SBench6ビギナーズガイド_デジタイザ 中編 目次 (目次は、前編、中編、後編の全てを記述しています)

前編

- 1.PCを立ち上げた時の画面
- 2.Spectrum Control Center を起動した時の画面
- 3.NETBOX を接続する画面(カードの場合は、この操作は不要)
- 4.NETBOX を接続した時の画面(カードの場合は、この操作は不要)
- 5.SBench 6 の開始画面
- 6.SBench6をスタートした時の画面
- 7.登録済みの Project を使用する場合
- 8.測定機能と測定波形(入力に信号を接続して、測定した時の波形)
- 9.Input Channels の設定画面(測定しない入力チャネルの設定)
- 10.Input Channels の設定画面(測定する入力チャネルの設定)
- 11.Input Channels(入力チャネル毎に、入力抵抗(1M Ω)、カプリング、レンジを選択)
- 12.Input Channels(入力チャネル毎に、入力抵抗(50Ω)、カプリング、レンジを選択)
- 13.Input Channels(入力チャネル毎に、最速の入力パス(HF)、カプリング、レンジを選択)
- 14.スケーリング、ユーザ定義(任意)単位の設定とOffsetの設定
- 15.スケーリング結果の表示の例
- 16.Input Mode(測定モード)の選択
- 17.Input Mode(Memsize)の選択
- 18.Input Mode(Pre-Trigger)の選択
- 19.Input Mode (Post-Trigger)の選択
- 20.Clock(内部サンプリングレート)の選択
- 21.Clock(外部クロックモード)の設定
- 22.トリガの設定(単一チャネルによるトリガの場合)
- 23.トリガディレイの設定(トリガを検出して、指定サンプル数後にデータ収集(格納)を開始する)
- 24.トリガの設定 Ch0(チャネル0とチャネル1の"AND"トリガの例)
- 25.トリガの設定 Ch1(チャネル0とチャネル1の"AND"トリガの例)
- 26.トリガの設定(External トリガ、Trig0とTrig1のコンビネーショントリガの例)
- 27.測定データ表示例(チャネルデータの表示を追加)
- 28.測定データ表示例(カーソル位置のデータを表示可能)
- 29.Project の設定(ファイル名と格納方法)
- 30.Project の設定と登録(データファイル名と格納方法)
- 31.Project の設定と登録(演算がある場合の演算タイミングの選択)
- 32.格納された Project ファイルの例
- 33.格納された Project ファイルの内容
- 34.格納されたデータファイルの例



中編



後編

67. Signal Averaging の例(M2p、M4i(Block Average の firmware が無い場合) Input Channel の設定 68.Signal Averaging の例(M2p、M4i(Block Average の firmware が無い場合) Input Mode の設定 69. Signal Averaging の例(M2p、M4i(Block Average の firmware が無い場合) Sampling Clock の設定 70.Signal Averagingの例(M2p、M4i(Block Averageのfirmwareが無い場合) トリガ条件の設定(External trigger) 71 Signal Averaging の例(M2p、M4i(Block Average の firmware が無い場合) Average Mode の設定 72.Signal Averaging の例(M2p、M4i(Block Average の firmware が無い場合) Average Multi の設定 73.Signal Averaging の例(M2p、M4i(Block Average の firmware が無い場合) Average 前後の波形 74.Signal Averaging の例(M2p、M4i(Block Average の firmware が無い場合) Average 後の波形 75.Moving Average の例 Input Mode の設定 76.Moving Average の例 Average Mode (Moving Average)の設定 77.Moving Average の例 Moving Average の詳細設定 78.Moving Average の例 Moving Average 前の波形 79.Moving Average の例 Moving Average 後の波形 80.Simple Measurement Average の例(Basic Calculation) Average を行う対象チャネルの選択を行う 81.Simple Measurement Average の例(Basic Calculation) Average を選択 82.Simple Measurement Average の例(Basic Calculation) Average 回数の設定と演算結果 83.【Pro】Calculation Signal Averaging 演算対象のチャネルを選択 84. [Pro] Calculation Signal Averaging Average 機能を選択(この場合は、Average Single) 85.【Pro】Calculation Signal Averaging Average 回数等を選択 86. 【Pro】Calculation Signal Averaging 演算結果の例 87.【Pro】Calculation Moving Average 演算対象チャネルを選択 88.【Pro】Calculation Moving Average 機能を選択 89. [Pro] Calculation Moving Average の Average 回数と Average 後の信号の名前等を設定 90.【Pro】Calculation Moving Average 選択したデータを表示 91.【Pro】便利な機能(ScreenshotとPrint) 92.便利な機能(Print の設定画面) 93.【Pro】便利な機能(Screenshot の設定画面) 94.【Pro】Screenshot(イメージファイル)の格納場所 95.【Pro】便利な機能(Report 作成機能) 96.【Pro】便利な機能(Report 作成機能)の Template の設定画面1 97.【Pro】便利な機能(Report 作成機能)の Template の設定画面2 98.【Pro】便利な機能(Report 作成機能)の Template の設定画面3 99.【Pro】便利な機能(Report 作成機能) 作成された Template の画面



35. 【Pro】収集したデータの export(ASCII)の方法



36. 【Pro】Export ファイルの設定方法(出力形式等) CSV 出力の例

Sench 6.4.0 build 13853 (32bit) (Professional - Single) [unknown*] - [An	alog Display(0)]	- a ×
	Export channels to ASCI	
Preview - Analog Display(0)	Selected Channels:	5 ×
	Al-Cho Add. Remove Columns Separated by comme	
Input Channels	Data format	
Channels Path Term AD/DC BW F ✓ M4i4451x8SN10897 ② <td< td=""><td>Precision Precision を iowline character Line feed (Wn) Frint channel header 小数点以下の桁数 Longth Complete signal</td><td>CSV 選択の例</td></td<>	Precision Precision を iowline character Line feed (Wn) Frint channel header 小数点以下の桁数 Longth Complete signal	CSV 選択の例
Info	From U.S. Variation 10 10303 S. Variation 10 KS. Variation Samples	
Timestamps	File name	
Segment Trigger source Pos (hh:mm:s) Diff (hh:mm:s Current Acquisition	C #Users#佛校#SBS_ApplicationData¥data¥export.txt OK Cancel → -15 us -10 us -5 us 0 s	5 us 10 us 15 us 7 x
Finished 16.000 kS ((00.00:00)) transferred	o 🖪 🖾	^ <) 92 // ↓× □□ <> 11:35 2017/11/07 ■



37. 【Pro】Export されたファイル(ASCII の例)

PC PC						
0112 E0112	- I (2) - = I export ファイル ホーム 共者 表示 ★ 日 1	19 72- 🔽 📑 🗙	(🕂 📕 🔭 💆		□ × ^ ⑦ (温沢 解降	
<u> 19</u>	スにビン畑の	トカットの貼り付け 発動元 コピラ元 再連	* 名前の 新しい フロハ 変更 フォルダー	ディ 🏀 反歴 🔠 選択	の切り替え	
Spectrum Control Center (32-bit)	クリップボード	111 E	新規	IIIく 道	訳	
	← → ・ 个 <u> ≪</u> 康敬 > 586	ApplicationData > projects > Hirata	> export ♥ O 更新日時	export0)復兩 種類	77	
SBench 6.4 (32-bil)	Logs PerfLogs Program Files Program Files Temp temp2 Windows Windows Umdows toUpgrade YTC 二十年		2017/11/07 11:59	747× 142X7+	369 KB	
		_				ロック Windows 10 アップ グレードアシスタント
						- 20 でみ様
🔳 🗇 🥫 🗎	🦸 🦉 🙆 🤶	o 🔈 🖉			^	≌ ⁄it ⊈× A 11:42 2017/11/07 🖏

38. 【Pro】Export されたファイルの例(CSV 形式)





39. 【Pro】Time Stamp の例 Input Mode の設定 Time Stamp が使用できるのは、StandardMulti、StandardGate、StandardGate"などです。 ここでは、"StandardMulti"の例を示します。 測定モードを設定します。



40. 【Pro】Time Stamp の例 サンプリングクロックの設定 内部サンプリングクロックを設定します





41. 【Pro】Time Stamp の例 Trigger の設定 Ch0 の立ち上がりでトリガを掛けています。



42. 【Pro】Time Stampの設定 Time Stampモードを Standard モードにして測定開始

🗩 SBench 6.4.0 build 13053 (32bit) (Professional - Single) [-unknown*] - [Analog Display(0)]	- a ×
	- 8 ×
Prevew - Artoop polar(0)	8 ×
	2014
Timestamp & Al-Chi	
Timestang mode Counter mode	5
Standard Pineral Science (Pineset timestang counter)	· 🟹
□ Acquire synchronous BaseND Time Stamp のモードを設定しま	
Acque trigger source information	
す。ここでは、Standard モードに	D
設定しています	
Index Timestamp Clock Incut Mode Incut Channels	B
inestanos のX Winv 親宝スタート後 Stop して Current Acquisition オ	ンカ II 📕 🛄
Seement Triseer source Pos (httpm://www.sci.plat.00.000000000000000000000000000000000	
	1. 7 E E
1 00000 accentate ののの1.00 0000000 0000000 ジグリると、11me Stamp を表示します。何を表示	/ 🖉 📃 📃
	-2-1
3 00000 000000000000000000000000000000	
1.02011s 1.020115s 1.02012s 1.02012s 1.02012s 1.020135s	1.02014 s 🗸 🛱
	> *
Finished 15.000 kS (((0.09.000)) transferred	
a 🗉 🗊 📅 🛟 🐠 🚇 🤤 🍋 🥘 📓	√× ⊗ 2018/02/13 🖣





43. 【Pro】Time Stamp の動作 Segment と Time Stamp との関係

44. 【Pro】Time Stamp の例 Time Stamp データを含む測定データの Export の設定方法(ASCII フォーマット)

📽 SBench 6:40 build 13853 (32bit) (Professional - Single) [~un 🔤 File New Hardware Settings Windows Help (?)	known*] - [Analog Display[0]]		9 × _ 8 ×
主 🗨 💷 🌃 🌃 🎞 🖬 🖾 🜆	R, T, 🖹 🖳 🔯 E		
Preview - Analog Display(0)			8 ×
Input Channels	a x	X ALCONU AL-Ch1	
Channels Channe	BW Ranee Offset Full ± 1.00 V 0 mV Starssin Starssin Starssin Colocool \$51751** \$3640 Colocool \$51755** \$3984	with with with </td <td></td>	
Export	Event SR6	-\$00 mV	画
 Settings Info Info Change Color Finished 16 000 kS ((00) 	Export SB5	5 ως 16 ως 15 ως 28 ως 25 ως 80 ως	
🕂 🛱 🦲 Show	Export VCD	م ⁴ ∧ 🛥 🗠 💭 با× 🕲 ما الم	31 3





45. 【Pro】Time Stamp の例 Export 出力方法の設定(ASCII フォーマットの例)

46. 【Pro】Time Stamp の例 Export データの格納場所

〕 その他	<mark> </mark>		- □ × ~ 0
enctrum Control Center (32-bit)	★ 10 100 100 100 100 100 100 100 100	★ 単式 単式 単式 1 10 単元 1 10 単 10 単元 1 10 単元 1 10 単元 1 10 単元 1 10 単	
ench: 6.4 (32-bit)		使新日辞 得勝 サ 2018/06/01 18:10 SBench6 data file 2018/06/01 18:10 SBench6 data file 2018/05/31 19:23 SBench6 data file 2017/11/2119:25 2017/06/12 17:25 2017/06/12 17:25 2017/06/12 17:25 2017/06/12 17:25 EXPORT ラ	イズ 73 KB 73 KB 8,224 KB 73 KB 375 KB 1 KB ² ーグ (ASCII)
	9個の項目	EXPORT Time Stamp デ	∽∮(ASCII)



			-	122	
	all export.txt - X七映	-	Ц	×	
PC	ファイル(F) 編集(E) 音気(O) 表示(V) ヘルブ(H)			-	
	-0.000000320, 0.40308			<u>^</u>	
1.2	-0.000000300, 0.40518				
	-0.0000000280, 0.40613				
704	-0.0000000260, 0.39868				
	-0.0000000240, 0.39221				
1 (<u>111)</u>	-0.0000000220, 0.39294				
<u>44</u>	-0.0000000200, 0.39893				
Spectrum Control	-0.0000000180, 0.40938				
Center (32-bit)	-0.0000000150, 0.40979				
	-0.0000000140, 0.40417				
100	-0.0000000120, 0.39050				
22	-0.0000000100, 0.37830				
Sbench 6.4 (32-bit)	-0.0000000080, 0.37030				
	-0.00000000, 0.30302				
	-0.0000000040, 0.51300				
V P	-0.0000000000, 0.38300				
selupSSOCT_v5	0.000000000, 0.38194				
	0.0000000040.0.37390				
	0.000000060, 0.5759				
10-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-1	0.000000080, 0.36865				
Microsoft Edge	0.000000100.0.37510				
	0.000000120, 0.3010				
	0,000,00140, 0,37952				
	0.000000150.03752				
	0,000000180, 0,35050				Windows 10 アップ
	0.000000200, 0.35620				70-+792925
	0.000000220. 0.36121				1
	0.000000240, 0.37048				<u>0</u>
				~	ごみ箱
		_	_	2 ,1	
	Quit				
🖷 🖻 🔒	🚼 🚿 🧕 🤮 😌 🔈 🔺 🧶 🔛		я ^я	~ •••	▲ 🗊 ଏ× A 14:54

47. 【Pro】Time Stamp の例 測定データを Export したデータの例

48. 【Pro】Time Stamp データを Export したデータの例(ASCII)





49. Standard ABA モードの場合 Input Mode の設定



50. Standard ABA モードの場合 サンプリングレートの設定

Her New Hardware Settings Windows Help (1) New Hardware Settings Windows Help (1) New W - Analog Display(2) Clock.		
Clock. Clock (Pl 1) Tectan	_	
Clock. 6 × Malog Display(0) C S Malog Display(1) tode Versal Sampler Clock (2011) V CCCCC		
Clock. 6 × Analog Display(0) C Analog Display(1)		
tode Manalog Display(1) (CCD III SI Manalog Display(1))		52 6
AEcht AEcht		1 00
t. Clock DRM Text DRM Text DRM Text		
		~
「「「「「「」」「「」」「「」」「「」」」「「」」」「」」「」」」「」」」「		
Trigger Timestemp Clack Apout Channels		1
nput Mode 🗗 🗶 200 m ⁴ – Lus Dis Lus 2.us 3.us 4.us 5.us 6.us	7 us	~
Stanlard AEA (Serve)		>
	LE	
Segment Number of segments 2		
At-Chi A		
Pre-Tingger (Segment) P Tingger (Segment) ABA Divise		-
		-
Samples and a second seco		
Segment 3 2 00 m F × 1 m F × 1 m		
低速サンプリングレートは、サ	1-111	1H
Segment Trigger source Pos (hhrmmos) Diff (hhrmmos) and a source -source -sour	1114	
Current Acquisition 0 y 5 up 10 up 15 up 20 up 20 up 50 u	20 20 200	
レートのABA Divider 分の1に	なりま	す。
inshed 4 000 kS ((000200)) transferred		
e 🕰 👘 👘 👘 👘 🖉 🦉 🖉 👘 👘 👘 👘 👘	« 🕲 14:	:31



51. Standard ABA モードの時の Input Channel と Input Mode の設定



52. Standard ABA モードの場合 マルチディスプレイの設定 設定したサンプリングレートの収集波形をマルチディスプレイに表示

🗩 SBench 6.4.0 build 13853 (32bit) (Professional - Single) 🛛 [~unknown*]	- 8	\times
File New Hardware Settings Windows Help (?)		
Prevew - Analog Display(2)	a ×	
Input Charnels 6 × Analog Display(0) = 0 23 Analog Display(1) c		
Charnels Path Term AC/DC BW A Control		
		m
• • • M4L4451-x8 SN10697 😨		
		Ð
		5
→) 🛛 Al-Ch2 ■ But 1M0 DC Full 🔶 Al-Ch0・高速サンプリングチャネル		
→ M ALCHAI ■ But 1MO DC Full		2111
		8111
Resolution and the second seco	7.00	200
	/ US	Þ
Standard AE マルチティスプレイを選択し、ティ	2	- []
See man		
218_ スプレイを2画面追加します。		
	~	+ [†] →
Samples		雨
AI-Ch0_A:低速サンクリンクテキネ		•=•
		÷
Segment Trigger source Pos (htcmmas) Diff (htcmmas) レンタクリックしてドラッグします。		,,,
> Current Acquisition 16) up 200 up 250 up 300 up 65	i0 us	X
	> `	<u>++</u>
Enched 4.00 kS (0000300) transferred		ž
	14:31	- 1
	2018/02/13	1



53. Standard ABA モードの表示例



54. (参考)Standard Multi モードでのセグメントと表示の例





55. 【Pro】XY 表示と同一 Project 内のデータ表示例

*X-Y 表示の場合は、表示したい信号を Input Channel からクリックして X 軸及び Y 軸	に、
持って来る(他の Analog Display と同様)	

SBench 6:40 build 13853 (32bit) (Professional - Single) [Hirata'] ٥ × G/Users/康胶/SB5_ApplicationData/projects/Hirata/data/ data2 sbfidat 5 × Project navigator . Preview - Analog Display(0) Input Channels 5 X [e] 3% -Analog Display(0) Analog Displa Channels D Path Term AC/DC BW Ra Al-Ch1 Analog Input
 M4i.4451-x8 SN10697 : 0
 Βυτ.
 1 ΜΩ
 DC
 Full
 + 1

 Βυτ.
 1 ΜΩ
 DC
 Full
 ± 1
 XY 表示を追加 Project Navigator Al-ChD 5 Data Files Data File Infos: 80 kg/s F data data 1 data 2 data 2 Al-Cha D Fa 에 AF-Ch3 ♥ 해 Digital Input ♥ 뒢 M4i,4451-x8 SN10697 에 DF-Ch0 에 DF-Ch1 에 DF-Ch2 Date: 25 10 2017 Time 18 01 46 Size: 140 KB File Format: SB6 240 収集データの表示 ++ (同一 Project 内の収集したデータの履歴) + < Timestamp Trieger Clock Input Mode Input Channels 40 ke/ Al-Gh0 Info 5 × -60 kg Timestamps đ× 60 kg/s -=-*X-Y 表示 Pos (hhummiss) Dilf (hhummi -80 kg/ l kg/s Segment Trigger source F. data.sb6dat ++ -10 us -5 us < ÷ Ready. ^ ♂ ■ 🧖 4× 📖 🕲 1543 o 🔥 🍕 1 9

56. 測定データ(SBench6 フォーマット)を import した例







57. SBench6 フォーマットのデータを Import した測定データの表示例

58. 【Pro】FFT の設定画面(Window 関数他)





59.【Pro】演算チャネル(FFT)の表示とカーソル位置のデータ表示例



60. 別の Project のデータ(SBench6 フォーマット)を import する場合

🎉 SBench 6.4.0 build 13853 (32bit) (Professional - Single) - [Hirata2*]				- 0	×
File New Hardwara Settings Windows Help (7)		R			
C/Users/嫌稅/SE6_ApplicationData/projects/Hirsta2/data/ data5isb8dat	- B n &	09829	. 🖻 🗙 🖃	- B-	D
Preview - Analos Display(0)	クイックアクセニピー 貼り付け 25 スパビン屋の クリップポード	(スのコピー コートカットの貼り付け 都正	中 二 イン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン	新しい フォルダー 新祝	ינסל געסל
	← → ~ 个	SB6_ApplicationData > p	rojects > Hirata > data	¥	0
	🕹 ダウンロード	^ 名前	^	更新目時	
prot Channels		12 data sbedet 13 data 1. sb6dat 13 data 2. sb6dat		2017/10/25 18:01 2017/10/25 18:02 2017/10/26 16:25	-
~ ■ a (この場合は、Import data as reference を選択)	りの Project 0	リアータ & im	port (2 9		다. [다.



61. 別の Project のデータを import し、測定中の画面に Reference として表示した結果



62. Simple Measurement Signal Info 波形パラメータ表示を行うための設定





* 💽 🔳 📰 🖻 🞯 🔐 🞇 🔐				
eview – Analog Display(0)				e ×
out Channels	🖋 Signal Info		×	
Channels AC/C Channels AC/C M412211-x8 SN100002 Al-Ch0 DC Al-Ch1 DC M412211-x8 SN100002 M412211-x8 SN100002 M412211-x8 SN100002 M412211-x8 SN100002 M41221-x8 SN10000 M41221-x8 SN10000 M41221-x8 SN1	Al-Ch0 Select Chennels	Number of acculations for averaging Calculation Ares Calculation Ares Complete Source Display Areilog Display (0) Keep calculation in the loop Ok Cancel		
Minimum: -929.688 mV @ -6.470 us Peak-Peak: 1.852 V	-400 mV			
nestamps (富裕)	質対象波形を選択 演			
Segment Trigger source Current Acquisition	昇列家版形を選択、演 囲を設定後に ON	デ ^{メン} 300 nc 400 nc 500 nc 600 n	x 700 ns 800 ns	900 ns 1 us

63. Simple Measurement Signal Info パラメータ演算の範囲の設定

64. Simple Measurement Signal Info パラメータ演算結果の表示





65. Simple Measurement Peak-Peak 演算対象範囲などの詳細の設定を行う場合

SBench 6.4.0 build 13853 (32bit) (Professional - Si	ingle) [~unknown*] - [Analog Display(0)] ws Help (?)				877	0 >
The New Parawate Sectings Windo Image: Secting in the section in the secti						# ×
Simple Measurements • Cycle Based Measurements • Cycle Based Measurements • Signal Calculations • Software Signal Calculations • Signal Conversion • Signal Conversion • OR Me Dynamic parameters • • Extern Channels • • M4L2211-x8 SN100002 • • •	Le AR3 III Signal Info Absolute Maximum Absolute Minimum Maximum Minimum Average Peak-Peak Effective Slope Mode Lvb Lvb		w→Simple Meas	wrement-	Peak-Peak	
Trigger Clock Input Mode Input Channels Timestamps Segment: Trigger source Current Acquisition	Pos (hhmmise) Diff (hhmmise)	-600 の川 Poo (4 、)	 デングロック (1997) デングロション (1997) デングロシン (1997) デングロシ	設定可能にフ ーシwns -‹w	2,3 ₀ пs -iwns	0 =

66. Simple measurement 演算対象範囲の設定



