



USM35X DAC をご愛用いただきありがとうございます。

本冊子は日本非破壊検査協会技量認定試験(超音波探傷実技)を受験される場合のメモリクリア(工場出荷状態)からの設定について記述しています。あくまでも補助的な資料ですので、GEIT 社の正規版取扱説明書と異なる記述がある場合には正規版の記述をご採用ください。

1. 探傷器設定とメモリの両方をクリアする (実技試験時以外では必要はありません)	2
2. メモリクリアを確認する (測定範囲:250mm、Gain:30.0dB Gain step:0.5dB)	2
3. メモリクリアを再確認する (実技試験受験時以外は必要ありません)	2
4. 日本語表示に変更する (英語表示のままご使用される場合は必要ありません)	2
5. 日付・時刻を設定する (受験時には必要ありません)	3
6. 日本語モードでの斜角探傷の準備	4
6-1. 探触子入射点 (P-DELAY、P ディレイ) の設定	5
6-2. STB 屈折角の測定と ANGLE(屈折角)、X-VALU(入射点)の設定	5
6-3 斜角用距離振幅特性曲線 (DAC 線) のインプット	6
6-4 斜角用距離振幅特性曲線 (DAC 線) モード時のゼロ点修正・感度修正	8
7. 英語表示時の斜角探傷の準備	9
8. 斜角探傷の設定から垂直探傷の設定に変更する手順	10
9. USM35X-DAC を初期化してから垂直探傷用に設定する手順.....	11

USM35X DAC バグ情報 (Rom: V 01.10.30 24-Mar-2005)

- ① メモリクリア直後は日付・時刻を設定しても電源を再投入するまで時計表示が動かない現象。時計自体は正常に作動しています。表示だけの問題のようです。当面は電源を入れなおして回避願います。(Rom: V 01.10.40 12-Dec-2005 にて修正済み)
- ② ズームの ON/OFF を繰り返すと波形の一部がクリアされずに残り、以後電源を再投入するまで消えなくなる。メモリクリア直後もしくは長時間使用後に発生しやすいとの報告があります。当面は電源を入れなおして回避願います。(Rom: V 01.10.40 12-Dec-2005 にて修正済み)
- ③ ビーム路程が j フランク、フランクに設定されていると、DAC の LMH 線を描くことが出来ない。ピーク以外の設定になっている時は、DAC 線描画前に一時的にビーム路程をピークに設定し、描画完成後に j フランク、フランクに戻す必要があります。GEIT はこれはバグではなく USM35X DAC の仕様であるとしています。ビーム路程のモードをすべてピークに統一するか、ご面倒でも DAC 線描画時のみピークに変更して回避願います。(描画後に戻すことを忘れないようにご注意ください。)

上記①、②につきましては Rom: V 01.10.40 12-Dec-2005 にて改善されています。
上記③につきまして GEIT は USM35XDAC の仕様であるとしています。
その他バグ情報がございましたら弊社宛ご連絡賜れば幸いです。

1. 探傷器設定とメモリの両方をクリアする (実技試験時以外では必要はありません)



❄️ フリーズキーを押しながら Ⓞ 電源投入

コールドスタート:

USM35X DAC はフリーズキーを押しながら電源導入することで、設定条件は工場出荷時の状態に初期化され、内部に記憶されているデータセット 800 個すべても同時に消去されます。

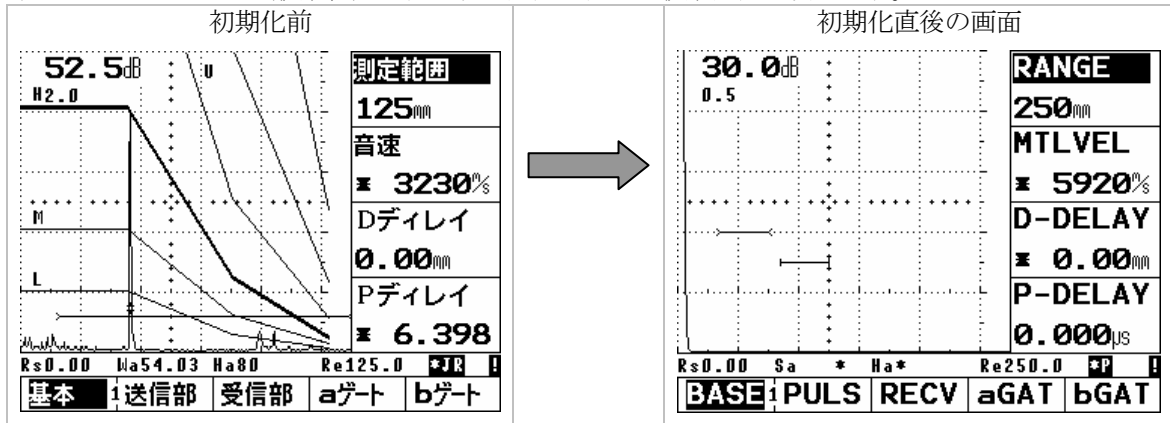
(ご参考) ホットスタート:

Ⓞ キーを押しながら電源投入するとデータセットは残したまま設定条件のみ初期化します。練習の場合にご使用ください。

従来の USM25/35 シリーズとは異なるボタンを押しますのでご注意ください。

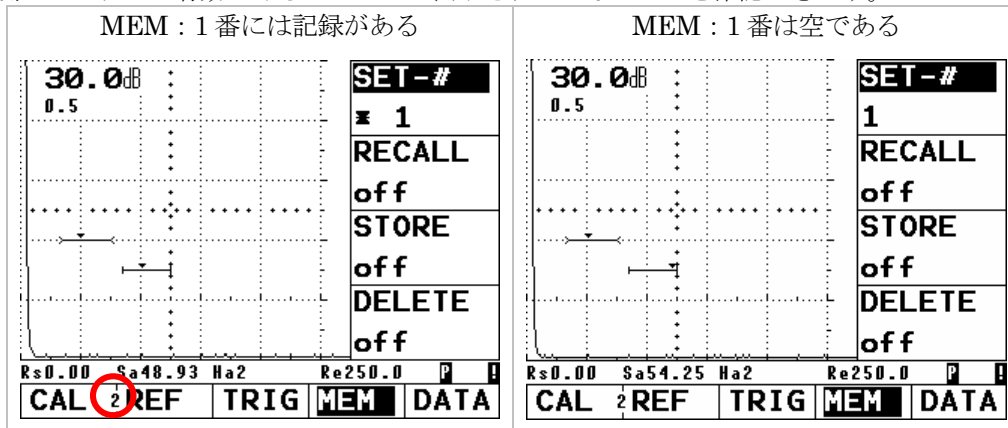
2. メモリクリアを確認する (測定範囲: 250mm、Gain: 30.0dB Gain step: 0.5dB)

上記のメモリクリア (初期化) を行なうと画面の表示も初期画面に戻ります。



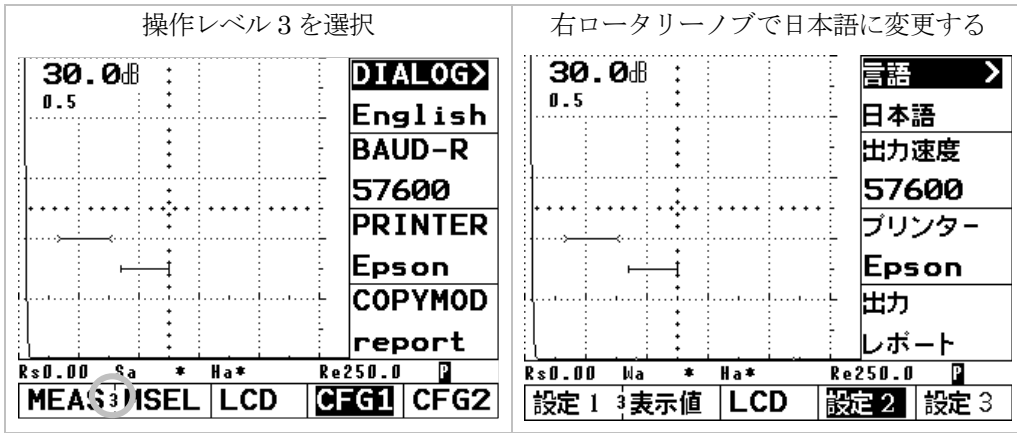
3. メモリクリアを再確認する (実技試験受験時以外は必要ありません)

もし必要であれば、MEM 設定画面で 1 番から 800 番までのデータセットを表示させ、各番号の左側にメモリが有効である * マークが表示されていないことを確認できます。



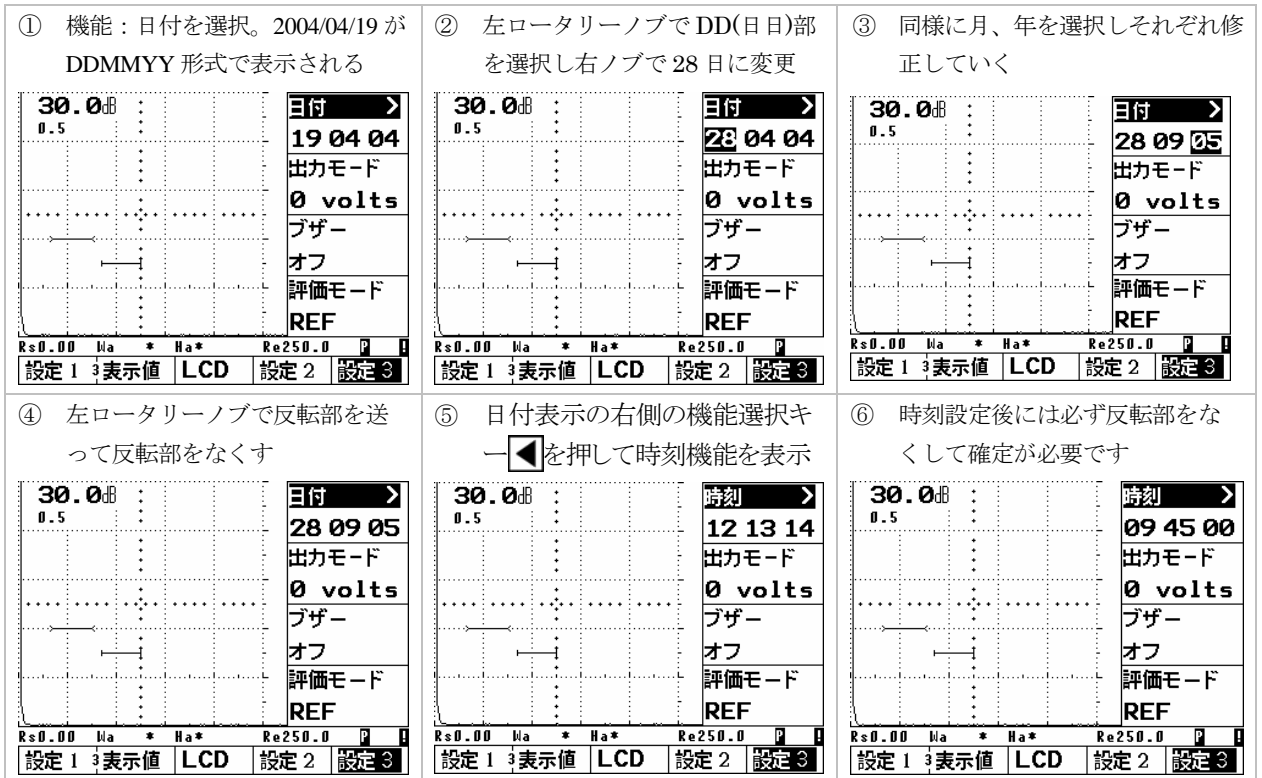
4. 日本語表示に変更する (英語表示のままご使用される場合は必要ありません)

操作レベル切替えキー を 2 回押し操作レベル 3 を表示させ、CFG1 を選択。機能選択キー で DIALOG> を選択。右ロータリーノブを下方向にまわして English を日本語に変更。



5. 日付・時刻を設定する (受験時には必要ありません)

- ① 操作 L:3、機能 G:設定 3、機能:日付を選択。初期状態では 2004 年 04 月 19 日が表示される。
- ② 左ロータリーノブで日を選択し右ロータリーノブで修正
- ③ 同様に年を選択して修正 (2005 年 9 月 28 日の場合)
- ④ 左ロータリーノブを下方向にまわし反転部を送って反転部をなくす。この操作をしないと変更は確定しませんので注意願います
- ⑤ 日付表示の右側の機能選択キー◀を押して時刻機能を表示。初期値は 12 時 13 分 14 秒です。
- ⑥ 日付の場合と同じ操作手順で時刻を修正します(例は 9 時 45 分 00 秒)。修正後必ず左ロータリーノブを下方向に 1 クリックまわし、反転部をなくします。秒表示が動き出しますが、リセット直後の場合、時計は動き出しますが表示は次の電源投入まで動きません。これは現在の USM35X の仕様です。





6. 日本語モードでの斜角探傷の準備

USM35X DAC で斜角探傷用に JISDAC、DAC 線を作成するには最初に下表のように設定値を入力する必要があります。

●マーク表示箇所は初期値から変更が必要な項目です

太字表示箇所はその設定でないと JISDAC 線作成/斜角探傷が出来なくなる可能性のある項目

その他の箇所は初期値のままでもとりあえずは影響がない項目

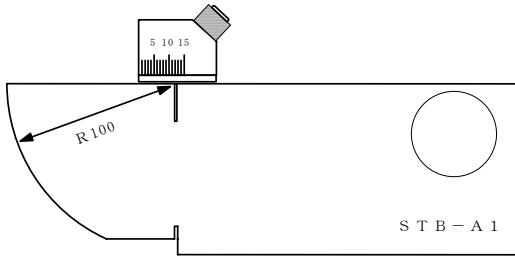
操作レベル 1			操作レベル 2			操作レベル 3		
基本			校正			設定 1		
●	測定範囲	* 125mm		基準路程 1	50.00mm	●	ビーム路程	ピーク
●	音速	* 3230m/s		基準路程 2	100.0mm	●	測定値表示	Wa
	D デレイ	* 0.00mm		a 起点	35.00mm		拡大ゲート	オフ
	P デレイ	0.000us		校正	0		A スコープ	標準
送信部			REF(JISDAC,DAC)			表示値		
	ダンピング	低		基準エコー	オフ	●	表示位置 1	Wa
●	送信出力	高		基準モード	オフ	●	表示位置 2	Da
	二探	オフ		a 起点	35.00mm	●	表示位置 3	Ya
	繰返周波数	10				●	表示位置 4	Ha %
受信部			斜角			LCD		
	微調整 >	0		屈折角	0.0		強調表示 >	オフ
	リジェクト	0%		入射点 >	0.0mm		表示色	1
	受信周波数	2-20		板厚	25.0		ライト	エコ
	表示波形	全波		外径	平面		スケール	測定値
A ゲート			保存			設定 2		
	ゲート評価	正		保存番号	1	●	言語 >	日本語
	a 起点	35.00mm		呼出	オフ	●	出力速度	57600
	a 幅	40.00mm		保存	オフ		プリンター	Epson
	a しきい値	40%		削除	オフ		出力	レポート
B ゲート			データ			設定 3		
●	ゲート評価	オフ		探傷情報	オフ		日付 >	19 04 04
	b 起点	35.00mm		情報表示	オフ		出力モード	0 volts
	b 幅	40.00mm		保存情報	オフ		ブザー	オフ
	b しきい値	30%		設定一覧	オフ	●	評価モード	JISDAC

斜角設定時の注意

- ① 初期化直後には JISDAC/DAC 設定メニューが表示されません。
- ② 操作レベル 3 の設定 3 の評価モードを JISDAC/DAC に変更しないと操作レベル 2 の REF メニューが DAC メニューに変更されません。その場合 DAC 設定が出来ません。
- ③ JISDAC/DAC 線を作成時にはビーム路程 (TOF) はピーク (peak) でないと作成が出来ません。これは USM35X DAC の仕様です。JISDAC 機能を使用してビーム路程をフランクもしくは J フランクで測定したい場合には、入射点 (P-DELAY) 調整、STB 屈折角の測定前にはビーム路程機能を j フランク、あるいはフランクにしておき調整します。その後、JISDAC/DAC 線作成時には一時的にビーム路程をピークに変更し、JISDAC/DAC 完成後に更にもう一度ビーム路程機能を j フランク、あるいはフランクに戻す必要があります。
- ④ 斜角 (TRIG) 項目等で入射点 > (X-VALU>) のように項目名に > が使用されている場合には二つの機能が設定されている項目です。項目名右側の ◀ キーを押すと隠れている機能が表示されます。
- ⑤ 設定 1 (MSEL) 項目等では日本語表示時と英語表示時では Wa/Sa, Da/Ra, Ya/Pa のように略号が異なる場合があります。
- ⑥ 本書はこうすれば間違いなく設定できるという一例にすぎません。USM35X DAC を設定する方法・手順はひとつではありません。操作に慣れたら自分の手順でどうぞ。



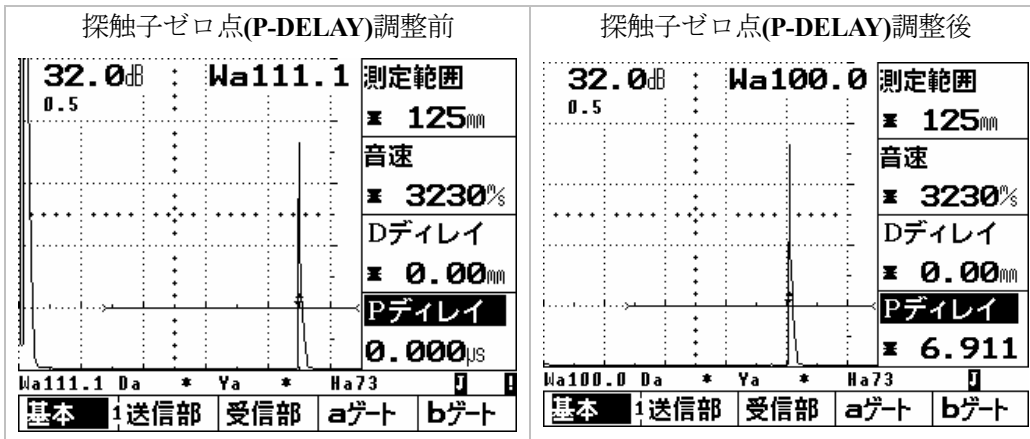
6-1. 探触子入射点 (P-DELAY、Pディレイ) の設定



STB-A1 の 100R エコーを a ゲート上に検出できるようにゲートの位置と事前設定する。

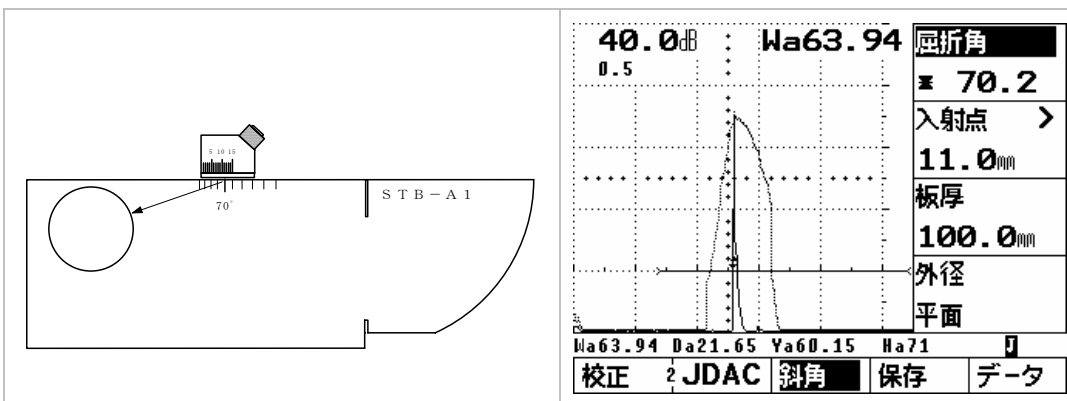
aゲート(aGAT)		
ゲート評価	aLOGIC	正 (pos)
● a 起点	aSTART	35.00mm
● a 幅	aWIDTH	100.0mm
● a しきい値	aTHRSH	20%

STB-A1 100R ピークエコーのビーム路程は 100.0mmより大きく表示されます。下図の例では 111.1mm。これはゼロ点調整がなされていないためです。P-DELAY(Pディレイ)(振動子から探触子表面までの遅延時間)を調整してビーム路程表示値 Sa を 100.0 に調整します。感度(GAIN)は必要に応じて調整します。



6-2. STB 屈折角の測定と ANGLE(屈折角)、X-VALU(入射点)の設定

STB-A1 の 50φ 円柱面ピークエコーから STB 屈折角の測定を行い、ANGLE(屈折角)に入力する。初期値の状態では 10 度単位にしか設定出来ないため 70.0 度にしか設定出来ない。屈折角機能右側の ◀ キーをもう一度押して、* 表示に変えてから 0.1 度単位で設定する。探触子入射点は X-VALU(入射点)に入力します。(下図右の画面ではMA機能を併用しています)



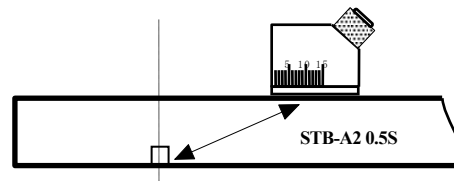


6-3 斜角用距離振幅特性曲線 (DAC 線) のインプット

aゲート(aGAT)	
ゲート評価	正
● a 起点	35.00mm
● a 幅	20.00mm
● a しきい値	20%

設定 1	
● ビーム路程	ピーク
測定値表示	Wa
拡大ゲート	オフ
A スコープ	標準

- ① STBA2φ4 穴 0.5S エコーがゲートにかかるように AGAT(a ゲート)の各機能を上記表のように事前に調整します。DAC 作成中にはビーム路程機能はピークを選択する必要があります
- ② 操作レベル 2 の JDAC 機能グループを選択します
- ③ DAC > 機能を選択して右ロータリーノブを上方向に回してオフから DAC に変更します
- ④ 探触子を走査し STB-A2 の 0.5S ピークエコーを保持します
- ⑤ ピークエコーの高さが 80%程度になるように感度調整して キーで記録します。DAC エコ (DACECHO)項目は 0 から 1 に変化します。H 線平行部が描かれます

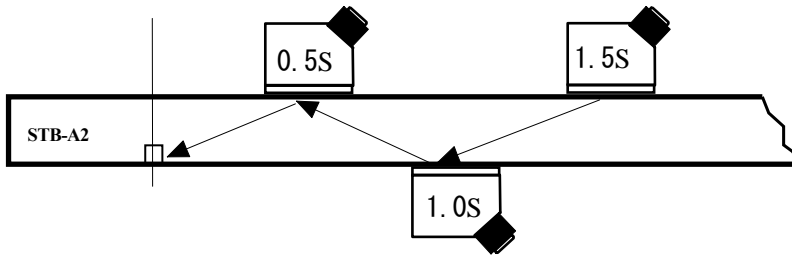


<p>② 機能レベル 2 の JDAC 機能グループを開く</p>	<p>③ DAC > を選択し右ロータリーノブで DAC に変更</p>	<p>⑤ キーを押して 0.5S エコーを記録。DAC エコには 1 が表示される</p>
-----------------------------------	---	--

注意:

USM35X DAC では DAC 作成時に自動ゲイン調整機能が作動します。 キーを押されると a ゲート内に 10%以上の高さのエコーがあると画面高さの 80%±0.5dB になるまでゲインが自動調整されます。したがって H 線の高さをユーザーが決めることは出来ません。DAC 作成時のビーム路程検出がピークでなければならないことと同様に USM35X DAC の仕様です。

一番目のエコーを 80%±0.5d にして基準エコーとして記録します。この時の感度が基準感度となります。基準エコーが記録されると画面右下に **R** マークが表示されます。



記録する順番は
0.5S→1.5S→1.0S でも
0.5S→1.0S→1.5S でも
どちらでも良い

- ⑥ STB-A2 の 1.5S エコーのピークを取ります。Gain 調整は左ロータリーノブで行ないます。aSTART(a 起点)項目を選択して 1.5S エコーがゲート内に入るように位置を調整します。0.5S の場合と同じく キーを押して記憶します。DACECHO(DAC エコ)の表示は 2 に変わります
- ⑦ STB-A2 の 1.0S ピークエコーに対しても同様の要領 (感度調整、ゲート位置調整、 キー) で記録します。
- ⑧ 左ロータリーノブで感度調整し、0.5S 記録時の基準感度 (今回の例では 53.5dB) に戻します。従来の USM25/35 シリーズと異なり L, M, H, H+6dB, H+12dB 線が表示されます。

<p>⑥ キーを押して 1.5S エコーを記録。DACECHO は 2 が表示される</p>	<p>⑦ キーを押して 1.0S エコーを記録。DACECHO は 3 が表示される</p>	<p>⑧ 基準感度に戻します</p>
---	---	--------------------

- ⑨ DAC > 右の を押し区分線機能を表示させます
- ⑩ 右ロータリーノブで区分線を H から L に変更します
- ⑪ 入射点校正をピーク以外で実施していた場合は、操作レベル 3、設定 1、ビーム路程を選択し j フラもしくはフランクに戻します (該当の場合のみの操作)

<p>⑨ 区分線機能を表示させます</p>	<p>⑩ 区分線を H から L に変更。以降は L 線を越えるエコーを検出します</p>	<p>⑪ ビーム路程を j フラに戻します (該当の場合のみ)</p>
-----------------------	---	-------------------------------------



- ⑫ 斜角探傷作業への準備。AGAT(a ゲート)メニューを開きます
- ⑬ aWIDTH(a 幅)を適切な幅に伸ばします
- ⑭ スキップごとに波形色や背景色を変えて表示させるためには X-VALU(入射点)表示横の◀キーを2度押ししてスキップ (COLOR) 機能を表示させ右ロータリーノブで表示方法を選択します。この機能を使用するためには板厚(THICKNE)機能に探傷材の厚さを入力する必要があります
- ⑮ 機能切り替えキー▶とメニュー選択キー▲で機能レベル1の基本 (BASE) 機能グループ画面に戻って探傷作業を行ないます

<p>⑬ 探傷作業を始められるようにゲートの起点、幅、しきい値を調整します</p>	<p>⑭ TRIG メニューで◀キーを押してスキップ表示させることも可能</p>	<p>⑮ 斜角探傷開始画面</p>
---	--	-------------------

6-4 斜角用距離振幅特性曲線 (DAC 線) モード時のゼロ点修正・感度修正

DAC モード時に感度やゼロ点を修正することは好ましくありません。基本的には DAC を書き直すべきです。しかしやむを得ず祖探傷用に微修正したい場合には以下の手順で行ないます。

ゼロ点の修正:

基本 (BASE) 機能グループの P ディレイ (P-DELAY) を選択して右ロータリーノブで修正可能です。

DAC 線の高さはそのままに感度のみを修正:

DAC 機能グループの感度調整 (T-CORR) > を選択します。DAC 機能グループで区分幅 (OFFSET) > が表示されている場合には区分幅 (OFFSET) > 表示の右横の◀キーをもう一度押すことにより感度調整 (T-CORR) > が表示されます。

右ロータリーノブで Gain を微調整します。この機能は H 線+00dB 等の測定にも利用できます。

感度調整機能で基準感度を修正可能です。
H 線+00dB 等の測定にも使用可能



7. 英語表示時の斜角探傷の準備

USM35X DAC で斜角探傷用に DAC 線を作成するにはまず最初に下表のように設定値を入力する必要があります。(標準の英語モードの場合)

●マーク表示箇所は初期値から変更が必要な項目です

太字表示箇所はその設定でないと DAC 線作成/斜角探傷が出来なくなる可能性のある項目

その他の箇所は初期値のままでもとりあえずは影響がない項目

操作レベル 1			操作レベル 2			操作レベル 3		
BASE			CAL			MEAS		
●	RANGE	* 125mm		S-REF1	50.00mm		TOF	peak
●	MTLVEL	* 3230m/s		S-REF2	100.0mm	●	S-DISP	Sa/Wa
	D-DELAY	* 0.00mm		aSTART	35.00mm		MAGNIFY	off
	P-DELAY	0.000us		CAL	0		A-SCAN	standard
PULS			REF			MSEL		
	DAMPING	low		REFECHO	off	●	MEAS-P1	Wa/Sa
●	POWER	high		REFMODE	off	●	MEAS-P2	Ra/Da
	DUAL	off		aSTART	35.00mm	●	MEAS-P3	Ya/Pa
	PRF-MOD	10				●	MEAS-P4	Ha %
RCV			TRIG			LCD		
	FINE G>	0		ANGLE	0.0		FILLED>	off
	REJECT	0%		X-VALU>	0.0mm		SCHEME	1
	FREQU	2-20		THICKNE	25.0		LIGHT	eco
	RECTIFY	full-w		DIAMET	flat		SCALE	measval
aGAT			MEM			CFG1		
	aLOGIC	pos		SET-#	1		DIALOG>	English
	aSTART	35.00mm		RECALL	off		BAUD-R	9600
	aWIDTH	40.00mm		STORE	off		PRINTER	Epson
	aTHRSH	40%		DELETE	off		COPYMOD	report
bGATE			DATA			CFG2		
●	bLOGIC	off		TESTINF	off		DATE >	19 04 04
	bSTART	35.00mm		PREVIEW	off		ANAMODE	0 volts
	bWIDTH	40.00mm		DIR	off		HORN	off
	bTHRSH	30%		SETTING	off	●	EVAMOD	JISDAC

斜角設定時の注意

- ⑦ 初期化直後には DAC 設定メニューが表示されません。
- ⑧ 操作レベル 3 の CFG2 の EVAMOD を DAC に変更しないと操作レベル 2 の REF メニューが DAC メニューに変更されません。その場合 DAC の設定が出来ません。
- ⑨ DAC 線を使用する場合 TOF は必ず **peak** にします。Flank のまま P-DELAY を調整しても DAC モード時には TOF は強制的に **peak** に変更されてしまいますのでビーム路程(Sa)の値に影響が出ます。
- ⑩ TRIG 項目等で X-VALU>のように項目名に / が使用されている場合には二つの機能が設定されている項目です。項目名右側の ◀ キーを押すと隠れている機能が表示されます。
- ⑪ MSEL 項目等で Wa/Sa のように / が使用されている場合は他の項目の設定内容によっては表示が異なる場合を示しています。どちらかが表示されますのでそれを選択します。



8. 斜角探傷の設定から垂直探傷の設定に変更する手順

USM35X DAC をリセット(ホット/コールドスタート)すると垂直探傷向きの設定になっています。ゲート位置などを目的に応じて設定すれば基本的に問題はありません。

しかし、斜角探傷用に設定して DAC エコの入力値が残っている場合には音速、受信周波数、表示波形など多くの機能の設定を変更出来ないためにあわてることがあります。ここでは USM35X DAC を斜角実技試験用に設定した状態から垂直用に設定しなおす手順について記述します。

- ① 操作レベル 2、JDAC/DAC 機能グループで DAC エコ(DAC ポイント)が入力されているか確認します。
- ② DAC エコ機能の欄に 0 以外の数値が表示されていれば、DAC ポイントが残っています。このままでは垂直探傷に必要な設定が出来ないので右横の **◀** キーを押し DAC エコ機能を選択し、右側ロータリーノブを上方向に 1 クリック回転します。液晶最下段に「全 DAC エコ削除?」と聞いてきます。もう一度 **◀** キーを押して全削除を確定します。
- ③ 必要に応じて各機能の設定を最適化します。
 音速: 5900m/s
 P デイレイ: N1 試験片 25mm を Wa が正しく 25.00 と表示するように調整(斜角と比べると遅延時間は大幅に短いので注意)
 aゲート: 目的エコーを正しく捕捉出来るように設定

①② DAC エコ選択状態で右ロータリーノブを上方向にクリック

55.5dB : Wa
H6.0

DAC >
DAC
DACエコ
3
a起点
14.00mm
感度調整 >
0.0dB

Wa * Da * Ya * Ha *

全DACエコ-削除?

② **◀** キーを押して全削除を実行すると DAC はオフ、DAC エコは 0 に

55.5dB : Wa
6.0

DAC >
オフ
DACエコ
0
a起点
14.00mm
感度調整 >
0.0dB

Wa * Da * Ya * Ha *

校正 2 JDAC 斜角 保存 データ

③ 垂直探傷に必要な設定を行います

39.5dB : Wa15.08

測定範囲	≒ 125mm
音速	≒ 5900%
D デイレイ	≒ 0.00mm
P デイレイ	≒ 0.272

Wa15.08 Da5.19 Ya14.14 Ha49

基本 ↓ 送信部 受信部 aゲート bゲート

9. USM35X-DAC を初期化してから垂直探傷用に設定する手順

設定の手順を順次記述します

9-1 設定条件のみの初期化



COPY キーを押しながら 電源投入 (ホットスタート)

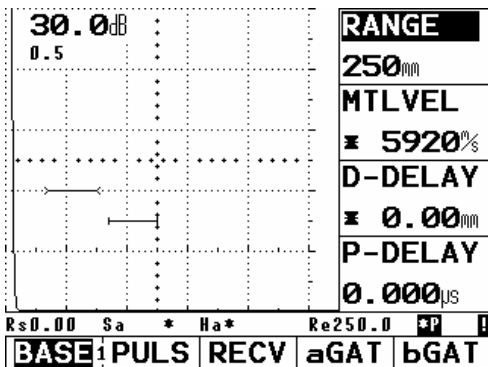
ホットスタート:

USM35X DAC は **COPY** キーを押しながら電源投入するとデータセットは残したまま設定条件のみ初期化します。練習の場合にご使用ください。

コールドスタート:

フリーズキーを押しながら電源導入すると設定条件は工場出荷時の状態に初期化され、内部に記憶されているデータセット 800 個すべても同時に消去されます。

ホットスタートでもコールドスタートでも初期化後は下記の画面表示となります。



画面表示：英語
 測定範囲：250mm
 設定音速：5920m/s
 D-DELAY：0.00mm
 P-DELAY：0.000 μs
 GAIN：30.0dB
 GAIN 調整値：0.5dB

9-2 機能レベル 3-CFG1 画面での設定 (DIALOG を日本語表示に設定)

操作レベル切替えキー を 2 回押し操作レベル 3 を表示させ、CFG1 を選択。機能選択キー で **DIALOG** > を選択。右ロータリーノブを時計方向にまわして **English** を日本語に変更。

日本語表示になったら、設定条件を順次設定します。

その他の設定のために、操作レベル切替えキー を 1 回押し操作レベル 1 を表示させます

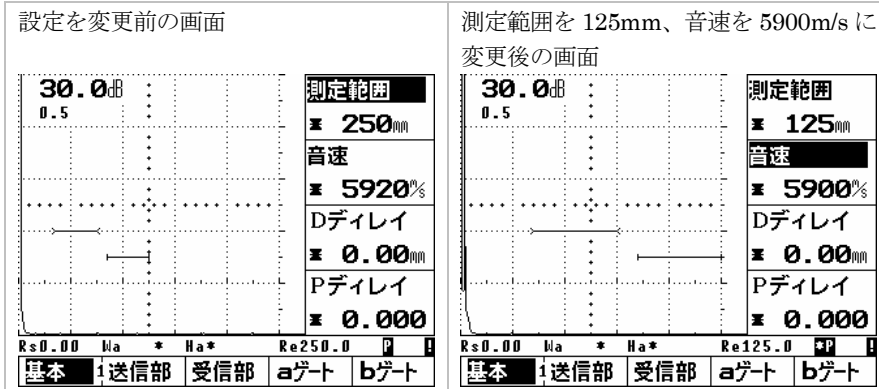
<p>操作レベル 3 で CFG1 を選択 機能選択キー で DIALOG > を選択</p>	<p>右側ロータリーノブを時計方向に 18 クリックして日本語に設定</p>	<p>操作レベル切替えキー を 1 回押し操作レベル 1 を表示</p>
---	--	---------------------------------------



9-3 機能レベル 1-基本画面での設定 (測定範囲、音速)

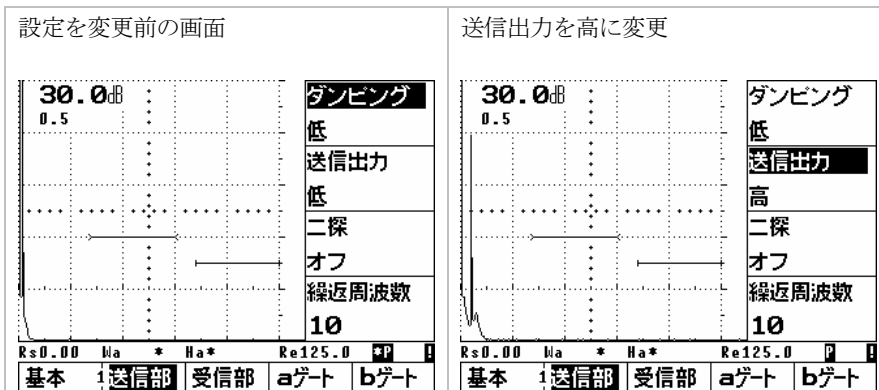
測定範囲を 125mm に設定します。この時、測定範囲表示の右横の◀キーをもう一度押して* (アスタリスク) マークが表示される微調モードにしないと 125mmには設定できません。

音速を選択し 5900m/s に設定します



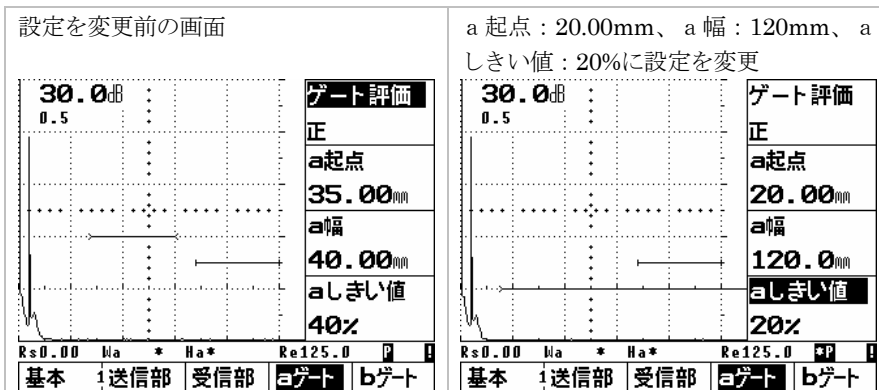
9-4 機能レベル 1-送信部画面での設定 (送信出力)

特別な高分解能を必要としない場合には送信出力は高に設定します



9-5 機能レベル 1-aゲート画面での設定 (a起点、a幅、aしきい値)

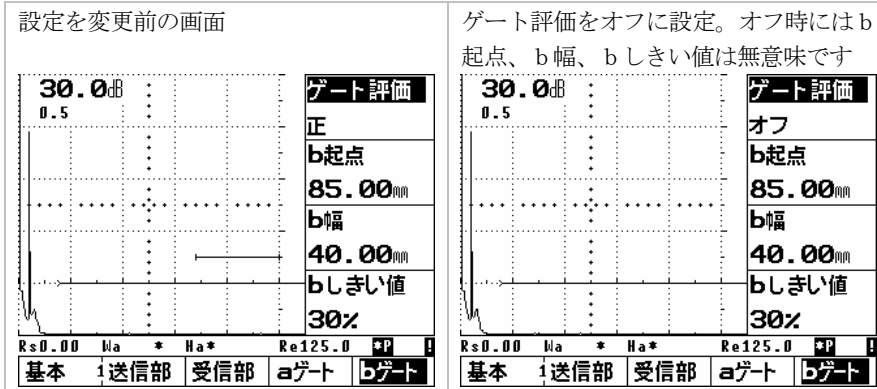
デジタル探傷器ではビーム路程その他の表示のためにゲートの設定が必ず必要となります。計算すべきエコーの予想される範囲にゲートを設定します。ここではSTBA1の25mmとNDI-Level1垂直実技試験体の高さ110mm(前後)を想定したゲート設定の一例です





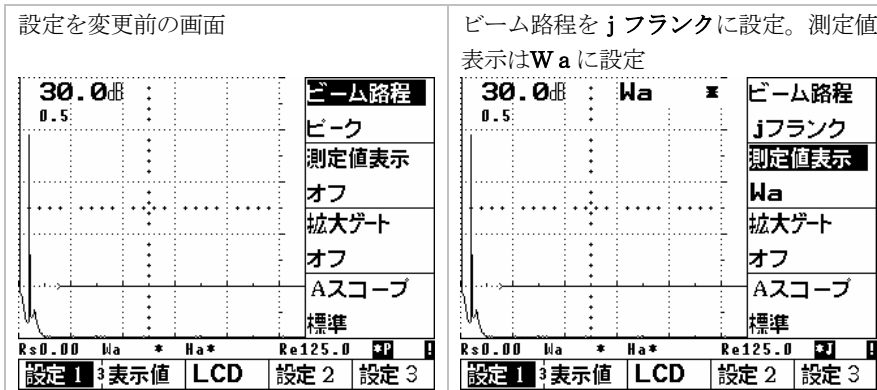
9-6 機能レベル1-**bゲート**画面での設定 (ゲート評価)

bゲートを使用するのは、**B1-B2** 法で肉厚測定をしたり、バックエコー監視で鋳物や鍛造品を探傷したりする場合です。NDI 実技試験などではbゲートを使用しませんので、bゲート機能をオフにします。



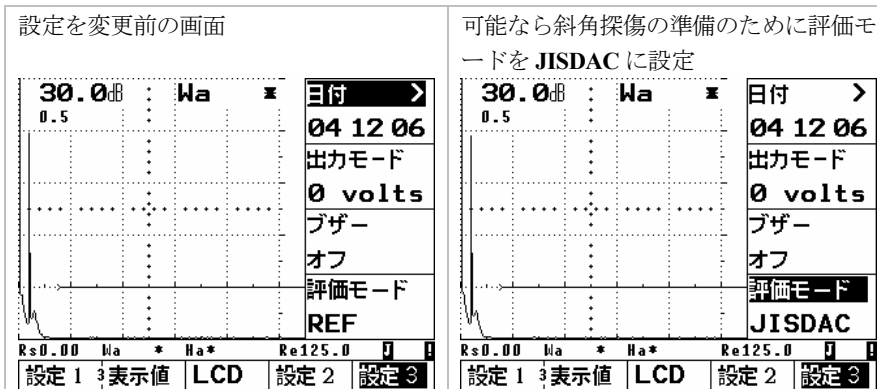
9-7 機能レベル3-**設定1**画面での設定 (ビーム路程、測定値表示)

ビーム路程の検出方法を従来のアナログ機と互換性のある方式(Jフランク)に変更し、ビーム路程(Wa)がLCD画面右上部に大きく表示されるように設定します



9-8 機能レベル3-**設定3**画面での設定 (評価モード)

この評価モードJISDACはNDI実技の垂直探傷では飛ばしても問題ありません。JISタイプのDAC線を引く垂直探傷や斜角探傷時にのみ意味を持ちます。





9-9 機能レベル1-基本画面での設定 (ゼロ点 = Pディレイ)

操作レベル切替えキー を必要なだけ押して操作レベル 1 を表示させます。

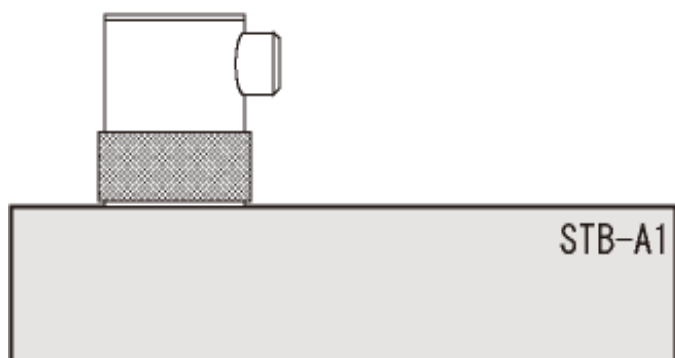
垂直探触子(この例ではJP製PN 5C20N)をケーブルで USN35X-DAC に接続し、STB-A1 または STB-N1 の 25mm 面にあててエコーを表示します

左側のジョグダイヤルで感度調整し B1 エコー高さを約 80% に調整します

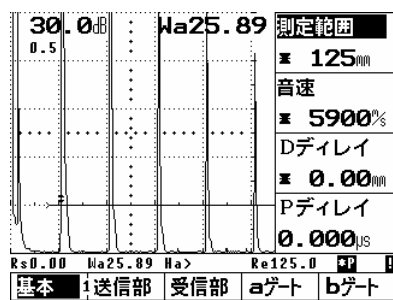
画面右上部の Wa(ビーム路程)の表示値を確認します

P ディレイを選択して Wa(ビーム路程)が 25.00 になるように右側ジョグダイヤルを時計方向に回し調整します (微調整が必要になりますのでその場合には キーをもう一度押して微調モードにします)

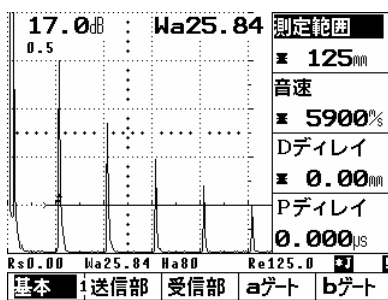
一般的な 5MHz の垂直探触子の P ディレイ調整は 0.3μs 前後になります



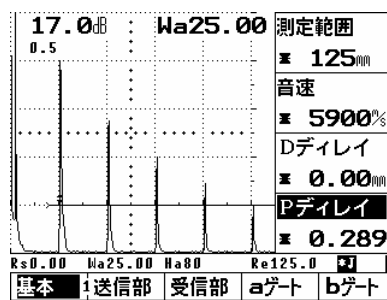
感度、P ディレイ調整前の機能レベル 1 画面 (STB-A1 の 25mm 多重)



左側ジョグダイヤルで B1 エコー高さを約 80% に調整



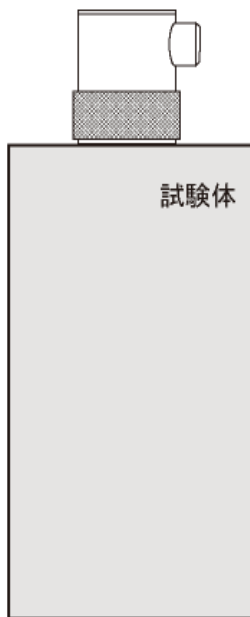
B1 ビーム路程 Wa が 25.00 に表示されるように P ディレイを調整





9-10 NDI レベル 1 垂直探傷試験時は更に感度を 20dB 上げる

NDI レベル I 垂直探傷試験の時は試験体の探傷を始める前に感度を **20dB** 高めます。
 欠陥を順次検出し、それぞれの欠陥深さ、**F1/BF**、欠陥位置を記録します



試験体には欠陥が 2 箇所あります

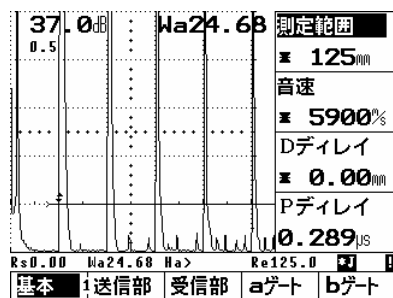
注意！

ビーム路程の検出設定がもしピークに設定されていると、試験体の欠陥エコーと底面エコーの両方がゲート内にある場合には、大きいエコーのビーム路程が表示されます。通常底面エコーの方が大きいので欠陥までの距離ではなく、試験体の長さがビーム路程として表示されます。ご注意ください。

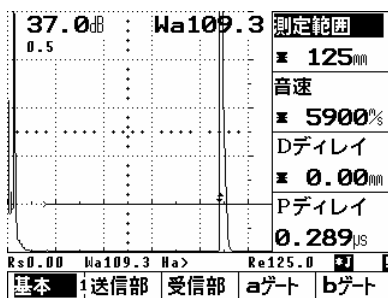
この現象を避けるためにビーム路程の検出設定は、J フランクもしくはフランクに設定するのが一般的です。

9-7 機能レベル 3-設定 1 画面での設定 (ビーム路程、測定値表示)を参照

試験体の探傷を始める前に感度を更に 20dB 高める (STB-A1)



試験体の探傷を始める (試験体の B1)



欠陥を検出したら F1 エコーの最大位置を求める (試験体の F1、BF)

