## **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 GHI 4 L1 0005 53 STR 3 000661 OUT 1 0007 23 DEC 3 0008 14 INC 4 0009 30 04 BR L1



## (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⑤DMA-INを押して ⑥LEDでメモリに書き込 (命令の数だけ④~⑥を繰り返します) メモリに書き込みます んだ命令を確認します

F8   10 10 10 10 10 10 10 10	PUSH PUSH
31 1010 1010 1010 10	PUSH PUSH
A3 10 10 10 10 10 10 10	PUSH PUSH
E3 101010 to 1010	
94 10 10 10 10 10 10 10	PUSH POSH
53 10 10 10 10 10 10	PUSH • 0 0 0 0 0 0 0
61 10 10 10 10 10 10	PUSH • 0 0 0 0 0 0 0
23 1010 10 10 10 10 10	PUSH PUSH
14 101010 10 10 10 10	PUSH • 0 0 0 0 0 0 0
30 1010 1010 1010 10	PUSH • 0 0 0 0 0 0
04 10101010 10 1010	PUSH • 0 0 0 0 0 0 0

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

MODEスイッチ CLEAR WAIT スイッチ スイッチ RW/RO DMA-INボタン スイッチ DATA **■**LED DATA スイッチ SW1 LED 5V電源 2.1mm標準DC センター(+) ※電源はどちらか選択

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

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。