



小型無線加速度センサ  
データ収集パソコン用ソフト

マニュアル

# AccelViewer

## *Hybrid II* ver2.0.0

## 目 次

1. AccelViewerHybrid IIとは .....	3
2. 動作環境 .....	3
3. 仕様許諾 .....	3
4. 概要 .....	4
4. 1. メイン画面 .....	4
4. 2. 使用コマンドの選択 .....	6
4. 3. ポート&バッテリー設定ダイアログ.....	6
4. 4. トリガ機能 .....	8
4. 5. サンプリング設定ダイアログ.....	9
4. 6. メモリ機能 .....	10
4. 7. Abort ダイアログ .....	11
5. お問い合わせ .....	12

## 1. AccelViewer Hybrid II とは

AccelViewer Hybrid IIとは、ワイヤレス テクノロジー株式会社製小型無線高機能加速度・角速度・地磁気センサの出力するデータを、ビジュアル的に確認できるツールです。

また取得したデータをCSVファイルとして出力することも出来ます。

## 2. 動作環境

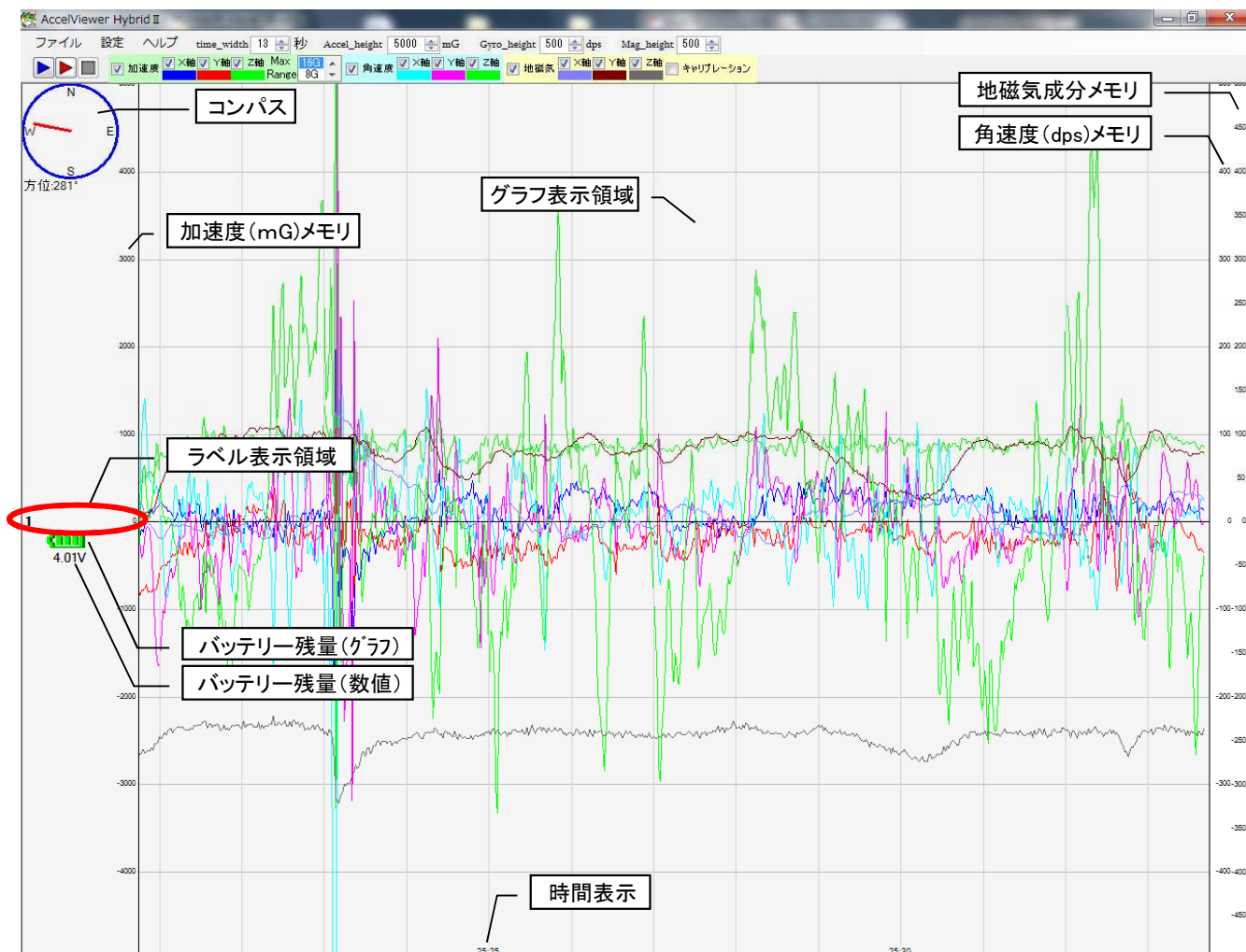
- ・ OS  
Microsoft社の Windows XP(SP 2)、Windows Vista(Home edition)、Windows 7(64/32bit)にて確認済み。
- ・ CPU  
上記OSが動作するCPUが必要。  
複数台のセンサを計測する場合、Core2 DUO 2.4GHz 相当以上を推奨。
- ・ メモリ  
上記OSが動作する容量が必要。  
1GB以上を推奨。
- ・ モニタ  
サイズは1024×768以上が必要。
- ・ その他  
Bluetooth(SPP)による通信ができること。(※ マイクロソフト社製のBluetoothドライバは使用不可)  
ワイヤレス テクノロジー株式会社製の小型無線高機能加速度センサーが1台以上あること。

## 3. 使用許諾

AccelViewerHybrid II の著作権はワイヤレス テクノロジー株式会社が保持します。  
このソフトウェアのリバースエンジニアリング、逆コンパイル、解析等を禁止します。  
ソフトウェアの仕様は将来予告無しに変更することがあります。

## 4. 概要

## 4. 1. メイン画面



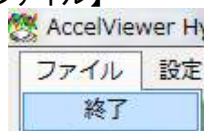
(※上記サンプル画面は加速度・角速度・地磁気センサーを表示させたものです)  
 (※各軸の色は変更可能です)  
 (※目盛りの表示位置は表示軸数によって変わります)

## ◇画面情報

- ・加速度(mG)メモリ 加速度センサーデータをグラフ表示した際のメモリ数値です。
- ・角速度(dps)メモリ 角速度センサーデータをグラフ表示した際のメモリ数値です。
- ・地磁気成分メモリ 地磁気センサーデータをグラフ表示した際のメモリ数値です。
- ・ラベル ポート&バッテリー設定ダイアログで設定されたラベル文字が表示されます。
- ・バッテリー残量(グラフ) センサーのバッテリー残量が画像イメージで表示されます。
- ・バッテリー残量(数値) センサーのバッテリー残量が数値で表示されます。
- ・グラフ表示領域
  - 加速度グラフ 加速度センサーより受信したデータが折れ線グラフで表示されます。  
単位:mG(ミリG)
  - 角速度グラフ 角速度センサーより受信したデータが折れ線グラフで表示されます。  
単位:1.0dps
  - 地磁気グラフ 地磁気センサーより受信したデータが折れ線グラフで表示されます。  
単位:なし(各軸北を向いた時が高く、南を向いた時が低い)  
※伏角があるので東京の場合、斜め下約50度が一番強く出る
- ・コンパス 地磁気センサーより受信したデータをもとに、方位を表示します。
- ・時間表示 センサーデータが取得された時間が表示されます。

## ◇メニュー

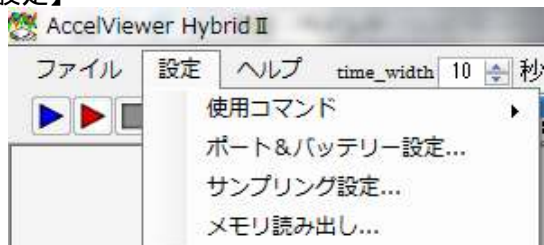
## 【ファイル】



・終了

AccelViewer Hybrid IIを終了します。

## 【設定】



・使用コマンド

取得したいセンサデータのコマンドを選択する。※(4. 2. 使用コマンドの選択)を参照

・ポート&バッテリー設定

ポート&バッテリー設定ダイアログを表示する。※(4. 3. ポート&バッテリー設定ダイアログ)を参照

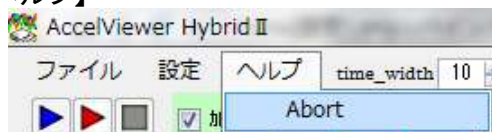
・サンプリング設定

サンプリング設定ダイアログを表示する。※(4. 5. サンプリング設定ダイアログ)を参照

・メモリ読み出し

メモリ操作ダイアログを表示する。※(4. 6. メモリ読み出しダイアログ)を参照




## 【ヘルプ】



・Abort

abortダイアログを表示します。 ※(4. 7. Abort ダイアログ)を参照

## ◇実行制御ボタン

-  通常実行ボタン : 各種設定ダイアログで指定された情報をもとに処理を実行。受信されたセンサ情報を指定した更新間隔で画像表示します。
-  記録実行ボタン : 通常実行と同時に受信したセンサデータをCSVファイルへも出力します。
-  実行停止ボタン : 通常実行および記録実行の受信と描画を停止します。

**注) 正常に開けなかったCOMポートが存在した場合でも実行ボタンを押下することが出来ますが、接続に失敗したCOMポートのデータは表示されません。その場合は当ソフトウェアを再起動してください。**

## ◇表示軸選択ツール



※ 実行コマンドにより、操作出来るツールが変更されます。

チェックすることで、指定した軸のグラフを表示します。

※ ここで各軸を表示／非表示にしてもCSVファイルへの記録実行には反映されません。(記録実行中に非表示にしても、データは記録されます)

・MaxRange

加速度センサーの検出最大値を選択します。

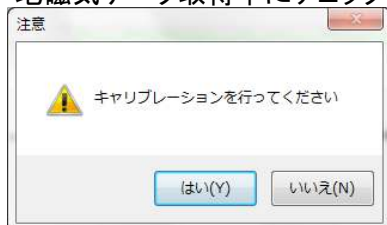
**※ WAA-010以外のセンサーを使用する場合『指定しない』にしてください。**

・表示軸カラー

チェックボックス下のカラーバーをダブルクリックすると、指定した軸の色を変更することが出来ます。

## ・キャリブレーション

地磁気データ取得中にチェックすることで地磁気のキャリブレーションモードに移行します。



『はい』を選択で、キャリブレーションが開始されます。  
**手に持ったWAAセンサーを、手のひらを返すようにしながら8の字を描くように空中で回転させて下さい。**  
 ※サンプリング中に移行した場合、サンプリングは中断されます。

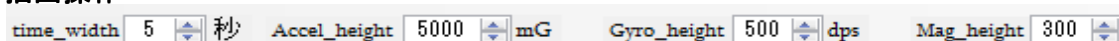
『いいえ』を選択で、キャリブレーションモードから抜けます。



開始から**8秒後**にキャリブレーションが終了します。  
 『OK』ボタンで終了後、サンプリングを開始して下さい。

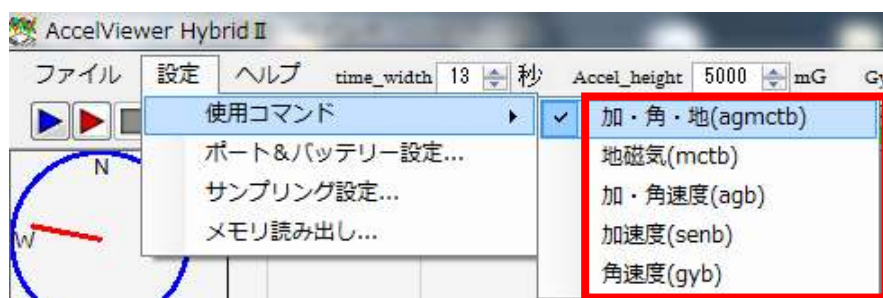
※環境により、キャリブレーションに影響が出る場合があります。  
 方位が正しく表示されない場合、再度キャリブレーションを行って下さい。

## ◇描画操作



- ・表示時間の変更 [time width] : 1画面中に表示する横幅(秒)を指定します。  
1秒から60秒まで設定できます。
- ・表示加速度の上限を指定 [Accel height] : 表示中の加速度表示枠の縦幅(mG)を指定します。  
1000mGから20000mGまでを1000mG単位で設定できます。
- ・表示角速度の上限を指定 [Gyro height] : 表示中の角速度表示枠の縦幅(dps)を指定します。  
100dpsから2000dpsまでを100dps単位で設定できます。
- ・表示地磁気の上限を指定 [Mag height] : 表示中の地磁気表示枠の縦幅を指定します。  
50から300までを50単位で設定できます。  
**※ 一般の地磁気単位( $\mu$ T:マイクロテスラ)ではありません。**

## 4. 2. 使用コマンドの選択



実行ボタンで実行する前に選択してください。

- ◇ 加・角・地(agmctb)  
 加速度と角速度と地磁気のそれぞれ3軸ずつ計9軸のデータを取得するコマンドを発行します。  
**※ 地磁気データを取得する際はサンプリング数に注意してください。**  
**地磁気サンプリング値は20ミリ以上からです。**
- ◇ 地磁気(mctb)  
 3軸地磁気データを取得するコマンドを発行します。  
**※ 地磁気データを取得する際はサンプリング数に注意してください。**  
**地磁気サンプリング値は20ミリ以上からです。**
- ◇ 加・角速度(agb)  
 3軸加速度+3軸角速度の計6軸のデータを取得するコマンドを発行します。

- ◇ 加速度(senb)  
3軸加速度のデータを取得するコマンドを発行します。
- ◇ 角速度(gyb)  
3軸角速度のデータを取得するコマンドを発行します。

#### 4. 3. ポート&バッテリー設定ダイアログ

- ◇トリガ起動モード 加速度センサーをトリガモードで起動させる場合にチェックしてください。(4. 4. トリガ機能)を参照
- ◇No. 使用するセンサーをチェックします。
- ◇COMポート 現在使用可能なCOMポートが表示されます。使用したい加速度センサーが設定されているCOMポートを選択してください。
- ◇ラベル名 実行中の画面左側のラベル領域に表示されるセンサー名を記入します。
- ◇ファイル名 記録実行する場合のCSVファイル名を指定します。
- ◇上書き チェックした場合、記録実行時にCSVファイルが上書きされます。  
※ チェックをはずした場合、『ファイル名』で指定したCSVファイル名に、『日時』が付加されます。
- ◇ファイル出力フォルダ名 CSVファイルを出力するフォルダ名の入力又は、表示がされます。



[Ref...]ボタンで表示されるフォルダ選択ダイアログで、作成したいフォルダを選択することが出来ます。

#### ◇ファイル出力時の時刻フォーマットを“HHMMSSmmm”にする

チェックした場合、ファイルへ出力される時刻フォーマットが「ミリ秒」から「時分秒」へ変更されます。

※ SyncPlay互換フォーマット出力をチェック時は、フォーマット固定の為この項目は操作不可となります。

#### ◇メモリへ書き込み機能を使用する

メモリへの書き込み機能を使用する場合チェックしてください。

※ メモリ書き込み機能の無い加速度センサーを使用する場合は、このチェックを外してください。

(チェックしたまま実行した場合コマンドエラーのメッセージが出力されますが、そのまま実行出来ます。)

ただし、表示が一部おかしくなる事があるので、対応していない場合はチェックを外してください。)

[メモリへの書き込みを行う]チェックボックスをチェックした場合、加速度センサーのデータがメモリへ記録されます。チェックしない場合はBluetoothデータ送信のみ行われます。

[Bluetoothデータ送信も同時に行う]チェックボックスをチェックすると、メモリへの書き込みと同時に画面への出力も行います。

チェックされない場合は、メモリへの書き込みのみとなるので画面への表示は行われません。

#### ◇実行中もバッテリー残量のチェックを行う

チェックした場合、3分に1回バッテリー残量のチェックを行います。

※ 設定した場合3分に1回データ取得間隔がミリ秒単位ですれたり、データ落ちする場合があります。

実行中の画面左側のラベル領域に表示されるバッテリー残量(グラフ)の閾値を指定します。

[3本表示] 3本(フル充電)表示させる場合のバッテリー残量閾値を指定します。

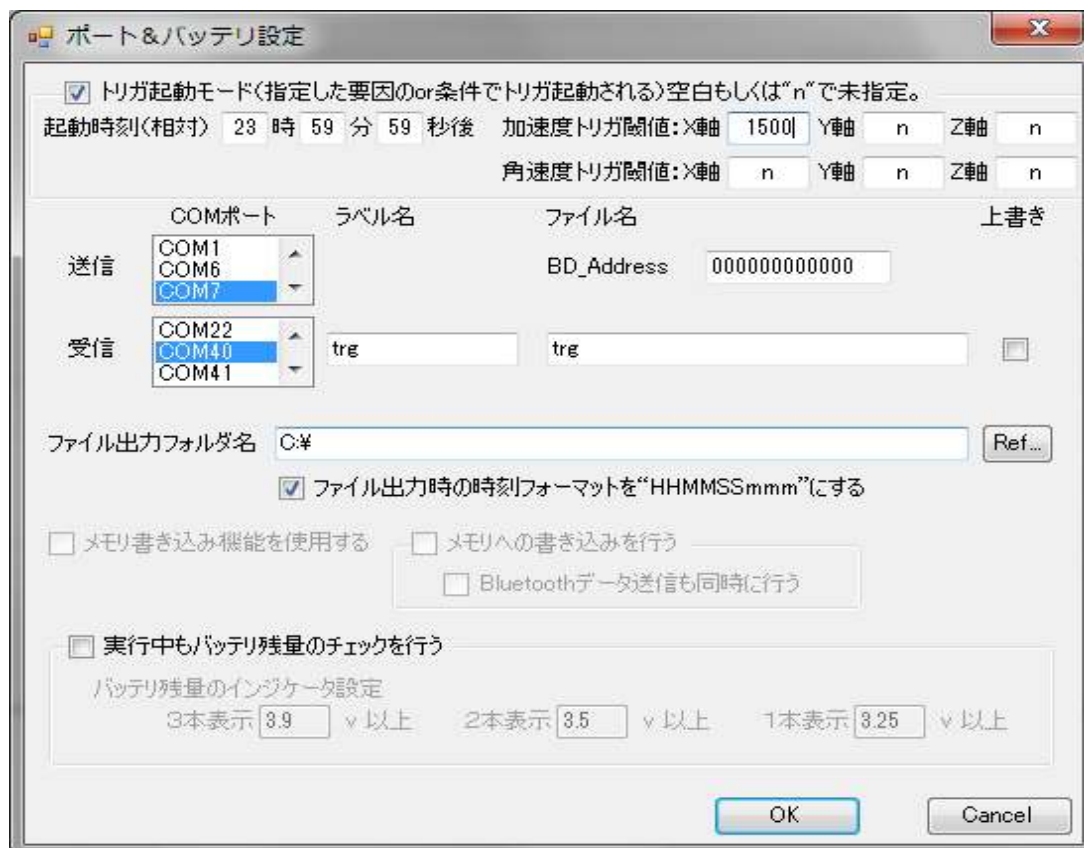
[2本表示] 2本表示させる場合のバッテリー残量閾値を指定します。

[1本表示] 1本表示させる場合のバッテリー残量閾値を指定します。

◇[OK]ボタン 設定された情報をもとに、加速度センサーと接続します。

◇[Cancel]ボタン 変更される前の状態に戻して、Port/Battery設定ダイアログを終了します。

## 4. 4. トリガ機能



◇トリガ起動モード チェックを外すと、通常モードへ画面が切り替わります。  
(4. 2. ポート&バッテリー設定ダイアログ)を参照

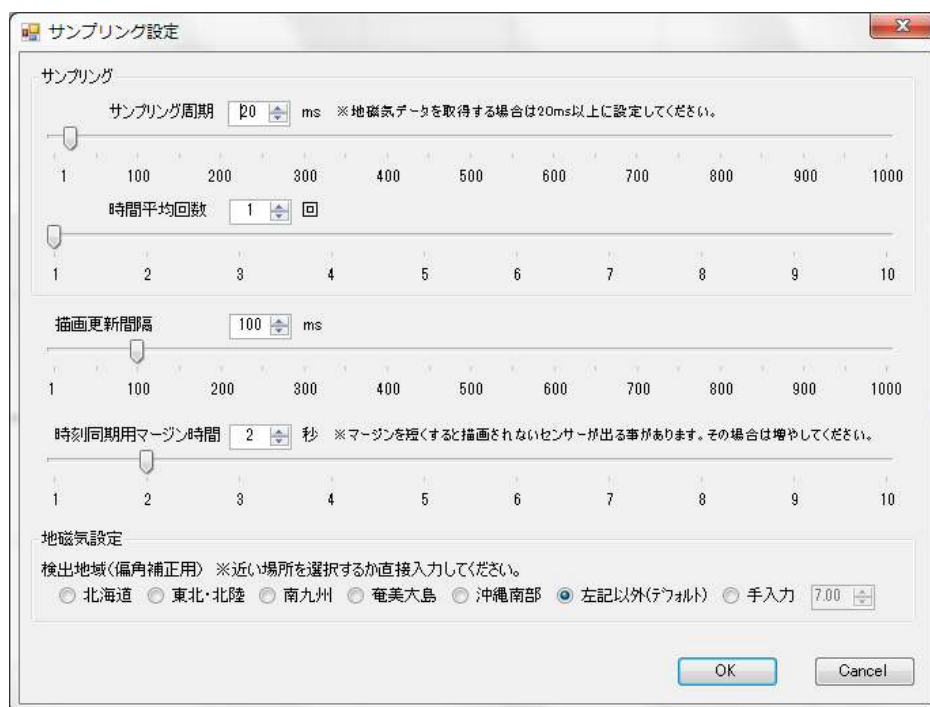
◇起動時刻(相対) 実行開始からの相対時刻を設定すると、指定時間経過後にセンサーが接続され、データの取得&送信が開始されます。

※ 接続が開始されてから描画されるまで約10秒かかります。



- ◇トリガ閾値 各軸ごとに閾値を設定できます。  
指定した閾値を超えた場合に、センサーが接続されデータの取得&送信が開始されます。  
※ 接続が開始されてから描画されるまで約10秒かかります。
- ※ 起動時刻(相対)とトリガ閾値での起動はor条件です。どちらかの設定が満たされるとその時点で起動します。
- ※ トリガ設定できるのは加速度と角速度のみです。地磁気はトリガ設定できません。
- ◇COMポート(送信) 現在使用可能なCOMポートが表示されます。接続するCOMポートを選択してください。
- ◇BDアドレス 当アプリが稼動するPCのBluetoothのBDアドレスを指定してください。  
※ トリガ起動時に加速度センサーから接続する際に必要となる接続先(PC側)のBDアドレスです。
- ◇COMポート(受信) 現在使用可能なCOMポートが表示されます。トリガ起動時に接続されるCOMポートを指定してください。  
※ 使用しているBluetoothの環境により受信専用ポートが変わります。  
お使いのBluetooth環境での受信専用ポートを設定してください。
- ◇ラベル名 実行中の画面左側のラベル領域に表示されるセンサー名を記入します。
- ◇ファイル名 記録実行する場合のCSVファイル名を指定します。
- ◇上書き チェックした場合、記録実行時にCSVファイルが上書きされます。  
※ チェックをはずした場合、『ファイル名』で指定したCSVファイル名に、『日時』が付加されます。
- ◇ファイル出力フォルダ名 記録実行する場合のCSVファイルが作成されるフォルダが表示されます。  
[Ref...]ボタンで表示されるフォルダ選択ダイアログで、作成したいフォルダを選択することが出来ます。
- ◇ファイル出力時の時刻フォーマットを“HHMMSSmmm”にする  
チェックした場合、ファイルへ出力される時刻フォーマットが「ミリ秒」から「時分秒」へ変更されます。
- ◇[メモリ書き込み機能を使用する] (※ トリガモードには未対応)
- ◇実行中もバッテリー残量のチェックを行う  
チェックした場合、3分に1回バッテリー残量のチェックを行います。  
※ 設定した場合3分に1回データ取得間隔がミリ秒単位でずれたり、データ落ちする場合があります。  
実行中の画面左側のラベル領域に表示されるバッテリー残量(グラフ)の閾値を指定します。
- [3本表示] 3本(フル充電)表示させる場合のバッテリー残量閾値を指定します。
- [2本表示] 2本表示させる場合のバッテリー残量閾値を指定します。
- [1本表示] 1本表示させる場合のバッテリー残量閾値を指定します。
- ◇[OK]ボタン 設定された情報をもとに、加速度センサーと接続します。
- ◇[Cancel]ボタン 変更される前の状態に戻して、Port/Battery設定ダイアログを終了します。

## 4. 5. サンプル設定ダイアログ



- ◇ **サンプリング周期**                    サンプル間隔をミリ秒単位で指定します。
- ◇ **時間平均回数**                    出力するまでに要するサンプリング回数を指定します。  
 ※ 設定できる範囲は サンプル周期 × 時間平均回数 の積が (3 ~ 1000) までの間です。  
 ただし、地磁気データを取得する場合はサンプリング周期を20以上で設定してください。
- ◇ **描画更新間隔**                    データを画面に描画する際の更新間隔を指定します。  
 ※ 表示するセンサーの数が多い場合やサンプリング間隔が短い場合にこの値を小さくすると、描画遅れが発生する場合があります。描画遅れが発生する場合はこの値を大きくするか、サンプリング間隔が長くなるように設定してください。
- ◇ **時刻同期用マージン時間**        実行ボタンを押下してから実際にコマンドを発行する際、パラメータに設定する時刻が過去になってしまう場合がある為、マージンを指定する。  
 ※ 表示するセンサーが多い場合にこの値が小さいと、表示されないセンサーがある場合があります。使用するPCのスペックに影響されます。使用するPCのスペックに合わせて調整してください。
- ◇ **地磁気設定**  
**検出地域(偏角補正用)**        検出地域を選択します。  
 地磁気を検出する場所により、地磁気の北極点と実際の北極点にずれがある為補正します。基本的に、北に行くほどずれは大きくなります。  
 ・以下参考値  
   北海道北部:約10°  
   北海道:約9°  
   東北・北陸:約8°  
   関東、中部、関西、四国北部、山陽:約7°  
   南九州:約6°  
   奄美大島:約5°  
   沖縄南部:約4°  
   西表島:約3°  
 偏角を指定する場合、「手入力」を選択し2° ~11° の間で入力してください。  
  
 ※参考:国土地理院 地磁気測量 偏角地図  
[http://vldb.gsi.go.jp/sokuchi/geomag/images/menu\\_03/2000d.jpg](http://vldb.gsi.go.jp/sokuchi/geomag/images/menu_03/2000d.jpg)
- ◇ **[OK]ボタン**                    設定された情報を保存し、各設定値を反映します。
- ◇ **[Cancel]ボタン**                変更される前の状態に戻して、sampling設定ダイアログを終了します。

## 4. 6. メモリ機能

### 4. 6. 1. メモリへの記録方法(ポート&バッテリー設定ダイアログの通常モードでのみ対応)

メモリ書き込み機能を使用する
  メモリへの書き込みを行う  
 Bluetoothデータ送信も同時に行う

※トリガモードには対応していないので、トリガモード画面の場合、操作はできません。

#### ◇[メモリ書き込み機能を使用する]

メモリ書き込み機能に対応している加速度センサーで当該機能を使用する場合にチェックします。チェックされない場合は、メモリ書き込みコマンドは発行されません。

#### ◇[メモリへの書き込みを行う]

メモリ書き込みを行う場合、ポート&バッテリー設定ダイアログにて上記チェックボックスをチェックします。チェックされない場合は、[mem 0]コマンド(Bluetoothデータ送信のみ)が発行されます。

#### ◇[Bluetoothデータ送信も同時に行う]チェックボックスをチェックすると、[mem 2]コマンド、

(メモリへの書き込みと同時に Bluetoothデータ送信の出力)が発行されます。

チェックされない場合は、[mem 1]コマンド(メモリへの書き込みのみ)が発行されるので画面への表示は行われません。

### 4. 6. 2. メモリへ記録されたデータを見る(リスト取得)

COMポート	ラベル名	ファイル名	上書き
COM45	mem	mem	<input type="checkbox"/>
COM46			<input type="checkbox"/>
COM47			<input checked="" type="checkbox"/>

entry No.	時刻	センサー名	値
1	16:36:38.626	[agmtb 163639000 20 1 0 ]	1002
2	16:36:30.454	[eyb 163631000 20 1 0 ]	228
3	16:36:12.038	[senb 163613000 20 1 0 ]	516
4	16:36:00.504	[agb 163601000 20 1 0 ]	366
5	16:35:40.193	[mtb 163541000 20 1 0 ]	783
6	16:34:49.672	[agmtb 163450000 20 1 0 ]	2274

◇COMポート 現在使用可能なCOMポートが表示されます。メモリ情報を取得したい加速度センサーが設定されているCOMポートを選択してください。

◇ラベル名 実行中の画面左側のラベル領域に表示されるセンサー名を記入します。

◇ファイル名 記録実行する場合のCSVファイル名を指定します。

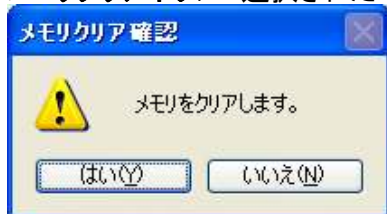
◇上書き CSVファイルを出力する際、ファイルを上書きします。

◇読み込みボタン COMポートリストで選択されたCOMポートに対して接続処理を行い、メモリリストを取得します。

◇メモリリスト 読み込みボタンにて読み出したセンサー内のメモリリストが表示されます。

◇表示するentry No. 表示したいentry No.を選択します。

◇**メモリクリアボタン** 選択されたCOMポートのメモリデータをクリアする場合に押下します。



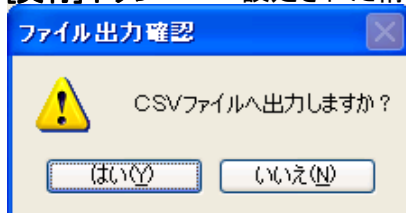
『はい』を選択で、メモリがクリアされます。

『いいえ』を選択で、メモリをクリアせずに戻ります。

◇**ファイル出力フォルダ名** 記録実行する場合のCSVファイルが作成されるフォルダが表示されます。  
[Ref...]ボタンで表示されるフォルダ選択ダイアログで、作成したいフォルダを選択することができます。

◇**ファイル出力時の時刻フォーマットを“HHMMSSmmm”にする**  
チェックした場合、ファイルへ出力される時刻フォーマットが「ミリ秒」から「時分秒」へ変更されます。

◇**[実行]ボタン** 設定された情報を保存し、各設定値を反映します。



『はい』を選択で、CSVファイルへも出力されます。

『いいえ』を選択で、画面への描画のみ行いCSVファイルへは出力しません。

◇**[Cancel]ボタン** 変更される前の状態に戻して、メモリ操作ダイアログを終了します。

#### 4. 7. Abort ダイアログ



・URL ワイヤレス テクノロジー株式会社のホームページを開きます。

・メールアドレス ワイヤレス テクノロジー株式会社へのメール送信が行えます。  
※現在設定されているメーラーが起動します。

◇**[OK]ボタン** Abort画面を終了します。

## 5. お問い合わせ

本製品のお問合せは下記サポートセンターにて受け付けています。

社名	ワイヤレステクノロジー株式会社
郵便番号	143-0023
住所	東京都大田区山王二丁目3番10号 大森三菱ビルディング7階
メールアドレス	info@wireless-t.jp
URL	<a href="http://www.wireless-t.jp">http://www.wireless-t.jp</a>