

ユーザーズマニュアル

# Pilot1.8

有限会社 アイオーテクニク

[www.iotechnic.co.jp](http://www.iotechnic.co.jp)

〒226-0027 神奈川県横浜市緑区長津田 6-21-13 TEL (045) 532-5114

## 目 次

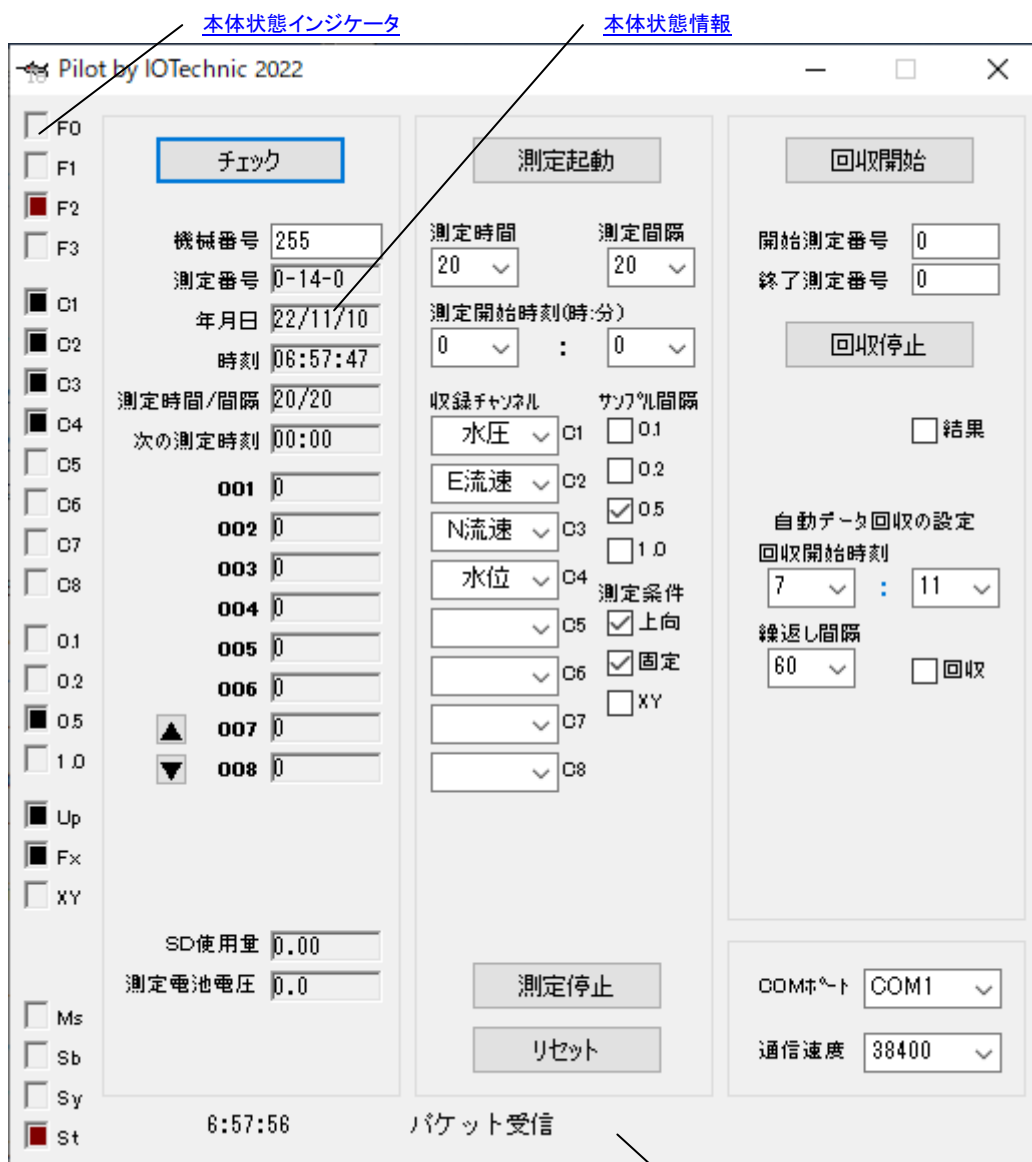
1-1. はじめに	<a href="#"><u>2</u></a>
2-1. インストール	<a href="#"><u>3</u></a>
2-2. アプリケーションの実行方法	<a href="#"><u>5</u></a>
2-3. コマンドラインオプションの説明	<a href="#"><u>6</u></a>
3-1. COMポートの設定	<a href="#"><u>7</u></a>
3-2. 通信速度の設定	<a href="#"><u>7</u></a>
3-3. 本体状態情報	<a href="#"><u>7</u></a>
3-4. 本体状態インジケータ	<a href="#"><u>8</u></a>
4-1. 測定起動	<a href="#"><u>9</u></a>
4-2. 測定停止	<a href="#"><u>9</u></a>
4-3. リセット	<a href="#"><u>10</u></a>
4-4. 測定起動時の設定値の説明	<a href="#"><u>10</u></a>
5-1. SDカードのデータコピーと確認	<a href="#"><u>12</u></a>
5-2. データ回収	<a href="#"><u>13</u></a>
5-3. データの自動回収	<a href="#"><u>14</u></a>
6-1. 右クリックメニュー	<a href="#"><u>15</u></a>
7-1. 本体のオフライン測定起動	<a href="#"><u>16</u></a>
7-2. 収録データを素早く確認	<a href="#"><u>18</u></a>
7-3. 水圧起動による測定起動	<a href="#"><u>18</u></a>
7-4. 本体パワーオン時の注意	<a href="#"><u>19</u></a>
7-5. 装置情報ファイルの編集	<a href="#"><u>19</u></a>

### 1-1. はじめに - [関連項目 [インストール方法](#) [アプリケーションの実行方法](#) [本体パワーオン時の注意](#)]

Pilotは、弊社の波高・波向・流速計（THE WAVE HUNTER、型式:WH-608）を、**オンライン（ケーブル接続）**で利用するための操作用のアプリケーションです。下記の機能があります。このアプリケーションにデータのグラフ表示や処理機能はありません。

1. 本体（波高・波向・流速計等の装置本体を、意味します）の[測定を起動、停止する機能](#)
2. 本体から[データを回収する機能](#)
3. 本体の[設定値を変更する機能](#)

このアプリケーションで本体を操作する場合は、通常、汎用の機械番号を使用します。機械番号を[255]で[チェック]すると、本体の状態情報を表示できます。



## 2-1. インストール — [関連項目 [アプリケーションの実行方法](#)]

配布のCDの中の”Setup. exe“を右クリックして[管理者として実行]を指定し、実行して下さい。セットアッププログラムの指示に、応答してインストールして下さい。インストール中に、下図の[ディレクトリの変更]ボタンをクリックして、インストール先のディレクトリ(フォルダ)を下記のように変更してください。

変更前: C: ¥ Program Files ¥ MK48 ¥      変更後: C: ¥ MK48 ¥



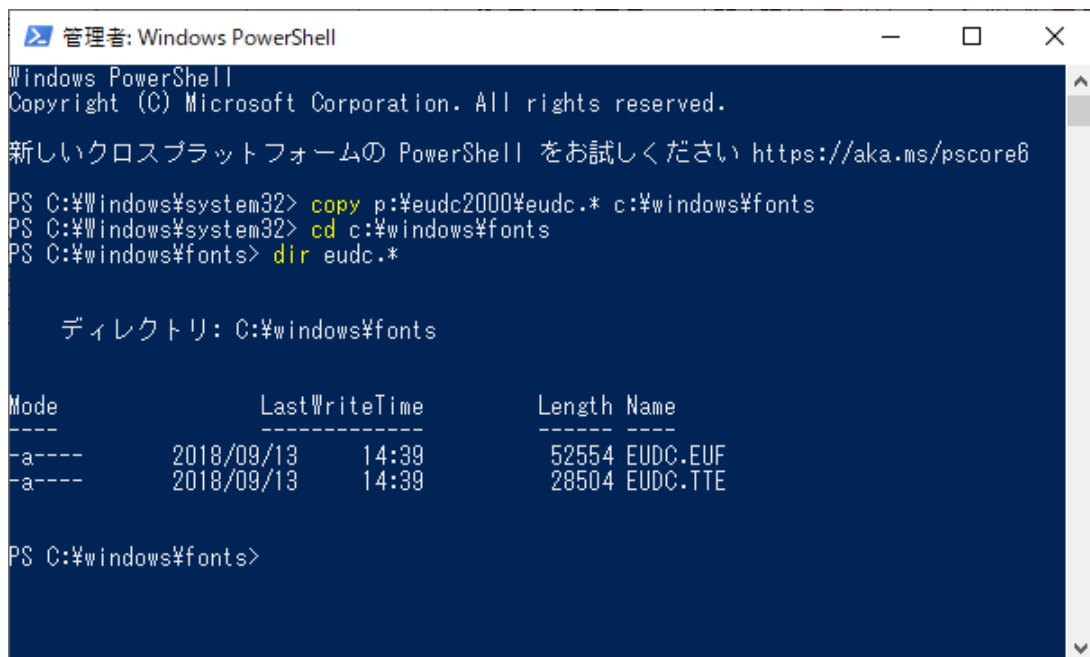
注1. “システムにある一部のシステムファイルが最新のものでないので、セットアップを続行できません。.....”の問い合わせがありましたら、[OK]をクリックして下さい。“Windowsを再起動しますか？.....”の問い合わせに、[はい]をクリックします。Windowsが再起動されましたら、セットアップを再度、行います。

注2. “コピーしようとしているファイルのバージョンは、システムに存在するファイルより古いか、または同じです。.....”の問い合わせには、[はい]をクリックしてください。

### 外字の登録

1. パソコンの画面の左下隅の[スタート]を右クリックして、[Windows PowerShell(管理者)]を実行します。下図のように、配布CD(例では、pドライブ)の”eudc2000”フォルダのファイル(eudc. tteと、eudc. euf)を、パソコンのc: ¥ windows ¥ fontsにコピーします。

例: copy p: ¥ eudc2000 ¥ eudc. \* c: ¥ windows ¥ fonts



2. 同様に左下隅の[スタート]を右クリックして、[ファイル名を指定して実行]で、“eudcedit”とキーインして、実行します。登録した外字が、下図のように、表示されれば完了です。[OK]をクリックして“cm<sup>2</sup>”の文字を確認して下さい。“外字エディタ”を終了して、インストールを終了します。



## システム日時の表現

MagicProcessorK<sup>TM</sup>は、下の日時の表現しか扱えません。Windowsの設定が、異なる場合は変更して下さい。[スタート]を右クリックして[ファイル名を指定して実行]で、“control”とキーインして、“コントロールパネル”を実行します。“コントロールパネル”－アイコン[地域]－タブ[形式]－[日付(短い形式)]と、[時刻(長い形式)]を下のように合せて下さい。

[日付(短い形式)] yy/MM/dd

[時刻(長い形式)] H:mm:ss


## 動作確認OS

Windows8、Windows10、Windows11

## インストールフォルダ

MagicProcessorK<sup>TM</sup>は、“C: ¥MK48¥”のフォルダにインストールします。

## 2-2. アプリケーションの実行方法

Pilot は、下記の手順で、デスクトップにショートカットを作成してから、実行します。

1. ファイル“C: ¥ MK48 ¥ Pilot18. exe”を、Windowsの“デスクトップ”に、ドラッグアンドドロップして、ショートカットを作成します。

2. アイコン“Pilot18. exeへのショートカット”のプロパティ（下図）の、タブ[ショートカット]—[リンク先]の コマンドラインを、下記の”2-3. コマンドラインオプションの説明”を参考にして、変更できます。

例1は、通信ポート:COM3、通信速度:9600BPSを指定して、Pilotを実行します。

例1: C: ¥ MK48 ¥ Pilot18. exe COM3, 9600

例2は、通信ポート:COM12、メンテナンスモードを指定して、Pilotを実行します。（下図）

例2: C: ¥ MK48 ¥ Pilot18. exe COM12, , , , 8000

例3は、通信ポート:COM1 (Default)、自動回収、回収測定回数:2、回収開始時刻:00:01、回収間隔:120(分)を指定して、Pilotを実行します。

例3: C: ¥ MK48 ¥ Pilot18. exe , , , , 0102, 0, 1, 120

3. “デスクトップ”にできた、アイコン のダブルクリックで、Pilotを実行します。

注1. 何もコマンドラインオプションを指定しない時は、通信ポート:COM1、通信速度:38400を指定されたものとして実行します。（通常は、このデフォルトで通信できます）

注2. 本体と接続したパソコンのCOMポートが、“COM1”以外の場合は、コマンドラインでCOMポートを指定して実行してください。



## 2-3. コマンドラインオプションの説明

実行時のコマンドラインオプションを下記の形式で指定できます、各コマンドラインオプションは、コンマで区切ります。

**Path¥Pilot18. exe PortNo, Bps, No, , Flag, StartH, StartM, Int**

### Path¥

Pilot18. exeがあるフォルダのパス名を指定します。例:C: ¥MK44 ¥

### Pilot18. exe

このアプリケーションの実行ファイル名です。

### PortNo

本体と接続される通信ポート(COMポート)の番号を指定します。例:COM1(Default)

### Bps

本体やモデムとの通信速度を指定します。例:38400(Default)

### No

本体の機械番号を指定したい時、セットします。例:255(Default)

### Flag

Bit0= Bit0~Bit3に、自動回収で回収する測定回数を指定します。例:0=1=過去-1測定回数分を回収する(Default)

Bit1=

Bit2=

Bit3=

Bit4= 自動回収時、本体とパソコンの時刻を合わせる。(パソコンが基準)

Bit5=

Bit6=

Bit7=

Bit8= 自動回収の[回収]のチェックのON/OFF。

Bit9=

Bit10= 自動回収を開始時分の15秒から開始する。

Bit11=

Bit12=

Bit13=

Bit14=

Bit15= メンテナンスモードを有効にして実行します。

Bit16= 自動回収した処理結果テキストファイルは、上書きされずに積算される。

Bit17= マスターファイルを上書きしない

Bit18= [結果]のチェックのON/OFF(自動回収で、処理結果テキストファイルだけを回収する)

Bit19=

### StartH

自動回収を開始する基準時刻の時刻の”時”を指定します 例:0(Default)

### StartM

自動回収を開始する基準時刻の時刻の”分”を指定します 例:0(Default)

### Int

自動回収の繰り返し回収間隔を分で指定します。例:60=60分間隔(Default)

### 3-1. COMポートの設定

アプリケーションを実行してから、COMポートを変更するには、下記の手順で行います。

1. 実行中のアプリケーションの[COMポート]のダウ  
ンリストで、ポート番号を選択します。
2. ポートが使用できる場合は、"COM2-38400"  
のようにポート番号と通信速度を表示します。使  
用できない場合は、"COM2-使用不可"と表示  
します。

注1. 実行時のコマンドラインオプションでも、COMポ  
ート番号や通信速度を指定して実行できます。

### 3-2. 通信速度の設定

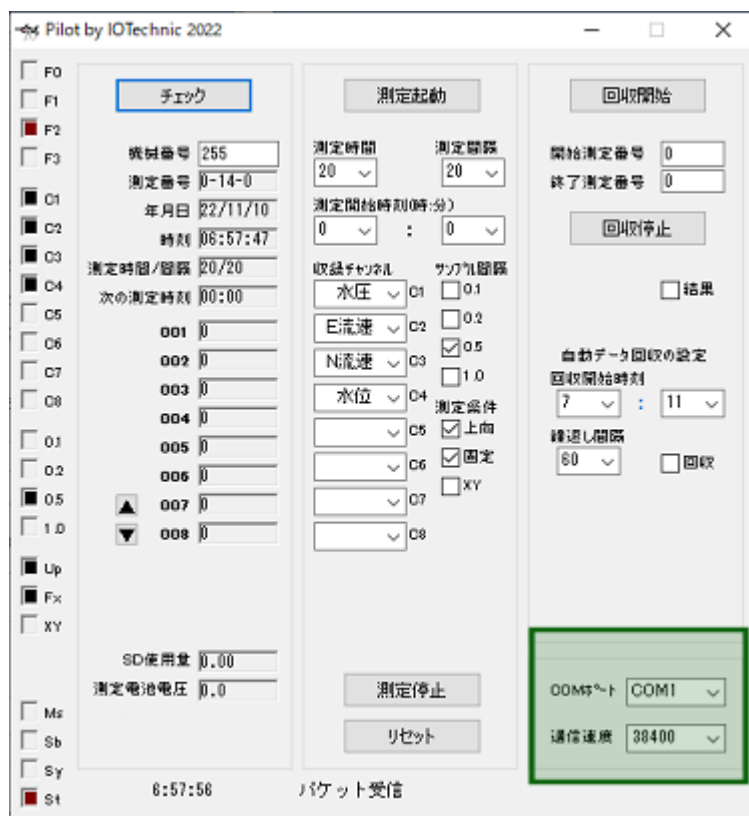
通信速度の変更は、本体と通信が正常にできている  
状態で行います。

1. 実行中のアプリケーションの[通信速度]のダウ  
ンリストで速度を選択して、変更します。
2. アプリケーションは、変更前の通信速度で、本体  
に新しい通信速度に変更するようコマンドを送信  
します。

3. 本体はコマンド受信後、すぐに新しい通信速度に変更されます。本体からの返信はありません。

4. アプリケーションは、コマンド送信後、COMポートの設定を、新しい通信速度に変更します。

注1. 通信速度は通常、[38400]を使用します。高速データ回収時のみ、[115200]に変更して回収します。



### 3-3. 本体状態情報

[チェック]のクリックで右の本体状態情報を更新でき  
ます。

#### [機械番号]

通信する本体の機械番号の下3桁を指定します。入力専  
用です。通常、255が設定されています。255は、どの機  
械番号の本体とも通信ができる番号です。パソコンに複数  
の本体が、接続される場合は、必ず、ここに機械番号を指  
定して通信します。253は、KOBANZAMEの機械番号  
です。[機械番号]をクリックすると255と253が交互に基  
地変わります。アプリケーション実行時のコマンドラインでも  
指定できます。

#### [測定番号]

本測定中はその測定番号、測定待機中は終了した測定番  
号を表示します。-(ハイフオン)に続く値は、受信した本体  
の機械番号です。機械番号に続く、-(ハイフオン)の後の  
数値は、測定条件設定ファイル(index62.txt)に設定され  
たModeの値です。

#### [年月日]

[チェック]した時の本体の時計の年月日

#### [時刻]

[チェック]した時の本体の時計の時刻

#### [測定時間/間隔]

本体に設定されている測定時間/間隔(4-4項の測定タ  
イムチャート参照)

#### [次の測定時刻]

本体の次の測定開始時刻(4-4項の測定タイムチャート参照)





### [001 ~ 008] (測定値)

測定中は、本体の測定値を表示します。[▲]、[▼]で表示データを変更できます

### [SD使用量]

本体のSDカードの収録メモリの使用量 (%)。

### [測定電池電圧]

測定回路の電源電圧を表示します。(V)

## 3-4. 状態インジケータ

[チェック]のクリックで右の状態インジケータを更新できます。

### [F0][F1][F2][F3]

受信パケットの種類を示します。[F0]、[F1]、[F2]を、それぞれ、ビット0, 1, 2として、下記の受信パケットの種類を示しています。[F3]は本体から、自動送信パケットを受信した場合、ONIになります。

### 受信パケットの種類

- 0: コマンドパケット。パソコンから送信するパケットです。
- 1: データパケット。本体からデータを回収するパケットです。
- 2: モニタパケット。モニタ時に本体から、受信するパケットです。
- 3: ヘッダーパケット。データ回収時に、各測定の先頭に受信するパケットです。
- 4: エコーパケット。[チェック]、[測定起動]、[測定停止]の返信として、本体から受信するパケットです。
- 5: 装置情報パケット。このPilotでは使用できません。
- 6: 処理結果パケット。本体で計算した処理結果を含んでいます。

### [C1]~[C8]

本体の測定データの収録チャンネルを示します。

### [0. 1]~[1. 0]

本体のデータのサンプル間隔 (0. 1秒~1. 0秒)を示しています。

### [Up]

本体で”上向設置”を指定している場合にONなります。波向・流速測定時に意味を持ちます。

### [Fx]

本体で”固定設置”を指定している場合にONなります。波向・流速測定時に意味を持ちます。

### [XY]

本体で成分流速をX流速、Y流速として収録している場合にONになります。波向・流速測定時に意味を持ちます。

### [Ms][Sb][Sy][St]

本体の状態を示しています。[Ms]: 測定状態、[Sb]: 予備測定状態、[Sy]: 待機状態、[St]: 保管状態を表しています。4-4項の測定タイムチャートを参考にしてください。



#### 4-1. 測定起動

－ [関連項目 [本体パワーオン時の注意](#)]

1. 本体のコネクタとパソコン(COMポート)をパソコン接続ケーブルで接続し、本体をパワーオンします。
2. Pilotを実行します。使用するCOMポートが、一致しているか確認してください。
3. **[チェック]**をクリックして、通信状態を確認します。本体を**[リセット]**し、本体の動作確認ランプ(10秒点灯)の消灯を確認します。
4. **[測定時間]**、**[測定間隔]**、1回目の**[測定開始時刻]**を設定します。
5. **[収録チャンネル]**、**[サンプル間隔]**、**[測定条件]**を決定し、チェックします。
6. **[測定起動]**をクリックし、**[測定起動の注意]**ウィンドウで**[OK]**をクリックします。Pilotは、この時に本体とパソコンの時刻をあわせませす。
7. 本体から、エコーパケットを受信し、**[F2]**を表示します。**[本体状態情報]**と**[状態インジケータ]**を確認して下さい。待機状態**[Sy]**、ONを確認します。この情報は、**[チェック]**のクリックのたびに得られます。

注1. **[メッセージエリア]**に”受信タイムアウト”が表示された場合は、再度、**[測定起動]**してください。

注2. パソコンの時計がずれていると、本体の日時もずれます。測定起動前に、パソコンの日時を正確に合わせてください。

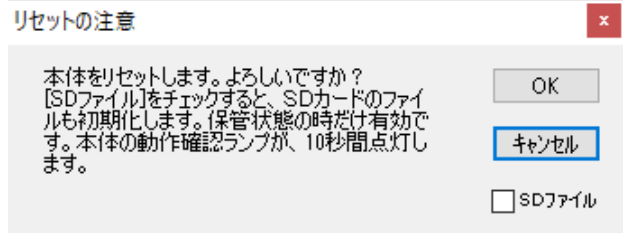


#### 4-2. 測定停止

1. **[測定停止]**をクリックします。**[測定停止の注意]**ウィンドウで**[OK]**をクリックします。
2. 本体から、パケットを受信し、**[F2]**を表示します。保管状態**[St]**、ONを確認します。
3. 引き続き、[SDカードのデータファイルを、コピーして確認します。](#)

### 4-3. リセット

1. 本体が測定起動されていれば、**[測定停止]**で保管状態にします。**[リセット]**は、本体が保管状態の時のみ有効です。
2. **[リセット]**をクリックすると、右図の**[リセットの注意]**ウィンドウを表示します。**[OK]**で、リセットコマンドが本体に送信されます。
3. 本体の**[動作確認ランプ]**が、10秒間、点灯します。消灯後、操作ができます。



注1. SDカードのデータファイルのコピーを終了し、新しい観測を始めるときは、必ず、**[SDファイル]**をチェックし、**[リセット]**を実行してから始めて下さい。マスターファイル(WHxxxM. H10)、処理結果テキストファイル(WHxxxR. H10)が初期化されます。

### 4-4. 測定起動時の設定値の説明

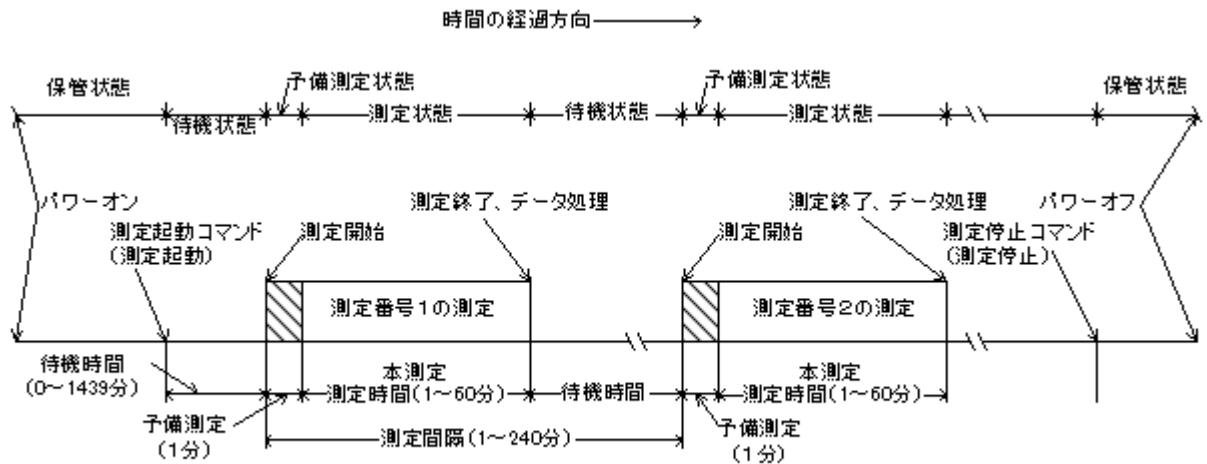
#### [測定時間] (1~60分)

データをサンプルし、収録する時間(分)です。下図のタイムチャートに、測定時間や測定間隔の定義があります。本体は、コマンドを、受信する(測定起動)と、測定開始時刻まで待機状態になります。測定開始時刻になると、測定状態となり、予備測定を1分間行います。その後、データをサンプルします。測定時間を過ぎると、測定を終了し、再び待機状態になります。測定条件が変更されるまで、同じ動作を繰り返します。(間欠測定)

#### [測定間隔] (1~240分)

測定開始時刻から、次の測定開始時刻までの、時間(分)を指定します。連続測定をする時は、測定時間と、測定間隔の値を、等しく設定します。連続測定の場合、下図のタイムチャートの予備測定は、最初の1回目だけです。

#### 測定タイムチャート



動作確認ランプ点灯間隔 保管状態:0.5秒/10分 待機状態:0.5秒/1分 予備状態測定:0.02秒/1秒 測定状態:0.02秒/サンプル間隔

#### [測定開始時刻]

[測定開始時刻]を設定します。1回目の予備測定の、開始時刻(24時制)を指定します。0: 0を指定すると、本体はコマンドを受信して、すぐに1回目の予備測定を開始します。

#### [収録チャンネル]

[CH1]~[CH8]は、本体の測定データの収録チャンネルを設定します。各チャンネルの測定要素は、本体によって異なりますので、本体の説明書を参考にしてください。次ページの標準のチャンネル番号と、測定要素の対応表を参照してください。

#### [サンプル間隔]

[0. 1]~[ 1. 0]は、データのサンプル間隔 (0. 1秒~1. 0秒)を設定します。

#### [条件の設定](流速測定)

##### [上向]

海底での固定設置では、ONにします。吊下げ設置の時、本体を下向き(センサー取付け部が下)にする時にOFFにします。方位の補正方法が、異なります。[XY]がONの場合は、無視されます。

##### [固定]

海底に固定して、設置する時は、ON、吊下げ設置する時は、OFFとします。流速測定をしない場合は、常にONとします。ONの時は、予備測定中に方位が測定され、その方位値で、流速データを補正します。OFFの時は測定中、サンプルごとに方位も測定し、流速データを補正します。

[XY]

成分流速をX流速、Y流速として収録したい場合(本体のYマークが基準になる)にONIに 設定します。設置状態によって内臓の方位計の測定精度が悪化する場合は、N流速、E流速に変換しないで、X・Y流速値として収録できます。

標準測定要素表

チャンネル番号 (測定要素番号)	測定要素	単位
0	測定無し	
1	水圧	g/cm <sup>3</sup>
2	E流速	cm/sec
3	N流速	cm/sec
4	水位(超音波波高)	cm
5	水温	×0.1°C
6	気圧	hPa
7	E風速	×0.1m/sec
8	N風速	×0.1m/sec
9	気温	×0.1°C
10		
11		
12	超水圧	×0.1g/cm <sup>3</sup>
13	加速度Ax	mg
14	加速度Ay	mg
15	加速度Az	mg
16	緯度	° (DEG)
17	経度	° (DEG)
18	海拔高度	×0.1m
19	ジオイド高	×0.1m
20	速度	×0.01m/sec
21	真方位	×0.01°
22	ロール	°
23	ピッチ	°
24	ヨー(磁北方位)	°
38	砂面	mm
39	傾斜	°

## 5-1. SDカードのデータコピーと確認 — [関連項目 [収録データを素早く確認](#)]

観測終了後に、SDカードの測定データを、パソコンで確認するには、下記の手順で行います。測定した生データはマスターファイルに、本体でデータ処理された結果は、処理結果テキストファイルに収録されています。

### 準備

MagicProcesserKを実行します。ファイルが開いていれば、メニュー[ファイルー閉じる]で終了し、メニュー[ファイルー初期化]で、適切な初期化番号(WH-608の場合は00番)を選び、MagicProcesserKを初期化します。

カレントフォルダに、同じ機械番号のファイルがある場合は、ファイルを、別のフォルダに移動します。機械番号が044の場合は、下記のような”wh044”に関する全てのファイルを、削除、又は移動します。

wh044m.h10

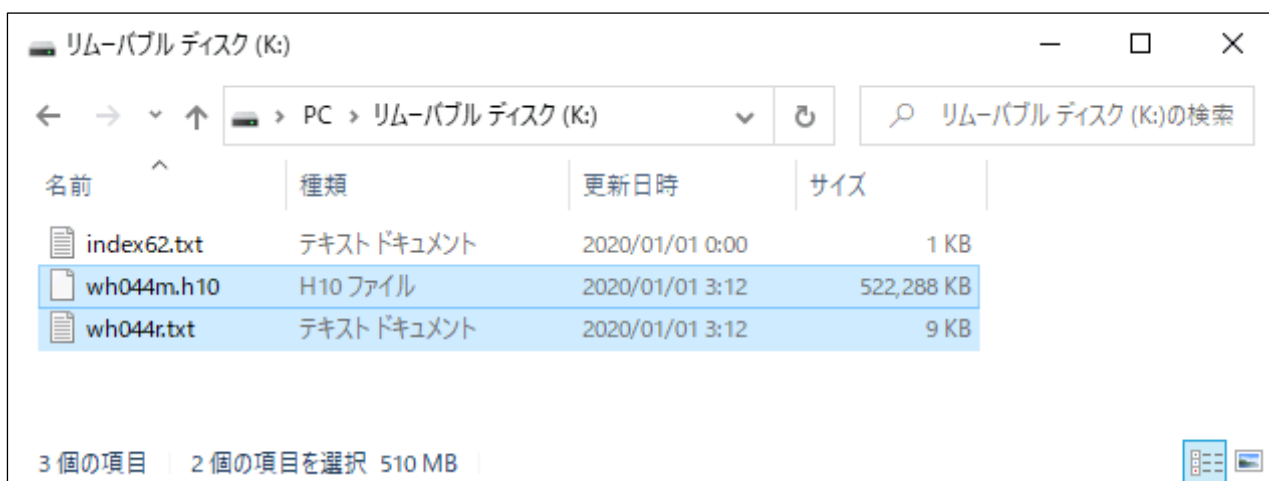
wh044l.h10

wh044i.h10

wh044r.txt

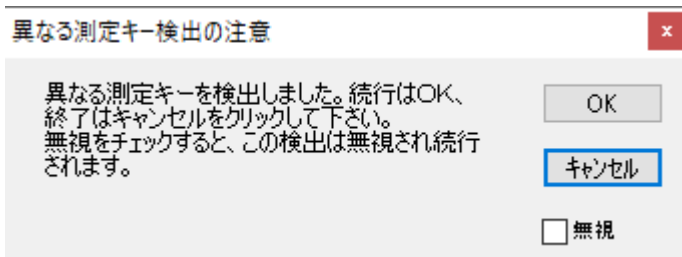
### 測定データの確認

1. 本体をパワーオフしてから、本体のSDカードを抜き取ります。SDカードをパソコンのSDカードアダプターに装着します。
2. ”Windows エクスプローラ”で、接続したSDカードのドライブ(下図では Kドライブ)を指定して、ドライブの内容を表示させます。



3. 上図のように、マスターファイル(例:wh044m. h10)と、処理結果テキストファイル(例:wh044r. txt)を選択して、MagicProcesserK のインストールされているカレントフォルダにコピーします。
4. MagicProcesserK を実行して、メニュー[ファイルー開く]で、処理結果テキストファイルを(例:wh044r. txt)を開くと、[処理結果表]と、[生データのグラフ]のウインドウを、開いて表示します。
5. メニュー[表示ー処理結果のグラフ]や、[表示ー生データ表]をクリックして、表示させます。[ウインドウー並べて表示]で表示を見やすくして測定データを確認します。

注1: マスターファイルを読み込み中に、次ページの図の[異なる測定キー検出の注意]を表示する場合があります。[測定番号]、[年月日]などが、実際の測定と合致していれば[キャンセル]をクリックして終了します。

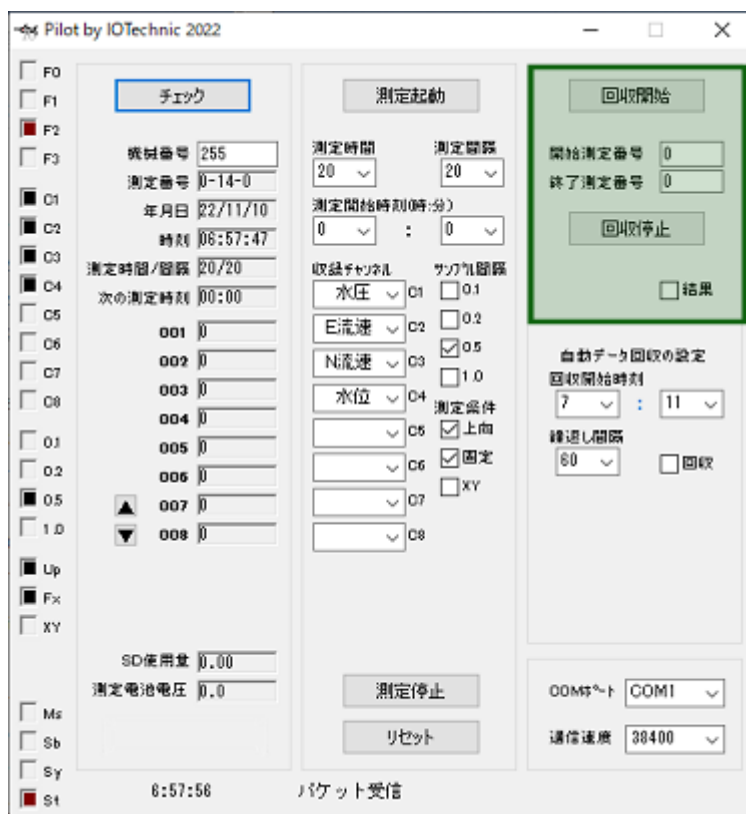


注2. ”測定キー”とは、本体をリセットや、パワーオンする度に変わる固有のキー(番号)です。何度も同じSDカードを使用して、測定すると、SDカード内で、測定データが重なり合い区別がつかなくなるため、この”測定キー”を比較して区別しています。

注3. SDカードをフォーマットする場合は、パソコンのWindowsで、フォーマットを実行してください。フォーマット後、本体に装着して、本体をパワーオンします。動作確認ランプが点灯して既定のファイルを作成します。その後、測定起動された場合は、そのままパワーオフしてください。

## 5-2. データ回収

1. 本体のコネクタとパソコン(COMポート)をパソコン接続ケーブルで接続し、本体を(Mode;0)パワーオンします。参照:[本体パワーオン時の注意](#)
2. Pilotを実行します。使用するCOMポートが、一致しているか確認してください。
3. **[チェック]**をクリックして、通信状態を確認します。
4. **[回収開始]**をクリックします。**[データ回収]**ウィンドウの**[OK]**をクリックして回収を開始します。
5. **[F1]**が点滅します。**[F2]**も時々、点滅します。**[メッセージエリア]**に、“受信パケット番号 = nnnnn”や、回収 データの情報を表示します。回収を中止したい時は、**[回収停止]**をクリックして中止します。
6. 受信パケット番号のカウント停止で終了です。
7. ”回収終了”を表示します。カレントフォルダにマスターファイル(WHxxxM. H10)が作成されます。



注1. データ回収は、本体がどの状態(保管状態、待機状態、予備測定状態、測定状態)にあっても、回収できますが、下記の間は、回収できません。

- \* モニタ中
- \* 自動データ回収中
- \* データ処理中(測定終了後10秒間)

注2. 手順4で、**[メッセージエリア]**に”受信タイムアウト”が表示された場合は、再度、**[回収開始]**してください。

注3. **[結果]**をチェックして回収した場合は、処理結果ファイル(WHxxxR. H10, xxx:機械番号)だけが回収されます。

### 測定番号指定回収

測定番号指定データ回収は、下記の例のように使用します。

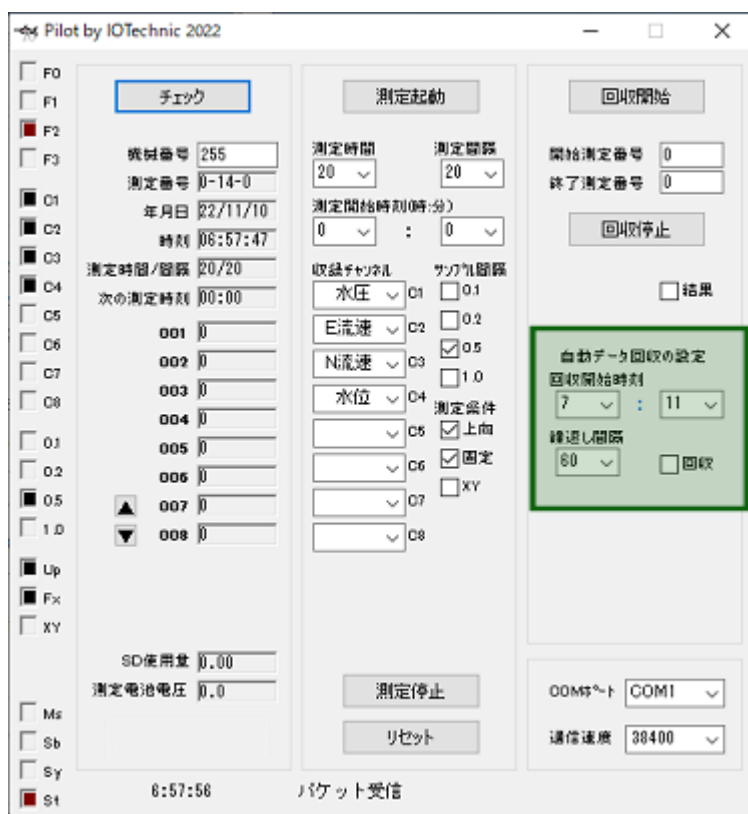
1. **[開始測定番号]** = 0 , **[終了測定番号]** = 20 測定番号1~20を回収します。
2. **[開始測定番号]** = 500, **[終了測定番号]** = 0 測定番号500~最後の測定までを回収します。
3. **[開始測定番号]** = 0 , **[終了測定番号]** = 0 測定番号1~最後の測定までを回収します。(測定停止後の通常の回収)
4. **[開始測定番号]** = -2 , **[終了測定番号]** = 0 直前の過去、2測定分を回収します。(自動データ回収時)

### 5-3. データの自動回収

[繰返し間隔]で自動的に本体からデータを回収します。

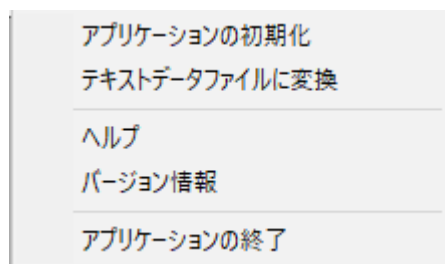
1. 本体とパソコン(COMポート)を接続ケーブルで接続します。
2. Pilotを実行します。使用するCOMポートが、一致しているか確認してください。
3. [チェック]をクリックして、通信状態を確認します。
4. [回収開始時刻]、[繰返し間隔]を設定します。  
[回収開始時刻]は、測定終了、1~2分後に設定します。[繰返し間隔]は、測定間隔と同じ値にします。
5. [回収]をチェックします。
6. 設定した[回収開始時刻]になると、アプリケーションは、本体に回収コマンドを送信します。アプリケーションは、以後、通常のデータ回収の動作をします。
7. メッセージエリアの”受信パケット番号”のカウンタアップが、停止したら終了です。
8. ”回収終了”を表示します。カレントフォルダにマスターファイル(WHxxxM. H10)が作成されます。

注: 回収する測定回数、回収開始時刻、繰返し間隔は、アプリケーション実行時のコマンドラインでも設定できます。



## 6-1. 右クリックメニューの説明

フォームの空きスペースで、右クリックすると下図のメニューを表示します。



### [アプリケーションの初期化]

Pilotを、初期化して再表示します。

### [テキストデータファイルに変換]

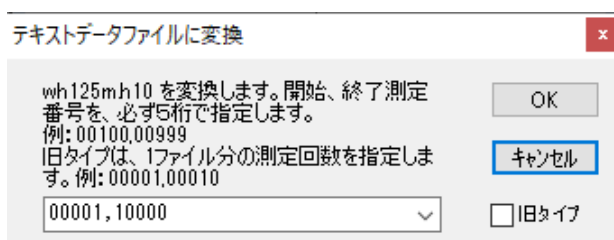
マスターファイル(バイナリーファイル)を、テキストデータファイルへ変換します。下記の手順で実行してください。

1. クリックすると[変換するマスターファイル(WHxxxM.H10)を指定する]を表示します。変換するマスターファイル(WHxxxM.H10)を選びます。
2. 右図のウィンドウ[テキストデータファイルに変換]で、開始測定番号と終了測定番号を指定し、[OK]をクリックします。デフォルトは、00001~10000となっています。変換中は、“変換中”と“測定番号”を表示し、終了すると“変換終了”を表示します。
3. カレントフォルダに日別のフォルダ(WHxxxyyyymmdd, xxx=機械番号, yyyy=年, mm=月, dd=日)を作成し、1測定分づつのテキストデータファイル(WHxxnnnnnA.H10, xxx=機械番号, nnnnn=測定番号)を作成します。[回収停止]のクリックで変換を中止できます。
4. [旧タイプ]にチェックを入れる変換では、開始測定番号と終了測定番号を指定する代わりに、1ファイル分の測定回数を指定します。00001, 65530とした場合は、全てのデータを一つのテキストファイルに変換します。

注1: 開始、終了測定番号の指定は、必ず5桁で指定してください。桁数が少ない場合は、前にゼロを加えます。例: 00100, 00199

注2: 処理結果テキストファイル(Rファイル)で作成された疑似マスターファイルでは、“変換不可”と表示します。また、“変換中”を継続できない異常なデータがあった場合は、“変換失敗”を表示して終了します。

下は、変換されたテキストデータファイルの、フォーマットです。10分/60分(0.5秒サンプル)で、4チャンネルのデータを、収録したファイルは、下のような順序でデータが入っています。



### テキストファイルの内容

### テキストファイルの項目の説明

17185,	0,	0,	226,	1520,	125	測定要素、	未定、	未定、	平均方位、平均水温、機械番号	
02,	35,	4,	1,	10,	60	年、	電圧、	チャンネル数、	測定番号、測定時間、測定間隔	
1,	63,	50,	16,	7,	1	測定パラメータ1、測定パラメータ2、		時、	日、	月
2488,	-3,	11,	2374			水圧(1)、	E流速(1)、	N流速(1)、	水位(1)	
2492,	-3,	13,	2377			水圧(2)、	E流速(2)、	N流速(2)、	水位(2)	
2495,	-2,	15,	2392			水圧(3)、	E流速(3)、	N流速(3)、	水位(3)	
...										
2492,	1,	9,	2394			水圧(1199)、E流速(1199)、N流速(1199)、			水位(1199)	
2491,	3,	8,	2394			水圧(1200)、E流速(1200)、N流速(1200)、			水位(1200)	
17185,	0,	0,	221,	1523,	125					
02,	35,	4,	2,	10,	60					
1,	63,	50,	17,	7,	1					
2459,	3,	5,	2353							
2459,	2,	4,	2356							

### [ヘルプ]

このアプリケーションのヘルプを表示します。

### [バージョン情報]

このアプリケーションのバージョン情報を表示します。

### [アプリケーションの終了]

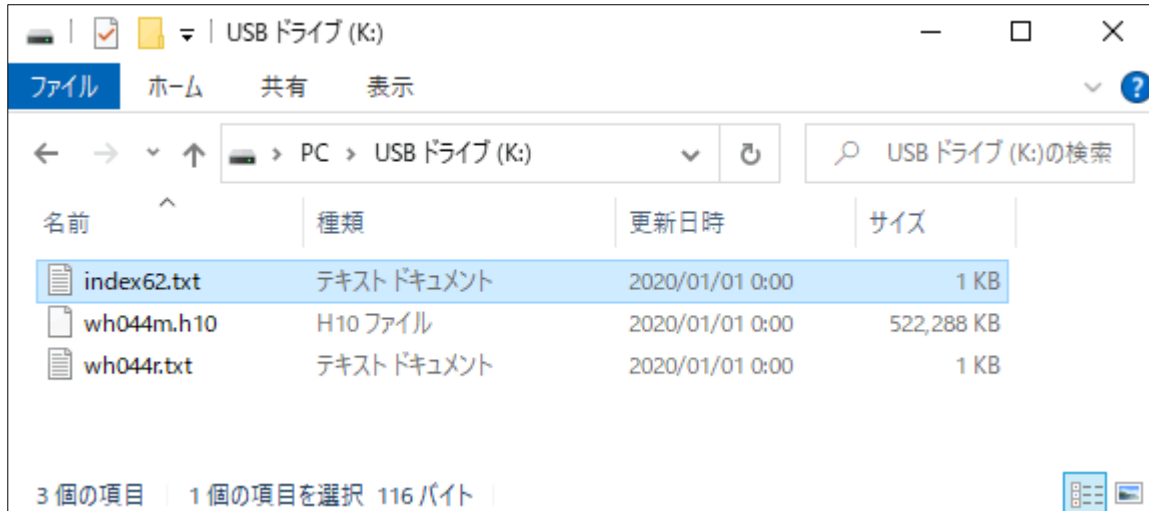
このアプリケーションを終了します。



## 7-1. 本体のオフライン測定起動 — [関連項目 [収録データを素早く確認](#) [水圧起動](#)]

パワーオンで、本体の測定を起動します。測定条件は、SDカードの測定条件設定ファイル(index62. txt)を、Windowsの”メモ帳”で編集し、SDカードの測定条件設定ファイルを上書きすることで設定します。

1. 本体をパワーオフしてから、SDカードを取り外します。パソコンのSDカードアダプターにSDカードを装着します。
2. SD カードのドライブ(下例ではKドライブ)を、”Windows エクスプローラ”で見ると、下図の3個のファイルを表示します。  
(下例では装置の機械番号下3桁:044)



3. 測定条件設定ファイル(index62. txt)を、Windowsの”メモ帳”で開き、測定条件を編集します。標準の測定条件設定ファイルの内容は、下記のようにになっています。

01:Mode; 1

11:Measurement time; 20(min.)

12:Measurement interval; 20(min.)

13:Sampling interval; 0.5(sec.)

14:Number of measurement channels; 4

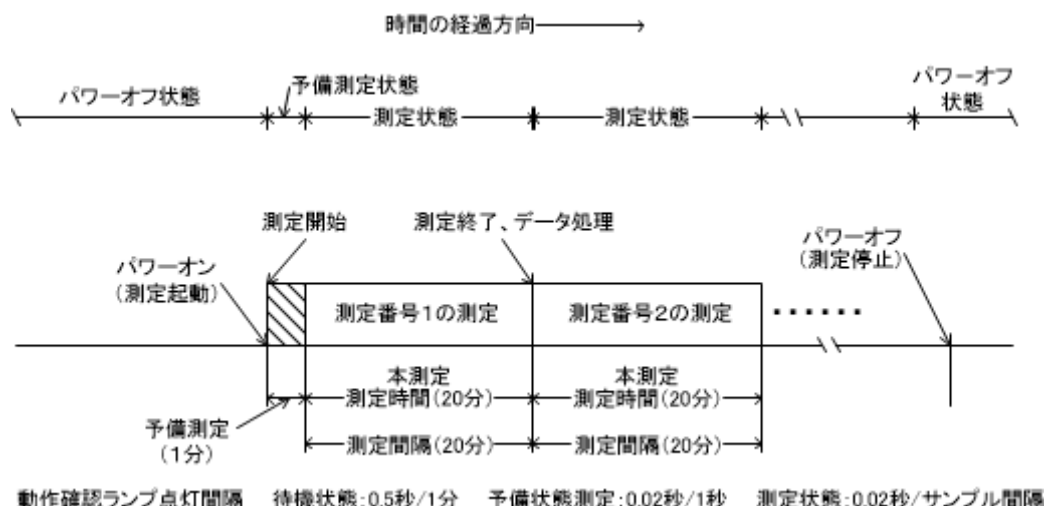
15:Power-on date; 2022/1/1

16:Power-on time; 0:0

17:Measurement start time; 0:0

21:R; 0.50(m)

4. 上記の日時の指定は、パワーオン日時を覚えておけば、観測終了後に、添付のソフト(MagicProcessorK)で日時を編集できます。上記の設定では、パワーオン後、すぐに予備測定を開始します。測定条件を変更しない場合は、編集、上書きする必要はありません。
5. 測定条件設定ファイル(index62. txt)を編集した場合は、上書きしてください。SDカードを、パソコンのSDカードアダプターから取り外し、本体に装着します。
6. 本体をパワーオンして測定起動します。動作確認ランプが10秒間点灯して消灯します。パワーオン時刻を書き留めます。
7. 上記の設定の場合は、パワーオン後、予備測定を開始し、動作確認ランプ消灯後、1秒間隔で点滅します。1分後に測定状態になり、動作確認ランプは、サンプル間隔で点滅します。下図のタイムチャートを参照してください。



- 注1: パワーオン後、SDカードの処理結果テキストファイル(wh044r. txt)の過去データは消去され、マスターファイル(wh044m. h10)は新しいデータで上書きされます。**パワーオンの前に、過去のデータファイルをバックアップしてください。**
- 注2: パワーオン後、正常に測定起動できない場合は、動作確認ランプを0. 3秒間隔で点滅して、異常(SD カードが装着されていないなど)を知らせます。
- 注3: Mode; 1で、パワーオン測定起動になります

## 設定値の説明

01:Mode; 1

起動モードを指定する

0=保管状態: パワーオンで本体は保管状態になります。本体とパソコンをケーブル接続し、オンラインで制御します。(水圧起動モード)

1=測定起動: パワーオンと同時に、SD カードの測定条件設定ファイル(index62. txt)の条件で、測定起動されます。

11:Measurement time; 20(min.)

測定時間(1~60分)を指定します。

12:Measurement interval; 20(min.)

測定間隔(1~240分)を指定します。

13:Sampling interval; 0.5(sec.)

サンプル間隔(1. 0, 0. 5, 0. 2, 0. 1sec)を指定します。

14:Number of measurement channels; 4

測定チャンネル(1=水圧, 2=水圧+水位, 3=水圧+E流速+N流速, 4=水圧+E流速+N流速+水位)を指定します。

15:Power-on date; 2022/1/1

パワーオン日付を設定します。(本体の時計はパワーオン で、この日付に設定されます)

16:Power-on time; 0:0

パワーオン時刻を設定します。(本体の時計はパワーオン で、この時刻に設定されます)

17:Measurement start time; 0:0

測定開始時刻を指定します。上記のパワーオン日時(2022/1/1 0:0)で、この値を0:9に設定した場合は、パワーオンの9分後に、予備測定状態になります。

測定データの日時は、観測終了後に、SDカードのファイルをコピーして、MagicProcessorKで、後から測定日時を割り付けます。

21:R; 0.50(m)

波高の処理に必要です。水圧計の海底からの高さ(xx. xm)を、できるだけ正確に指定します。

## 測定条件書換え例

例1. 水圧、水位を、サンプル間隔0. 2sec、測定時間10分、測定間隔10分、水圧計の海底からの高さ1. 0m、パワーオン後、1分で予備測定を開始する。

01:Mode; 1

11:Measurement time; 10(min.)

12:Measurement interval; 10(min.)

13:Sampling interval; 0.2(sec.)

14:Number of measurement channels; 2

15:Power-on date; 2022/1/1

16:Power-on time; 0:0

17:Measurement start time; 0:1

21:R; 1.00(m)

例2. 水圧、E流速、N流速を、サンプル間隔0. 5sec、測定時間10分、測定間隔10分、水圧計の海底からの高さ3. 5mで測定起動する。2022/2/1 10:55 にパワーオンし、10:59 から、1測定目の予備測定を開始する。

01:Mode; 1

11:Measurement time; 10(min.)

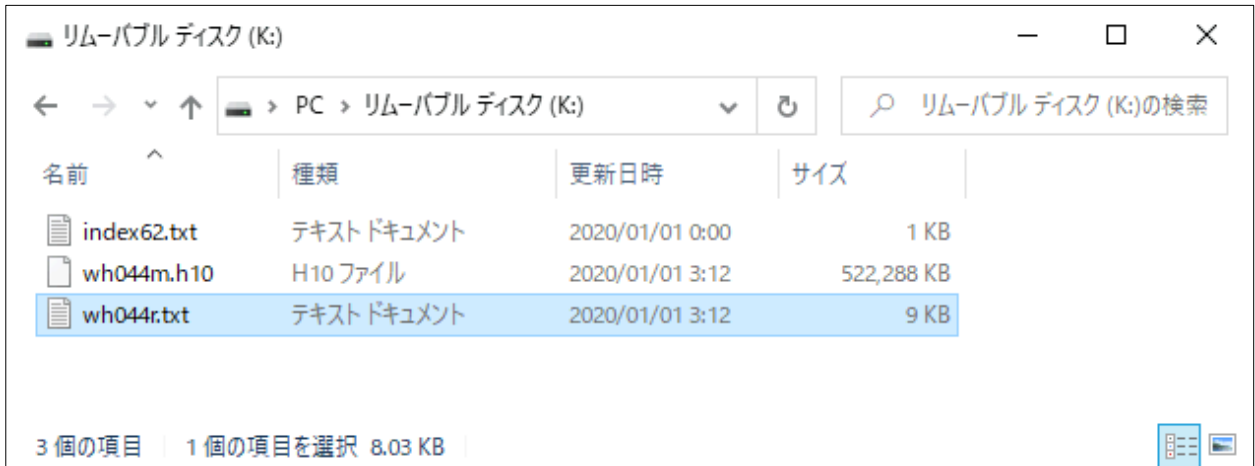
12:Measurement interval; 10(min.)

13:Sampling interval; 0.5(sec.)  
14:Number of measurement channels; 3  
15:Power-on date; 2022/2/1  
16:Power-on time; 10:55  
17:Measurement start time; 10:59  
21:R; 3.50(m)

## 7-2. 収録データを素早く確認

観測終了後に、SDカードのデータを、素早く確認するには、下記の手順で行います。

1. 本体をパワーオフしてから、本体のSDカードを抜き取ります。SDカードをパソコンのSDカードアダプターに装着します。
2. "Windows エクスプローラ"で、接続したSDカードのドライブ(下図ではKドライブ)を指定して、内容を表示させます。



3. 上図のように、処理結果テキストファイル(例:wh044r.txt)を選択して、Windowsの"メモ帳"で開きます。収録された処理結果の全てを確認できます。
4. 確認が終わったら、"メモ帳"を閉じます。

## 7-3. 水圧起動による測定起動 — [関連項目 [本体のオフライン測定起動](#)]

本体のSDカードのファイル(index62.txt)のModeの項を、下記のように0に編集して、パワーオンすると、本体は保管状態になります。本体とパソコンをケーブル接続し、オンラインで制御できます。また、本体は、水圧起動モードになり、オンラインで起動できない場合でも、本体の水圧センサーを利用して、測定起動することができます。本体をパワーオンし、耐圧タンクを密閉後、しばらく時間をおいてから、測定起動したい場合などに利用できます。

===== index62.txtの内容 =====

01:Mode; 0

11:Measurement time; 20(min.)  
12:Measurement interval; 20(min.)  
13:Sampling interval; 0.5(sec.)  
14:Number of measurement channels; 4  
15:Power-on date; 2022/1/1  
16:Power-on time; 0:0  
17:Measurement start time; 0:0  
21:R; 0.50(m)

## 水圧起動手順

1. 水圧センサーは、超音波センサーと同じ、本体上部の黒ゴムラバーのオイルタンクの中にあります。黒ゴムラバーを、掌で押すと、水圧センサーに圧力がかかります。
2. 黒ゴムラバーを、少し強く押し続けると、動作確認ランプが点灯し、水圧起動オンを示します。

3. そのまま3秒以上押し続けると、動作確認ランプが、1秒間隔で点滅し、本体は測定起動されます。
4. 本体の時計は、2022/1/1 00:00にリセットされますので、測定起動した時刻を、書き留めてください。

注1:測定起動される前に、黒ゴムラバーから手を離すと、動作確認ランプは消灯して、本体は、元の保管状態に戻ります。

注2:水圧起動された場合、そのまま、大気中に放置すると、24時間後に自動的に、保管状態に戻ります。観測終了後も同様に、海中から引き上げ、大気中に放置すると、24時間後に、測定停止して保管状態になります。

注3:水圧起動も、パワーオン起動と同様に、本体は、リセットされ、測定番号1から開始されます。

#### 7-4. 本体パワーオン時の注意 — [関連項目 [本体のオフライン測定起動方法](#)]

本体をオンライン制御する場合は、本体の SD カードを取り出し、パソコンで、SD カードの測定条件設定ファイル(index62. txt)のModeの項を、下記のように0に編集して、index62. txtを上書きしてください。SD カードを本体に戻して、パワーオンすると、本体は保管状態になります。本体とパソコンをケーブル接続し、オンラインで制御できます。

===== index62. txtの内容 =====

01:Mode; 0

11:Measurement time; 20(min.)

12:Measurement interval; 20(min.)

13:Sampling interval; 0.5(sec.)

14:Number of measurement channels; 4

15:Power-on date; 2022/1/1

16:Power-on time; 0:0

17:Measurement start time; 0:0

21:R; 0.50(m)

=====

SDカードのファイルの”Windowsエクスプローラ”での表示例(下図)



Mode=1で、パワーオンした場合は、自動的に測定起動されますので、**[測定停止]**をクリックして、本体を保管状態にしてから、オンライン制御します。しかし、この場合、本体を再度、パワーオンした時に、測定条件設定ファイル(index62. txt)が、Mode=1のまま残っているため、自動起動されますので注意してください。

#### 7-5. 装置情報ファイル(Pilot. tbl)の編集(オフライン)

装置情報ファイルは、本体の SD カードに在り、Windows の”隠しファイル”になっていますので、Windows エクスプローラの**[表示-隠しファイル]**に、**[チェック]**を入れて、認識できるようにしてから、コピー、貼り付け操作を行います。場合によっては、ファイル”pilot. tbl”のプロパティ**[属性-隠しファイルの]**の**[チェック]**を外して操作します。

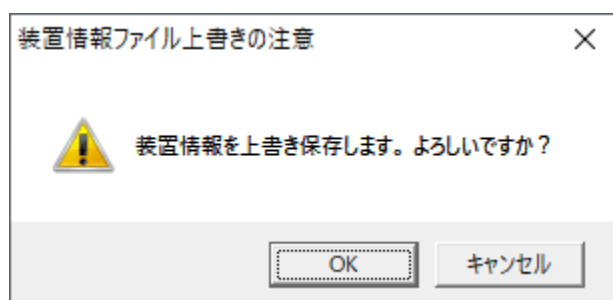
1. 本体のSDカードを抜き取り、パソコンのSDカードアダプターに装着して、装置情報ファイル(pilot. tbl)をコピーして、任意のフォルダにバックアップします。

2. Pilotをメンテナンスモードで実行します。下図の右クリックメニュー[装置情報ファイルの編集]をクリックして、SDカードの装置情報ファイル(pilot. tbl)を指定して、開きます。


The image shows two parts of the software interface. On the left is a vertical menu with the following items: 'アプリケーションの初期化', 'テキストデータファイルに変換', '装置情報ファイルの編集' (highlighted in blue), 'ヘルプ', 'バージョン情報', and 'アプリケーションの終了'. On the right is a dialog box titled '装置情報ファイル(pilot.tbl)の編集'. It has two tabs: '装置情報' and '処理パラメータ'. The '装置情報' tab is active and contains three input fields: '機械番号-機種' with the value '14-21', '製造年月' with '22/12', and '初期通信速度(BPS)' with '38400'. To the right of these fields are two checkboxes: '自動測定起動' (checked) and '処理結果の自動送信' (unchecked). A blue button labeled '上書き保存' is located at the bottom right of the dialog box.

3. 右図のようにフォームが表示されますので、タブ[装置情報]、[処理パラメータ]のいずれかを選択して値を変更します。

3. [上書き保存]をクリックすると、下図の [装置情報ファイル上書きの注意]が表示されます。[OK]をクリックして、装置情報ファイル(pilot. tbl)を、上書きします。ステータスバーに”装置情報ファイル、Q:¥pilot. tbl 保存完了”を表示して終了します。



注:タブ[装置情報]、[処理パラメータ]を複数変更して、一度に[上書き保存]はできません。各タブを、変更する度に[上書き保存]します。

4. 保存後、をクリックして、終了します。
5. SDカードの測定条件設定ファイル(index62. txt)の起動モード(Mode; 1)を、Windowsの”メモ帳”で編集して、2にします。
6. SDカードを、本体に装着して、本体をパワーONします。本体は、SDカードの装置情報ファイル(pilot. tbl)を、本体のメモリにコピーした後に、自身をリセットして、SDカードと、本体を初期化します。
7. 初期化後は、新しい設定値で、動作します。変更した動作や機能を確認します。
- 注:もし、本体が変更通り動作しなかったり、動作が不安定になったりした場合は、バックアップした装置情報ファイルで、SDカードの装置情報ファイルを上書きして、元の状態に戻します。

#### 装置情報の説明

##### [機械番号]

本体の機械番号(変更不可)

##### [製造年月]

本体の製造年月(変更不可)

##### [初期通信速度(BPS)]

本体、リセット後の通信速度を指定します。通常:38400

### [自動測定起動]

本体はパワーオンと同時に測定起動します。チェックを外すと、パワーオンで、本体は保管状態になります。

### [処理結果の自動送信]

本体は処理後、その処理結果分(1行分=392文字)の処理結果ファイルをオンライン(COMライン)に出力します。Pilotは、これを受信して、処理結果テキストファイルを作成します。

## 処理パラメータの説明

### [水圧計の海底からの高さ]

水圧変動を水位変動に換算する式に必要です。水圧計は、本体の上部に取り付けられています。(m)

### [主波向の範囲]

沿岸での波向観測では、陸からの波はないと考え、本体を設置した海岸線の海側の方位の範囲を指定し、主波向の計算に、正しい指標を与えます。常に、磁北から、時計回りの角度で指定してください。また、磁北をまたぐ時も、330~40のように、時計回りで、指定してください。

### [真北と磁北の偏角]

真北と磁北の偏角を逆時計回りで指定します。東京では6°。ゼロを指定した時の処理結果は、磁北からの向きになります。

### [理論係数の限界値]

水圧波高から表面波高への換算時の理論係数の限界値。(通常:12)

### [フィルターのレベル]

指定値が小さいほど、ノイズフィルター効果があがります。あまり強くかけると、原波形も変形させてしまいます。注意してください。(通常:35)

### [フィルターの実行回数]

ノイズ除去の効果が、上がり過ぎ、正常なデータまで、変形させてしまう時は、レベルの値を下げて、ここで指定する回数を、増やしてみてください(通常:1)

### [静穏判定値]

波向を計算する最低有義波高を指定する(標準値:0.15m)。信号のS/N比が悪い場合(設置水深が深く、波が小さい時)、誤差が大きくなり、波向が正しく計算できません。

### [流向判定値]

流向を計算する最低流速を指定する(標準値:0.01m/sec)

### [海水密度]

海水密度の指定(通常:1.0248g/m<sup>3</sup>)

### [長周期波下限周期]

長周期波処理時のバンドパスフィルターのカットオフ下限周期を指定(通常:30=周期30秒以下はカット)。

### [長周期波上限周期]

長周期波処理時のバンドパスフィルターの上限周期を指定(通常:0=上限なし、1000=1000秒以上をカット)

### [水圧ゼロ補正值]

水圧の自動ゼロ調整範囲をcm単位で指定します。この値の範囲を、空気中での測定と認識して、各測定開始時に、水圧値=ゼロに合わせます。(通常:50cm)

装置情報ファイル(pilot.tbl)の編集

装置情報 [処理パラメータ]

処理パラメータ

水圧計の海底からの高さ	0.50
主波向の範囲	0 359
真北と磁北の偏角	0
理論係数の限界値	12
フィルターのレベル	35
フィルターの実行回数	1
静穏判定値	0.15
流向判定値	0.01
海水密度	1.0248
長周期波下限周期	30
長周期波上限周期	0
水圧ゼロ補正值	50

上書き保存