

# 基礎コンピュータ工学

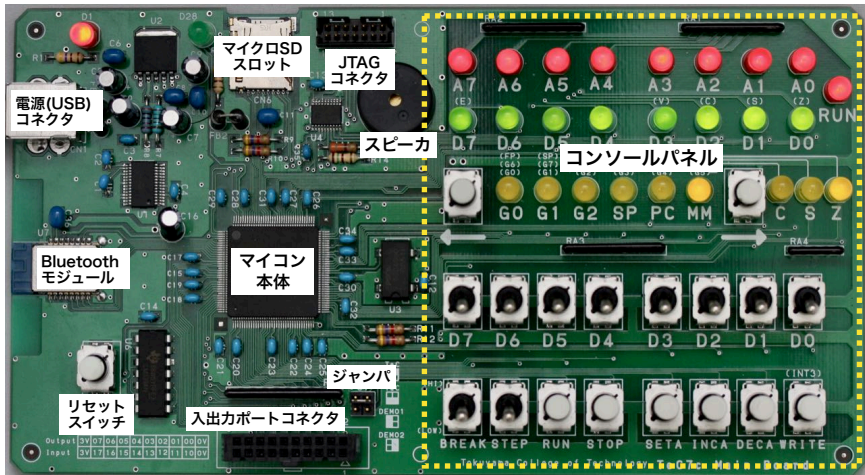
## 第4章 マイコンの構成と操作

<https://github.com/tctsigemura/TecTextBook>

本スライドの入手：

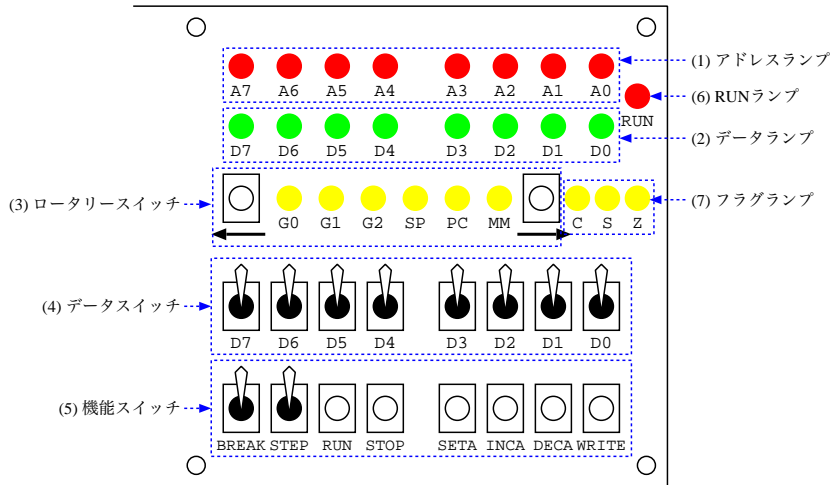


# 各部の名称



- ビデオ (各部の名称, 前半)

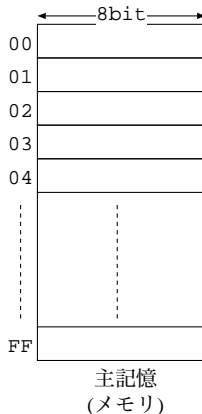
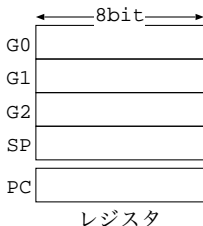
# コンソールパネル



## ● ビデオ (各部の名称, 後半)

# TeC 内部の記憶装置

| フラグ  |          | 計算結果を表す目印                         |
|------|----------|-----------------------------------|
| レジスタ | G0,G1,G2 | 計算対象となるデータや<br>計算結果を一時的に置く場所      |
|      | SP       | G0,G1,G2同様な用途に使える。<br>特別な使い方もできる。 |
|      | PC       | 実行するプログラムのアドレス                    |
| 主記憶  |          | プログラムや変数を置く場所                     |



- ビデオ (TeC 内部の記憶装置)

# 記憶装置の内容を表示／書込み

- ビデオ（表示から書込みまで）
- フラグ
- レジスタ
- 主記憶（メモリ）

# プログラムの実行

- 主記憶にプログラムを書き込む.
- PC (プログラムカウンタ)
- STEP, BREAK スイッチ
- RESET, RUN スイッチ

# 練習問題 1

次のプログラムを実行しなさい。（プログラムは 16 進数で書く）

1. 主記憶にプログラムを書き込む.

| 番地 | データ | コメント |
|----|-----|------|
|----|-----|------|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 00 | 13 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 01 | 0A |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 02 | 17 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 03 | 0F |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 04 | 1B |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 05 | A0 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 06 | 1F |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 07 | F0 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 08 | FF |  |
|----|----|--|

2. 00 番地から実行する.
3. 実行後の各レジスタの値は？
4. STEP 実行を用いて各命令の意味を推定する. →コメントに書く

## 練習問題2 (前半)

どのような命令が含まれているか推定しなさい。

### 1. プログラム 1

| 番地 | データ | コメント |
|----|-----|------|
|----|-----|------|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 00 | 13 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 01 | 01 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 02 | 33 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 03 | 01 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 04 | FF |  |
|----|----|--|

### 2. プログラム 2

| 番地 | データ | コメント |
|----|-----|------|
|----|-----|------|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 00 | 13 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 01 | 01 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 02 | 33 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 03 | 01 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 04 | A0 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 05 | 02 |  |
|----|----|--|



## 練習問題 2 (後半)

### 3. プログラム 3

| 番地 | データ | コメント |
|----|-----|------|
|----|-----|------|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 00 | 13 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 01 | 01 |  |
|----|----|--|

|    |    |                         |
|----|----|-------------------------|
| 02 | 20 | メモリの $10_{16}$ 番地に何か起こる |
|----|----|-------------------------|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 03 | 10 |  |
|----|----|--|

|    |    |  |
|----|----|--|
| 04 | FF |  |
|----|----|--|

# 期末試験について

## 1. 試験範囲

- 中間試験の範囲に加えて第4章
- 第4章の内容は、操作方法、プログラムの実行と実行結果の確認

## 2. 持ち込み物品

TeC 本体, ケース, 電源ケーブル

## 3. 試験の準備

- 中間試験の範囲を良く復習する.
- 教科書の第4章を良く読む.
- ビデオ (教科書 21 ページの QR コード) を良く見る.
- 実際に TeC で試してみる.

## 4. 参考 (過去問)

練習問題として活用してください.

<https://github.com/tctsigemura/Exam/tree/master/FCE>