記録解析ソフトウェア Analog Recorder Pro





※AnalogRecorderProの取扱詳細については、付属 CD に収録されている 【AnalogRecorderPro 取扱説明書】をご参照ください。

1. 概要

皮膚電位計 SPN-02 の出力データを【AnalogRecorderPro】で収録・解析する方法をまとめます。

2. 準備

- (ア) AnalogRecorderPro をインストールします。詳細は、AnalogRecorderPro の取扱説明書を ご参照ください(取扱説明書は PDF 形式で付属 CD に保存されています)。
- (イ) また、皮膚電位計 SPN-O2 を PC に接続するために、ドライバをインストールする必要があります。詳細は SPN-O2 の取扱説明書をご参照ください。

3. 記録手順

- (ア)ドライバインストール後、SPN-O2とPCをUSBケーブルで接続します。
- (イ) デバイスマネージャーを開き、接続ポート番号を確認します。デバイスマネージャーは、 Windows アイコンを右クリックし、表示されたリストから選択して起動します。
 デバイスマネージャーから、「ポート(COM と LPT)」を展開し、「USB Serial Port(COMxx)」
 を確認します(xxは、任意のポート番号)。「USB Serial Port(COMxx)」が確認できない場合は、ドライバのインストールを行なってください。





(ウ) AnalogRecorderPro を起動します。



(エ)上部メニューの「Config」から「USB シリアルポート設定」を選択します。「USB シリアルポート設定」欄より、(イ)で確認した接続ポート番号を選択します。「<接続×データ入力>チェック」をクリックし、接続ポートが(使用可)となることを確認します。

	Dialog							
All Analog Recorder Pro SKN Ver1.1【有信成】 (Available Size=640.00Mbye) ファイル(F) 収録 表示 Config ヘルプ(H) USBシリアルボート設定 ADボード情報								
	< G注意:デバイスマネージャー表示に関して> 5) ボート(COM とロア)が表示されない。 6) USB Serial Port (COM)が表示されない。 この場合は、装置と(ションがケーブ)は接続されていない。又は、接続されていても、 USB Serial Portドライドシフトが、インストールされていない場合です。							
	<シリアル通信条件> 下記:通信条件は、本ソフトで目前設定されます。 1) 転送速度 : 19200 (pp) 2) データビット数 : 8ビット 3) パリティチェック : なし ジリフー参調御 : なし ************************************							

(オ)上部メニューの「収録」から「発汗波形収録(USB シリアル)」を選択します。

	配 Analog Recorder Pro SKN Ver1.1【有償款】 「発汗波形収録」(Available Size=640.00Mbye)									×		
AR Analog Recorder Pro SKN Ver1.1【有償版】 (Available Size=640.00Mbye)	ファイル(F) 収録	表示 Config	∧ルプ(H)									
ファイル(F) 収録 表示 Config ヘルプ(H)	モニター	問約合			中止			波形保存	イベント登録	表示条件	収録条件	終7
アナログ波形収録(AD変換) 時にか形収録(AD変換)	設定: 24H: 0M: 0S 収録: 0H: 0M: 0S						▲ Y軸 最小値		R21+1(A)	イベット 設定	(小)小 削除 1/0/H	前面9473* ▲ 目磁線 ▼
発行波形以線(AUAA)(A) 発汗波形収線(USB>リアル)	[ag.	0.4										ſ
	Ch1	0.2 -										-
		0.1 -										-
	Ch2	0.0 -										-
		-0.1 -										-
		-0.2	00.90	01:00	01:30	02:00	02:30 Time (MIN : SEC)	03'00	03:30	04:00	04:30	05:00

- (力) 収録チャンネルの設定を行うため、ツールバー「収録条件」を選択します。以下の通り設定します。
 - ・収録チャンネル数:2
 - サンプリング周波数:10Hz(100ms)(推奨)
 - ・モニター時間幅:5分(推奨)
 - ・チャンネル名:SPL(1CH)、SPR(2CH)
 - ・「電圧(V)測定」をクリックして、単位を電圧に変更します。

「OK」をクリックして、戻ります。

		波形保存	イベント登録	表示条件		収録条件	\supset	終了	
7	イベントコメント: 1 (A)		イベント描述 削除 コペント描述	画947° ▲ 盛線 ▼	イベット 再描画	波形 AL 表示 リセ	L 1 %F 5	2 6	3
発	汗収録条件						×		
	<発汗計:MOD-002型式>」	収録条件 キャリブレ	-ション 実験コメント					ŀ	
	入力CH デマネル名 10-1 SPL 10-1 SPR	単位 V V	収録チャンネル数 2 サンブリング周波数 1	10Hz (100ms)				-	
	П ЗСН	V	€=外-時間幅	分 •	·		- 11	ł	
	T 4CH	V	収録時間 24	4 3 時 0 5	分 (秒	1	t	
	E SCH	V	, 9	271 9271	i n	1271	- 11	[
	E 6CH	V					- 11	ŀ	
	🗖 7СН	V	最大収録時間	24 時 0	分	0 秒	L II	ŀ	
	E 8CH	V					- II	ł	
	- < 測定データ選択 > 発汗量測定(mg/min)	電圧(V);	< チャン 順定 保行	存 読込		全チャンネル名 消去		-	
				OK d	キャンセル	適用((A)	F	

- (キ) 必要に応じて、イベント登録などを行います(詳細は、「AnalogRecorderPro 取扱説明書」を ご参照ください)。
- (ク) ツールバー「モニター」をクリックします。測定波形が表示されることを確認します。
- (ケ) 収録を開始するときには、ツールバー「開始」をクリックします。
- (コ) 収録中は、イベントマーカーの挿入ができます(詳細は、「AnalogRecorderPro 取扱説明書」 をご参照ください)。
- (サ) 終了するときには、ツールバー「中止」をクリックします。表示に従い、収録データを任意の場 所に、任意のファイル名を付けて保存します。



- 4. 解析手順
 - (ア)上部メニューの「表示」から「波形表示」を選択します。



(イ)「ファイル」から「波形取込」を選択します。

ファイル	レ(F) 収録 表示 Config ヘルプ(H)		頁送 ▲	-		
	7ァイル 解析	演算処理	波形編集	オフジョン	表示時間幅	
\langle	波形読込	1	123456	7 8 9 10 11 12	13 14 15 16 オートス	クール
	<発汗計:MOD-002型式>テキストファイル	売込				
_	ファイルCH合成処理	[
	波形保存					
	間引き波形保存					
	テキスト保存					
	画面保存					
	印刷					
	0.3 -					

AR Analog Recorder Pro SKN Ver1.1【有償版】 『 波形表示 』 (Available Size=640.00Mbye)

※「<発汗計:MOD-002型式テキストファイル読込>」

- (ウ)「3.収録手順」で保存したファイルを選択します。
- (エ) 波形が表示されます。「全収録時間表示」や「オートスケール」を用いると、全体が確認できます。



(オ)単位やキャリブレーションを変更します。「収録条件」をクリックすると、条件変更画面が表示 されます。

7714	解析	演算処理	波形編集	わらい	表示時間幅	オートスケール	サーチカーソル	2本カーソル	表示条件	収録条件	終了		
● マルチ座橋 ●	C シングル座標 mg/min	、 表示 ALL り	toh 1 2 8 6	5 6 7 8 9	10 11 12 13 1	- 	100% - CH05	定 最大値 🕂 最	小値 	制服表示			
				収録条件						×			
	ハンドグリップ	ハンドグ	ブリッブ 閉眼	収録集件	キャリプレーション	実験コメント				[19636		
[mg/min]	0.405	1	н н.	2.70	H Styles	- IQ	绿条件		(
		my	1.000 600000		SPL	mV	収録チャンネル数	2	1				
	0.353 - 1	N I	10.0	ু আ	SPR SPR	mV	דעון פרע דעו					· JPL	
	Y (/)	W I	1	□ 30	н		E:9-時間幅	金収如い					
Chi	0.300		1	E 40	H .		an a				2CH	· SPR	
				二 50	H		収録時間	이 관 🦷 이 관		4		· 0/ / 1	
				□ 60	H		_	989F 989F					
	0.248 -		•	□ 70	н				13	、里	位を	mV IE I	/ます。
	1 (н		会大収録時間 ↓	24 ** 0					
[ms/min]	0.195 J				н		入力СН ————		1				
	0.106 -		4	I_ 10	ан		全CHUErt	全CH ty F 712	神名 単位	1	-		
		١.	N		2H		1145.00 (b. 7 b. 1 b)						
	0.000 - 1 1 1000	Muny	Junamon	E 13	2H		役立	FR12			¥		
	111	1 1	[* 14 I T	E 14	CH			100					
Ch2	-0106			E 15	ан		注意)入力のは、	CHから連続で設定して1	iau.				
		1		E 16	зн	- i	1CH,3CH,8CH ※飛びCH設定	D様な飛びCH設定は不可 たまな収録はできまた	可です。 Mue		ŀ		
					,						-		
	-0.211 -	1							1	1	ţ.		
	+ [OK		通用(A)	1		

(カ) 次に、「キャリブレーション」を押し、皮膚電位計 SPN-O2 の収録ゲインを加味して調整します。

収録条件		×	
収録条件 キャリブレーション 実験コメント	1		
入力CH Fャンネル名 単位 ▼ 1CH SPL mV ▼ 2CH SPR mV ■ 3CH ■ 4CH ■ 5CH	P2(terminus) P+ CAL電圧(V) 秋-地値 1 100 1 20 1 1 1 1 1 1 1 1	SPL[V]は、10倍で記録されている ため、数値を[mV]単位に合わせるた めに 100 倍にします。 SPR[V]は、50 倍で記録されている ため、数値を[mV]単位に合わせるた めに 20 倍にします。	

(キ) mV 単位で表示されます。



(ク)表示波形は、画像として保存したり、CSV 形式で保存したりすることができます。詳細は、 「AnalogRecorderPro 取扱説明書」をご参照ください。 付録

記録解析ソフトウェア「MOD-OO2」で収録したデータの展開

記録解析ソフトウェア「MOD-002」で収録したデータを【AnalogRecorderPro】で展開する方法をまとめます。



展開の手順

(ア) 付属の記録解析ソフトウェアを用いて皮膚電位の記録を行います。 任意のファイル名を付けて保存します。



(イ) AnalogRecorderPro を起動します。



(ウ) 上部ツールバーの「表示」から「波形表示」を選択します。



(エ)「ファイル」から「<発汗計:MOD-OO2型式テキストファイル読込>」を選択します。

ファイル	レ(F) 収録 表示 Config ヘルプ(H)	Ţ	頁送			
	ファイル 解析	演算処理	波形編集	<i>オ</i> フ°ション	表示時間幅	
	波形読込	Þ	1234567	7 8 9 10 11 12	13 14 15 16 オートス	クール
$\left[\right] <$	<発汗計:MOD-002型式>テキストファイル	読込				
_	ファイルCH合成処理					
	波形保存					
	間引き波形保存					
	テキスト保存					
	画面保存					
	印刷					
	0.3 -					

AR Analog Recorder Pro SKN Ver1.1【有償版】 『 波形表示 』 (Available Size=640.00Mbye)

(オ)(ア)で保存したファイルを選択します。

ファイル	解析	演算処理	波形編集	オフジョン	表示時間幅	オートスケーノ
マルチ座標	○ シングル座標 mg/min	▼ 表示 ALL リセット 1	2 3 4 5 6	7 8 9 10 11 12	13 14 15 16 オー ト:	スケール 100% 💌
	AR 開く					×
⊈/min]	← → ∽ ↑ 🖻	» PC » デスクトップ »		ب ق	♀ デスクトップの検索	
	整理 ▼ 新しいフォ	tルダー			== -	
Ch1	 	▲ 名前 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		更新日時	種類	
;/min]	> ■ OneDrive					
Ch2	 > ■ 50 x 7 9191 > ■ ダウンロード > ■ デスクトップ 					
;/min]	 > 下 > ドキュメント > こ ピクチャ 	sample_SPN.	CSV Na na manang paga da katalan na Na na da katalan na na na na na na	2020/08/18	9:30 CSV 7	711 V
		ファイル名(N): sample2		~ ī	-ダファイル(*.CSV)	~

(力) 波形が表示されます。「全収録時間表示」や「オートスケール」を用いると、全体が確認できます。



(キ)単位やキャリブレーションを変更します。「収録条件」をクリックすると、条件変更画面が表示 されます。



(ク) 次に、「キャリブレーション」を押し、皮膚電位計 SPN-02 の収録ゲインを加味して調整します。

収録条件		×	
収録条件 キャリブレーション 実験コメント	1		
入力CH 7v2和名 単位 「 1CH SPL mV ZCH SPR mV 3CH □ 3CH □ 4CH □ 5CH □ 5CH □	P2(terminus) P+ CAL電圧(V) 水-地値 1 100 1 20 1 1 1 1 1 1 1 1	SPL[V]は、10倍で記録されている ため、数値を[mV]単位に合わせるた めに 100 倍にします。 SPR[V]は、50 倍で記録されている ため、数値を[mV]単位に合わせるた めに 20 倍にします。	

(ケ) mV 単位で表示されます。



(コ)「ファイル」→「波形保存」から、任意のファイル名を付けて波形を保存してください。 (xxxx .WADというファイルが作成されます。)

AR Analog Recorder Pro SKN Ver1.1【有值版】 『 波形表示 』 (Available Size=640.00Mbye) file = sample_SPN ファイル(F) 収録 表示 Config ヘルプ(H) 頁送 ◀ 解析 7711 演算処理 波形編集 オプション 表示時間幅 オートスケー 波形読込 <発汗計:MOD-002型式>テキストファイル読込 ファイルCH合成処理 ドグリップ 閉眼 開眼 波形保存 ī. ÷. 間引き波形保存 テキスト保存 画面保存 EDIRI SPL 30.09

(サ) 以降、「ファイル」→「波形読込」から(コ)で作成した xxx.WAD ファイルを選択して展開して ください。

Ał	Analog Recorder Pr	o SKN Ver1.1【有償版】	【 『 波形表示 .	(Availa	ble Size=640.00Mby	2)		
77	ァイル(F) 収録 表示	Config ヘルプ(H)		頁送 _	L .			
Ţ	77111	解析	演算処理	£	波形編集	オフジョン	表示時間幅	
<	波形読込)		MIT	2 3 4 5 6 5	7 8 9 10 11 12	18 14 15 16 オート ス	(ケー)
	<発汗計:MOD-0	02型式>テキストファイル	読込					_
	ファイルCH合成処	理						
	波形保存							
	間引き波形保存							
	テキスト保存							
	画面保存							
	印刷							
7	0.3	3 -		2				