

ネットに僅かに散在する TK-80 の情報を集めて仕様をまとめてみました。

主な仕様 (中日電工さんの ND80Z と比較)

項目	TK-80	ND80Z
クロック	2.048MHz	6.000MHz
I/O ポート	F8 - FB (8255)	94 98 9C (汎用ロジック)
A ポート (入力)	F8	9C
B ポート (未使用)	F9	-
C ポート (出力)	FA	9C
コントロールポート	FB	-
キースキャン入力	PA0 - PA7	9C のビット 0 ~ 7 (入力)
キースキャン出力	PC4 - PC6	9C のビット 0 ~ 2 (出力)
シリアル入出力	PB0 (入力) PC0 (出力)	94 (入力) 98 (出力)
スピーカ	(PC1)	98 のビット 5
表示アドレス	83F8 - 83FF	TK 互換モニタの場合同左
表示制御	PC7 を L にすると表示オフ	98 のビット 4

メモリマップ

項目	アドレス
ROM	0000-02FF
RAM	8000-83FF
モニタワークエリア	83C7-83FF
ユーザプログラムエリア	8000-83C6

デコード

デバイス	adr high	adr low
ROM	0XXX XX--	---- ----
RAM	1XXX XX--	---- ----
8255	NA	XXXX X0--

Note.0 or 1: デコード済、X: 未デコード、 -: デバイスで占有

サブルーチン

名称	アドレス	機能
RGDSP	01A1	アドレス・データレジスタ表示
SEGCG	01C0	セグメントデータ変換

KEYIN	0216	キー入力(待あり)
INPUT	0223	キー入力(待なし)
SRIOT	027C	ポート C0 からテレタイプコード出力
SRIIN	02A0	ポート B0 からテレタイプコード入力
D1	02DD	4.5112 ms タイマ
D2	02EA	9.0171 ms タイマ
D3	02EF	27.176 ms タイマ

モニターワークエリア

アドレス	内容
83C7	モニタスタックエリア
83D1	RST 2 ジャンプアドレス
83D4	RST 3 ジャンプアドレス
83D7	RST 4 ジャンプアドレス
83DA	RST 5 ジャンプアドレス
83DD	RST 6 ジャンプアドレス
83E0	PC(LO) ステップ動作時のレジスタセーブエリア
83E1	PC(HI) (以下 83EB まで)
83E2	SP(LO)
83E3	SP(HI)
83E4	L
83E5	H
83E6	E
83E7	D
83E8	C
83E9	B
83EA	F
83EB	A
83EC	データレジスタ
83EE	アドレスレジスタ
83F0	ブレークアドレスレジスタ
83F2	ブレークカウンタ
83F3	キーインプットフラグ

83F4	ディスプレイレジスタ
83F8	セグメントデータバッファ

互換モニタ作りのヒント

「 μ COM-80 トレーニング・キット TK-80 ユーザーズ・マニュアル」か「復活！TK-80 榎正憲 著」の CD を持っている人は、プログラムリストがあるのでそれをほとんどそのまま使えます。但し CPU が Z80 のためステップ動作の仕組みが違います。中日電工さんのページを見てください。

ワンボードマイコンをつくろう！「第28回」のモニタの最初のところに、

```
MVI A,OFFH
DB 0EDH ;LD I,A
DB 47H
```

を追加します。8080 アセンブラソースに Z80 のコードは書けないのでハンドアセンブルです。CP/M の ASM 等でアセンブルし、HEX ファイルを TYPE。コピーして拡張子 .eep のファイルにして AVR の ISP プログラマで EEPROM に書き込みます。

では「TK-80 ユーザーズ・マニュアル」も「復活！TK-80」も持っていない人はどうしたらよいのでしょうか。どちらも今は入手困難です。私も持っていません。マニュアルは高校生のとき名古屋の Bit-INN で購入したのですが紛失してしまいました。でも大丈夫。中日電工さんのサイトには「ND80Z TK80 モニタプログラム操作説明書」が UP されており、ND80Z で TK-80 互換な動作をするモニタプログラムの全リストが公開されているのです。ND80Z 用なのでそのままは使えませんが、上記の資料に基づいて修正すればよいのです。

本機はキースキャンに実機と同じ 8255 を使用しているため初期設定を追加する必要があります。後はアドレス等を合わせていくだけです。ぜひトライしてみてください。

8255 の初期設定例

```
MONST: MVI A,1001$0010B ;8255 set A,B:in, C:out
        OUT 0FBH
```

AVR と Z80 で TK-80 へ戻る

関連リンク

<http://ja.wikipedia.org/wiki/TK-80>

[IC Collection. TK-80](#)

<http://www.sakaki.jp/info/tk80/tk80.htm>

<http://web.kyoto-inet.or.jp/people/s-oga/tk80/>

[電腦博物館 TK-80](#)

[TK-80 の回路図 \(いつの間にかマニュアルがまるごと UP されてる。大丈夫なのかな\)](#)

[中日電工](#)