記録解析ソフトウェア Analog Recorder Pro





1	はじめに	••	••	6
2	インストール方法	• •	••	7
収	绿編			
I.	収録の準備と収録画面の表示(USB シリアルタイプ)	••	••	8
∥.	収録の準備と収録画面の表示(AD 変換タイプ)	••	••	10
III.	収録条件の設定	••	••	12
	(ア)使用する入力チャンネルを設定する。	• •	• •	13
	(イ) 各チャンネルの名称と単位を設定する。(AD 変換タイプのみ)	• •	• •	13
	(ウ) サンプリング周期と収録時グラフ表示時間幅を変更する。	••	• •	13
	(エ)収録時間を設定する。タイマー設定する。	••	••	13
	(オ) 収録条件を保存する。収録条件を読込む。	••	• •	14
	(カ)実験コメントを記録する。	••	• •	14
IV.	表示条件の設定	• •	• •	15
	(ア) 全チャンネルを同じスケール幅、縦軸目盛幅に変更する。	• •	••	16
	(イ)チャンネルごと手動でスケール幅、縦軸目盛幅を変更する。	• •	••	17
	(ウ) グラフ枠を表示する。	• •	••	17
	(工)時間軸グリッドを表示する。	• •	••	18
	(オ) 全チャンネルの縦軸グリッドを表示する。	••	••	18
	(カ)チャンネルごと手動で縦軸グリッドを表示する。	••	••	19
	(キ) チャンネルごと任意のグラフ色を設定する。	••	••	20
	(ク)グループ色を設定する。	••	••	20
	(ケ)各チャンネルのグラフ色にグループ色を適用する。	••	••	21
	(コ)全チャンネルのグラフ色を初期値に設定する。	••	••	22
	(サ)全チャンネルのグラフ色を同一色に設定する。	••	••	22
V.	イベント登録	••	••	24
	(ア) イベントコメントを登録する。	••	••	24
	(イ) 収録中のイベントの表示方法を変更する。	••	••	25
	(ウ) 登録したイベントコメントを保存する。保存したイベントコメントを読む	込む。		25
VI.	データ収録の開始	••	••	26

 (ア) データ収録を開始する。
 ・・・・ 26

(イ) データ収録を終了する。収録データを保存する。	• • • •	27
(ウ) 収録を終了する。	• • • •	28

解析編(基本機能)

1.	ソフトウェアの起動・波形表示画面	••••	29
2.	ファイル操作 - 波形読込 (ア) 波形読込 (イ) 発汗計収録ファイルの読込	•••••	30 30 30
3.	波形の閲覧	••••	31
4.	形表示機能 <u>■波形表示画面で操作する波形表示機能</u>	••••	32
	(ア)グラフ表示を切り替える。	• • • •	33
	(イ)表示するチャンネルを変更する。	• • • •	33
	(ウ)グラフを一定間隔でスクロールする。	• • • •	33
	(エ)グラフを任意にスクロールする。	• • • •	34
	(オ)全収録時間全体の波形を表示する。	• • • •	34
	■ツールバーで操作する波形表示機能		
	(力)表示時間幅を変更する。	• • • •	35
	 (キ) 自動で縦軸スケールを変更する(オートスケール)。 ■ツールバー「表示条件」で操作する波形表示機能 	• • • •	36
	(ク)全チャンネルを同じスケール幅、縦軸目盛幅に変更する。	• • • •	38
	(ケ)チャンネルごと手動でスケール幅、縦軸目盛幅を変更する。	• • • •	38
	(コ) グラフ枠を表示する。	• • • •	39
	(サ)時間軸グリッドを表示する。	• • • •	39
	(シ)全チャンネルの縦軸グリッドを表示する。	• • • •	40
	(ス)チャンネルごと手動で縦軸グリッドを表示する。	• • • •	41
	(セ)チャンネルごと任意のグラフ色を設定する。	• • • •	41
	(ソ)グループ色を設定する。	• • • •	42
	(タ)各チャンネルのグラフ色にグループ色を適用する。	• • • •	42
	(チ)全チャンネルのグラフ色を初期値に設定する。	• • • •	43
	(ツ)全チャンネルのグラフ色を同一色に設定する。	• • • •	44

5. 収録条件の編集

•••• 45

■収録条件(基本設定)

		• • • •	45
	■キャリブレーションの変更 (イ) 収録データのキャリブレーションを変更する。 (ウ) キャリブレーション設定を保存する。キャリブレーション設定を読込む。	••••	46 47
	■実験コメントの作成 (エ)実験コメントを収録する。	••••	47
6.	表示機能数値表示機能 (ア) カーソルを操作し、瞬時値を表示する。 (イ) 2点間の値の差を表示する。	• • • • •	48 48 49
7.	平均値・積分値演算機能 (ア)範囲を指定して、指標(平均・最大・面積)を算出する(指標算出機能) (イ)算出した指標をテキスト形式で保存する(指標算出機能)。 (ウ)積分波形を表示する(積分演算から面積値を算出する) (エ)波形のコピーを作成して積分波形を表示する(積分演算から面積値を算出 (オ)指定区間の積分値を表示する(積分演算から面積値を算出する)。	・・・・ ・・・・ 出する) ・・・・	50 50 51 52 52 54
8.	コメント機能 (ア) コメント内容を編集する。 (イ) コメント表示方法の変更	· · · · ·	55 55 56
9.	 波形・ファイルの保存、印刷 (ア) 波形データを独自データファイル形式で保存する。 (イ) 頁範囲の波形データをテキスト形式で保存/間引き保存する。 (ウ) 指定範囲の波形データをテキスト形式で保存/間引き保存する。 (エ) 表示波形を画像ファイルとして保存する。 (オ) 表示波形をコピーする(クリップボードに保存する)。 (カ) 波形を印刷する。 	 	57 58 59 60 60 60

応用機能編

10. 演算処理機能	• • • •	62
(ア)表示波形のノイズを除去する (スムージング演算)。	• • • •	63
(イ)表示波形から周波数成分をカットする (フィルター演算)。	• • • •	63
(ウ)表示波形の微分を行う。	• • • •	64

	(工)表示波形の積分を行う。 (オ)表示波形全体をオフセットする、定数を足す・定数を引く(定数四則演算	••• 章)。	•	64 65
	(カ)表示波形全体に対し、定数を掛ける・定数で割る(定数四則演算)。	• • •	•	66
	(キ)表示波形をコピーしてから演算処理を施す。	•••	•	66
11.	波形の編集	•••	•	69
	(ア)表示波形の不要部分を削除する。	• • •	•	70
	(イ)表示波形の必要部分のみ切り取って表示する。	• • •	•	71
	(ウ)表示波形の一部の値をゼロにする。	• • •	•	71
	(エ)表示波形の負の値をゼロにする。	• • •	•	72
	(オ)表示波形から不要なアーチファクトを除去し、補正する。	• • •	•	72
	(カ) ドリフト(ベースライン変化)の補正や、トレンドの除去を行う。	• • •	•	74
12.	周波数解析	•••	•	76
	(ア)解析範囲を指定し、その全体を1区間として1つの周波数グラフを作成	する。		77
	(イ) 解析範囲を指定し、区間数・区間幅を指定して区間毎の周波数グラフを作	乍成する	5.	79
	(ウ) 区間毎の周波数グラフを1画面に複数表示する。	• • •	•	80
	(工) 区間毎の周波数グラフを鳥瞰図として表示する。	• • •	•	82
	(オ) 周波数グラフの軸や色の設定を変更する。	• • •	•	82
	(カ) 周波数グラフを保存する。	• • •	•	83
13.	ファイル合成処理	• • •	•	84
	(ア) サンプリングレートが同じ別ファイルのチャンネルデータを合成する。			84
	(イ) サンプリングレートが異なる別ファイルのチャンネルデータを合成する。			85
14.	その他の機能(オプション機能)	•••	•	87
	(ア)指定チャンネルを削除する。	• • •	•	88
	(イ) 指定チャンネルのデータを並び替える・コピーする。	• • •	•	89
	(ウ) 指定チャンネルの時間軸を補正する。	• • •	•	90
	(エ)リサンプリング波形を作成する。	• • •	•	91

概要とインストール① はじめに

このソフトウェア(以下、本ソフトウェア)は、「スキノス発汗計」などのハードウェアから得られる発 汗データの他、生理信号、センサ信号等を収録・解析するソフトウェアです。

本書では、ソフトウェアのインストール方法と、表示・解析機能について説明します。

なお、本書に記載した機能は、このソフトウェアに搭載されている全ての機能について記載しています が、製品バージョンによっては使用できない機能もございます。

概要とインストール② インストール方法

■手順 1. インストール CD を挿入する。

対象の PC にインストール CD を挿入します。

■手順2. インストーラー起動

インストール CD 内、¥AnalogRecorderPro_VerXXX ¥ Setup.exe をダブルクリックします。

CD > AnalogRecorderPro_Ver1.0A >	v v	AnalogRecorderPro_Ve	er1.0Aの検索
~ ^	更新日時	種類	サイズ
CTimerw	2020/09/01 9:12	ファイル フォルダー	
LYAS06AIO_610F	2020/09/01 9:30	ファイル フォルダー	
📜 アナログ入出力用ドライバAPI-AIO(WDM)	2020/09/01 9:13	ファイル フォルダー	
AnalogRecorderPro	2020/06/28 13:01	アプリケーション	4,509 KB
🔬 AutoRun	2002/08/07 8:46	セットアップ情報	1 KB
Caio.dll	2015/11/18 10:54	アプリケーション拡張	913 KB
Caio.sys	2015/11/18 11:53	システム ファイル	407 KB
CAioCal	2014/02/25 13:33	アプリケーション	270 KB
CTIMERW	2008/02/07 1:00	Object File Library	6 KB
SetUp	2018/04/28 18:12	アプリケーション	124 KB

■手順3. ソフトウェアのインストール

ソフトウェアをインストールします。「開始」をクリックし、指示にしたがってソフトウェアをインスト ールします。

・ 開始ボタンをクリックしてインストールして下さい。
開始 終了
注意事項) 本ソフトのインストールの前に、下記の内容を確認してください。 1) 時コンテック製のAD変換ホードドライバンフトをインストール/済みの事。 2) 1)の設定を行けない場合は、AD変換ボードによる波形収録すできません。

収録編 | 収録の準備と収録画面の表示(USB シリアルタイプ)

■対象機種について

USB シリアルタイプの機種は以下の通りです。デジタル出力機能を搭載する多くの機器が、USB シリ アルタイプに該当します。

- 発汗計 SKN-2000
- 発汗計 SMN-1000 シリーズ
- 皮膚電位計 SPN-02 シリーズ
- 記録解析システム MOD-002 シリーズ
- 特注製品(詳細は機器に付属の説明書をご確認ください。)

■手順 A-1. 接続方法

接続方法やドライバのインストール方法の詳細は、各機器の取扱説明書をご参照ください。

■手順 A-2. ハードウェアの接続、および状態確認手順

- ① AD 変換タイプの機器を、PC の USB ポートに接続します。
- ② デバイスマネージャーを開きます。Windows10以降の場合、タスクバー中央または左側のスター
 トアイコンを右クリックし、表示されるメニューから"デバイスマネージャー(M)"を選択します。
- ③ "ポート (COM と LPT)"の中に、機器を接続しているシリアルポートや、USB-シリアル変換ケーブルを使用している場合はその名称(USB Serial Port(COMx))、機器個別の名称"CP210x USB to UART Bridge(COMx) など"があることを確認します。COM ポートの番号(COMx)は、ソフトウェアの設定で必要になります。

【ご注意】本ソフトウェアで使用可能な USB シリアルポートは、COM1、COM2 を除く USB シリアルポートです。使用するポートの番号が COM1 もしくは COM2 となっている場合、COM の 設定を変更してください。USB Serial Port(COMx)をダブルクリックし、ポートの設定→詳細設定 で表示される詳細設定画面でポート番号の変更ができます。

- デバイス マネージャー	-	×	USB S	Serial Port (COM2)のプロパティ	×	COM2 の詳細設定	? ×
27(54) 接作(4) 高市(5) ヘルプ(6)			全税	ボートの設定 ドライバー 詳細 イベント		COME ~ 留号(P): COM2 ~	
Image: Control of the second secon		^		ビル・1990 9000	>	は構成サイズ 個ポーレートのパロ・マンスを検索する場合は、単心能なにしてださい。 実成りカーマークンを使った、単心的学にしてでだい。 実活 (パイト): 4000 マ ほど (パイト): 4000 マ ほど (パイト): 4000 マ ほかうション たら組みオジョン プラファルルード(数) パクリークージンとか いまえた。 第5月時間(raise): 35 マ ネースワント 高く人フクト 低小値の活みタイムフクト (raise): 0 マ たの他の子グンクーン、 たの世界の子グンクーンに またまた。 第5月時間(raise): 35 マ たの世界の子グンクーンで あって知られていた。 またまた。 第5月時間(raise): 35 マ たの世界の子グンクーンで あって知られていた。 またまたたで、 またまた。 またまた。 またまた。 またまたた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまたた。 またまたた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまたた。 またまた。 またまた。 またまたた。 またまた。 またまたた。 またまたた。 またまたた。 またまたた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまたた。 またまたた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまたまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまたまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまたまた。 またまた。 またまたまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまたたた。 またまたたた。 またまたたまた。 またまたたた。 またまたた。 またまたたた。 またまたまた。 またまたたた。 またまたまた。 またまた。 またまたまたまた。 またまたたたた。 またまたた。 またまたた。 またまた。 またまたまた。 またまたまた。 またまたまたまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまた。 またまたまた。 またまた。 またまたまた。 またまたまた。 またまたまたたた。 またまたまた。 またまたまたたまた。 またまた。 またまた。 またまたたたたたたたたたた	
Silcon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM4) U 1732-E-0138-0.05 CV7 CV7 FXC3						間小器引込め54本701- (meed): 0 ~ Seective Suspens and Time	on (sers) 2 V

■手順 A-3. ソフトウェアの起動とポートの設定

 以下のアイコンをダブルクリックしてソフトウェアを起動します。起動する前に、PCと機器の接続 を確認してください。



② "Config - USB シリアルポート設定"を選択します。

AR Analog	g Recor	der Pro	SKN Ver1	.1【有偪版】	(Available Size	=640.00Mbye	1
ファイル(F)	収録	表示	Config	ヘルプ(H)			
				Bシリアルポー Dボード情報	- N設定		

- ③ USB シリアルポート設定のプルダウンから「手順 A-2」で確認した COM ポート番号を選択し、< 接続×入力>チェックをクリックします。接続が正しく行われ、機器が正常に動作している場合、(使 用可)の表示になります。正常に動作しない場合、以下を確認してください。
 - 使用不可:COM ポートが存在しません。ポートの選択が間違っている可能性があります。なお、
 「手順 A-2」で確認した COM ポートを指定しているのにも関わらず使用不可となる場合は、
 PC を再起動してください。
 - データ受信不可:機器の電源が入っていないか、別の入力機器のポートを指定している可能性があります。



■手順 B-4. 発汗波形収録画面

収録メニューから "発汗波形収録 (USB シリアル)"を選択すると、発汗波形収録画面 (シングルグラフの収録画面) が表示されます。シングルグラフでは、1 つのグラフに複数チャンネルの波形が重ね書で表示されます。

イル(F)	収録	表示	Config	ヘルプ(H)	
		・ アナログ》	皮形収録(AD変換)	
		発汗波研	形収録(A[D変換)	
		発汗波研	形収録(US	Bシリアル)	



発汗波形収録画面

収録編Ⅱ 収録の準備と収録画面の表示(AD 変換タイプ)

■対象機種について

AD 変換タイプの機種は以下の通りです。

- MSD シリーズ
- 特注製品(詳細は機器に付属の説明書をご確認ください。)

■手順 B-1. 接続方法

接続方法及びドライバのインストール方法の詳細は、各機器の取扱説明書をご参照ください。 付属の CD に収録されているドライバソフトウェアを起動することでインストールが実行されます。 ドライバの例(Windows10の場合):

アナログ入出力用ドライバ API-AIO(WDM) ¥ INF ¥WDM ¥ Aio_forWin10

■手順 B-2. ハードウェアの接続、および状態確認手順

- ① AD 変換タイプの機器を、PC の USB ポートに接続します。
- ② デバイスマネージャーを開きます。Windows10以降の場合、タスクバー中央または左側のスター
 トアイコンを右クリックし、表示されるメニューから"デバイスマネージャー(M)"を選択します。
- ③ デバイスマネージャーの中に、"CONTEC Devices -(任意の品名)"AlOOOx""があることを確認し、ダブルクリックします。



④ プロパティ - 共通設定を選択し、診断をクリックします。しばらくすると、以下の画面が表示されます。この画面が表示される場合、ドライバのインストールが正しく行われ、機器が正しく接続されています。もし、正常に動作しない場合は、機器とPCの接続を確認してください。また、PCを再起動してください。



■手順 B-3. ソフトウェアの起動

 以下のアイコンをダブルクリックしてソフトウェアを起動します。起動する前に、PCと機器の接続 を確認してください。



② 機器接続状態を確認します。"Config - AD ボード情報"を選択すると、AD ボード情報が表示されます。AD ボード情報のデバイス欄にデバイスマネージャで確認したデバイス名("AlOOOx")が表示されていることを確認してください。AD ボード未実装(使用不可)と表示される場合は、ハードウェアの接続状態を確認してください。

AR Analog Recorder Pro SKN Ver1.1【有償版】 (Available Size=640.00Mby ^A	ADボード情報(Configuration) ×
ファイル(F) 収録 表示 Config ヘルプ(H) USBシリアルポート設定 ADボード情報	デバイス名 AD000 ボード形式 AI-1600GY-USB デジネル数 Max:80H スカレンジ 0~±10V

■手順 B-4. 波形の表示・収録画面

収録メニューから"アナログ波形収録(AD変換)"または、"発汗波形収録(AD変換)"を選択します。

- "アナログ波形収録(AD変換)"を選択した場合:マルチグラフの収録画面が表示されます。マル チグラフでは、チャンネル毎に1つのグラフが表示されます。
- "発汗波形収録(AD変換)"を選択した場合:シングルグラフの収録画面が表示されます。シング ルグラフでは、1つのグラフに複数チャンネルの波形が重ね書で表示されます。



左:アナログ波形収録画面("アナログ波形収録(AD変換)"選択時)

右:発汗波形収録画面("発汗波形収録(AD 変換)"選択時)

収録編Ⅲ 収録条件の設定

■収録条件の設定と設定画面の表示

収録条件では、以下の項目を設定できます。

- 入力チャンネル数
- 各チャンネルのチャンネル名および表示単位 ※
- サンプリング周期
- 収録時グラフ表示時間幅
- 収録時間
- 実験コメント

※発汗波形収録画面と、アナログ波形収録画面は、設定でき項目が 機器のタイプについては、8~11ページをご参照 ください。)

収録条件を設定するためには、収録画面上部のメニューから「収録条件」をクリックします。

AR Analog Recorder F	Pro SKN Ver1.1【有信版】	『波形収録』 (Ava	ilable Size=640.00Mbye)									×
ファイル(F) 収録 表示	示 Config ヘルプ(H)											
モニター	開始			中止		波形保存	イベント登録	表示条件 🤇	収録条件)	終了	1

■収録条件(基本設定)

「収録条件」クリックすると、収録条件の設定画面が表示されます。設定を保存するには、「OK」をク リックして設定画面を閉じます。"発汗波形収録画面"(USB シリアル変換タイプ、AD 変換タイプ) と、"アナログ波形収録画面"(AD 変換タイプの機器をご利用の場合に限る)では、設定できる項目に 違いがあります。機器のタイプについては、8~11 ページをご参照ください。



発汗波形収録画面における収録条件設定画面



アナログ波形収録画面における収録条件設定画面

(ア)使用する入力チャンネルを設定する。

発汗波形収録画面の場合:

入力チャンネル数をプルダウンから選択します。チャンネル数を選択すると、選択チャンネル分の入力 CH 欄にチェックが入ります。

アナログ波形収録画面の場合:

使用するチャンネルについて、入力 CH 欄にチェックを入れます。

(イ) 各チャンネルの名称と単位を設定する。

各チャンネルに名前をつける場合は、「チャンネル名」の欄に名称を入力します。チャンネル名は収録 中および収録後に表示されるグラフの左端に記載されます。

発汗波形収録画面の場合:

発汗量の単位(mg/min)または、電圧の単位(V)を選択します。単位は収録中および収録後に表示 されるグラフの左端上部に記載されます。

● アナログ波形収録画面の場合:

各チャンネル毎、単位を設定する場合には、「単位」の欄に入力します。単位は収録中および収録後に 表示されるグラフの左端上部に記載されます。

(エ)サンプリング周期と収録時グラフ表示時間幅を変更する。

サンプリング周期を変更するには、「サンプリング周波数」のプルダウンから変更します。サンプリン グ周波数は、サンプリング周期の逆数です。例えば、サンプリング周波数 10Hz は、0.1 秒秒毎に 1 データを取得することを意味しています。収録時のグラフ表示について時間幅を変更するには、「モニ ター時間幅」のプルダウンメニューから変更します。「サンプリング周波数」や「モニター時間幅」は 接続する機器の仕様によって制限されます。USB シリアル変換タイプの機器のサンプリング周波数の 最大値は、10Hz です。

(オ)収録時間を設定する。タイマー設定する。

収録時間は、収録開始から自動的に収録を停止するまでの時間です。これを設定することによりタイマ ーとして機能します。「時間」「分」「秒」の各欄を変更してください。なお、タイマー設定をせず、手 動で収録を停止する場合は、「最大収録時間」に記載された時間を入力し、収録中に手動で停止操作を 行います。最大収録時間は、連続収録が可能な最長の時間を示し、その値は「サンプリング周波数」の 設定に依存します。

(カ)収録条件を保存する。収録条件を読込む。

(ア)~(エ)で設定した収録条件を保存することができます。設定後、「収録条件パラメータ」の 「保存」をクリックし、分かりやすい名前をつけて保存します。また、保存した収録条件で再度計測を 行う場合は、保存した収録条件を読み込みます。収録条件を読み込む場合は、「読込」をクリックし、 再度計測を行う収録条件を選択します。

※ 発汗波形収録画面では、チャンネル名のみ保存されます。

■キャリブレーションの変更

収録時にキャリブレーションの変更はできません。

■実験コメントの作成

「実験コメント」のタブをクリックすると、設定画面が表示されます。設定を保存するには、「OK」を クリックして設定画面を閉じます。

(カ)実験コメントを記録する。

実験コメントを記録すると、ここに記載した情報が収録データとともに保存されます。 実験No、日付、時刻、実験者、コメント等任意に記入します。

ERINC	3	÷					
日付	2020/02/04	•	現在の日付・時刻設定				
時刻	21:05:53	•					
実験者			クリア				
コメント				-	1		
				25	7		
	1				_		

■表示条件の設定と設定画面の表示

表示条件では、測定中に表示されるグラフについて、以下の項目を設定できます。

- グラフ表示するチャンネルの選択
- グラフY軸の表示幅の設定
- チャンネル毎のグラフ表示色やグリッドなどの調整



ツールバー「表示条件」をクリックすると、表示条件の設定画面が表示されます。

① 全チャンネルスケール・目盛幅設定

全チャンネルに同じスケール幅を設定します。

スケール幅(チャンネルごと)

スケール幅および目盛幅を、設定・表示します。

③ グラフ枠設定

グラフ枠の表示 / 非表示を切り替えます。

- ④ 時間軸グリッド設定
 グラフの時間軸グリッドの表示 / 非表示を切り替えます。
- ⑤ 目盛幅(チャンネルごと)グラフの目盛幅を設定・表示します。
- ⑥ 縦軸グリッド設定
 全チャンネルの縦軸グリッドの表示 / 非表示を切り替えます。
- ⑦ 各チャンネルグリッド
 - 各チャンネルの縦軸グリッドの表示 / 非表示を切り替えます。
- ⑧ 各チャンネルグラフ色各チャンネルのグラフ色を設定します。
- ⑨ グラフ色編集設定グラフ色編集を行う場合場合、選択します。
- グループ色設定
 グループ色を設定します。
- 初期値グラフ色
 初期値のグラフ色を初期値に設定します。
- ② 全チャンネル同一色設定全チャンネルに同一色を設定します。
- 13 表示条件の保存、読み込み
- 21 実行

設定を波形表示画面に反映します。

22 中止

設定を中止します。中止した場合、ここで変更された設定は波形表示画面に反映されません。

(ア) 全チャンネルを同じスケール幅、縦軸目盛幅に変更する。

操作: ⑧全チャンネルスケール・目盛幅設定

表示条件設定画面の「スケール値設定」に数値を入力します。「セット」をクリックすると、各チャンネルのスケール幅、目盛幅に反映されます。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合 は、「中止」をクリックして終了します。

	表示条件							
	入力СН	クリット・ チャンネル	名 単位	最小値	最大値	目盛幅	CH カラー	
	✓ 1CH	✓ Data1	mg/min	-1	1	0.10000001		□ グラフ枠描画 実行
	☑ 2CH	✓ Data2	me/min	-1	1	0.100000001		□ 時間クリッド表示
	SCH	Data3	mg/min	-1	1	0.100000001		描画範囲をY軸
	I ton	IV Data4	mg/min	-1	1	0.100000001		「 次 心内に制限 中止
				-1		0.5		- グリッド
				-1		0.5		
	BCH			-1	1	0.5		TOWER TOWER
	9СН		— i	-1	1	0.5		_ スケール値設定
	🔲 10CH			-1	1	0.5		設定CH 1 ~ 16 (セット)
最大值 0.300				-1	1	0.5		是小值 是大值 日成幅
				-1	1	0.5		
0.200	····· <u>/</u> ····	+	·····	-1		0.5		
	~~/ \m	in	\sim	-1		0.5		- <→ 時記憶>
0.100				-1		0.5	Ξ.	·····································
0.000						0.0	Ξ.	
-0.100]	幅			4 bo c b	- el +	+=. a	オリカラ	ジナル 全CH同一 全CHカラー -作成 カラー設定 初期設定
			7 ⁻³ <u>Л</u> 7	-4 <u>//7-0</u> //	7-0 <u>17-7</u>	<u>117-8</u>		
-0.200		1			リノーホックスをクリ	970 8 9°		
是小佐								

(イ)チャンネルごと手動でスケール幅、縦軸目盛幅を変更する。

操作: ⑨スケール幅 ⑫目盛幅

各チャンネルのスケール幅、目盛幅に数値を入力します。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合 は、「中止」をクリックして終了します。

表示条件							
入力СН	クリット・ チャンネル名	単位	最小値	最大値	目盛幅	CH カラー	
☑ 1CH	✓ Data1	mg/min	-1	1	0.100000001		□ クラフ枠抽画 _{実行}
☑ 2CH	Data2	mg/min	-1	1	0.100000001		□時間別小湯元
SCH 3CH	✓ Data3	mg/min	-1	1	0.100000001		********
₽ 4CH	✓ Data4	mø/min	-1		0.100000001		□ 油画範囲をY軸 スケール内に制限 中止
5CH			-1	<u></u>	0.5		
☐ 6CH			-1		0.5		- ケリット・
□ 7CH			-1	1	0.5		全CHセット 全CHUセット
D SCH			-1	1	0.5		

(ウ)グラフ枠を表示する。

操作:⑩グラフ枠設定

「グラフ枠描画」にチェックを入れるとグラフ枠が表示されます。チェックを外すとグラフ枠が非表示 になります。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合 は、「中止」をクリックして終了します。



(エ)時間軸グリッドを表示する。

操作:⑪時間軸グリッド設定

「時間グリッド表示」にチェックを入れると時間軸グリッドが表示されます。チェックを外すと時間軸 グリッドが非表示になります。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合は、「中止」をクリックして終了します。



(オ)全チャンネルの縦軸グリッドを表示する。

操作: ③縦軸グリッド設定

「グリッド」の「全 CH セット」をクリックすると、各チャンネルグリッド表示の全チャンネルにチェックが入ります。「全チ CH リセット」をクリックすると、各チャンネルグリッド表示の全チャンネルの

チェックが外れます。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合 は、「中止」をクリックして終了します。



(カ)チャンネルごと手動で縦軸グリッドを表示する。

操作: ⑭各チャンネルグリッド

縦軸グリッドを表示するチャンネルは、各チャンネルグリッド表示のチェックを入れ、表示しないチャンネルはチェックを外します。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合 は、「中止」をクリックして終了します。



(キ)チャンネルごと任意のグラフ色を設定する。

操作:15各チャンネルグラフ色

各チャンネルのグラフ色を変更します。チャンネルごと任意のグラフ色を設定するには、まず、「オリ ジナルカラー作成」をクリックし ON にします。その状態で、設定したいチャンネルの「CH カラー」を クリックします。「色の設定」から任意の色を選択し、「OK」をクリックします。「CH カラー」が変更さ れたことを確認します。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合 は、「中止」をクリックして終了します。



(ク)グループ色を設定する。

操作:①グループ色設定

複数のチャンネルに同じグラフ色を適用する際、グループ色を使用することで、設定が簡単になります。 グループ色を設定するには、まず、「オリジナルカラー作成」をクリックし ON にします。その状態で、 「チャンネル描画カラー選択」の「描画カラー」をクリックします。「色の設定」から任意の色を選択し、 「OK」をクリックします。「描画カラー」が変更されたことを確認します。

表示条件				
入力СН	が、色の設定	大値	目盛幅	CH カラー
☑ 1CH	▲本色(B):	064453	0.030517578	8 🔽 ダラフ枠描画 実行
2CH		075683	0.012512207	7 時間が外表示
I SCH		086914	0.056915283	
I 5CH		1	0.017013549	3 - スケール内に制限 中止
6CH	에 드 드 드 드 드 드	1	0.5	
🗌 7CH	네 프 프 프 프 프 프 프	1	0.5	全CHセット 全CHリセット
BCH		1	0.5	
□ 9CH	「作成した色(C):	1	0.5	
			0.5	
□ 12CH			0.5	- 最小値 最大値 目盛幅
13CH	色の作成(D) >>	1	0.5	-0.3 0.3 0.1
🔲 14CH	Γ OK キャンセル	1	0.5	<pre> </pre>
🗌 15CH		1	0.5	<→時記憶><7ァイル>
16CH	-1	1	0.5	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
- チャンネル指				
1111月71	⁷⁻			利がたい 全い同一 全い切た
選択ホ	ッシ カラー1 カラー2 カラー3 カラー4 カラー5	カラー6 カラー7	カラー8	カァー1年65、 カァー言文定 教力見指文定
※ 設	定方法: 描画カラーの選択ホѷンをワリック後、CHカラー	のカラーボックスをクリッ	かします。	

(ケ)各チャンネルのグラフ色にグループ色を適用する。

操作:⑪グループ色設定

「(セ)グループ色を設定する。」に続き、グループ色を各チャンネルのグラフ色に適用します。

まず、「オリジナルカラー作成」をクリックし OFF にします。設定したグループ色の「選択ボタン」を ON にした状態で、グループ色を適用したいチャンネルの「CH カラー」をクリックします。「選択ボタ ン」を ON にした状態を維持し、複数の「CH カラー」をクリックすれば、連続してグループ色を適用で きます。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合 は、「中止」をクリックして終了します。

+								
衣示朱件								
入力СН	ケリット	チャンネル名	単位	最小値	最大値	目盛幅	CH カラー	
☑ 1CH		Data 1	mø/min	0.093994140	0.216064453	0.030517578		かう7枠描画 (実行)
☑ 2CH		Data2	mø/min	0.090026855	0.140075683	0.012512207		時間が温水素テ
SCH 3CH		Data3	m@/min	-0.16357421	0.064086914	0.056915283		
✔ 4CH		Data4	me/min	0.177917480	0.245971679	0.017013549		油画車回囲をY軸 スケール内に制限 中止
5CH				-1	1	0.5		
☐ 6CH				-1	1	0.5	[−]	9h°
TCH				-1	1	0.5	2 全	CHteyh 全CHUteyh
BCH				-1	1	0.5		
9CH				-1	1	0.5	ركك	ール値設定
10CH				-1	1	0.5	設計	電CH 1 ~ 16 セット
11CH				-1	1	0.5		
12CH				-1	1	0.5		
🗌 13CH				-1	1	0.5		-0.3 0.3 0.1
🔲 14CH				-1	1	0.5	- <か	ラフスケール>
🔲 15CH				-1	1	0.5		→時記憶><7ァイル>
🔲 16CH				-1	1	0.5		読込 保存 読込 保存
「チャンネル描	画カラー	選択 ————						
描画が	7 -						オリシキル	
译択本	≫ ₂ , †,=	2-1 75-2	<u>17−3</u> 17−	4 h=-5 h	5-6 75-7	<u>17−8</u>	(防-作成	\$ 】 为予設定 初期設定
X = D		(古)	切える パイ	1/# CU15-/01		<u>加</u> , + オ	\sim	
× 52.	モバル	山田田川ノーの川唐	11/01/2019/97	ng, on////////////////////////////////////	リノーホックスをワクラ	108.99		

(コ) 全チャンネルのグラフ色を初期値に設定する。

全チャンネルのグラフ色を初期値に設定するには、「全CHカラー初期値設定」をクリックします。 「CHカラー」が初期値に設定されます。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合は、「中止」をクリックして終了します。

表示条件								
入力СН	ケリット	、チャン礼名	単位	最小値	最大値	目盛幅	СН 175-	
✓ 1CH	\checkmark	Data1	mg/min	0.093993999	0.216064006	0.030517999		ア ケラフ枠描画 (実行)
✓ 2CH	\checkmark	Data2	mg/min	0.090026997	0.140075996	0.012512000		
¥ 3CH	\checkmark	Data3	mg/min	-0.16357399	0.064087003	0.056915000		1年 - 51 日 - 57 H - 57
✔ 4CH	\checkmark	Data4	mg/min	0.177917003	0.245971992	0.017014000		□ 畑画郫囲をY軸 スケール内に制限 □ 中止
5CH				-1	1	0.5		
6CH				-1	1	0.5		- <u>79%</u>
D 7CH				-1	1	0.5		全CHセット全CHリセット
BCH				-1	1	0.5		
9CH				-1	1	0.5		- スクール値設定
10CH				-1	1	0.5		設定CH 1 ~ 16 セット
🔲 11CH				-1	1	0.5		
12CH				-1	1	0.5		
🗌 13CH				-1	1	0.5		-6 6 2.5
🔲 14CH				-1	1	0.5		- <ゲラフスケール>
15CH				-1	1	0.5		
🔲 16CH				-1	1	0.5		読込 保存 読込 保存
「チャンネル描	画カラー	選択 ————————————————————————————————————						
描画が	<u>-</u>						71	
選択木 ※ 設	%) 定方法	ラー1 カラー2 :: 描画カラーの通	カラー3 カラー	-4 カラー5 か り後、CHカラーのか	ラー6 カラー7 1ラーボックスをクリッ	カラー8 かします。	19 17	化低 苏二酸定 私服設定

(サ)全チャンネルのグラフ色を同一色に設定する。

操作:19全チャンネル同一色設定

まず、「オリジナルカラー作成」をクリックしONにします。その状態で、「全CH同一カラー設定」を クリックします。「色の設定」から任意の色を選択し、「OK」をクリックします。「CHカラー」が変更さ れたことを確認します。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合は、「中止」をクリックして終了します。



イベント登録では、収録中の任意タイミングで入力するイベント(コメント)を設定します。

イベントを登録するためには、画面上部のメニューから「イベント登録」をクリックします。

アナイムの 印刷 中止 運営業務第 (小台登録) 原資本件 回調本件 回 第二3- 2018 中止 運営業務第 (小台登録) 原資本件 回調本件 147	Analog Recorder Pro Ver2.2(0564bit)	「波形-四冊」 (Available Size=640.00Mbye)			- 0 >
125- No P2 2000 (Column Bilan M7	77(5/F) (08 #8 Config 157(H)				
	628- 303	9±	20.00 (512.0	8740 0	1844 87

■イベントコメントの登録

「イベント登録」クリックすると、設定画面が表示されます。



(ア) イベントコメントを登録する。

No1~No8の欄に登録したいイベントコメントの内容を入力します。入力できる文字数は、英数字 16 字以内、漢字 8 文字以内です。

収録中イベントコメントを入力する場合は、入力したいタイミングでキーボードのファンクションキー [F1]~[F8]を押します。ファンクションキー[F1]~[F8]は、登録したイベントコメントの No1~ No8 に対応します。例えば、登録したイベントコメント No1 を入力する場合、ファンクションキー [F1]を押します。 (イ)収録中のイベントの表示方法を変更する。

収録中にイベントコメントを入力した場合の表示方法を設定します。表示方法は、記号、記号+ライン、登録したイベントコメント+ライン、登録したイベントコメント+目盛線から選択してください。また、ラインの色も変更することができます。

(ウ)登録したイベントコメントを保存する。保存したイベントコメントを読込む。

登録したイベントコメントを次回以降使用する場合は、「コメント<保存>」をクリックし、分かりやすい 名前をつけて保存します。保存したイベントコメントを読込む場合は、「コメント<読込>」をクリック し、読み込みたい登録情報を読み込みます。

収録編Ⅵ データ収録の開始

次の手順でデータ収録を行います。

発汗波形収録画面、アナログ波形収録画面とも操作手順は同じです。

(ア)データ収録を開始する。

① メニューから「モニター」をクリックします。

🔏 Analo	g Recorder Pro Ver2.2(OS64bit)	『波形収録』	(Available Size=640.	.00Mbye)						×
ファイル(F)	収録 表示 Config ヘルプ(H)									
モニタ	- 開始		中止		波形保存	小小登録	表示条件	収録条件	終	7
\sim										_

- ② データがグラフとして表示されます(③を実施するまで、データの収録は行われません)。
- ③ 収録を開始するタイミングで、「開始」をクリックします。



④ データが再描写され、収録が開始されます。

AR Analog Recorder Pro SKN Ver1.1[有個版] 「発汗波派

⑤ イベントコメントを入力する場合は、登録したイベントコメントに対応するファンクションキー ([F1]~[F8])を押します。

【収録中の表示調整について(発汗波形収録画面に限る)】

発汗波形収録画面では、収録中にY軸レンジ調整などの操作が可能です。

イル(F) 収録 表示	R Config ヘルプ	(H)										
€_0-	68%			Ф.£				速形保存	イベント登録	表示条件	収易条件	99 19
定 24H UM US 録: 0H: UM:27S	1 -0.824 5 -0.915	2 -0.837 6 -0.896	3 -0.856 4 -0 7 -0.897 8 -0	810 814 第14	▲ Y#8 来小姐		レント 1 (A)	▲ ♥ (能	(公) 1/0 H (論) 1/0 H	新聞が17* <u>▲</u> 日茲線 V	<u>イパント</u> 英語画 漫影 <u>リセッ</u>	1 2
[sg/sin B] 10											
					- 1							ŀ
7	.0			/				1				
			(Λ)									
			(A)					1			· · · ·	
5												
				((\mathbf{B})		(())			(D)	
4	.0											
												ŀ
3	.0											
	~											
1	.0											
	-											-
0	0											
		_										
-1	00:00	00:30	01:00	01:30	02:00	02	30	03:00	03:30	04:00	04:30	05:

- (A) Y 軸の表示範囲の最大値を変更します。▲▼を押して調整します。
- (B) Y 軸の表示範囲の最小値を変更します。▲▼を押して調整します。
- (C) イベントコメントを設定します。▲▼を押して、追加するイベントコメントを選択し、"イベント 設定"ボタンを押して挿入します。"イベントコメント削除"を押すと、直前のコメントを削除でき ます。コメントの表示方法の変更もできます。
- (D) 表示するチャンネルを選択します。

(イ)データ収録を終了する。収録データを保存する。

⑥ データ収録を終了するには、「中止」をクリックします。なお、収録条件で設定した収録時間が経 過すると、自動的に収録が停止します。

🐰 Anal	og Recorder Pro	Ver2.2(OS64bit)	『波形収録』(Available Size=I	i40.00Mbye)						
7711/(F)	収録 表示 C	onfig ヘルプ(H)		\sim							4
モニタ	Mis			中止)		波形保存	イベント登録	表示条件	収録条件	1
設定 24 収録 04	H: OM: OS									[[
ng/nin]	5.000	^ ^^^^^^^	в М								
ng/min]	-5.000	VVVVVV	/ V								
ng/nin]	-5.000										
ng/nin]	-5.000										
ng/min]	-5.000										
ng/nin]	-5.000										
eg/ein]	-5.000										
eg/ein]	-5.000										
	-5.000										
	00.00	01:00	02.00	03:00	04.00	05:00 Time(MIN: SEC)	06:00	07.00	08:00	09:00	10:

- ⑦ データ収録が終了されると、収録データの保存を確認するメッセージが表示されます。保存する場合は、「はい」をクリックします。
- ⑧ 任意の保存先に、任意のファイル名をつけて保存します。

	🔀 名前を付けて保存		×
ApplogPosordorPro	\leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow \blacksquare > PC > Documents >	< ひ P Documents)検索
AnalogiceColderPlo	整理 ▼ 新しいフォルダー		III • 📀
	I Movies ^ 名前 ^	更新日時	種類
	Music Adobe	2019/12/26 22:59	ファイル フォル
(こう) 波形収録が完了しました。	E Pictures Arduino	2019/12/26 22:59	ファイル フォル
	🐛 ローカル ディスク (C 🔋 📜 Atmel Studio	2019/12/26 22:59	ファイル フォル
収録波形を保存しますか?	🖆 DVD ドライブ (D:) 📜 Autodesk	2019/12/26 22:59	ファイル フォル
4X30K/(X/)>で「木1子しより/)・	🐭 home-1 on 'Mac 🔋 B's 動面レコーダー 2	2019/12/26 23:02	ファイル フォル
	See Dropbox on 'Ma	2019/12/26 22:59	ファイル フォル
	iCloud on 'Mac' d2cad131	2019/12/26 23:08	ファイル フォル
	Home on 'Mac' (2019/12/26 22:59	ファイル フォル
	DesignSoft	2019/12/26 22:59	ファイル フォル
	😻 ネットワーク		>
	771/ (KN): 1234		
	ファイルの種類(T): アーシファイル(*.WAD)		
	ヘ フォルダーの非表示	保存(S)	キャンセル

 ⑦~⑧の手順で保存ができなかった場合、メニュー画面の「波形保存」をクリックしてファイルを 保存してください。

【ご注意】保存する前に、「終了」や「モニター」を押すと、データは保存されず消去されます。

ァイル(F)	収録 表示 Cor	fig ヘルプ(H)					\frown				
モニタ・	- 開始			中止			波形保存	イベント登録	表示条件	収録条件	終了
良定: 24H 又録: OH:	: 0M: 0S						\bigcirc				
/min]	5.000	مم ۱۸۸۸۸۸		ΔΛΛΛΛΛΙ	10000	۸۸۸۸۸۸	٨٨٨٨٨				Ē
'nin]	5.000	<u>vvvvv</u>	<u> </u>		00000	/ / / / / / / / / / / /	<u>vvvvv</u>				÷
'nin]	-5.000										
/min]	-5.000										
'min]	-5.000										
nin]	-5.000										
nin]	-5.000										
nin]	-5.000										Ē
	E 000										-

(ウ)収録を終了する。

- 収録を終了するには、メニューの「終了」をクリックします。

解析編1. ソフトウェアの起動・収録画面の表示

■手順 1. ソフトウェアの起動

以下のアイコンをダブルクリックします。



■手順2.波形の表示画面

メニューから表示画面を選択します。



波形の表示画面が表示されます。



解析編2.ファイル操作-波形読込

■手順3.波形読込(ファイルを開く)

保存されている波形ファイルを開きます。本ソフトウェアが開くことのできるファイルは以下の2種類です。

- AnalogRecorder バイナリ形式(拡張子: WAD)
- 発汗計測システム MOD-002 形式(拡張子:.csv もしくは.txt)
- ※ 本ソフトウェアは、発汗計測システム MOD-OO2 形式(スキノス発汗計やスキノス記録解析システムに接続された PC で収録した波形)の波形ファイルを開くことができます。
- ※ 発汗計測システム MOD-002 形式の波形について、本ソフトウェアで波形処理や解析を行った後、 ファイルの保存は、AnalogRecorder バイナリ形式で保存されます。



(ア) 波形読込

AnalogRecorder バイナリ形式のファイルを読み込みます。

ファイル→波形読込を選択後、読込を行うファイルを選択します。

(イ)発汗計収録ファイルの読込

発汗計測システム MOD-002 形式のファイルを読み込みます。

ファイル→<発汗計: MOD-OO2 形式>テキストファイル読込を選択後、読込を行うファイルを選択し ます。

■手順4. 波形を閲覧する。

波形読込を行うと波形表示画面が表示され、波形の閲覧ができます。

この画面で波形を閲覧し、解析や演算処理などができます。



■手順5.表示機能、演算機能、解析機能を使用する。

波形の表示機能や、波形の編集機能、解析機能等について、<u>6項以降の各機能説明も合わせてご参照く</u> ださい。

解析編4.表示機能

■波形表示画面で操作する波形表示機能

【概要】

波形表示画面で操作する波形表示機能の概要をまとめます。



① グラフ表示の切り替え

1 グラフに複数チャンネル波形を表示するか、複数グラフに1 チャンネル波形づつ表示するか選択 することができます。

- ② 表示チャンネルの選択
 チャンネル毎に表示の ON/OFF を選択します。表示したいチャンネルのみ表示することができます。
- 一定間隔スクロール
 グラフを一定間隔でスクロールします。
- ④ 任意スクロールグラフを任意にスクロールします。
- ⑤ 全収録時間表示収録時間全体の波形を1画面に表示します。

(ア) グラフ表示を切り替える。

操作:①グラフ表示の切り替え

1 グラフに複数チャンネル波形を表示するか、複数グラフに1チャンネル波形づつ表示するか選択する ことができます。例えば、表示波形の全チャンネルが発汗データの場合は一つの座標系で表示できるた め、1 グラフに複数波形を表示することができます。「①グラフ表示の切り替え」チェックボックスを選 択して表示を切り替えます。

- 複数座標 ・・・・ 複数グラフに1チャンネル波形づつ表示
- 発汗座標 ・・・・ 1 グラフに複数チャンネル波形を表示



(イ)表示するチャンネルを変更する。

操作:②表示チャンネルの選択

チャンネル毎に表示の ON/OFF を選択します。表示したいチャンネルのみ表示することができます。

- ALL: クリックで全て表示します。
- 1、2、3などの数字:クリックで各チャンネルの表示 ON/OFF を切り替えます。



(ウ)グラフを一定間隔でスクロールする。

操作:③一定間隔スクロール

現在表示されている波形の時間長を1頁とし、1頁分波形の表示位置を移動したり、1/4頁づつ表示位置を移動したりすることができます。



表示波形の時間軸は常に 00:00 から開始されます。

スクロールを行うと、画面左下に実際のデータの時間軸における表示波形の始点時間が表示されます。



(エ)グラフを任意にスクロールする。

操作:④任意スクロール

スクロールバーをドラッグして、波形をスクロールできます。



(オ)全収録時間全体の波形を表示する。

操作:⑤全収録時間表示

「全収録時間表示」をクリックすると、「表示時間幅」が全収録時間となり、収録時間全体の波形が表示 されます。

■ツールバーで操作する波形表示機能

【概要】

ツールバーで操作する波形表示機能の概要をまとめます。

		(5	6			$\overline{\mathcal{O}}$	ツーノ	ルバー
駅 Analog Recorder Pro Ver2.2(OS64bit) 『) ファイル(Γ) 収録 表示 Config ヘッレプ(H)	皮形表示 』 (Availa <u>再送 </u>	ble Size=640.00M	1bye) file = san	nple	_				
77-1ル 解析 演算処理	波形編集	オプジョン	表示時間幅	オートスクール	サーチカーソル	2本カーソル	表示条件	収録条件	終了
● 複数座標 C 発汗座標 mg/min 💌 表示	ALL 12	3 4 5 6 7	8 9 10 11	12 13 14 15 16	オートスケール 100%	K ▼ CH設定	最大値 🔆 最	小值	

⑥ 表示時間幅

時間幅を変更します。

⑦ オートスケール

縦軸の幅(スケール)を自動調整します。

⑧ 表示条件

表示条件を設定します。

(カ)表示時間幅を変更する。

操作:⑤表示時間幅

ツールバーの⑤表示時間幅をクリックします。

目的にあった表示時間幅を選択しクリックします。時間幅の変更をしない場合は、中止をクリックしま

す。

All Analog Recorder Pro Ver2.2(0564bit) 『 波形表示 』 (Available Size=640.00Mbye) file = sample ローロ 図 ファイル(F) 収録 表示 Config ヘルプ(H) 耳送 ・												
ファイル	解析	演算処理	波形編集	オフジョン	表示時間幅	オートスケール	サーチカーン	ル 2本:	カーソル	表示条件	収録条件	終了
● 複数座標 0b 1m3450s	○ 発汗座標 mg/min	▼ 表示 ALI	. Ytzyk 1 2	3 4 5 6 7		表示時間幅選択 中止 サーガーツル表示位置 ○ 頁先頭 ○ 頁中央						-
	01. 0.130003	02: 0	101323	03. 0.023340	5m秒	100m秒	1秒	5秒	1分30秒	25分	1時間30分	11時間
					10m秒	200m秒	1.2秒	6秒	2分	30分	2時間	128寺間
[mg/min]	0.216			Λ	20m秒	300m秒	1.5秒	7秒	2分30秒	35分	2時間30分	15時間
	0.190	·····A·····		···· <i>f</i> -}-····	30m秒	400m秒	1.8秒	8秒	3分	40分	3時間	18時間
Data1	0.164			fl	40m秒	500m秒	2秒	9秒	3分30秒	45分	3時間30分	21時間
	0.129	<u> </u>		1	50m秒	600m秒	2.5秒	10秒	4分	50分	4時間	24時間
	- The form	v v	www.www.	J hyport	60m秒	800m秒	3秒	15秒	5分	60分	4時間30分	
[mg/min]	0.112 0.140				70m秒		3.5秒	20秒	6分		5時間	
	0 128				80m秒	1	4秒	30秒	7分	1	5時間30分	
0.1.0		14		Λ	90m秒		4.5秒	40秒	8分]	6時間	
Dataz	0.117	Μ \		1 1				50秒	9分	1	7時間	
	0.105	f	WALF IL FRANK	f				60秒	10分]	8時間	
[me/min]	0.094								15分]	9時間	
Funds with 1		La Ar	Yand	Anna					20分		10時間	
	0.000	17570		1-		(

(キ)自動で縦軸スケールを変更する(オートスケール)

操作:⑥オートスケール

ツールバーの⑥オートスケールをクリックすると、波形の最大値、最小値を認識し、設定された適切な大きさになるよう、縦軸の幅(スケール)を自動調整します。

大きさの変更

オートスケール機能で調整する波形の大きさを設定します。波形表示画面右上、オートスケールの プルダウンから目的に合った大きさを選択します。

例) 100%と設定した場合:波形の幅がグラフの幅の 100%となるように調整します。
 200%と設定した場合:波形の幅がグラフの幅の 200%となるように調整します。

すなわち、波形の幅はグラフ幅の 1/2 になります。

選択後、ツールバーの⑥オートスケールをクリックするとオートスケールが実行されます。

オートスケールを実行するチャンネルを選択する。

オートスケールを実行したくないチャンネルがある場合、波形表示画面右上、チャンネル設定をク リックし、各チャンネルの実行/非実行を切り替えます。



■ツールバー「表示条件」で操作する波形表示機能

【概要】

ツールバー「表示条件」で操作する波形表示機能の概要をまとめます。

ツールバー「表示条件」をクリックすると、表示条件の設定画面が表示されます。


- ② 全チャンネルスケール・目盛幅設定全チャンネルに同じスケール幅を設定します。
- ① スケール幅(チャンネルごと)

 スケール幅および目盛幅を、設定・表示します。

グラフ枠の表示 / 非表示を切り替えます。

12 時間軸グリッド設定

グラフの時間軸グリッドの表示 / 非表示を切り替えます。

- 13 目盛幅(チャンネルごと)
 グラフの目盛幅を設定・表示します。
- ・縦軸グリッド設定

 ・全チャンネルの縦軸グリッドの表示 / 非表示を切り替えます。
 ・
- 15 各チャンネルグリッド

各チャンネルの縦軸グリッドの表示 / 非表示を切り替えます。

16 各チャンネルグラフ色

各チャンネルのグラフ色を設定します。

- ① グラフ色編集設定グラフ色編集を行う場合場合、選択します。
- 18 グループ色設定グループ色を設定します。

- 初期値グラフ色
 初期値のグラフ色を初期値に設定します。
- ② 全チャンネル同一色設定
 全チャンネルに同一色を設定します。
- 21 表示条件の保存、読み込み
- 21 実行

設定を波形表示画面に反映します。

22 中止

設定を中止します。中止した場合、ここで変更された設定は波形表示画面に反映されません。

(ク)全チャンネルを同じスケール幅、縦軸目盛幅に変更する。

操作: ⑧全チャンネルスケール・目盛幅設定

表示条件設定画面の「スケール値設定」に数値を入力します。「セット」をクリックすると、各チャンネルのスケール幅、目盛幅に反映されます。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合 は、「中止」をクリックして終了します。



(ケ)チャンネルごと手動でスケール幅、縦軸目盛幅を変更する。

操作: ⑨スケール幅 12目盛幅

各チャンネルのスケール幅、目盛幅に数値を入力します。

表示条件						
入力СН	クリッド チャンネル名	単位	最小値	最大値	目盛幅	CH カラー
☑ 1CH	✓ Data1	mæ/min	-1	1	0.100000001	□ ゲラフ枠描画 実行
☑ 2CH	✓ Data2	mg/min	-1	1	0.100000001	
SCH SCH	✓ Data3	mø/min	-1	1	0.100000001	#######
✔ 4CH	✓ Data4	mg/min	-1	1 +	0.100000001	□ 加回戦日で1戦 中止
5CH			-1		0.5	
□ 6CH			-1	, , <u> </u>	0.5	-7 ⁹ / ₂ k ²
☐ 7CH			-1	1	0.5	全CHセット 全CHUセット
D SCH			-1	1	0.5	

(コ) グラフ枠を表示する。

操作: ⑩グラフ枠設定

「グラフ枠描画」にチェックを入れるとグラフ枠が表示されます。チェックを外すとグラフ枠が非表示 になります。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合 は、「中止」をクリックして終了します。



(サ)時間軸グリッドを表示する。

操作:⑪時間軸グリッド設定

「時間グリッド表示」にチェックを入れると時間軸グリッドが表示されます。チェックを外すと時間軸 グリッドが非表示になります。



(シ)全チャンネルの縦軸グリッドを表示する。

操作: ⑬縦軸グリッド設定

「グリッド」の「全 CH セット」をクリックすると、各チャンネルグリッド表示の全チャンネルにチェックが入ります。「全チ CH リセット」をクリックすると、各チャンネルグリッド表示の全チャンネルのチェックが外れます。



(ス)チャンネルごと手動で縦軸グリッドを表示する。

操作:⑭各チャンネルグリッド

縦軸グリッドを表示するチャンネルは、各チャンネルグリッド表示のチェックを入れ、表示しないチャンネルはチェックを外します。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合 は、「中止」をクリックして終了します。



(セ)チャンネルごと任意のグラフ色を設定する。

操作:15各チャンネルグラフ色

各チャンネルのグラフ色を変更します。チャンネルごと任意のグラフ色を設定するには、まず、「オリ ジナルカラー作成」をクリックし ON にします。その状態で、設定したいチャンネルの「CH カラー」を クリックします。「色の設定」から任意の色を選択し、「OK」をクリックします。「CH カラー」が変更さ れたことを確認します。



(ソ) グループ色を設定する。

操作:①グループ色設定

複数のチャンネルに同じグラフ色を適用する際、グループ色を使用することで、設定が簡単になります。 グループ色を設定するには、まず、「オリジナルカラー作成」をクリックし ON にします。その状態で、 「チャンネル描画カラー選択」の「描画カラー」をクリックします。「色の設定」から任意の色を選択し、 「OK」をクリックします。「描画カラー」が変更されたことを確認します。



(タ) 各チャンネルのグラフ色にグループ色を適用する。

操作:①グループ色設定

「(セ) グループ色を設定する。」に続き、グループ色を各チャンネルのグラフ色に適用します。 まず、「オリジナルカラー作成」をクリックし OFF にします。設定したグループ色の「選択ボタン」を ON にした状態で、グループ色を適用したいチャンネルの「CH カラー」をクリックします。「選択ボタン」を ON にした状態を維持し、複数の「CH カラー」をクリックすれば、連続してグループ色を適用できます。

表示グラフに反映する場合は、「実行」をクリックして終了します。表示グラフに反映せず終了する場合 は、「中止」をクリックして終了します。

表示条件						
入力СН	クリッド チャンネル名	単位	最小値	最大値	目盛幅	CH カラー
☑ 1CH	✓ Data1	mg/min	0.093994140	0.216064453	0.030517578	78 🔽 ダラフ枠描画 (_{実行} 🔵
☑ 2CH	✓ Data2	mg/min	0.090026855	0.140075683	0.012512207	
SCH 3CH	✓ Data3	mø/min	-0.16357421	0.064086914	0.056915283	
I 4CH	Data4	mg/min	0.177917480	0.245971679	0.017013549	19 - 四周期日本11期
5CH			-1	1	0.5	
6CH			-1	1	0.5	-57991
☐ 7CH			-1	1	0.5	全CH地外 全CH地外
BCH			-1	1	0.5	
□ 9CH			-1	1	0.5	- スクール値設定
10CH			-1	1	0.5	設定CH 1 ~ 16 セット
11CH			-1	1	0.5	
12CH			-1	1	0.5	
13CH			-1	1	0.5	-0.3 0.3 0.1
14CH			-1	1	0.5	-
15CH			-1	1	0.5	<→時記憶>
16CH			-1	1	0.5	- 読込 保存 読込 保存
「チャンネル指	插加→一選択					
描画力 選択本 ※ 設	ラー 物y カラー1 カラー2 定方注・ 描画もコークの	カラー3 カラ・ またまたいたりし	-4 <u>カラー5</u> カ		カラー8 クレーます	ガジゲル カラー作成 カラー作成 全CH同一 カラー設定 初期職定

(チ) 全チャンネルのグラフ色を初期値に設定する。

操作:18初期値グラフ色

全チャンネルのグラフ色を初期値に設定するには、「全 CH カラー初期値設定」をクリックします。

「CHカラー」が初期値に設定されます。



(ツ)全チャンネルのグラフ色を同一色に設定する。

操作:19全チャンネル同一色設定

まず、「オリジナルカラー作成」をクリックしONにします。その状態で、「全CH同一カラー設定」を クリックします。「色の設定」から任意の色を選択し、「OK」をクリックします。「CHカラー」が変更さ れたことを確認します。

表示条件						
хлсн 🛛	色の設定	X	最大値	目盛幅	CH カラー	
☑ 10H	基本色(B):		0.216064006	0.030517999		▼ ゲラフ枠描画 (また)
☑ 2CH			0.140075996	0.012512000		
SCH			0.064087003	0.056915000		「* **fill) // solv 性研究(main) // solv
✓ 4CH			0.245971992	0.017014000		ロカール内に制限・中止
□ 5CH			1	0.5		
6CH			1	0.5		- <u>7 99</u> F
□ 7CH			1	0.5		全CHセット 全CHUセット
	作成した色(C):			0.5		
				0.5		
				0.5		
□ 12CH	各の佐孝(D) \\		1	0.5	H	最小値 最大値 目盛幅
13CH			1	0.5	H	-5 5 2.5
14CH	0K 4+>>セル		1	0.5		- <ゲラフスクール>
🗌 15CH		1	1	0.5		-<→時記憶>
🔲 16CH		1	1	0.5		読込 保存 読込 保存
「チャンネルオ	備画カラー選択					
描画力						
選択が	ポタン カラー1 カラー2 カラー3 カラー4 カラ	-5 h	5-6 75-7	<u>ħ</u> ¬−8	มีวี	一作成
* 15	定方法: 描画カラーの選択ホッンをクリック後、CF	カラーのカ		りします。		

解析編5. 収録条件の編集

■収録条件の設定と設定画面の表示

収録条件では、以下の項目を設定できます。

- 各チャンネルのチャンネル名および表示単位
- キャリブレーション
- 実験コメント

収録条件を設定するためには、画面上部のメニューから「収録条件」をクリックします。

ファイル(F) 収録 表示 Config ヘルブ(H) <u>頁送 (</u>)	►
ファイル 解析 演算処理 波形編集 オフション 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 参	7

■収録条件(基本設定)

「収録条件」クリックし、すると、収録条件の設定画面が表示されます。設定を保存するには、「OK」 をクリックして設定画面を閉じます。

	収録条件		×
	収録条件 キャリプレーション	実験コメント	•
(ア)	収録条件 キャリプレーション 入力CH チャンネを 「 1CH Data 」 「 2CH Data2 「 「 2CH Data2 「 「 3CH Data3 「 「 4CH Data4 「 「 5CH Data5 「 「 6CH Data6 「 「 7CH Data7 「 『 8CH Data8 「 」 9CH 「 1 10CH 「 1 11CH 「 1 12CH 「 」 13CH 「 」 14CH 「	実験コメント 単位 Wmg/min mg/min mg/min mg/min mg/min mg/min mg/min	収録条件 収録チャンネ教 4 サップ リッグ 周波数 1Hz 丁 モット時間 全収録時間 丁 収録時間 0 時 4 分 40 ジ 収録時間 0 一時 4 分 40 ジ 現録時間 0 一時 4 分 40 ジ 見セット リセット リセット リセット 気力CH 全(H)セット 全(H)セット デ 全(H)セット 全(H)セット (1) チャンネ名 「収録条件・ジック (1) (1) (1) (項録条件・ジック (1) (1) (1) (項録条件・ジック (1) (1) (1) (注意) シカ(C) (1) (1)
	□ 15CH □ 16CH [1013CH201ABCH7時な近になっていたしてしてもいい 1013CH201ABCH7時な近代は設定は不可です。 ※飛びCH設定は、正常な収録はできません。
			OK キャンセル 適用(A)

(ア) 各チャンネルの名称と単位を設定する。

各チャンネルに名前をつける場合は、「チャンネル名」の欄に名称を入力します。チャンネル名は収録 中および収録後に表示されるグラフの左端に記載されます。 各チャンネル毎、単位を設定する場合には、「単位」の欄に入力します。単位は収録中および収録後に 表示されるグラフの左端上部に記載されます。

※ この機能は、AD 変換タイプのみ有効です。

■キャリブレーションの変更

「キャリブレーション」のタブをクリックすると、設定画面が表示されます。設定を保存するには、 「OK」をクリックして設定画面を閉じます。

収録条件		_						×
収録条件	キャリプレーシ	コン 実験コメ	ント					
	\frown	~	P2(termi	inus)	P1(ori	gin)	□□□電圧・スケール設定────	
入力СН	チャンネル名	単位	CAL電圧	(V) スケール値	CAL電	王(V) スケール値	C P1	
☑ 1CH		mg/min	4.096	4.096	0	0	設定CH 1 ~ 16	-
☑ 2CH		mg/min	4.096	4.096	0	0	CAL電圧(V)セット	
₩ ЗСН		mg/min	4.096	4.096	0	0		
₩ 4CH		mg/min	4.096	4.096	0	0		
		mg/min	4.096	4.096	0	0	スケール値セット	
☑ 6CH		mg/min	4.096	4.096	0	0	1	
₩ 7CH		mg/min	4.096	4.096	0	0	┌ <一時記憶>────	-
₩ 8CH		mg/min	4.096	4.096	0	0	読込 保存	1
9СН			1	1	0	0		4
□ 10CH			1	1	0	0	//////////////////////////////////</td <td>1</td>	1
🗖 11CH			1	1	0	0		1
□ 12CH			1	1	0	0		-
□ 13CH			1	1	0	0		
□ 14CH			1	1	0	0	值 P1	
□ 15CH			1	1	0	0	/ CAL電圧(V)	
□ 16CH			1	1	0	0	I	
							•	
						OK	キャンセル 適用(A)	r

(イ)収録データのキャリブレーションを変更する。

本機能を使用することにより、収録データをOO倍、あるいはOO分の1にしたり、収録データにオフ セットを追加したりすることができます。設定のため、2対のデータを入力します。

まず、P1(Origin)に原点を設定します。「CAL 電圧」は入力信号の値を意味し、「スケール値」に

は、入力信号がその値であるときに収録される値を入力します。例えば、

• [P1 (Origin)] CAL 電圧 = 0、スケール値 = 1

とすると、入力信号が O[V]の時に、1.000 が収録されます。

次に、P2(Terminus)に末端の値を入力します。例えば、

• [P1 (Origin)] CAL 電圧 = 0、スケール値 = 1

• [P2 (Terminus)] CAL 電圧 = 3.096、スケール値 = 4.096

とすれば、実際の入力よりも、1.000高い値が収録されることになります。

また、

• [P1 (Origin)] CAL 電圧 = 0、スケール値 = 0

• [P2(Terminus)] CAL 電圧 = 4.096、スケール値 = 2.048

とすれば、実際の入力に対して、0.5倍の値が収録され、

- •[P1 (Origin)] CAL 電圧 = 0、スケール値 = 1
- ・[P2(Terminus)] CAL 電圧 = 4.096、スケール値 = 3.048

とすれば、実際の入力を0.5倍し、1を足した値が収録されます。

(オ)キャリブレーション設定を保存する。キャリブレーション設定を読込む。

(イ)の方法でキャリブレーション設定後、「ファイル」の「保存」をクリックし、分かりやすい名前 をつけて保存します。また、保存したキャリブレーション設定で再度計測を行う場合は、保存したキャ リブレーション設定を読み込みます。「読込」をクリックし、再度計測を行うキャリブレーション設定 を選択します。

■実験コメントの作成

「実験コメント」のタブをクリックすると、設定画面が表示されます。設定を保存するには、「OK」を クリックして設定画面を閉じます。

(エ)実験コメントを記録する。

実験コメントを記録すると、ここに記載した情報が収録データとともに保存されます。

実験 No、日付、時刻、実験者、コメント等任意に記入します。

収録条件		-				×
収録条件	キャリブレーション	実験	אעאב			
実験Nc	Ō	÷				
日付	2020/02/04	•	現在の日付・時刻設定			
時刻	21:05:53	•				
実験者			クリア			
コメント						
				ОК	キャンセル	適用(<u>A</u>)

解析編 6. 表示機能数值表示機能

■数値表示機能

【概要】

数値表示機能の概要をまとめます。



① 数値表示エリア

各チャンネルの瞬時値等の数値が表示されます。数値を表示するには、「サーチカーソル」もしくは 「2本カーソル」を表示します。

② サーチカーソル表示

サーチカーソル(1本カーソル)を表示・非表示します。

- ③ 2本カーソル表示
 2本カーソルを表示・非表示します。
- ④ カーソルグラフ上を移動できるカーソルです。カーソルを移動するには上部の↓をドラッグします。

(ア)カーソルを操作し、瞬時値を表示する。

瞬時値を表示するには、ツールバーの「サーチカーソル」をクリックし、カーソルを表示します。カー ソルを表示すると、数値表示エリアにカーソル位置の瞬時値が表示されます。カーソル(↓)をドラッグ して目的の位置に移動します。



(イ)2点間の値の差を表示する。

2 点間の値の差を表示するには、ツールバーの「2 本カーソル」をクリックし、カーソルを表示します。 カーソルを表示すると、数値表示エリアにカーソル位置の瞬時値の差が表示されます。カーソル(↓)を ドラッグして目的の位置に移動します。



解析編 7. 平均·最大·面積算出機能

■平均•最大•面積算出機能

指定範囲の平均・最大・面積(積分値)を算出する機能について概要をまとめます。



① 指標(平均、最大、面積)算出

指定範囲の平均・最大・面積を算出します。

(ア)範囲を指定して、指標(平均・最大・面積)を算出する(指標算出機能)。

まず、指標を算出したいチャンネルを表示しておきます。

ツールバーの「演算処理」→「指標(平均、最大、面積)算出」をクリックすると、指標算出画面が表示 されます。

■ << 指標算出 [平均振幅値]・[最大	大振幅値]・[面積]>>			-	⊐ ×
指標 テキスト ヘッダ 選択 算出 保存 設定 削除 (5		ہ			
No、CH名 始点時間 終	冬点時間 Ch1	Ch2	Ch3	Ch4	Ch1
<単位> (sec) <指標>	(sec) (mg/min) <平均值>	(mg/min) <平均値>	(mV) <平均値>	(mV) <平均値>	

その状態で、ツールバーの「2本カーソル」をクリックし、カーソルを表示します。

カーソルの↓をドロップし、指標演算を行う範囲を指定します。

2本のカーソルで範囲を指定したら、指標算出画面の「指標算出」をクリックします。表示中のチャンネ ルについて、指定範囲の平均値・最大値・面積値が算出され、指標算出画面に入力されます。 続けて、ツールバーの「2本カーソル」をクリックして、別の範囲の指標を算出することもできます。



また、範囲を削除する場合は、該当する No の数字をクリックして選択した後、「選択削除」をクリック します。指標算出画面ツールバー左端のカラーボタンをクリックして、算出範囲のライン色変更もでき ます。



(イ) 算出した指標をテキスト形式で保存する(指標算出機能)。

(ア)の方法で、必要な選択範囲の指標算出を全て行った後、指標算出画面に表示された指標をテキスト 形式で保存するには、「テキスト保存」をクリックします。保存先・ファイル名を指定して保存を実行し てください。

なお、保存するテキストにコメント等のヘッダを追加するには、「ヘッダ設定」をクリックし、ヘッダ情報設定画面に必要事項を入力、「終了」してから、「テキスト保存」を行います。



(ウ)積分波形を表示する(積分演算から面積値を算出する)。

ツールバーの「演算処理」→「積分演算」をクリックします。

「積分」画面が表示されます。積分波形を表示するチャンネルを選択します。

積分値を表示する場合、積分タイプは「積分」とします。

「実行」→「開始」をクリックします。

選択したチャンネルが積分波形に変換されます。



(エ) 波形のコピーを作成して積分波形を表示する(積分演算から面積値を算出する)。

(ウ)のように表示波形を積分波形に変換せず、表示波形と積分波形を同時に表示する場合は、表示波形のコピーを作成し、コピーを積分波形に変換します。 例として、CH1 のグラフをコピーし、コピー 波形を積分波形に変換します。

「オプション」→「チャンネルの削除・追加」をクリックします。

「新規作成」画面が表示されます。「新規作成」画面の「作成」欄について、空きチャンネルにチェックを入れます。

「作成」→「はい」をクリックすると新しいグラフエリアが作成されます。



新しく作成したグラフエリアに、グラフをコピーします。また、同時に表示波形の並び替えができます。

「オプション」→「CH 並び替え・CH コピー機能」を選択します。「チャンネル並び替え」画面が表示 されます。入力チャンネル(並び替え・コピー実行前)のチャンネル名を「並び替え CH」に入力します。 図の例では、表示波形の上から、

(並び替え・コピー実行前のチャンネル名で)CH1,CH1,CH2,CH3,CH4 のグラフが配置され、表示されます。



コピーされたチャンネルグラフを積分波形に変換します。

(ウ)の操作と同様に、グラフがコピーされたチャンネル(図の例では、CH1のデータがCH2にコピーされました)にチェックを入れ、積分タイプは「積分」とします。

「実行」→「開始」をクリックします。

Analog Recorder Pro Ver2.2(OS64bi ファイル(F) 収録 表示 Config 스	it) 『 波形表示 』 (Availab ルプ(H)	le Size=640.00Mbye	e) file = sample	2					
77111 解析 3	實算処理 波形編集	オフション ま	表示時間幅 📗	オートスクール	サーチカーソル	2本カーソル	表示条件	収録条件	終了
● 複数座標 ○ 発汗座標 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%	✓ CH設定	最大値 📩 最/	小値 *	
積分				1			1	1	頁送
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	実行 中止 種分分7° で 種分 値 積分 で 移動積分 で 移動積分 で 移動積分 時定款 [10ec ▼						~^~~ ~^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		

(オ) 指定区間の積分値を表示する(積分演算から面積値を算出する)。

(ウ)(エ)で作成・表示した積分波形を使用し、指定区間の積分値を積分値を演算表示します。「2本カ ーソル」をクリック、2本カーソルを表示し、積分値を求めたい範囲を指定します。 数値表示エリアに指定区間の積分値が表示されます。



解析編8.コメント機能

■コメント機能

【概要】

コメント機能の概要をまとめます。



① イベントコメント設定

コメント内容の編集や表示方法を変更します。

(ア) コメント内容を編集する。

「オプション」→「イベントコメント編集」を選択すると、「イベントコメント登録」画面が表示されま す。コメント内容を編集するには、各コメントのテキストを書き換え、「終了」をクリックします。 波形 表示画面に反映されます。



(イ)コメント表示方法の変更

波形表示画面におけるコメント表示の方法を変更します。「イベントコメント登録」の「イベント描写タ イプ」を変更することで、コメント表示の方法(コメント or 記号、ラインの表示/非表示など)を変更す ることができます。また、ラインの色を変更することもできます。変更を反映するには「終了」をクリッ クします。



解析編9.波形・ファイルの保存、印刷

■波形・ファイルの保存、印刷

【概要】

波形・ファイルの保存、印刷機能の概要をまとめます。



① 波形保存

表示波形を独自データファイル形式(WAD 形式)で保存します。

② 間引き波形保存

0.007

データを間引き保存します。テキスト形式の間引き保存は、「テキスト保存」を使用します。

③ テキスト保存

頁全体やカーソル指定範囲のデータを Excel 等で展開可能なテキスト形式で保存します。データの 間引き保存も可能です。

④ 画面保存

表示画面を画像ファイル(BMP 形式)で保存します。

⑤ クリップボード保存

表示画面の画像をクリップボードに保存します。パワーポイント等に直接貼り付けが可能です。

⑥ 印刷

表示画面を印刷します。

(ア)波形データを独自データファイル形式で保存する。

解析や編集を行った表示波形を独自データファイル形式(WAD 形式)で保存します。独自データ形式 で保存すると、波形データの全体が保存され、再度、波形の表示や解析・編集を行う際にスムーズに作業 を行えます。Excel 等で展開可能なテキスト形式で保存する場合は、「テキスト保存」を行います。

「ファイル」→「波形保存」を選択し、「名前をつけて保存」画面から、保存先、ファイル名を指定し ます。



(イ) 頁範囲の波形データをテキスト形式で保存/間引き保存する。

現在表示中の波形データを Excel 等で展開可能なテキスト形式で保存します。まず、表示時間幅を調整し、保存したい範囲を画面上に表示します。

「ファイル」→「テキスト保存」を選択すると、「テキスト書き込みタイプ選択」 画面が表示されます。 「テキスト書き込み範囲」の「頁全体」にチェックを入れます。

「テキスト書き込みタイプ」を選択します。

- 「生波形」: 元データのサンプリング周期のまま保存します。
- 「圧縮波形」:データ点数が 2,000 点以上の場合に、最大最小法により 2,000~3,000
 点に圧縮します。
- 「間引き波形」:表示波形のデータを指定された「間引き数」により、間引いて保存します。
 「間引き数」は保存データとして採用しないデータ数を示します。例えば、「間引き数=9」
 とした場合、保存データと保存データの間の9個のデータを無視して波形データを作成します。

「テキスト書き込み範囲」「テキスト書き込みタイプ」を選択した後、「書き込みへ」をクリックします。 「名前をつけて保存」 画面から、保存先、ファイル名を指定します。

テキストファイルとして出力されるデータは、図のように、ヘッダデータ(10行まで)とプロット No 列、時間軸列、各チャンネルのデータ列から構成されます。



(ウ) 指定範囲の波形データをテキスト形式で保存/間引き保存する。

はじめに、「2本カーソル」を表示し、テキスト保存したい範囲を指定します。カーソルを移動するには 上部の↓をドラッグします。

「ファイル」→「テキスト保存」を選択すると、「テキスト書き込みタイプ選択」画面が表示されます。 「テキスト書き込み範囲」の「カーソル指定範囲」にチェックを入れます。

(イ)と同様に、「テキスト書き込みタイプ」を選択します。

「書き込みへ」をクリックし、「名前をつけて保存」画面から、保存先、ファイル名を指定します。



(エ)表示波形を画像ファイルとして保存する。

現在表示中の表示波形を画像ファイル(BMP)として保存します。まず、表示時間幅を調整し、保存したい範囲を画面上に表示します。

「ファイル」→「画面保存」を選択し、「名前をつけて保存」画面から、保存先、ファイル名を指定しま す。



(オ)表示波形をコピーする (クリップボードに保存する)。

表示波形をクリップボードに保存することで、現在表示中の表示波形を Word や PowerPoint などに、 簡単に貼り付けができます。まず、表示時間幅を調整し、保存したい範囲を画面上に表示します。 「オプション」→「クリップボード保存(貼り付け用)」を選択します。



(カ)波形を印刷する。

表示波形を印刷します。まず、表示時間幅を調整し、保存したい範囲を画面上に表示します。

「ファイル」→「印刷」を選択して、印刷を実行します。

AR AI	nalog Record イル(F) 収	der Pro Ver2.2(Os 暴 表示 Config	564bit) 『波形表 ヘルプ(H)	示 』 (Availa 	ble Size=640.00M	bye)						
\square	771N	解析	演算処理	波形編集	オフション	表示時間幅	オートスクール	サーチカーソル	, 2本カーソル	表示条件	収録条件	終了
	波形読込		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1 2	3 4 5 6 7	8 9 10 11	12 13 14 15 16	オートスクール 「	100% - CH設定	最大値 🛃 最小	···	
	<発汗計:5	KN-2000>テキス	トファイル読込									
4	ファイルロ	H合成処理										
	波形保存							в	C			頁送
	間引き波形	保存		<u>д.</u> ,								
	テキスト係	存			A /\.			<u> </u>		·····		- 1/4頁
	画面保存			- long	Name			M		man Anna		<u>.</u> • •
1	ENEN				· ·			« ~	- month and a second		for my	4 ==
	Fishel		- (N - E	- <u>A</u>								Ţ —
Ι.		0.127	14	1	۰. ۸			Λ				
'	Jataz	0.115		1^{1}	Λ Λ	λ_		1		λΛ		
		0.102		****	- "• • ••	A CHARLEN IN		(` ``		No. Wither		

■ 演算処理機能

【概要】

表示波形に演算処理を施し、補正します。



① スムージング演算

指定チャンネルの表示波形全体に対し、スムージング演算処理によって高周波ノイズを除去します。

② フィルター演算

指定チャンネルの表示波形から、指定した高周波成分もしくは低周波成分を除去します。

- ③ 微分演算
 指定チャンネルの表示波形について、微分波形に変換します。
- ④ 積分演算

指定チャンネルの表示波形について、積分波形に変換します。

⑤ 定数四則演算

指定チャンネルの表示波形全体に対し、定数四則演算を施します。

(ア)表示波形のノイズを除去する(スムージング演算)。

高周波ノイズが気になるチャンネルの表示波形に対し、スムージング演算を行うことでノイズが軽減さ

れます。

「演算処理」→「スムージング演算」を選択すると、処理画面が表示されます。演算処理を行うチャン ネルと、スムージングタイプ、平滑化点数を設定し、処理実行をクリックします。 平滑化点数が多いほど、高周波ノイズの軽減効果が高いですが、信号成分も鈍ります。

なお、演算処理後は処理前に戻すことができませんので、後述の「(キ)表示波形をコピーしてから演算 処理を施す。」の通り、波形をコピーしてから処理を実行することを推奨します。



(イ)表示波形から周波数成分をカットする(フィルター演算)。

スムージング演算は高周波ノイズを軽減するために使用されますが、特定の周波数成分をカットする 場合はフィルター演算を用います。「演算処理」→「フィルター演算」を選択すると、処理画面が表示さ れます。演算処理を行うチャンネルと、フィルタタイプ(ローパスフィルタ、ハイパスフィルタ、ノッチ フィルタ)、遮断周波数を設定し、処理実行をクリックします。

なお、演算処理後は処理前に戻すことができませんので、後述の「(キ)表示波形をコピーしてから演 算処理を施す。」の通り、波形をコピーしてから処理を実行することを推奨します。



(ウ)表示波形の微分を行う。

「演算処理」→「微分演算」を選択すると、微分演算画面が表示されます。演算処理を行うチャンネル

と、平滑化微分時定数を選択し、実行をクリックします。平滑化微分時定数を大きな値にすると、比較的 緩やかな信号成分が残ります。



(エ)表示波形の積分を行う。

「演算処理」→「積分演算」を選択すると、積分演算画面が表示されます。演算処理を行うチャンネル と、積分タイプを選択します。積分タイプとして、移動積分・移動絶対値積分を選択した場合は、移動積 分定数を設定します。積分タイプ毎の処理内容は以下の通りです。

- 積分:波形の開始(Osec)からの積分値が時系列で表示されます。
- 絶対値積分:波形の開始(Osec)からの積分値が時系列で表示されます。マイナスの値が含まれる
 場合は絶対値として積算されます。
- 移動積分:移動積分定数として設定した時間分の積分値が時系列で表示されます。
- 移動絶対値積分:移動積分定数として設定した時間分の積分値が時系列で表示されます。マイナスの値が含まれる場合は絶対値として積算されます。

なお、演算処理後は処理前に戻すことができませんので、後述の「(キ)表示波形をコピーしてから演 算処理を施す。」の通り、波形をコピーしてから処理を実行することを推奨します。



(オ)表示波形全体をオフセットする、定数を足す・定数を引く(定数四則演算)。

指定チャンネルの表示波形をオフセットしたい場合、定数四則演算を行います。「演算処理」→「定数

四則演算」を選択すると、四則演算画面が表示されます。

まず、指定チャンネルを設定します。「CH選択」をクリックすると、CH選択画面が表示されるので、 指定チャンネルを選択し、「決定」をクリックします。

次に、定数値を設定します。定数値のテキストボックスに直接入力するか、表示波形データから定数値 を取得する場合は<定数値データ取得方法選択>から選択します。

- 1 データ:表示波形データの中の1 データの値を使用するには、メニューバーの「サーチカーソル」 からサーチカーソルを表示し、使用したい値の位置にサーチカーソルを移動します。カーソルを移 動するには上部の↓をドラッグします。「波形から定数値取得」をクリックすると、定数値のテキス トボックスに値が表示されます。
- 2データの平均値、区間平均値、区間最小値、区間最大値:表示波形データの2データもしくは区間 から算出される値を使用するには、メニューバーの「2本カーソル」を表示し、使用したい2データ もしくは区間にカーソルを移動、「波形から定数値取得」をクリックします。定数値のテキストボッ クスに値が表示されます。

最後に、演算タイプを選択します。表示波形全体をプラス方向にオフセットするには「+」、マイナス方 向にオフセットするには「一」を選択し、計算実行をクリックします。

例えば、全区間の最小値をゼロとし、そこからの変化量を表示する場合は、2本カーソルを表示波形の左端と右端におき、<定数値データ取得方法選択>から「区間最小値」を選択、「波形から定数値取得」を クリックの後、演算タイプを「一」として、計算実行をクリックします。

なお、演算処理後は処理前に戻すことができませんので、後述の「(キ)表示波形をコピーしてから演 算処理を施す。」の通り、波形をコピーしてから処理を実行することを推奨します。



(カ)表示波形全体に対し、定数を掛ける・定数で割る(定数四則演算)。

指定チャンネルの表示波形全体に定数を掛けたり、定数で割る場合、定数四則演算の機能を用います。 「(オ)表示波形全体をオフセットする、定数を足す・定数を引く」と同様に、まず、「CH選択」をクリ ックし指定チャンネルを選択、定数値のテキストボックス内に定数値を入力します。算出タイプ「×」 「÷」を選択して、計算実行をクリックします。<定数値データ取得方法選択>を用いて、表示波形デー タから定数値を取得することもできます。

指定CH波形に定数値の四則演算を実行	×
CH チャンネル名 単位	- <定数値データ取得方法選択>
1 Data1 mg/min CH選択 中止	◉ 1データ (サーチカーソル)
演算タイプ選択	○ 2データの平均値(2本カーンル)
	○ 区間平均値 (2本カーンル)
	○ 区間最小値 (2本カーンル)
(直接定数值入力可能)	○ 区間最大値 (2本カーンル)

(キ)表示波形をコピーしてから演算処理を施す。

対象チャンネルのデータをコピーしてから演算処理を行うことで、生データを失わず演算処理の結果を 確認することができます。 例として、CH1 のグラフをコピーする方法をまとめます。

「オプション」→「チャンネルの削除・追加」をクリックします。

「新規作成」画面が表示されます。「新規作成」画面の「作成」欄について、空きチャンネルにチェッ クを入れます。

「作成」→「はい」をクリックすると新しいグラフエリアが作成されます。

	録 表示 Conf	ig · 002(ii)									
7r11	解析	演算処理	波形編集	オフション	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
f₩/E成 <0	日の追加・削除に	よる新規ファイル作成			to to trotecte	alialiilielia		(▼ CH設定	最大値 🚽 最	小値 🕌	
and the second		Concernment of the trans									
			Point2(terminus) —	Po	pint 1(origin) ———			<u> </u>			
入力CH 作時	5、 チャンネル名	単位(スケール)	CAL電圧(V) 7	クール値 CA	AL電圧(V) スク	ール値 f	16.5%				E
	Data1	mg/min	4.096		[0	\sim					
20H V	Data2	mg/min	4.090				Р <u>и</u> Е				
V 4CH V	Data4	mg/min	4.036 4.036								
5CH V	Data5	mg/min	4.096 4.096		0		2		~ A.		
6CH [Data6	mg/min	4.096 4.096	0	0		The second		and many	num.	A.
□ 7CH □	Data7	mg/min	4.096 4.096		0						<u>~~~ ~</u>
□ 8CH □	Data8	mg/min	4.096 4.096	0	0			alogRocordorDr	2	87	
🗆 9CH 🗆			1 1	0	0		-	alogkecorderer	0		
🗆 100 - 🗆			1 1	0	0						
11C- 🗆			1 1	0	0		Ν	● 新規波用	シファイルを作成しま	すか?	
120-			1 1	0	0			•			
			1 1		10						
					10		-				JA AF - I
			1 1	10	0		Y			VINE (N)	
			1 1		0			('	avi(T)) v	101×2(14)	-
※[作成CH]0 この新規7	Dチェックボックスの設 アイルは、自動的に行	ー 定により、CHの追加 科存されません。 しつ	1 1 ・削除を行った新規ファ ァイルリボタンメニューの*	「0 イルを作成できます。 波形保存"を選択し	「ロートーーー」の						
※[作成CH](この新規7 ルーコ イル(F) 収	Dチェックボックスの設 アイルは、自動的に() Coto der Pro Ver2.2() 録 表示 Conf	定(より、CHの)追加 保存されません。 しつ DS64bit) 『彼り g ヘッレブ(H)	1 1 1・ 引除を行った新規77 アイルボタンメニューの 形表示 & (Availab 寛法 (「0 1ルを作成できます。 波形保存 を選択し le Size=640.00M	して保存してください。 NDye) file = sam	ple					
※[[作成CH](この新規7 4-1-1 malog Recor イル(F) 収 ファイル	Dチェックボックスの設 アイルは、自動的に() der Pro Ver2.2(何 録 表示 Conf	 定により、CHの適加 時存されません。「ク DS64bit) 『波道 g ヘルプ(H) 演算処理	1 1 ・削除を行った新規7.7 Pイルポタンメニューの [*]	0 (ルを作成できます。 波形保存を選択し le Size=640.00M オフジャン	」 に保存してください。 Abye) file = sam 表示eanines	ріе Я-Һҳӯ-ル	5-7A	2本カーソル	301(T) 0 3 表示条件	цод((V) 	
※[作時CH](この新規7 んート] イッレ(F) 収 ファイル 取り空標 (Dチェックボックスの設 アイルは、自動的に() der Pro Ver2.2() 録 表示 Conf 解析 %注生標 me:	 定にお、CHの追加 探存されません。 [プ) g へレブ(H) 演算処理 (min _ 表示 ▲	1 1 1) 前隊を行った新規7.5 5 57 (北ボダンメニューの) 万法 万法 (Availab 万法 (Availab 万法 (Availab 「法形編集」 (L) 少セット	0 (小を作成できます。 波形保存を営択し le Size=640.00M オフジャン 4 5 6 7	0 元保存してください。 4bye) file = som 表示は9月89日 0 0 0 10 11 1	ріе Л-1-27- μ 2 18 14 15 16	л-уд. л-уд. л-127-д. 1009	2本カーソル マ本カーソル マーローロックル	表示条件 泉大価 士 県	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	
※[[作時戊CH]() この新規7 /1 /1 /	DF1955ボックスの設 アイルは、自動的に() へいへ 健康 表示 Conf 単純千座環 me.	に 定におい、CHの道動加 株存されません。 C SS64bit) 『 波) g ヘルプ(H) 」 注意処理 「加面」 表示 ▲	1 1 1)・削除を行った新規7.7 1 57.10ボダンメニューの 第三 夏送 夏送 」波形編集 LL/ジセット 1	0 10支作成できます。 次形保存*を選択し Is Size=640.00M オフジルン 1 1 1 5 6 7	0 () () () () () () () () () ()	ple オートスケール 2 18 14 15 18	л-уд. 1-1-27-д. 1000	2本カーソル マークリル マークリル	4v(1) ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	↓ RS時業(件 ↓ RS時業(件	
※[作成CH](この新規7 イーニコ イノレ(F) 収 ファイル 18秋座標 (DF 1195 ボックスの設 アイルは、自動的に(: der Pro Ver2.2() 録 表示 Conf 発行生理標 me. 0.216 -	定にけ、CHの追加 存在されません。 [7 ps64bit) 『波り g ヘルプ(H) 」 演算処理 (min) 表示 A	1 1 1: 申認執を行った新規フラ アイルボタンメニューの「 夏送 ・」 夏送 ・」 夏送 ・」 1: 決形編集 1: 以生ット」「1 2 1	(1) (1) (1)	0 ア(保存してください。 Abye) file = sam 多元での相対な して、101111	pie 7-1-1-20-1-1- 2 12 14 15 16	0-7/k 1-1-2/7-k 1000	245/0-7/A 245/0-7/A V	秋(1)		
※[作時成CH](この新規7 この新規7 ハーコ おlog Recor イルレ(F) 42 ファイル 図改座標 (isin]	DF1195株957.002 DF1195株957.002 444.2 自動的に() 444.2 自動的に() 444.5 自動的に() 445.5 自動的に() 445.5 自動的に() 445.5 自動のに() 445.5 自動のに	定(より、CHの)設加 定(より、CHの)設加 許存されません。 しつ DS564bit) F 波辺 g ヘルンプ(H) j 演算処理 「加」 表示 △	1 1 市勤を行った新規7:3 「利用学校」「「「一一」」 「同述 ▲」 」 2017年11 「同述 ▲」 」 2017年11 11(1)1000000000000000000000000000000000	【 信 信 後 作 低 で 作 使 ま ま 。 の の に 株 子 で き ま 。 の の た き ま 。 の の の た や ま す 。 の の の や た き ま 。 の の の や て き な う の の の の の つ の つ の の の の の の の の の の の の の	万(保存してください。 4bye) file = sam ま示示entDiss ○ ○ ○ 10 11 1 1 	pie x-h20-lk 2 118 114 115 116	0-7A X-1-229-4 [100	2457)-7/4 - OHERSE	秋(1)		
※[作成CH]() この新規7 /」[-] /コロマ Recor イル(F) 収 ファイル 敬座標 (/min] /min] /matal	DF119万米9万スの設 F119万米9万スの設 reflux 自動的に() der Pro Ver2.2() der Pro Ver2.2() 使まる示 Conf 南部析 予知注理標 me. 0.125 0.125	定(より、CHの)設加 推行されません。 しつ DS564bit) F 2020 g ヘルレブ(H) j 深葉処知 「加」 東示 ム	1 1 1 1	【 信を作成で失ます。 炭形【条存 を選択【 le Size= 640.00h オフラッン 「4 5 ○ 7	0 万(保存してください。 10 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	ple X-1-27-IL 2 113 14 15 16	1-1-12 1-1-12 1-1-12 1-1-12 1000	2457)-7/4	AV(1) 	レンス(N) 	
※[作成CH]() この新規7 にコー alog Recor イル(F) 取 ファイル 図改定様 (alo) atal		定(より)、CHの)追加 (存されません。) (すないまた。) (すない)) (すないまた。) (すないまた。) (すないまた。) (すないまた。) (すないまた)) (すないまた。) (すないまた。) (すないまた)) (すないまた。) (すないまた)) (すないまた。) (すないまた。) (すないまた)) (すないまた)) (すないまた)) (すないまた)) (すないまた)) (すないまた)) (すないまた)) (すないまた)) (すない)) (すないまた)) (すない)) ()) ()) ()) ()) ()) ()) ()) ()) ())	1 1 1) 静い酸イラッた新規27 ・ 伊小規タンメニューの 等数元 』 (Availab 適用に通販、」 (Availab ・ (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2	「 (小友作成で受えす。 炭形は保存 を選択し Re Size= 640.00M オフ ⁵ ペン 4 5 ○ 7	0	pie X-1-1-2-0	5-7/R #-1-27-16 1000	24575-774 v ortiginiz	20(1) 	→ 山文部表(中) → 小道 士	
※[作成CH]の この新規7 /= i=1 /= i=1 ファイル(F) 単 ファイル 取改定標 (/= in] Data1 /= in]	D エックボック入の語 アイルは、自動的に(: Care Pro Var2.2() 語 表示 Conf 麻谷市 和目的のに、 のにの のでの のにの のでの のにの のでのでの	□ 定(だ)、CHの適助 存在1ません。 DSG4bit) F 波り g へしブ(H) 「薄質処理 「加」 表示 △	1 1 1 1 1 計算数行った新規ファ イルボタンメニューの 5 第二 (Available) 二 ごゆ形編集 1 (L) りをっト」「「「2」「	「信を作成できます。 新尼保存 を選択し Ie Size= 640.00M オフ ⁵ ッン 1 4 5 0 7	(0 ((保存してくださし。 (保存してくださし。 (根内してくださし。 ((まの方面の目的で ()	pie X-b27-k 2 12 14 16 16	7-7/k 7-7/k	2年カーソル マート日前7座		ихжа(4)	
※[作成CH40 この新規7 インに7)	DT+27ボックスの題 デイルは、自動的に(3 の140 日動的に(3 の140 の216 の185 の155 0.124 8(学校) の125 0.124	□ 定にお)、CHのi的加 採存されません。 DSS64bit) 『 想 ③ へしブ(H) □ 注意を知 ※示 ▲ 「	[1 1] 1 引取数行った新規27 ナイルボタンメニューの 「東注 」 (のの可加 」の注 」 「アビー」 「アビー 「ア 「ア 「アビー 「アビー 「アビー 「アビー 「ア 「アビー 「アビー 「アビー 「アビー 「アビー 「アビー 「ア 「ア 「ア 「ア 「 「ア 「	「(1)を作成できます。 歳形(保存 む違択) ほ Size= 640.00h オフランン 「▲「5」」2	0 	pla T-1-1-27	1-1-27-1k	27870-7/A T OHENE	av(1) ・ 一 二 二 一 二 一 二 一 二 一 二 一 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二		
※[作時代・日本 この新規7 イーニー halog Recor インレ(F) 取 アナイル REが定様 く (ain] Data1 //ain] Data2 (ain]	DF1か2大かり入の設 アイルは、自動的に1 der Pro Ver2.2() 意示 スペ(のとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののとれ、 ののののののでののでののでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでので	□ 定にお、CHの通知 注これ、CHの通知 (注意の) (注 (注 (注 (注 (注 (注 (注 (注 (注 (注	1 1 1 1	(小を作成できます。) () () () () () () () 	「0 、て(第存してください。 Abye) file = sam また示entimes 0 0 101111	ple 7-127-16 1 1 1 1 1 10 1 1 1 1 1 10 1 1 1 1 10 1 1	1	2807-76 • OHBOK			847
※[作成CH]の この新規7 とこう halog Recor イル(F) 収 アナイル 取り定様 c /ain] Data1 /ain] Data2 /ain]	Frythky220歳 Figure 2000 Figure 2000 Gene Pro Ver2.2(2) Gene Pro Ver2.2(2) Gene Pro Ver2.2(2) Figure 100 Figure 100	 また。か、C+400版 研究14世化のでします。 SSG4bity、 2 20 」 第三級45 「「「」 第三級45 「「」 第三級45 「「」 第三級45 「「」 第三級45 「「」 「」 第三級45 「「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 」 」		(後午前でます。 後年午前でます。 歳形は午 を確保し 15 Size=640.00h オフ [*] ッン ↓ 「【↓」5 ↓ 2	「0 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 」 「 」 』 」 』 』 』 』 』			2873-76			
※ [作時式にH]の この新規フ イーニコ マナイルーフ マナイル KBA型 様式 イニョコ マナイル KBA型 様式 イニョコ マナイル イニョコ ショムコ ン イニョコ マナイル イニョコ マナイル イニョコ マナイル イニョコ マナイル マーク ボルフ マナイル マーク の新規フ マナイル マーク の新規フ マーク ボルフ マーク ボルフ マーク ボルフ マーク ボルフ マーク ボルフ マーク ボルフ マーク ボルフ マーク ボルフ マーク ボルフ マーク ボルフ マーク ボルフ マーク ボルフ マーク ボルフ マーク ボルフ マーク ボーク マーク ボーク マーク ボーク マーク マーク マーク マーク マーク マーク マーク マーク マーク マ	Fyrty/tko/92,008 Yr/542, 自動9,21 det Pro Ver2.2(f	 第二より、c Houstin 第二より、c Houstin 256-40-bis 284-40-bis 284-40-50-50-50-50-50-50-50-50-50-50-50-50-50	11 1	(作生す約17年まで 使用は年でも確認) 10 Size= 640.000 オフラッン 「▼「下」」 2	0 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70		1 = 1-27-16 1000	28:7-%		」N28555(4 力理 ∃	
※[[Fp5()-H() 	0.216 0.105	 またのの中の語の はないのである。 はないので、 はないので、 はないので、 して、 して、 して、 して、 して、 して、 して、 して		(後方) 探索でます。 (後方) 探索でます。 (地方) 探索である。 (本方) (本方) (本方) (本方) (本方) (本方) (本方) (本方)	0 7(1874)-C(K26)- 18940) Rie - som 1977-19780 1971 - 1971 1971 - 1971 - 1971 - 1971 1971 - 1971		4-127-16 1000	2877-76			
※[作時たらけ()。 この新規7 / (- 1-1) malog Recor malog Recor malog Recor / (フレビア) が ファイル / (- 1) の / (- 1) の クァイル / (- 1) の の インレビア) が マ クァイル / (- 1) の 和 ファイル / (- 1) の 和 ファイル レビア) が の 名 マ クィー (- 1) の 和 ファ (- 1) (- 1) の 和 ファ (- 1) (- 1) の 和 ファ (- 1) (- 1) の 和 ファ (- 1) (-	Dryptkry2,088 rytka. 目前9121 r/kk. 目前9121 r/kk. 目前9121 r/kk. 目前9121 r/kk. 目前9121 r/kk. 目前9121 r/kk. r/kk. 目前9121 r/kk. r/kk. 目前9121 r/kk.		11 1	(小生) (小) () () () () () () () () ()	0 7(187E)-C(252()- 15y-0) file - sam 2070-110101 10 10 10 10 10 10 10 10	ple 1-127-6 1 11 14 15 10	7-7/2 7-7/2 7-1/2	28/h-%		· UZ(1)	
※[(ドロカント) この新規7 /=i=1 ablog Recort インレ(F) - RE ファイル KERAE4K (/ain] Data1 /ain] Data2 /ain] Data2 /ain] Data2	DF170278/972088 P1462.889921 0.216 0.216 0.216 0.105 0.005			□ 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」	0 () () () () () () () () () ()	Pic 7-3-20-6 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -		28-3-%			
*(广印成に代) この新規フ ムーコ halog Recor インに同一紀 ファイル 変換の準備 c /ain] Data1 /ain] Data3 /ain] Data3 /ain] Data3	Proving 201				0 () () () () () () () () () () () () () (pia 1-127-6 1 11 11 11 10		28/h-%/		北田市(1) 北田市(1) 北田市(1) 北田市(1) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
** [作時代に付け この新規2 イーニコー malog Recort インに行り 総定 ファイル 東部の空様 ・ クロー Data1 /ain] Data2 /ain] Data3 /ain] Data3	DF 177 25% 72 ABB P1 40 K. E B#9 3.1 MAK. E B#9 3.1 American Stress American Stress B B.R. Control D B.R. Stress D 105 D 105 D 105 D 105 D 102 D 0000 D 0000 D 102 D 0000 D 0124 D 0124 D 0124 D 0124 D 0131 D 0210 D 02113 D 0214 D 0214 D 0214 D 0214 D 0245 D 0245 D 04		11 11		0 7(##UC(K2L) 7(#UC(K2L) 7(#UC(K2L			2787-76 CHERE			
(First,C+I)(COMMAP COM	Display/http://htttpinten/htttpint/http://http://http://http://http://http://http:/				0	Pic 1-125-6 1-11-10-10 1-10		283-76 • ord8x			
※ (广戸50,04)(この新規7 と、こう はlog Record にして マナイル (加)の はなう にに はなう に に して に して して して して して して して して して して	Drychtwy2208 roture roture 201 20				0	pie 1-27-4		28/h-%/			

新しく作成したグラフエリアに、グラフをコピーします。また、同時に表示波形の並び替えができます。

「オプション」→「CH 並び替え・CH コピー機能」を選択します。「チャンネル並び替え」画面が表示 されます。入力チャンネル(並び替え・コピー実行前)のチャンネル名を「並び替え CH」に入力します。 図の例では、並び替え CH の欄に、上から 1、1、2、3、4と入力していますので、以下の通り波形が 表示されます。

コピー実施後のチャンネル名	表示波形			
CH1	CH1	(□	ピー実施前のチャン	ネル名)
CH2	CH1	(同上)
CH3	CH2	(同上)
CH4	СНЗ	(同上)
CH5	CH4	(同上)

このように、CH1 のデータがコピーされ2つ表示されますので、いずれかの表示波形に対し演算処理 を実行します。



■ 波形の編集機能

【概要】

表示波形を編集し、補正します。



- サーチカーソルの左側波形削除 表示波形全チャンネルについて、サーチカーソルの左側波形を削除します。
- ② サーチカーソルの右側波形削除 表示波形全チャンネルについて、サーチカーソルの右側波形を削除します。
- ③ 2本カーソル区間の波形削除 表示波形全チャンネルについて、2本カーソル区間の波形を削除します。
- ④ 2本カーソル区間の波形切り取り
 表示波形全チャンネルについて、2本カーソル区間の波形を切り取ります。
- ⑤ 2本カーソル区間にゼロ値代入 表示波形全チャンネルについて、2本カーソル区間にゼロ値を代入します。
- ⑥ [発汗波形]負の数値にゼロ値代入
 表示波形全チャンネルについて、負の数値をゼロに変換します(発汗波形のみ有効)。
- ⑦ 波形編集(スプライン補間)選択チャンネルの表示波形の指定部分をスプラインで補正します。

⑧ 曲線トレンド除去

曲線トレンド(ベースラインの緩やかな変動)を除去します。複数の指定ポイントを曲線で結ぶラインを指定基準レベルにするよう、補正を行います。

- ⑨ 多点直線トレンド除去(2点間直線式)
 直線トレンド(ベースラインの緩やかな変動)を除去します。複数の指定ポイントを直線で結ぶラインを指定基準レベルにするよう、補正を行います。
- ・ 値線トレンド除去1(2点間直線式)
 ・
 値線トレンド(ベースラインの緩やかな変動)を除去します。2点の指定ポイントを直線で結ぶラインを指定基準レベルにするよう、補正を行います。

(ア)表示波形の不要部分を削除する。

表示波形の不要部分を削除する方法には、以下の3種類があります。いずれも表示波形の全チャンネ ルについて適応されます。

- 表示波形の左側を削除する:メニューバーの「サーチカーソル」からサーチカーソルを表示し、削除後の始点(Osec)とする位置にサーチカーソルを移動します。カーソルを移動するには上部の↓をドラッグします。「波形編集」→「サーチカーソルの左側波形削除」をクリックします。
- 表示波形の右側を削除する:メニューバーの「サーチカーソル」からサーチカーソルを表示し、削除 後の終点とする位置にサーチカーソルを移動します。「波形編集」→「サーチカーソルの右側波形削 除」をクリックします。
- 表示波形の指定区間を削除する:メニューバーの「2本カーソル」から2本カーソルを表示し、削除したい区間にカーソルを移動します。「波形編集」→「2本カーソル区間の波形削除」をクリックします。

なお、削除を実行してしまうと、元の戻すことができません。元に戻すためには、波形の保存をせずに ー度ソフトウェアを終了し、再度波形の表示を行なってください。



(イ)表示波形の必要部分のみ切り取って表示する。

表示波形の指定部分のみ切り取って表示するには、まず、メニューバーの「2本カーソル」から2本カ ーソルを表示し、必要部分の区間にカーソルを移動します。「波形編集」→「2本カーソル区間の波形切 り取り」をクリックします。

この操作は、表示波形の全チャンネルについて適応されます。

波形の切り取りを実行してしまうと、元の戻すことができません。元に戻すためには、波形の保存をせ ずに一度ソフトウェアを終了し、再度波形の表示を行なってください。



(ウ)表示波形の一部の値をゼロにする。

表示波形の指定部分の値をゼロにするには、まず、メニューバーの「2本カーソル」から2本カーソル を表示し、ゼロ値にする区間にカーソルを移動、その後、「波形編集」→「2本カーソル区間の波形切り 取り」をクリックします。

この操作は、表示波形の全チャンネルについて適応されます。

波形の切り取りを実行してしまうと、元の戻すことができません。元に戻すためには、波形の保存をせ ずに一度ソフトウェアを終了し、再度波形の表示を行なってください。



(エ)表示波形の負の値をゼロにする。

「波形編集」→「[発汗波形]負の数値にゼロ値代入」をクリックすると、マイナスとなる値をゼロにす ることができます。この機能は、「発汗座標」で表示中の全てのチャンネルに適応されます(「複数座標」 で表示中は無効)。



(オ)表示波形から不要なアーチファクトを除去し、補正する。

表示波形の指定部分を修正ポイントを結ぶスプライン曲線に置き換えることで、不要なアーチファクトを除去します。

まず、「波形編集」→「波形編集(スプライン補間)」を選択します。チャンネル選択画面が表示される ので、選択して「決定」をクリックします。補間編集モードになり対象チャンネルのみが表示されます。

● 補正ポイントの作成

右側の操作バーから「作成」をクリックし、補正したい部分の周辺を5点以上をクリックして補正ポイント(カーソル)を作成します(補正ポイントはカーソルと表示波形の交点です)。


● 補正ポイントの調整

次に、操作バーから「移動」をクリックし、表示時間幅を変更して補正ポイントを確認します。"<u>表示</u> <u>波形を補正ポイントを通過する曲線に置き換える"</u>ことを意識して、補正ポイントを移動します。補正ポ イントの移動は、カーソル上部の↓をドラッグします。補正ポイントを追加するには、操作バーの「作成」 をクリックしてから表示波形をクリックし、削除する場合は、操作バーの「削除」をクリックしてからカ ーソルをクリックします。スプライン補正のためには、5点以上の補正ポイントが必要です。

補正の実行

補正ポイントの調整が完了したら、操作バーの「実行」をクリックします。補正が適切であれば、操作 バーの「中止」をクリックして補正を完了し、補正ポイントを調整して再度補正を行う場合は、操作バー の「復元」をクリックして、元に戻します。



(カ)ドリフト(ベースライン変化)の補正や、トレンドの除去を行う。

収録波形にベースラインの変動を補正したり、大きなトレンド変化を除去し短時間の変化量のみを表示 する場合は、指定ポイントを結ぶ直線や曲線を基準点に一致させるよう波形の編集を行うことができま す。

この編集には、以下の3つの方法があります。ツールバーの「波形編集」より、目的の項目を選択します。

- 曲線トレンド除去
 複数の指定ポイントを曲線で結ぶラインを指定基準レベルにするよう、補正を行います。
- 多点直線トレンド除去(2点間直線式)
 複数の指定ポイントを直線で結ぶラインを指定基準レベルにするよう、補正を行います。

 ・直線トレンド除去(2点間直線式)
 ・

 2 点の指定ポイントを直線で結ぶラインを指定基準レベルにするよう、補正を行います。

いずれの方法を選択した場合も、「***トレンド除去 CH 選択」 画面が表示されるので、 編集するチャン ネルを選択し、 「決定」 をクリックします。

まず、基準点を選択します。右側の操作バーから「基準」をクリックし、基準点を選択します。基準点 は、以下の3種類があります。

- ゼロ基準:指定ポイントを結ぶ直線や曲線をゼロとするように、指定ポイント間(始点一終点間)の
 データを編集します。
- 始点基準:指定ポイントの結ぶ直線や曲線を、始点ポイントの値と一致するようにデータを編集します。
- 終点基準:指定ポイントの結ぶ直線や曲線を、終点ポイントの値と一致するようにデータを編集します。

画面左の操作バーから「作成」をクリックします。直線トレンド除去(2点間直線式)の場合は、2本の カーソルが現れますので、上部の↓をドラッグし、始点と終点の位置に移動します。

曲線トレンド除去、多点直線トレンド除去を選択した場合は、任意の位置をクリックして指定ポイント を作成します。「移動」をクリックした後、カーソルの↓をドラッグして移動したり、「削除」をクリック した後、カーソルの↓をクリックして指定ポイントを削除することもできます。

その後、「実行」をクリックすると、編集が実行されます。元に戻す場合は「復元」をクリックし、指定 ポイントの選択をし直します。編集を完了するには「中止」をクリックします。



解析編 12. 周波数解析

■ 周波数解析

【概要】

収録波形の周波数解析を行い、周波数グラフ(パワースペクトル)を表示する機能です。

目的に応じて解析する区間や表示方法を選択することができます。



① 周波数解析

周波数解析を行います。「解析」→「周波数解析」をクリックすると、以下の周波数表示画面が表示 されます。

5					4	3	2	6
ファイル(*) 収録 表	長示 Config ヘルプ	(H)				À	À	
7711		カーソル選択	オプション		オートスケール	周波数表	示周波数解	税 戻る
								1/4百

2 周波数解析

条件を設定して周波数解析を実行します。

③ 周波数表示

②で実行した周波数解析結果となる周波数グラフの設定を行います。

④ オートスケール

③で表示した周波数グラフの縦軸スケールを調整します。

⑤ ファイル

周波数グラフ画面を保存します。

⑥ 戻る

周波数解析を終了し、波形表示画面に戻ります。

(ア)解析範囲を指定し、その全体を1区間として1つの周波数グラフを作成する。

表示波形について解析範囲を指定し、その範囲全体を1区間として1つの周波数グラフを作成します。 次の手順の通り、操作します。

- 「波形の表示画面」で周波数解析を行いたい波形を表示した状態で、メニュー「解析」→「周波数解 析」をクリックし、周波数表示画面を表示します。
- 周波数表示画面の「周波数解析」をクリックし、周波数解析の設定画面を表示します。
- 周波数解析の設定画面から、以下の設定を行います。

【解析 CH 選択】

- ▶ 解析 CH:解析するチャンネルを選択します。
- 【解析範囲】
- > 先頭時間:周波数解析を行う範囲の始点となる時間を設定します。
- ▶ 最終時間:周波数解析を行う範囲の終点となる時間を設定します。

【周波数解析条件設定】

- ▶ 計算タイプ:FFT(高速フーリエ変換)、MEM(最大エントロピー法)より選択します。
- オーバーラップ:解析ポイントに使用する波形データの一部を重複(オーバーラップ)してパワ ースペクトル系だんに使用する割合を設定します。AUTO、0%、25%、50%、75%より選択 します。
- ・窓関数:FFT 演算用の窓関数を設定します。窓関数は、RECTANGLE、HANNING、HAMMING より選択します。
- モデル次数:MEM 演算用モデル次数を設定します。モデル次数は 16~256 の範囲で数値入 力設定します。
- 解析ポイント: FFT または MEM による周波数解析の解析ポイント数を設定します。256 点、 512 点、1024 点より選択します。解析ポイントにより周波数分解能が変更されます。 【解析範囲】

- 解析範囲全体を1区間として1つの周波数グラフを作成する場合は、「解析範囲」を選択します。
- 設置後、周波数算出時間幅設定の「解析範囲セット」をクリックし、区間幅と区間数を確認します。
 例えば、区間幅 280.5 秒、区間数 1 のとき、4 分 40.5 秒の長さの 1 区間を解析します。
- また、周波数解析基本条件を確認します。特に周波数分解能を確認し、必要に応じて、解析ポイント 数を変更します。
- 設定が終わったら、「解析実行」をクリックし、周波数グラフを表示します。

ファイル(F) 収録 表示 Config	ルプ(H)
771N	カーソル選択 オフション オートスケール 周波数表示 周波数解析 戻る
周波数表示画面	副波数解析 周波数解析の設定画面 解析のH選択 P F F P </th

ファイル(F) 収録	表示 Config ヘルプ(H)					1		1	
ファイル		カーソル選択	オフション			オートスケール	周波数表示	周波数解析	戻る
7.314e-11								Data1 :1/1 : 0時 0分 0秒 - 0時 4分40秒 : 0時 4分40秒 : 0時 0分 0秒 - 0時 4分40秒 :280.000000(SEC) :1	0.00m秒 0.00m秒 1/4頁 0.00m秒 00.00m秒
			周波数グ ⁻	ラフ			アペレージ/区間 <周波数解析条件 計算タイプ ^{1-11:-5-57} 窓関数(FFT)	:3 > :FFT :AUTO :HANNING	
5 3.037e-11							<周波数解析基本。 解析市*介ト りファリングウロック 解析市*介ト時間長 最大解析周波数 周波数分解能	条件> :1024 :100.0000 (mSEC) :102.400000(SEC) :5 (Hz) :0.00977 (Hz)	
1.828e-11							<帯域別周波数デ Low band :0.1 Medium band :0.1 High band :0.1 Total Power :0.1 Low Power :0.1 Medium Power:0.1 High Power :0.1	(-3>) (00) ~ 0.010 (10) ~ 0.050 (50) ~ 0.300 (00000) (00000) (0.000)	(Hz) (Hz) (Hz)
0.000000000	- <u>10</u>	· · ·		30	4.0		n		
0.0	1.0		∠.∪ Frequencv(H	(z)	4.0	J.	0		

(イ)解析範囲を指定し、区間数・区間幅を指定して区間毎の周波数グラフを作成する。

表示波形について解析範囲を指定し、解析範囲を複数の区間に分割して周波数解析を実行、区間毎の周 波数グラフを作成します。(ア)と同様に操作し、区間幅もしくは区間数を設定して解析を実行します。

- 「波形の表示画面」で周波数解析を行いたい波形を表示した状態で、メニュー「解析」→「周波数解
 析」をクリックし、周波数表示画面を表示します。
- 周波数表示画面の「周波数解析」をクリックし、周波数解析の設定画面を表示します。
- 周波数解析の設定画面から、以下の設定を行います。

【解析 CH 選択】

▶ 解析 CH:解析するチャンネルを選択します。

【解析範囲】

- > 先頭時間:周波数解析を行う範囲の始点となる時間を設定します。
- > 最終時間:周波数解析を行う範囲の終点となる時間を設定します。

【周波数解析条件設定】

- ▶ 計算タイプ:FFT(高速フーリエ変換)、MEM(最大エントロピー法)より選択します。
- オーバーラップ:解析ポイントに使用する波形データの一部を重複(オーバーラップ)してパワ ースペクトル系だんに使用する割合を設定します。AUTOもしくは0%より選択します。
- 窓関数:FFT 演算用の窓関数を設定します。窓関数は、RECTANGLE、HANNING、HAMMING より選択します。
- モデル次数:MEM 演算用モデル次数を設定します。モデル次数は 16~256 の範囲で数値入 力設定します。
- 解析ポイント: FFT または MEM による周波数解析の解析ポイント数を設定します。256 点、 512 点、1024 点より選択します。解析ポイントにより周波数分解能が変更されます。

【解析範囲選択】

- 区間数を指定して区間毎の周波数グラフを作成するには、「解析範囲選択」のうち「区間数選択」 にチェックを入れ、区間数を選択します。区間数は、60区間、80区間、100区間、120区 間、140区間、150区間、160区間、180区間、200区間より選択します。
- 区間幅を選択して区間毎の周波数グラフを作成するには、「解析範囲選択」のうち「区間幅指定」 にチェックを入れ、「区間幅」に1区間の幅(秒数)を入力します。区間幅は「周波数解析基本 条件」の解析ポイント時間長の10%以上を設定してください。区間数が200以上になる場合 は、自動的に200区間で区間幅が計算されます。
- 周波数解析基本条件を確認します。特に周波数分解能を確認し、必要に応じて、解析ポイント数を変更します。
- 設定が終わったら、「解析実行」をクリックし、周波数グラフを表示します。
- (ア)と異なり、「区間番号(No)」に"区間番号/区間数"、「区間解析範囲」に区間の時間範囲が 記載され、「頁送」をクリックすると、次の区間の周波数グラフが表示されます。

ファイル(F) 収録 表示 Config ヘノ	レプ(H)	
7711	カーソル選択 オフション	オートスケール 周波数表示 周波数解析 戻る
周波数表示画面	周波数解析 解析CH選択 CH チャンネル名 単位 (* 1 Data1 mg/min C 2 Data2 mg/min C 3 Data3 mg/min C 4 Data4 mg/min C 5 C 6 C 7 C 8 C 9 C 10 C 11 C 12 C 13 C 14 C 15 C 16	周波数解析の設定画面 収録時間 0 4 40 解析実行 中止 「 日 0 </th



(ウ)区間毎の周波数グラフを1画面に複数表示する。

(イ)の操作で区間毎に作成した複数の周波数グラフを 1 画面に表示します。周波数解析画面の「周波 数表示」をクリックすると、「周波数グラフスケール設定」が表示されます。「表示タイプ」の「周波数グ ラフ」にチェックを入れ、「表示グラフ数」を選択し「実行」をクリックすると、1 画面に複数のグラフ を表示することができます。

各グラフの左上に区間番号と区間の開始時間が表示され、表示グラフ数より区間数の方が多い場合は、 「頁送」で次の表示グラフが表示されます。



(エ)区間毎の周波数グラフを鳥瞰図として表示する。

(イ)の操作で区間毎に作成した複数の周波数グラフを鳥瞰図として表示します。周波数解析画面の「周 波数表示」をクリックすると、「周波数グラフスケール設定」が表示されます。「表示タイプ」の「鳥瞰図」 にチェックを入れ、「鳥瞰図ライン数」を選択し「実行」をクリックすると、鳥瞰図を表示することがで きます。

鳥瞰図ライン数より区間数の方が多い場合は、「頁送」で鳥瞰図の表示範囲を移動することができます。



(オ) 周波数グラフの軸や色の設定を変更する。

周波数グラフの軸のや色の設定などは、「周波数グラフスケール設定」画面から変更することができます。軸の設定等を行いたい周波数グラフを表示した状態で、周波数解析画面の「周波数表示」をクリックし、「周波数グラフスケール設定」を表示します。

- 周波数グラフの色:「描写色」から変更します。
- 軸の設定:「グラフスケール」から設定します。スケールは、最大周波数および最大パワー値に対する割合を選択してクリックします。また、スケールタイプやグリッドの有無についても設定が可能です。
- オートスケールの設定:周波数表示画面の「オートスケール」をクリックした際の動作を設定しま

す。最大パワーを100%として、グラフの縦軸スケール値を算出する比率を選択します。

周波数グラフスケール設定
_ ==_h/-1
表示先頭区間番号 1 区間数 60
グラフスケール 最小値 最大値 数値目盛 単位 スケールタイフ° グリッ 横軸 0 1 0.2 Hz リニアスケール マ 縦軸 0 1.15309575221545e-0 2.88273938053862e-0 mg/min²2 ハワースケール マ
表示最大周波数設定(解析最大周波数×倍率)
※解析最大周波数: 5 (Hz) 表示最大値設定(最大パワー値×倍率) ×0.1倍 ×0.2倍 ×0.3倍 ×0.4倍 ×0.75倍 ×1.6 ×1.2倍 ×1.5倍 ×2.6
※最大パワー値: 9.60913126846208e-009
Slope 算出条件 「Slope 算出 Slope 表示 算出周波数範囲 0.05 ~ 4.5 (Hz) 注) Slope 算出は、条件を下記設定にした時に実行します。 ・表示タイブは、周波数グラフを選択。 ・表示ゲラフ数を1 グラフに設定。 ・スケールタイフを横軸・縦軸ともに対数スケール設定。

(カ)周波数グラフを画像として保存する。

周波数グラフを画像として保存するには、「ファイル」から「画面保存」をクリックし、名前をつけて保存します。



■ ファイル合成処理

【概要】

表示中の波形データに他のファイルの波形データを合成して一つの画面に表示、一つのファイルとして 保存します。



ファイル CH 合成処理

表示中の波形データに他のファイルの波形データを合成します。

(ア) サンプリングレートが同じ別ファイルのチャンネルデータを合成する。

「ファイル」→「ファイル CH 合成処理」をクリックすると、「ファイル合成処理」画面が表示されま す。「合成ファイル読込」をクリックし、合成したいファイルを選択します。ファイルの読み込みに成功 すると「<合成ファイル>の合成 CH 選択」の欄に合成したいファイルにあるチャンネルが表示されま す。必要なチャンネルのみ「合成 CH」のチェックを入れ、「CH 合成実行」をクリックして「終了」し ます。

なお、収録時間が異なるデータの場合、収録時間が短いデータの後半にゼロが追加されます。「波形編集 機能」を用いて不要部分を削除したり、「オプション機能」のチャンネル時間軸法制処理を使用して合成

したチャンネルデータの時間軸を合わせます。また、合成処理が完了した後、テキスト保存すれば Excel 等でも合成したデータを開くことができます。



(イ)サンプリングレートが異なる別ファイルのチャンネルデータを合成する。

「ファイル合成処理」画面から「合成ファイル読込」をクリックし、合成したいファイルを選択した際、 サンプリングレートが異なるファイルを選択すると、エラーとなります。その場合は、「その他の機能(オ プション機能)」の「(エ)リサンプリング波形を作成する。」を行い、サンプリングレートを合わせたデ ータを作成してから合成処理を行ってください。 ファイルCH合成処理

合成 ファイル名	合成 ファイル 読込 マイルの会応の以降物	終了
 4x8# 入ナ AnalogRecorderPro ✓ (× CH合成出来ません	単位
	ОК	

解析編14. その他の機能(オプション機能)

■ その他の機能(オプション機能)

【概要】

チャンネルのコピーや削除、リサンプリング波形の作成、時間軸補正など、演算処理やファイル合成処理 と併用すると便利な処理を行うことができます。



① チャンネルの削除・追加

表示波形から不要なチャンネルデータを削除します。また、新しいグラフエリアを作成します。

- CH 並び替え・CH コピー機能
 表示チャンネルのデータを並び替えたり、コピーしたりします。
- ③ チャンネル時間軸補正処理 指定チャンネルのデータに対して時間軸を補正します。補正する時間を指定し、進ませたり、遅らせたりすることができます。
- ④ リサンプリング波形作成サンプリングレートの変更を行います。

(ア) 指定チャンネルの削除、新しいグラフエリアの作成をする。

「オプション」→「チャンネルの削除・追加」をクリックすると、「新規作成<CH の追加・削除による 新規ファイル作成>」画面が表示されます。この画面で「作成」チェックボックスを確認すると、元々存 在するチャンネルについては既にチェックが入り、それ以外にはチェックが入っていません。

チャンネルデータを削除する場合は、該当チャンネルの「作成」チェックボックスのチェックを外し、新 しいグラフエリアを作成する場合は、必要な数チェックを入れます。

「作成」をクリックすると、チェックを外したチャンネルデータが削除され、新しいグラフエリアが作 成されます。



(イ) 指定チャンネルのデータを並び替える・コピーする。

グラフのコピーや表示順序の並び替えを行います。。

「オプション」→「CH 並び替え・CH コピー機能」を選択します。「チャンネル並び替え」画面が表示 されます。入力チャンネル(並び替え・コピー実行前)のチャンネル名を「並び替え CH」に入力します。

例えば、「並び替え CH」の上から"1、1"と入力すれば、元々一番上に表示されていたグラフ(1CH) が、上から2つのグラフエリアに表示されます。このように、並び替えとコピーを同時に行うことができ ます。

アイル 解析 演算処理 波形編集 オフション 表示時所編 オートスケール サーガカーフル 2本カーフル 表示条件 収録条件 終了 ・ ・ ・ ・ ・ またっかん サーガカーフル 2本カーフル カール アはか います ホーム ・ ホーム ・ ホーム ホーム サーガカーフル 2ホール ア・パー ホーム ホーム エーム ホーム ホーム エーム エーム エーム エーム エーム ホーム エーム エーム <th>ファイル(F) リ</th> <th>収録 表示 C</th> <th>onfig ヘルプ(H)</th> <th>頁送▲</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Þ</th>	ファイル(F) リ	収録 表示 C	onfig ヘルプ(H)	頁送▲									Þ
使 複数座標 C 発汗産標 mg/min 要求 ALL UPbyl 1 2 3 4 5 6 7 8 0 1 10 11 12 13 14 15 10 7 + h 70% ● OH設定 嵌大信 → 数小値 → 数小値 → 数小値 → 1367 → 146 → 146 → 146 → 146 → 146 → 146 → 146 → 166 → 1667 → 167 → 167 → 167 → 167 → 167 → 167	ファイル	解析	演算処理	波形編集	オプション	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		冬了
Image: Section of the sectio	◎ 複数座標	凛 〇 発汗座相	票 mg∕min ▼	表示 <u>ALL リセット</u>	1 2 3 4	5678	9 10 11 12	13 14 15 16	オートスケール 1	00% ▼ CH設5	記 最大値	- 最/	小値 🛓
Image: Section of the section of th													
Image: Second										(<u> </u>		
Intervention 1.758 Deta1 0.975 0.975 0.974 0.975 0.975 0.975 0.975 0.975 0.975 0.975 0.975 0.975 0.975 0.975 0.975 0.977 0.977 0.977 0.977 0.977 0.977 0.977 0.977 0.977 0.978 0.977 0.978 0.977 0.978 0.977 0.978 0.978 0.978 0.979 0.978 0.979 0.978 0.979 0.978 0.979 0.978 0.979 0.978 0.979 0.978 0.979 0.978 0.979 0.979 0.979 0.979 0.979 0.979 0.979 0.979 0.979 0.979 0.979 0.979 0.979 0.979 0.979 0.979													頁送
Datal 0975 0554	,mg∕minj	1.758								Λ		·	
M 0.182 0.182 0.0037 0.0037 A/DCH Fv2/4.4.2 単位 並び含えCH M 0.175 0.0037 M 1 Data2 V 1 Data2 0.0037 M 1 Data3 V 2 M 0.353 0.0304 M Data3 V 2 Pit Data3 0.035 M Data4 V 0 0 Data3 0.035 M Data66 V 3 Data3 0.035 M Data66 V 3 Data4 V 0 0 0 0 0 Data5 0.037 M 0 0 0 0 0 M 0.007 0.007 0 0 0 0 0 0 M 0.0037 0.000 01.00 02.00 Time(MIN: SE0) 0 0 0 M 0.0000 01.00 02.00 Time(MIN: SE0) 0 0 0 M 0.0000 01.00 02.00 Time(MIN: SE0)	Data1	0.975 -						チャンネル並び	替え <収録	CHの並び替え>	>		
[Y] 0.1372 0.087 0.087 0.087 ICH Data1 mg/min 1 #### bata2 0.007 0.087 0.007 0.087 ICH Data2 V 1 #### 0.087 0.087 ICH Data2 V 1 ####################################		0.584		$\sim\sim$		~	~	入力CH	チャンネル名	単位	並び替え	эн	
Data2 0.087 0.000 0.087 0.000 0.087 0.087 0.000 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.010 0.	[V]	0.192						✓ 1CH	Data1	mg/min	1	\backslash	
0.0000 0.00000 0.0000 0.0000	Data2	0.087		A America	A .	Α	. (h	☑ 2CH	Data2	V	1	- 並る	皆実行
VY 0		-0.087 -	of a contract of the second of	the count the way	Mr.h.		- White	🦉 🗹 зон	Data3	V	2		
0.353 0.000 -0.353 -0.205 1.319 Data5 0.000 -0.353 -0.205 1.319 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.000000	[Y]	·						_ 🗌 4CH	Data4	V	0		₱止
Data3 0.000 -0.353 -0.353 -0.7CH Data6 V 3 -0.353 -0.7CH Data7 V 0 1.319 -0.879 -0.807 0 0 0.0000 0.000 01.00 02.00 110CH 0 0.0007 01.00 02.00 Time [MIN : SEC] 0 0		0.353 -					2	/	Data5	mg/min	2		
-0.333 -0.76H Data7 V 0 1.319 -0.879 -0.879 -0.879 -0.100H -0.001H 0.439 -0.037 -0.037 -0.037 -0.037 -0.037 -0.037 Data6 0.0009 -0.037 -0.037 -0.037 -0.037 -0.037 -0.037 Data6 0.0009 -0.100 02.00 Time [MIN : SEC] 03 116CH 0	Data3	0.000			(-	· · · ·		✓ 6CH	Data6		3	_/	
Imer/Aning 1.758 1.319 90H 0.439 0.439 (M) 0.000 -0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.0001 0.0002 0.0003 01:00 02:00 Time(MIN: SEC)		-0.706		~	<u> </u>				Data/			/	
Data6 0.000 0.007 0.0087 0	,mg∕min]	1.758							Datao		-	-	
0.439 0.439 0.000 0.105 0.087 0.105 0.087 0.100 0.087 0.100 0.087 0.100 0.087 0.100 0.087 0.100 0.087 0.100 0.087 0.100 0.087 0.100 0.087 0.100 0.087 0.100 0.087 0.100 0.087 0.100 0.087 0.100 0.087 0.100 0.0100 02.00 Time [MIN : SEC]	Data5	0.879										-	
[M] 0.000 0.175 0.087 0.090 01.00 02.00 Time[MIN: SEC] 03 16CH 0		0.439						П11СН				-	
Data6 0.087 -0.087 -0.087 0.000 00:00 01:00 02:00 Time(MIN: SEC) 00:00 01:00 02:00 Time(MIN: SEC) 00:00 01:00 02:00 Time(MIN: SEC)	[V]	0.000						12CH		— í		-	
0.000 -0.087 00.00 00.00 01.00 02.00 02.00 01.00 02.00 01.00 02.00 0.000 0	Datas	0.087						13CH		— (0	_	
00000 01:00 02:00 15CH 000000 01:00 02:00 0000 0000 0000 0000	Datao	0.000						14CH			0		
00:00 01:00 02:00 Time[MIN: SEC] 03 16CH 0								= 15CH			0		
	C	UU:UU 0h: 0m: 0.000s]	01:00		02:00	U [ime[MIN:SEC]	3 🗌 16CH			0		
						Ţ	7						
							~						
		, 	ĺ	i ——		ĺ					ĺ		
ins/min] 1,758	mg/min]	1.758											頁送
	Data1	1.367						۸		Λ	Δ	Ē	 ▲ ▶
	Datai	0.975		\sim	\sim	_	-	\wedge		\sim	\mathcal{N}	Ē	1/4頁
ins/min] 9.988	img/min]	9:598		,						Λ		F	4 +
	Data1	0.975		,	~ ^			Λ			Δ	Ē	
0.584		0.584		$\sim\sim$						\sim	J	-	
	[V]	0.175		5 J				l.	٨			Ē	
Data2 0.000 minute the how my why why man have the man with Man prot	Data2	0.000	mark and	why have	whop-	hh	- Moment	When		M/ M	Mon	MA	
	[V]	-0.087 1		1.1.1			p i			<u>v</u> 1	V		
		0.087	. ۸	Δ.Δ.	λ		0		A.			. [
0000 from the har man when the har a from MU man and the former an	vataz	0.000	ohm Mp - O	ren rund ray	Whenp	hh	- yym	MAN men		mill mill	Amer A	~~t	
	[V]			·				0			•		
	Data3	0.353 -		$\sim \sim 1$	Λ ~		1	′ L		^	L,	Ē	
		-0.353 -		ت لہ	\mathbf{Y}						<u>~</u>	-	
00.00 01.00 02.00 03.00 04.00 05.00	1	00:00		01:00		02:00		3:00	04:	00	05:0	0	

(ウ) 指定チャンネルの時間軸を補正する。

指定チャンネルのデータに対して時間軸を補正します。例えば、ファイル合成処理を行った際、追加された波形の時間軸にずれがある場合などに使用します。

「オプション」→「チャンネル時間軸補正処理」をクリックすると、「時間軸補正処理」画面が表示され ます。補正するチャンネルの「補正 CH」にチェックを入れ、「時間軸補正時間」に秒単位の補正時間を 入力します。「時間軸補正方向選択」から遅れ、もしくは進みにチェックを入れ、「時間軸補正実行」をク リックします。対象チャンネルのグラフを右側に移動したい場合は「進み」、左側に移動したい場合は「遅 れ」となります。



90

(エ)リサンプリング波形を作成する。

リサンプリング波形の作成は、主に、サンプリングレートの異なるデータについて、ファイル合成処理 を行う際に使用します。「オプション」→「リサンプリング波形作成」をクリックすると、「リサンプリン グ波形作成処理」画面が表示されます。「リサンプリング周波数」を選択し、「波形作成実行」をクリック します。ファイル合成処理を行う場合は、リサンプリング波形作成後「ファイル」→「波形保存」からフ ァイル保存後、合成処理を行ってください。

