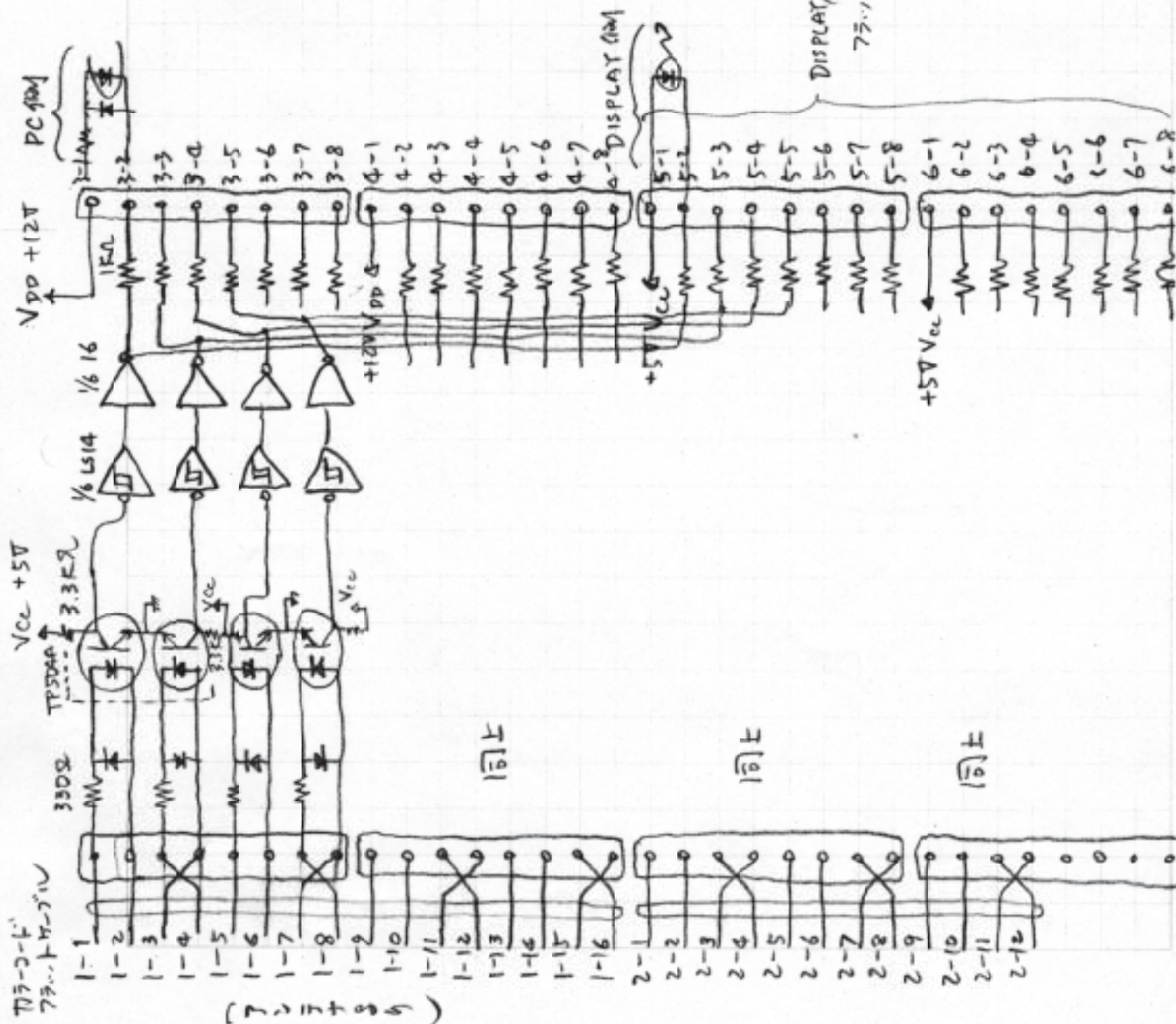
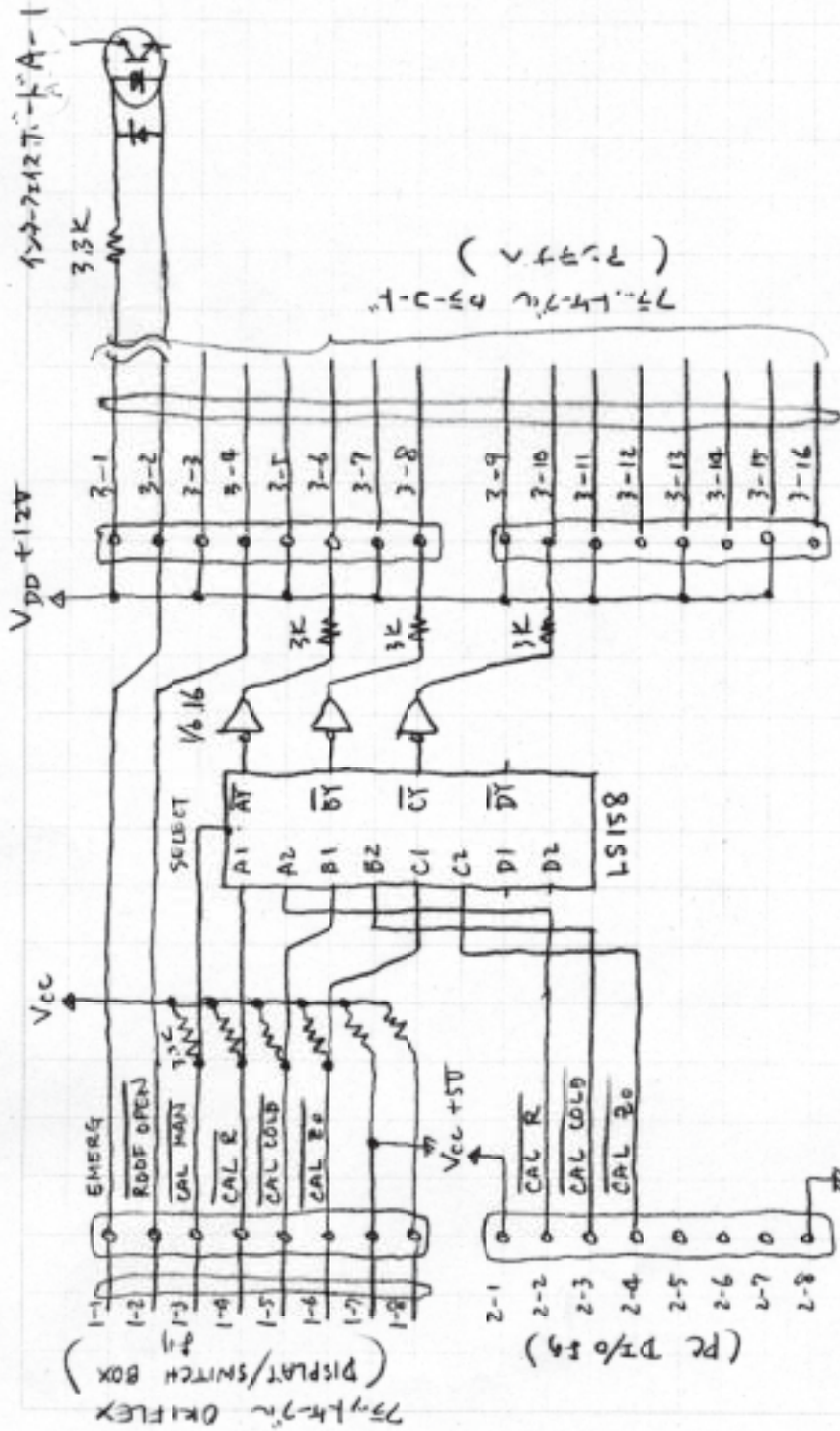
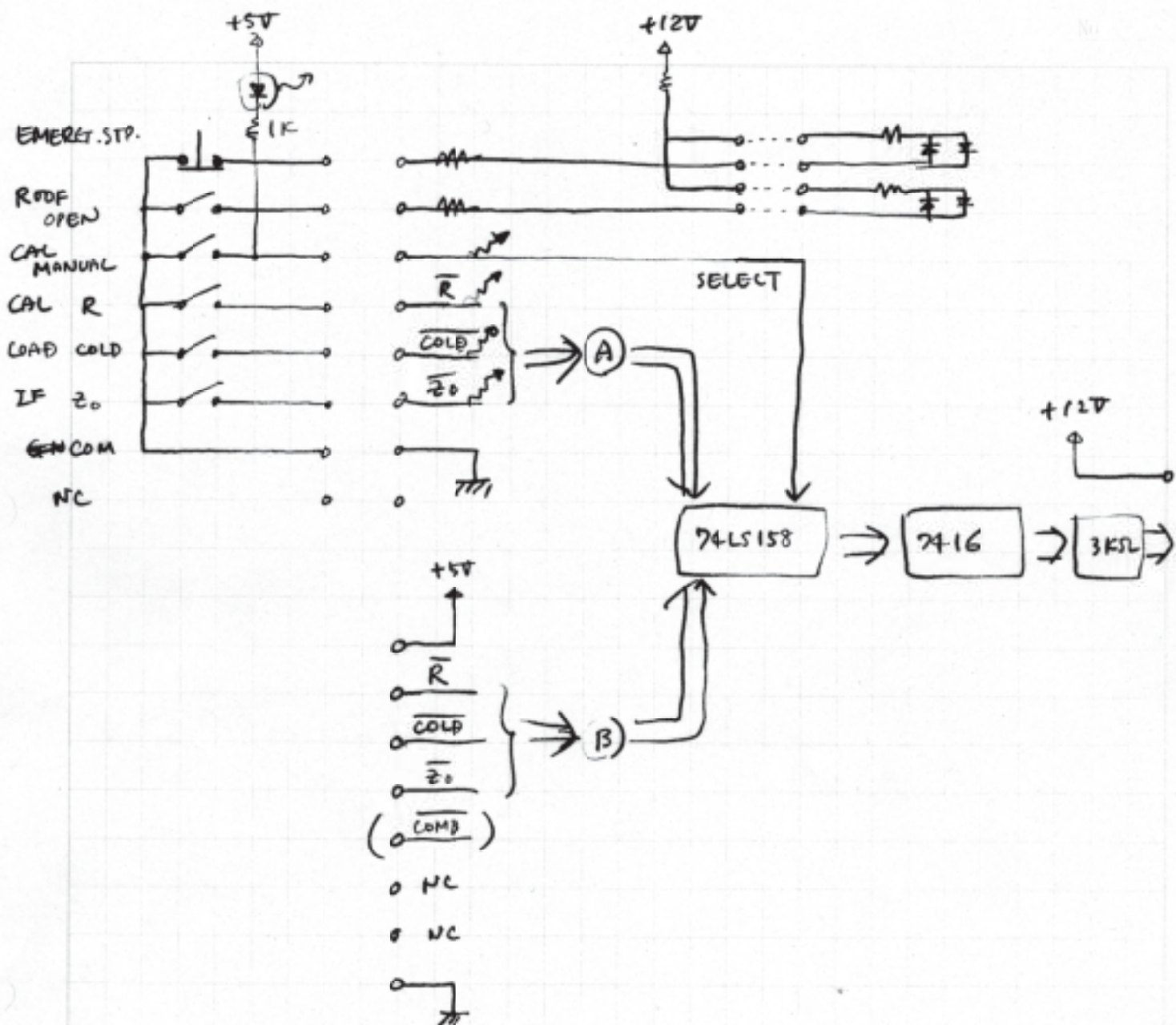


インテリジェント 金体とLEDと
NON-INVERTING

入力	出力 (SINE)	出力 (12V)	出力 (5V)	意味 (論理)
+				
1-1	1-2	3-2	5-2	EL-12
1-3	1-4	3-3	5-3	EL-0
1-5	1-6	3-4	5-4	EL+12
1-7	1-8	3-5	5-5	EL+22
1-9	1-10	3-6	5-6	EL-22
1-11	1-12	3-7	5-7	AG+EL
1-13	1-14	3-8	5-8	AG-0
1-15	1-16	4-2	6-2	AG-12
2-1	2-2	4-3	6-3	AG+22
2-3	2-4	4-4	6-4	AG-22
2-5	2-6	4-5	6-5	OPENED
2-7	2-8	4-6	6-6	CLOSED
2-9	2-10	4-7	6-7	CAL-12
2-11	2-12	4-8	6-8	予備







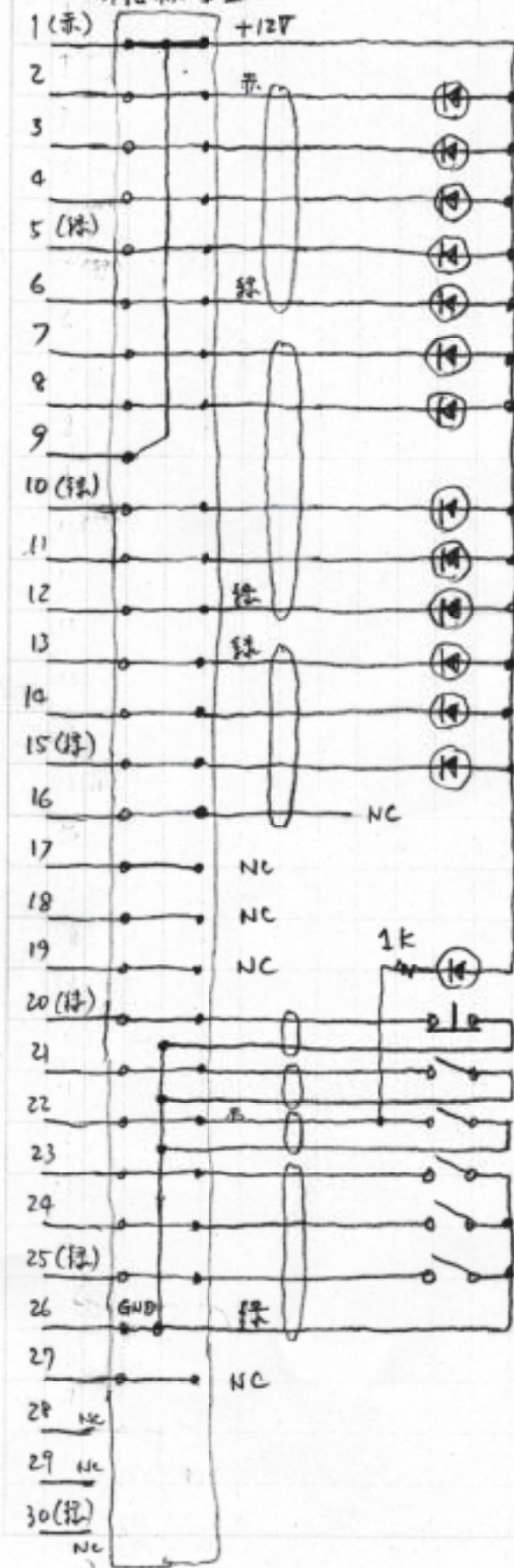
DISPLAY/CONTROL BOX

1990.10.14. T.HOSEGAWA

フラットケーブル
(OKIFLEX)

← インフェイスボードB1, B2へ

中継板 D1



LEDの色

R=RED

Y=YELLOW

G=GREEN

スイッチの記号

C = 回路閉

EL - 1ST LIMIT (Y)

EL ZERO RESET (G)

EL +1ST LIMIT (Y)

EL +2ND LIMIT (R)

EL -2ND LIMIT (R)

AZ +1ST LIMIT (Y)

AZ ZERO RESET (G)

AZ -1ST LIMIT (Y)

AZ +2ND LIMIT (R)

AZ -2ND LIMIT (R)

ROOF OPENED (G)

ROOF CLOSED (Y)

CAL READY (G)

CAL MANUAL (Y) (Y)

EMERGENCY STOP (NC)

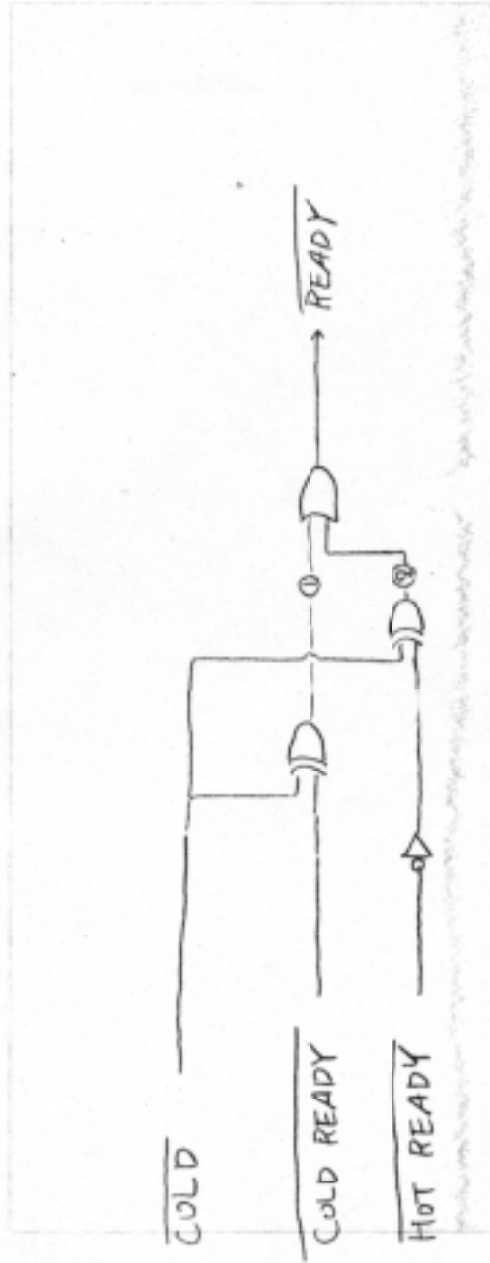
SLIDE ROOF (C: OPEN)

CALIB. MANUAL (C: MANUAL)

CALIB. R/SKY (C: R)

CALIB. HOT/COLD (C: COLD)

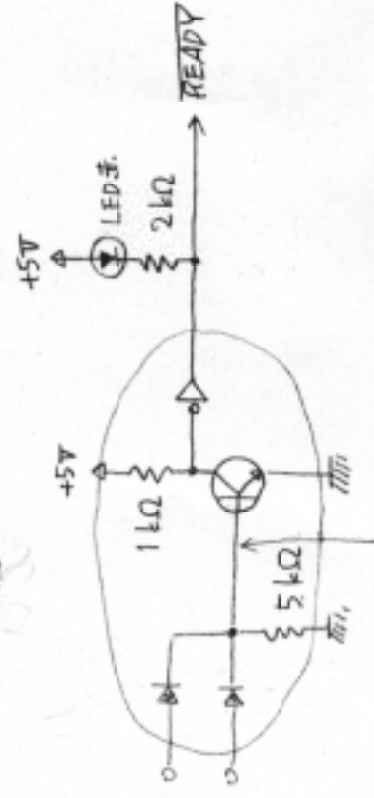
CALIB. RX/Z₀ (C: Z₀)



オシロスコプ OR 回路

①	L	L	H	H
②	L	H	L	H
READY	L	H	H	H

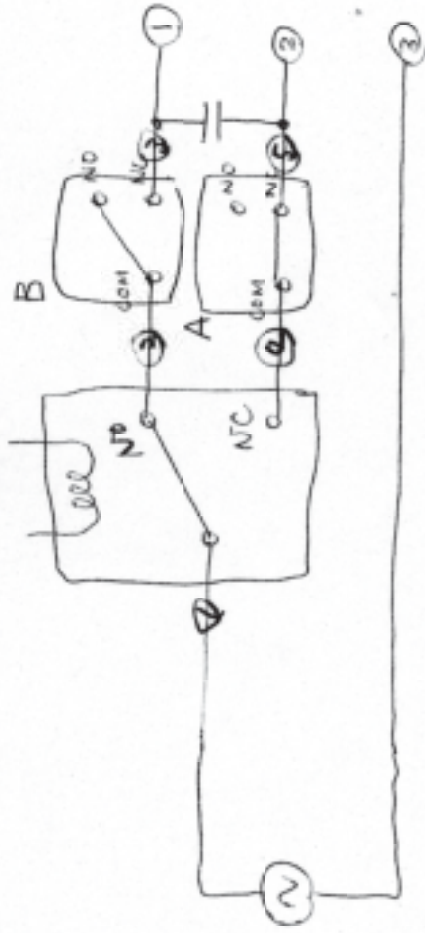
OR の正しい



HIGH で 2.8V にしかならずに、7.0V で高レベルにトランジスタが切れた

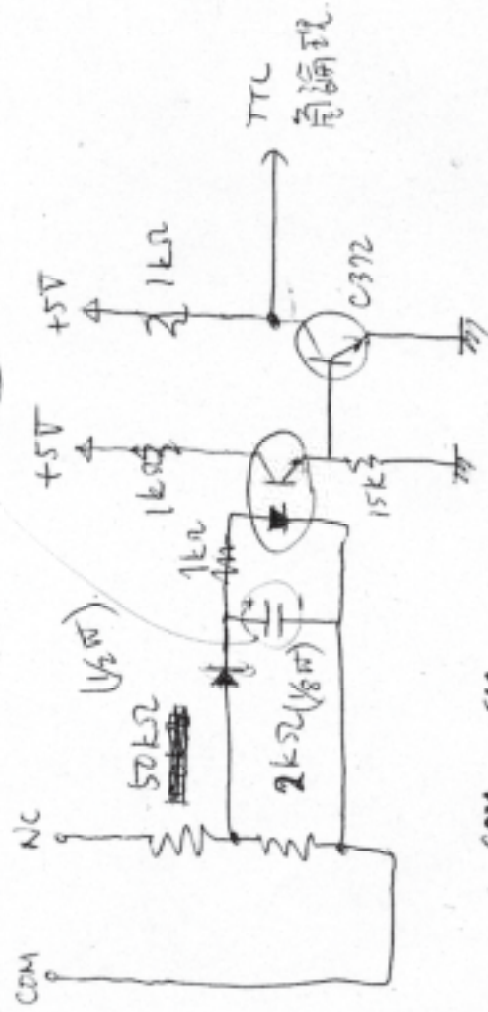
チェン動作

量初、四路、四



50 Hz $\leftrightarrow$ 2 msec
= 1 k + 100 psec 100 msec
 200 msec

$RC = 1 \mu s$



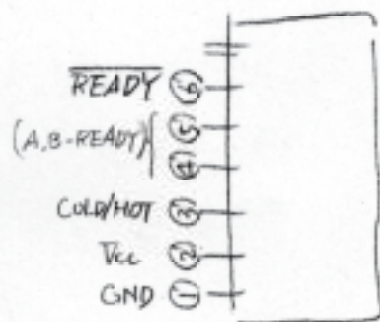
B: 糙 茶 com 青 菁 nc

$$\Delta \ln Q_2 = \Delta \ln 2 \times \Delta \ln 1$$

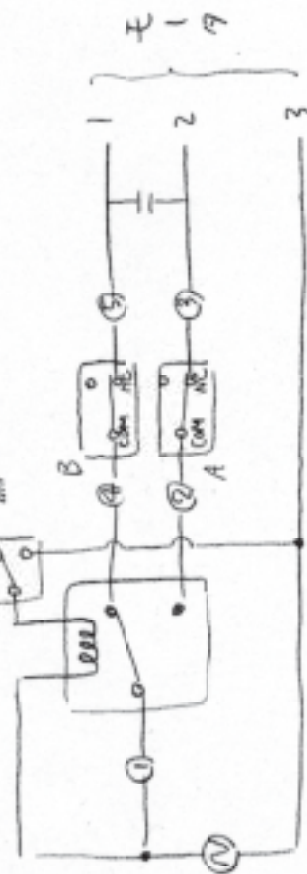
$$\Delta \ln 2 = \frac{2.303 \Delta H}{\Delta \ln 1}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$$

コネクタ配線



大岡の配線
 ④ = 5V 11.2 - 12 基板上にある。
 COLD/HOT



今4x2=27x2=113 '90.1.12 - AM.2:05

• PC

5V-7°A

5V-7°B

5V-7°C

B1
①
1→16

B2
②
1→4

B2
①
1→12

B2
②
5→12

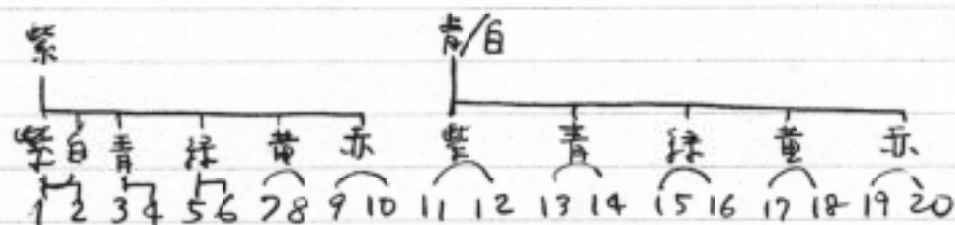
- 1] EL + 1x (-0°)
- 2] EL 0 (0°)
- 3] EL + 1x (+90°)
- 4] EL + 2x
- 5] EL - 2x
- 6] Az + 1x (450°)
- 7] Az 0 (180°)
- 8] Az - 1x (-90°)
- 9] Az + 2x
- 10] Az - 2x

- 1] ROOF OPEN/CLOSE
- 2] CAL IN/OUT
- 3] LOAD HOT/COLD
- 4] IF SIGNAL/20
- 5] COMB ON/OFF
- 6] EMERGENCY STOP
- 7] ROOF OPENED
- 8] ROOF CLOSED
- 9] CAL READY
- 10] E→準備

- 1] 1
- 2] 2
- 3] 3
- 4] 4
- 5] 5
- 6] 6
- 7] 7
- 8] 8
- 9] 9
- 10] 10
- 11] 11
- 12] 12
- 13] 13
- 14] 14
- 15] 15
- 16] 16
- 17] 17
- 18] 18
- 19] 19
- 20] 20

data selector 74LS157 $\begin{matrix} \nearrow & \text{inverting} \\ \searrow & \text{non-inverting} \end{matrix}$

グループ A



グループ B

青

赤

グループ C

黄

緑

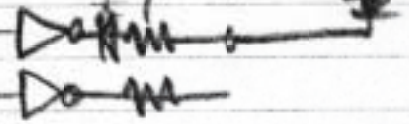
黄 — 黄 : イシホレ

< 広野 2L のパネルの PC 接続 > 2x 741 ♂

5K

- | | | |
|----|-------|-------------|
| 1 | 白 | +12V |
| 2 | 黒 | EL ⑤1 |
| 3 | 灰 | EL 0 |
| 4 | 紫 | EL ⑤1 |
| 5 | 緑(=1) | EL +2 |
| 6 | 茶 | EL -2 OK |
| 7 | 青 | AZ +1 |
| 8 | 赤 | AZ 0 |
| 9 | 橙 | AZ -1 |
| 10 | 黄緑 | AZ +2 |
| 11 | 黄 | AZ -2 |
| 12 | ピン | OPENED |

+12V



"ON" 時 4.7V "OFF" 時 0V

- | | | |
|----|------|--------------|
| 13 | シ/白 | CLOSED |
| 14 | コ茶/白 | EM HIGH |
| 15 | 桃/白 | EMERG |
| 16 | 黄/白 | EM-GND |
| 17 | 緑/白 | normally +5V |
| 18 | 赤/白 | |
| 19 | — | |
| 20 | — | |
| 21 | — | |
| 22 | — | |
| 23 | — | |
| 24 | 黒/白 | GND |

EMERGENCY STOP

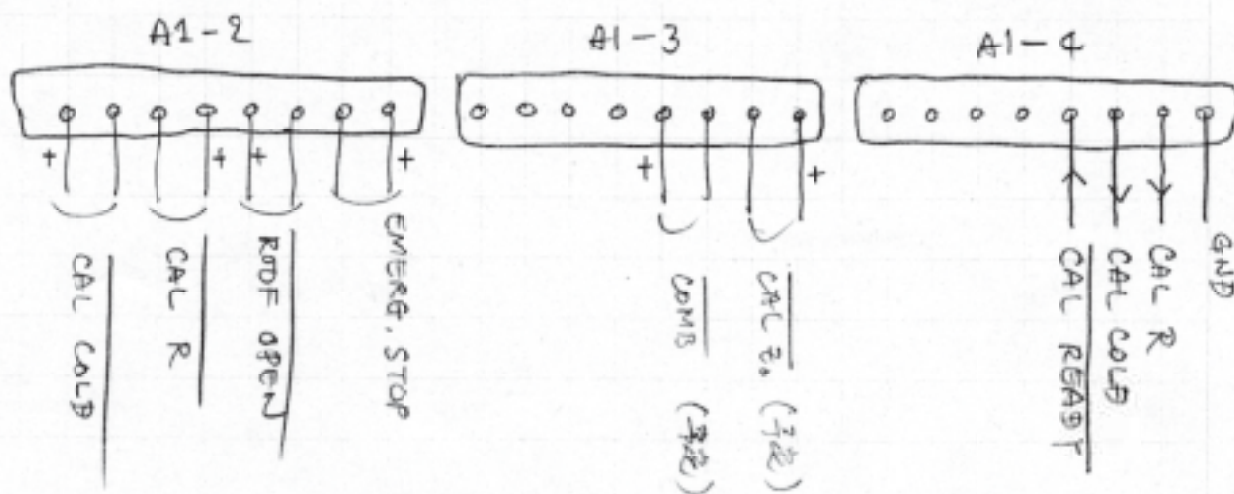
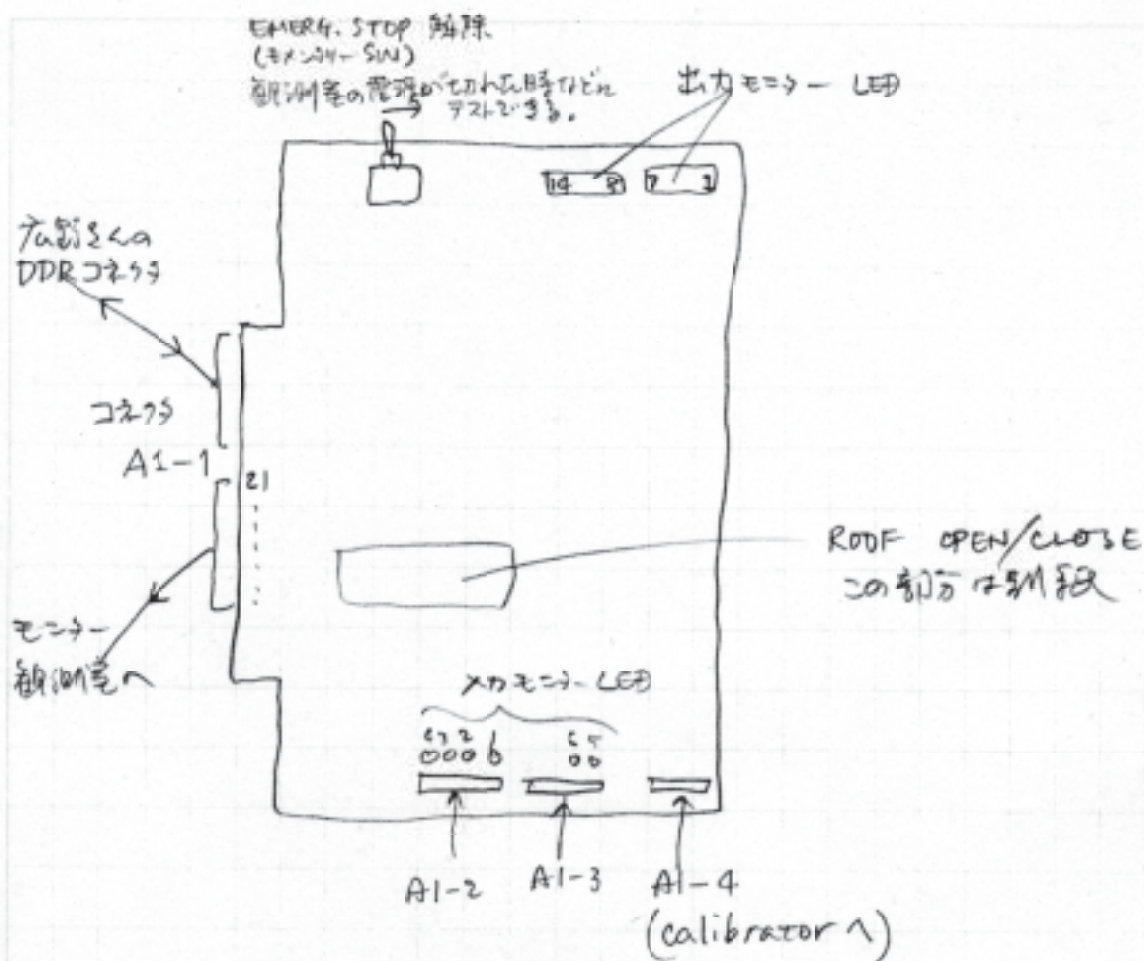
NC

OPEN
CLOSE

28 pair

インターフェイスポート A1

T. HASEGAWA



インターフェイスボード

A1

No.

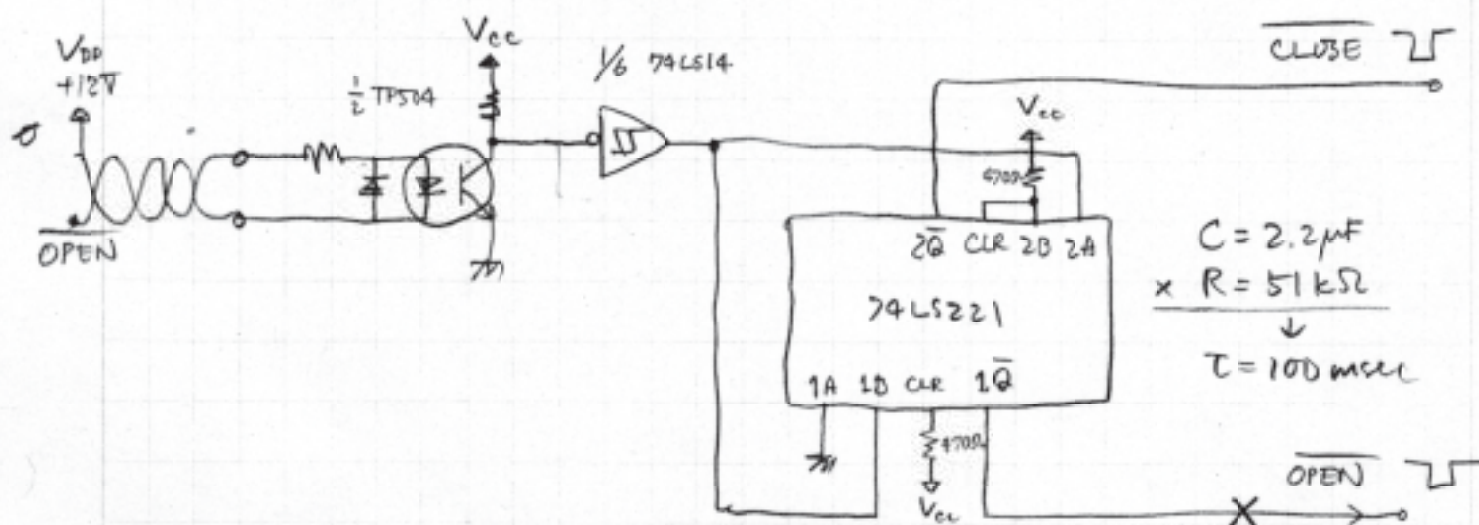
Date

みね上から		うら上から	
1	黒 白 +12V	1	黒
2	ピン OPENED	2	白
3	黒/白 CLOSED	3	紫
4	—	4	黒/紫
5	黒/白	5	茶
6	茶/白	6	青
7	緑/白 OPEN	7	赤
8	赤/白 CLOSE	8	緑/緑
9	黒/白 OT (GND)	9	黒/紫
10	—	10	黄

EL

A2

SLIDE ROOF の開閉



$$C = 2.2 \mu F$$

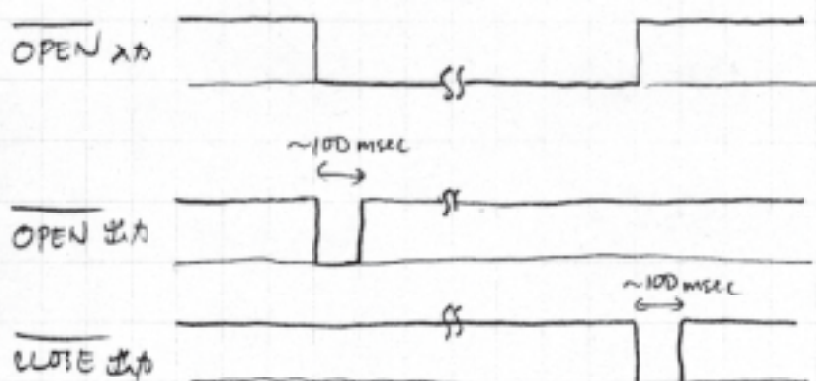
$$\times R = 51 k\Omega$$

$$\downarrow$$

$$T = 100 msec$$

タイミングチャート

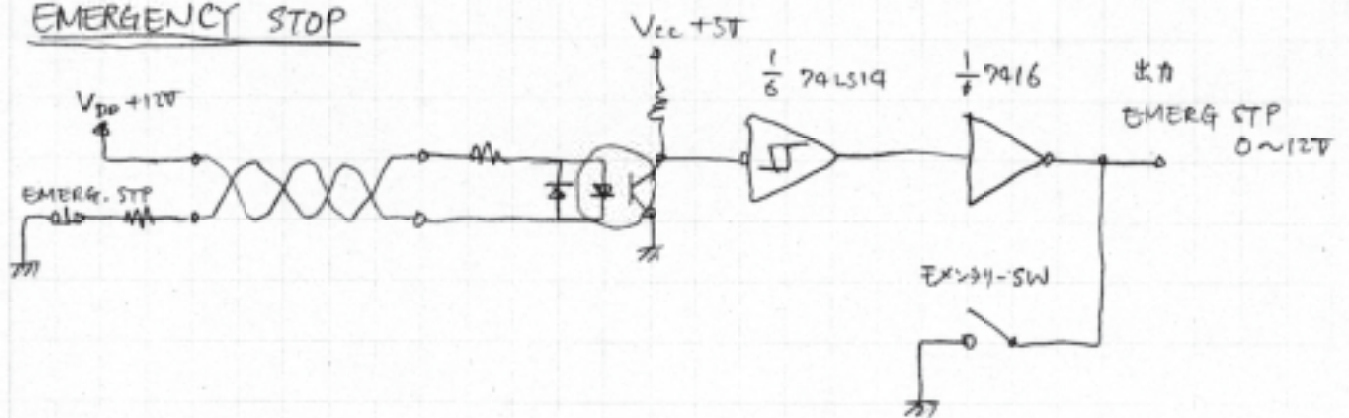
切断
1990/12/27 長谷川



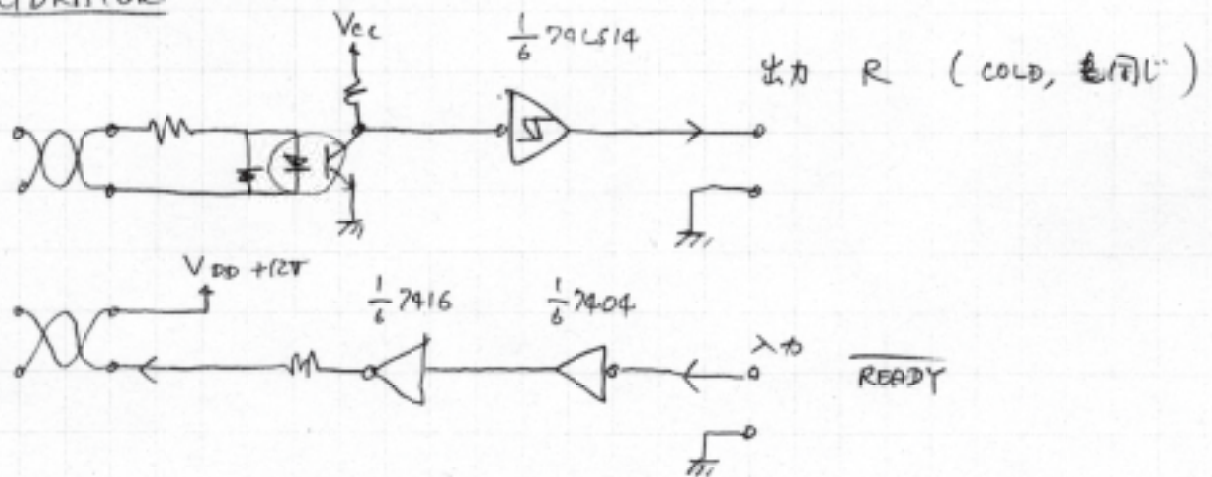
この回路は、観測室の開閉スイッチの位置 (open/close の2状態) に
かかわらず、アンテナ内のパズルと屋根の開閉が出来る。

その結果、観測室のスイッチと、実際の屋根の状態が矛盾すること
がある。その場合でも、一度スイッチを逆方向に動かして、(このとき
何も起らない)、あらかじめ目的の方向に動かせば屋根を動かすことが
出来る。

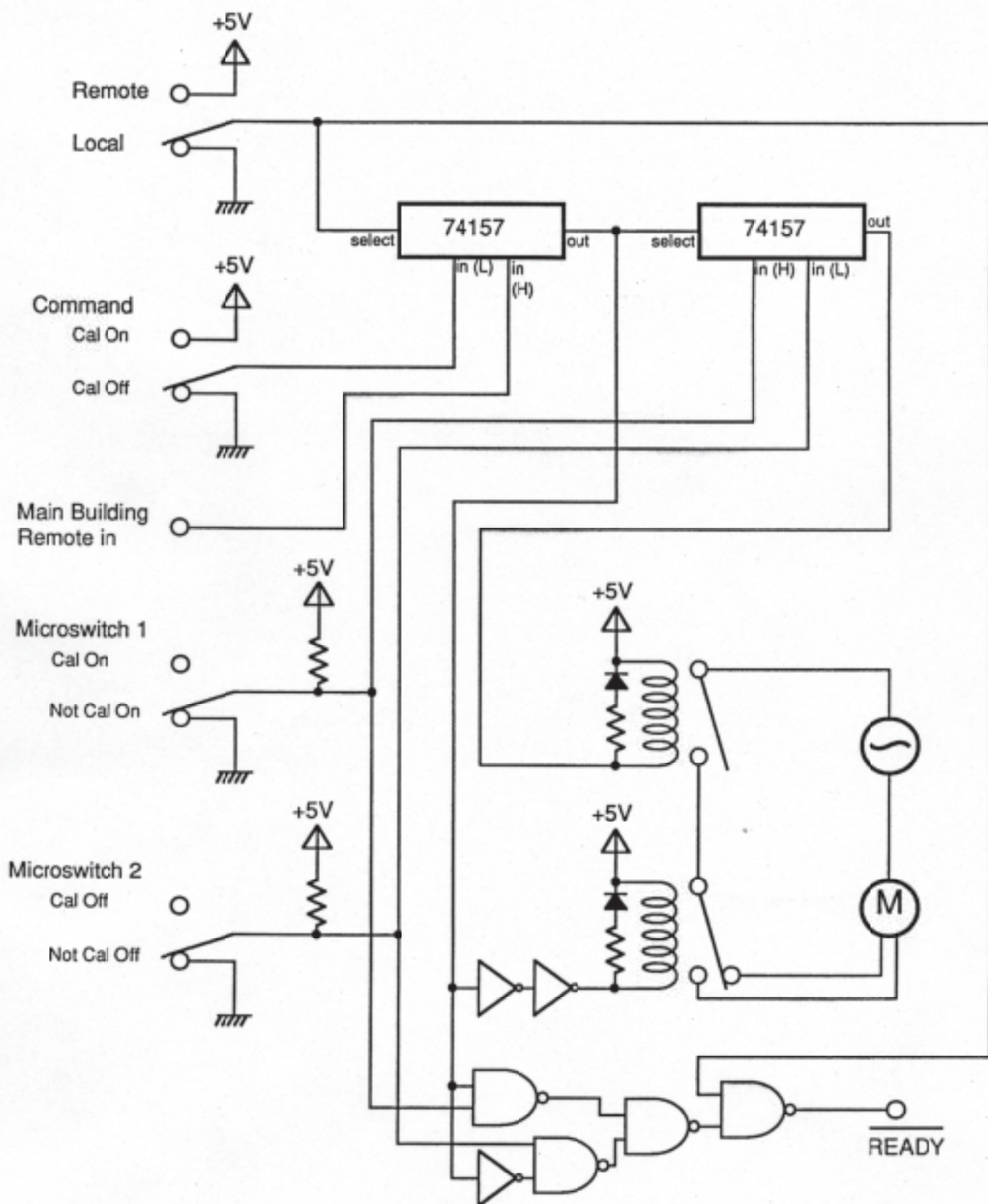
EMERGENCY STOP



CAIBRATOR



60 cm Telescope Calibration Control



Hex Inverters

7404

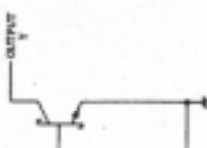
ALS 1000	F	S	AS 1000	HC	C	单位
33	7.5					ns
18	7					ns
3.5	5.5					V
1.6	11.3					mA
6.4	36					mA

—— V_{cc}

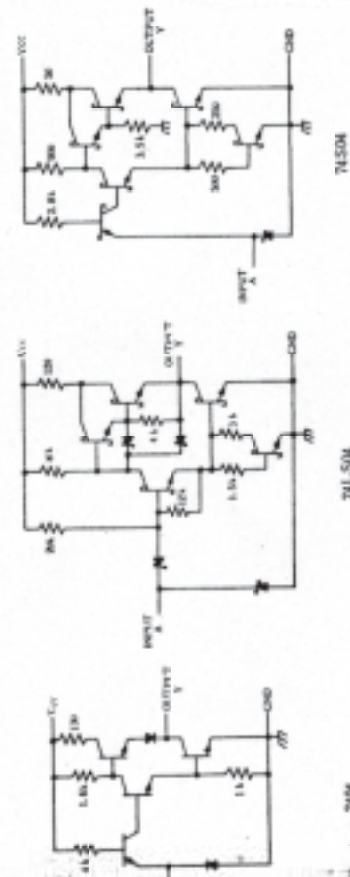


OY = $\bar{A}$

参考品種
7401
7412
7422



参考品種
7401
7412
7422



参考品種
7400
7410
7420

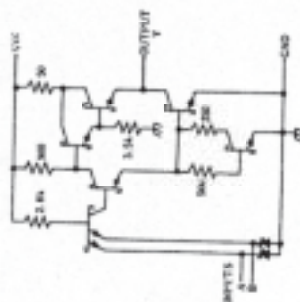
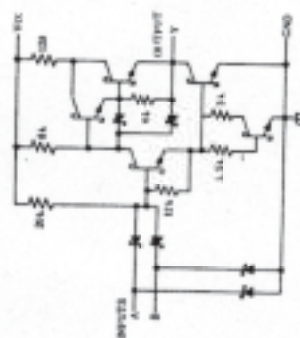
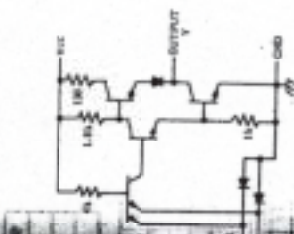
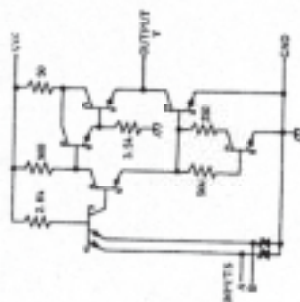
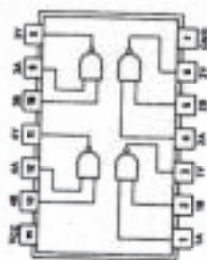
ALS 1000	F	S	AS 1000	HC	C	单位
33	7.5					ns
18	7					ns
3.5	5.5					V
1.6	11.3					mA
6.4	36					mA

ALS 1000	F	S	AS 1000	HC	C	单位
33	7.5					ns
18	7					ns
3.5	5.5					V
1.6	11.3					mA
6.4	36					mA

ALS 1000	F	S	AS 1000	HC	C	单位
33	7.5					ns
18	7					ns
3.5	5.5					V
1.6	11.3					mA
6.4	36					mA

Quad 2 Input NAND

理 由	人 力	推 力	$\frac{\text{max}}{\text{min}}$	N	L/S	A.L.S	A.L.S	1000	F	S	AS	AS	1000	RC	C	单位
t_{up}	—	$L \rightarrow H$	max	52	15	11	8	6	4.3	4.3						kg
		$H \rightarrow L$	max	15	15	8	8	5.3	5	3						kg
t_{cc}	—	推力 H	max	6	1.6	0.85	1.5	2.3	16	1.3						mA
		由力 L	max	22	4.4	2	2.4	13.2	26	16.1						mA



社名	記号	NLS	AS	INC
PC		*	*	*
富士通	MB	*	*	*
日立	HD	*	*	*
GEYDW		*	*	*
三菱M		*	*	*
MOT	MC	*	*	*
NS	DM	*	*	*
H	PB	*	*	*
RAY		*	*	*
HCA		*	*	*
SIG		*	*	*
TJ	SN	*	*	*
東芝	TD	*	*	*
SGS		*	*	*

[illegible]

計算機とのつなぎ方

計算機への出力は インターフェイスボード B1 のコネクタに +12V に対応する
open collector 出力です。
(COM)

計算機からの入力に、インターフェイスボード B2 のコネクタに、+5V の TTL
レベルで受け取るピンは、います。

200号室の端子箱のつなぎ方を変えたい。

信号線の経路③ (場所はお互いわかれている) のため、とカバー
する。200号室の端子箱の配線を以上のよう変えて
あります。

グループ B 15 ~ 20

変更前

15 16	17 18	19 20
緑 白	黄 白	赤 白

変更後

┌	┌	┌
赤 白	緑 白	黄 白

ROOF	CAL	(予備)
CLOSED	READY	

PC-9801 デジタル I/O 結線図

望遠鏡から計算機へ
(ステータス信号)

ADDRESS	TERMINAL	INFORMATION	LOGIC
<D4>	COM0	V(DD)=12V	POSITIVE
LSB	0	EL - 1ST	POSITIVE
.	1	EL 0	POSITIVE
.	2	EL + 1ST	POSITIVE
.	3	EL + 2ND	POSITIVE
.	4	EL - 2ND	POSITIVE
.	5	AZ + 1ST	POSITIVE
.	6	AZ 0	POSITIVE
MSB	7	NC	*
<D5>	COM1	V(DD)=12V	POSITIVE
LSB	8	AZ - 1ST	POSITIVE
.	9	AZ + 2ND	POSITIVE
.	10	AZ - 2ND	POSITIVE
.	11	ROOF OPENED	POSITIVE
.	12	ROOF CLOSED	POSITIVE
.	13	CALIBRATOR READY	POSITIVE
.	14	NC	*
MSB	15	NC	*

計算機から望遠鏡へ
(コントロール信号)

ADDRESS	TERMINAL	INFORMATION	LOGIC
<D4>	+C0	V(CC)=+5V	*
LSB	0	CALIBRATOR R	NEGATIVE
.	1	CALIBRATOR COLD	NEGATIVE
.	2	CALIBRATOR Z0	NEGATIVE
.	3	NC	*
.	4	NC	*
.	5	NC	*
.	6	NC	*
MSB	7	NC	*
	-C0	GND	*