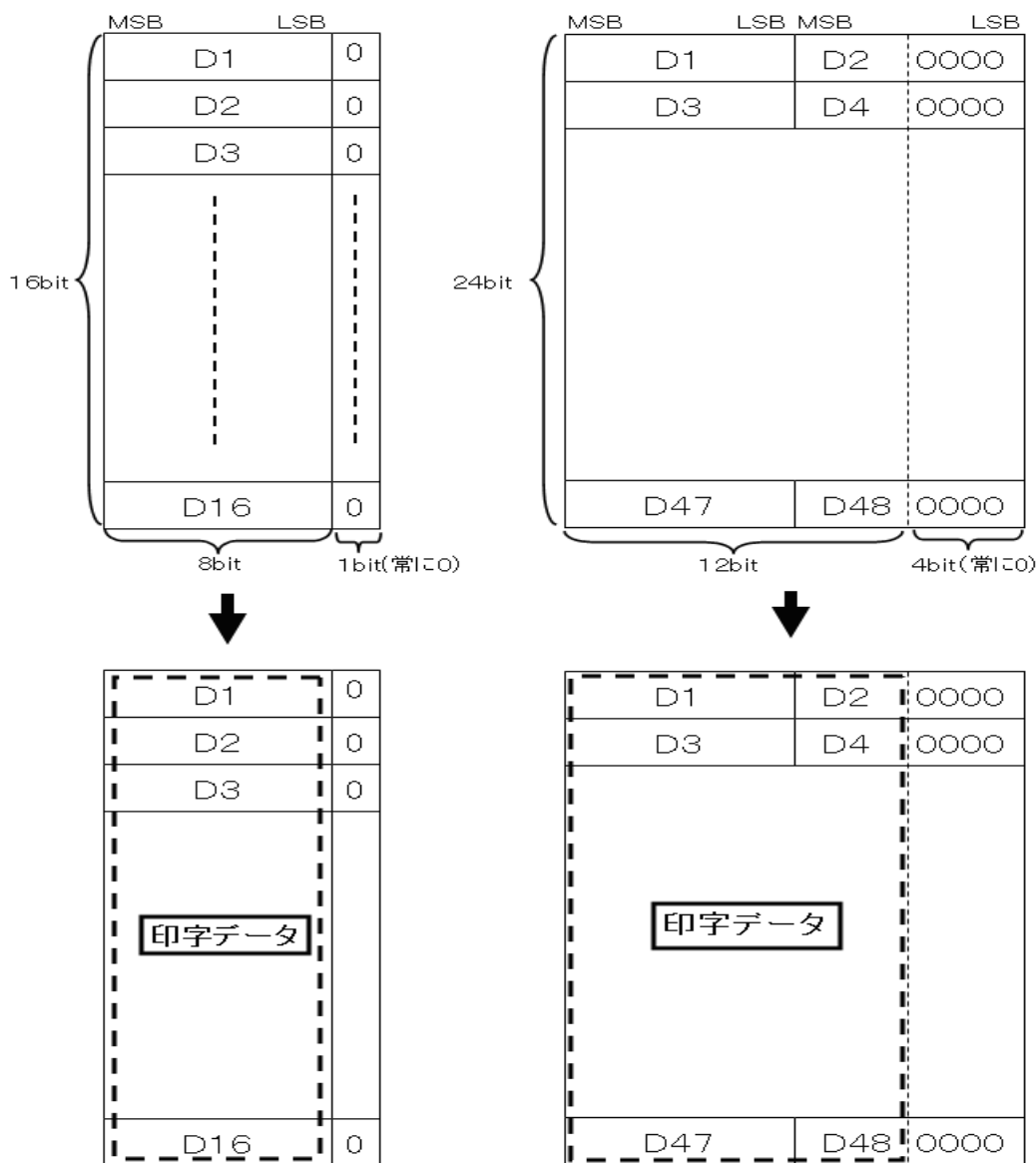
n=<xxxxxxx0>B: 解除する

n=<xxxxxxx1>B: 指定する

- [詳細]
- ・nは最下位ビットのみ有効である。
  - ・解除の場合、内蔵文字が選択する。
  - ・指定の場合、登録されている文字に対してダウンロード文字を選択する。
  - ・初期値は、n=0とする。

16dots × 9dots

24dots × 12dots





## 6. バーコードコマンド

### GS H

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] HRI文字の印字設定  
[コード] <1D> <48> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 3$  or '0'  $\leq n \leq$  '3'  
[機能] HRI文字の印字位置を指定する。  
n=0, '0' : HRI文字を印字しない  
n=1, '1' : バーコードの上に印字  
n=2, '2' : バーコードの下に印字  
n=3, '3' : バーコードの上下に印字  
[詳細] ・初期値は、n=0とする。

### GS f

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] HRI文字のフォント設定  
[コード] <1D> <66> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 1$   
[機能] HRI文字のフォントを指定する。  
n=0 : FONT A(24×12)  
n=1 : FONT B(16×9)  
[詳細] ・初期値は、n=0とする。

### GS w

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] バーコード幅の設定  
[コード] <1D> <77> n  
[定義域]  $2 \leq n \leq 8$  \*1  
[機能] バーコード幅の基準となる太さを設定する。  
[詳細] ・初期値は、n=3とする。  
・リリースバージョン1.64以前は、 $2 \leq n \leq 4$ が範囲となる。

GS h n

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] バーコード高さの設定  
 [コード] <1D>h <68>h n  
 [定義域]  $1 \leq n \leq 255$   
 [機能] バーコードの高さ設定する。  
 [詳細] ・初期値は、n=162とする。

GS k

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] バーコードの印字  
 [コード] <1D> <6B> m(1) {D1...Dk} NULL  
 <1D> <6B> m(2) n {D1...Dk}  
 <1D> <6B> m(3) c nl nh {D1...Dk}

- [定義域]  $0 \leq m(1) \leq 6$   
 $65 \leq m(2) \leq 73$   
 $m(3) = 74$

- ・  $0 \leq nl, nh \leq 255$  (但し、 $N = nl + 256 \times nh$   $N \leq 384$ )
- ・ cは圧縮、非圧縮の指定を行う。  
 c=0 : データの圧縮を行わない。  
 c=1 : データの圧縮を行う。

m (1)	m (2)	バーコード種類	長さ (n, k)	指定可能なコード範囲
0	65	UPC-A	11	'0' ≤ d ≤ '9'
1	66	UPC-E	11	'0' ≤ d ≤ '9'
2	67	JAN13 (EAN13)	12	'0' ≤ d ≤ '9'
3	68	JAN 8 (EAN8)	7	'0' ≤ d ≤ '9'
4	69	CODE 39	-	'0' ≤ d ≤ '9', 'A' ≤ d ≤ 'Z', 32, 36, 37, 43, 45, 46, 47
5	70	ITF	-	'0' ≤ d ≤ '9'
6	71	CODABAR (NW-7)	-	'0' ≤ d ≤ '9', 'A' ≤ d ≤ 'D', 36, 43, 45, 46, 47, 58
-	72	CODE 93	-	$0 \leq d \leq 127$
-	73	CODE 128	-	$0 \leq d \leq 127$

m (3)	バーコード種類	長さ (n, k)	指定可能なコード範囲
74	PDF417	-	$0 \leq d \leq 255$

[詳細]

- ・印字範囲を超える/指定データに誤りがある場合は、通常コードとして処理する。
- ・UPC-A/UPC-Eは、チェックディジットは内部付加を行う。
- ・JAN13は、チェックディジットは内部付加を行う。
- ・JAN8は、チェックディジットは内部付加を行う。
- ・CODE39は、スタート・ストップモジュールの内部付加を行う。
- ・ITFは、バーコードデータ偶数バイトとし、スタート・ストップモジュールは内部付加を行う。
- ・CODABAR (NW-7)は必ずスタートコード、ストップコードを指定すること。
- ・CODE128は、スタートモジュールを指定すること。  
必要なチェックディジット、ストップモジュールは内部付加される。
- ・EAN128に必要なアプリケーション識別子毎のセパレータやチェックディジットの内部付加は行わない。
- ・特殊キャラクタコードは、下記に示すとおりです。

SHIFT	→	7Bh, 53h	“ {S ”
CODE A	→	7Bh, 41h	“ {A “
CODE B	→	7Bh, 42h	“ {B “
CODE C	→	7Bh, 43h	“ {C “
FNC 1	→	7Bh, 31h	“ {1 “
FNC 2	→	7Bh, 32h	“ {2 “
FNC 3	→	7Bh, 33h	“ {3 “
FNC 4	→	7Bh, 34h	“ {4 “
{	→	7Bh, 7Bh	“ {{ “

- ・CODE128の表現可能は下記のとおりとする。  
CODE A 00H~5FHのアスキー文字で表現。  
CODE B 00H~7FHのアスキー文字で表現。  
CODE C 1キャラクターで 00~99までの数字2桁を表現。

## GS p

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] PDF417の印字設定  
[コード] <1D> <70> n1 n2 n3  
[定義域]  $n1 \leq 8$ ,  
n1はエラー収集レベル。  
n2は印字最大行数（上位）。  
n3は印字最大桁数（下位）。  
[機能] PDF417に関する印字詳細設定を行う。  
[詳細] ・ n1が9以上のときは、プリンタ側で自動的に最適値を算出する。  
・ 初期値は、n1=9, n2=0, n3=0とする。  
・ n2, n3が最大値を越える場合は、無視される。  
最大値については、GS kを参照する。

## GS q

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] PDF417の高さ設定  
[コード] <1D> <71> n  
[定義域]  $4 \leq n \leq 32$   
[機能] PDF417の1ラインモジュールの高さを設定する。  
[詳細] ・ 初期値はn=18とする。

## GS Q

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] 2次元コードの印刷  
[コード] <1D> <51> n ...  
[定義域] n=6 , '6' : QR Code

### QR Code

[パラメータ] Size ECCL nl nh Data{D1...Dn}

Size : シンボルサイズの大きさ  
Size = 1, 4, 6, 8, 10, 12, 14

ECCL : エラーコレクションレベル  
1: L (7%)  
2: M (15%)  
3: Q (25%)  
4: H (30%)

nl, nh : データサイズ。(nlは下位バイト、nhは上位バイトを指定)  
 $1 \leq nhnl \leq 448$   
※データサイズの最大値は、選択される Size, ECCLにより変わります。

Data : データコード。  
n=nh×256+nl で指定されたデータの数だけ入力すること。

## GS S

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] QRコードのセルサイズの指定  
[コード] <1D> <53> n  
[定義域] n=0 , '0' : セルサイズを3ドットに設定する。  
n=1 , '1' : セルサイズを4ドットに設定する。

## 7. ビットイメージコマンド

ESC \*

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] ビットイメージ指定

[コード] <1B> <2A> m nl nh {D1...Dk}

[定義域] m=0, 1, 32, 33

$0 \leq nl \leq 255$

$0 \leq nh \leq 1$

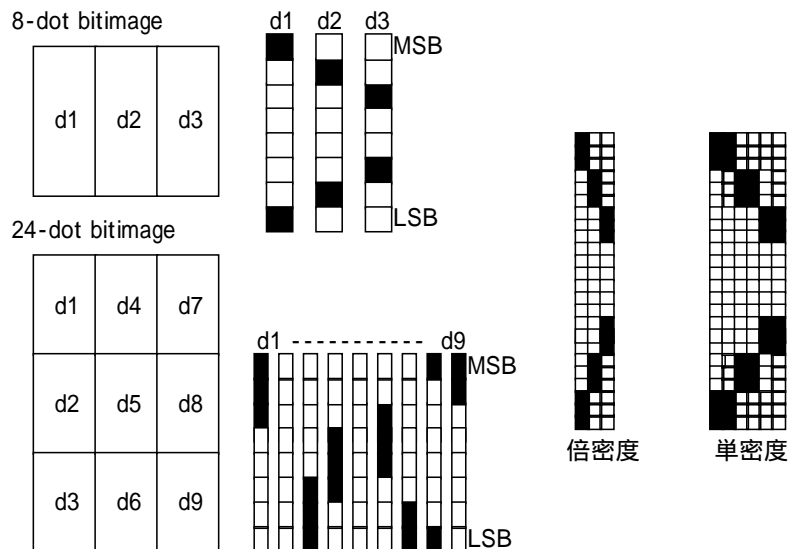
[機能] nl, nhで指定されたドット数について、モードmのビットイメージを指定する。

m	モード	縦方向ドット数	横方向ドット数	データ数 (k)
0	8ドット単密度	8	下表参照	$nh \times 256 + nl$
1	8ドット倍密度	8		$nh \times 256 + nl$
32	24ドット単密度	24		$(nh \times 256 + nl) \times 3$
33	24ドット倍密度	24		$(nh \times 256 + nl) \times 3$

表 (横方向ドット数) :

印字幅/(dot)	単/倍密度	対応モデル
104mm/(832dot)	416/832	SM2-41
72mm/(576dot)	288/576	BLM-80
51mm/(408dot)	204/408	BLM-80
48mm/(384dot)	192/384	SM1-21、SM3-21

- [詳細]
- ・ mが定義域外の場合は、それ以降を通常データとして処理する。
  - ・ nl, nhは、印字するビットイメージの横方向ドット数を示す。
  - ・ 印字可能領域外の指定された場合、それ以降を通常データとして処理する。
  - ・ データ展開位置としては、そのときの展開位置に従う。
  - ・ 倒立印字の影響は受ける。
  - ・ グラフィック配置は、上→下、左→右に配置し垂直に配置される。



ESC \* <10>/<11>/<12>

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 圧縮構造のビットイメージ指定
- [コード] <1B> <2A> m n {a} [D1…Dk]
- [定義域] m=10h, 11h, 12h  
 $0 \leq n \leq 68h$   
 $1 \leq a \leq 24$  (ライン)
- [機能] ビットイメージを指定後、圧縮の可否を行う。
- [詳細]
  - ・ m=10hの場合、非圧縮モードとし、高さ 24ラインに固定されるので、aパラメータを必要としない。d1…dkのデータは、n\*24バイト必要とする。
  - ・ m=11hの場合、圧縮モードとし、高さ 24ラインに固定されるので、aパラメータを必要としない。
  - ・ m=12hの場合、高さ aラインの圧縮モードとする。
  - ・ グラフィック配置は、右→左、上→下に配置し水平に配置される。
  - ・ nパラメータは、グラフィックの横幅(単位：バイト)を表す。
- [圧縮]
  - ・ 圧縮方式は、PCXモノクログラフィックを参考にした方式を採用する。
  - ・ 圧縮モードでは、各イメージデータの先頭に符号コードが必要です。
  - ・ 符号コードは、圧縮/非圧縮フラグとイメージデータのカウンタを表す。構成は、先頭2ビット(7,6Bit)をフラグ、下位5ビットをカウンタに用います。

圧縮 : Bit7,6共に "1" を指定し、カウンタを設定する。  
次に続くデータは、イメージデータとして1バイト指定する。  
符号コードにより指定されたカウンタに従い。イメージデータをリピータ配置を行う。

非圧縮 : 連続されないイメージデータの場合は、直接指定する。  
イメージデータに、BIT7,6に '1' が立っている場合は圧縮符号と認識されるので、カウンタを"1"に指定した後、イメージデータを入力ください。

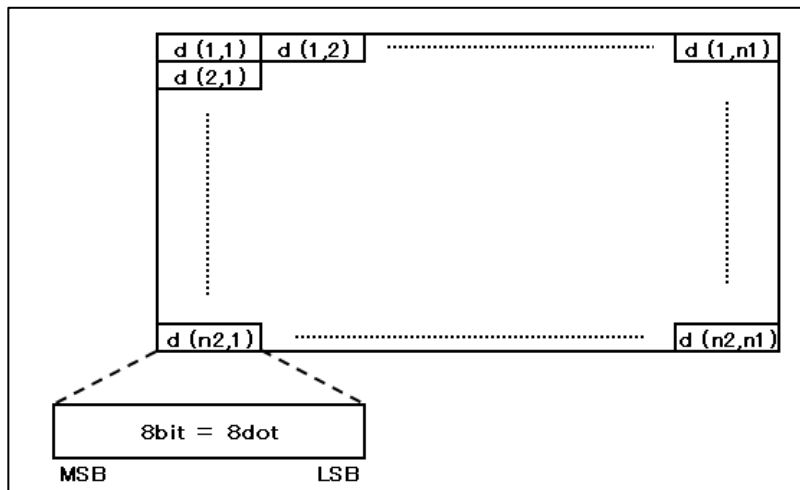
ESC \* <18>

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 垂直ラインキャラクタ追加
- [コード] <1B> <2A> <18> L n R
- [定義域]  $0 \leq L \leq 24$   
 $0 \leq R \leq 24$   
 $0 \leq n \leq 16$
- [機能] 垂直ラインキャラクタを、ライン太さ n、左余白 L、右余白 Rに設定し行バッファへ書き込みを行う。
- [詳細]
  - ・ 垂直ラインの高さは、ESC2, ESC 3, ESC Jの改行量に従う。
  - ・ このコマンドは、キャラクタデータなどのフォントと独立した罫線キャラクタを書き込むことができます。
  - ・ リリースバージョン V1.38以降から適用されます。

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] ダウンロードビットイメージ登録
- [コード] <1D> <2A> n1 n2 {D1...Dk}
- [定義域]  $0 \leq n1 \leq 127$   
 $0 \leq n2 \leq 248$ , 但し  $(n1 \times n2) \leq$  登録容量
- [機能] n1, n2で指定されたドット数のダウンロードビットイメージを定義する。  
n1は横方向のドット数をバイトで指定する。 $(n1 \times 8 \text{dots} = \text{横方向総ドット数})$   
n2は縦方向のドット数を指定する。 $(n2 = \text{縦方向総ドット数})$
- [詳細] ・指定範囲外は、このコマンドを無視する。  
・メモリの状況に関係なく、登録できる最大登録容量は16kバイトである。  
・ビットイメージ配置は、左→右、上→下に配置し水平に配置される。  
・登録容量については「IV-12. メモリ」を参照。  
・登録後は、フラッシュメモリに保存される。  
・展開方法は図を参照。  
・n=0を指定すると登録されている情報は消去される。



対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] ダウンロードビットイメージ印字
- [コード] <1D> <2F> m
- [定義域]  $0 \leq m \leq 3$
- [機能] 指定されたモードmで、ダウンロードビットイメージを印字する。

m	印字モード	内容
0	ノーマルモード	通常の倍率で印字する。
1	横倍モード	横倍にして印字する。
2	縦倍モード	縦倍にして印字する。
3	4倍モード	4倍にして印字する。

- [詳細] ・ダウンロードビットイメージが定義されていないとき、無視する。  
・印字可能領域を外れた部分は、印字されない。



## 8. 漢字コマンド

### FS &

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 全角モード指定  
[コード] <1C> <26>  
[機能] 全角モードの指定を行う。  
[詳細] ・ JISコード選択時のみ有効である。  
・ 全角モードが選択されている場合、2バイトの全角コードとして処理される。

### FS .

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 全角モード解除  
[コード] <1C> <2E>  
[機能] 全角モードの解除を行う。  
[詳細] ・ JISコード選択時のみ有効である。  
・ 初期状態は、全角モードは解除している。

### FS C

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] シフトJISコードの指定  
[コード] <1C> <43> n  
[機能] シフトJISコードの指定を行う。  
n=0, '0' : シフトJISコードの解除  
n=1, '1' : シフトJISコードの指定  
[詳細] ・ 初期状態は、解除している。  
・ このコマンドの選択は、全角モードの有無に関わらず選択できる。  
・ 指定を選択した場合、文字コードがシフトJISコードに一致している場合は全角文字を印刷し、それ以外は半角文字を印刷する。

### FS S

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 全角文字の文字間スペース設定  
[コード] <1C>h <53>h n1 n2  
[定義域]  $0 \leq n1 \leq 63$   
 $0 \leq n2 \leq 63$   
[機能] 全角文字の左スペース量 (n1) と右スペース量 (n2) の設定を行う。  
[詳細] ・ 設定するスペース量はドットピッチ単位である。  
・ 文字倍率に従ってスペース量も [文字倍率×スペース量] となる。  
・ 文字倍率などで最大値を超える場合は、最大値に置き換わる。  
・ 全角文字に対してのみ有効とする。  
・ 初期値は、n1, n2=0とする。

## FS !

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] 全角文字に対する一括モード指定

[コード] <1C> <21> n

[定義域]  $0 \leq n \leq FFh$

[機能] 全角文字の印字モードの一括指定を行う。

ビット	項目内容	機能
0	フォント	0: 24ドットタイプフォント (24×24) 1: 16ドットタイプフォント (16×16)
1	未定義	—
2	横倍文字	0: 解除 1: 指定
3	縦倍文字	0: 解除 1: 指定
4	未定義	—
5	未定義	—
6	未定義	—
7	アンダーライン	0: 解除 1: 指定

- [詳細]
- ・横倍と縦倍の両方を指定すると文字サイズは4倍角になる。
  - ・アンダーラインピッチはFS -にて指定された太さを選択する。
  - ・他コマンドでも設定が可能であるが、最後に処理したコマンドを有効とする。
  - ・全角文字に対してのみ有効とする。
  - ・初期値は、n=0とする。

## FS -

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] 全角文字のアンダーライン指定・解除

[コード] <1C> <2D> n

[機能] 全角文字のアンダーラインを設定する。

n=0, '0' : アンダーラインの解除

n=0, '1' : アンダーライン 1ドットピッチ

n=0, '2' : アンダーライン 2ドットピッチ

- [詳細]
- ・全角文字に対してのみ有効とする。
  - ・アンダーラインは、文字幅とその文字スペースに対して付加される。
  - ・印刷の指定は、FS !にて行う。
  - ・初期値は、n=0とする。

## FS W

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] 全角文字サイズ4倍角の指定・解除

[コード] <1C> <57> n

[定義域]  $0 \leq n \leq 255$

[機能] 全角文字における4倍角の指定・解除を行う。

n=0, '0' : 解除する

n=1, '1' : 指定する

- [詳細]
- ・全角文字に対してのみ有効とする。
  - ・初期値は、n=0とする。

## ESC @

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 初期化  
 [コード] <1B> <40>  
 [機能] プリンタの初期化を行う。  
 [詳細] ・受信バッファは保持される。  
 ・プリントバッファはクリアされる。  
 ・各種コマンドの設定は、初期化される。  
 ・不揮発性メモリの内容は、保持された状態となる。

## ESC \_

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] フラッシュメモリのパラメータ初期化  
 [コード] <1B> <5F>  
 [機能] フラッシュメモリに登録されている内容の初期化を行う。  
 [詳細] パラメータの初期化は下記内容である。  
 ・Font A(24×12)が選択される。  
 ・改行量は、34ドットとする。  
 ・バーコード高さは162ドット、バーコード幅指定は3となる。  
 ・登録されている文字／グラフィック／マクロはクリアされる。  
 ・印字濃度は100%  
 ・オートパワーオフは10分。  
 ・シリアル通信速度は115200bps  
 ・国際文字は8(JAPAN)

## ESC +

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 電源の切断  
 [コード] <1B> <2B>  
 [機能] プリンタ電源を切断する。  
 [詳細] ・再度電源を投入する場合は、手動で行う。

## ESC T

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] セルフテスト  
 [コード] <1B> <54>  
 [機能] テスト印字を行う。

## ESC =

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] データインプット制御
- [コード] <1B> <3D> n
- [定義域]  $0 \leq n \leq 255$
- [機能] 入力データの受信可否を行う  
 $n = \langle \text{xxxxxxx}0 \rangle B$ : 入力データを受け付けない  
 $n = \langle \text{xxxxxxx}1 \rangle B$ : 入力データを受け付ける
- [詳細]
  - ・初期値は $n=1$ とする。
  - ・ $n$ は最下位ビットのみ有効である。
  - ・ $n=0$ を選択した場合は、以降の受信データを破棄するが、プリンタを再起動した後は自動で $n=1$ となり、データ受信が行える。

## ESC S

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] シリアル通信速度
- [コード] <1B> <53> n
- [定義域]  $0 \leq n \leq 7$
- [機能] シリアル通信速度を設定する。  
 $n=0$ : 1200bps,  $n=1$ : 2400bps  
 $n=2$ : 4800bps,  $n=3$ : 9600bps  
 $n=4$ : 19200bps,  $n=5$ : 57600bps  
 $n=6$ : 115200bps  $n=7$ : 38400bps
- [詳細]
  - ・シリアルケーブルが接続していないと認識する場合は無視される。
  - ・電源を再投入することにより有効となる。
  - ・初期値は、ソフトウェアディップスイッチの設定に準じる。

## ESC Y

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 印字濃度
- [コード] <1B> <59> n
- [定義域]  $0 \leq n \leq 6$
- [機能] 印字濃度を設定する。  
 $n=0$ : 60%,  $n=1$ : 75%  
 $n=2$ : 90%,  $n=3$ : 100%  
 $n=4$ : 120%,  $n=5$ : 140%  
 $n=6$ : 160%
- [詳細]
  - ・高い濃度になるほど、一般的に印字速度が遅くなっていく。
  - ・初期値は $n=3$ (100%)とする。

## ESC ]

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] フラッシュメモリのロード
- [コード] <1B> <5D>
- [機能] フラッシュメモリに保存されている設定内容のロードを行う。
- [詳細] 下記の内容が読み込まれる。
- ・シリアルポート通信速度
  - ・オートパワーオフの設定
  - ・メモリスイッチ
  - ・印字濃度
  - ・改行量
  - ・国際文字の設定
  - ・文字セット
  - ・バーコードの高さ／幅
  - ・HRI文字フォントの選択
  - ・HRI文字の配置選択
  - ・マーキングセンサーの感度

## ESC ^

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] フラッシュメモリのセーブ
- [コード] <1B> <5E>
- [機能] 現在の設定内容を、フラッシュメモリへ保存する。
- [詳細]
- ・保存された内容は、関連項目のデフォルト値となる。
  - ・関連項目は、ESC ]を参照する。

- [名称] メモリスイッチ
- [コード] <1D> <29> N1 N2 ... N10
- [定義域] N= '0' , '1' , '.'
- [機能] メモリスイッチの設定を行う。
- [詳細]
  - ・ N1~N10は、各々 1バイト単位にて設定を行う。
  - ・ 変更を行わない場合は、 '.' (ピリオド)を指定ください。
  - ・ 本内容はフラッシュメモリに登録される。
  - ・      印が工場出荷とする。
  - ・ 本変更は、電源遮断後に反映される。

スイッチ	0 (OFF)	1 (ON)
N1	ブザー音のOFF	ブザー音のON
N2	CRを無効とする	CRを有効とする
N3	LFを有効とする	LFを無効とする
N4	CRに続くLFを有効とする (SWITCH N03=0の場合のみ)	CRに続くLFを無効とする
N5	FONT A(24×12)	FONT B(16×9)
N6	0 固定とすること	
N7	IrDAを無効とする	IrDAを有効とする *1 (IrDA モデルのみ有効)
N8	Bluetoothデバイスが「リモート」にする	Bluetoothデバイスが「リモート」にしない
N9	USB 機能 の無効	USB 機能 の有効
N10	設定禁止	USB デバイスとして使用する

\*1. IrDAモデルの項目です。その他のモデルは、“無効”とします。

対応機種	SM2-41
------	--------

- [名称] メモリスイッチ
- [コード] <1D> <29> N1 N2 ... N14
- [定義域] N= '0' , '1' , '.'
- [機能] メモリスイッチの設定を行う。
- [詳細]
  - ・ N1~N14は、各々 1バイト単位にて設定を行う。
  - ・ 変更を行わない場合は、 '.' (ピリオド)を指定ください。
  - ・ 本内容はフラッシュメモリに登録される。
  - ・            印が工場出荷とする。
  - ・ 本変更は、電源遮断後に反映される。

SWITCH NO	0 (OFF)	1 (ON)
1/ENABLE SOUND	ブザー音のOFF	ブザー音のON
2/EXEUTE <CR> AS <LF>	CRを無効とする	CRを有効とする
3/DISABLE <LF> COMMAND	LFを有効とする	LFを無効とする
4/DISABLE <LF> AFTER <CR>	CRに続くLFを有効とする (SWITCH. No3=0の場合のみ)	CRに続くLFを無効とする
5/DEFAULT SMALL FONT	FONT A (24×12)	FONT B (16×9)
6/USE CAP SENSER	BMセンサー	GAPセンサー
7/BLACK MARK MODE	用紙切れ検知センサー。	BM/GAPの検知センサー。
8/XON/XOFF	なし	XON/XOFF
9/ENABLE USB INTERFACE	USB 機能 の無効	USB 機能 の有効
10/USB IN DEVICE MODE	設定禁止	USB デバイスとして使用する
11/PROTOCOL MODE	通常通信モードとする	プロトコル通信モードとする
12/DISABLE BLUETOOTH	Bluetooth 機能の有効	Bluetooth 機能の無効
13/DEFAULT SELECT DISPLAY	(予約)	
14/DISABLE DISCOVERABILITY	Bluetooth <sup>®</sup> イスカ <sup>®</sup> リモト <sup>®</sup> にする	Bluetooth <sup>®</sup> イスカ <sup>®</sup> リモト <sup>®</sup> にしない

対応機種	SM3-21
------	--------

- [名称] メモリスイッチ
- [コード] <1D> <29> N1 N2 ... N10
- [定義域] N= '0' , '1' , '.'
- [機能] メモリスイッチの設定を行う。
- [詳細]
  - ・ N1~N14は、各々 1バイト単位にて設定を行う。
  - ・ 変更を行わない場合は、 '.' (ピリオド)を指定ください。
  - ・ 本内容はフラッシュメモリに登録される。
  - ・  印が工場出荷とする。
  - ・ 本変更は、電源遮断後に反映される。

SWITCH NO	NO (メモリ 0)	YES (メモリ 1)
1/ENABLE SOUND	ブザー音を無効	ブザー音を有効
2/EXEUTE <CR> AS <LF>	CRを無効	CRを有効
3/DISABLE <LF> COMMAND	LFを有効	LFを無効
4/DISABLE <LF> AFTER <CR>	CRに続くLFを有効 (SWITCH N03=0の場合)	CRに続くLFを無効
5/DEFAULT SMALL FONT	FONT A(24×12)	FONT B(16×9)
6/USE GAP SENSOR	BMセンサー	GAPセンサー
7/BLACK MARK MODE	ブラックマーク検出を無効とする	ブラックマーク検出を有効とする
8/DISABLE DISCOVERABLITY	(BT) ディスカバ`リモート`を有効	(BT) ディスカバ`リモート`を無効
9/ENABLE USB INTERFACE	USB機能 の無効	USB機能 の有効
10/USB IN DEVICE MODE	設定禁止	USB デバイス (スレーブ)



## ESC pair=

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] ペアリング情報の設定  
[コード] <1B> <70> <61> <69> <72> <3D> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 1$   
[機能] Bluetoothペアリング情報を、フラッシュメモリへ保存するか 有効・無効を設定する。  
n=0: フラッシュメモリへ保存しない。  
n=1: フラッシュメモリへ保存する。  
[詳細] ・ “保存する” 場合、以後の接続はこの情報が読み出される。  
・ “保存しない” 場合、都度の接続に、ペアリング確保が必要である。  
・ 初期値は、ソフトウェアディップスイッチの設定に準じる。  
・ 本機能は、ファームウェアバージョン1.51 以前のものに適用される。

## ESC c 5

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] FEEDボタンの設定  
[コード] <1B> <63> <35> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 255$   
[機能] FEEDボタンの設定を行う。  
n=<xxxxxxx0>B: FEEDボタンを使用可とする。  
n=<xxxxxxx1>B: FEEDボタンを使用不可とする。  
[詳細] ・ 初期値はn=0とする。

## GS :

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] マクロ命令の登録および印刷  
[コード] <1D> <3A> {D1...Dk} <1D> <3A>  
[定義域]  $0 \leq d \leq 255$   
 $1 \leq k \leq 4090$   
[機能] マクロ命令の登録および印刷を行う。  
[詳細] ・ バイト単位で登録を行う。  
・ マクロ命令実行はGS ^で行う。  
・ 本情報は電源が遮断されるまで保持する。

## GS ^

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] マクロ命令の実行  
[コード] <1D> <5E> n1 n2 n3  
[定義域]  $1 \leq n1 \leq 255$   
 $1 \leq n2 \leq 255$   
 $0 \leq n3 \leq 1$   
[機能] GS : コマンドで登録したマクロ命令を実行する。  
n1=マクロ命令実行回数  
n2=マクロ命令実行間隔 (n2×100msec)  
n3=マクロ命令動作モード  
n3=0 : n2で設定した時間間隔により、n1の回数だけマクロ実行を行う。  
n3=1 : 最初に1回だけマクロ命令を実行する。  
その後はn2で指定した回数まで、FEEDボタンが押されるたびに、  
1回のマクロ命令を実行する。  
[詳細] ・マクロ命令実行中はFEEDボタンを受け付けない。  
・マクロ実行中に受信したデータは、マクロ命令終了後に処理される。

## BEL

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] ブザー音  
[コード] <07>  
[機能] ブザー音が1回鳴る。

## ESC RS

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] ブザー音  
[コード] <1B> <1E>  
[機能] ブザー音が1回鳴る。  
[詳細] ・BELと同等である。

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] ブザー音のカスタマイズ  
 [コード] <1B> <72> DATA <03>  
 [定義域] 音階：  
           ‘C’ ‘D’ ‘E’ ‘F’ ‘G’ ‘A’ ‘B’ <20h:ポーズ>  
 シャープ/フラット：  
           ‘#’ ‘&’  
 音符：  
           ‘0’ ‘1’ ‘2’ ‘3’ ‘4’ ‘5’  
 オクターブ：  
           ‘+’ ‘-’  
 ピッチ：  
           ‘^’ ‘1’ ‘2’ ‘3’ ‘4’ ‘5’ ‘6’ ‘7’ ‘8’ ‘9’

## [DATA Format]

(ピッチ) + (オクターブ) + 音階 + (シャープ/フラット) + 音長 + <03>h  
 \* ( ) は省略可能

[機能] サウンド音を鳴らす。

[詳細] ・記号については、全て前音について反映される。  
 ・ピッチは数字の前に必ず ‘^’ を挿入する。  
 ・ピッチとなる基本長の長さを以下に表す。  
     ‘1’ : 200%   ‘2’ : 175%   ‘3’ : 140%   ‘4’ : 120%   ‘5’ : 100%  
     ‘6’ : 80%    ‘7’ : 60%    ‘8’ : 50%    ‘9’ : 40%  
 ・1オクターブ上げるには ‘+’、1オクターブ下げるには ‘-’ を指定する。  
 ・音階の指定は、以下の通りとする。  
     ‘C’ : Do    ‘D’ : Re    ‘E’ : Mi   ‘F’ : Fa    ‘G’ : Sol  
     ‘A’ : La    ‘B’ : Si    <20h> : 消音  
 ・半音上げは ‘#’ シャープを指定し、半音下げは ‘&’ フラットを指定する。  
 ・音長の指定は、以下の通りとする。  
     ‘0’ : 基本長    ‘1’ : 2倍    ‘2’ : 4倍  
     ‘3’ : 8倍       ‘4’ : 16倍   ‘5’ : 32倍

## [サンプル例]

ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘C’、 ‘2’、 <03h>	ド
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘C’、 ‘2’、 <03h>	ド
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘G’、 ‘2’、 <03h>	ソ
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘G’、 ‘2’、 <03h>	ソ
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘A’、 ‘2’、 <03h>	ラ
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘A’、 ‘2’、 <03h>	ラ
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘G’、 ‘2’、 <03h>	ソ
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 <20h>、 ‘2’、 <03h>	休符
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘F’、 ‘2’、 <03h>	ファ
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘F’、 ‘2’、 <03h>	ファ
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘E’、 ‘2’、 <03h>	ミ
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘E’、 ‘2’、 <03h>	ミ
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘D’、 ‘2’、 <03h>	レ
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘D’、 ‘2’、 <03h>	レ
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 ‘C’、 ‘2’、 <03h>	ド
ESC、 ‘r’、 ‘^’、 ‘1’、 <20h>、 ‘2’、 <03h>	休符

## ESC y USB:

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] USBストリング情報の指定  
[コード] <1B> <79> <55> <53> <42> <3A> DataFormat  
[機能] PCと接続されているUSBスレーブに、登録されているIDとストリング情報をDataFormatの通り変更する。

[DataFormat] VendorID <03> ProductID <03> ManufactureName <03>  
ModelName <03> DeviceStrings <03>

[定義域] 本変更内容は、USBスレーブとして登録されているディスクリプタテーブルの情報を変更いたします。

VendorID : 2バイトのHEXコード  
ProductID : 2バイトのHEXコード  
ManufactureName : 最大48バイトまでとし、ASCIIコードの入力。  
ModelName : 最大48バイトまでとし、ASCIIコードの入力。  
DeviceStrings : 最大152バイトまでとし、ASCIIコードの入力。

[詳細] ・各情報のセパレータは、<03>とします。  
・本内容の変更にあたり、各パラメータの詳細内容に関してはUSB協会などにより発行されている情報が基になります。  
・このコマンドは、使用者がこの情報を熟知されていることを前提にしておりますので、変更を行う際は使用者の責任の上で行ってください。  
・この内容は、フラッシュメモリに保存される。

## ESC y BTH:

対応機種	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------

[名称] Bluetoothストリング情報の指定  
[コード] <1B> <79> <42> <54> <48> <3A> DataFormat  
[機能] Bluetoothモジュールに対して、DataFormatのとおり変更する。

[定義域]  $1 \leq T_i \leq 3$  , '0'  $\leq$  D1-DATA  $\leq$  '2'  
'0'  $\leq$  D2-DATA  $\leq$  '9' , 20h  $\leq$  D3-DATA  $\leq$  7Eh,

[DataFormat]  $T_i + (DATA) + \dots + NULL$

$T_i$  : Bluetoothモジュールへ設定する種別を示す。  
01h : Bluetooth通信の認証に対する選択を行う。  
D1-DATA : '0' 認証なし, '1', '2' 認証あり  
02h : 最大16桁までのPINコードを設定します。  
D2-DATAの例 : "0000"  
03h : 最大31桁までのBluetooth名前を設定します。  
D3-DATAの例 : "SM1-21"

送信例: Bluetooth名前を "SM1-21-2" に変更する。  
ESC+ 'y' + "BHT:" + <03>+ "SM1-21-2" +NULL

[詳細]

- ・ SM1-21において、リリースバージョン V2.06以降に適用します。
- ・ 初期値は、D2-DATA="0000" , D3-DATA="SM1-21" , "SM2-41" , "SM3-21" とする。

## ESC pwd=

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] PINコードの設定  
[コード] <1B> <70> <77> <64> <3D> {D1...Dk} <00>  
[定義域]  $0 \leq k \leq 16$   
 $0 \leq D \leq 9$  or  $30h \leq D \leq 39h$

[機能] PINコードの設定を行う。

- [詳細]
- ・ k=0の場合は非認証設定として扱う。
  - ・ 電源を再投入することにより有効となる。
  - ・ 工場出荷時に登録されているPINコードは "0000" です。
  - ・ ペ어링情報はクリアされる。
  - ・ 本機能は、ファームウェアバージョン1.57以降に適用される

## FF

対応機種	BLM-80	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------

- 
- [名称] マーク位置までの印字・改行  
 [コード] <0C>  
 [機能] ラベルモードにおいて、プリントバッファ内のデータを印字しマーキングポジションの検知を行う。  
 [詳細] ・実行後は、行頭を次の印字開始位置とする。  
 ・ラベルモード以外では、このコマンドは無視される。

## ESC CAL

対応機種	BLM-80	SM1-21
------	--------	--------

- 
- [名称] マークセンサー感度の調整  
 [コード] <1B> <43> <41> <4C> n  
 [定義域] n=01h、20h~C0h  
 [機能] マークセンサーの感度調整を行う。  
 n=01h : 設定されているADC値 1バイトを応答する。  
 n=20h~C0h : ADC値を設定する。又、設定後 1バイトの応答を行なう。  
 [詳細] ・応答は、シリアルポートまたはBluetoothにて行われる。

## [機種依存仕様] BLM-80

- ・初期値は、n=48hとする。
- ・三栄標準ラベル紙を使用する場合、20hの設定を推奨する。

## [機種依存仕様] SM1-21

- ・初期値は、n=6Bhとする。

- [名称] マークセンサー感度の調整
- [コード] <1B> <43> <41> <4C> n (m)
- [定義域] n: 01h, 02h, 03h, 0Bh, 0E, 0Fh, 10h~FFh  
m: 機能詳細のとおり。
- [機能] マークセンサーの感度調整を行う。
- n=01h : 用紙センサー感度のADC値 1バイトを応答する。
- n=02h : 20cm程度の紙送りにてADC値の最小/最大 2バイトを応答する。
- n=03h : 20cm程度の紙送りにてADC値の最小/最大から、ADC値を設定し、その値を1バイトで応答する。
- n=05h : 剥離したラベルを抜き取ったあとの押し出し量および戻り量を mステップ (10h~FFh) にて設定する。  
また、m=1の場合は、設定されている値 (m-10h) を 1バイトで応答する。
- n=0Bh : FFコマンドによる用紙センサーを検出したあとのモーター停止ポジションを mステップ (10h~FFh) にて設定する。  
また、m=1の場合は、設定されている値を 1バイトで応答する。
- n=0Ch : ピーラーセンサーのADCの値を、m (10h~FFh) にて設定する。  
また、m=1の場合は、設定されているADC値 1バイトを応答する。
- n=0Eh : GAPセンサーのDACを、m (10h~FFh) にて設定する。  
また、m=0の場合は、使用するセンサーをBMに変更される。
- n=0Fh : GAPセンサーのDAC値 1バイトを応答する。  
応答値 0のときは、BMセンサーを使用していることを表す。
- n=10h~FFh : 用紙センサー感度のADC値を設定し且つ 1バイトの応答を行なう。
- [詳細] ・ 応答は、シリアルまたはBluetoothインタフェースの場合に行われる。  
・ このコマンドは、BLACK MARK MODE= '1' (有効) のときに受け付ける。  
・ この値は、フラッシュメモリに保存される。

## [機種依存仕様] SM2-41

- 工場出荷設定は、以下のとおりです。
 

停止ポジション	: 75h
用紙センサー	: 68h
GAPセンサーのDAC	: A2h
ピーラーセンサー	: C2h
押し出し/戻りステップ	: 24h

## [機種依存仕様] SM3-21

- 工場出荷設定は、以下のとおりです。
 

停止ポジション	: 75h
用紙センサー	: 68h
GAPセンサーのDAC	: A2h
ピーラーセンサー	: C2h
押し出し/戻りステップ	: 24h

## 11. 応答コマンド

### ESC v

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] プリンタステータスの送信  
 [コード] <1B> <76>  
 [機能] プリンタステータスを1バイトにて応答する。  
 [詳細]
  - ・現在のステータス値を、(表)ステータス応答のとおり応答する。
  - ・応答タイミングは受信バッファ展開時に実行するため、受信バッファの状態により実行遅延を生じる可能性がある。
  - ・応答するときには、ホスト状態を確認しない。
  - ・応答は、シリアルポートまたはBluetoothにて行われる。

(表) ステータス応答値

応答値	0	1
BIT0		未使用
BIT1		未使用
BIT2	正常	紙無し／カバーオープン
BIT3	正常	温度異常
BIT4		未使用
BIT5		未使用
BIT6	正常	ローバッテリー
BIT7		未使用

### ESC `

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] バッテリー電圧とヘッド温度の送信  
 [コード] <1B> <60>  
 [機能] バッテリー電圧とヘッド温度を、2バイトにて応答する。  
 1バイト目：バッテリー電圧値。  
 2バイト目：ヘッド温度値。  
 [詳細]
  - ・電圧は、0.1V=1として、20hを加算した値とする。  
 例として、7.4Vの場合、電圧値=74とし、これに20hを加算された6Ahが電圧応答値となる。
  - ・温度は、1°C=1として、20hを加算した値とする。
  - ・温度がマイナスである場合は、20hからマイナスされた値を応答する。  
 但し、11h(Xon)/13h(Xoff)の応答は、シリアル誤動作の防止を目的に、10h/12hに置き換えて応答する。-20°C以下の場合、温度応答値を63hにして返す。
  - ・例として、25°Cの場合、温度値=25とし、これに20hを加算された39hが温度応答値となる。
  - ・このコマンドは、受信バッファ展開時に実行するため、受信バッファの状態により実行に遅延を生じる可能性がある。
  - ・応答するときには、ホスト状態の確認は行わない。
  - ・応答は、シリアルポートまたはBluetoothにて行われる。



## 12. ページコマンド

本機能は、ファームウェアV1.40以降から適用されます。

### CAN

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] キャンセル  
[コード] <18>  
[機能] ページモードにおいて、印刷データをキャンセルする。  
[詳細] ・最後の **ESC W**により選択したページエリアをクリアし、始点(0, 0)に戻る。  
・スタンダードモード時は、このコマンドを無効とする。  
・LFが挿入されるまで、次のデータを有効としない。

### ESC FF

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] ページ印刷  
[コード] <1B> <0C>  
[機能] 定義されているページメモリを印刷する。  
[詳細] ・印刷後、ページモードは継続され、メモリも保持する。  
・スタンダードモード時は、このコマンドを無効とする。

### ESC F

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] ページエリアの塗り込み/反転  
[コード] <1B> <46> n  
[定義域]  $0 \leq n \leq 2$ 、 $'0' \leq n \leq '2'$   
[機能] 現在選択しているページエリアの編集方法を選択する。  
n=0, '0' : エリア内を白色にする。  
n=1, '1' : エリア内を黒色にする。  
n=2, '2' : エリア内を反転する。  
[詳細] ・**ESC W**で選択したページエリアへの、選択色の塗り込みまたは反転を行う。  
・スタンダードモード時は、このコマンドを無効とする。

### ESC L

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] ページモードの選択  
[コード] <1B> <4C>  
[機能] スタンダードモードからページモードへ移行する。  
[詳細] ・ページモードではページメモリに印刷内容を書き込み、印刷は**ESC FF**、**GS FF**によって行う。  
・実行時の始点は、対象となる展開方向/エリアの(0, 0)座標となる。  
・ページモード時は、このコマンドを無効とする。

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

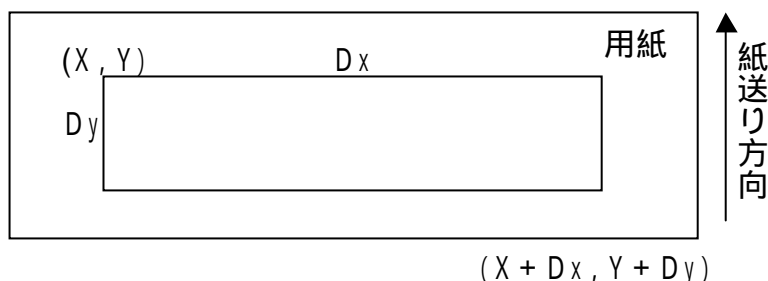
[名称] ページエリアの設定  
 [コード] <1B> <57> xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH  
 [定義域]  $0 \leq (xH \times 256 + xL) \leq$  下表参照  
 $1 \leq (dxH \times 256 + dxL) \leq$  下表参照

印字幅	X 最大値	Dx 最大値	対応モデル
104mm/(832dot)	816	832	SM2-41
72mm/(576dot)	560	576	BLM-80
51mm/(408dot)	392	408	BLM-80
48mm/(384dot)	368	384	SM1-21, SM3-21

$0 \leq (yH \times 256 + yL) \leq$  下表参照  
 $1 \leq (dyH \times 256 + dyL) \leq$  下表参照

対応モデル	Y 最大値	Dy 最大値
BLM-80, SM1-21, SM3-21	2400	2432
SM2-41	1600	1632

- [機能] ページモードにおける展開領域を設定する。
- ① X軸原点 (X) =  $(xH \times 256 + xL)$  ドットピッチ
  - ② Y軸原点 (Y) =  $(yH \times 256 + yL)$  ドットピッチ
  - ③ X軸長さ (Dx) =  $(dxH \times 256 + dxL)$  ドットピッチ
  - ④ Y軸長さ (Dy) =  $(dyH \times 256 + dyL)$  ドットピッチ



- [詳細]
- ・ ページメモリの展開領域のポジション/サイズを設定する。
  - ・ 始点は対象となる展開方向/エリアの(0, 0)座標とする。
  - ・ ページメモリのY軸 (Y+DY) の最大値は、Dyの最大とする。
  - ・ 展開方向は、GS Tで指定する。
  - ・ 指定ポジションが無効である場合、コマンドを無効とする。
  - ・ 初期値は、ページメモリの最大値とする。

## GS FF

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] ページメモリ印刷とスタンダードモードへの復帰  
 [コード] <1D> <0C>  
 [機能] 現在の定義されたページメモリを印刷し、スタンダードモードへ復帰する。  
 [詳細] ・スタンダードモードへ復帰したとき、ページメモリは全て消去される。  
 ・スタンダードモード時は、このコマンドを無効とする。

## GS R

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

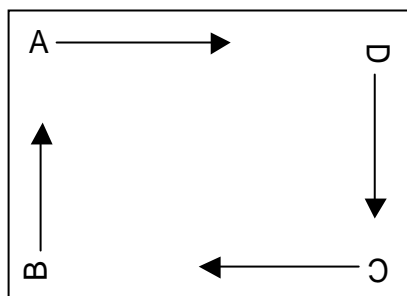
- [名称] ページエリアの指定位置への塗り込み/反転  
 [コード] <1D> <52> xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH n  
 [定義域]  $0 \leq (xH \times 256 + xL) \leq (\text{ESC } W \text{の有効範囲参照})$   
 $0 \leq (yH \times 256 + yL) \leq (\text{ESC } W \text{の有効範囲参照})$   
 $1 \leq (dxH \times 256 + dxL) \leq (\text{ESC } W \text{の有効範囲参照})$   
 $1 \leq (dyH \times 256 + dyL) \leq (\text{ESC } W \text{の有効範囲参照})$   
 $0 \leq n \leq 2, '0' \leq n \leq '2'$   
 [機能] 指定したページエリアに対し、編集方法を選択する。  
 n=0, '0' : エリア内を白色にする。  
 n=1, '1' : エリア内を黒色にする。  
 n=2, '2' : エリア内を反転する。  
 [詳細] ・指定したページエリアへ、選択色の塗り込みまたは反転を行う。  
 ・ページエリアの領域外を指定した場合、領域内に掛かる部分のみへ、選択色の塗り込みまたは反転を行う。  
 ・スタンダードモード時は、このコマンドを無効とする。

GS T

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 印字方向および始点の選択  
 [コード] <1D> <54> n  
 [定義域]  $0 \leq n \leq 3$ 、'0'  $\leq n \leq$  '3'  
 [機能] ページモードにおける印字方向および始点を選択する。

n	始点および展開方向
0	A
1	B
2	C
3	D



- [詳細] ・スタンダードモード時は、設定のみ行う。  
 ・展開始点は、ESC W で指定された領域に対して、展開方向から見て左隅を指定する。  
 ・展開方向により、X軸/Y軸の指定が異なる。  
 ・初期値は、n=0とする。

GS X

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] ページエリアへの箱の書き込み  
 [コード] <1D> <58> xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH n d  
 [定義域]  $0 \leq (xH \times 256 + xL) \leq$  (ESC Wの有効範囲参照)  
 $0 \leq (yH \times 256 + yL) \leq$  (ESC Wの有効範囲参照)  
 $1 \leq (dxH \times 256 + dxL) \leq$  (ESC Wの有効範囲参照)  
 $1 \leq (dyH \times 256 + dyL) \leq$  (ESC Wの有効範囲参照)  
 $0 \leq n \leq 2$ 、'0'  $\leq n \leq$  '2'、 $1 \leq d \leq 64$

- [機能] ページエリアへ指定サイズの箱を指定した太さで、nの編集方法により書き込む。  
 n=0, '0' : 箱内を白色にする。  
 n=1, '1' : 箱内を黒色にする。  
 n=2, '2' : 箱内を反転する。  
 d : 箱枠の太さ

- [詳細] ・ページエリアの領域外を指定した場合、領域内に掛かる部分のみに書き込む。  
 ・箱枠の太さは、内側に伸びる。  
 ・スタンダードモード時は、このコマンドを無効とする。

## 13. 罫線コマンド

本機能は、リリースバージョン 1.48以降から適用されます。

### DC3 A

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] 罫線バッファAの選択

[コード] <13> <41>

- [詳細]
- ・罫線バッファAを有効状態にし、罫線バッファBを無効状態にします。
  - ・クリアもしくは書込みを行う、罫線コマンドに対して使用バッファとなる。
  - ・罫線バッファが有効のとき、印刷ラインもしくは DC3 P及びDC3 p コマンドにこのバッファが使われます。
  - ・初期値として、罫線バッファAが選択される。

### DC3 B

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] 罫線バッファBの選択

[コード] <13> <42>

- [詳細]
- ・罫線バッファBを有効状態にし、罫線バッファAを無効状態にします。
  - ・クリアもしくは書込みを行う、罫線コマンドに対して使用バッファとなる。
  - ・罫線バッファが有効のとき、印刷ラインもしくは DC3 P及びDC3 p コマンドにこのバッファが使われます。

### DC3 C

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] 罫線バッファのクリア

[コード] <13> <43>

- [詳細]
- ・選択されている罫線バッファを'0'クリアする。
  - ・電源投入後もしくはESC @ コマンドは罫線バッファA/B共にクリアする。

### DC3 +

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] 罫線ラインを印刷許可

[コード] <13> <2B>

- [詳細]
- ・このコマンドの実行後、印刷されるラインは、選択されている罫線バッファの情報と結合し印刷される。
  - ・LF, ESC J, ESC d, DC3 P/pコマンドのとき、実行される。
  - ・罫線ラインが許可されていないとき、罫線コマンドとして DC3 P/p以外は実行される。
  - ・ページモードにおいては、ESC Wの指定エリア外を印刷しない。
  - ・初期値は、許可されていない。

## DC3 -

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 罫線ラインを印刷禁止  
[コード] <13> <2D>  
[詳細] ・このコマンドの実行後、選択されている罫線バッファの情報を印刷しない。  
・罫線ラインが許可されていないとき、罫線コマンドとして DC3 P/p以外は実行される。  
・初期値は、許可されていない。

## DC3 D

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 罫線バッファへビット指定の書込み  
[コード] <13> <44> nl nh  
[定義域]  $0 \leq (nh \times 256 + nl) \leq 832$   
[機能] 罫線バッファの指定された nl, nhのビットポジションに'1'を書込む。  
[詳細] ・印刷エリアを越えるポジションを設定した場合、コマンドを無視する。

## DC3 L

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 罫線バッファへライン指定の書込み  
[コード] <13> <4C> ml mh nl nh  
[定義域]  $0 \leq (nh \times 256 + nl) \leq 832, 0 \leq (mh \times 256 + ml) \leq 832$   
[機能] 罫線バッファの指定された mhml~nhnlまでのポジションに'1'を書込む。  
[詳細] ・印刷エリアを越えるポジションについては、コマンドを無視する。

## DC3 F

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- [名称] 罫線バッファのパターン情報の書込み  
[コード] <13> <46> n1 n2  
[定義域]  $0 \leq n1, n2 \leq FFh$   
[機能] 指定された n1, n2のパターン情報から、罫線バッファへ連続書込みを行う。  
[詳細] ・既存データは、指定データに上書きされる。

## DC3 P

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 罫線1ドットラインの印刷  
[コード] <13> <50>  
[機能] 指定される罫線バッファの1ドットラインの高さで印刷を行う。  
[詳細] ・罫線ラインが許可されていないとき、罫線情報を結合せずに1ドットラインの紙送りを行う。  
・行バッファにテキストデータ等が残っているとき、罫線情報と同時に印刷し、行バッファの情報は消去される。

## DC3 p

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

- 
- [名称] 罫線 nドットラインの印刷  
[コード] <13> <70> nl nh  
[定義域]  $0 \leq (nh \times 256 + nl) \leq \text{FFFFh}$   
[機能] 指定される罫線バッファの  $nh \times 256 + nl$  ドットラインの高さで印刷を行う。  
[詳細] ・罫線ラインが許可されていないとき、罫線情報を結合せずに nで指定された紙送りを行う。  
・行バッファにテキストデータ等が残っているとき、罫線情報を印刷し、行バッファの情報は消去される。

## 14. RTC コマンド

本機能は、リリースバージョン 1.48以降から適用されます。

### GS C

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] リアルタイムクロックの読み込み

[コード] <1D> <43>

[機能] ASCコードにより、現在のリアルタイムクロックの値を返答する。  
返答フォーマットは、以下の通りとなる。

YY\_MM\_DD\_WW\_hh\_mm\_ss[Null]

\_ : スペースコード [SP] (フィールド情報のセパレータ)

YY : 下2桁年数字 [00~99]

MM : 月 [01~12]

DD : 日 [01~31]

WW : 曜日 [01(日)~07(土)]

hh : 時 [00-23]

mm : 分 [00-59]

ss : 秒 [00-59]

- [詳細]
- ・本コマンドは、シリアルまたはBluetoothにて有効とする。
  - ・入力バッファの展開時に実行するため、入力バッファの状態により応答遅延が生じる可能性がある。
  - ・応答するときには、ホスト状態の確認をせずに送信を行なう。
  - ・RTCモジュールの読み込み失敗時は、対応する情報の最小値を応答します。

### GS c

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

[名称] リアルタイムクロックの設定

[コード] <1D> <63> YY\_MM\_DD\_WW\_hh\_mm[Null]

[機能] ASCコードにより、リアルタイムクロックの値を設定する。

\_ : スペースコード [SP] (フィールド情報のセパレータ)

YY : 下2桁年数字 [00~99]

MM : 月 [01~12]

DD : 日 [01~31]

WW : 曜日 [01(日)~07(土)]

hh : 時 [00-23]

mm : 分 [00-59]

- [詳細]
- ・本コマンドは、リアルタイムクロックモジュールへ保存され、電源を遮断しても保持される。
  - ・登録直後に電源を遮断しないように下さい。



## 15. 磁気ヘッド（オプション）

本機能は、オプション型名 “MS” において、適用されます。

ESC ?

対応機種    BLM-80    SM1-21

[名称] 磁気カードの読み込み

[コード] <1B> <3F> n

[機能] n指定に合わせて、磁気カードの生データを読み込み・返信する。

(表) 指定:n

応答値	内容
BIT0	1: ISO準拠されたカード、トラック1を読み込み・返信
BIT1	1: ISO準拠されたカード、トラック2を読み込み・返信
BIT2	1: ISO準拠されたカード、トラック3を読み込み・返信
BIT3	0
BIT4	0
BIT5	0
BIT6	1: 磁気カードのビット情報を、HEXデータに変換して返信する。
BIT7	0: 読み込みタイムアウト 10秒とする。 1: 読み込みタイムアウト 60秒とする。

[詳細] ・本コマンド発行後、タイムアウト以内に、カードインタフェースへカードを通してください。（読み込んでください。）

[BIT0-2 指定]

- ・ISO-7811に準拠したデータ形式にて書き込まれた、磁気カードのトラック情報を以下の形式に沿って、返信する。
- ・トラック1~3を、同時に取得する場合は、07h 又 87h を指定ください。

「返信形式」

\*トラック識別 + セパレータ + ISOトラック情報 + トラックエンド + 終端(NULL)

トラック識別：    1バイトコード  
                            F0h+トラックNo(01h, 02h, 03h)

セパレータ：    1バイトコード  
                            “%” トラックスタートフラグ  
                            “;” トラックフィールドフラグ

トラックエンド： 1バイトサイズ  
                            “?” トラックの終端コード

終端：    1バイトサイズ  
                            NULL 返信フォーマットの終端コード

[BIT6 指定]

- ・ ユーザーによりユニークな指定によって書き込まれたカードを読み込むとき、磁気カードのトラック情報をビット形式のデータパターンに従って返信する。
- ・ 本指定により、読み込まれるデータパターンは、一般的にJIS X 6302形式に沿っていると考えるが、お客様にて本データパターンの形式を正しく理解する必要があります。

「返信形式」

- ・ トラック情報 1~3までの情報を、以下の形式に沿って返信する。

n1n2 m1m2 Track1/Data n1n2 m1m2 Track2/Data n1n2 m1m2 Track3/Data+NULL

n1n2: Track(n)/Dataのデータカウント

表現: ASCII・2バイトのキャラクタにて、HEX表現とする。

m1m2: データ形式の最上位ビットのLSB/MSBの方向

表現: ASCII・2バイトのキャラクタにて、HEX表現とする。

\* 一般的には、” 00” であり、LSBとして認識する。

Track(n)/Data:

データパターンを表す。

表現: データパターンを、ASCII・2バイトのキャラクタにて、HEX表現する。データ長は、必ず 8の倍数単位で構成されることが理想である。もし、端数がある場合には、ユーザーにて判断ください。

## 通信形式

対応機種	BLM-80	SM1-21	SM2-41	SM3-21
------	--------	--------	--------	--------

送信形式 : Channel + Command + DataByteHi + DataByteLo + Data(1…n)

応答形式 : Channel + Status + DataByteHi + DataByteLo + Data(1…n)

表) パラメータの詳細 :

パラメータ	サイズ	内容
Channel	1バイト	BIT0-6: デバイスチャンネルナンバー 1h: プリンター 10h: Smart Card Reader *1 BIT7: 方向 0: 送信 1: 応答
Command	1バイト	0: チャンネルオープン 1: チャンネルクローズ 2: 送信要求 3: レスポンス発行  4: プリンターステータスの取得 返信レスポンス: 5バイトのデータをレスポンス。 1. BufferSizeHi: 上位バイトのフリーなバッファサイズ 2. BufferSizeLo: 下位バイトのフリーなバッファサイズ 3. ステータス (1: Error Active) BIT0 :Low Battery BIT1 :サーマルヘッド異常 BIT2 :用紙切れ 4. バッテリー電圧 5. サーマルヘッドの温度
Status	1バイト	BIT0: 0:正常 /1:エラー有り BIT1: 0:ACK /1:NACK BIT2: 0:正常 /1:CommandおよびChannelの誤り。 BIT3: 0:正常 /1:Low Battery BIT4: 0:正常 /1:サーマルヘッド温度異常 BIT5: 0:正常 /1:用紙切れ BIT6: 0 BIT7: 0:Ready/1:BUSY
DataByteHi	1バイト	データサイズの上位バイト指定 (00h~08h)
DataByteLo	1バイト	データサイズの下位バイト指定 (00h~ffh)
Data	Nバイト	DataByteにより指定されたサイズ、バイナリーのデータを指定する。(DataSize = DataByteHi*256 + DataByteLo) 指定できる最大サイズは、2048です。

## パケットの送受信例

>>> デバイスへの送信  
<<< デバイスから返信

### Send Data

>>> 01 02 00 05 30 31 32 33 34  
<<< 81 00 00 00

### Re-Send

>>> 01 02 00 05 30 31 32 33 34  
<<< 81 01 00 00

>>> 01 02 00 05 30 31 32 33 34  
<<< 81 00 00 00

### Get Status

>>> 01 04 00 00  
<<< 81 00 00 05 3F F8 01 49 27  
5バイトのステータスデータ

### \*1 [スマートカード]

- ・スマートカードリーダーは、スマートカードに対応したモデルで動作します。  
対応可能モデル： BLM-80, SM1-21
- ・スマートカードのインタフェースへのアクセスは、このプロトコルモードを使用して行います。
- ・スマートカードとの通信は、アプリケーションレイヤーにて構築します。

# MEMO