

デジタル動揺計にマーカ信号を入力した場合の解析方法

ここでは、マーカ入力で得られた信号を基に解析作業をする流れを説明します。

- (作業手順)
- 1 W0051(31) Menu ソフトにて取得データの変換、及び確認をします。
 - 2 W0062 (KCBT.menu) ソフトにて 上記のマーカ信号を基に速度、距離を演算し、5列データを作成します。
 - 3 W0048 Menu ソフト で、2項で得られた5列データを基に解析します。
- 得られた結果を保存（電子ファイル、印刷等）し、管理します。

～～～以下、作業の詳細説明です。～～～

- 1 **W0051(31) Menu**プログラムでデータ検索をクリックし、W0051A(31A)のUSBメモリーに記録されたデータ（解析する元データ）を選択し、それを4列CSVデータに変換します。

変換元データを選択

生成する4列CSVデータのファイル名

変換

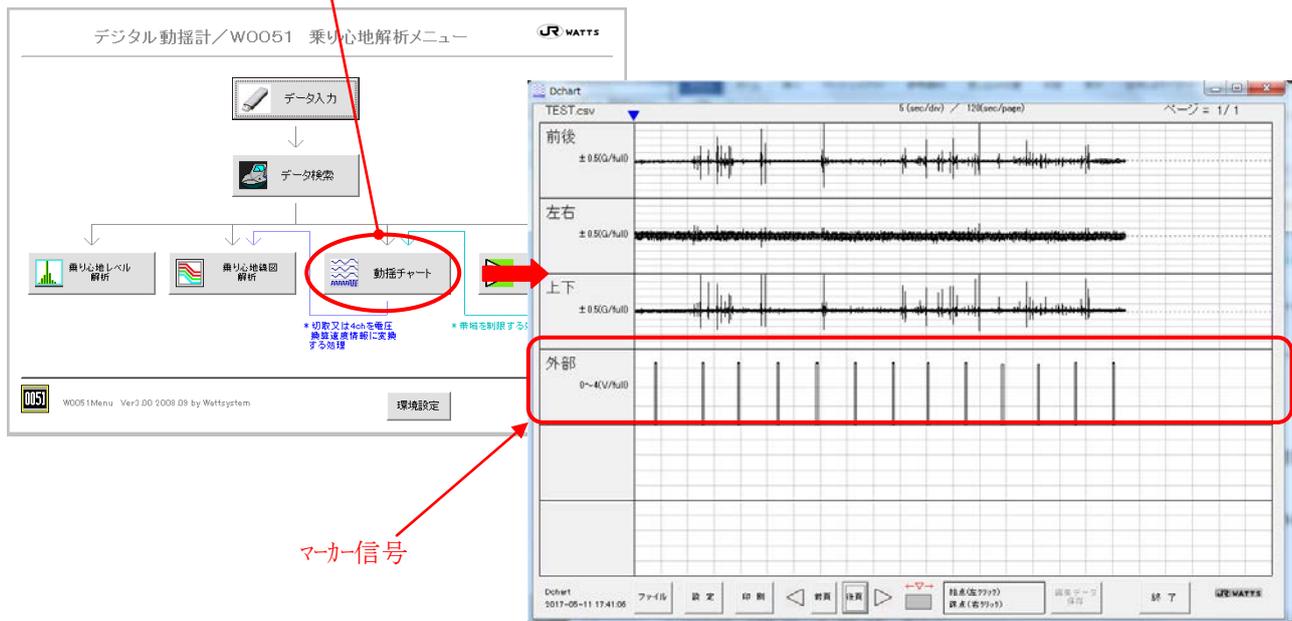
| Eno | 種別 | 日付 | Dno |
|-----|----|---------------------|-------|
| 1 | ST | 2008-01-01_00:00:00 | 1 |
| 2 | TM | 2008-01-01_00:00:01 | 410 |
| 3 | TM | 2008-01-01_00:00:02 | 820 |
| 4 | TM | 2008-01-01_00:00:03 | 1229 |
| 5 | TM | 2008-01-01_00:00:04 | 1638 |
| 6 | TM | 2008-01-01_00:00:05 | 2049 |
| 7 | TM | 2008-01-01_00:00:06 | 2458 |
| 8 | TM | 2008-01-01_00:00:07 | 2868 |
| 9 | TM | 2008-01-01_00:00:08 | 3277 |
| 10 | TM | 2008-01-01_00:00:09 | 3687 |
| 11 | TM | 2008-01-01_00:00:10 | 4097 |
| 12 | TM | 2008-01-01_00:00:11 | 4506 |
| 13 | TM | 2008-01-01_00:00:12 | 4916 |
| 14 | TM | 2008-01-01_00:00:13 | 5325 |
| 15 | TM | 2008-01-01_00:00:14 | 5735 |
| 16 | TM | 2008-01-01_00:00:15 | 6145 |
| 17 | TM | 2008-01-01_00:00:16 | 6554 |
| 18 | TM | 2008-01-01_00:00:17 | 6964 |
| 19 | TM | 2008-01-01_00:00:18 | 7373 |
| 20 | TM | 2008-01-01_00:00:19 | 7783 |
| 21 | TM | 2008-01-01_00:00:20 | 8193 |
| 22 | TM | 2008-01-01_00:00:21 | 8602 |
| 23 | TM | 2008-01-01_00:00:22 | 9012 |
| 24 | TM | 2008-01-01_00:00:23 | 9421 |
| 25 | TM | 2008-01-01_00:00:24 | 9831 |
| 26 | TM | 2008-01-01_00:00:25 | 10241 |
| 27 | TM | 2008-01-01_00:00:26 | 10650 |
| 28 | TM | 2008-01-01_00:00:27 | 11060 |
| 29 | TM | 2008-01-01_00:00:28 | 11469 |

簡易操作手順書 マーカースイッチによるキロ程演算手順

WATTS

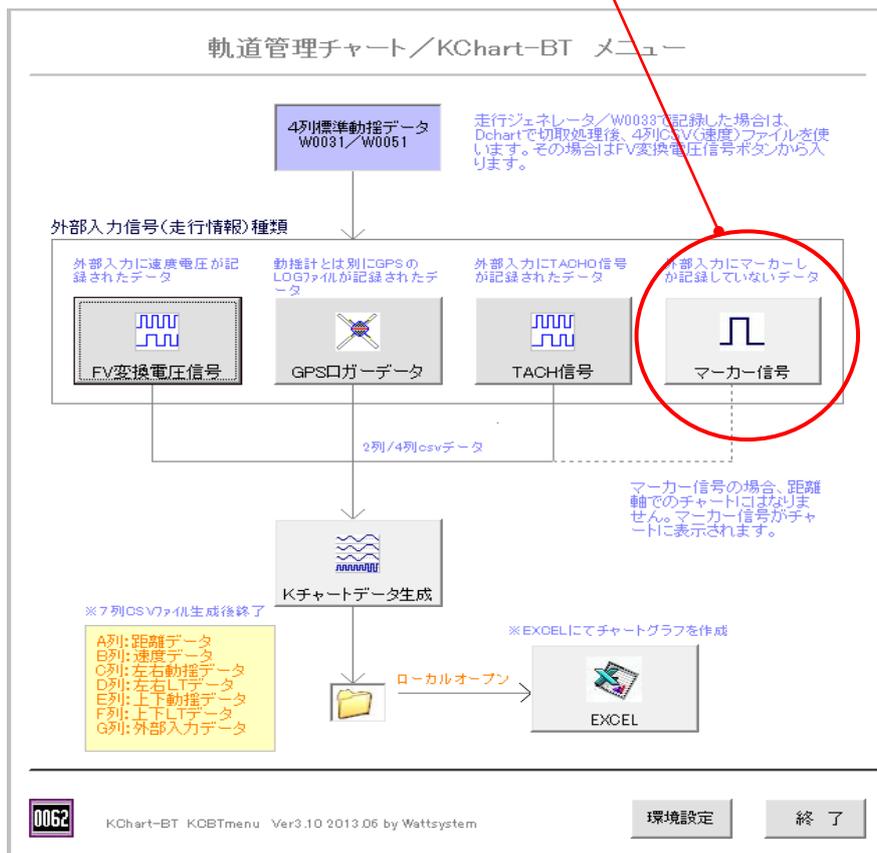
3版 2017.09.22

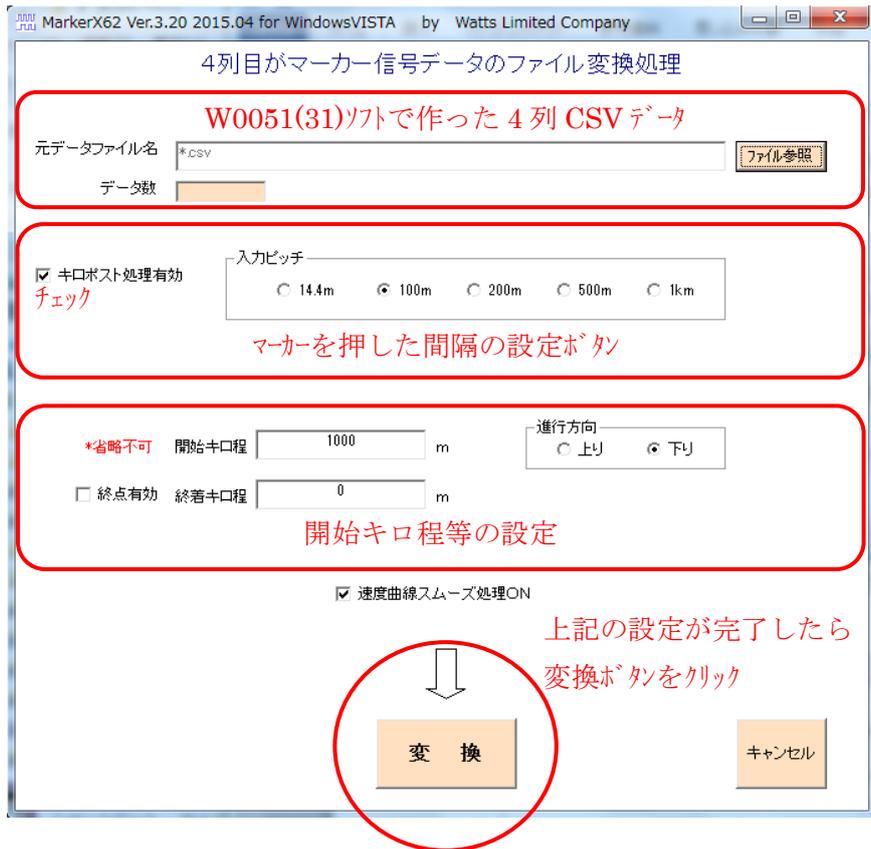
変換後、**動揺チャート**をクリックし4列目に**マーカースイッチ**が記録されていることを確認して下さい。



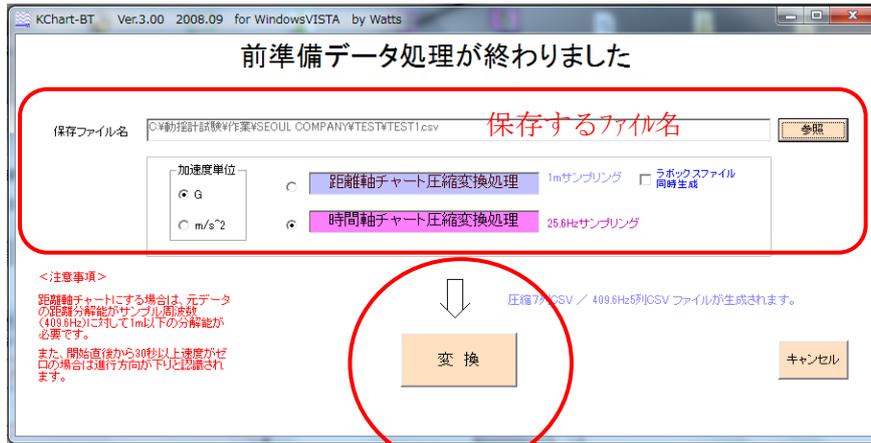
2

KCBT menu (W0062) プログラムを開き**マーカースイッチ**をクリックします。





簡易操作手順書 マーカースイッチによるキロ程演算手順



5列 CSV に変換

※マーカ信号を元に速度、距離を演算します。

4列 csvデータ格納フォルダ内に *****_5.csv** が生成されます。

| | A | B | C | D | E |
|----|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| 1 | 前後(G) | 左右(G) | 上下(G) | 速度(km/h) | 距離(km) |
| 2 | -2.20E-02 | 1.47E-02 | 1.61E-02 | 0.115633 | 1.000125 |
| 3 | -2.05E-02 | 3.37E-02 | 1.47E-02 | 0.17345 | 1.000188 |
| 4 | -2.20E-02 | 1.76E-02 | 0.013187 | 0.231266 | 1.00025 |
| 5 | -2.49E-02 | 2.49E-02 | 1.47E-02 | 0.289083 | 1.000313 |
| 6 | -2.49E-02 | 3.96E-02 | 1.17E-02 | 0.3469 | 1.000376 |
| 7 | -1.90E-02 | 1.47E-02 | 2.93E-03 | 0.404716 | 1.000438 |
| 8 | -2.20E-02 | 0 | 0 | 0.462533 | 1.000501 |
| 9 | -2.20E-02 | -5.86E-03 | 1.47E-03 | 0.520349 | 1.000564 |
| 10 | -1.76E-02 | 7.32E-03 | 8.79E-03 | 0.578166 | 1.000626 |
| 11 | -2.05E-02 | 2.49E-02 | 8.79E-03 | 0.635983 | 1.000689 |
| 12 | -2.49E-02 | 8.79E-03 | -1.47E-03 | 0.693799 | 1.000751 |
| 13 | -2.49E-02 | -7.32E-03 | 1.47E-03 | 0.751616 | 1.000814 |
| 14 | -1.76E-02 | -5.86E-03 | 1.03E-02 | 0.809433 | 1.000877 |
| 15 | -2.05E-02 | -0.01319 | 0 | 0.867249 | 1.000939 |
| 16 | -2.34E-02 | -7.32E-03 | -8.79E-03 | 0.925066 | 1.001002 |
| 17 | -2.49E-02 | -1.03E-02 | -1.90E-02 | 0.982882 | 1.001064 |
| 18 | -1.61E-02 | -1.61E-02 | -2.05E-02 | 1.040699 | 1.001127 |
| 19 | -2.34E-02 | 0 | -1.03E-02 | 1.098516 | 1.00119 |
| 20 | -2.49E-02 | 2.20E-02 | 2.93E-03 | 1.156332 | 1.001252 |
| 21 | -2.49E-02 | 1.61E-02 | 5.86E-03 | 1.214149 | 1.001315 |
| 22 | -2.05E-02 | 0 | 0 | 1.271965 | 1.001378 |
| 23 | -2.05E-02 | 1.03E-02 | 1.47E-03 | 1.329782 | 1.00144 |
| 24 | -2.05E-02 | 2.64E-02 | 1.17E-02 | 1.387599 | 1.001503 |
| 25 | -2.34E-02 | 1.61E-02 | 0.013187 | 1.445415 | 1.001565 |
| 26 | -2.20E-02 | 8.79E-03 | 8.79E-03 | 1.503232 | 1.001628 |
| 27 | -2.34E-02 | 2.34E-02 | 1.17E-02 | 1.561048 | 1.001691 |

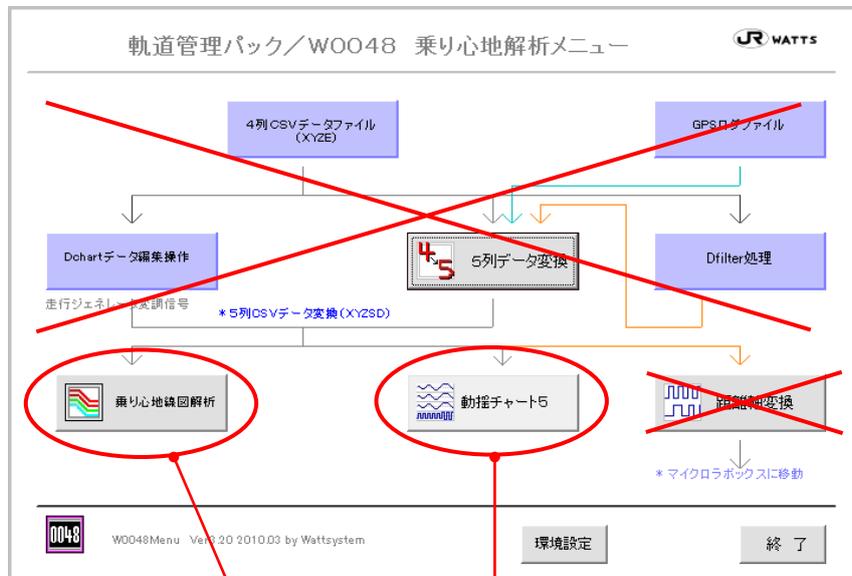
ここまでの、マーカで入力した4列データを

速度、距離に変換した5列データにする作業です。

ここから、解析作業です。

3

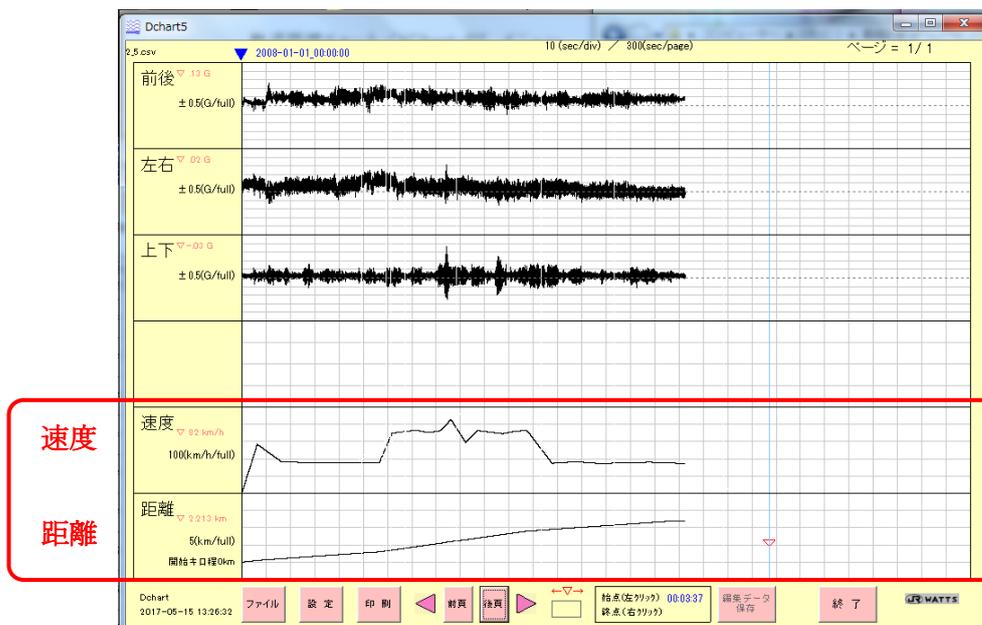
W0048 Menuプログラムを開きます。



×印は使用しません。

使用するのは、**・乗り心地線図解析** **・動揺チャート5** です。

(1) **動揺チャート5** で、**速度・距離**が正しく変換されているか確認します。



(2) 乗心地線図解析

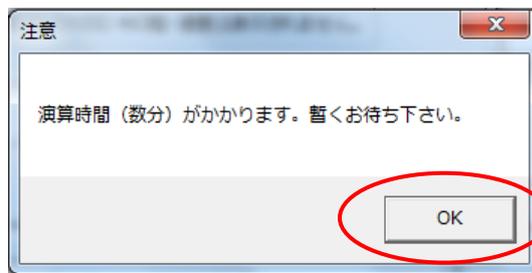


(3) 演算処理



5列 CSV をチェック

KCBTmenu(W0062)で
作成した
***_5.csv を参照。



OK 押して、しばらくすると
下の画面に戻ります。



(4) 解析





前処理でできた ***_5.fd5 を参照。

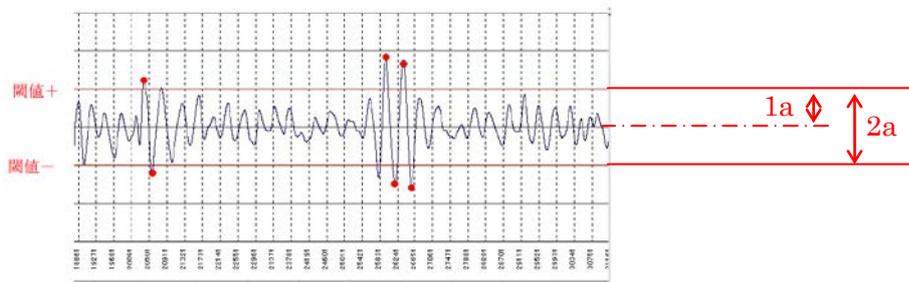
検出基準値を入力。
検出基準値 (2a G)

前処理データ (***_5.fd5) を選択、検出基準値を入力して
解析ボタンをクリックします。(順番: 解析 ⇒ 速報 ⇒ Goto Excel)

プログラムの動作説明図

※この図は、fd5データの閾値超過データをピックアップするイメージです。

下図は、fd5データの閾値超過データをピックアップするイメージ図です。

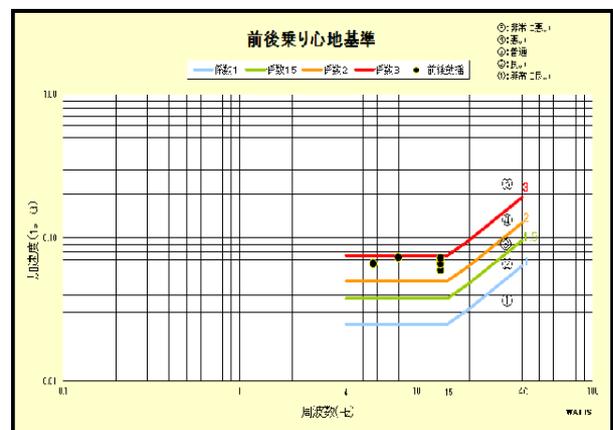


速報ボタンで「著大値リスト」を生成する。

| 発生件数 | キロ程(km) | 前後動程(G) | 周波数(Hz) | 速度(km/h) | 保線ランク |
|------|---------|---------|---------|----------|-------|
| 0001 | 0001517 | 0.134 | 95.8 | 049.2 | K2 |
| 0002 | 0001519 | 0.148 | 97.8 | 049.2 | K2 |
| 0003 | 0001581 | 0.130 | 13.5 | 050.4 | K2 |
| 0004 | 0001570 | 0.120 | 13.5 | 049.9 | K2 |
| 0005 | 0001520 | 0.134 | 13.5 | 049.2 | K2 |
| 0006 | 0001939 | 0.148 | 13.5 | 051.5 | K2 |

| 発生件数 | キロ程(km) | 左右動程(G) | 周波数(Hz) | 速度(km/h) | 保線ランク |
|------|---------|---------|---------|----------|-------|
| 0001 | 0001217 | 0.109 | 97.8 | 049.0 | K1.5 |
| 0002 | 0001519 | 0.114 | 97.8 | 049.2 | K1.5 |
| 0003 | 0001198 | 0.128 | 99.8 | 047.4 | K1.5 |
| 0004 | 0001218 | 0.118 | 12.8 | 043.1 | K1.5 |
| 0005 | 0001289 | 0.128 | 12.8 | 049.9 | K1.5 |
| 0006 | 0001570 | 0.130 | 14.8 | 049.8 | K1.5 |
| 0007 | 0001929 | 0.114 | 13.5 | 051.4 | K1.5 |

Goto Excelボタンで「乗心地線図」を生成する。



これらの結果を保存 (電子ファイル化、紙面印刷 等) し、管理します。

これで解析作業完了です。

(5) やり直し

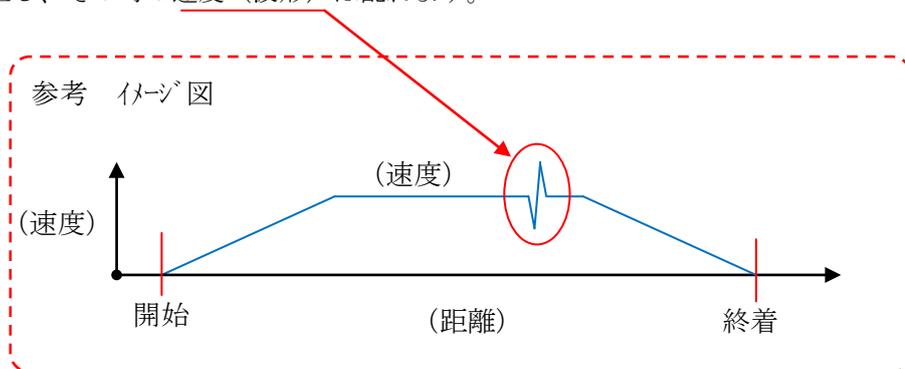
もし、設定した検出基準値が低くて、著大値リストの発生件数が多い場合は、途中の(4)解析の項からやり直しがききます。(2)(3)の前処理データが残っていますので、その手順は省くことが可能です。

著大値リストの発生件数にはメモリ確保の上限があります。3000件程度です。むやみに検出基準値を低く取ることや、長いデータ(2時間を超える)を解析する場合には、この発生件数が上限を超えないように検出基準値を大きく設定して下さい。

【マーカを押し忘れた場合の対処】

マーカ入力作業は、押し忘れることのないよう十分な訓練を行い習得した上で行ってください。

もし、押し忘れた場合は、押し忘れに気が付いたときにマーカを押して強制的に距離(キロ程)合わせをします。
但し、その時の速度(波形)は乱れます。



以上。