

# ハードウェア構成法実験 第11回

2003/06/23

担当 千本 潤介

`bonse@is.s.u-tokyo.ac.jp`

# 内容

## 1. ロジックアナライザの使い方

# 1. ロジックアナライザの使い方

# 地下端末室のTLA700(1/2)



# 地下端末室のTLA700(2/2)

- デジタル信号を最小 4ns間隔でサンプリング可(非同期モード時)
- 外部クロックその他のイベントと同期した信号取り込みが可能
- Windows95が動作
  - Windows上から測定操作を行う

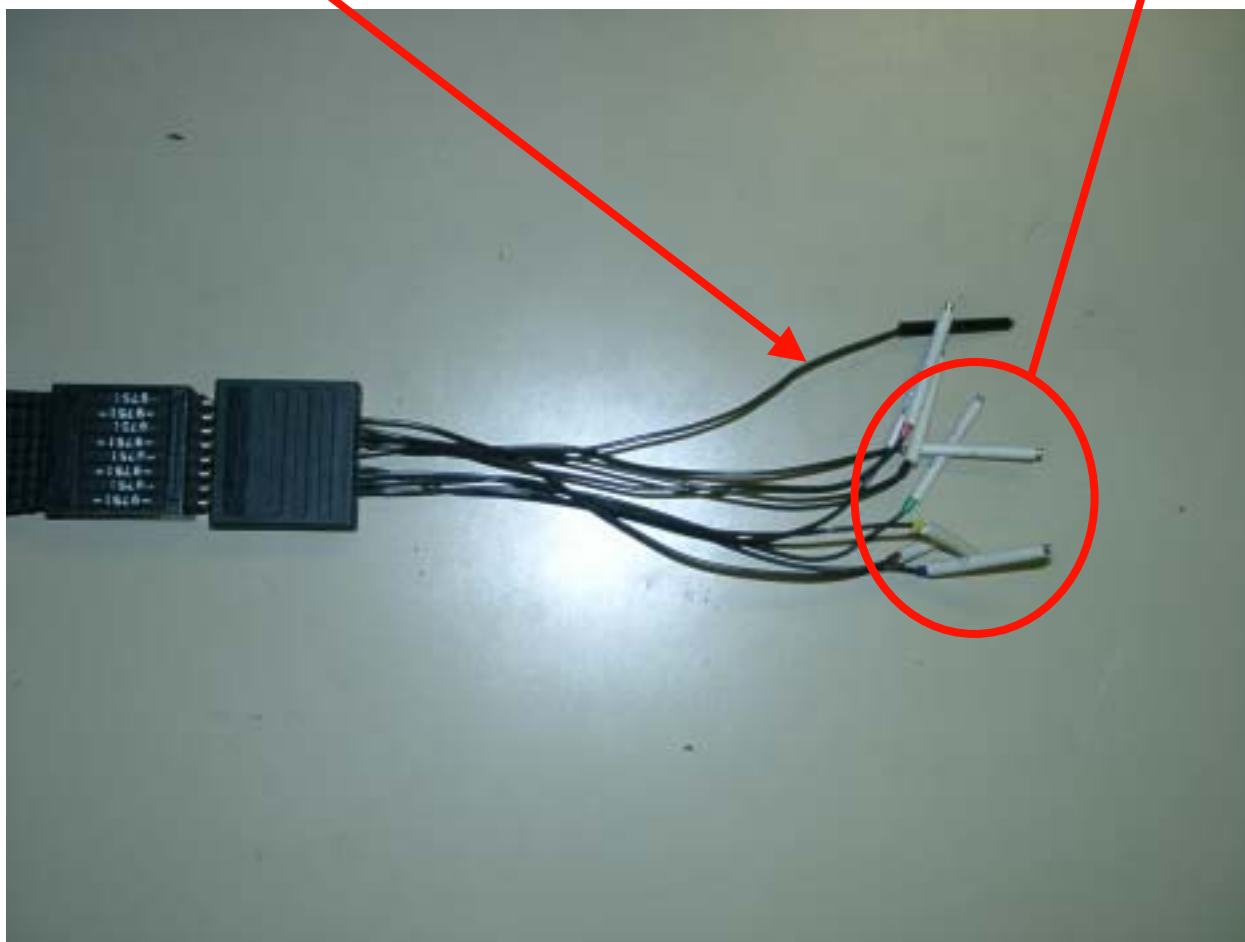
# デジタル信号入力ケーブル(1/3)



# デジタル信号入力ケーブル(2/3)

GND入力線

一般信号入力線(8本)



# デジタル信号入力ケーブル(3/3)

- 8本の信号を入力できるケーブルが計4組 (A0 ~ A3)存在
- GND入力用線は被測定回路のGNDに接続
- 一般入力用線は被測定回路中の測定したい信号に接続
  - 使用しない入力線には何もつながなくて良い



# 測定用クリップ(1/2)

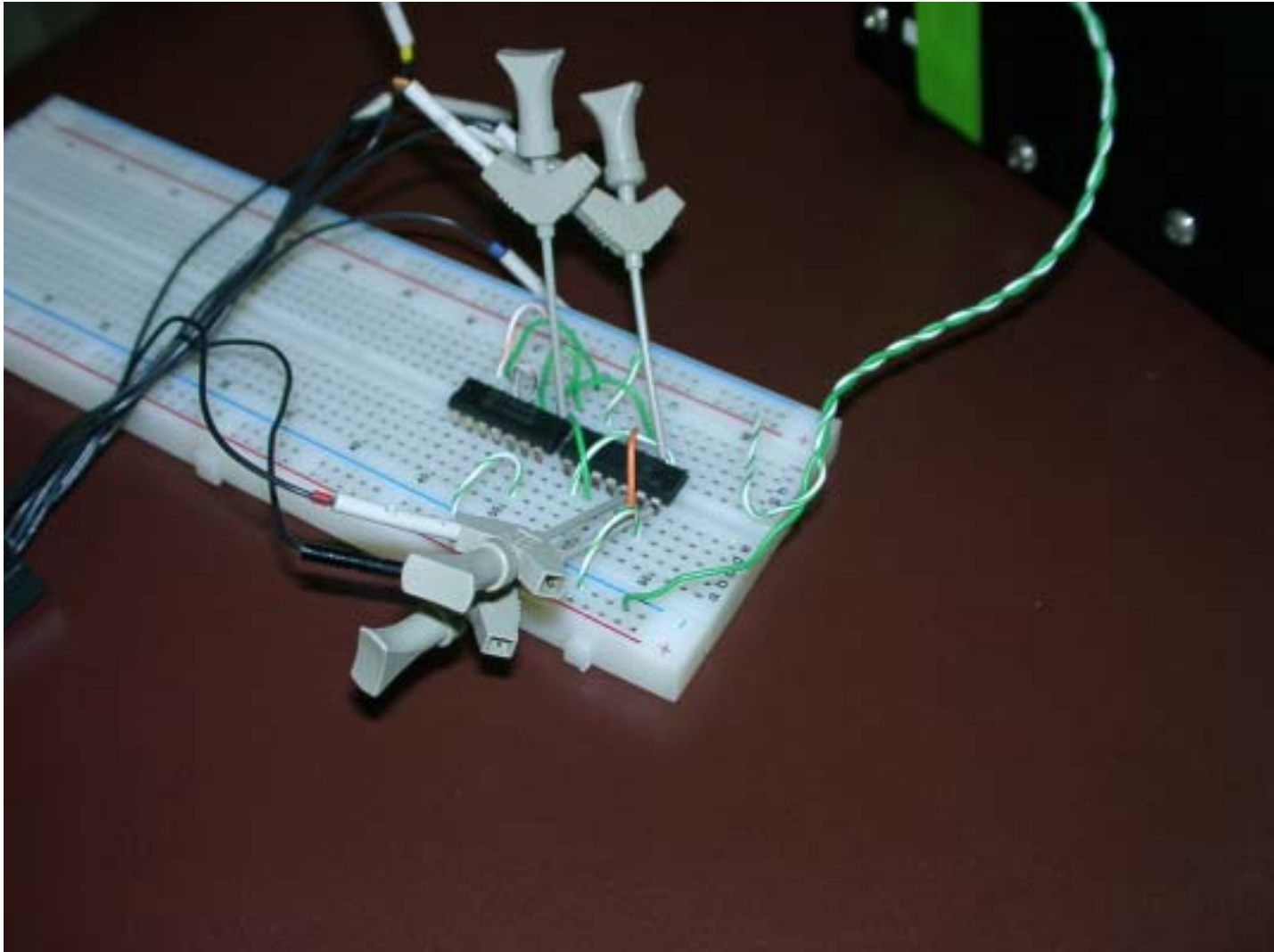


# 測定用クリップ(2/2)

- 測定信号入力線の先端に接続して使用



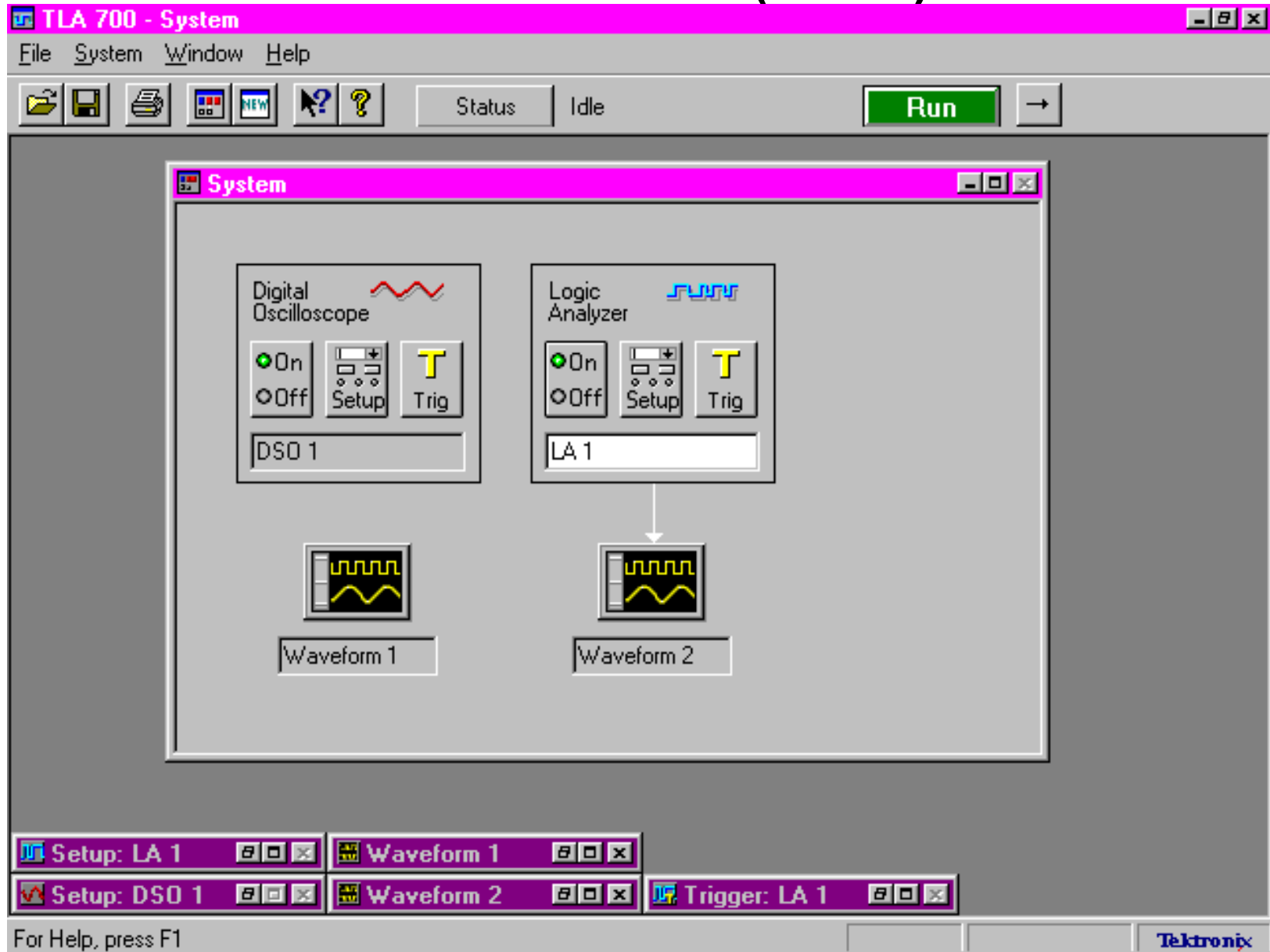
# 接續例



# 測定画面



# 測定ソフト(1/2)



# 測定ソフト(2/2)

- Digital Oscilloscope(DSO)とLogic Analyzer (LA)の2つの測定ユニットを操作可能
  - 今回の実験ではLAのみを使用

# 測定法の設定

TLA 700 - LA 1

File Edit View System Window Help

Status Idle Run

Setup: LA 1

Clocking: Internal 4ns Memory Depth: 1024 Show Activity

Acquire: Normal Support Package: None Set Thresholds...

Group Name	MSB	Probe Channels	LSB
CK0	(0-0)	CK0	
A3	(7-0)	A3(7-0)	
A2	(7-0)	A2(7-0)	

サンプリング周期

測定点数

Probe Channels / Names													CLKQual
Probe	7	6	5	4	3	2	1	0					
A2													X
A1													CK1
A0													
D1													CK2

X In selected group  
\* In other group(s)

Table Shows: Selected Group Channel Polarity

Hide Channels <<

Setup: DSO 1 Waveform 2 Trigger: LA 1

For Help, press F1

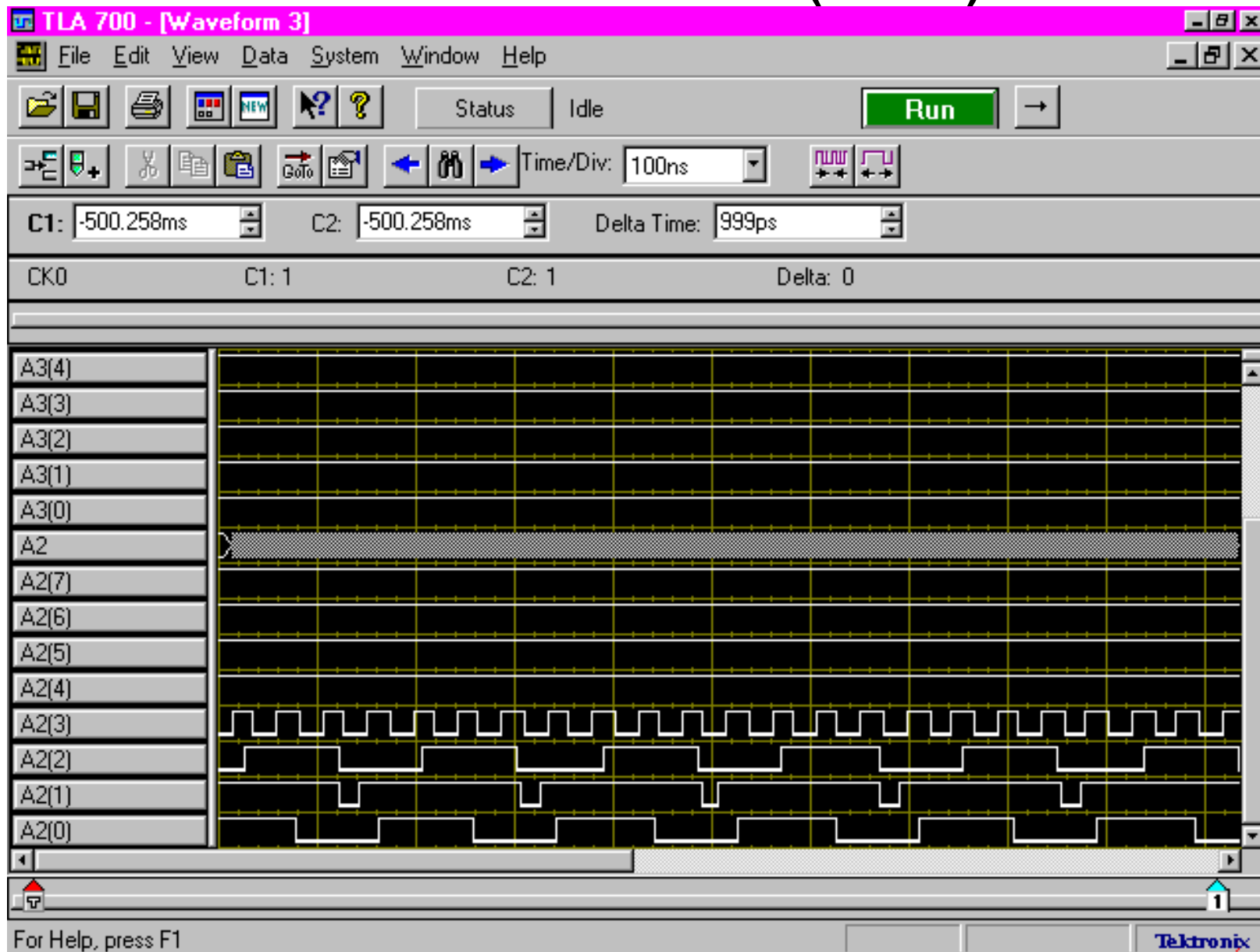
Tektronix

# 測定データ表示ウィンドウ

The screenshot shows the TLA 700 software interface. The title bar reads "TLA 700 - [Waveform 2]". The menu bar includes File, Edit, View, Data, System, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and a "Run" button, which is circled in red. A red arrow points from the Japanese text "ここを押すと測定開始" (Pressing here starts the measurement) to the "Run" button. The interface also shows a "Status" field set to "Idle", a "Time/Div" dropdown set to "50ns", and a "Delta Time" dropdown set to "0s". The main display area is a grid with a list of samples on the left, including CK0, A3, A3(7), A3(6), A3(5), A3(4), A3(3), A3(2), A3(1), A3(0), A2, A2(7), and A2(6). The status bar at the bottom indicates "Opens help for a selected control or object" and "Setup != Data". The Tektronix logo is visible in the bottom right corner.



# 測定結果の例(1/2)



# 測定結果の例(2/2)

- 下図のような回路を測定した結果

