

表 1 Tiny BASIC 文法表 (6800 電大版)

(入力規則 <コマンド> <CR> <文> <CR>, [] はオプション機能)

1. コマンド

キーワード	形式 (カッコ内は省略形)	機能
NEW	NEW	記憶中のプログラムをすべて消去
RUN	RUN	プログラムを実行する
LIST	LIST	プログラムをすべて印字表示する (カセット・テープへの記録命令も兼ねる)
	LIST[n]	n 行目からのプログラムを印字表示する
	LIST [n1, n2]	n1 行から n2 行までのプログラムを印字表示する
LOAD	LOAD	カセット・テープからプログラムを読み込む
AUTO	AUTO n	プロンプト # のあとに行番号がゼネレートされる (自動行番号発生機能). n は初期値で以後は10ずつ増分される (ETX でリセット)
EXIT	EXIT	BASIC からモニタへ移行する
PRINT \$	PRINT \$ (PR \$)	メモリの残りのサイズを10進数で印字表示する (表示単位はバイト)
GOTO	GOTO n	n 行目以降のプログラムを実行する
RETURN	RETURN (RET)	プログラム中の STOP 文で中断している実行処理を再開続行する
(ETX)	<Control C>	プログラム割込み (実行中のプログラムを中断しプロンプト # を印字表示). AUTO 機能のリセット
(DEL)	<Control O>	1 字抹消
(CAN)	<Control X>	1 行抹消
(行番号)	<行番号>	削除 (1 ≤ <行番号> ≤ 32767)

2. 文

キーワード	形式 (カッコ内省略形)	機能
	<文の並び>	<行番号> <文> [: <文の並び>]
LET	[LET] <代入>	代入
PRINT	PRINT [<印刷リスト> [,]] (PR)	印刷
INPUT	INPUT <入力リスト> (IN)	入力
GOTO	GOTO <式>	分岐
GOSUB	GOSUB <式>	呼出し
RETURN	RETURN (RET)	帰還
IF	IF <式> <文の並び>	制定
FOR	FOR <代入> TO <式> [STEP <式>]	ループ処理
NEXT	NEXT [<変数>]	
STOP	STOP [<ストリング>]	中断
REM	REM [<文字列>]	コメント
END	END	終了

3. 印刷リスト

<印刷リスト>	<印刷要素> [, <印刷リスト>]	
<印刷要素>	<式> <ストリング> <印刷要素>; <TAB (<式>>)	値を印字 文字列印字 TAB 制御なし TAB 制御変更

4. 入力リスト

<入力リスト>	<入力要素> [, <入力リスト>]	
<入力要素>	<ストリング> [, <変数>] <変数> [, <変数>]	ストリングをプロンプト ?マークをプロンプト

5. ストリング

<ストリング>	"<文字列>" " "<文字列>" "
---------	------------------------

6. 代入

<代入>	<変数> = <式>
------	------------

7. 式 [-32768 ≤ <式> ≤ 32767] [\$0 ≤ <式> ≤ \$FFFF]

<式>	<算術式> <大小関係式>
<算術式>	[<符号>] <乗除算> [<加減演算子> <算術式>]
<乗除算>	<算術因子> [<乗除演算子> <乗除算>]
<算術因子>	(<式>) <関係> <変数> <定数>
<大小関係式>	<算術式> <比較演算子>

8. 演算子・符号

<符号>	[+] - + - * / = > < >= <=	正 負 加算 減算 乗算 除算 等しい より大 より小 等しいかより大 等しいかより小
<加減演算子>	+ -	
<乗除演算子>	* /	
<比較演算子>	= > < >= <=	

9. 変数

〈変数〉	〈単純変数〉 〈配列変数〉	A~Zの1文字変数
〈配列変数〉	@ (〈式〉) @ 〈式〉 % (〈式〉) % 〈式〉	0 ≤ 〈式〉 ≤ PR\$/2 キー入力時のみ使用

10. 定数

〈定数〉	〈整定数〉 〈16進定数〉	
〈整定数〉	〈10進定数〉	-32768 ≤ 〈整定数〉 ≤ 32767
〈16進定数〉	\$(16進定数)	\$0 ≤ 〈16進定数〉 ≤ \$FFFF

11. 関数

キーワード	形式	機能
RND	RND (〈式〉)	乱数発生 (0~〈式〉)
ABS	ABS (〈式〉)	絶対値
MOD	MOD (〈式1〉, 〈式2〉)	〈式1〉÷〈式2〉の剰余
USR	USR (〈式〉) USR (〈式1〉, 〈式2〉)	プログラム・カウンタ←〈式〉 プログラム・カウンタ←〈式1〉
	USR (〈式1〉, 〈式2〉,〈式3〉)	インデックス・レジスタ←〈式2〉 プログラム・カウンタ←〈式1〉 インデックス・レジスタ←〈式2〉 A・Bレジスタ←LSB〈式3〉 MSB
#	# (〈式〉)	絶対番地アクセス (PEEK, POKE)
CHR	CHR (〈式〉)	ASCII コード←〈式〉
TAB	TAB (〈式〉)	印字ポインタ←〈式〉

ステートメント・セパレータに「;」と「,」を採用しているが、電大版では「:」のコロン1種に統一している。セミコロンは、標準 BASIC と同じく、印刷要素の Tab 制御文字に用いており、代入リスト中のコンマの使用によるセパレータは、必ずしも必要不可欠ではないと考え、コロンひとつとした。

また、コマンド、文入力要求促進記号のプロンプトは、PA・東大版では「>」であるが、電大版では「#」を用いている。そのあとに、行番号ゼネレート機能も持たせてある。これは、AUTO 機能を活用すると可能となり、たとえば「AUTO 100」とセットしておくと、文入力プロンプトは「# 100」となり、以後、1行を入力し終わるつど、文番号が10刻みで増分されていく。割込み信号入力で、いつでもリセットされるので、BASIC 文入力機能としては、きわめて使いがたのよくなるもののひとつである。

BASIC インタプリタ自体には、起動番地が2か所ある。ひとつは「\$ 100 番地」で、これはコールド・スタート番地。いまひとつ「\$ 103 番地」のホット・スター

12. エラー処理

ERROR 〈番号〉〔〈文〉〕	
番号	内容
100	Input Error
110	Memory Size Over
120	Invalid Line Number
130	Print Statement Error
140	Zero Divide
150	Expression too muth Comp'lex
160	Illegal Arithmetic
170	MOD Error
180	Unrecognizable Statement
190	Subroutine Error
200	Line Number Undefind
210	For Loop Error
220	Undefind For Loop

ト番地である。インタプリタ・ロード直後の最初の起動操作は、いうまでもなくコールド・スタートからで、このとき、リソースとなるメモリ・サイズの自動測定が行なわれる。以後の復帰は、すべてホット・スタートからである。

PA・東大版にくらべて、コマンド機能を増やしているのも、特色のひとつであろう。LIST コマンドに、スナップ・ショット機能を追加したのをはじめ、新たに、LOAD コマンドを設けた。LIST で、ASR33の紙テープ出力、またはカンサスシティ記録によってダンプしたプログラム・テープを、再ロードするためのコマンドである。

EXIT で、モニタ制御に移行するほか、プログラムのロジック・エラー検出のためのデバッグ採用コマンドを豊富に設けたのも、特色のひとつである。ロジック・エラー発生するとき、行番号付きの STOP 文を、必要個所に挿入し、強制中断させる。PRINT 文や、必要とあれば EXIT によるモニタ援用で、エラー内容を確認、修正し、RETURN 文で処理再開をさせる。また、「GO TO n」のコマンド援用などとあわせて、かなり強力なプログラム・トレース機能が提供されている。なお、入力文字集合は、ASCII の大・小文字キャラクタ・セットいずれの入力でも、同等に取り扱う。

プログラム文のキーワードは、PA・東大版にくらべ、プログラム終了文として「END」文を、中断 (Pause) として「STOP」文を採用したほかに、大きな変更点はない。これを加えた理由は前述のとおりで、主としてトレース機能を目的としたものである。しかし、非数値処理の機能が豊富に用意されているので、たとえば、Tiny BASIC による計測制御システムへの応用などで、この