Laboratory FORCE® 取扱説明書

有限会社ビーリバーエレクトロニクス

第1版 2012.5.15



第1章 ご使用になる前に

◆特徴 ▲名如の機能 b 名称	2
◆谷部の機能と名称	3
第2章 使い方	

◆ハードウエア接続	6
◆エクセル取り込み、グラフ化	7
◆お問い合わせ	9

第1章 ご使用になる前に

◆特徴

■本ソフトウエア ラボラトリーフォース®は弊社 R8C_2ADDA、SH_16DIO_2ADDA、 R8C_2ADDA_XBeeに使用できる制御ソフトウエアです。

■WindowsXP、Windows7(64,32bit)上で動作します。

■各ハードが持つ12ビット2chのA/Dのデータを自動でサンプリング、グラフ化、ファイル(画像 およびデータ)化を行います。データはタイムスタンプ等(日時、測定データ、ファイル名)が記録され ます。

■USBコネクタでパソコンと連結し、使用します。電源はUSBより供給されます。

■A/Dは0~5V入力です。

■画像ファイルは b m p ファイルで印刷、加工が容易です。データファイルはテキストファイルでエクセル読み込みが可能です。

■画像ファイルを自動的にプリンタに印字できます。

■ハードウエアとの接続はシリアル番号(ユニーク番号)で接続されますので、一つのパソコンで複数同時動作が可能です。

以下はβ版(無償版)では機能しません。

■マニュアルでDA出力、出力ポート、入力ポート読み込みができます。
 ■ポート入力のレベルがアナログ入力と同じ時間軸で表示されます。

◆用途

■センサの変動を自動でグラフ化、数値化。グラフ表示により、大枠の変動を確認し、数値により詳細検討が可能です。

■比較的、長時間のサンプリングに向いています。サンプリング間隔最小0.1秒、1画面描画10秒。

■R8C_2ADDA_XBeeとの組み合わせにおいては、無線でセンサデータのサンプリングが可能 です。

□測定対象が移動、回転するもの
 例:自動車の走行中データサンプリング
 □遠隔地の測定、設定
 例:自宅でビニールハウスの温度測定
 □高温、低温、低酸素、異臭、大騒音、、環境での無人測定、設定。
 例:-20℃環境でのデータサンプル

◆各部の機能と名称

📰 adda1 nd The River Inc. 2006.3/2012.4 14:02:26 Data Nad DISPLAY VALUE (or INPUT VOLTAGE) AND OUTPUT LEVEL START STOP -6.0V SamplingTime×0.1s +10 +1 2012/05/15 14:00:49 SamplingTime = 1 × 0.1S FileName = labForce0 5V| 自動印刷 4V PRINT 4.0V Measure AD0 Color AD1 Cotor 2.0V Line/Dot 連続計測 1 V1.0 DataSave ファイル名 TIM _600 0V 60 180____240____300__ 360 420 480 540-HH 540 TIME 180 240 300 360 420 480 120 n 600 SIO Monitor 2012/05/15 14:00:5 SamplingTime = 1* FileName = labFord ④チャンネル色選定 ⑤画面、自動印刷 ⑥通信 A / D データ表示 ⑦グラフ表示方法選択 ⑧1画面動作、連続動作選択 ⑨セーブファイル名設定 (10自動セーブ ①ファイルデリート

①動作開始、停止ボタン ②サンプリング時間設定 0.1 秒~60.0 秒 ③日時、サンプリング時間、ファイル名

①STARTで測定開始、STOPで測定停止します。

②サンプリング時間を設定します。▲ ▼で10の桁、1の桁のUP, Downが行えます。0.1秒から60.0秒(1分)まで設定できます。0.1秒周期の場合、1画面描画が10秒になります。
 ③日時、サンプリング時間、ファイル名 がグラフィック画面に自動的に書き込まれます。
 ④チャンネル色選定 描画の色を選択できます。



⑤画面、自動印刷

「PRINT」クリックで現在表示されているグラフを描画します。 自動印刷がチェックされていると描画終了時、自動的にプリンターに印画されます。

6V	2012/	05/15 1	3:43:42	Sampli	ngTime =	= 1 × 0.1 \$	6 FileNam	ne = labF	roce0
5V									
4∨									
3V									
2V									
1V									
0	60	120	180	240	300	360		480	TIN 540 60

⑥通信A/Dデータ表示

パソコンが受信するA/Dデータを表示するだけでなく、このデータがテキストファイルとしてセーブされます(自動セーブチェック時)。以下は labForce というファイル名のO番目のファイルを「メモ帳」で 開いた様子です。

labForce0.tx	tt - メモ帳			-
ファイル(E) 編	編集(<u>E</u>) 書式(<u>O</u>)	表示(⊻)	へレプ(∐)	
2012/05/15	13:55:09			
SamplingTim	e = 1* 0.1S			
FileName =	labForceO			
AD0=2630mV	AD1=2067mV			
AD0=2630mV	AD1=2067mV			
AD0=2630mV	AD1=2067mV			
AD0=2630mV	AD1=2069mV			
AD0=2630mV	AD1=2067mV			
AD0=2630mV	AD1=2067mV			
▲ADA=2630mV	ΛΠ1=2067mV			
エン・プロン・グロル			コーノリタ	ぶっまめにます

サンプリング開始の日時、サンプリングタイム、ファイル名が自動的に挿入されます。以降は ADO、AD1 の 600 データの羅列です。ファイル名は⑨に書いた内容+0 から追番で 1, 2, 3, 4、、と付きます。(連続計測の 場合)

⑦グラフ表示方法選択

これはA/Dのデータをドット(dot)で表示するか、Oからの棒(Line)で表示するかの選択で す。以下はLine選択の描画例です。



⑧1画面動作、連続動作選択

1 画面動作では1 画面描画(サンプリング時間 0.1 秒の場合、START後、10秒経過後)で測定を停止します。ファイル名は末尾0です。

連続動作では1 画面描画終了後、必要に応じてデータセーブ、プリントアウトを行い、次の測定に自動的 に移行します。

ファイル名は末尾の追番が 0, 1, 2, 3, 4、、と上昇します。

⑨セーブファイル名設定

セーブするファイル名を設定します。

⑩自動セーブ

ここがチェックされているとグラフ、サンプリングデータをそれぞれ b m p 、 t x t 拡張子のファイルに セーブします。チェックされていない場合、セーブは行いません。

①ファイルデリート

⑨で設定されているファイル名のbmp、txtファイルを全て削除します。

第2章 使い方

◆ハードウエア接続

初めに各ハードに添付のデバイスドライバインストゥールしてください。詳細はおのおのの取扱説明書 をご参照下さい。

その後、USBケーブルで各ハードウエアとパソコンを接続します。 ラロラトリーフォースがうまくハードウエアを検出できた場合

「USB Serial Number OPen Success!」と左上に表示され、

adda1
Laboratory FORCE & Ver1.0
USB Serial Number Open Success!

Sio Monitorにユニークアドレス(唯一のアドレス)が表示されます。接続に成功しました。

SIO Monitor A400FJXP

ハードウエアが見つからない場合、「Read failed! Can't See FTDI IC」



と表示されます。デバイスドライバのインストゥールが正常に終了していません。



正常にインストゥールできた場合、デバイスマネージャーで「USB Serial Converte r」と表示されます。同時に仮想COMにも登録されていますが、本ソフトウエアでは使用しません。

◆エクセル取り込み、グラフ化

取り込み開始行を4行目からにします。

	., .		
 選択したデータは区切り文字で区切 [次へ]をクリックするか、区切るデータの データの形式 データの形式 データのアイル形式を遵択してた かしマやちブなどの区切り文字 	られています。 の形式を指定してください。 さい: Eによってフィールドごとに区切られ 揃えられた固定長フィールドのデ	たデ ータ(<u>D</u>) ーダ(<u>W</u>)	
取り込み開始行(<u>R</u>): 9	元のファイル(<u>○</u>):	1257 : バルト 言語 (Windows)	•
ファイル C:¥Program Files (×86)¥E 4 ADO=2157n¥ AD1=1879n¥ 5 ADO=2157n¥ AD1=1878n¥	Borland¥CBuilder6¥Projects¥la	ibForce0.txt のブレビュー	^
77-11/L C:¥Program Files (x86)¥E 4 A00=2157m¥ A01=1879m¥ 5 A00=2157m¥ A01=1879m¥ 6 A00=2157m¥ A01=1879m¥ 1 A00=2157m¥ A01=1879m¥	3orland¥CBuilder6¥Projects¥la	ibForce0.txt のプレビュー	Î

スペース、タブ、その他=で4列に区切ります。

テキスト ファイル ウィ	ゲード - 2 / 3				2 X
フィールドの区切り文字を	を指定してください。[データのプレビュー] フ	ボックスには区切り位置が表示	そされます。	
区切り文字 タブ(I) スペース(S)	■ セミコロン(<u>M</u>) ▼ その他(<u>Q</u>):	 カンマ(<u>c</u>) = 	文字列の引用符(<u>Q</u>):	"	•
☑ 連続した区切り文字	幹は1 文字として扱	5(<u>R</u>)			
デ <i>ー</i> タのプレビュ <i>ー</i> (<u>P</u>)					
ADO 2157mV AD1 ADO 2157mV AD1	1879m¥ 1878m¥				
ADO 2157mV AD1	1879m¥ 1879m¥				
*					, v
		キャンセル	〈 戻る(旦) / 次	(<u>N</u>) >	完了(E)

ADOとAD1の列を削除。

テキスト ファイル ウィザード - 3 / 3			2	X
区切ったあとの列のデータ形式を選択してください。	列のデータ形式 〇 G/標準(G)			
[G/標準]を選択すると、数字は数値に、日付は日付形式の 値に、その他の値は文字列に変換されます。	 文字列(I) 日付(<u>D</u>): 削除する(I) 	YMD	•	
[[][[[[]]]][[[]]][[]]][[]]][[]]][[]]]				
データのプレビュー(<u>P</u>)				
削除 G/標準 削除 G/標準]
ADO 2157m¥ AD1 1879m¥				
ADO 2157mV AD1 1878mV				
ADD 2157mV ADT 1879mV ADD 2157mV AD1 1879mV				
< III				
キャンセル	< 戻る(旦)	次へ(N) >	完了(]	=)

置き換えでmVを無くします。

マアイル(E) 編集(E) 表示(Y) 挿入(I) 書式(Q) ツール(I) データ(I) □ ご □ ご □ ご □ ご □ ご □ に戻せません(U) Ctrl+Z ○ 繰り返しできません(B) Ctrl+Y ▲ 切り取り(I) Ctrl+X I 2157mV 1% □ 2157mV 1% コピー(C) Ctrl+C ○ 第二 ○日じつご まません(B) Ctrl+X
Ctrl+Z 様の返しできません(L) Ctrl+Z 様の返しできません(R) Ctrl+Y Ctrl+Y A がり取り(I) Ctrl+X F C 2 2157mV 18 コピー(C) Ctrl+C
A 1 2157mV 18 2 2157mV 18 2 2157mV 18 3 コピー(C) Ctrl+C
1 2157mV 11 ユビー(C) Ctrl+C
2 2157mV 18 2 2(2) Curre 2
(1)
4 2157mV 18 2 011ce 99997K-1-(b)
5 2157mV 18 話の付け(P) Ctrl+V
6 2157mV 18 形式を選択して貼り付け(S)
7 2157mV 18 ハイパーリンクとして貼り付け(日)
8 2157mV 18 フィル(I)
9 2156mV 18
12 2157mV 18 削除(U)
13 2157mV 18 シートの削除(L)
14 2159mV 18 シートの移動またはコピー(M)
15 2156mV 18 AA 検索(F) Ctrl+F
16 2157mV 18 第級(E) Ctrl+H
17 2159mV 18 Electric Currin
19 2157mV 18 57 57 (G) Ctri+G
20 2159mV 18 リンクの設定(<u>K</u>)
21 2157mV 18 オブジェクト(Q)
22 2157mV 1879mV
23 2156mV 1878mV
24 2157mV 1879mV
20 210/mV 18/9mV

mVを「なにもなし」にすべて置き換えします。

検索(<u>D</u>) 置換(<u>P</u>)			
検索する文字列(<u>N</u>):	mV		
置換後の文字列(<u>E</u>):			
			オプション(<u>⊺</u>) >>

グラフ化してみました。



こちらがラボラトリーフォース®での描画データです。



※データがたまにスペースで1行飛んでいる場合がありますが、削除→行全体で前詰めして下さい。1か ら601行までの600データ/chが正しい結果です。

◆お問い合わせ

ご質問、ご要望は以下のところにお尋ね下さい。本ソフトウエアは将来の機能拡張を考えております。参 考となるご要望等、お寄せいただけると助かります。

〒350-1213 埼玉県日高市高萩1141-1 TEL 042 (985) 6982 営業時間 9~17時 FAX 042 (985) 6720 e-mail:info@beriver.co.jp Homepage:http//beriver.co.jp 有限会社ビーリバーエレクトロニクス ©Beyond the river Inc. 20120515