

# COSMAC Toy V2 Quick start guide

COSMAC研究会 @kanpapa

LEDを点灯するプログラムの例です

## 入力するプログラム

```
0000 F8 31 START LDI #31
0002 A3          PLO 3
0003 E3          SEX 3
0004 94 L1      GHI 4
0005 53          STR 3
0006 61          OUT 1
0007 23          DEC 3
0008 14          INC 4
0009 30 04      BR  L1
```

メモリの  
アドレス

この命令を  
2進数で入力  
します

アセンブリ  
言語

## (参考) 4バイトのプログラム

```
0000 7B START SEQ
0001 7A REQ
0002 30 00 BR START
```

Q出力に1を出力した後に0を出力してそれを繰り返します。  
これを実行するとQ-LEDがやや暗く点灯します。

Q出力をオシロスコープで確認すると0/1を繰り返していることがわかります。

## プログラムの入力手順

- ①WAITスイッチを上側(RUN)に倒し、CLEARスイッチを下側(CLEAR)に倒します(RESETモード)
- ②RW/ROスイッチを上側(RW)に倒します
- ③WAITスイッチを下側(LOAD)に倒します(LOADモード)
- ④DATAスイッチで命令を2進数で設定します(命令の数だけ④～⑥を繰り返します)

- ⑤DMA-INを押して
- ⑥LEDでメモリに書き込みメモリに書き込みます
- ⑦LEDで命令を確認します

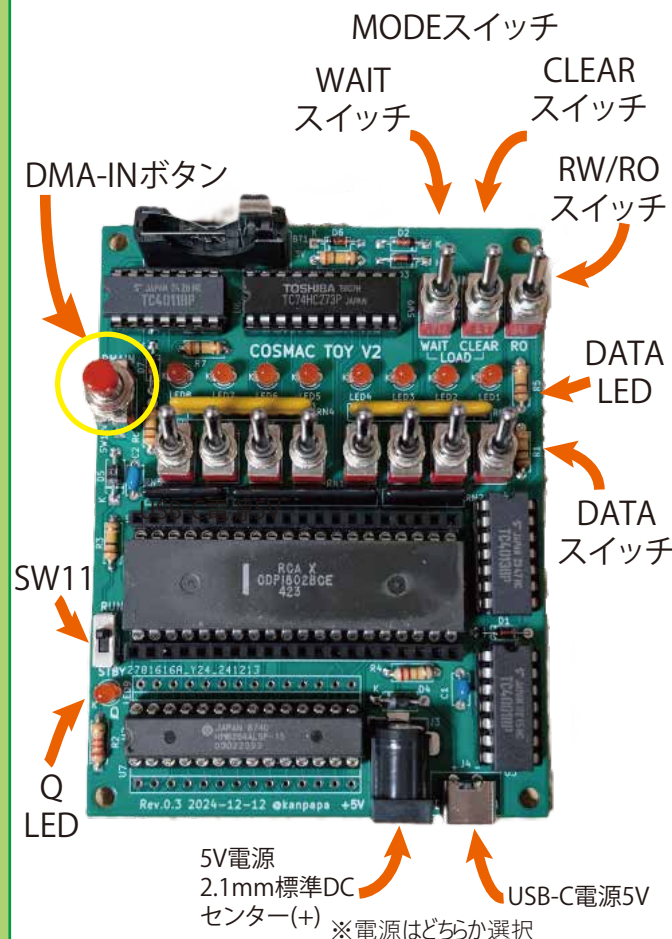
F8	↑↑↑↑↑↑↑↑	↓↓↓↓↓↓↓↓	→	PUSH	→	●●●●●●●●
31	↓↓↓↓↑↑↑↑	↓↓↓↓↓↓↑↑	→	PUSH	→	●●●●●●●●
A3	↑↑↑↑↑↑↑↑	↓↓↓↓↑↑↑↑	→	PUSH	→	●●●●●●●●
E3	↑↑↑↑↑↑↑↑	↓↓↓↓↑↑↑↑	→	PUSH	→	●●●●●●●●
94	↑↑↑↑↑↑↑↑	↓↓↓↓↑↑↑↑	→	PUSH	→	●●●●●●●●
53	↓↓↑↑↑↑↑↑	↓↓↓↓↑↑↑↑	→	PUSH	→	●●●●●●●●
61	↓↓↑↑↑↑↑↑	↓↓↓↓↑↑↑↑	→	PUSH	→	●●●●●●●●
23	↓↓↓↓↑↑↑↑	↓↓↓↓↑↑↑↑	→	PUSH	→	●●●●●●●●
14	↓↓↓↓↑↑↑↑	↓↓↓↓↑↑↑↑	→	PUSH	→	●●●●●●●●
30	↓↓↓↓↑↑↑↑	↓↓↓↓↑↑↑↑	→	PUSH	→	●●●●●●●●
04	↓↓↓↓↑↑↑↑	↓↓↓↓↑↑↑↑	→	PUSH	→	●●●●●●●●

- ⑦WAITスイッチを上側(RUN)に倒してLOADモードを解除します
- ⑧CLEARスイッチを上側(RUN)にすると0番地からプログラムが実行され、LEDが点滅します

注意:・左下にあるSW11スイッチは必ずRUN側にしてください。

・途中で入力を間違えた場合は最初からやり直してください。DMA-INを押すと書き込みアドレスは+1されますが、-1はできません。

・メモリバックアップが必要な場合はCR2032(3V)を取り付け、電源が投入されている状態でSW11をSTBYにして電源を切断してください。  
電源を投入する場合その逆の手順です。



COSMAC TOY V2ボード  
CPU: CDP1802 / RAM: 256byte  
CLOCK: 約400KHz