EPLYZERII-A 操作のワンポイント

誘発電位研究用プログラム **EPLYZER[®]** -A

操作のワンポイント

2004/05/101版

操作のワンポイント 3-1

ここでは、EPLYZERII-Aを操作する上でのワンポイントを紹介します。

EPLYZERII-A の基本的な解析の流れについては「基本操作」を、 EPLYZERII-A を使用した解析については「解析手順」を参照して下さい。

< 目次 >

1)	Raw データ表示数を増やすには	3-3
2)	波形の縦軸が逆転したデータを、正常に表示するには	3-4
3)	横軸・縦軸スケールを変更して、波形を大き〈見るには[再加算画面]	3-8
4)	横軸・縦軸スケールを変更して、波形を大き〈見るには[解析画面]	3-11
5)	解析区間テンプレートを作成するには	3-15

1) Raw データ表示数を増やすには

< 操作の流れ >

Raw データを開き、再加算画面を表示する。 「表示」メニューの「Raw データ」から「Raw データの表示数」を選択する。 表示数を変更する。

Raw データを開き、再加算画面を表示する。



「表示」メニューの「Raw データ」から「Raw データ表示数」を選択する。

Service a - 1	717-9(P3008am7-9)	(kin)
1 7HAD ##	D ATC MIC 7-W	田 ウインドウ酸 ハルフロ
	 転転25-14秋空125 転転25-14秋空125 転転25-144秋空125 	
	日本市5++1.4位1. 10月54年4月日 月 表示ページ 東寸表示	10月1日-11日1 10月1日-11日1 10月2日-11日1 10月2日-11日1 10月1日-11日 10月1日-11日 10月1日-11日 10月1日-11日 11日 11日 11日 11日 11日 11日 11日 11日 1
TRIG 2.18	. MERA	
1	TASUERS-Peer	· NEF-PERGIANO
	AND A DIVISION	· 2010/10/23 - 246/242

表示数を変更する。



上下スピンボタンを押して、行列数を変更します。 縦横ともに、10個まで増やすことができます。

OK ボタンを押して、再加算画面の列数を変更します。



2)波形の縦軸が逆転したデータを、正常に表示するには

< 操作の流れ > どのように縦軸値が逆転しているかを、確認する。 1. Raw 波形 2. 加算波形 上下反転する。 極性反転する。

どのように縦軸値が逆転しているかを、確認する。

1. Raw 波形

特徴的な波形の形を観察します。 例:P300 の場合(上下反転が必要)



注: 再加算画面での極性反転について 再加算画面上では上下反転のみ可能です。加算波形の解析時に極性反転を行うことができます。次 項2.加算波形の手順に従って、極性反転してください。

2. 加算波形

特徴的な波形の形を観察します。

例 1:P300 の山が下向きの場合(縦軸値がマイナスの場合は、極性反転と上下反転が必要)



一般的に誘発脳波では、P300の山を下向きに見ます。

左図では、P300 が下向きになっていますので、波形の山の向きは正しいことがわかります。

次のステップとして、縦軸値を観察します。

特徴的な波形の数値を観察します。



縦軸値を観察した結果、

マイナス値の場合は、次項「上下反転する」と「極性反転する」の、両方を行って下さい。 プラス値の場合は、正しく表示されています。次項とを行う必要はありません。

例 2: P300 の山が上向きの場合(上下反転のみ必要)



P300 が上向きになっています。 一般的に誘発脳波では、P300 の山を下向きに見る ので、**上下反転**する必要があります。

上下反転する。

「ツールバー」の「オプション」を選択します。

🗛 EPLYZER II - [デモデータ(誘発脳波P300 – R).kca]					
📙 ファイル(E) 編集(E) 表示(V) コマンド(C) 加工(P)	ツール①	ウインドウ			
☞ ₩	オプション	<u>^@</u> .			

表示一般タブをクリックして前面に表示します。「データの上下反転」にチェックして、OK ボタンを押します。



波形が上下反転します。



極性反転する。

「表示」メニューの「極性」から「反転」を選択します。

🗛 EPLYZER II - [デモデータ(誘発脳波P300 – R).kca]						
📙 ファイル(E) 編集(E)	表示── コマンド©);	加工(P) ツール(T) ウ				
■ ■ ■ ● ○ No. ファイル名	拡大・縮小 縦軸スケール設定 縦軸スケール自動設定					
	表示チャネル チャネルの表示モード 実寸表示	RU 31歳 0万月				
	種性	ノーマル(N)				
	ピーク(<u>P</u>)	反転(P)				

波形が極性反転します。



3) 横軸・縦軸スケールを変更して、波形を大きく見るには[再加算画面]

< 操作の流れ > Raw 波形を表示する。 横軸スケールを変更する。 縦軸スケールを変更する。

Raw 波形を表示する。



横軸スケールを変更する。

1.波形上で設定する場合

・横軸スケールを広げる場合



・横軸スケールを縮める場合



2.メニューで設定する場合

「表示」メニューの「拡大・縮小」-「横軸数値指定」を選択します。

🗛 EPLYZER II - [デモデータ(P300 Rawデータ).kce]					
🚽 ファイル(E) 編集(E)	表示₩	加工(P)	ツール①	ウインドウ(W)	ヘルプ(円)
	- 拡大・新 縦軸ス・	宿小 ケール設定の	∨	■横軸数値指定 横軸パーカーン	₩. ル指定®
被験者名 : KISSEI T 性別 : 男	縦軸ス/	ケール自動	設定・	縦軸表示倍率	□
住船・ 20巻 0ヶ日	素子毛	21L(D)		144 17	フローク 住い

表示する範囲の数値を入力し、「OK」を押します。加算結果画面と Raw 画面の横軸が、同時に変更されます。

横軸鼓値指定			
左端値(止):		右端値(<u>R</u>):	
-100.000	msec	500	msec
-100.000 msed	•	800.000 msec	
ОК		キャンセル]

縦軸スケールを変更する。

1.波形上で設定する場合



・縦軸スケールを縮める場合



2.メニューで設定する場合

「表示」メニューの「縦軸スケール設定」を選択します。

🗛 EPLYZER II - [デモデータ(P300 Rawデータ).kc				
📙 ファイル(E) 編集(E)	表示♡	加工(12)	ツール①	
	- 拡大・約 - 縦軸スク	裔小 ケール設定(V N.	
被験者名: KISSEI T	縦軸ス	ケール自動	設置・	

変更するチャネルを選択して、縦軸数値を入力し、「OK」を押します。 加算結果画面と Raw 画面の横軸が、同時に変更されます。 「更新」を押すことで、表示の見た目を確かめることができます。

縦軸スケールの設定		
設定チャネル(<u>C</u>)		
チャネル 加算デ	ータのスケール値 Rawデータのスケール	して直
TRIG 2163	2.075	
Cz-1 14.687	26813	
Pz-r 15.000	15.000	
		変更するチャネルを選択します。
加賀データ(1): 15,000	μν	
Raw∓-5(B) [15.000	μν	縦軸数値を入力します。
ОК	- ++>地/ 更新(A)	

4) 横軸・縦軸スケールを変更して、波形を大きく見るには[解析画面]

< 操作の流れ > 加算波形を表示する。 横軸スケールを変更する。 縦軸スケールを変更する。

加算波形を表示する。



横軸スケールを変更する。

1.波形上で設定する場合

・横軸スケールを広げる場合



・横軸スケールを縮める場合



2.メニューで設定する場合

「表示」メニューの「波形の拡大・縮小」-「横軸数値指定」を選択します。

🗛 EPLYZER II - [デモデータ(誘発脳波P300 - R).kca]					
📙 ファイル(E) 編集(E)	表示♡	コマンド(<u>C</u>)	加工	P ツール(T)	ウインドウ(W)
	拡大・新 縦軸ス	宿小 ケール設定		横軸数値指決 横軸バーカー	定◎ ソル指定(B)
No. <u>ファ1ル名</u> 1 デモデータ(誘発		ケール目動設)		縦軸表示倍፯	率指定(Y)

表示する範囲の数値を入力し、「OK」を押します。

債輔鼓値指定	
左端値(L):	右端値(<u>R</u>):
-100.000 msec	600.000 msec
ОК	キャンセル

縦軸スケールを変更する。

1.波形上で設定する場合

・縦軸スケールを広げる場合

変更するチャネルを選択します。複数チャネルを選択する場合は Ctrl キーを押しながらクリックします。







・縦軸スケールを縮める場合

変更するチャネルを選択します。複数チャネルを選択する場合は Ctrl キーを押しながらクリックします。



スケール上で上方向にドラックします。



2.メニューで設定する場合

・複数ファイル開いている状態で、ファイル毎にスケールを設定する方法

「表示」メニューの「縦軸スケール設定」から「ファイル毎」を選択します。

🗛 EPLYZER II - [デモデータ(誘発脳波P300 – R).kca]						
📙 ファイル(E) 編集(E)	表示⊙	コマンド(<u>C</u>)	加工(P)	ツール①	ウイン	
	拡大・新 縦軸ス/	御小 ケール設定		<mark>★ F==</mark> ァイル毎(F)。		
No. ファイル名 ■ 1 デエデーカ/1番祭	縦軸ス	ケール自動設	定) F	ヤネル毎(の)		

変更するファイルとチャネルを選択して、縦軸数値を入力し、「OK」を押します。 「更新」を押すことで、表示の見た目を確かめることができます。

縦軸スケールの設定	3
ファイル(を) - ファイル バス デモデータ(活用。DNdstaVKISSEI デモデータ(活用。DNdstaVKISSEI	変更するファイルを選択します。
数定チャネル(2) ダッネル TRU3 275 12 12 12 100 12 100 12 100 12 100 12 100 100	縦軸数値を入力します。
変更するチャオ	ネルを選択します。
0K 49266 IE66(8)	

・チャネル毎にスケールを設定する方法

「表示」メニューの「縦軸スケール設定」から「チャネル毎」を選択します。

🗛 EPLYZER II - [デモデータ(誘発脳波P300 – R).kca]								
📙 ファイル(E) 編集(E)	表示♡	コマンド(<u>C</u>)	加工(12)	ツール①	ウイン			
🖻 🖻 🛱 🚳 📚 (拡大・縮	<u>計</u>		× [fff]				
No. ファイル名	縦軸スク	「一ル自動設)	定 🖡 📑					
	± =	ж.,	, RU	31歳 65	전 철			

変更するチャネルを選択して、縦軸数値を入力し、「OK」を押します。 複数ファイル開いている場合は、同一のチャネル名称をすべて同じスケールに設定します。 「更新」を押すことで、表示の見た目を確かめることができます。

設定チャネル化> Fosition name Scale TR3 Cz 20 Fr 20 F	
変更するチャネルを選択します	縦軸数値を入力します。

5) 解析区間テンプレートを作成するには

< 操作の流れ > 「ファイル」メニューの「解析区間のテンプレート登録」を選択する。 新規テンプレートを作成する。 テンプレート内容を設定する。

注:テンプレートについて

解析範囲を定めたテンプレートを選択することで、解析作業の簡素化を行うことができます。 毎回同じ解析区間の潜時や面積を算出する場合には、あらかじめ作成しておくと便利です。

EPLYZERII-A では P300 と ABR についてテンプレートを用意しており、下記の「解析区間」ダイアログか らテンプレートを参照することができます。是非御活用ください。

テンプレートの使用方法については、「4 章操作のワンポイント 1-2)加算データを解析する」を御覧下さい。

「ファイル」メニューの「解析区間のテンプレート登録」を選択する。

🗛 EPLYZ	ER II		
ファイル(E)	表示⊙	ヘルプ(円)	特別(S)
開く(Q) 開じる(C) インポート			Ctrl+O
Rawデー: 再加算用	只再加算(B Rawデータ) インボート	Ctrl+R
グランドア	ベレージ処日	暒(<u>G</u>)	Ctrl+G
ページ設た プリンタの 印刷(<u>P</u>)	定(U)_ 設定Φ		Gtrl+P
解析区間 終了(0)	のテンプレ	-ト登録(円)	

新規テンプレートを作成する。

「解析区間テンプレート」ダイアログ上の左側で、新規テンプレートを準備します。

解析区間フォルダをクリックし、下のフォルダボタンを押します。後で参照し易い様なフォルダ名称を入力します。



下のファイルボタンを押し、新規に作成するテンプレート名称を入力します。

EPLYZERII-A 操作のワンポイント



テンプレート内容を設定する。

特徴的な波形について、潜時を解析する区間や山の方向を設定し、OK ボタンを押します。

例:SEP を登録する場合

N18を登録し、「新規登録」ボタンを押します。



区間名称:特徴波形の名称"N18"を入力します。 解析区間の範囲:N18 では中央値に 18msec を入力し、 その幅を 2msec に設定します。 区間幅は自由に設定できます。 ピークの向き:N18 はマイナス方向なので、 NEG (Negative)を選択します。

続けて P24 を登録し、「新規登録」ボタンを押します。



同様に N33,P45,N55 を登録します。OK ボタンを押して、テンプレート設定が完了します。



EPLYZERII-A 操作のワンポイント

3-18 操作のワンポイント

BIMUTASII-A を使用した解析手順

誘発電位研究用プログラム **EPLYZER[®]** -A

Ð 解析手順

2004/05/10 1版

4-1

EPLYZERII-Aの基本的な解析の流れについては「基本操作」を、 EPLYZERII-Aを操作する上でのワンポイントについては「操作のワンポイント」を参照してください。

<目次>

1-1)	アーチファクト除去し、加算データを作成する4-1-1
1-2)	加算データを解析する
1-3)	波形同士の引き算を行う
1-4)	グランドアベレージを行う

誘発脳波の解析

1-1) アーチファクトを除去し、再加算データを作成する

収録した Raw データについて、トライアル1回毎の波形を観察し、アーチファクトを除きます。その後、 アーチファクトを除いたトライアルについて加算し、再加算データを作成します。

< 操作の流れ > Raw 波形を表示する。 アーチファクトを除去する。 再加算データを作成する。

Raw 波形を表示する。

EPLYZERII-R にて収録した直後は、すべてのトライアルが加算対象となっています。



Raw データ表示数の変更方法については、3章「操作のワンポイント 1)Raw データ表示数を増やすには」を御覧下さい。

アーチファクトを除去する。

ツールバーの「1 データ単位」ボタンを押します。



アーチファクトを含むトライアル上にマウスを合わせクリックすることで、そのトライアルを加算対象からはずすことができます。



アーチファクト除去し、再加算データを作成する 4-1-1

注: 列単位で、 加算対象からアーチファクト ツールバーの「1 列単位」 ボタンを押すことで 加算対象からはずすことができます。	を外す方法 で、アーチファクトを含むトライアルについて全チャネルの波形を
例:CNV にて、眼電図のアーチファクトがの ツールバーの「1 列単位」ボタンを押しま	⊃っているトライアルを外す場合 ます。
眼電図のアーチファクトを含むトライアJ ネルを加算対象からはずすことができま アーチファクトを含むトライ アル上でクリックします。	レ上にマウスを合わせクリックすることで、そのトライアルの全チャ ます。

ツールバーの「Raw データ次ページ」を押し、次のページへ送ります。



次ページ上のアーチファクトを除きます。



以上のように最終ページまでアーチファクトを除きます。

注:アーチファクトが無い場合について アーチファクトの無い Raw データの場合は、この作業は必要ありません。 Raw ファイル(拡張子.kce アイコン:緑色)から作成された再加算ファイル(拡張子.kcd または kca アイコン: 青色または赤色)を用いて、解析作業を行うことができます。 詳しくは4章 解析手順「1-2)加算データを解析する」を御覧下さい。



再加算データを作成する。

「ファイル」メニューの「再加算データの保存」を選択します。

🔥 EPLYZER II - [デモデータ(P300 Rawデータ).kc						
	ファイル(E)	編集(E)	表示⊙	加工(P)	ツール①	
ľ	開((<u>O</u>) 閉じる(<u>C</u>)	I			Ctrl+O	
E	再加算デ 再加算デ	ータの保存 ータの解析			t i	

保存先を入力し、再加算データを保存します。

名前を付けて保有	
保存する場所中	🔁 Data 🖉 🖉 🐨
Pressure.kcd Resp.kcd sample.kcd	保存位置を決定します。
7711/48/30	▶ テータ名称を入力します。
ファイルの種類①	キッセインムテック共通Rawデージアナ(&(*kcd) ▲

「ファイル」メニューの「開く」を選択することで、保存した再加算データを開き、解析作業を行うことができます。 詳しくは4章 解析手順「1-2)加算データを解析する」を御覧下さい。



誘発脳波の解析

1-2) 加算データを解析する

収録時に作成された加算データ、もしくは再加算データを用いて、潜時や面積を算出します。 算出した値を比較することによって、2つの試行や部位、または別の被験者との違いを見つけることが できます。

< 操作の流れ>

比較する加算波形を表示する。 波形上の縦軸値が反転していないかどうか確かめる。

解析区間を設定し、解析する。

- 1. 解析区間テンプレートを用いて解析する
- 2. 手動で解析する

タブ領域内の解析結果をコピーし、表計算ソフトで加工する。

比較する加算波形を表示する。

- 例:2つの加算波形を比較する場合
 - 「ファイル」メニューの「開く」を選択します。

A EPLYZER II					
ファイル(E)	表示♡	ヘルプ(出)	特別(<u>S</u>)		
			Ctrl+O		
閉じる(0)	<i>х</i>				

比較する2ファイルをクリックします。



波形上の縦軸値が反転していないかどうか確かめる。 加算波形が上下反転、極性反転していないかどうか確かめます。 詳しくは、3章 操作のワンポイント「2)波形の縦軸が逆転したデータを、正常に表示するには」を御覧下さい。 解析区間を設定し、解析する。

1. 解析区間テンプレートを用いて解析する

注: テンプレートについて 解析範囲を定めたテンプレートを選択することで、解析作業の簡素化を行うことができます。 毎回同じ解析区間の潜時や面積を算出する場合には、あらかじめ作成しておくと便利です。

EPLYZERII-A では P300 と ABR についてテンプレートを用意しており、下記の「解析区間」ダイアログからテンプレートを参照することができます。是非御活用ください。

詳しい作成方法については、「3 章操作のワンポイント 4)解析区間のテンプレートを作成するには」を 御覧下さい。

「コマンド」メニューの「解析区間の指定」を選択します。

🗛 EPLYZER II - [デモデータ(話発脳波P300 - F).kca						
📙 ファイル(E) 編集(E) 表示(V)	<u>コマンド(©)</u>	加工(P) ツー				
	解析区間	指定(A).				
	マーク					

「解析区間」ダイアログ上でファイルを選択し、「テンプレート参照」ボタンを押します。



「解析区間テンプレート参照」ダイアログ上でテンプレートを選択し、OK ボタンを押します。



「解析区間」ダイアログ上でテンプレート内容を確認し、OK ボタンを押します。

同様に、2番目のファイルについてもテンプレートを選択します。



ツールバーの「解析区間ピーク」ボタンを押します。

被験者名解析区間ピーク	1
KIGGET TUBEL STER THE	J

解析区間内で検出されたピークを、矢印()表示します。

また、検出されたピークについての潜時や電位は、タブ領域に自動的に算出されます。



タブ領域を拡大します。



解析区間でのピーク時間とピーク電位が表示されます。



2.手動で解析する

「コマンド」メニューの「マーク」から「バーカーソル指定(チャネル毎)」を選択します。

<mark>▲</mark> EPLYZER Ⅱ - [デモデータ(誘発脳波P300 - F).kca]						
📙 ファイル(E) 編集(E) 表示(V)	<u>コマンド(©)</u>	加工(12)	ツール①	ウインドウѠ	ヘルプ(円)	
***	解析区間	指定(<u>A</u>)				
No. ファイル名 1 デモデータ(誘発脳波P300	マーク ピーク検出	5	 ▶ バーカ ▶ バーカ 	ーソル指定(チャ ーソル指定(全部	ネル毎)(M) チャネル)(M)	

解析画面上で、マークをつけるチャネルのチャネルバーが赤くなっていることを確認して、特徴的な波形のピ ークにマウスを合わせクリックします。



同様に、特徴的な波形のピークにマウスを合わせクリックすることで、すべての特徴的な波形のピークにマークをつけます。



マークをすべてつけ終わったら、解析画面上で右クリックして「マークの終了」を選択します。

							_
i	- 7-	りの終	7				Þ
V,	- 15-	カーソル	い指定	((777	ネル毎)	>	L
	15-	カーソ	ル指定	(全チ	ャネル)	L
- 10			1	1	1	-	

再び解析画面上で右クリックして、「マーク」から「マーク時間の表示」を選択します。



マーク位置の時間が表示されます。



タブ領域を拡大します。



マーク位置の時間と電位が表示されます。



解析するコマンド処理を選択します。 例∶CNV の面積を算出する場合	
	520
A Marken	マーク1とマーク2の間で面積を求めます。
anne an	when a man a ma

「コマンド」メニューの「面積算出」から「マーク区間」を選択します。

🗛 EPLYZER II – [CNV-S.kca]		
📙 ファイル(E) 編集(E) 表示(V)	コマンド② 加工④	ツール① ウインドウW) ヘノ
🗃 🚔 📇 🎒 🔤 🚧 🖽 🛫	解析区間指定(A)	
No. ファイ 被験者名 ■ 1 CNV-S KISSEI COMTEC	マーク ピーク検出 潜時・振幅差計測	2録 メモ 50 Hz CNV SELECT 13/E
	面積算出 数値リスト	 バーカーソル区間(©) マーク区間(M)
		教価指定区間(1)%

面積を算出する区間を選択し、「表示」ボタンを押します。その後、「閉じる」ボタンを押します。

294540 29456 103 Christian Dahara Faundale Control (1970)	
	基準にマーク 1(M1)、 対象にマーク 2(M2)を選択します。

タブ領域を拡大します。



指定したマーク間の面積値が表示されます。



タブ領域内の解析結果をコピーし、表計算ソフトで加工する。 タブ領域内で右クリックして、「すべて選択」を選びます。



タブ領域内が選択された(色反転している)ことを確認し、再びタブ領域内で右クリックして、「コピー」を選びます。

解析区	間 マーク ビーク 潜時	i
範囲(m	isec)	_
N100 P300	元に戻す(凹)	
	切り取り(工)	[
デモデ	コピー©) 貼り付け(2) <mark>水</mark>	Σ

表計算ソフト(例: Excel)を起動し、「貼り付け」を選びます。

🔀 Microsoft Excel - Book1						
8	ファイル(E)	編	集(E) 表示(⊻) 挿入([<u>]</u> 書式(<u>O</u>)		
Dı	2 🔲 🛓	ß	元に戻せません(U)	Otrl+Z		
	A1	Ű	繰り返しできません(<u>R</u>)	Ctrl+Y		
	A	*	切り取り(<u>T</u>)	Ctrl+X		
1			⊐Ľ−(©)	Ctrl+C		
2		¢,	Office クリップボード(<u>B</u>)	-		
4		ß	貼り付け(P) _N	Ctrl+V		
5			形式 # With the second	(5)		

タブ情報が表計算ソフトに表示されました。表計算ソフト上で、値を比較するため加工します。

🔀 Mi	icrosoft Ex	cel – Book1					
	ファイル(<u>E</u>) 編	[集(<u>E</u>) 表示	⊻ 挿入Φ	書式(
D (🛎 🖪 🔒 🤅	👌 🎒 🖪 🖞	🕸 🐰 🍾	a • :			
	E4	•	fx				
	A	В	С	0			
1	範囲(msec)					
2	N1 00	80.	00 - 150.0	0			
3	P300	250	.00 - 350.0	0			
4							
5	ビーク位置	/ビーク電信	t i				
6	デモデータ	デモデータ(誘発脳波P300-R)					
7		N1	P	300			
8	Cz (msec)	107	284				

EPLYZERII-A を使用した解析手順

4-1-12 加算データを解析する

誘発脳波の解析

1-3) 波形同士の引き算を行う

収録時に作成された加算データ、もしくは再加算データの2波形の差(サブストラクション)を算出しま す。波形同士の引き算を行うことによって、2つの試行や部位、または別の被験者との違いをわかりや すく表示します。

この操作によって、ミスマッチ陰性電位 (Mismatch negativity[MMN])などの潜時や電位を算出する ことができます。

< 操作の流れ > 加算波形を2つ表示する。 波形上の縦軸値が反転していないかどうか確かめる。 2 波形の差を算出する。

注:波形同士の引き算を行う条件 下記の3条件をすべて満たしている波形同士で、引き算を行うことができます。 {1.サンプリング周波数が同じであること 2.データ時間が同じであること 3.トリガ種類と、トリガからの抽出時間が同じであること

加算波形を2つ表示する。

「ファイル」メニューの「開く」を選択します。



比較する2ファイルをクリックします。





波形上の縦軸値が反転していないかどうか確かめる。

加算波形が上下反転、極性反転していないかどうか確かめます。 詳しくは、3章 操作のワンポイント「2)波形の縦軸が逆転したデータを、正常に表示するには」を御覧下さい。

2波形の差を算出する。

「加工」メニューの「二項演算」を選択します。

🗛 EPLYZER II - [デモデータ(誘発層)	波PB	100 – F)	.kca]	
📙 ファイル(E) 編集(E) 表示(V) コマン!	∺(<u>C</u>)	加工(2)	ツール①	ゥ
	_	基線算 移動平	出区間 均(S)	1
No. ファイル名 1 デモデータ(誘発脳波P300-F) 2 デモデータ(誘発脳波P300-F)	被験 KISS	単項演 二項演	算(M) 算(B)、	
		平均(4)	

「二項演算」ダイアログ上で、引き算する2波形を選択します。



「二項演算」ダイアログ上で、「登録」ボタンを押します。

続けて別部位の2波形を選択し「登録」ボタンを押すことで、引き算を行うすべての波形を選択します。



波形同士の引き算の結果が表示されます。



この後で、潜時や振幅差を計測する場合は、「コマンド」メニューの「潜時・振幅差計測」から「0 時間位置とカーソル区間」を選択します。

A EPLYZER II - [EP223.kca]		
📙 ファイル(E) 編集(E) 表示(V)	コマンド© 加工(P)	ツール① ウインドウѠ ヘルプ(出)
B B B B B B B B B B	解析区間指定(A)	
No. ファイ 被験者名 年 1 EP223 KISSEI TABO	マーク ピーク検出	
	潜時·振幅差計測	▶ バーカーソル区間(C)
	面積真出 数値リスト	○時間位置とカージル区間マ マーク区間(M)

潜時を算出したい波形上にマウスを合わせて、クリックします。



タブ領域を拡大します。



潜時タブをクリックして、算出した潜時と電位を表示します。



誘発脳波の解析

1-4) **グ**ランドアベレージを行う

収録時に作成された加算データ、もしくは再加算データについて、複数ファイル分の加算平均をしま す。

グランドアベレージを行うことによって、2回以上に分けて収録した同じ試行のデータを1つの加算デ ータにまとめることができます。

< 操作の流れ > 「ファイル」メニューの「グランドアベレージ処理」を選択する。 グランドアベレージする加算ファイルを選択する。 グランドアベレージ結果を保存する。

注: グランドアベレージを行う条件
 下記の3条件をすべて満たしている波形同士で、グランドアベレージを行うことができます。

 1.サンプリング周波数が同じであること
 2.データ時間が同じであること
 3.トリガ種類と、トリガからの抽出時間が同じであること

「ファイル」メニューの「グランドアベレージ処理」を選択する。



グランドアベレージする加算ファイルを選択する。 グランドアベレージするファイルを選択します。



同様にして、すべてのファイルをクリックし選択します。

グランドアベレージをチャネル番号順に行うか、同名チャネル毎に行うかを選択し、開くボタンを押します。

	最後に開くボタンをクリックします。
Interaction Control Contrecontecenter Control Contrecontecenter Contrelation C	
************************************	グランドアベレージの方法を選択します。

タ時間 ここで グラン]とトリガ設定を確認することができます。 表示される 3 項目(サンプリング周波数・データ時間・トリガ設定)がすべて同じである波形 ドアベレージを行うことができます。
14140800	Internet + - Bid D-
21152	
	ファイル名 被験… 性別 年… サンブリング周波数 データ時間 トリガ設定 デモデータ… KISSE… 男 31… 1000 Hz 700 msec Pre 100 msec CNV-S KISSE… 男 250 Hz 4000 msec Pre 400 msec デモデータ… KISSE… 男 31… 1000 Hz 700 msec Pre 100 msec デモデータ… KISSE… 男 31… 1000 Hz 700 msec Pre 100 msec ABR KISSE… 男 31… 50000 Hz 10 msec Pos 0 msec
	この3項目がすべて同じである必要があります。
	林索条件で絞る(A) 検索条件(S)
データ できま 検索系	7が大量に管理されている場合は、「検索条件」ボタンを押すことで、表示されるデータを絞る す。 条件にチェックをつけ、「検索条件」ボタンを押します。 <u>5 機能 1世別 年、サンプリング期識 データ増間 19/7期定</u>
CNV-S デモデー: ABR	KISSE 男 20. 250 Hz 4000 msec Pre 4000 msec KISSE 男 31_ 1000 Hz 700 msec Pos 0 msec Pos 0 msec Pos 0 msec
	「検索条件を絞る」チェックをつけ、検索条件ボタンを押します。

校索条件					
マ サンプリング第30 マ デーク#2050(0)	1000 1000	Hz			
F トリガ設定の マ プリトリガ泡 C ポストトリガ()	pm	にチェックをつけ、	条件を入力し	ます。	
□ チャネル数(2) □ 基線算出(8)	் சக்ரல ாய.ம				
OK	442106				
< 一 たまた供で約3-(A)	(: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	٤			
< ▽ 検索条件で絞る(A) 冬 件 た 払う こう		▶ たま	体委冬州网络	52 エ _{エ い} カた ト	+ ず しまま
 	様素染件© ず全てのデータ	を表示するには、 700 msec Pre 100 msec 700 msec Pre 400 msec 700 msec Pre 100 msec 10 msec Pos 0 msec	検索条件で絃	る」チェックをは	はずします。
✓ 検索条件で級る(A) テ 検索条件で級る(A) テ 仲を絞らう テ かんろう テ かんろう テ かんろう テ かんろう 「おちち」 ABR KISSE KISSE KISSE	で で ま	を表示するには、 を表示するには、 700 msec 700 msec 700 msec 10 msec 10 msec 700 msec	検索条件で絃	る」チェックをは	はずします。

グランドアベレージの結果が表示されます。



作成したデータについて潜時や振幅差を算出することができます。詳しくは、「4 章 解析手順 1-2)加算データを 解析する」を御覧下さい。

注:グランドアベレージについて 「グランドアベレージ処理」では、母集団の重さについて考慮しません。 例:3 つのファイルについて、グランドアベレージを行う場合 (加算ファイルAのデータ + 加算ファイルBのデータ + 加算ファイルCのデータ)÷3を行い、 波形を描画します。

グランドアベレージ結果を保存する。

「ファイル」メニューの「名前をつけて保存」を選択します。

••	EPLYZER	II – [EP	22E.kca]			
	ファイル(圧)	編集(E)	表示⊙	コマンド(<u>C</u>)	加工(2)	<u>بر</u>
	開((<u>O</u>) 閉じる(<u>C</u>))			Ctrl+O	
	名前を付	けて保存に)			
	インポート		45			۶.

保存先を入力し、グランドアベレージデータを保存します。

