



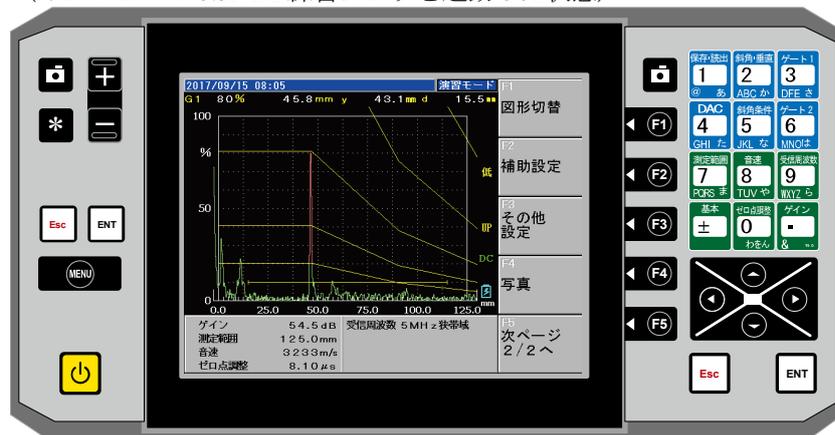
## UI-27 JSNDI 練習アプリ 設定手順 (詳細手順版)

UI-27JSNDI アプリは R タイプを模倣動作

JSNDI 仕様ダイレクトキー

パネルのキー表示の内容と配列が標準の UI-27 とは異なるので注意。  
液晶表示内容も大きく異なる。

(オプションの JSNDI 練習アプリを起動した状態)



## R モード実技訓練は初期化してスタート



を押して **起動モード選択** を表示。F4<初期化して演習モード>を選択します

## R タイプ (UI-27JSNDI アプリ) 設定値入力の仕様

## ○調整・設定項目の選択

UI-25 前面右側にあるダイレクトキーパッド (測定範囲、音速、ゼロ点調整、ゲイン、ゲート等) のグループ項目キーを押す。液晶部右側に選択したグループに属する項目が表示されるので、対応する **F1** ~ **F5** キーを押して調整項目を選択。

## ○矢印キーでの入力

選択した項目についての現在の設定値が黄色反転で表示されているのを確認し、矢印キーで変更する。上下の矢印 は大きく変化し、左右の矢印 は小さく変化する。変更後は確定キー **ENT** を押し、設定値表示が通常表示になっていることを確認する。

## ○数値キーでの入力

選択したキーを 2 回押すと数値の部分白抜き空白となり数値キー ~ での入力を受け付けます。入力ミス等の途中の修正には取消キー **Esc** を押します。入力後は確定キー **ENT** を 2 回押します。1 回押すと黄色反転の矢印キーモードになりもう一度押すと通常表示になり入力が確定。

## ○UI-25R (G タイプ探傷器) とキーの表示が異なるもの

UI-25R の **確定** キーは UI-27 では **ENT**

UI-25R の **取消** キーは UI-27 では **Esc**



## 内容

UI-27 JSNDI 練習アプリ 設定手順 (詳細手順版) .....	1
R モード実技訓練は初期化してスタート .....	1
R タイプ (UI-27JSNDI アプリ) 設定値入力の仕様 .....	1
R タイプ (UI-25JSNDI) 演習モード初期値 .....	2
R タイプを LEVEL1・2 垂直探傷用に設定 .....	3
STB-N1 又は STB-A1 25mm 多重エコーでの調整 .....	3
測定範囲を 125mm に設定 .....	3
音速を 5900m/s に仮設定 .....	4
ゲイン(感度)調整 .....	4
ゲート 2 起点の調整 .....	5
探触子ゼロ点調整(2点調整機能) .....	5
R タイプを垂直探傷用設定から斜角探傷用設定に .....	9
測定範囲を 250mm に設定する(仮設定) .....	9
音速を 3230m/s に仮設定 .....	10
2点調整の準備 .....	10
2点調整の実行 .....	14
STB 屈折角の測定 .....	17
斜角条件(板厚・屈折角の設定) .....	18
LEVEL1 斜角探傷用 DAC 線作成 (STB-A2) .....	21
DAC 1 ポイント目 .....	21
DAC 2 ポイント目 .....	22
DAC 3 ポイント目 .....	23
y-d 表示をさせる .....	24
LEVEL2 斜角探傷用 DAC 線作成 (RB41-No.2) .....	25
DAC 1 ポイント目 .....	25
DAC 2 ポイント目 .....	27
DAC 4 ポイント目 .....	29
DAC 5 ポイント目 .....	30
DAC 6 ポイント目 .....	31
最終確認 (y-d 表示) .....	33
最終確認 (測定範囲 200mm) .....	33
LEVEL2 斜角探傷用 DAC 線作成 (RB-42) .....	34

**ご注意: この資料は旧方式の R タイプ仕様での記載です**

旧方式ではアナログ探傷器と同様に×カーソルを移動してピークポイントをマークしましたが、現在ではピークポイントに×カーソルを移動するのではなくエコー位置にゲートを移動してマークする方式に変更されました。G タイプと同様のゲート方式に変更されています。

**DAC ポイント入力方法については UI-R1 の資料を参照下さい。**



### R タイプ (UI-25JSNDI) 演習モード初期値



R タイプの初期化後起動画面は左図の通りで、

測定範囲：100mm、ゲイン：20.0dB  
音速：3230m/s、ゼロ点調整：0.0 μs  
受信周波数：5MHz 狭帯域  
屈折角：70.0°、板厚：15.0mm  
表示単位：0.1mm  
ビーム路程検出：アップ(UP)  
ゲート1：起点：20、幅：20、高さ：10%  
ゲート2：起点：60、幅：20、高さ：10%  
ダンピング：50 Ω  
パルス電圧：低

### R タイプを Level1・2 垂直探傷用に設定

下記設定値の変更が必要

手順	項目	初期値		設定値
1	測定範囲	100mm	→	125mm
2	音速	3230m/s	→	5900m/s
3	校正值 1	100.0mm	→	25.0mm
4	校正值 2	100.0mm	→	50.0mm
5	ゲート 2 起点	60.00mm	→	40.0mm

(仮設定)  
2点調整機能使用時  
2点調整機能使用時

### STB-N1 又は STB-A1 25mm 多重エコーでの調整

下記設定項目を変更し B1 と B2 で UI-25JSNDI の二点調整機能を実行し、ゼロ点と音速を一度に設定する。

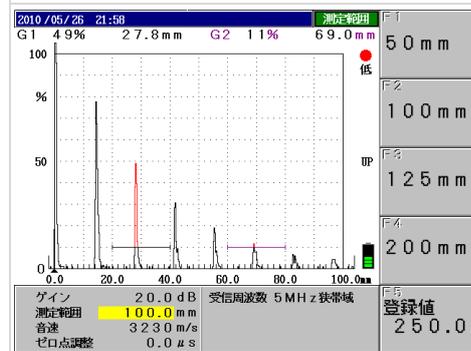
#### 測定範囲を 125mm に設定



初期化直後の波形

初期化直後に垂直探触子をつなぎ STB-A1 もしくは STB-N1 の 25mm 肉厚部に当てた時の波形。測定範囲：100mm、音速：3230m/s、ゼロ点：0.0 μs なので画面に表示される波形は使い物にならない状態。

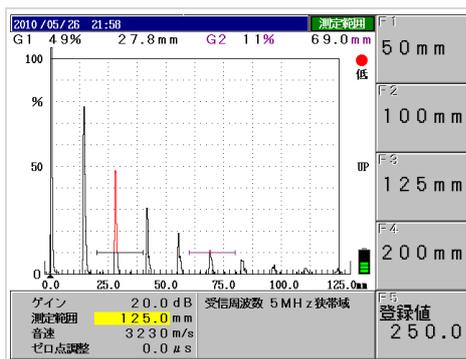
測定範囲キー **7** を押し、測定範囲設定画面にする



測定範囲 125mm に設定

現在の測定範囲 **100.0**mm が変更待ち状態である黄色反転で示される

125mm **F3** キーを押し測定範囲を変更する

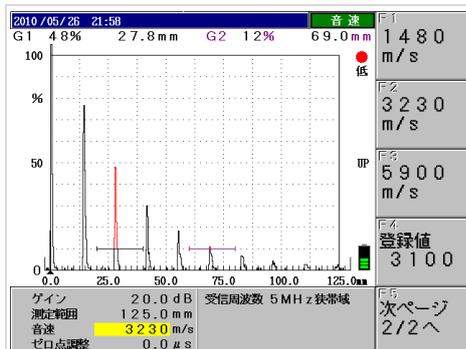


測定範囲 125mm に設定

測定範囲 125mm と表示される

音速キー **8** を押し、音速設定画面にする

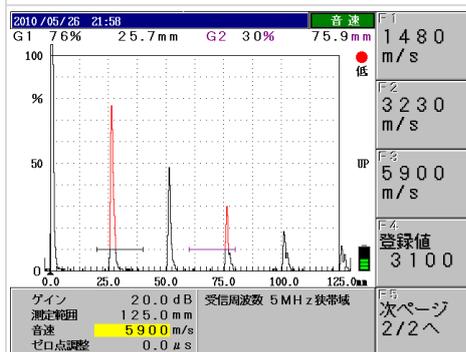
### 音速を 5900m/s に仮設定



音速 5900m/s に仮設定

音速設定画面が表示される  
横波音速 3230m/s が黄色反転で表示されている

5900m/s **F3** キーを押す

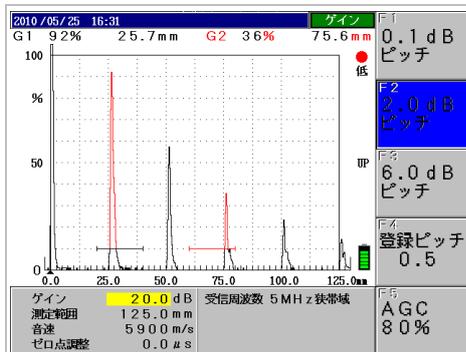


音速 5900m/s に仮設定

音速が 5900m/s に仮設定される

確定キー **ENT** を押し音速の設定変更を確定  
(引き続き他の設定変更を行う場合は省略可能)

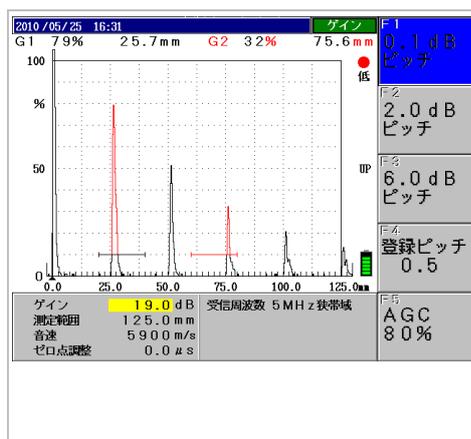
### ゲイン (感度) 調整



B1 エコー高さの調整

25mm B1 エコーを約 80% 高さにしたいのでゲインキー **ゲイン** を押してゲイン変更画面に入る (左図)

(ゲインキー **ゲイン** を再度押すと数値入力することも可能)



### B1 エコー高さの調整

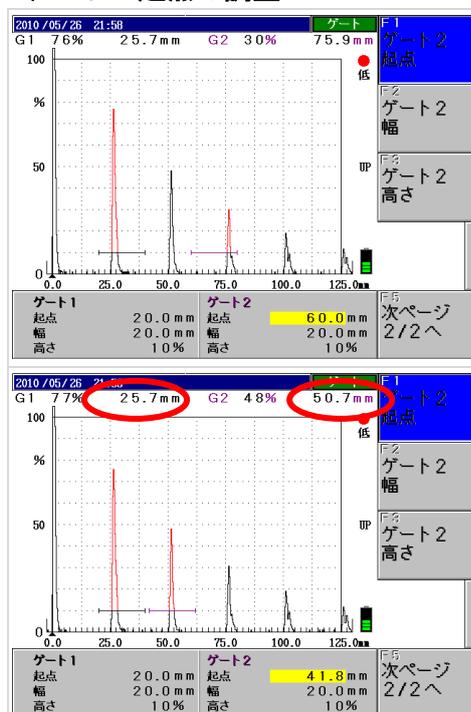
必要なゲイン変更ステップ **F1** ~ **F5** を選択し上下キー

で B1 エコー高さを約 80% に調整

確定キー **ENT** を押して基本画面に戻る (省略可能)

ゲート 2 キー **6** を押す

### ゲート 2 起点の調整



### ゲート 2 起点の調整

(ゲート 2 キー **6** が押されるとこの画面表示)

F1(ゲート 2 起点)が選択されていない場合は F1 を押す  
B2(50mm)エコーをカバーするためゲート 2 起点を設定する

矢印キー を使用してゲート 2 起点を **60.0mm** から **40.0mm** 近辺まで左に移動する

### ゲート 2 起点の調整

ゲート 2 が B2 を十分にカバー出来ていれば良い

ビーム路程は G1=25.7mm、G2=50.7mm で正しくない

ゼロ点調整キー **0** を押してゼロ点調整画面に入る

### 探触子ゼロ点調整 (2点調整機能)



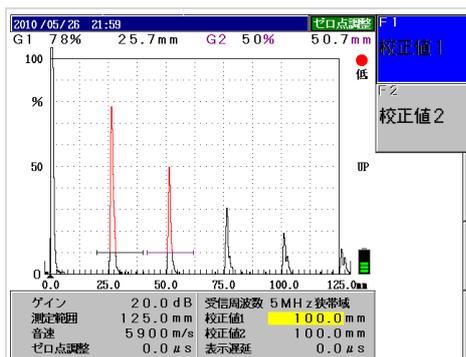
### ゼロ点調整 (2点調整機能)

(ゼロ点調整キー **0** が押されるとこのゼロ点調整画面)

現在のゼロ点 **0.0 μs** が黄色反転表示される

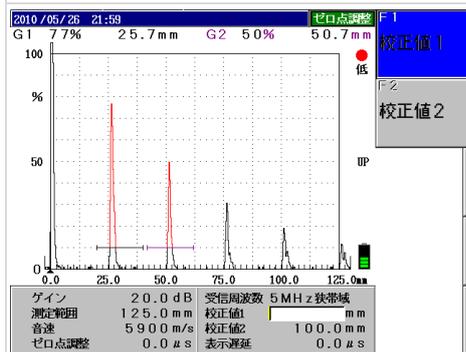
校正値 1=25.0mm、校正値 2=50.0mm に変更したい

校正値 **F5** を押して選択



ゼロ点調整 校正値 1

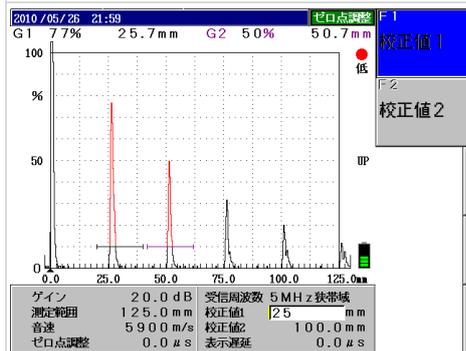
現在の校正値 1 の値 100.0mm が黄色反転表示される



ゼロ点調整 校正値 1

校正値 1 を数値入力したい

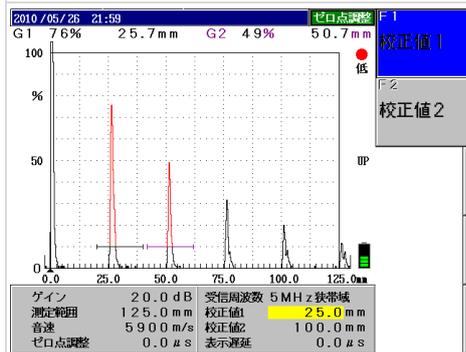
校正値 1 **F1** を押して校正値 1 入力欄を白抜きにする



ゼロ点調整 校正値 1

斜角/垂直 斜角条件  
**2** **5**  
ABC か JKL な と数値キーを押し、入力欄に 25 を入力

**ENT** を押して校正値 1 の設定を確定

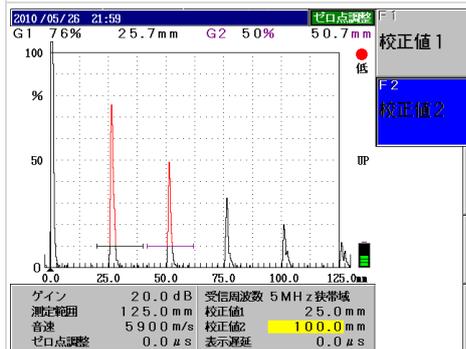


ゼロ点調整 校正値 1

校正値 1 が 25.0mm であることを確認

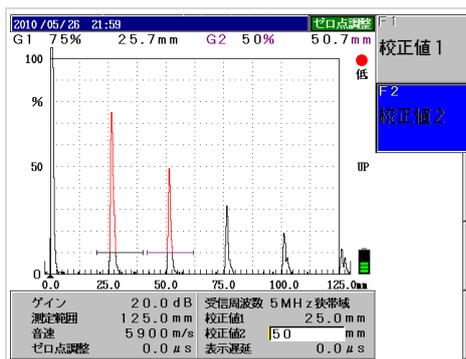
校正値 2 を 50.0mm に変更したい

**F2** (校正値 2) を選択



ゼロ点調整 校正値 2

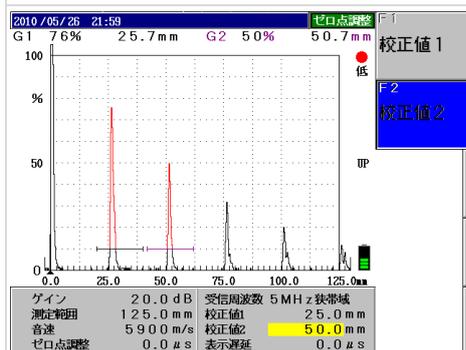
**F2** (校正値 2) をもう一度押して校正値 1 入力欄を白抜きに



ゼロ点調整 校正値 2

数値入力モード

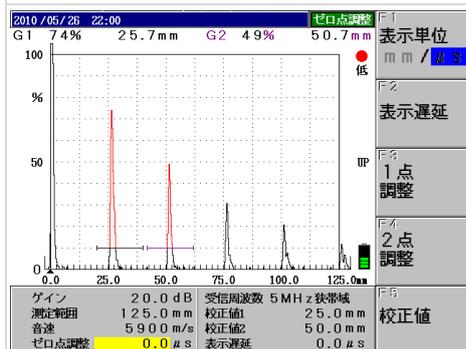
斜角条件 5 JKLI な ゼロ点頭数 0 わをん で 50mm を入力  
ENT で確定



ゼロ点調整 校正値 2

校正値 2=50.0mm を確認し

確定キー ENT を押し校正値入力画面を終了

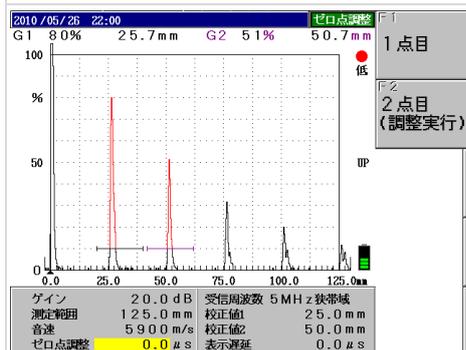


ゼロ点調整 2点調整

2点調整を実行したい

B1、B2 ともに十分なエコー高さであることを確認  
必要なら B1 が 80%程度になるようにゲインを調整  
校正値 1=25.0mm、校正値 2=50.0mm を確認し

F4 (2点調整) を選択

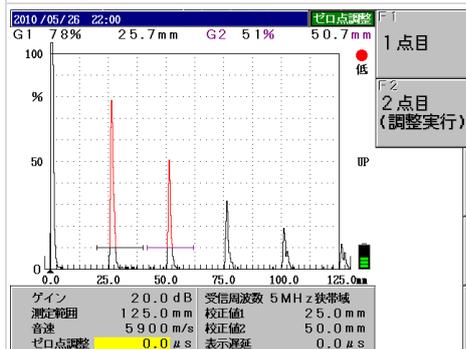


ゼロ点調整-2点調整-1点目

B1(25mm)エコーがゲート 1にあることを確認

F1 (1点目) を押す (探触子をしっかりと保持しつつ)

入射点校正  
1点完了 が一瞬表示される

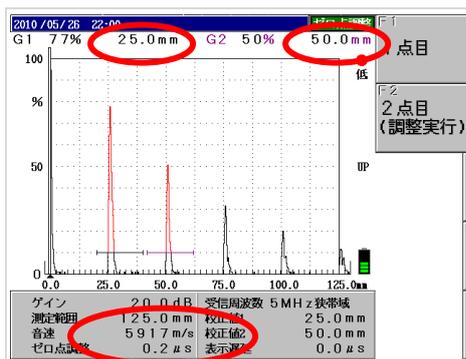


ゼロ点調整-2点調整-2点目

B2(50mm)がゲート 2にあることを確認

F2 (2点目) を押す (探触子をしっかりと保持しつつ)

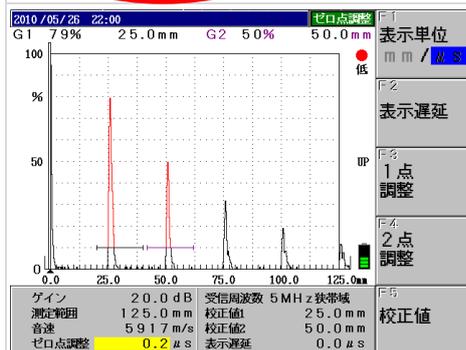
入射点校正  
2点調整完了 が一瞬表示される



ゼロ点調整—2点調整 (調整完了)

2点調整が完了しビーム路程が正しく表示され、音速とゼロ点調整の値も合理的な値に変更されている(5917m/s、0.2μs)

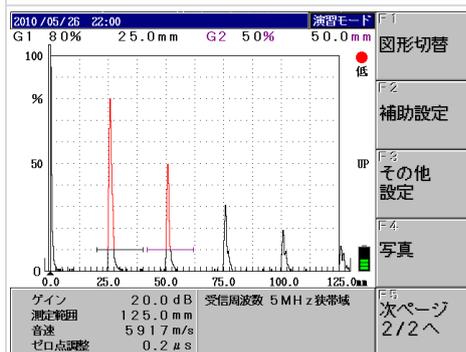
**ENT** キーを押し2点調整モードを終了する



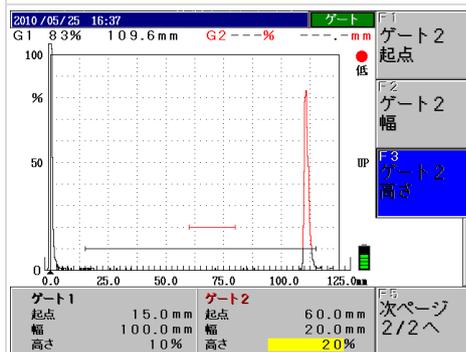
ゼロ点調整

ゼロ点調整のメイン画面に戻る

**ENT** キーを押しゼロ点調整モードを終了する



演習モード (基本画面)



垂直試験体探傷

最初の試験体の高さ (厚さ) は110mm 前後なので、ゲート1をきず検出に都合の良い起点、幅に調整します。

またゲート2が目ざわりなので高さを20%に変更しゲート1と重ならないように変更します (9%などでもよい)

これで時間軸の設定は終了。ここまでを3分程度で確実に設定できるように反復練習します。



## R タイプを垂直探傷用設定から斜角探傷用設定に

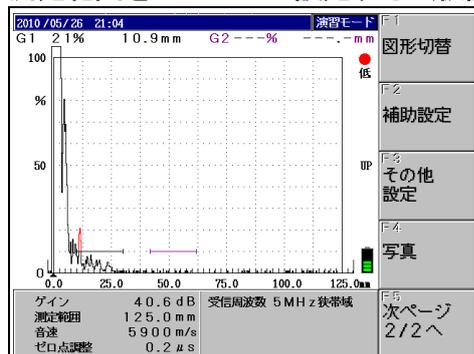
### 斜角探傷準備

下記設定項目を変更し、**2点調整**を実施することにより、音速測定とゼロ点調整が完了します。

	項目	垂直探傷時		設定値
1	測定範囲	125mm	→	250mm
2	音速	5900m/s	→	3230m/s
3	校正値 1	25.0mm	→	100.0mm
4	校正値 2	50.0mm	→	200.0mm

- ★2点調整終了後に **125mm** に戻す必要あり (仮設定)
- ★2点調整機能を使用する場合
- ★2点調整機能を使用する場合

### 測定範囲を 250mm に設定する (仮設定)



#### 測定範囲

垂直終了後に垂直探触子に付け替えると左図の状態  
斜角探傷なので以下の設定変更が必要

- ①測定範囲 125mm → 200mm
- ②音速 5900m/s → 3230m/s

測定範囲キー **7** (PQRS) を押し、測定範囲設定画面に



測定範囲 **125mm** → 250mm

R タイプでは2点調整機能を使用する場合、課題の 200mm 測定範囲では無理な場合がある

**F5** (登録値 250.0) キーを押し、測定範囲 250mm を選択

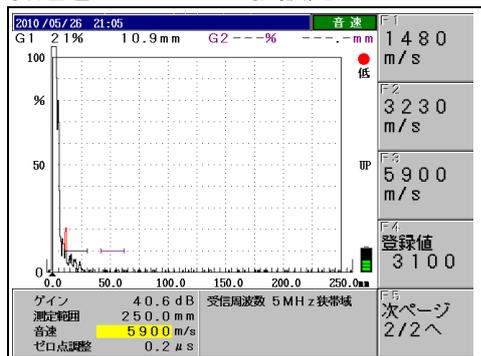


測定範囲 **250.0mm** を確認して、

音速キー **8** (TUV) を押し、音速設定画面にする

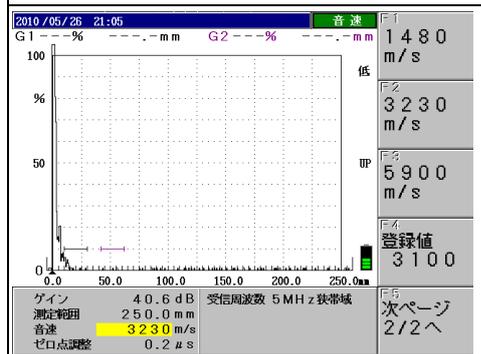


### 音速を 3230m/s に仮設定



現在の音速 5900m/s が黄色反転で表示される

**F2** (3230m/s) を選択する (仮設定)



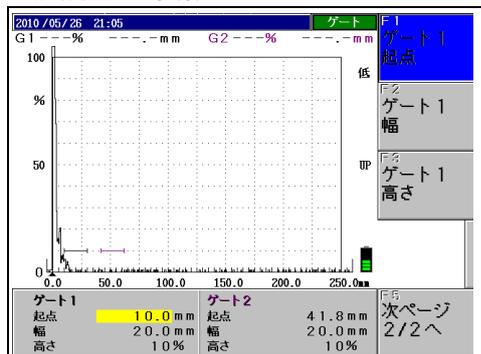
設定された音速 3230m/s が黄色反転で表示

★この後で実施する 2 点調整によってこの音速は修正される可能性がある

2 点調整の準備のためゲート位置を最適化する

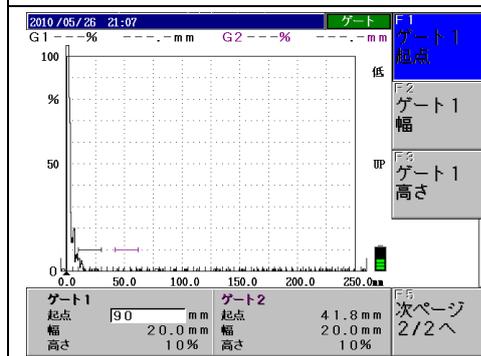
ゲート 1 キー **3** を押す

### 2 点調整の準備



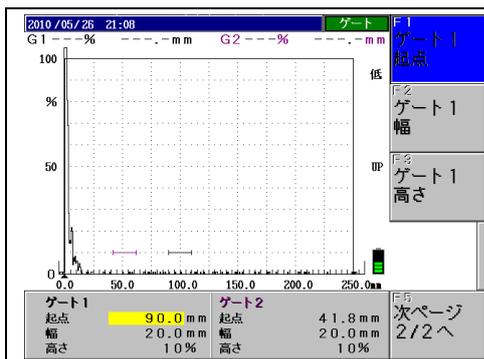
現在のゲート 1 起点 10.0mm が黄色反転で表示  
(ゲート 1 起点 90、ゲート 1 幅 40 に設定したい)

数値入力するために **F1** (ゲート 1 起点) を再度押す



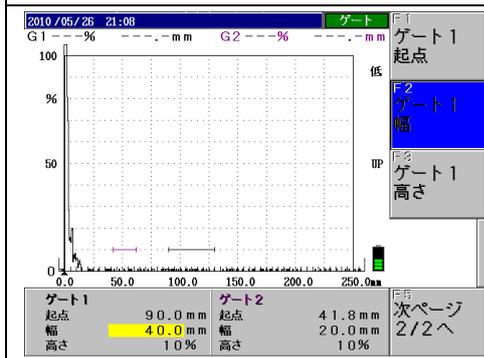
送信周波数 9 WXYZ  
ゼロ点調整 0 わかん

**ENT**



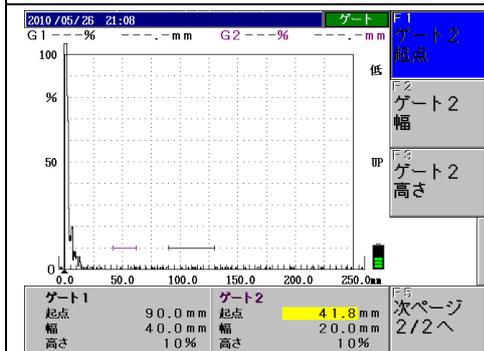
設定されたゲート 1 起点 90.0mm が黄色反転で表示

**F2** (ゲート 1 幅) を押す

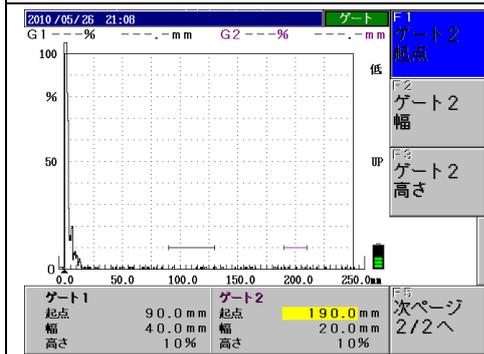
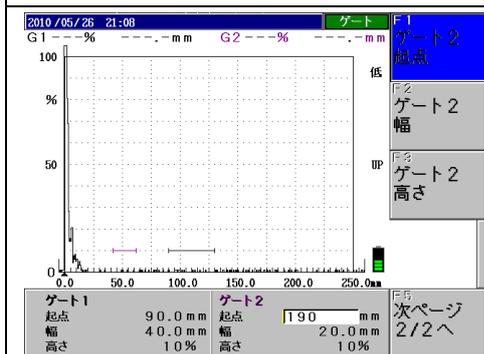


矢印キー を使用してゲート 1 幅を 20.0mm から 40.0mm に変更する

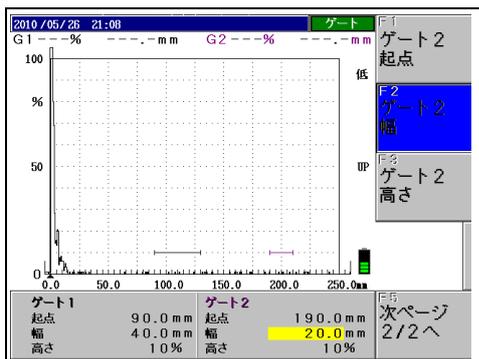
ゲート 2 キー を押す



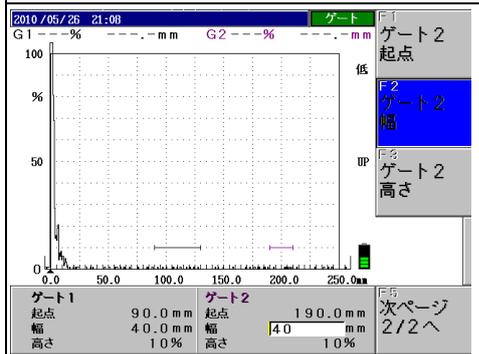
数値入力したいので **F1** (ゲート 2 起点) を押す



ゲート 2 幅 **F2** を押す



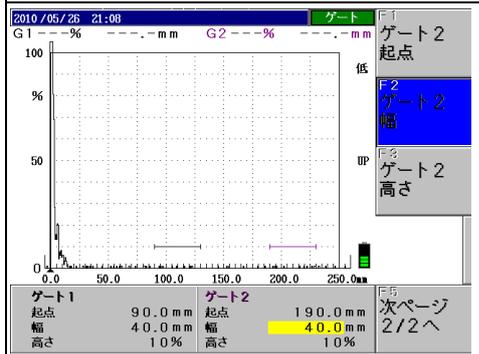
数値入力したいので **F2** (ゲート 2 幅) を再度押す



DAC 4  
GHJ た

ゼロ点調整 0  
わをん

確定 **ENT**



ゲート 1、ゲート 2 の諸設定を確認する

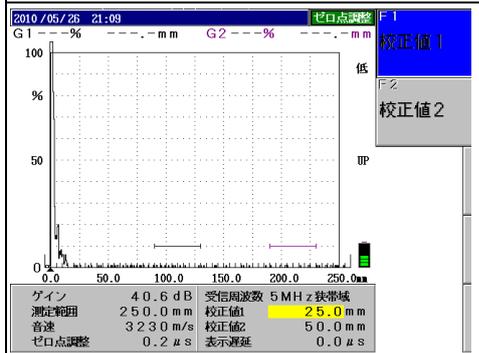
2点調整を行うためにゼロ点調整キー **0** を押す



ゼロ点調整の画面

2点調整を実行するためには校正値 1 に 100mm、校正値 2 に 200mm をあらかじめ入力しなければならない

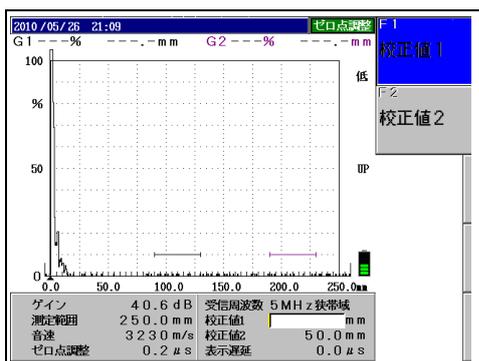
**F5** (校正値) を選択



ゼロ点調整—校正値—校正値 1

現在の校正値 1 の値 25.0mm が黄色反転表示される

数値入力したいので **F1** (校正値 1) を押す



ゼロ点調整—校正値—校正値 1

数値入力モード



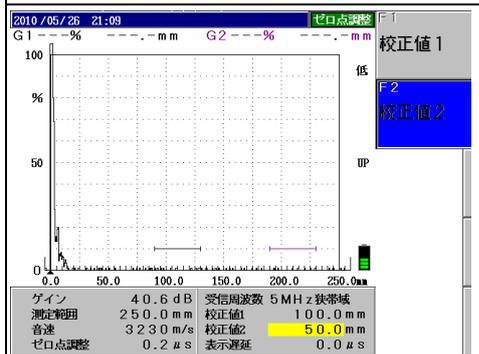
ゼロ点調整—校正値—校正値 1



ゼロ点調整—校正値—校正値 1

設定された校正値 1 (100.0mm) が黄色反転表示

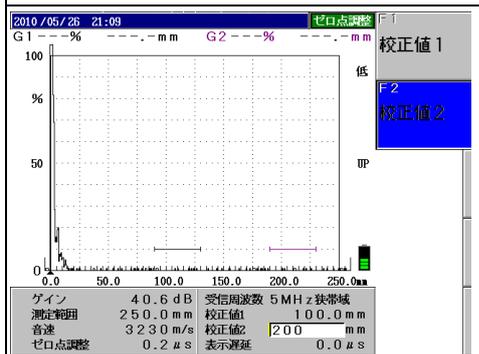
**F2** (校正値 2) を選択



ゼロ点調整—校正値—校正値 2

現在の校正値 2 の値 50.0mm が黄色反転表示される

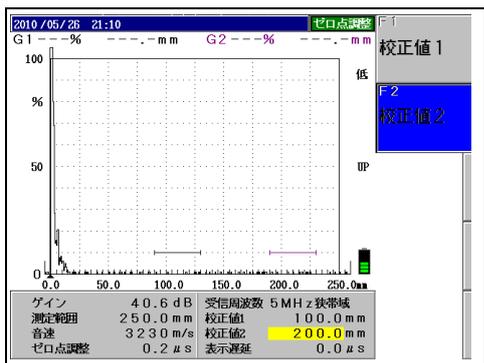
数値入力したいので **F2** (校正値 2) をもう一度押す



ゼロ点調整—校正値—校正値 2

数値入力モード



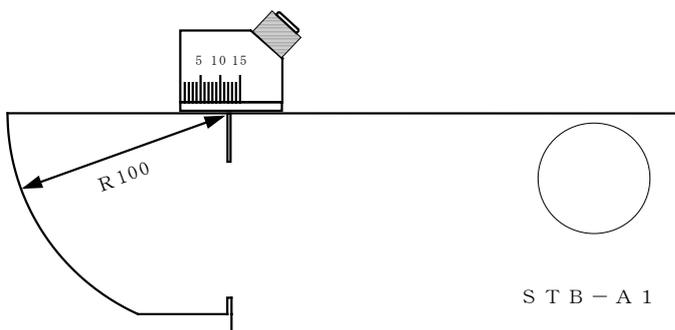


ゼロ点調整—校正値1—校正値2

校正値1、校正値2の設定完了

確定 **ENT**

2点調整の実行



2点調整に必要な事前の設定	
測定範囲	250mm (仮設定)
音速	3230m/s (仮設定)
ゼロ点	0 μs 近辺
ゲート1	起点 90mm、幅 40mm 程度
ゲート2	起点 190mm、幅 40mm 程度
校正値1	100.0mm
校正値2	200.0mm



ゼロ点調整

2点調整の準備が整ったので実際にエコーを出して調整を行う

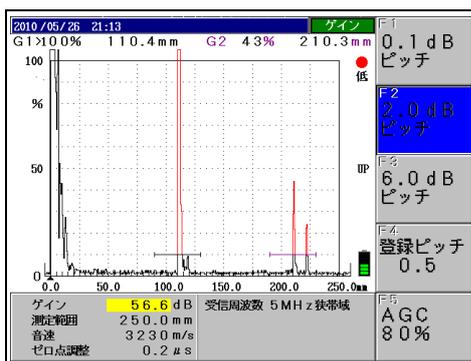
**F4** (2点調整) を選択



ゼロ点調整—2点調整

STB-A1 R100 を用いて入射点測定を行い、探触子を保持

R100mm エコーと R100mm の繰り返しエコー (200mm) が必要なので感度を上げる。ゲインキー **ゲイン** を押す



ゼロ点調整-2点調整-ゲイン

R100 繰り返しエコー (200mm) 高さが 40%程度以上になるように矢

印キー を使用してゲインを調節

キーを押す



ゼロ点調整-2点調整

(2点調整) を選択



ゼロ点調整-2点調整-1点目

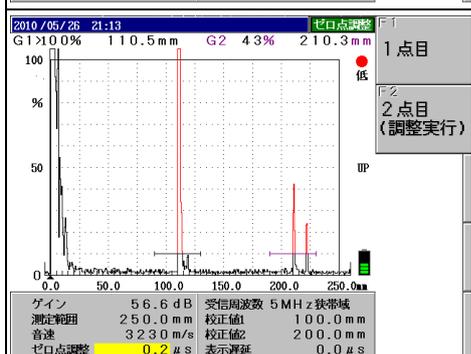
STB-A1 R100 エコー (100mm) がゲート 1 にあることを確認して

(1点目) を押す

入射点校正

1点完了

が一瞬表示される



ゼロ点調整-2点調整-2点目

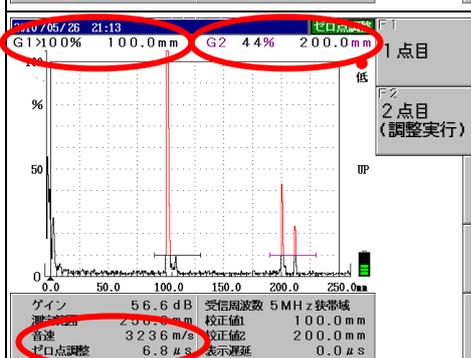
STB-A1 R100 繰り返しエコー (200mm) がゲート 2 にあることを確

認して (2点目) を押す

入射点校正

2点調整完了

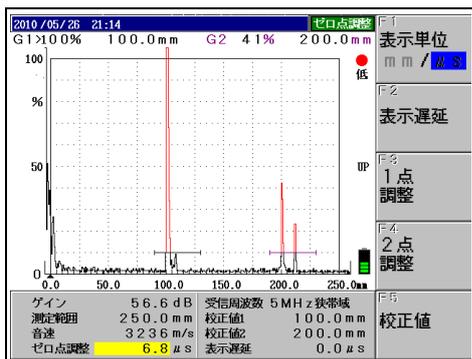
が一瞬表示される



ゼロ点調整-2点調整 (調整完了)

2点調整が完了しビーム路程が正しく表示され、音速とゼロ点調整の値も合理的な値に変更されている

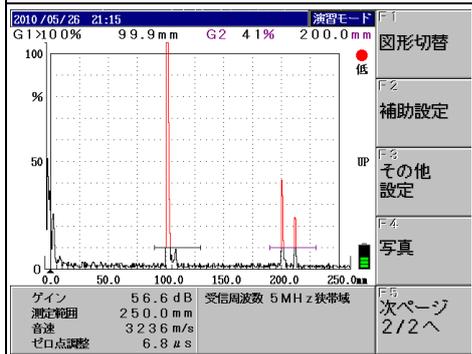
キーを押して2点調整モードを終了する



ゼロ点調整画面

ゼロ点調整のメイン画面に戻る

**ENT** キーを押しゼロ点調整モードを終了する

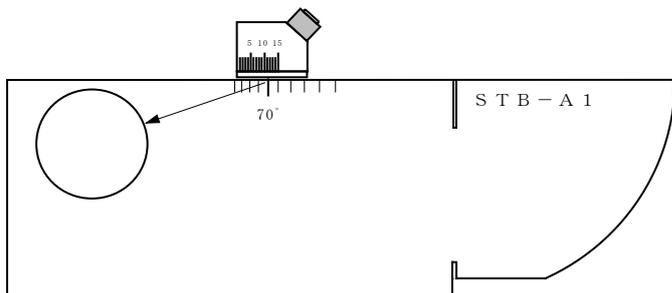


演習モード (基本画面)

現時点では、測定範囲はまだ、250mm であり指定の測定範囲ではありません。  
Level2 斜角探傷ではこの段階で指定の 200mm に戻してもかまいません  
Level1 斜角探傷では DAC 線作成に支障があるので 250mm を継続



### STB 屈折角の測定



左図の様に STB-A1 の  $\phi 50$  円柱面のピークエコーを取る

探触子の入射点の真下の STB-A1 目盛りを  $0.1^\circ$  単位で読み取る

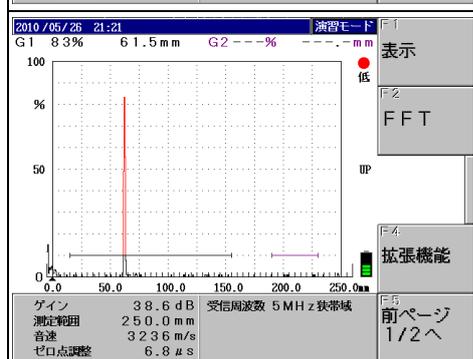
ピーク点が見つげにくい時は MA 機能を併用する



練習モード (基本画面)

必要に応じてゲート 1 位置を調整します (省略可)  
必要に応じてゲインを調整します

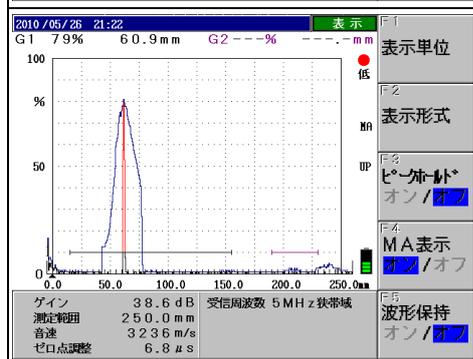
STB 屈折角の測定は若干難易度が高くなる。必要であれば MA 機能を併用。MA 機能を併用する場合には **F5** 「次ページ 2/2 へ」を押して「表示」メニューを表示させる



練習モード (基本画面) - 2/2 ページ (MA を使用する場合)

STB-A1  $\phi 50$  穴ピークエコー ( $70^\circ$ ) を取ります

MA 機能を併用する場合は **F1** 表示 を押し、MA 表示オン/オフを表示させます



練習モード表示 (MA を使用する場合)

**F4** (MA 表示オン)

ピークが MA 表示されるのでポイントが正確に把握可能  
STB-A1 と探触子から屈折角を読み取ります

G1 ビーム路程が **62.5mm** で  $70^\circ$ 。それ以下であれば  $70^\circ$  より小さな屈折角となります

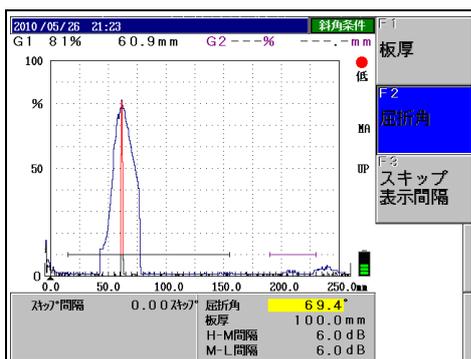
屈折角の入力のために斜角条件 **5** を押します





斜角条件 (板厚・屈折角の設定)

	<p>斜角条件 (MA を使用時の画面表示)</p> <p><b>F3</b> (斜角条件) を選択</p>
	<p>斜角条件—斜角条件 (MA を使用時の画面表示)</p> <p><b>F1</b> (板厚) を選択</p>
	<p>斜角条件—斜角条件—板厚 (MA を使用時の画面表示)</p> <p>もう一度 <b>F1</b> (板厚) を選択し数値入力モードに</p>
	<p>斜角条件—斜角条件—板厚 (MA を使用時の画面表示)</p> <p>以降の作業に必要な板厚。STB-A2 試験片、RB41 対比試験片の肉厚、実技試験体の実測値をその度毎に入力します。 またははるかに大きな値 (たとえば 100mm) を入力します (間違ったスキップ時きず深さ d の計算をさせないため)</p> <p>一例として 100mm を入力する時は</p>
	<p>斜角条件—斜角条件—板厚 (MA を使用時の画面表示)</p> <p><b>F2</b> (屈折角) を選択</p>

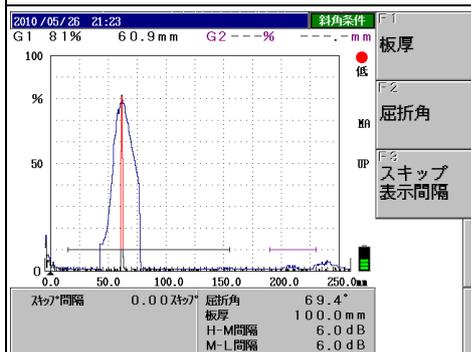


斜角条件—斜角条件—屈折角 (MA を使用時の画面表示)

現在の設定屈折角が表示される

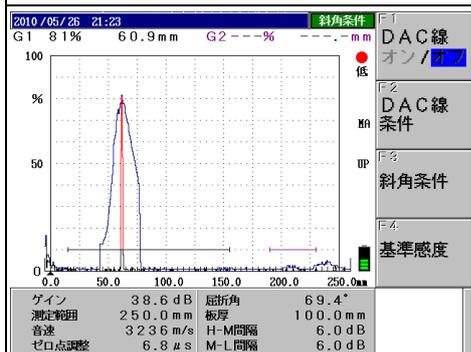
矢印キー を使用して読み取った STB 屈折角 **69.4°** を設定

確定キー **ENT**



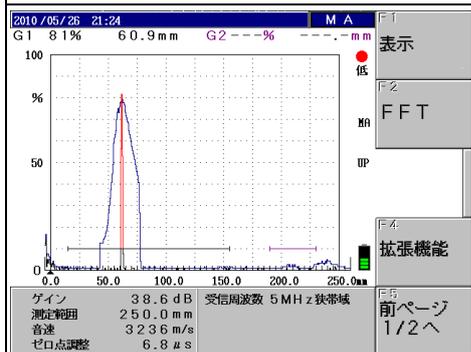
斜角条件—斜角条件—屈折角 (MA を使用時の画面表示)

板厚および屈折角を確認して **ENT** または **Esc** キー



斜角条件—斜角条件 (MA を使用時の画面表示)

**ENT** または **Esc** キー

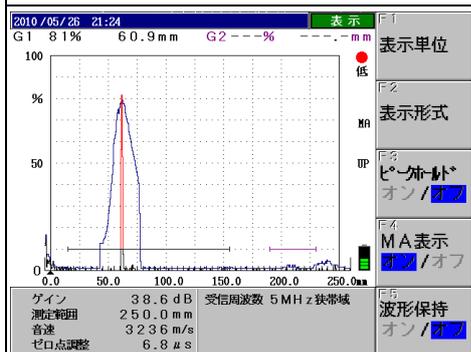


演習モード (基本画面ページ 2/2) (MA を使用時の画面表示)

★ MA 機能を使用していなかった場合はこの画面は表示されずに基本画面が表示されます。

MA 機能解除のため **F1** (表示) を選択

(MA 機能を使用していない場合は不要)

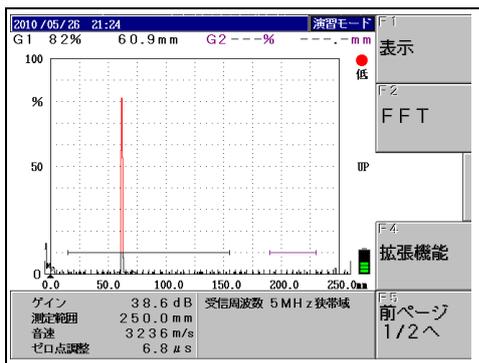


演習モード「基本画面ページ 2/2」— 表示

★ MA 機能を使用していなかった場合はこの画面は表示されずに基本画面が表示されます。

**F4** (MA 表示オン/オフ) でオフにして **ENT** キー

(MA 機能を使用していなければ不要)



演習モード (基本画面ページ 2/2)

★ MA 機能を使用していなかった場合はこの画面は表示されずに基本画面が表示されます。

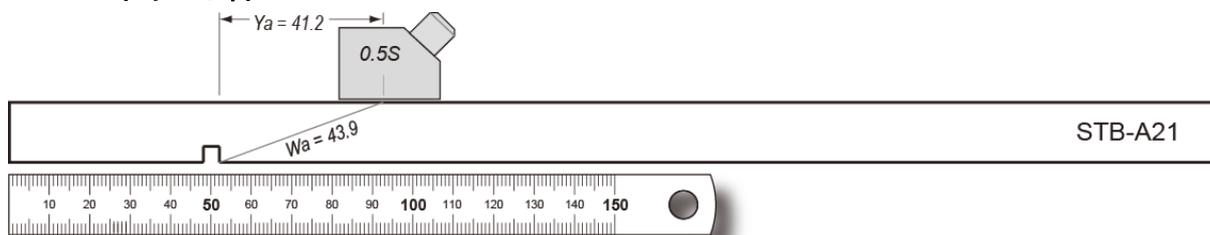
**F5** 「前ページ 1/2 へ」で基本画面に戻る

(MA 機能を使用していなければ不要)

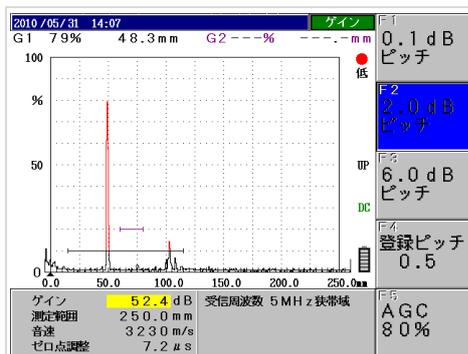


## Level1 斜角探傷用 DAC 線作成 (STB-A2)

### DAC 1 ポイント目



★測定範囲 125mm で開始するとは 3 ポイント目のピーク点が認識できず失敗する可能性があります。



#### ゲイン調整

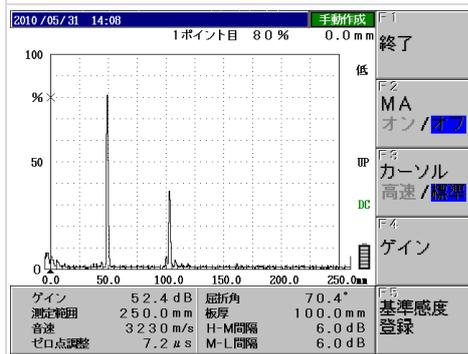
ゲインキー を押し、矢印キー を使用し、DAC ポイント 1 エコーを約 80%の高さに予備調整  
**ENT** で感度を確定し、DAC キー を押して DAC 作成へ



#### DAC 作成

★屈折角 69.5° 以上では測定範囲を一時的に 250mm にしてから DAC 線作成を開始します

**F1** (作成) を選択

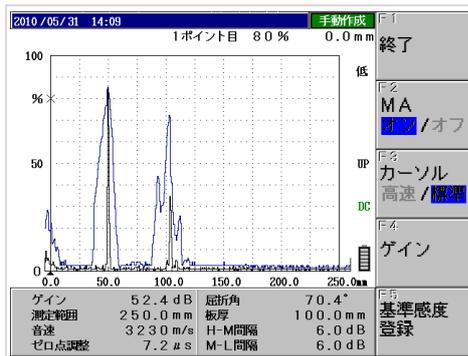


#### DAC 作成—手動作成

感度の基準となる重要なポイントなので不安があれば MA 機能を併用するため **F2** (MA オン/オフ) でオンを選択

### R タイプの DAC 線作成は新方式に変更されました。

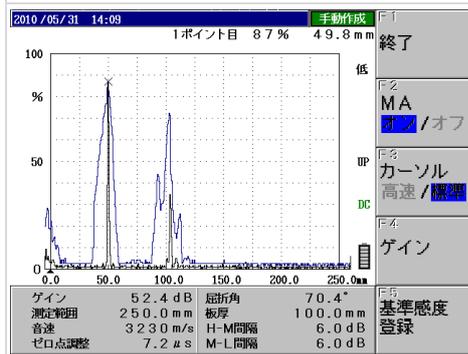
この資料で記載したように×カーソルを移動してエコーピーク位置をマークする方法から、G タイプのようにゲートを移動してピークエコーを選択して確定キー **ENT** をクリックする方法に変更されています。新方式は UI-R1 の設定手順書に詳細に記載していますので必ずお読みください。



DAC 作成－手動作成

MA 機能を併用して 1 ポイント目のピーク位置を探す

エコー高さが 80%~100%にならない時は **F4** (ゲイン) を押してからゲイン調整

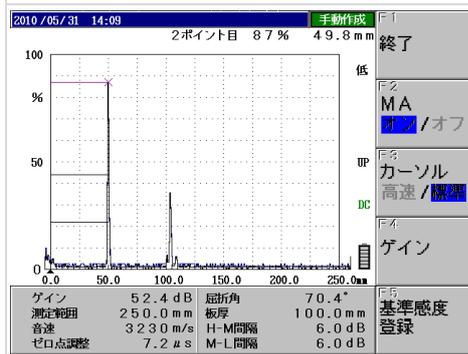


DAC 作成－手動作成

探したピーク点に×カーソルを キーで移動

(カーソルの動きは **F3** カーソル高速/標準 キーで×カーソルの移動速度を選択可能です)

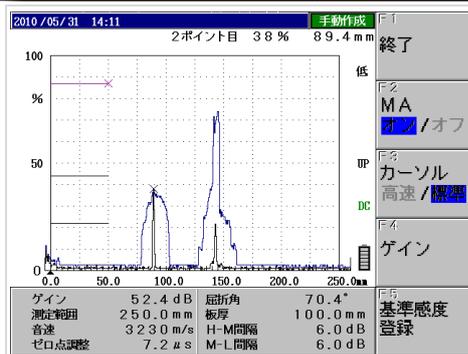
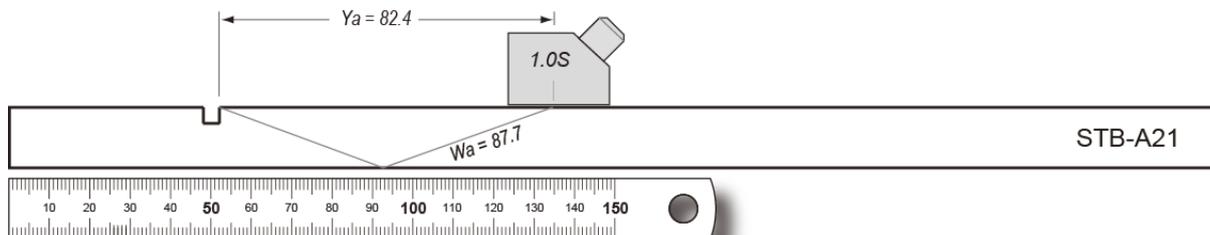
**ENT** キーで確定



DAC 作成－手動作成

1 ポイント目までの DAC 平行線部が描画されます

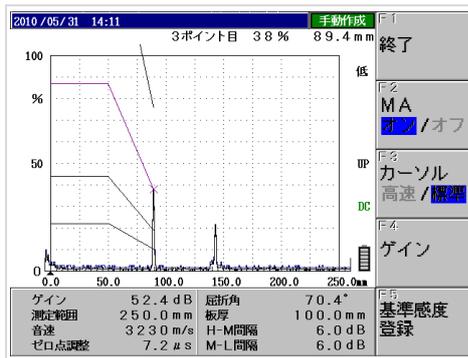
DAC 2 ポイント目



DAC 作成－手動作成

2 ポイント目のピーク点に×カーソルを キーで移動

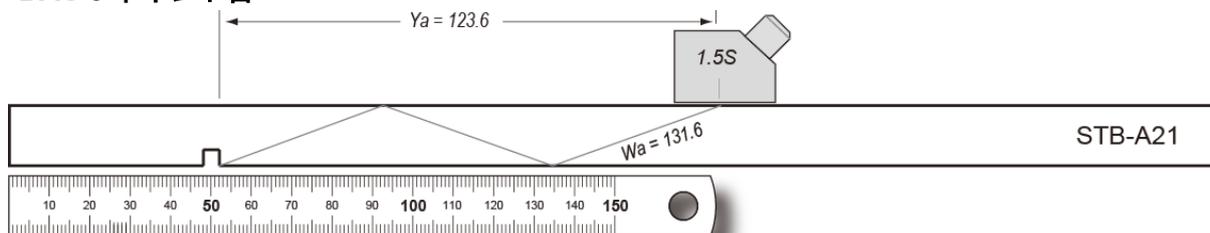
**ENT** キーで確定



DAC 作成—手動作成

1 ポイント目と 2 ポイント目が直線で結ばれます

DAC 3 ポイント目

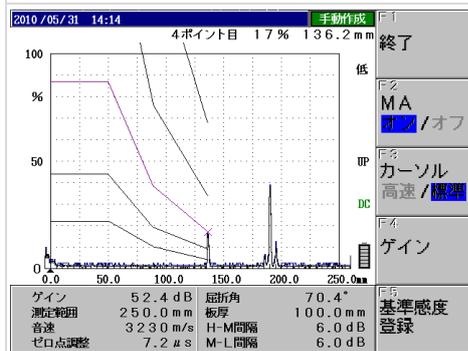


DAC 作成—手動作成

3 ポイント目のピーク点に Xカーソルを キーで移動

(屈折角 69.5° 以上の場合、測定範囲 125mm では測定範囲が狭すぎて、失敗する可能性があります。)

**ENT** キーで確定

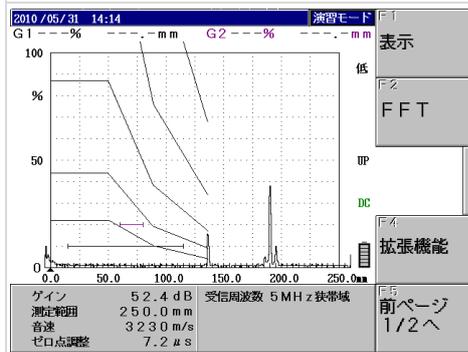


DAC 作成—手動作成

2 ポイント目と 3 ポイント目が直線で結ばれます

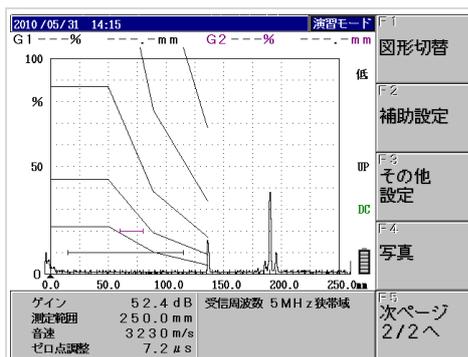
すぐ終了を押してはダメ！途中でゲイン調整した場合、**F4** (ゲイン) を先に押し、ゲインモードで H 線高さを戻す必要があります。

問題がなければ **F1** (終了)



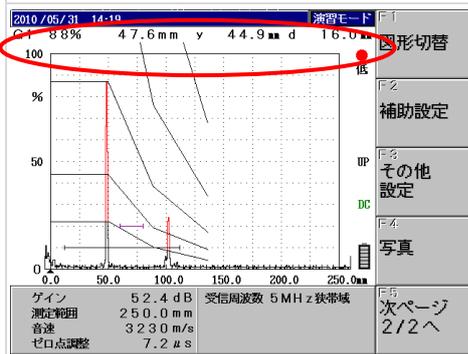
演習モード (基本画面 2 ページ目)

**F5** **F5** (前ページ 1/2 へ)



演習モード (基本画面 1 ページ目)

ゲート位置が適切でない → ゲート 1 キー **3** から修正



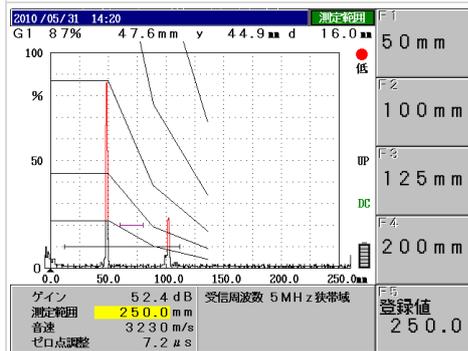
演習モード (基本画面)

**y-d 表示をさせる**

y-d 表示は斜角・垂直キー **2** を押すと表示されます

Level1 斜角探傷の要領書では測定範囲 125mm です

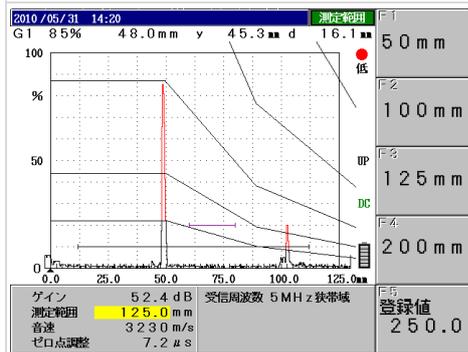
測定範囲キー **7** を押し、測定範囲設定画面にする



測定範囲を 125mm に戻す

現在の測定範囲 250mm が黄色反転表示

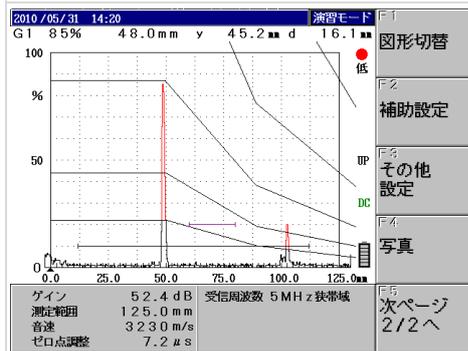
**F3** (125mm) を押します



測定範囲 125mm に戻す

変更された測定範囲 125mm が黄色反転表示

**ENT** キーで確定



演習モード基本画面

測定範囲 125mm、ゲート位置、y-d 表示、探傷感度を確認して探傷を開始します

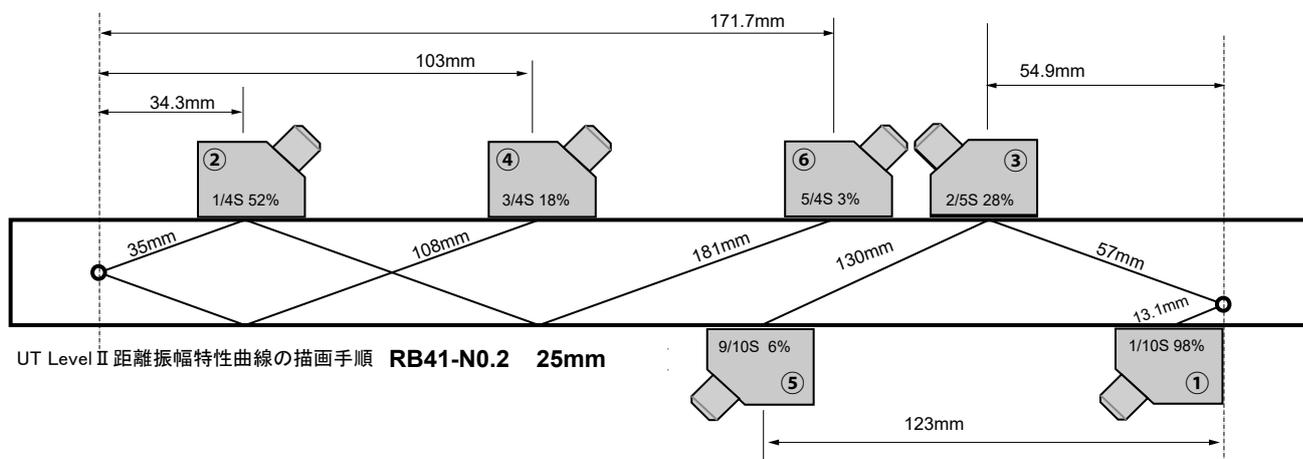
\*測定範囲の設定を 5 分以内程度で完了するように反復練習



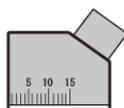
### Level2 斜角探傷用 DAC 線作成 (RB41-No.2)

DAC 線作成 (RB41-No.2 25mmt)

以下の 6 ポイントのエコー高さを順次入力して DAC (距離振幅特性曲線) を作成します。



### DAC 1 ポイント目



1 ポイント目 (1/10S)

Wa = 13.1mm

Y = 13.7mm

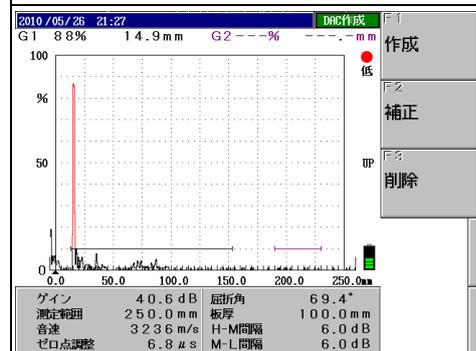


練習モード

DAC ポイント 1 のエコーのピークを探す

必要ならゲインの調整を行う

DAC キー **4** を押して DAC 作成へ

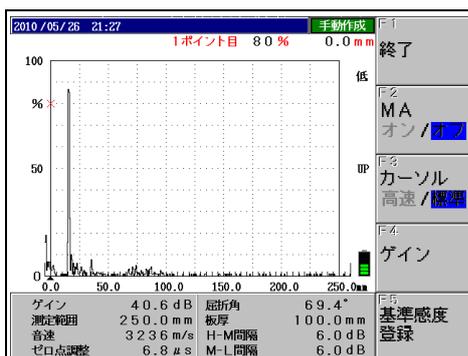


DAC 作成

**F1** 作成を選択

**R タイプの DAC 線作成は新方式に変更されました。**

この資料で記載したように×カーソルを移動してエコーピーク位置をマークする方法から、G タイプのようにゲートを移動してピークエコーを選択して確定キー **ENT** をクリックする方法に変更されています。**新方式は UI-R1 の設定手順書に詳細に記載していますので必ずお読みください。**



DAC 作成—手動作成(1 ポイント目)

DAC ポイント 1 のエコーのピーク点に×カーソルを

キーで移動する

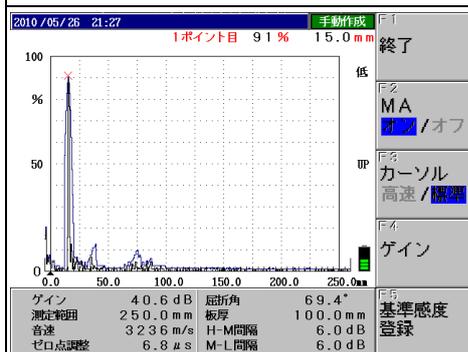
感度の基準となる重要なポイントなので不安があれば MA 機能を併用するため **F2** (MA) を押す



DAC 作成—手動作成(1 ポイント目)

MA 機能を併用して DAC ポイント 1 のピークを探す

必要であれば **F4** (ゲイン) を押してエコー高さを 80%~100%になるようにする



DAC 作成—手動作成(1 ポイント目)

探したピーク点に×カーソルを キーで移動

キーで確定



DAC 作成—手動作成(1 ポイント目)

DAC 平行線部が描画されます

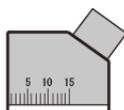
R タイプ探傷器は平行線部の左側を 1 ポイント目と数えるので、画面では 2 ポイント目と表示される

\*この時のゲイン値 40.6dB は探傷感度。(必ずメモする)

\*DAC 線転写も課題なので、91% (エコー高さ)、15.0mm (ビーム路程) もメモしておきます。(2~6 のポイントも同様)



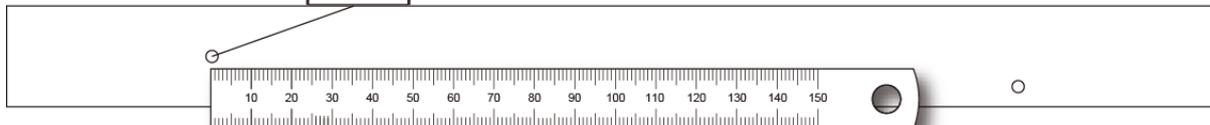
DAC 2 ポイント目



2 ポイント目 (1/4S)

Wa = 35mm

Y = 34.3mm



DAC 作成—手動作成(2 ポイント目)

2 ポイント目のピーク点に×カーソルを キーで移動

キーで確定



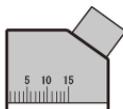
DAC 作成—手動作成(2 ポイント目)

1 ポイント目と 2 ポイント目が直線で結ばれます

3 ポイント目の入力を始めます



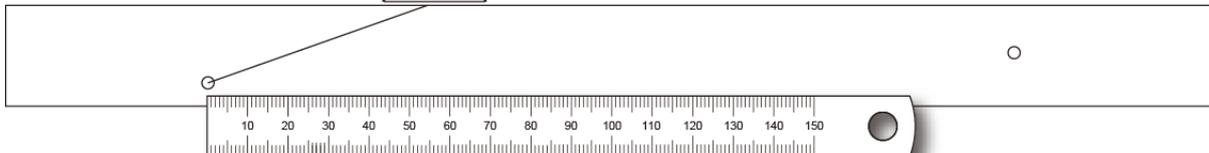
DAC 3 ポイント目



3 ポイント目 (2/5S)

Wa = 57mm

Y=54.9mm



DAC 作成－手動作成(3 ポイント目)

3 ポイント目のピーク点に×カーソルを キーで移動

キーで確定

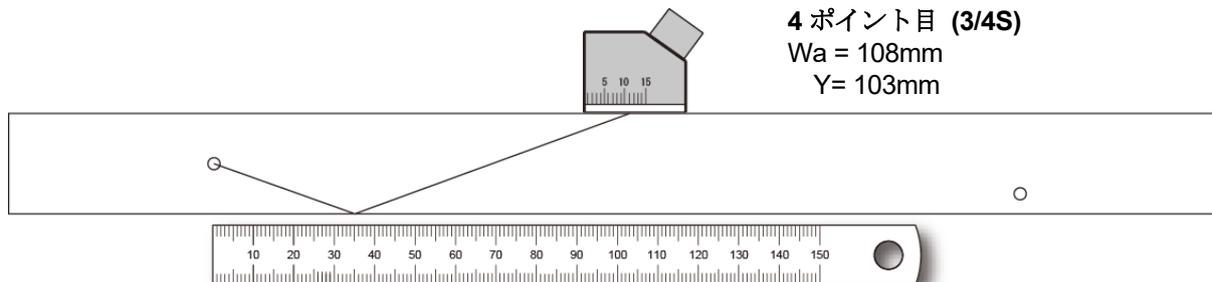


DAC 作成－手動作成(3 ポイント目)

2 ポイント目と 3 ポイント目が直線で結ばれます



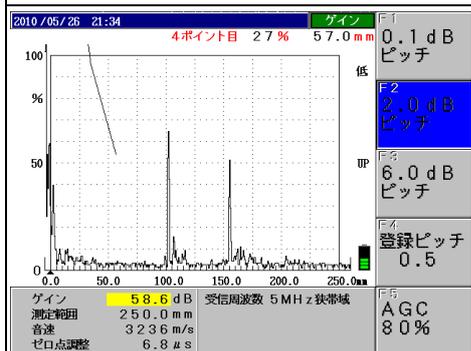
DAC 4 ポイント目



DAC 作成—手動作成(4 ポイント目)

DAC4 ポイント目のピーク点は低すぎて正確でない

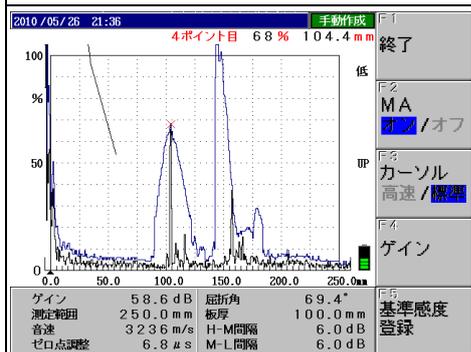
**F4** (ゲイン) を選択



DAC 作成—手動作成(4 ポイント目)

ゲインを適切に高めます

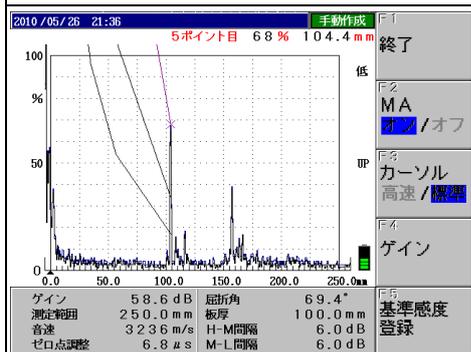
**ENT** キー



DAC 作成—手動作成(4 ポイント目)

4 ポイント目のピーク点に×カーソルを キーで移動

**ENT** キーで確定

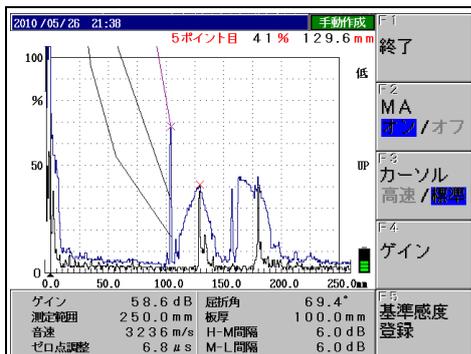
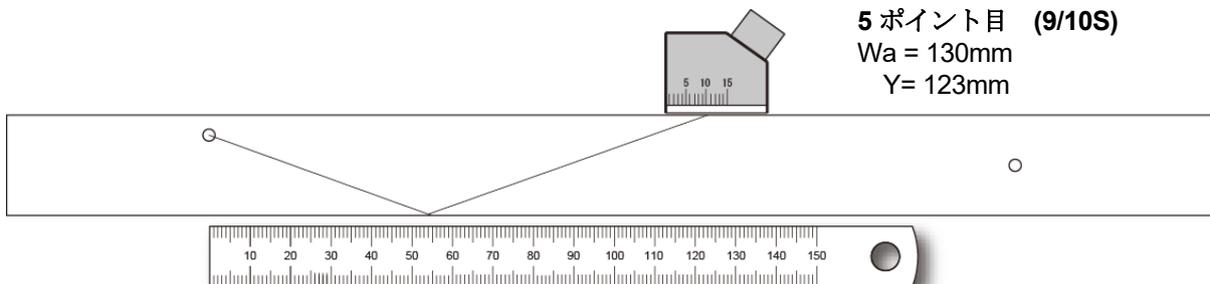


DAC 作成—手動作成(4 ポイント目)

3 ポイント目と 4 ポイント目が直線で結ばれます



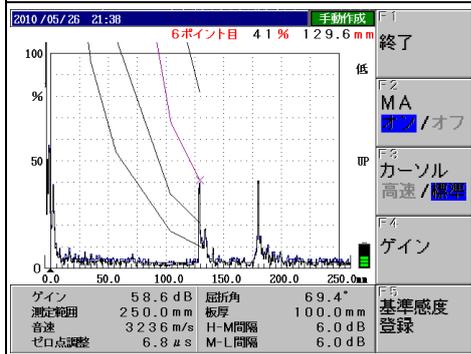
DAC 5 ポイント目



DAC 作成—手動作成(5 ポイント目)

5 ポイント目のピーク点に×カーソルを キーで移動

**ENT** キーで確定



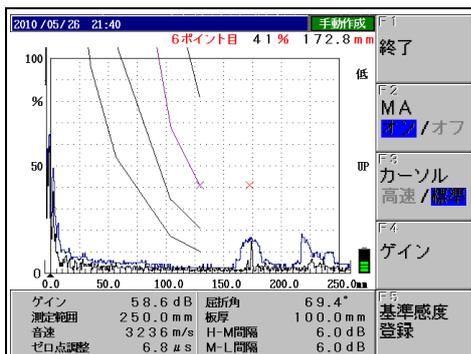
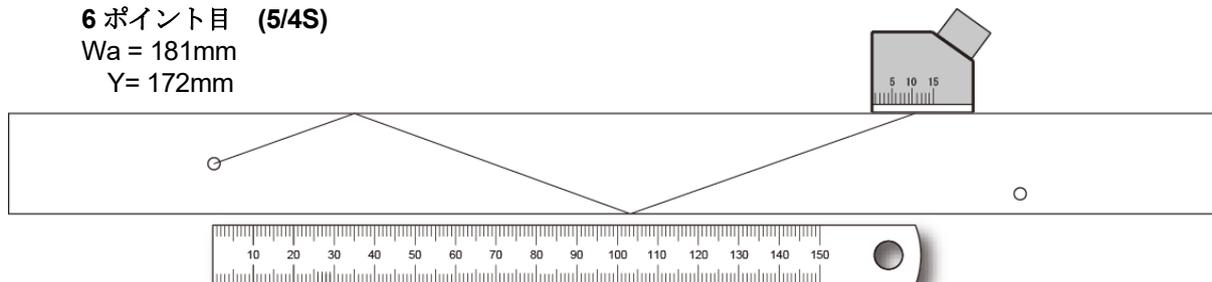
DAC 作成—手動作成(5 ポイント目)

4 ポイント目と 5 ポイント目が直線で結ばれます



DAC 6 ポイント目

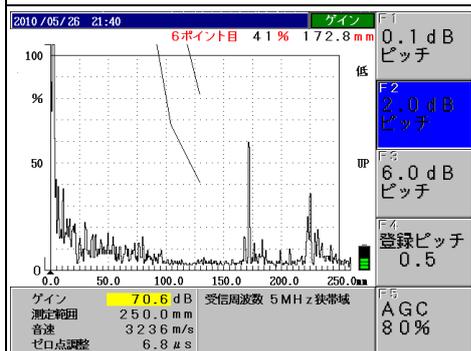
6 ポイント目 (5/4S)  
Wa = 181mm  
Y = 172mm



DAC 作成－手動作成(6 ポイント目)

DAC6 ポイント目のピーク点は低すぎて正確でない

**F4** (ゲイン) を選択



DAC 作成－手動作成(6 ポイント目)

ゲインを適切に高めます

**ENT** キー



DAC 作成－手動作成(6 ポイント目)

6 ポイント目のピーク点に×カーソルを キーで移動

**ENT** キーで確定

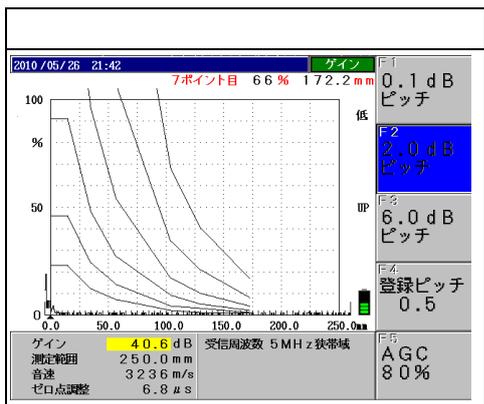


DAC 作成－手動作成(6 ポイント目)

4 ポイント目と 5 ポイント目が直線で結ばれます

★ここで **F1** (終了) を押してはダメ!

先に **F4** (ゲイン) を選択

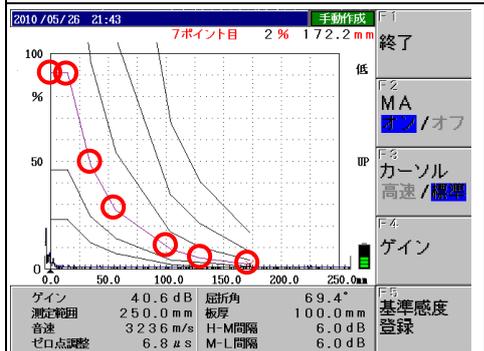


DAC 作成—手動作成—ゲイン調整

H 線高さが 80%~100%になるように キーでゲインを調整します。

この時のゲイン値 40.6dB が探傷感度となります

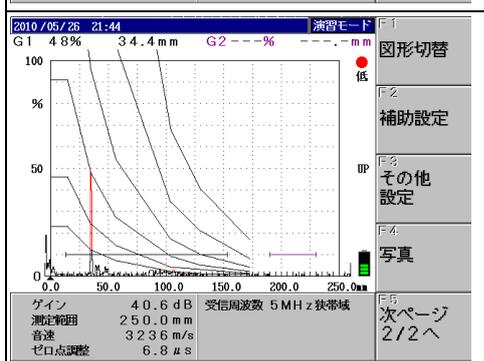
キーで確定



DAC 作成—手動作成

キーでゲインを確定し、黄色反転表示を消します

探傷感度であり、H 線が 80%以上 100%以下であることを確認してから、 終了キーを押し、DAC 線作成を完了させます



基本画面 (演習モード)

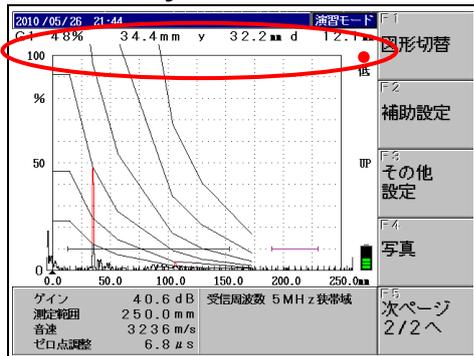
DAC 作成が終了しました

念のため DAC ポイントのエコー高さの確認をします

垂直・斜角キーを押し、y 及び d が上部に表示されるようにします



最終確認 (y-d 表示)

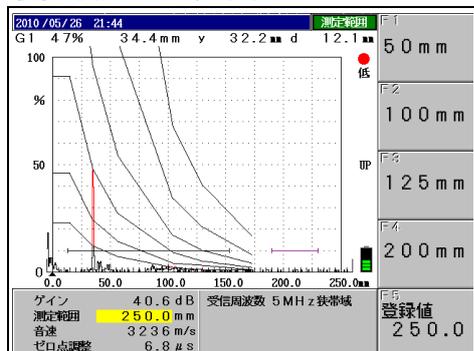


LCD 画面 2 行目にビーム路程、y 距離、d 深さが表示されていることを確認します

★表示されていなければ垂直・斜角キー **2** を押し表示させます

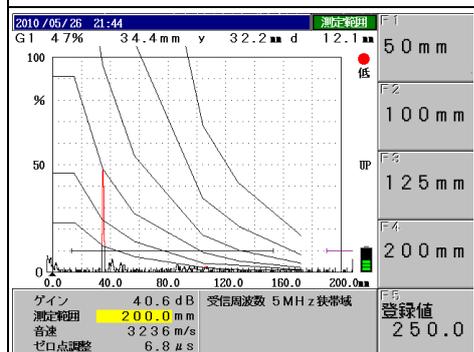
測定範囲キー **7** を押し、測定範囲設定画面に

最終確認 (測定範囲 200mm)



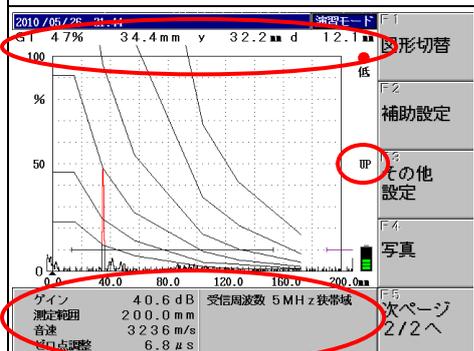
測定範囲の変更  
(測定範囲 200mm で DAC 作成した場合は変更不要です)

現在の測定範囲 **250mm** が黄色反転で表示されます



測定範囲の変更  
Level2 は測定範囲 200mm が課題なので **F4** (200mm) を押して **200mm** に設定します

**ENT** キーで確定



探傷器設定の終了  
測定範囲 200mm、DAC 線、y-d 表示等を確認します  
ゲートモードも UP であることを確認します  
OK であれば試験体の探傷を開始します

★ここまでの斜角探傷設定を 10 分程度で完了できるように反復練習します



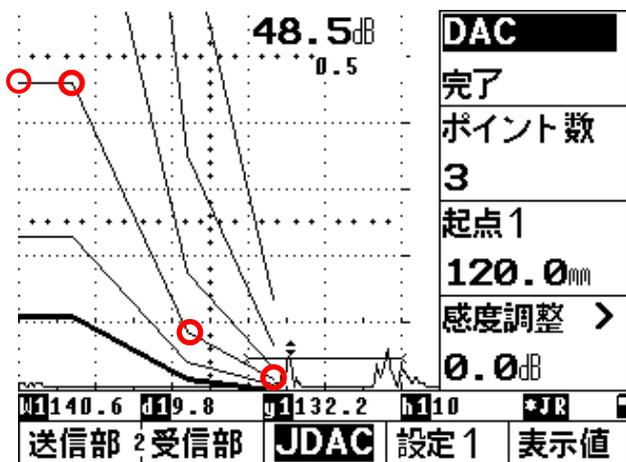
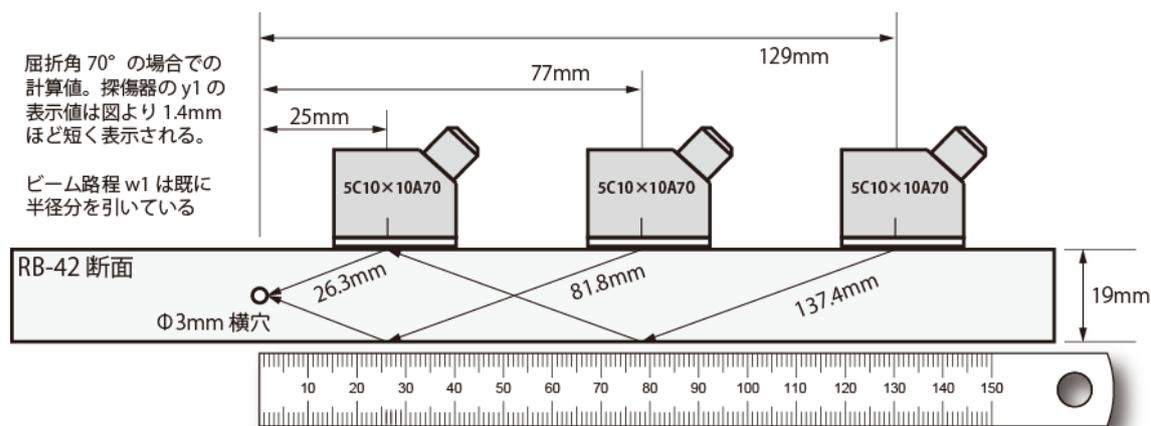
### Level2 斜角探傷用 DAC 線作成 (RB-42)

RB42 試験片



曲率半径 300mm、板厚 19mm であり、φ3mm の横穴が深さ 9.5mm 位置に加工された試験体。

断面だけ見れば RB41 と肉厚が異なるだけであるが、曲率があり、探触子を軸方向に正確に保持したまま走査する必要があり、3 ポイントを正確にとるには一定の練習が必要。



エコー高さ区分線作成の個々の手順は RB-41 の場合と同じ

\*RB-42 はパイプ状であり、曲率があるので、探触子を軸方向に正しく保持しないとエコー高さなどに影響があるので注意が必要

\*左図は G タイプ探傷器の画面表示例だが、DAC 線の形状は同じです

#### R タイプの DAC 線作成は新方式に変更されました。

この資料で記載したように×カーソルを移動してエコーピーク位置をマークする方法から、G タイプのようにゲートを移動してピークエコーを選択して確定キー **ENT** をクリックする方法に変更されています。新方式は UI-R1 の設定手順書に詳細に記載していますので必ずお読みください。