<u>脳波の解析</u>

2-3) トリガ信号から脳波を抽出する(誘発脳波)

トリガ信号を基にして、そのトリガから前後の固定幅区間で脳波を抽出します。 抽出した波形を加算平均することで、背景脳波を除いた事象に関する特異な波形を取り出すことが できます。

< 操作の流れ >

脳波とトリガ信号の生波形を、1 つのウィンドウ内に表示する。 選択範囲を消去する。 「編集」メニュー「トリガ抽出」を選択する。 新しくできたウィンドウを閉じる。 生波形上でアーチファクトを除く。 加算平均する。 加算波形に対して、潜時を計測する。

脳波とトリガ信号の生波形を、1 つのウィンドウ内に表示する。



選択範囲を消去する。

ツールバーで「全ての選択を解除します。」ボタンを押します。



「編集」メニュー「トリガ抽出」を選択する。



「トリガ抽出条件」ダイアログの「トリガ抽出」タブをクリックして前面に表示させ、以下の通りに設定します。

| | | | | | 1157-3開建行 |
|------------|-------|--------|---|---|-----------|
| 1/方程(第2) | 19090 | 1 | | | |
| 0.059+96-0 | 2 110 | ** | | | |
| COMMENT: | 100 | mant | | | |
| 000468 | 1400 | manc. | | | |
| R世テ+ネルロ | AND | | | | |
| | 1.1.1 | | | | |
| | | | | | |
| 1017075W | - | | | | |
| · MEMORIAN | 194 | lese . | | 1 | 1 |
| 1000 | | - | _ | | |
| The states | | | | | |
| | | | | | |

| トリガ種類: | 一般的にはプリトリガを使用します。 |
|---------|--------------------|
| トリガチャネル | :トリガ信号のチャネルを選択します。 |
| トリガ時間: | トリガ信号までの時間 |
| | (ダイアログ内での緑色部分) |
| 抽出時間: | 抽出する全長時間 |
| | (ダイアログ内でのピンク色部分) |
| 抽出チャネル | 複数選択することができます。 |
| | |

「トリガレベル」タブをクリックして前面に表示させます。トリガレベル(2本の赤線)を、トリガ信号をはさむように 設定します。



抽出された結果が新しいウィンドウに表示されます。(このウィンドウは次頁 項で閉じてしまい、使用しません。)



新しくできたウィンドウを閉じる。

| 〒 BIMUTAS II - (新有ブータ Deta2) | |
|---|---------------------|
| | |
| Hanako Kiszei 女 31才 6ヶ月 2003.05.28 コメント時入しました。 2011 | 下の「メ」ボタンを押し、 |
| | 新しくできたウィンドウだけを閉じます。 |
| | |
| | × |
| 0,127 0,100 0,000 0,100 0,200 | |
| マーク 潮時 面板 平均値 ビーク 標準備差 ビックアップ 数値リスト | |
| 「運択区間時:0 運択チャネル鉄:0 チャネル鉄:253 サンプリング間決時:128.0Hz | 1 |

生波形上でアーチファクトを除く。

生波形上の選択された範囲(色反転している部分)は、トリガ信号から抽出された波形です。 選択された部分を順に見て、アーチファクトがあった場合は選択を解除します。

注: 一度解除した区間を、再度選択区間に設定することはできません。

アーチファクトを含む選択された範囲上にマウスを合わせ、右クリックして「選択区間の解除」を行います。



加算平均する。

「編集」メニュー「加算平均」から「同名チャネル毎」を選択します。



新しいウィンドウに加算された波形が表示されます。



加算波形に対して、潜時を計測する。

「コマンド」メニューの「ピーク値検出」から「バーカーソル区間」を選択します。

| 🦣 BIMUTAS II - [解析データ デモデータ(誘発脳波P300 - R)] | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|-------------------|----------------|-------|------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|
| 📙 ファイル(E) 編 | 潗(E) 表示(⊻) | <u>סאלדב (0</u>) | 解析(<u>A</u>) | 加工(P) | ツール(M) | ウインドウ処 | | | | | | |
| | | マーク 潜時 | | | ≻ ∿ - | | | | | | | |
| KISSEI TARO 男 | 31才 0ヶ月 | 区間面積 平均値 | | | | | | | | | | |
| <u>Cz</u> 1.519 μV | 25.00- 20.00- | ピーク値検 標準偏差 | 出 | • | バーカーソル マーク区間(| 又間(<u>C</u>) 必… | | | | | | |

例: P300 を見つけるため、250msec から 350msec までのピークを検出する場合

250msec にマウスを合わせ左ボタンを押し、ベースラインを設定します。 ★ BIMUTASII - (解析アータブモデータ(感発展泡P300-R))
★ BIMUTASII - (解析アータブモデータ(感発展泡P300-R))
★ BIMUTASII - (解析アータブモデータ(感発展泡P300-R))
★ BIMUTASII - (解析アータブモデータ(感発展泡P300-R)) KISSEI TARO 男 81才 0ヶ月 25.00-20.00-15.00-10.00-5.00--20.784 0.00 -5.00 -10.00 -15.00 -20.00 -25.00 -00 nn 250msec であることを確認してマウスの左ボタンを押すと、 0.000 250.000 ベースカーソル(Bと書かれた赤線)が表示されます。 -ク 潜時 | 面積 | 平均値 | ビーク | 標準編巻 | ビッ 選択区開時: 0 選択チャネル数: 0 チャネル数:3 サンクルク取決数:1000.0Hz 350msec にマウスを合わせ左ボタンを押すと、ピークが検出されます。 ■ BIMUTAS II - [解析データ デモデータ(試発脂油P300 - R)] 🖶 ファイルゼ 編集型 表示型 コマンドロ 解析曲 加工型 ツール盤 ウインドウ姆 ヘルプ型 KISSEI TARD 男 81才 0ヶ月 <u>52</u> -18.355 30.00 20.00 10.00-0.00--10.00-350msec であることを確認して -20.00--30.00-マウスの左ボタンを押すと、 0.000 350.000 検出されたピーク上下の矢印が表示されます。 ·ク 潜時 面積 平均値 ビーク 標準偏差 ビックアップ 数値リスト 選択区開時: 0 選択チャネル数: 0 チャネル数:3 サンプリング起決時:10000 タブ領域を拡大して、計測データを表示させます。 № BIMUTAS II ~ [解析データ デモデータ(画発描油P300 - R)] 🖶 ファイルゼ 編集型 表示型 コマンドロ 解析体 加工世 ツールピ ウインドウ泌 ヘルプゼ -5.724 30.00 20,00 10.00 0,00-10.00 -20.00 この位置にマウスをあわせると、カーソルが 〓に変化します。 -30,00 そのまま左ボタンを押しながら、上に引き上げます。 298.1 平均値 ピーク 標準温差 ピックアップ 数遣リスト - 1 谢時 画板 確認Z開時:0 運卵チャネル数:0 チャネル数13 サンテリング期後数:1000.0Hz タブ領域が広げられ、上下ピークの値が計測されていることがわかります。 ■ BIMUTASII - (解析データデモデータ(減発着波P300 - R))
■ ファイル() 編集() 表示() コマンド() 解析() 加工() ツー 0/1-8000 A 6700 Cz -16.121 0.00-500,000 0,000 250,000 354,000 4
 マーク
 滞時
 面積
 平均値
 ビーク
 標準編基
 ビー

 (251,000msec - 353,000msec)
 353,000msec)
 353,000msec)
 353,000msec)
 353,000msec)
 検出されたピークの値が表示されています。 C2 M596C, μ/Υ 353.000 -18.238 285.000 -29.790 -32.000 Upper-Time Upper-Value Lower-Time Lower-Value 時間差 この場合、Lower-Time である 285msec が潜時になります。 確約区間時:0 確訳チャネル数:0 チャネル数:3 サンテリング期決験:1000.0H

BIMUTASII を使用した解析手順