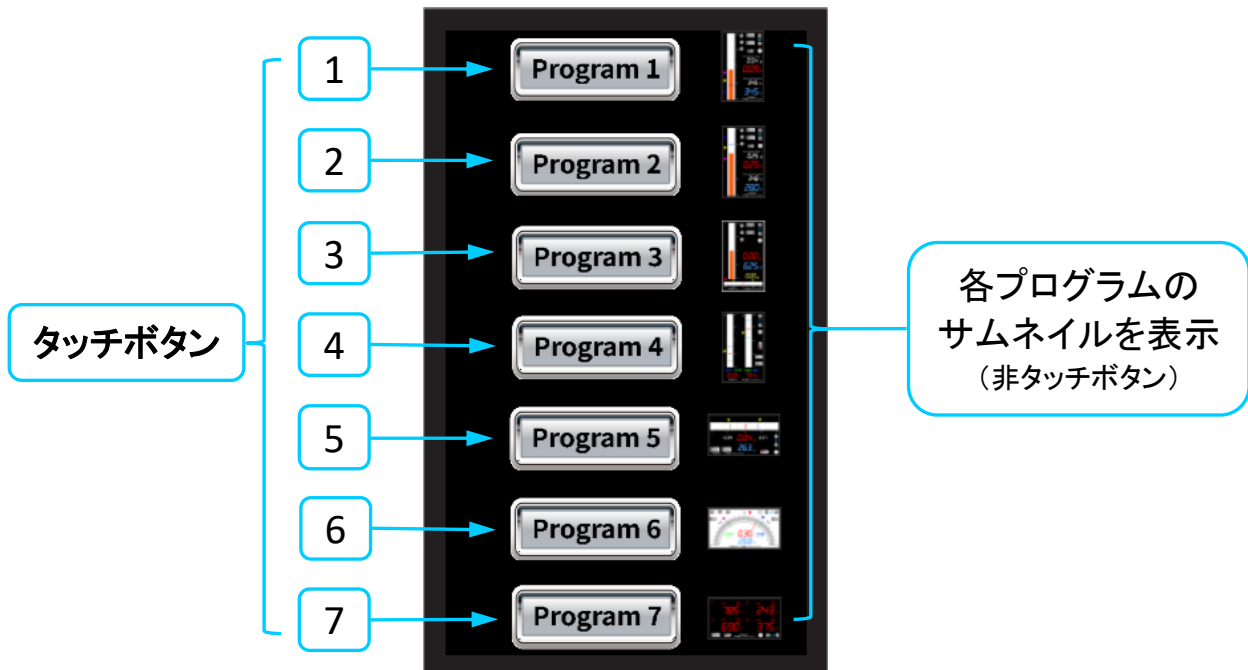


# 多機能加速度簡易表示装置 電子U字管 プログラム&操作説明書

制動用027.2版

1. HOME 操作説明
2. プログラム1 各部設定説明
3. プログラム2 各部設定説明
4. プログラム3 各部設定説明
5. プログラム4 各部設定説明
6. プログラム5 各部設定説明
7. プログラム6 各部設定説明
8. プログラム7 各部設定説明
9. プログラム8 各部設定説明 (Other)
10. プログラム9 各部設定説明 (Other)
11. キャリブレーション1 各部設定説明
12. キャリブレーション2 各部設定説明
13. 入力回路システム図

# HOME 操作説明

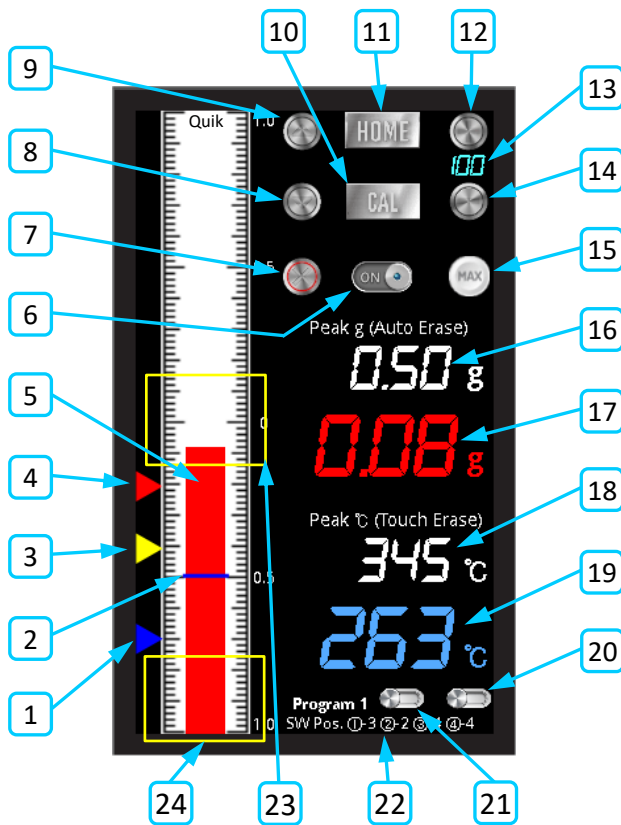


1. 「プログラム1」へ移動(デフォルト画面)  
減速時の加速度と温度の簡易計測に対応  
※特別プログラム8へ移動可
2. 「プログラム2」へ移動  
増速時の加速度と温度の簡易計測に対応
3. 「プログラム3」へ移動  
減速時、左右旋回時の加速度、温度の簡易計測に対応
4. 「プログラム4」へ移動  
加減速時の加速度と外部入力1chの計測に対応
5. 「プログラム5」へ移動  
左右旋回時の加速度と温度の簡易計測に対応
6. 「プログラム6」へ移動  
加減速時の加速度または左右旋回加速度、温度の簡易計測に対応  
※特別プログラム9へ移動可
7. 「プログラム7」へ移動  
K型熱電対による4ch温度計測に対応

※「プログラム1」が起動設定となっており、電源ON時は「プログラム1」が起動します。  
「プログラム1」画面上の「HOME」ボタンをタッチすればHOME画面になります。

**※プログラムの切替え時、読み込みのため少しフリーズします**

# プログラム1 各部設定説明

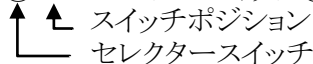


1. 目標指示マーカ-サブ(青)
2. ピークニードル(自動消去)
3. 目標指示マーカ-サブ(黄)
4. 目標指示ワンタッチマーカ-メイン(赤)
5. 加速度バーメーター
6. ピークニードル表示ON/OFF
7. 目標指示マーカ-メイン(赤)ワンタッチ移動
8. 目標指示マーカ-メイン(赤)Down
9. 目標指示マーカ-メイン(赤)Up
10. 「キャリブレーション」移動
11. 「HOME」移動
12. 画面照度増[+]
13. 画面照度 度合%
14. 画面照度減[-]
15. 画面照度昼夜ワンタッチ切替
16. 加速度ピーク(自動消去)
17. 加速度(リアルタイム)
18. 温度ピーク(タッチ消去)
19. 温度(リアルタイム) (タッチ消去可)
20. 圧力Mpa画面切り替え
21. 温度×3画面切り替え
22. 切替スイッチ位置指示
23. Other「Program8」移動(黄枠付近タッチ)
24. バー移動速度変更(黄枠付近タッチ)

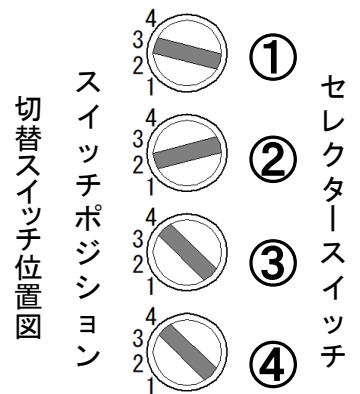
## ■ 減速時の加速度と温度の簡易計測に対応

★始めに画面下部のSW位置指示に合せスイッチを切り替えること。

- ①-3: セレクタースイッチ①をスイッチポジション「3」
- ②-2: セレクタースイッチ②をスイッチポジション「2」
- ③-4: セレクタースイッチ③をスイッチポジション「4」
- ④-4: セレクタースイッチ④をスイッチポジション「4」



- ※切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。
- ★温度センサ「K型熱電対」は本体裏側の熱電対コネクタNo.2に挿す。
- ※他の位置に挿すと計測できません。
- ※温度を未計測時、図「19」の温度数値をタッチすることにより消去できます。(補足2参照)

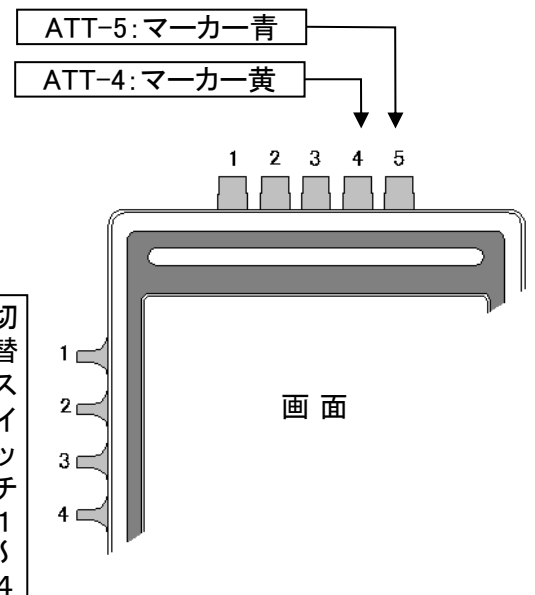


### 1 ピーク表示について

- ピークニードルとデジタル「Peak g」は約3秒保持され自動的に消去される。図「6」の「ピークニードル表示ON/OFF」ボタンでピークニードルが消去可能。
- ※ニードルとデジタルは必ずしも同時に消えるとは限りません。
- ※ピークは瞬間に加速度が加わった場合、正確な値を示しません。
- ★最高温度の「Peak °C」表示は記録保持されたままになりタッチして消去後、現在の温度を表示します。
- ※起動時ピークが0°C固定で動作しない場合一度タッチすること

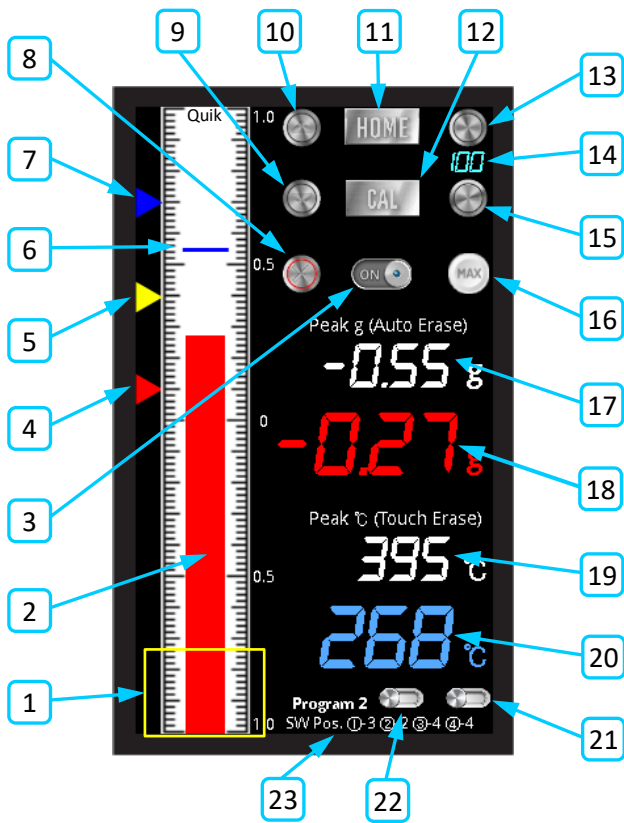
### 2 目標指示マーカ-について

- メインの目標指示マーカ- (赤) は図「8」、「9」の[▼][▲]ボタンで上下移動でき、計測目安となる位置へセットします。
- 図「7」のワンタッチ移動ボタンにて目安位置へ瞬時に移動でき、タッチするたび2か所の位置を交互移動します。
- サブの目標指示マーカ- (黄・青) はアッテネーター・ツマミ ATT-4、5を回して自由に移動可。





# プログラム2 各部設定説明



1. バー移動速度変更(黄枠付近タッチ)
2. 加速度バーメーター
3. ピークニードル表示ON/OFF
4. 目標指示ワンタッチマーカー・メイン(赤)
5. 目標指示マーカー・サブ(黄)
6. 加速度 ピークニードル(自動消去)
7. 目標指示マーカー・サブ(青)
8. 目標指示マーカー・メイン(赤)ワンタッチ移動
9. 目標指示マーカー・メイン(赤)Down
10. 目標指示マーカー・メイン(赤)Up
11. 「HOME」移動
12. 「キャリブレーション」移動
13. 画面照度増[+]
14. 画面照度 度合%
15. 画面照度減[-]
16. 画面照度昼夜ワンタッチ切替
17. 加速度ピーク(自動消去)
18. 加速度(リアルタイム)
19. 温度ピーク(タッチ消去)
20. 温度(リアルタイム) (タッチ消去可)
21. 圧力Mpa画面切り替え
22. 温度×3画面切り替え
23. 切替スイッチ位置指示

## ■ 増速時の加速度と温度の簡易計測に対応

★始めに画面下部のSW位置指示に合せスイッチを切り替えること。

- ①-3: セレクタースイッチ①をスイッチポジション「3」
- ②-2: セレクタースイッチ②をスイッチポジション「2」
- ③-4: セレクタースイッチ③をスイッチポジション「4」
- ④-4: セレクタースイッチ④をスイッチポジション「4」

↑ スイッチポジション  
 ↖ セレクタースイッチ

※切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。

★温度センサ「K型熱電対」は本体裏側の熱電対コネクタNo.2に挿す。

※他の位置に挿すと計測できません。

※温度を未計測時、図「20」の温度数値をタッチすることにより消去できます。(補足2参照)

### 1 ピーク表示について

ピークニードルとデジタル「Peak g」は約3秒保持され自動的に消去される。図「3」の「ピークニードル表示ON/OFF」ボタンでピークニードルが消去可能。

※ニードルとデジタルは必ずしも同時に消えるとは限りません。

※ピークは瞬間に加速度が加わった場合、正確な値を示しません。

★最高温度の「Peak °C」表示は記録保持されたままになりタッチして消去後、現在の温度を表示します。

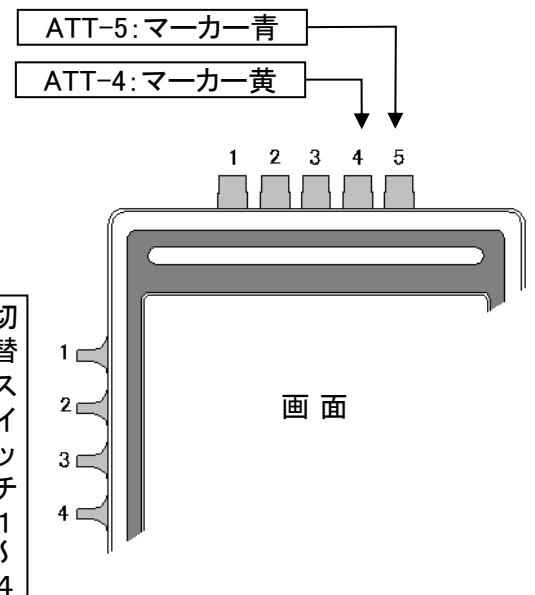
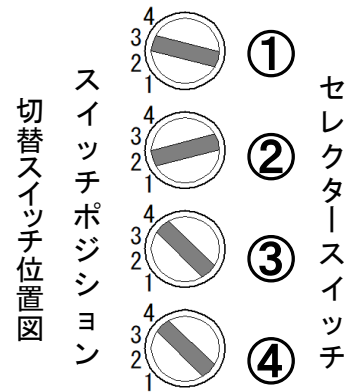
※起動時ピークが0°C固定で動作しない場合一度タッチすること

### 2 目標指示マーカーについて

メインの目標指示マーカー(赤)は図「9」、「10」の[▼][▲]ボタンで上下移動でき、計測目安となる位置へセットします。

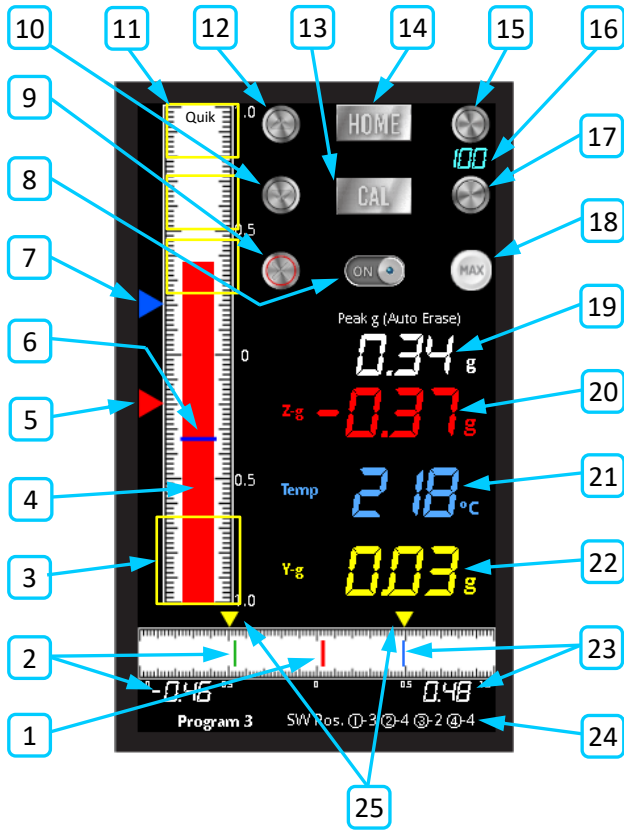
図「8」のワンタッチ移動ボタンにて目安位置へ瞬時に移動でき、タッチするたび2か所の位置を交互移動します。

サブの目標指示マーカー(黄・青)はアッテネーター・ツマミ ATT-4、5を回して自由に移動可。





# プログラム3 各部設定説明



1. 左右加速度メインニードル
2. 左加速度ピーク&ニードル
3. バー移動速度変更(黄枠付近タッチ)
4. 前後加速度バーメーター
5. 目標指示ワンタッチマーカ-メイン(赤)
6. 前後加速度ピークニードル(青)
7. 目標指示ワンタッチマーカ-サブ(青)
8. ピークニードル表示ON/OFF
9. 目標指示マーカ-メイン(赤)ワンタッチ移動
10. 目標指示マーカ-メイン(赤)Down
11. 目標指示マーカ-サブ(青)(黄枠付近タッチ)
12. 目標指示マーカ-メイン(赤)Up
13. 「キャリブレーション」移動
14. 「HOME」移動
15. 画面照度増[+]
16. 画面照度 度合%
17. 画面照度減[-]
18. 画面照度昼夜ワンタッチ切替
19. 前後加速度ピーク(自動消去)
20. 前後加速度(リアルタイム)
21. 温度(リアルタイム)(タッチ消去可)
22. 左右加速度(リアルタイム)
23. 右加速度ピーク&ニードル(自動消去)
24. 切替スイッチ位置指示
25. 左右目標指示マーカ-(黄)

## ■ 減速・左右旋回の加速度、温度の簡易計測に対応

★始めに画面下部のSW位置指示に合せスイッチを切り替えること。

- ①-3: セレクタースイッチ①をスイッチポジション「3」
- ②-4: セレクタースイッチ②をスイッチポジション「4」
- ③-2: セレクタースイッチ③をスイッチポジション「2」
- ④-4: セレクタースイッチ④をスイッチポジション「4」

↑ スイッチポジション  
 ↙ セレクタースイッチ

※切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。

★温度センサ「K型熱電対」は本体裏側の熱電対コネクタNo.3に挿す。

※他の位置に挿すと計測できません。

※温度を未計測時、図「21」の温度数値をタッチすることにより消去できます。

### 1 ピーク表示について

ピークニードルとデジタル「Peak g」は約3秒保持され自動的に消去される。図「8」の「ピークニードル表示ON/OFF」ボタンでピークニードルが消去可能。

※ニードルとデジタルは必ずしも同時に消えるとは限りません。

※ピークは瞬間に加速度が加わった場合、正確な値を示しません。

### 2 前後用目標指示マーカ-について

メインの目標指示マーカ-(赤)は図「10」、「12」の[▼][▲]ボタンで上下移動でき、計測時の目安となる位置へセットします。

図「9」のワンタッチ移動ボタンにて目安位置へ瞬時に移動でき、タッチするたび2か所の位置を交互移動します。

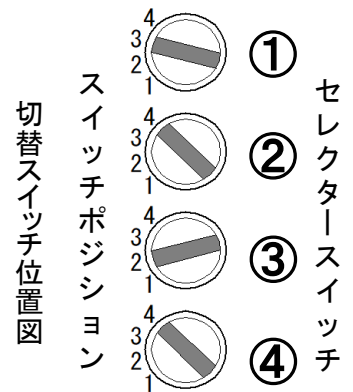
※目標指示マーカ-(青)の移動は図「11」黄枠3ヶ所付近をタッチする

### 3 左右用目標指示マーカ-について

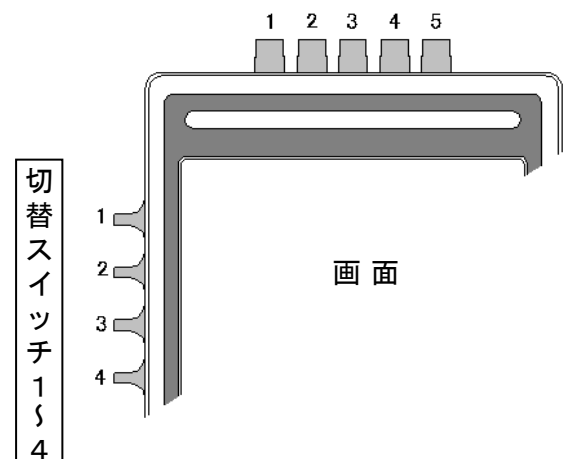
横バーメーターに付随している図「25」の左右用目標指示マーカ-(黄)はアッテネーター・ツマミATT-5を回して「0」を中心に左右対象で自由に移動可、目安となる位置へセットします。

### 4 画面の照度について

画面明るさの変更は図「15」、「17」の画面照度「+」「-」ボタンで1~100%の明るさに10%づつ変更可。(最小照度1%)

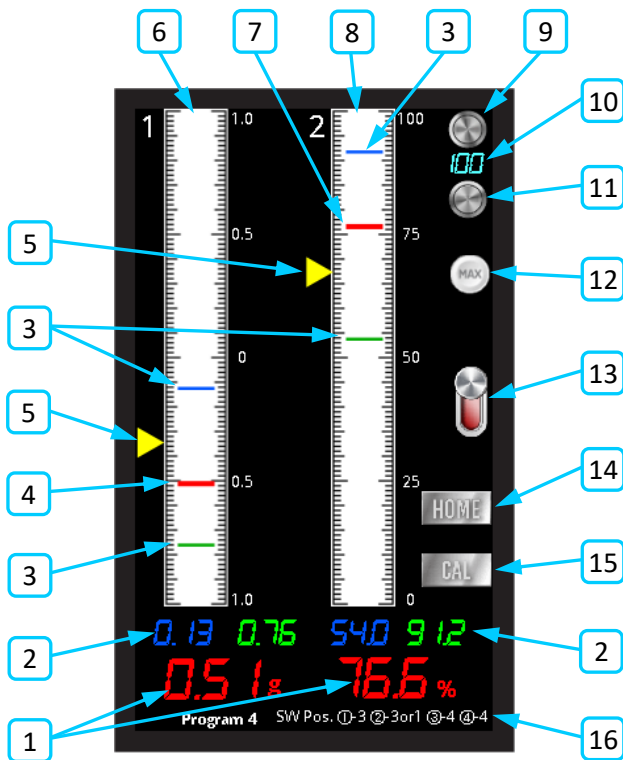


ATT-5: 左右用マーカ-黄



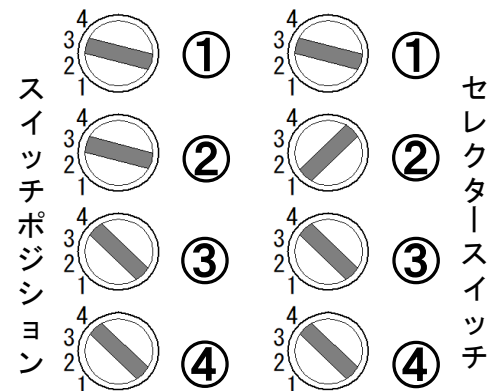


# プログラム4 各部設定説明



1. ch1&ch2 メイン・デジタル(リアルタイム)
2. ch1&ch2 ピーク Max&Min デジタル(自動消去)
3. ch1&ch2ピークニードル Max&Min
4. ch1 メインニードル
5. ch1&ch2 目標指示マーカー(黄)
6. ch1 前後加速度目盛(-1g~1g)
7. ch2 メインニードル
8. ch2 外部入力用目盛(0~100%)
9. 画面照度増[+]
10. 画面照度 度合%
11. 画面照度減[-]
12. 画面照度昼夜ワンタッチ切替
13. ch1&ch2ピークニードル表示ON/OFF
14. 「HOME」移動
15. 「キャリブレーション」移動
16. 切替スイッチ位置指示

切替スイッチ位置図



## ■ 増速・減速時の加速度と外部入力1chの計測に対応

★始めに画面下部のSW位置指示に合せスイッチを切り替えること。

- ①-3:セレクタースイッチ①をスイッチポジション「3」
- ②-3or1:セレクタースイッチ②をスイッチポジション「1」または「3」
- ③-4:セレクタースイッチ③をスイッチポジション「4」
- ④-4:セレクタースイッチ④をスイッチポジション「4」

↑ スイッチポジション  
 ↙ セレクタースイッチ

※切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。

### 1 ピーク表示について

ピークニードルとデジタル「Peak g」は約3秒保持され自動的に消去される。図「13」の「ピークニードル表示ON/OFF」ボタンでピークニードルが消去可能。

※ニードルとデジタルは必ずしも同時に消えるとは限りません。  
 ※ピークは瞬間に加速度が加わった場合、正確な値を示しません。

### 2 ch2側について

ch2 バーメーターへの外部信号入力はSMA端子「IN-3」へ接続。

アッテネーターATT-3のツマミを回してメーター振れを調節する。  
 注)セレクタースイッチ②の切り替え位置は入力信号電流が微弱でATT通しでは動作しない場合、セレクタースイッチ②のスイッチポジション「1」に切り替えATT無しの直接入力「設定 1」にします。

レベル調節は入力する信号機器側で行うこと。

※入力電圧はDC0~5Vの範囲

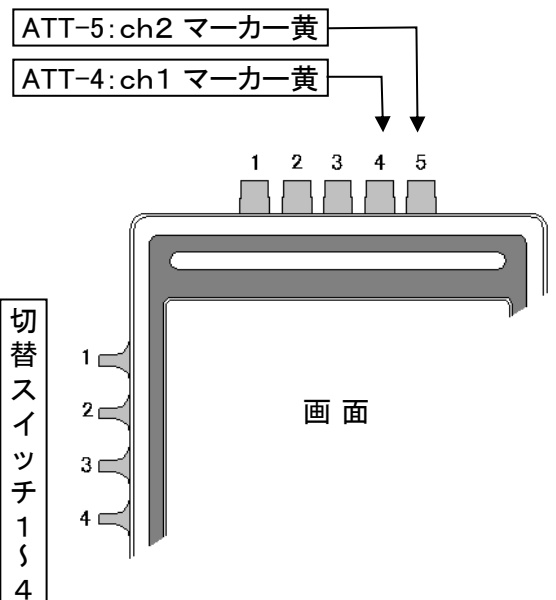
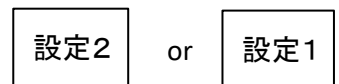
### 3 目標指示マーカーについて

ch1&ch2バーメーターに付随の目標指示マーカー(黄)はアッテネーターATT-4、5のツマミを回して自由に移動可。

計測時の目安となる位置へセットします。

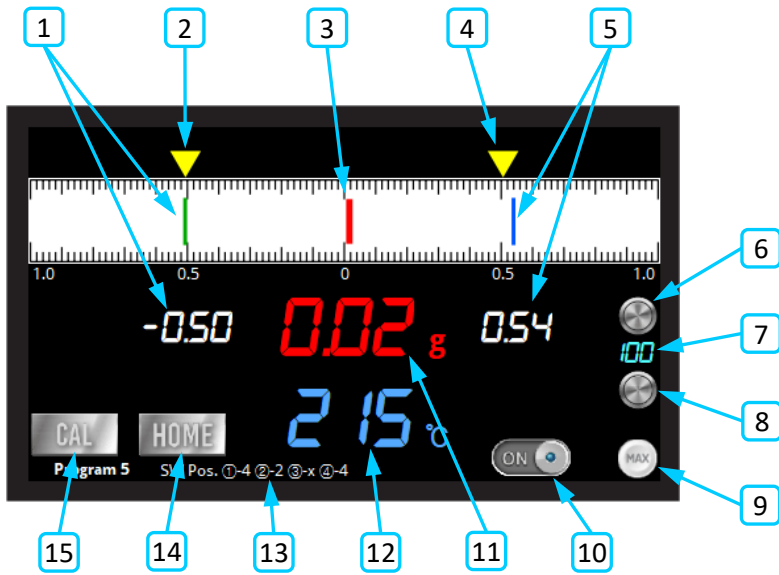
### 3 画面の照度について

画面明るさの変更は図「9」、「11」の画面照度「+」「-」ボタンで1~100%の明るさに10%づつ変更可。(最小照度1%)  
 「+」「-」ボタン下側にある図「12」の「照度ワンタッチ変更ボタン」で1%と100%の明るさをタッチするたび交互に変更可。





# プログラム5 各部設定説明

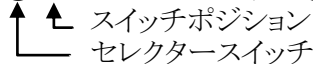


1. 左加速度ピーク&ニードル
2. 左目標指示マーカ
3. 加速度メインニードル
4. 右目標指示マーカ
5. 右加速度ピーク&ニードル
6. 画面照度増[+]
7. 画面照度 度合%
8. 画面照度減[-]
9. 画面照度昼夜ワンタッチ切替
10. ピークニードル表示ON/OFF
11. 加速度(リアルタイム)
12. 温度(リアルタイム) (タッチ消去可)
13. 切替スイッチ位置指示
14. 「HOME」移動ボタン
15. 「キャリブレーション」移動

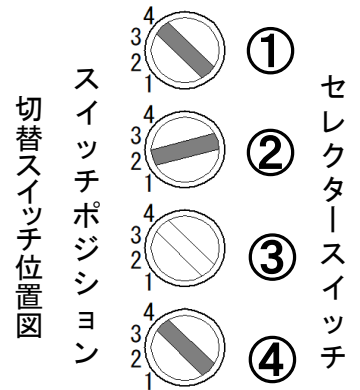
## ■ 左右旋回加速度と温度の簡易計測に対応

★始めに画面下部のSW位置指示に合せスイッチを切り替えること。

- ①-4: セレクタースイッチ①をスイッチポジション「4」
- ②-2: セレクタースイッチ②をスイッチポジション「2」
- ③-x: セレクタースイッチ③はどのスイッチポジションでも可
- ④-4: セレクタースイッチ④をスイッチポジション「4」



※切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。  
 ★温度センサ「K型熱電対」は本体裏側の熱電対コネクタNo.2に挿す。  
 ※他の位置に挿すと計測できません。  
 ※温度を未計測時、図「12」の温度数値をタッチすることにより消去できます。



### 1 ピーク表示について

ピークニードルとデジタルメーター「Peak g」は約3秒保持され自動的に消去されます。図「10」の「ピークニードル表示ON/OFF」ボタンでニードルを消去可能。  
 ※ニードルとデジタルは必ずしも同時に消えるとは限りません。  
 ※ピークは瞬間に加速度が加わった場合、正確な値を示しません。

### 2 目標指示マーカについて

横バーメーターに付随している左右用目標指示マーカ(黄)はアッテネーターATT-5のつまみを回して「0」を中心に左右対象で自由に移動可能、計測時の目安となる位置へセットします。

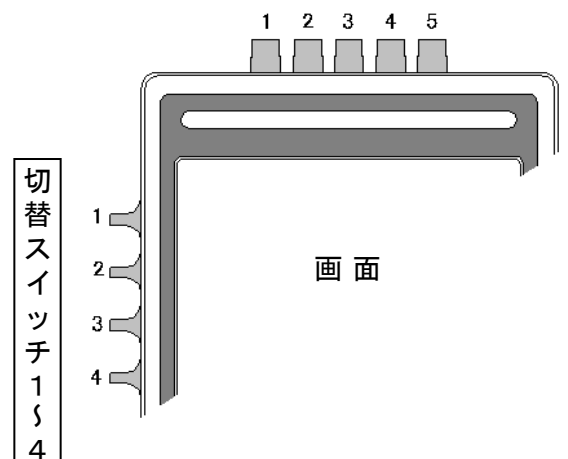
### 3 画面の照度について

画面明るさの変更は図「6」、「8」の画面照度「+」「-」ボタンで1~100%の明るさに10%づつ変更可。(最小照度1%)  
 「+」「-」ボタン下側にある図「9」の「照度ワンタッチ変更ボタン」で1%と100%の明るさをタッチするたび交互に変更可。

### 4 プログラムの変更について

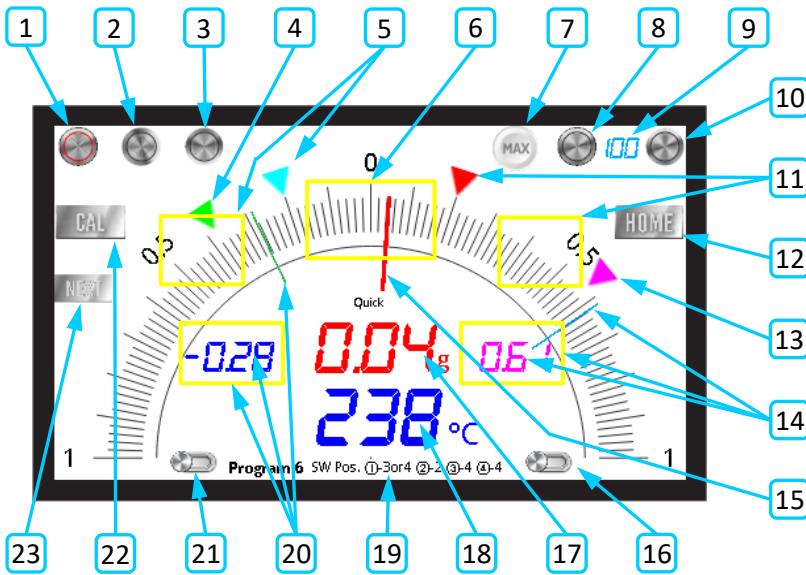
別のプログラムに移る場合は「HOME」ボタンをタッチのこと。  
 キャリブレーションをする場合は「CAL」ボタンをタッチのこと。  
 「CAL」については「キャリブレーション2各部設定説明」を参照  
 ※切り替えスイッチを各プログラムに合った位置に設定すること。

ATT-5: 左右用マーカ黄





# プログラム6 各部設定説明



1. 目標指示マーカー(青・赤)ワンタッチ移動
2. 目標指示マーカー(青・赤)OUT側回転
3. 目標指示マーカー(青・赤)IN側回転
4. 目標指示マーカー・サブ(緑)
5. 増速側ワンタッチマーカー青ON/OFF(黄枠タッチ)
6. 指針移動速度変更(黄枠タッチ)
7. 画面照度昼夜ワンタッチ切替
8. 画面照度減[-]
9. 画面照度 度合%
10. 画面照度増[+]
11. 減速側ワンタッチマーカー赤ON/OFF(黄枠タッチ)
12. 「HOME」移動
13. 目標指示マーカー・サブ(桃)
14. 減速側ピークニードル&デジタルON/OFF(黄枠タッチ)
15. 前後(左右)加速度指針
16. 温度×3画面切り替え
17. 加速度デジタル(リアルタイム)
18. 温度(リアルタイム) (タッチ消去可)
19. 切替スイッチ位置指示
20. 増速側ピークニードル&デジタルON/OFF(黄枠タッチ)
21. 圧力Mpa画面切り替え
22. 「キャリブレーション」移動
23. 「NEXT」隠し「Program9」移動

## ■ 増速・減速または左右旋回加速度、温度の簡易計測に対応

★始めに画面下部のSW位置指示に合せスイッチを切り替えること。

①-4or3: セレクタースイッチ①を左右gの場合: スイッチポジション「4」  
前後gの場合: スイッチポジション「3」

②-2: セレクタースイッチ②をスイッチポジション「2」

③-4: セレクタースイッチ③をスイッチポジション「4」

④-4: セレクタースイッチ④をスイッチポジション「4」

↑ スイッチポジション  
↙ セレクタースイッチ

※切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。

★温度センサ「K型熱電対」は本体裏側熱電対コネクタNo.2に挿す。

※他の位置に挿すと計測できません。

※温度を未計測時、図「18」の温度数値をタッチすることにより消去できます。(補足2参照)

### 1 ピーク表示について

ピークニードルとデジタル「Peak g」は約3秒保持され自動的に消去される。図「14」、「20」の左右黄枠付近をタッチすれば左右独立してピークニードルとデジタルが消去可能。

※ピークニードルは初期設定”非表示”、表示するにはタッチすること。

※ニードルとデジタルは必ずしも同時に消えるとは限りません。

※ピークは瞬間に加速度が加わった場合、正確な値を示しません。

### 2 目標指示マーカーについて

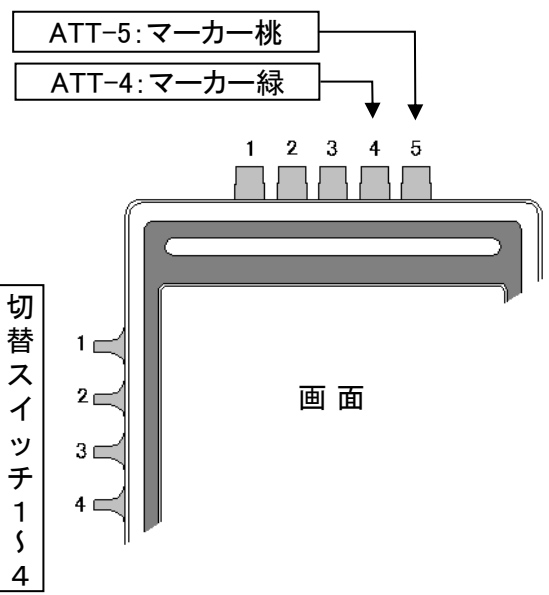
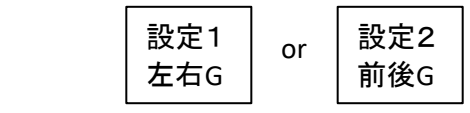
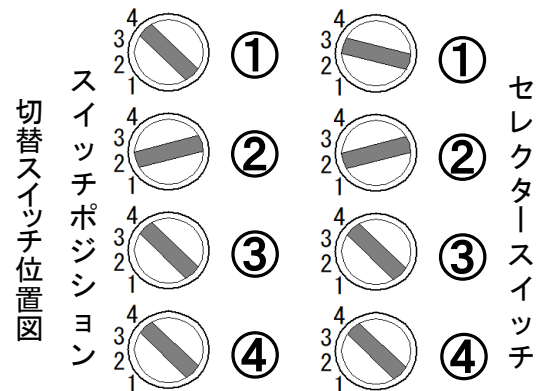
目標指示マーカー(青&赤)は図「2」の[◀▶]ボタンで数値増加側、「3」の[▶◀]ボタンで数値減少側に移動でき計測時の目安となる位置へセットします。図「1」のワンタッチ移動ボタンにて目安位置へ瞬時に移動できタッチするたび2か所の位置を交互移動します。両側の目標指示マーカーは図「5」、「11」の黄枠付近をタッチすれば左右独立にて消去できます。

※減速評価時に増速側を消去したり、指定数値以外の使用時にも不要側を消去しておけば目障りになりません。

サブの目標指示マーカー(緑・桃)はアッテネーターATT-4、5のつまみを回して自由に移動可。

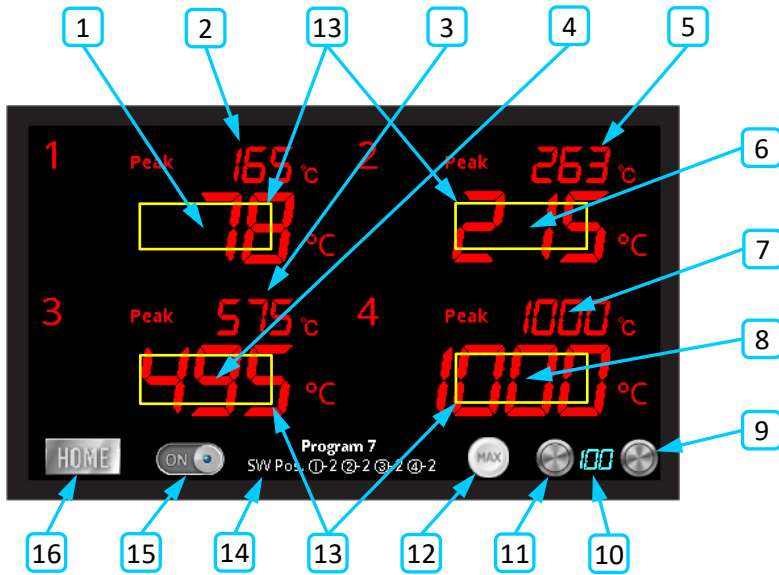
### 3 画面の照度について

画面明るさの変更は図「8」、「10」の画面照度「+」「-」ボタンで1~100%の明るさに10%づつ変更可。(最小照度1%) 「+」「-」ボタン横にある図「7」の「照度ワンタッチ変更ボタン」で1%と100%の明るさをタッチするたび交互に変更可。





# プログラム7 各部設定説明



1. ch1 温度計 (リアルタイム)
2. ch1 温度計ピーク (タッチリセット)
3. ch3 温度計ピーク (タッチリセット)
4. ch3 温度計 (リアルタイム)
5. ch2 温度計ピーク (タッチリセット)
6. ch2 温度計 (リアルタイム)
7. ch4 温度計ピーク (タッチリセット)
8. ch4 温度計 (リアルタイム)
9. 画面照度増 [+]
10. 画面照度 度合%
11. 画面照度減 [-]
12. 画面照度昼夜ワンタッチ切替
13. 黄枠付近タッチで各温度消去可
14. 切替スイッチ位置指示
15. 温度計ピーク表示ON/OFF
16. 「HOME」移動ボタン

## 4ch温度計測に対応

★始めに画面下部のSW位置指示に合せスイッチを切り替えること。

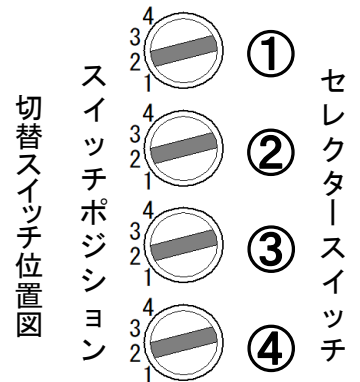
- ①-2: セレクタースイッチ①をスイッチポジション「2」
- ②-2: セレクタースイッチ②をスイッチポジション「2」
- ③-2: セレクタースイッチ③をスイッチポジション「2」
- ④-2: セレクタースイッチ④をスイッチポジション「2」

↑ スイッチポジション  
 ↖ セレクタースイッチ

※切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。

★温度センサー「K型熱電対」の挿し込み位置

- ch1: 本体裏側の熱電対コネクタNo.1
- ch2: 本体裏側の熱電対コネクタNo.2
- ch3: 本体裏側の熱電対コネクタNo.3
- ch4: 本体裏側の熱電対コネクタNo.4



### 1 ピーク表示について

最高温度の「Peak」表示は記録保持されたままになり、各chのピーク温度数値、図「2」、「3」、「5」、「7」をタッチすると消去可能。図「15」のボタンをタッチしてピーク表示をOFFにでき大型のデジタル表示に切り替わります。

※起動時ピークが0℃固定で動作しない場合一度タッチすること

### 2 画面の照度について

画面明るさの変更は図「9」、「11」の画面照度「+」「-」ボタンで1~100%の明るさに10%づつ変更可。(最小照度1%) 「+」「-」ボタン横にある図「12」の「照度ワンタッチ変更ボタン」で1%と100%の明るさをタッチするたび交互に変更可。

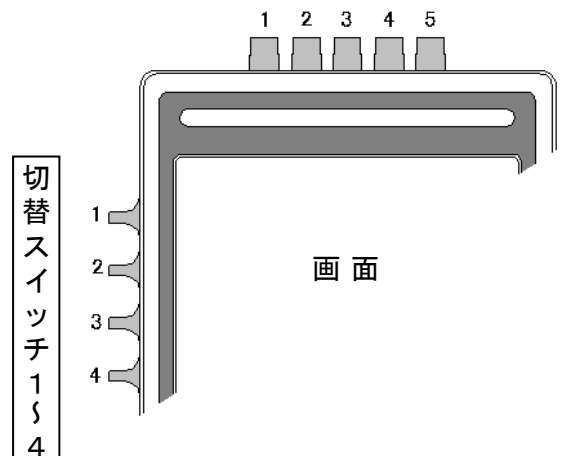
### 3 プログラムの変更について

別のプログラムに移る場合は「HOME」ボタンをタッチのこと。 ※切り替えスイッチを各プログラムに合った位置に設定すること。

### 4 温度表示について

温度未計測のchは図「13」の各黄枠付近をタッチすると温度表示が消去でき煩わしくなくなります。

ATT アッテネーターつまみ未使用



その他の設定

1 裏面のスイッチについて

裏面のATTスイッチは無効となりON/OFFどちら側でも可。

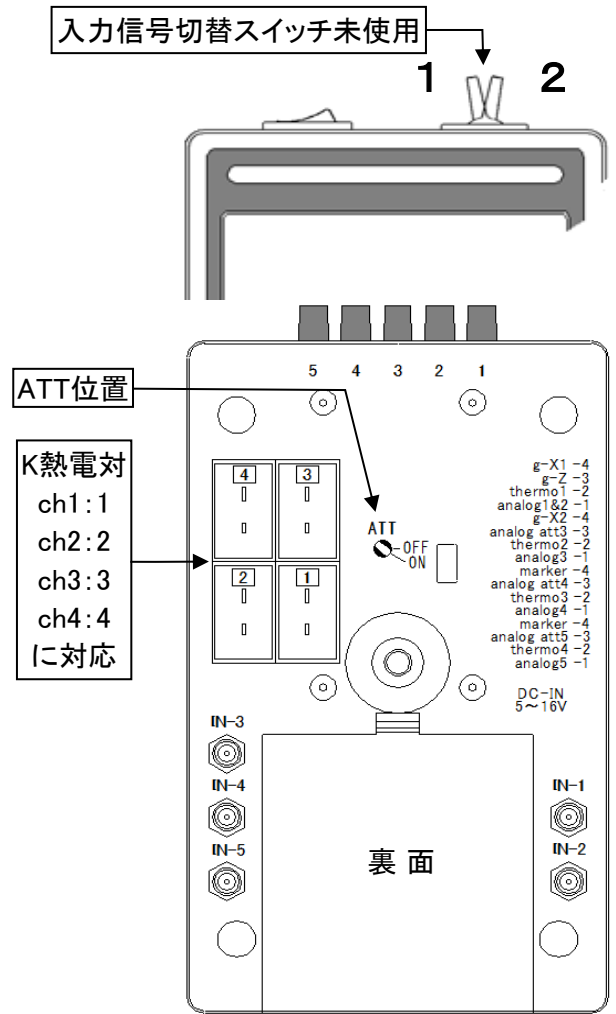
2 DIPスイッチについて

電池BOX内の側面にあるDIPスイッチの設定はすべてOFFの状態にて使用すること。

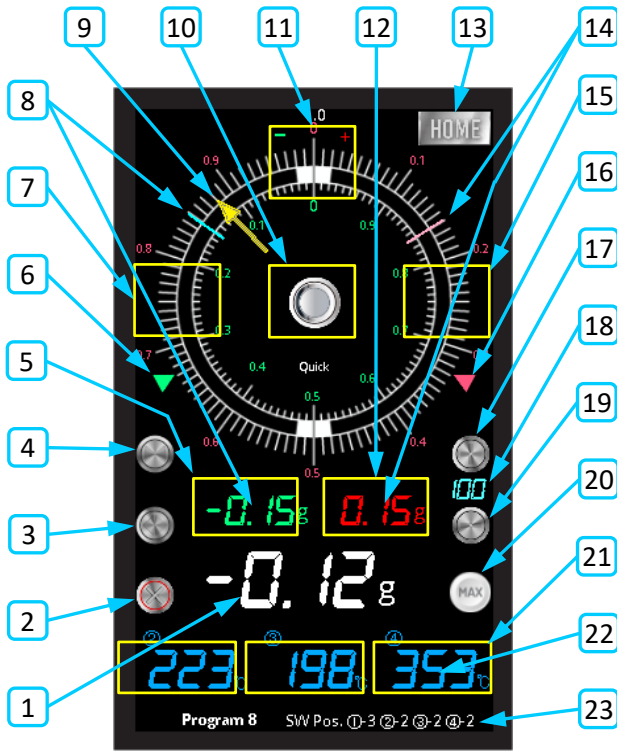
※ONになっていると正常な動作をしません。

※原則、電源を切ってから変更すること。

デフォルト:OFF



# プログラム8 各部設定説明 (Other Program)

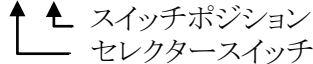


1. 加速度(リアルタイム)
2. 目標指示マーカー(緑・赤)ワンタッチ移動
3. 目標指示マーカー(緑・赤)数値増側へ移動
4. 目標指示マーカー(緑・赤)数値減側へ移動
5. 増速側ピークニードル&デジタルON/OFF(黄枠タッチ)
6. 増速側目標指示ワンタッチマーカー緑
7. 増速側ワンタッチマーカー緑ON/OFF(黄枠タッチ)
8. 増速側加速度ピークニードル&デジタル
9. 加速度アナログ指針
10. 指針移動速度変更(黄枠タッチ)
11. 増減速目盛盤IN/OUT入れ替え(黄枠タッチ)
12. 減速側ピークニードル&デジタルON/OFF(黄枠タッチ)
13. 「HOME」移動
14. 減速側加速度ピークニードル&デジタル
15. 減速側ワンタッチマーカー赤ON/OFF(黄枠タッチ)
16. 減速側目標指示ワンタッチマーカー赤
17. 画面照度増 [+]
18. 画面照度 度合%
19. 画面照度減 [-]
20. 画面照度昼夜ワンタッチ切替
21. 温度表示ON/OFF(黄枠タッチ各3ヶ所)
22. ②③④温度(リアルタイム)
23. 切替スイッチ位置指示

## ■ 増速・減速の加速度と温度3つの簡易計測に対応

★始めに画面下部のSW位置指示に合せスイッチを切り替えること。

- ①-3: セレクタースイッチ①をスイッチポジション「3」
- ②-2: セレクタースイッチ②をスイッチポジション「2」
- ③-2: セレクタースイッチ③をスイッチポジション「2」
- ④-2: セレクタースイッチ④をスイッチポジション「2」



※切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。

★温度センサ「K型熱電対」は本体裏側の熱電対コネクタNo.2、3、4に挿す。

※他の位置に挿すと計測できません。

※温度を未計測時、図「21」の各黄枠付近をタッチすることにより消去できます。

### 1 ピーク表示について

ピークニードルとデジタル「Peak g」は約3秒保持され自動的に消去される。図「8」、「14」の左右黄枠付近をタッチすれば左右独立してピークニードルとデジタルが消去可能。

※ピークニードルは初期設定「非表示」、表示するにはタッチすること。

※ニードルとデジタルは必ずしも同時に消えるとは限りません。

※ピークは瞬間に加速度が加わった場合、正確な値を示しません。

### 2 目標指示マーカーについて

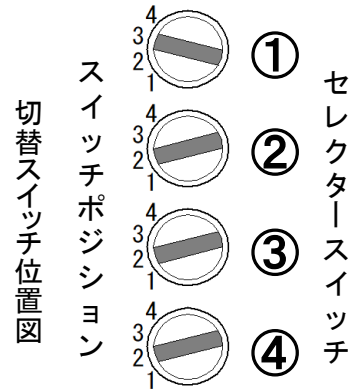
目標指示マーカー(緑&赤)は図「3」の[◀▶]ボタンで数値増加側、「4」の[▶◀]ボタンで数値減少側に移動でき計測時の目安となる位置へセットします。図「2」のワンタッチ移動ボタンにて目安位置へ瞬時に移動できタッチするたび2か所の位置を交互移動します。両側の目標指示マーカーは図「7」、「15」の黄枠付近をタッチすれば左右独立にて消去できます。

※減速評価時に増速側を消去したり、指定数値以外の使用時にも不要側を消去しておけば目障りになりません。

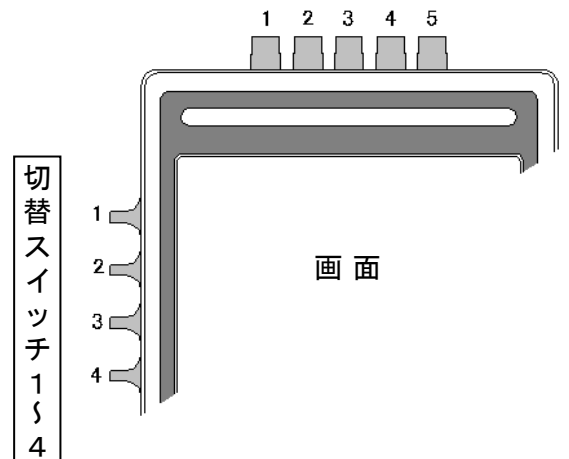
### 3 キャリブレーションについて

キャリブレーションをする場合は事前に「Program1」の「CAL」ボタンをタッチしてセッティングをしておくこと。

※切り替えスイッチを各プログラムに合った位置に設定すること。



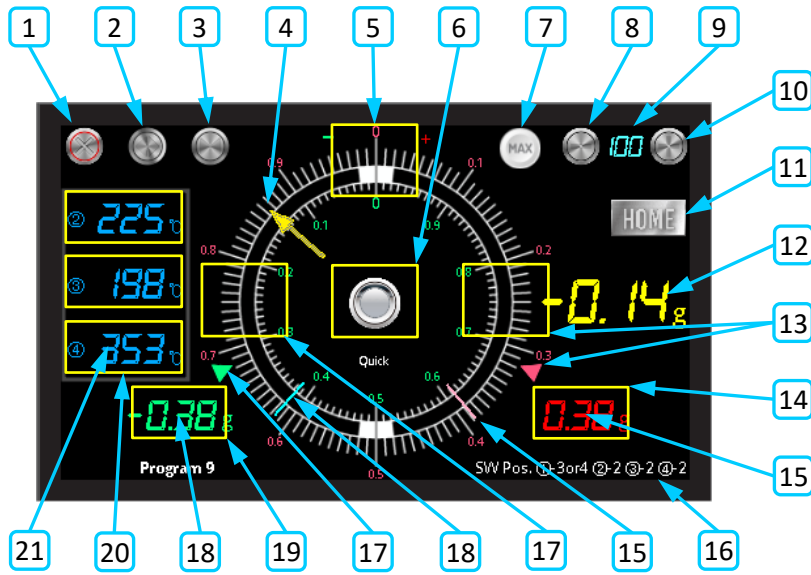
ATT アッテネーターツマミ未使用





# プログラム9 各部設定説明

(Other Program)



1. 目標指示マーカー(緑・赤)ワンタッチ移動
2. 目標指示マーカー(緑・赤)数値増側へ移動
3. 目標指示マーカー(緑・赤)数値減側へ移動
4. 加速度アナログ指針
5. 増減速目盛盤IN/OUT入れ替え(黄枠タッチ)
6. 指針移動速度変更(黄枠タッチ)
7. 画面照度昼夜ワンタッチ切替
8. 画面照度減[-]
9. 画面照度 度合%
10. 画面照度増[+]
11. 「HOME」移動ボタン
12. 加速度デジタル(リアルタイム)
13. 減速側ワンタッチマーカー赤ON/OFF(黄枠タッチ)
14. 減速側ピークニードル&デジタルON/OFF(黄枠タッチ)
15. 減速側加速度デジタル&ピークニードル
16. 切替スイッチ位置指示
17. 増速側ワンタッチマーカー緑ON/OFF(黄枠タッチ)
18. 増速側ピークニードル&デジタル
19. 増速側ピークニードル&デジタルON/OFF(黄枠タッチ)
20. 温度表示ON/OFF(黄枠タッチ各3ヶ所)
21. ②③④温度(リアルタイム)

## ■ 増速・減速または左右旋回加速度、温度の簡易計測に対応

★始めに画面下部のSW位置指示に合せスイッチを切り替えること。

①-4or3:セレクタースイッチ①を左右gの場合:スイッチポジション「4」  
前後gの場合:スイッチポジション「3」

②-2:セレクタースイッチ②をスイッチポジション「2」

③-2:セレクタースイッチ③をスイッチポジション「2」

④-2:セレクタースイッチ④をスイッチポジション「2」

↑ スイッチポジション  
↙ セレクタースイッチ

※切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。

★温度センサ「K型熱電対」は本体裏側の熱電対コネクタNo.2、3、4に挿す

※他の位置に挿すと計測できません。

※温度を未計測時、図「20」の各黄枠付近をタッチすることにより消去できます。

### 1 ピーク表示について

ピークニードルとデジタル「Peak g」は約3秒保持され自動的に消去される。図「14」、「19」の左右黄枠付近をタッチすれば左右独立して図「15」、「18」のピークニードルとデジタルが消去可能。  
※ピークニードルは初期設定”非表示”、表示するにはタッチすること。  
※ニードルとデジタルは必ずしも同時に消えるとは限りません。  
※ピークは瞬間に加速度が加わった場合、正確な値を示しません。

### 2 目標指示マーカーについて

目標指示マーカー(緑&赤)は図「2」の[◀▶]ボタンで数値増加側、「3」の[▶◀]ボタンで数値減少側に移動でき計測時の目安となる位置へセットします。図「1」のワンタッチ移動ボタンにて目安位置へ瞬時に移動できタッチするたび2か所の位置を交互移動します。両側の目標指示マーカーは図「13」、「17」の黄枠付近をタッチすれば左右独立にて消去できます。  
※減速評価時に増速側を消去したり、指定数値以外の使用時にも不要側を消去しておけば目障りになりません。

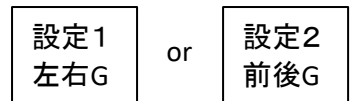
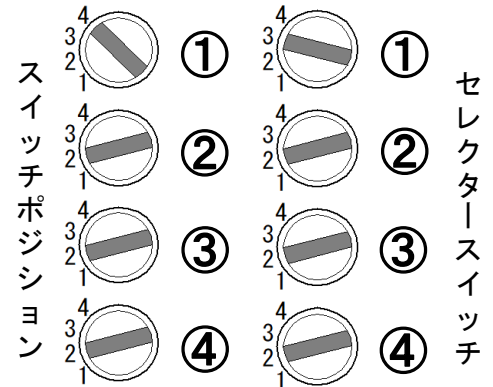
### 3 キャリブレーションについて

キャリブレーションをする場合は事前に「Program6」の「CAL」ボタンをタッチしてセッティングをしておくこと。  
注)切り替えスイッチを各プログラムに合った位置に設定すること。

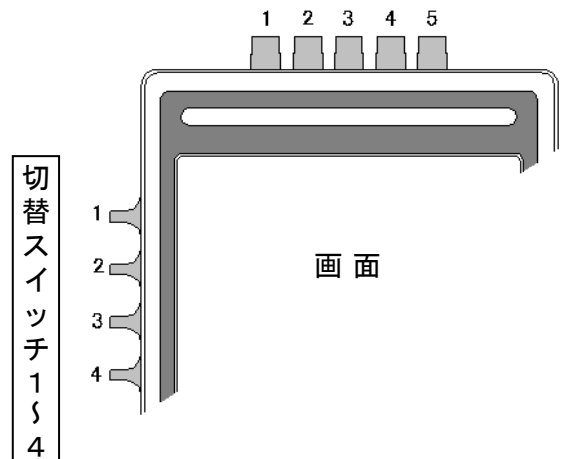
### 4 画面の照度について

画面明るさの変更は図「8」、「10」の画面照度「+」「-」ボタンで1~100%の明るさに10%づつ変更可。(最小照度1%)

## 切替スイッチ位置図

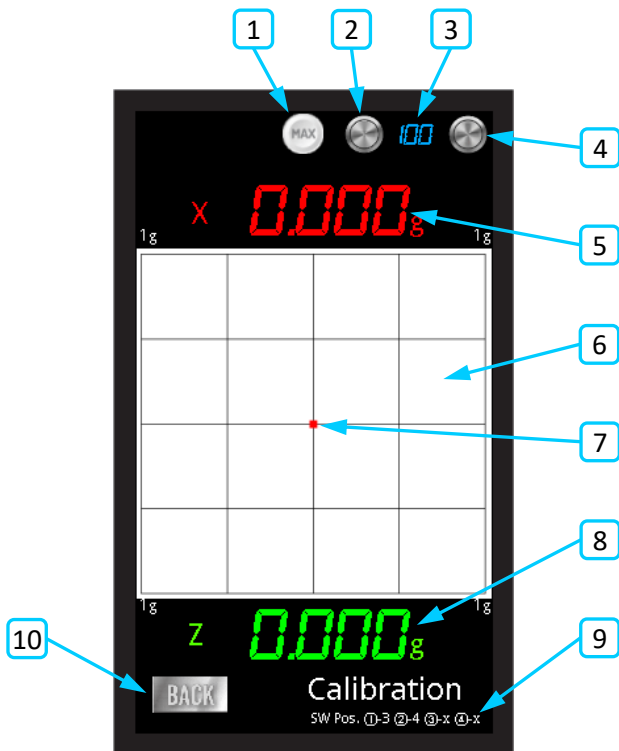


ATT アッテネーターツマミ未使用



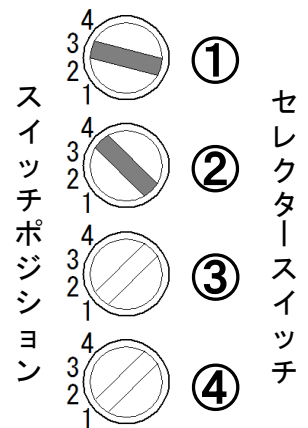


# キャリブレーション1 各部設定説明



1. 画面照度昼夜ワンタッチ切替
2. 画面照度減 [-]
3. 画面照度 度合%
4. 画面照度増 [+]
5. Y 方向加速度 (左右傾き度)
6. 目盛り枠
7. 指針
8. Z 方向加速度 (前後傾き度)
9. 切替スイッチ位置指示
10. 元のプログラムに戻る

切替スイッチ位置図



■ G-メーター本体を縦取り付け時の水平・垂直傾きセッティング用  
(評価等、別の使用にも利用できます。)

★始めに画面下部のSW位置指示に合せスイッチを切り替えること。

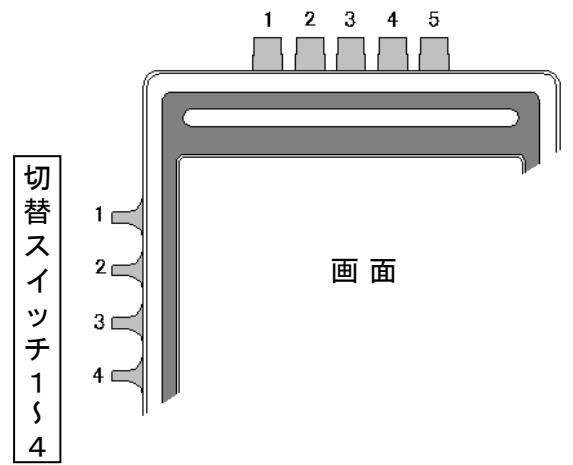
- ①-3: セレクタースイッチ①をスイッチポジション「3」
- ②-2: セレクタースイッチ②をスイッチポジション「2」
- ③- : セレクタースイッチ③はどのポジションでも可
- ④- : セレクタースイッチ④はどのポジションでも可

↑ ↑ スイッチポジション  
└┘ セレクタースイッチ

※切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。

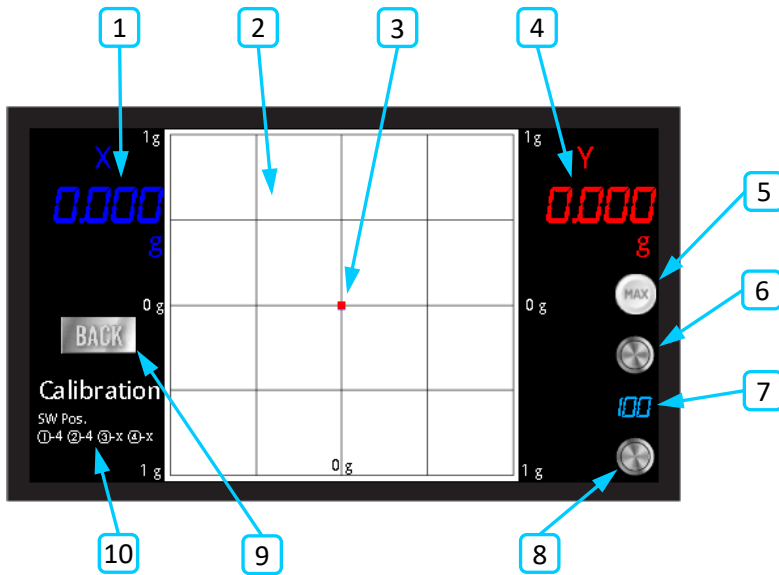
- 1 **セッティングについて**  
指針が中央になるようにセッティングすること。  
※車両が水平な位置にあること
- 2 **プログラムの変更について**  
元のプロジェクトに戻る場合は「BACK」ボタンをタッチする。  
※切り替えスイッチを各プログラムに合った位置に設定すること。
- 3 **画面の照度について**  
画面明るさの変更は図「2」、「4」の画面照度「+」「-」ボタンで1~100%の明るさに10%づつ変更可。(最小照度1%)  
「+」「-」ボタン下側にある図「1」の「照度ワンタッチ変更ボタン」で1%と100%の明るさをタッチするたび交互に変更可。

ATT アッテネーターツマミ未使用





# キャリブレーション2 各部設定説明



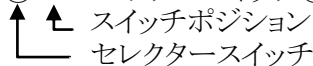
※赤・青の2指針式

- 1. X 方向加速度(左右傾き度) (青)
- 2. 目盛り枠
- 3. 指針(赤&青)
- 4. Y 方向加速度(前後傾き度) (赤)
- 5. 画面照度昼夜ワンタッチ切替
- 6. 画面照度増 [+]
- 7. 画面照度 度合%
- 8. 画面照度減 [-]
- 9. 元のプログラムに戻る
- 10. 切替スイッチ位置指示

## ■ G-メーター本体を横取り付け時の水平・垂直傾きセッティング用 (評価等、別の使用にも利用できます。)

★始めに画面下部のSW位置指示に合せスイッチを切り替えること。

- ①-4: セレクタースイッチ①をスイッチポジション「4」
- ②-4: セレクタースイッチ②をスイッチポジション「4」
- ③- : セレクタースイッチ③はどのポジションでも可
- ④- : セレクタースイッチ④はどのポジションでも可



※切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。

### 1 セッティングについて

青の指針は左右に移動しますが赤の指針は中央から上のみに上下移動しますので両方の指針が中央に重なるようにセッティングすること。

※車両が水平な位置にあること

※赤の指針は静止状態のセッティング時には中央から下に移動しませんが走行時に段差等を通じた場合、中央から下へ動作します。(上下に±1g測定できます。)

※評価等に使用する場合

キャリブレーション2の設定ではセレクタースイッチ①のスイッチポジション4であり左右の傾き(旋回加速度)を表示し前後gは表示しません。

セッティング後、スイッチポジション3に切り替えると前後gになり左右に真っ直ぐ移動する指針となります。

指針は見にくいですがデジタル表示で前後gは確認できます。

### 2 プログラムの変更について

元のプログラムに戻る場合は「BACK」ボタンをタッチしてください。

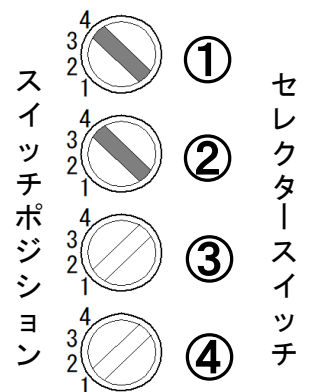
※切り替えスイッチを各プログラムに合った位置に設定すること。

### 3 画面の照度について

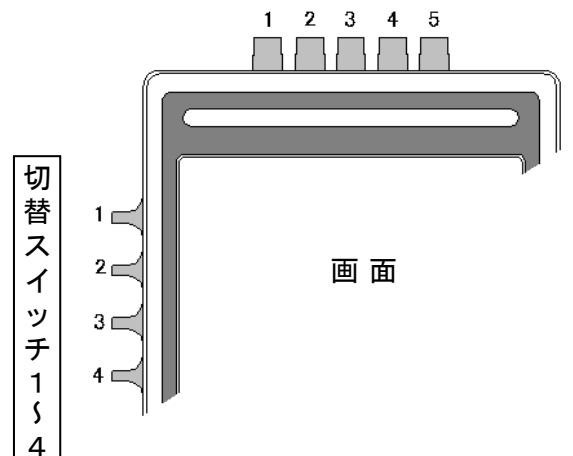
画面明るさの変更は図「6」、「8」の画面照度「+」「-」ボタンで1~100%の明るさに10%づつ変更可。(最小照度1%)

「+」「-」ボタン下側にある図「5」の「照度ワンタッチ変更ボタン」で1%と100%の明るさをタッチするたび交互に変更可。

切替スイッチ位置図



ATT アッテネーターツマミ未使用

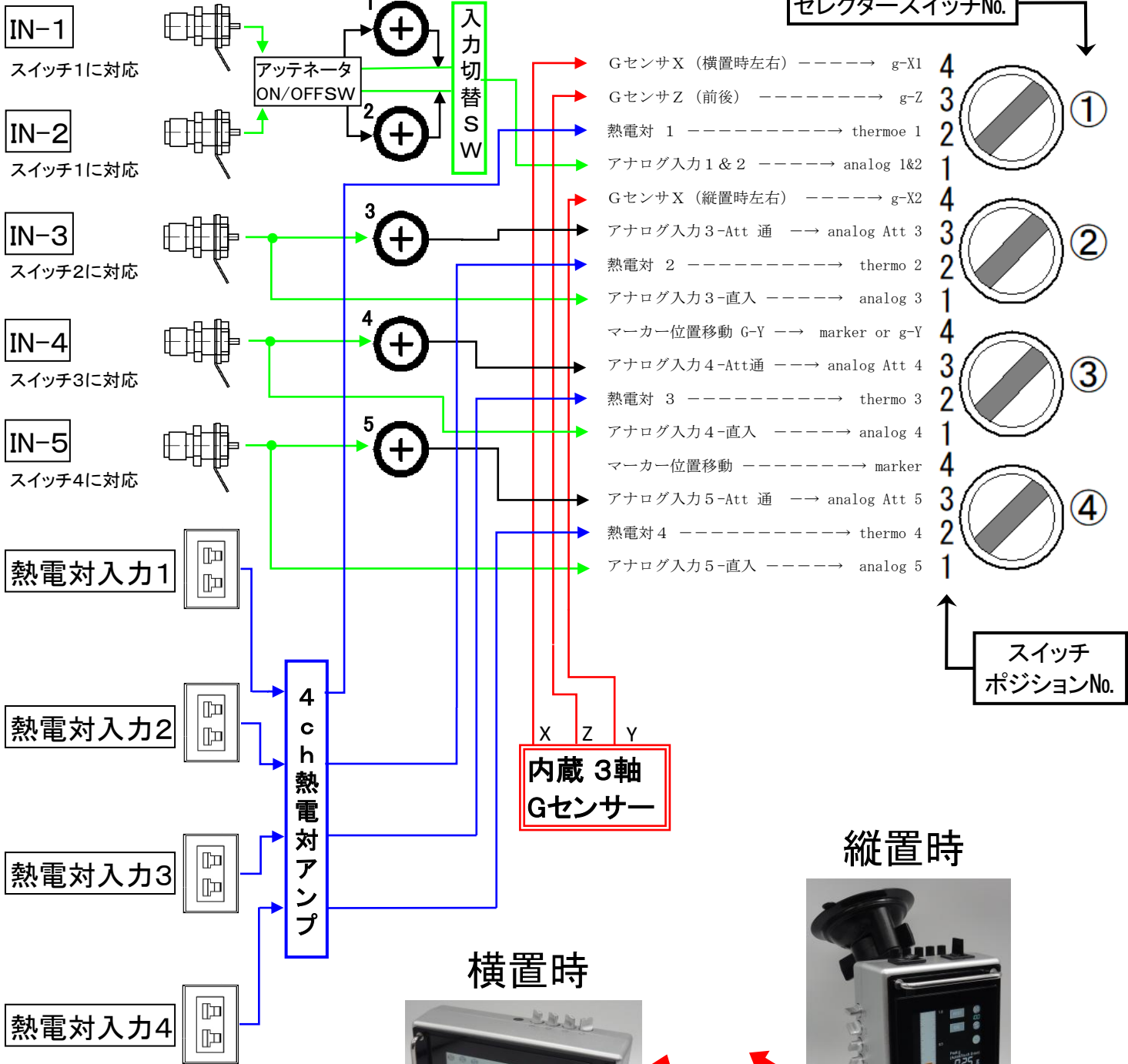




# 入力回路システム図

アナログ入力  
DC 0V~5V  
※例外有

↓アッテネータつまみ(ATT)



横置時



縦置時



# プログラム1、2、6のMpa切替と設定

## ◆マーカーを利用してMpa圧力メーターにする

### プログラム1&2

電子U字管裏側のアナログ入力IN-4へ圧力センサー信号を入れます。(SMA→BNC変換ケーブル等を使用する)  
セレクタースイッチ③のスイッチポジションNo.は通常マーカー移動用の「4」ですが「1」か「3」の外部入力に切り替えることで黄色マーカーが0～5Vメーターとして作動するようになります。信号入力電圧が0～5Vの場合、黄色マーカーは目盛盤の上下最大振幅でマーカーが振れ0～20Mpaのメーターとなります。

動ひずみ計の設定等で出力±10Vにした場合、電子U字管は0～5Vのメーターであるため5V以上は表示されず最大振幅10Mpaとなり細かく数値が見れるようになります。  
この時、「Mpa表示切り替え」スイッチをタッチして画面を切替えるとMpaデジタル数値が表示されます。  
黄色マーカーは5Vを超えた場合、上限で止まったままになります。デジタル数値は20Mpaまで表示されます。  
※SW位置指示の表示が切り替わるので指示に従いセレクタースイッチ③のポジションを切り替えます。  
※ポジション番号切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。

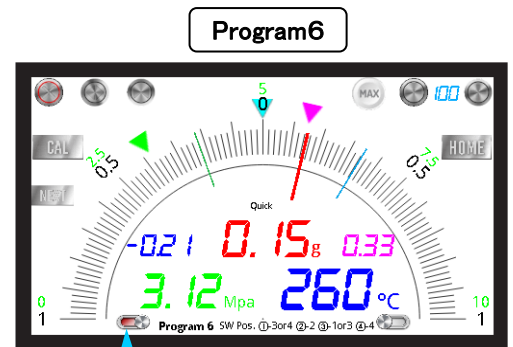


Mpa表示切替

### プログラム6

電子U字管裏側のアナログ入力IN-4へ圧力センサー信号を入れます。(SMA→BNC変換ケーブル等を使用する)  
セレクタースイッチ③のスイッチポジションNo.は通常マーカー移動用の「4」ですが「1」か「3」の外部入力に切り替えることで緑色マーカーが0～5Vメーターとして作動するようになります。信号入力電圧が0～5Vの場合、緑色マーカーは目盛盤の最大振幅でマーカーが振れ0～20Mpaのメーターとなります。

動ひずみ計の設定等で出力±10Vにした場合、電子U字管は0～5Vのメーターであるため5V以上は表示されず最大振幅10Mpaとなり細かく数値が見れるようになります。  
この時、「Mpa表示切り替え」スイッチをタッチして画面を切替えるとMpaデジタル数値が表示されます。  
緑色マーカーは5Vを超えた場合、上限で止まったままになります。デジタル数値は20Mpaまで表示されます。  
※SW位置指示の表示が切り替わるので指示に従いセレクタースイッチ③のポジションを切り替えます。  
※ポジション番号切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。



Mpa表示切替

# プログラム1、2、6のTemp切替と設定

## ◆温度計測を追加し3個表示にする

### プログラム1&2

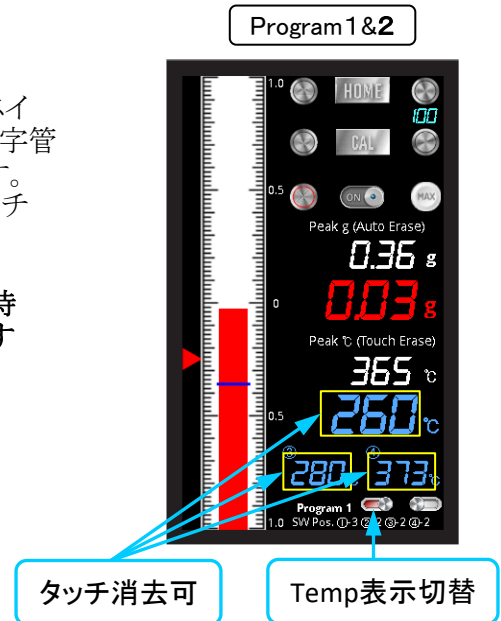
「Temp表示切り替え」スイッチをタッチして画面を切替えると温度表示3つの画面に切り替わります。

SW位置指示の表示も切り替わるので指示に従いセクタースイッチ②、③、④のスイッチポジションNo.を「2」に切り替え電子U字管裏側の熱電対コネクター2、3、4に熱電対センサーを挿します。

※目標指示マーカ・サブ(黄・青)が消え「目標指示ワンタッチマーカ・メイン(赤)」のみに切り替わります。

※各温度表示はタッチして消去可能です。  
使用していない場合やスイッチポジションが合っていない時に別の信号が表示されることがありますが消すことで見やすくなります。

※ポジション番号切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。



### プログラム6

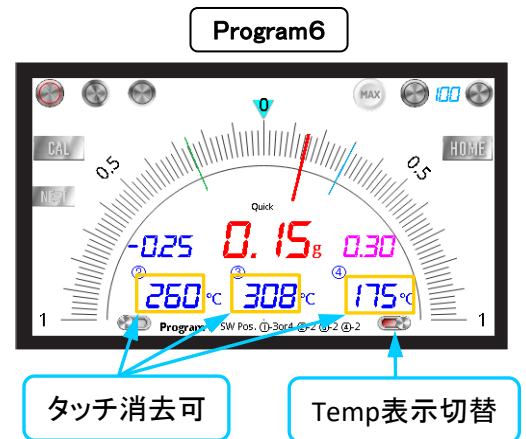
「Temp表示切り替え」スイッチをタッチして画面を切替えると温度表示3つの画面に切り替わります。

SW位置指示の表示も切り替わるので指示に従いセクタースイッチ②、③、④のスイッチポジションNo.を「2」に切り替え電子U字管裏側の熱電対コネクター2、3、4に熱電対センサーを挿します。

※目標指示マーカ・サブ(緑・桃)が消え「目標指示ワンタッチマーカ(青・赤)」のみに切り替わります。

※各温度表示はタッチして消去可能です。  
使用していない場合やスイッチポジションが合っていない時に別の信号が表示されることがありますが消すことで見やすくなります。

※ポジション番号切り替えが正しくないとプログラムが異常な動きになります。



# 電子U字管の応用と接続設定

## ◆応用(移動マーカ-をメーター代わりにする)

プログラムによっては手動で移動できるマーカ-があり、対応しているセレクタースイッチのポジション番号は通常4ですが1か3に切り替えることによって外部入力端子が使えるようになり、マーカ-が0~5Vメーターとして作動するようになります。

プログラム1、2、6は手動マーカ-が各2個づつ備わっており2個とも外部入力に切り替えれば内臓加速度センサーと同時に外部信号×2の表示器として活用できます。

※プログラム3、5の手動マーカ-は動作の仕様上外部入力表示に適しません、またプログラム7は0~5Vの表示が0~1250と温度用になっていますのでこれも適しません。

## ●外部信号接続例

### 弊社使用計測器類

動ひずみ計:KYOWA DPM-911

圧力センサー:KYOWA PGM-200KD

加速度センサー:KYOWA AS-2GB

### 1. 圧力センサー使用の例

プログラム1の場合、セレクタースイッチ③のスイッチポジションNo.を1へ切り替えます。

20Mpaひずみゲージ式圧力センサーを動ひずみ計に接続、出力電圧を5V設定でマーカ-が0~20Mpaのメーターとなります。

電圧設定を10Vにした場合、電子U字管は0~5Vのメーターであるため5V以上は表示されずフルスケール10Mpaとなり細かく数値が見れるようになります。

※画面をMpa表示に切り替えた時、目盛盤左に0~10の数値が現れます。

デジタル数値は0~20Mpaまで表示されますがマーカ-は上限の位置で止まったままとなります。

0~5V出力のアンプ内蔵圧力センサーの場合は直接入力できますが20Mpaフルスケール固定となります。

画面をMpa表示に切り替えると目盛盤数値と合わないため通常画面で使用するこゝと。

### 2. 加速度センサー使用の例

・加速度センサーを使用する場合、通常のセンサーを立てて0点(0V)をとります。

次に動ひずみ計の出力電圧を10Vに設定すると0gを中心に±5Vの出力となります。

電子U字管の表示は0Vが-1g、0gは2.5V、5Vが+1gです。上記設定の場合0gが0Vですのでメーター指針最下部が0gとなります。-gの表示はできないため加速度センサーの方向+側を測定したい向きに固定して0g~+1gの計測に使用してください。

(この場合、目盛盤のg数値は無視し0~+1gとします。)

※加速度センサーの取り付け向きは指針の動きと同じになる向きに固定すること。

・通常外の設定方法ですが加速度センサーの-側を下側にして仮固定し0点を取る。出力電圧を5Vに設定し通常的位置に立てて固定すれば0gの時2.5V、+1gの時5V出力しますので目盛盤のg数値と同じ指針になりマイナス表示もできるようになります。

※加速度センサーの取り付け向きは指針の動きと同じになる向きに固定すること。

※0点を取っても+1gの出力が5.05Vなどとずれている場合、精度を上げるため動ひずみ計の出力設定を5.00Vから4.99Vなどと±微調節すると出力5.00Vが得られます。

・内部加速度センサーを使用せず外部加速度センサーを使用する場合は上記設定方法を行い電子U字管のアナログ入力端子IN-1またはIN-2に動ひずみ計の出力を接続しセレクタースイッチ①のポジション番号を外部入力用の1へ切り替えます。さらに「入力信号切替スイッチ」を信号接続がIN-1なら1側に切り替えれば使用できます。

※電子U字管裏側のATT位置(アッテネーターSW)は基本ATT通しのON

※入力信号が5V以上の場合、ATT通しのスイッチポジションNo.を3に切り替えて対応したつまみを回して指針の調節をしてください。また、センサー出力が2.5Vや3.3Vの場合は外部増幅機器で5Vになるようにしてください。