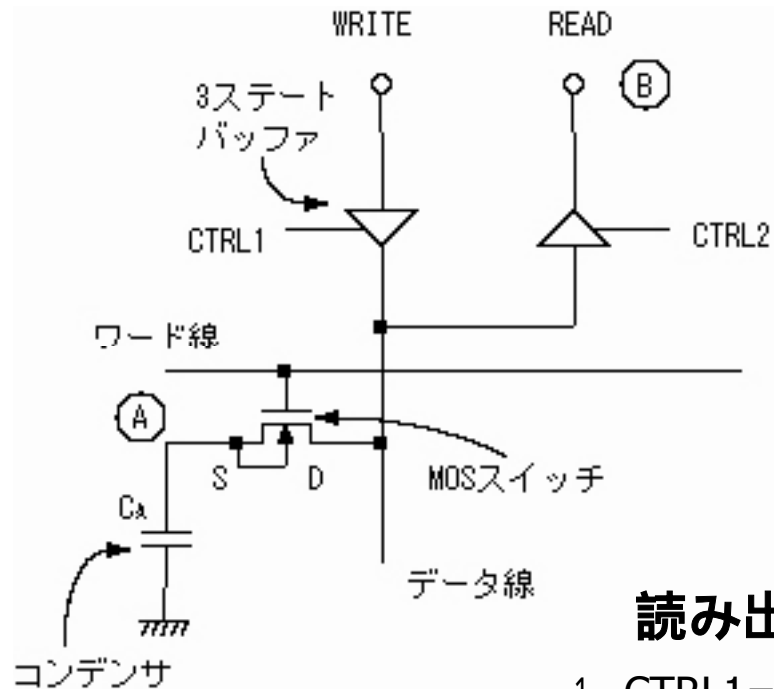


# 電子計測 第7回目 講義資料

杉本 泰博

# メモリ機能

## DRAM(ダイナミック・ランダムアクセス・メモリ)



### 読み出し動作

1. CTRL1=0, CTRL2=0
2. ワード線=1
3. CTRL2=1
4. B点にデータが読み出される
5. ワード線=0
6. CTRL1=0, CTRL2=0

### クリア動作

1. CTRL1=0, CTRL2=0
2. WRITE=0
3. CTRL1=1
4. ワード線=1
5. A点の電圧が0となる
6. ワード線=0
7. CTRL1=0, CTRL2=0

### 書き込み動作

1. CTRL1=0, CTRL2=0
2. WRITE=1 (書き込み)
3. CTRL1=1
4. ワード線=1
5. A点の電圧が1となる
6. ワード線=0
7. CTRL1=0, CTRL2=0



# デジタル計測法

---

## 目的:

デジタル機器を適切に接続してデジタル計測システムを構成し、高度の機能を発揮させる。

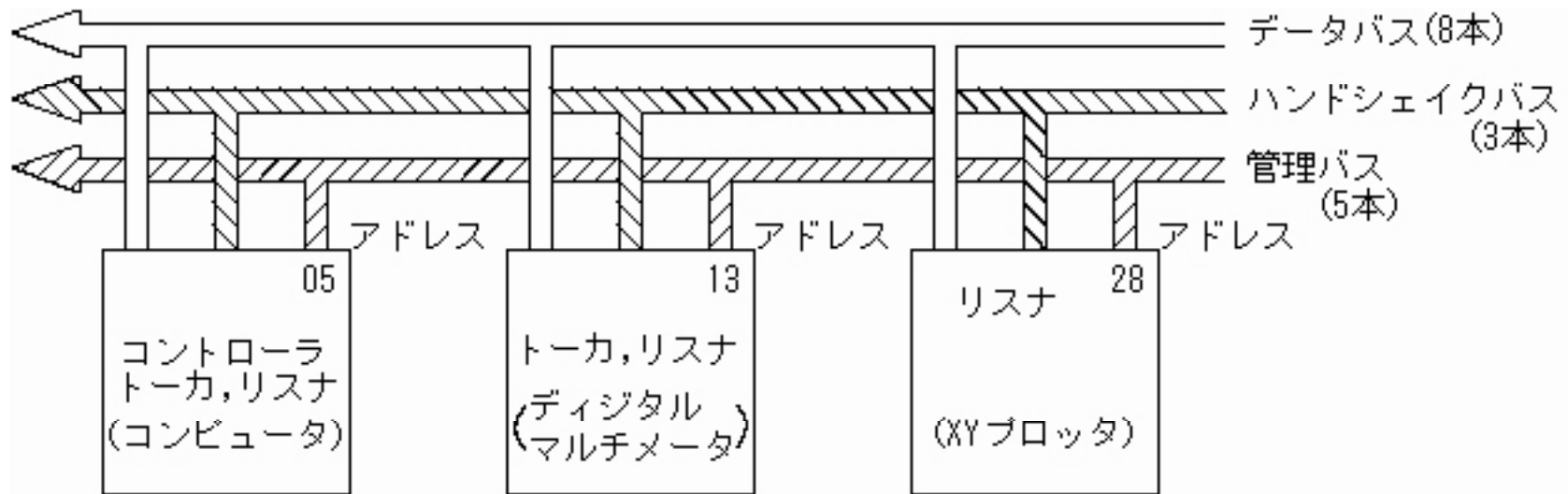
例えば、ダイヤル調整、指示値の読み取り、データの処理およびグラフ化などの作業を計測システムに実行させる事ができる。

- 実行段階はきわめて単純化(能率的)できるが、反対に準備には手数を要する。
- 同様の測定を数多く繰り返す用途に適する。

# 標準インタフェース

GPIB(General Purpose Interface Bbus)

IEEE-488IB



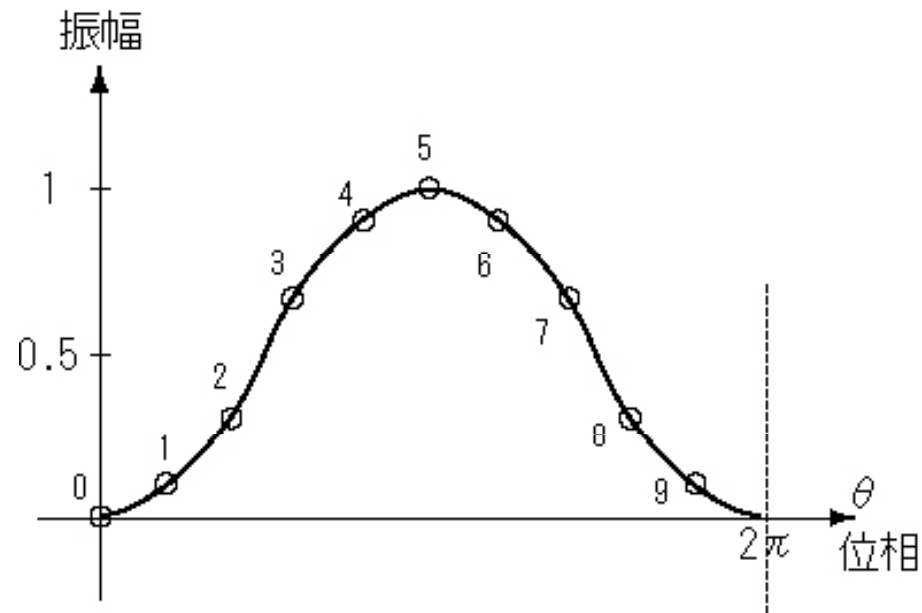
16本1組のバスライン

特長:

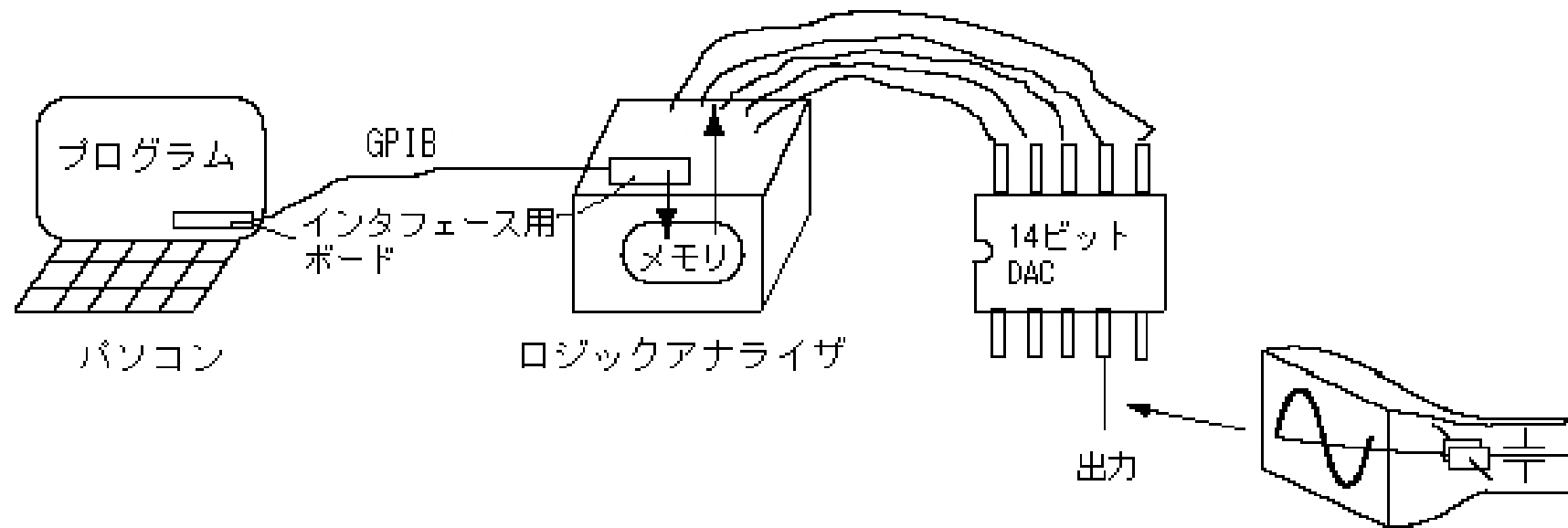
ハンドシェイク, 1Mbyte/秒, 非同期, 負論理

# 演習問題 7.1

0.5-0.5cos(2 $\pi$ f t)の正弦波を100MS/sでサンプリングし、6ビットのA/D変換を行った。時刻 t = 0 でコード出力が0になるようサンプリングするとしてA/D変換器出力のデジタルコード10個を示せ。ただし、f = 10MHzである。



# 測定システム構成





# ロジック・アナライザを制御するプログラム

```
10 CLEAR SCREEN
20 OPTION BASE 0
30 PRINT "**** Pattern Generator for HP16522A ver 1.0 ****"
40 output 707;"":SELECT 3"
50 output 707;"":FORMAT:REMOVE ALL"
60 output 707;"":FORMAT:MODE HALF"
70 output 707;"":FORMAT:CLOCK INTERNAL, 1.0e-8"
80 output 707;"":FORMAT:LABEL 'DATA',POSITIVE,0,#B00111111,#B11111111"
90 output 707;"":SEQ:REMOVE ALL"
100 output 707;"":SEQ:PROG 3,NOOP,'#B000000000000000"
101 output 707;"":SEQ:PROG 4,NOOP,'#B01100000111000"
102 output 707;"":SEQ:INS 5,NOOP,'#B01101000111000"
103 output 707;"":SEQ:INS 6,NOOP,'#B10010111000111"
104 output 707;"":SEQ:INS 7,NOOP,'#B10011111000111"
105 output 707;"":SEQ:INS 8,NOOP,'#B111111111111111"
106 output 707;"":SEQ:INS 9,NOOP,'#B10011111000111"
107 output 707;"":SEQ:INS 10,NOOP,'#B10010111000111"
108 output 707;"":SEQ:INS 11,NOOP,'#B01101000111000"
109 output 707;"":SEQ:INS 12,NOOP,'#B01100000111000"
310 LOCAL 707
320 END
```