取　扱　説　明　書
オフライン版

波高・波向・流速計

WAVE HUNTER24
WH-603

有限会社　アイオーテクニック

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

2024／5

目　　次

１－１．概　　要　２
　　１－２．動作概要　２
　　１－３．ビルトインデータ処理　２
　　１－４．仕様　３
２－１．外観図・各部名称　３
３－１．本体での準備（耐圧タンクの開閉）　４
　　３－２．バッテリーパックの脱着　５
　　３－３．ＳＤカードの脱着　５
　　３－４．パワースイッチＯＮ／ＯＦＦ　６
４－１　測定起動　７
　　４－２　水圧起動による測定起動方法　９
　　４－３　測定停止　１０
５－１．収録データを素早く確認　１０
　　５－２．収録データのコピーと確認　１１
６－１．電磁流速センサーの保守　１３
　　６－２．本体の保管　１４
７－１．最大観測日数表　１５

1－1. 概　　要

波高・波向・流速計（**WAVE HUNTER24** WH－603 本体とも表記します）は、海底に設置して使用します。超音波センサーによる水位、水圧センサーによる水圧、電磁流速センサーによる東方成分流速（E流速）、北方成分流速（N流速）を、サンプリング間隔（通常：0．5秒）で測定し、測定時間分のデータを、SDカードに収録します。水圧波高と超音波波高を併用することで、高精度で、安定した波浪観測が実現できます。サブデータとして水温、方位も測定、収録します。

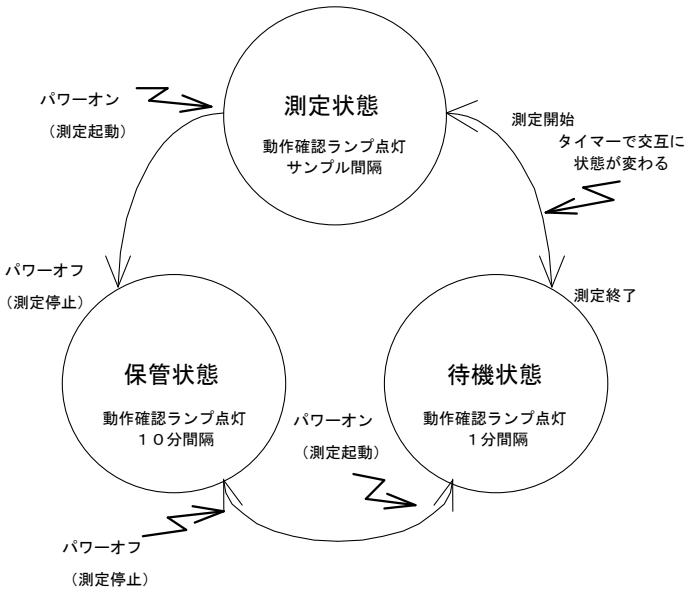
測定終了毎に、ビルトイン **MagicProcessor**（波浪データ処理ソフト）によって一般的な波浪のデータ処理を実行し、処理結果をテキストファイル（WHxxxR．TXT）にしてSDカードに保存します。観測終了時に、このファイルをチェックすることで観測結果を確認できます。

波高・波向・流速計 **WAVE HUNTER24** と、インターネット通信・制御装置 **KOBANZAME24** との完全なドッキングにより、シンプルで充実したインターネットモニタリングシステム（Webワッチサービス）を、提供できるようになりました。2つの組み合わせによって、波高、波向、流れ、水位、水温の、測定から処理までのリアルタイムシステムを、手軽に実現できます。

Webワッチサービスは、時と場所を選ばず、携帯電話やインターネットで、現場の観測データをチェックできる海洋観測のネットワークサービスです。測定 － 収録 － 通信－ Web管理 － 処理 － グラフ・表作成まで、独自のネットワークと技術で、一貫したきめ細かいサービスを提供できます。

1－2. 動作概要

WAVE HUNTER24 は、パワーオン／パワーオフと、SDカードの測定条件設定ファイル（index62．txt））の設定によって、下図のように制御されます。



1－3. ビルトインデータ処理

ビルトイン **MagicProcessor** は、下表の結果項目を算出できます。

表1－1　ビルトインデータ処理項目

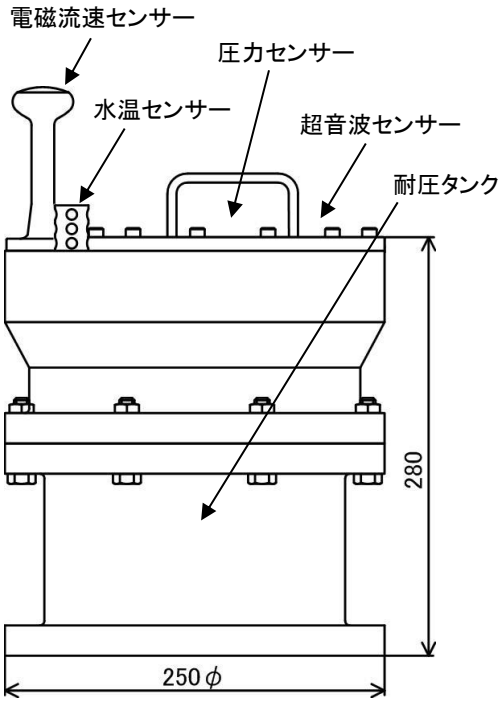
波高処理項目	最高波高・周期、1／10最大波高・周期、有義波高・周期、平均波高・周期、波数、水深、ηrms、歪み度（Skewness）、尖鋭度（Kurtosis）、水位、長周期最高波高・周期、長周期有義波高・周期
波向処理項目	平均波向、主波向、平均分散角、方向集中係数、波峯長パラメーター
流速処理項目	平均流速、平均流向、平均E流速、平均N流速、水温

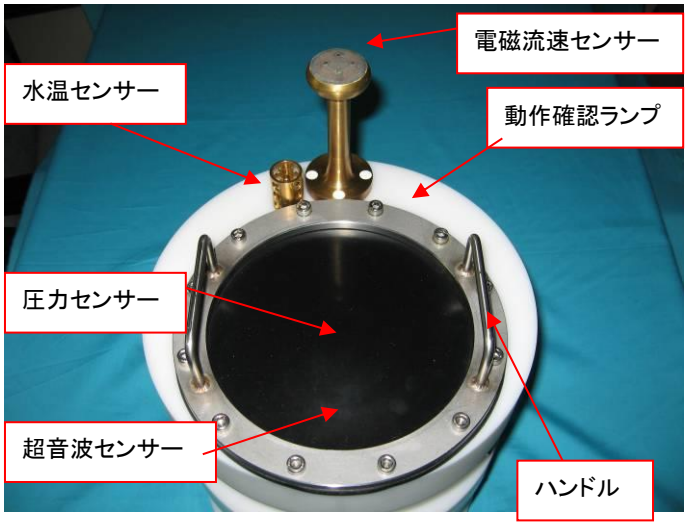
1－4. 仕　様

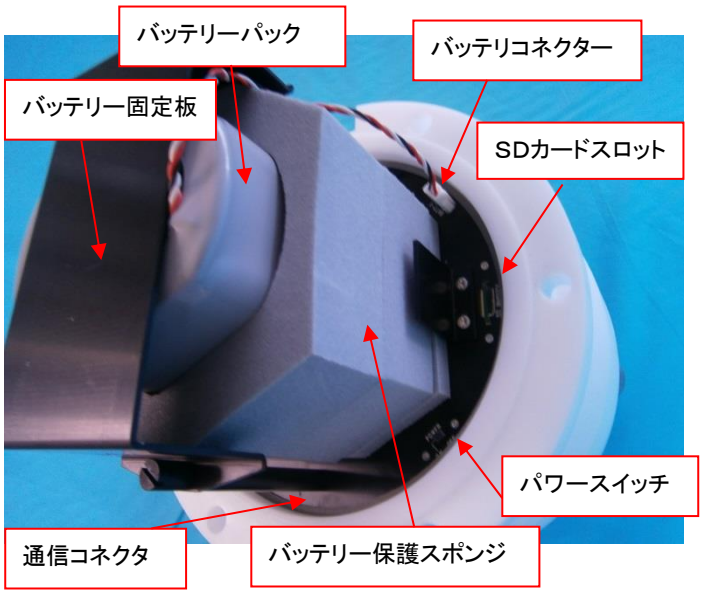
表1－2　仕　様

構　成　名　称	型　式	仕　　様　　概　　要
波高・波向・流速計 **WAVE HUNTER24**	WH-603	流速:範囲±3m/s、精度±1%/FS、分解能1cm/s、応答速度:40ms、ﾄﾞｱﾉﾌﾞ型式X･Y電磁流速ｾﾝｻｰ 水圧:範囲0～7kg/c㎡、精度±0.5%/FS、分解能1g/c㎡、半導体圧力ｾﾝｻｰ、絶対圧、 方位:範囲0～359°、精度±3°、分解能1°、ICｺﾝﾊﾟｽ 水温:範囲-5～40°C、精度±0.1°C、分解能0.1°C、白金測温ｾﾝｻｰ 使用水深:1～60m、範囲:20.5m、分解能:1cm、精度:±1%/FS、超音波周波数:200KHz、指向角:3°、ｼﾞﾝﾊﾞﾙ機構 通信：COMﾎﾟｰﾄ、通信速度：1200～115200BPS、対応SDｶｰﾄﾞ：2MB～256GB（Windowsﾌｫｰﾏｯﾄ） 寸法：280H×250φ(突起部を除いて)、重量14kg、材質:ｼﾞｭﾗﾙﾐﾝ 付属品:CA-410（ﾊﾟｿｺﾝ接続ケーブル）、SDｶｰﾄﾞ、制御ｿﾌﾄ、工具

2－1. 外観図・各部名称







3－1. 本体での準備（耐圧タンクの開閉）

耐圧タンクを開ける

1. 耐圧タンクの六角ボルト・ナット（M10）6箇所を、付属のスパナー2本で緩めて抜きます（Photo. 1）。
2. Photo. 2のように、ハンドルをつかんでゆっくりと抜きます。この時、タンク内が、負圧になっていると、抜ける瞬間は、スポッと抜けますので注意してください。水滴に気を付けてください。バッテリーパックが、一体となって抜けます。
3. 本体のハンドルと、本体の横を、両手を使用して横に寝かせます。（Photo. 3）その後、スポンジ等を電磁流速センサーの下に敷き、本体を固定します。（Photo. 4）

Photo.1　M10六角ボルト・ナット

Photo.2　両手でゆっくり抜く

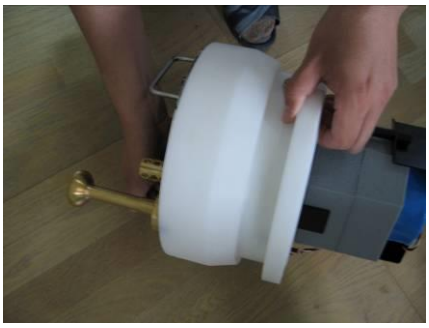


Photo.3　両手で寝かせる

Photo.4　電磁流速センサーの下にスポンジを敷き本体を固定する

耐圧タンクを閉める

1. Oリングを取り外し、Oリングとその溝の古いシリコングリスを、きれいに拭き取ります。（Photo. 5）Oリングが接するタンク側も、拭き取ります。（Photo. 6）溝に水がたまっていることがありますのでウエス等で必ず拭き取ります。

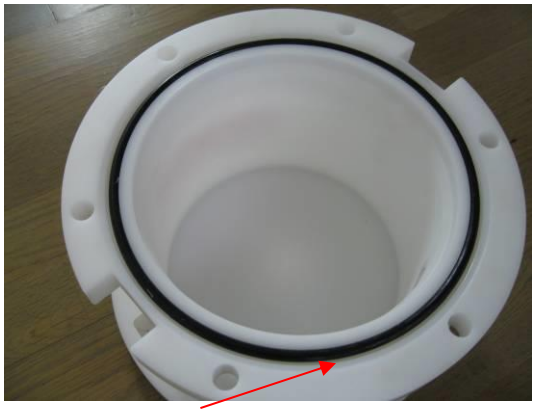


Photo.5　O リング（耐圧タンク側）

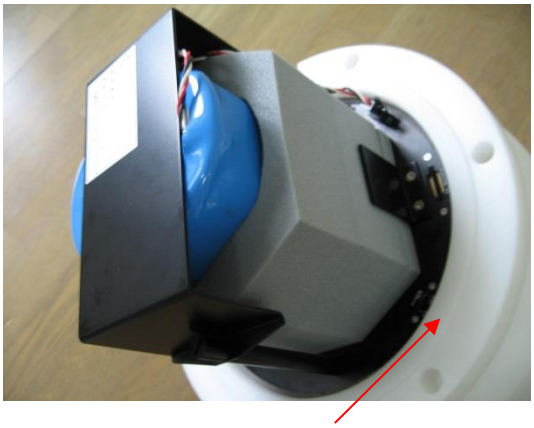


Photo.6　O リングが接する面（本体側）

2. 付属のシリコングリスを、Oリングに薄く伸ばし、まんべんなく塗ります。ごみが付かないように、気を付けて、溝にはめます。

3. Photo. 2の要領で本体を収納し、ボルト締めの力が偏らないように、対角の順にボルトを、徐々に締めます。

注：本体とタンクを閉める時に、異物や、バッテリーの配線を挟まないように注意します。

3－2. バッテリーパックの脱着

1. バッテリー固定板を固定している2箇所のボルトを、付属のマイナスドライバーで外します。（Photo. 7）
2. 次にバッテリー保護スポンジの枠内にバッテリーパックを挿入します。（Photo. 8）
3. バッテリー保護スポンジとバッテリーパックを一緒に持って、バッテリー収納部分に置きます。（Photo. 9）
4. バッテリーコネクタを”カチッ”と音が鳴るまで確実に挿入します。（Photo. 10、11）
5. バッテリー固定板をかぶせて、2箇所のボルトをマイナスドライバーで締めます。（Photo. 12）

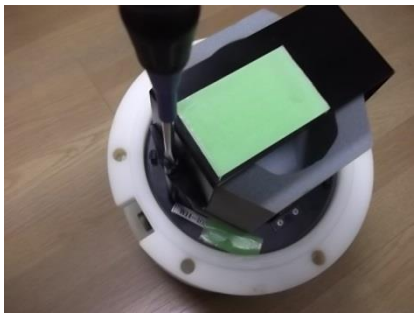


Photo.7 バッテリー固定板取り外し

Photo.8 バッテリー保護スポンジにバッテリーパックを挿入

Photo.9 バッテリー保護スポンジおよびバッテリーパックを収納部分に置きます。

Photo.10 バッテリーコネクターの装着中

Photo.11 バッテリーコネクター装着後

Photo.12 バッテリー固定板のボルトを締めます。

3－3. SDカードの脱着

1. 必ずパワーオフしてから、SDカードを脱着します。SDカードを軽く押すと、（Photo. 13）SDカードが出ますので、SDカードをつまんで取り出します。（Photo. 14）
2. SDカードスロットに装着する時は、”カチッ”と音が鳴るまで確実に押し込みます。（Photo. 15）

Photo.13 SDカードを押す

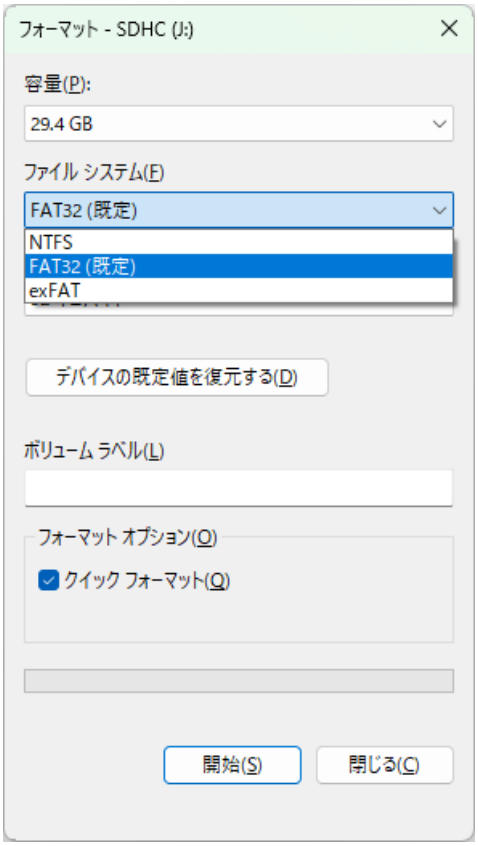
Photo.14 SDカードを取り出す

Photo.15 SDカードを装着

SDカードのフォーマット

SDカードは2GB～256GB まで使用できます。SDカードはWindowsでフォーマットします。SDカードの容量が32GB以下では、右図のように”FAT32”を指定してフォーマットします。SDカードの容量が32GB以上は、”exFAT”を指定してフォーマットします。

注：SDカードのフォーマットは、SDカードの全てのファイルを消去します。フォーマットの前に、SDカードのファイルをバックアップして下さい。



3－4. パワースイッチON／OFF

1. スライドスイッチです。（Photo. 16）電源を切る時はOFF側にスライドさせ、電源を入れる時はON側にスライドさせます。
2. バッテリーパックを装着し、パワースイッチをONすると、動作確認ランプが約10秒間点灯します。
3. Windowsでフォーマット後のSDカードは、この初めてのパワーオンで初期化され、測定に必要なファイルが、SDカードに作成されます。
4. 動作確認ランプは、電磁流速センサーの横で点灯します（Photo. 17）。外光か明るくて見にくい場合は、外光を遮断できるもので覆って確認します。SDカードスロットの動作確認ランプも連動して点灯します。（Photo. 18）
5. 工場出荷状態での **WAVE HUNTER24** は、このパワーオンで、測定起動され、すぐに予備測定状態になり、動作確認ランプを1秒間隔で点滅します。

注：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、異常を知らせます。

Photo.16 パワースイッチ

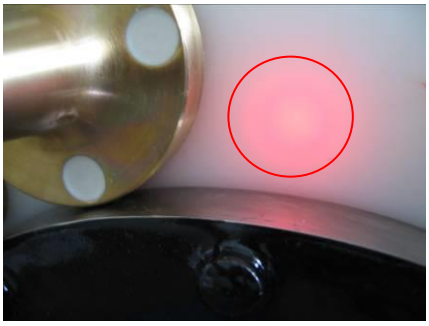


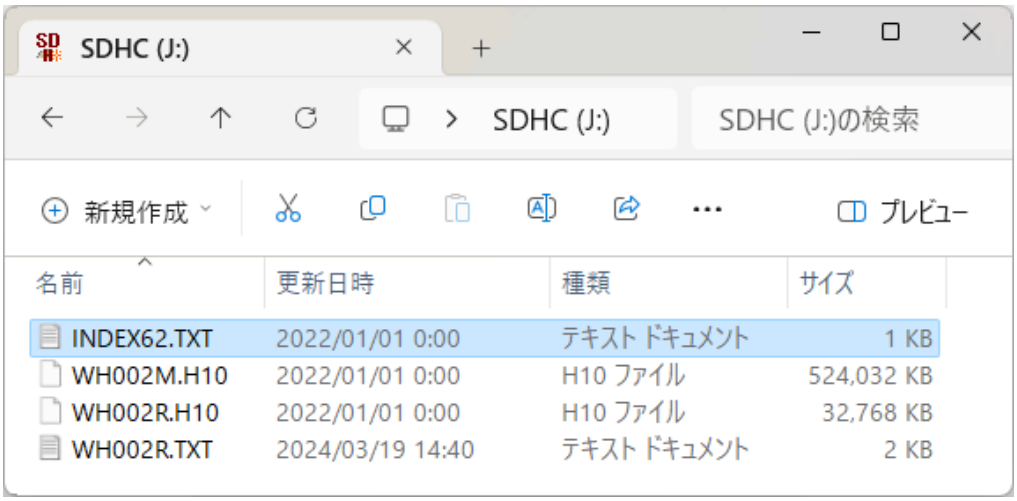
Photo.17 動作確認ランプ

Photo.18 SDカードスロットの動作確認ランプ

4－1. 測定起動 － ［関連項目 収録データを素早く確認 設定値の説明］

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。

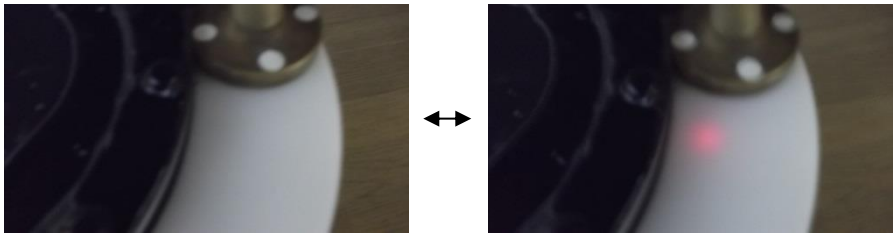
1. 本体をパワーオフしてから、SDカードを取り外します。パソコンのSDカードアダプターにSDカードを装着します。
2. SD カードのドライブ（下例ではJドライブ）を、”Windows エクスプローラ”で見ると、下図の4個のファイルを表示します。（下例では装置の機械番号下3桁：002）



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、下記のようになっています。

```
======== index62. txtの内容 ==============
02:Start measurement of WAVE HUNTER(y/n); y
11:Measurement time; 20(min.)
12:Measurement interval; 20(min.)
13:Sampling interval; 0.50(sec.)
15:Power-on date/time; 22/1/1, 0:0
16:Measurement start time; 0:0
21:Height of water pressure gauge from sea bottom; 0.50(m)
22:Range of principal wave direction; 0 ~ 359(deg.)
26:Angular deviation between due north and magnetic north; 0(deg.)
========================================
```

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）で更新できます。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。最初の待機状態から、最初の予備測定開始までは、動作確認ランプが2秒間隔で点滅し、測定起動を知らせます。
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、下の写真のように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。図4－1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（wh002r. txt）の過去データは消去され、処理結果Rファイル（wh002r. h10）、マスターファイル（wh002m. 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。

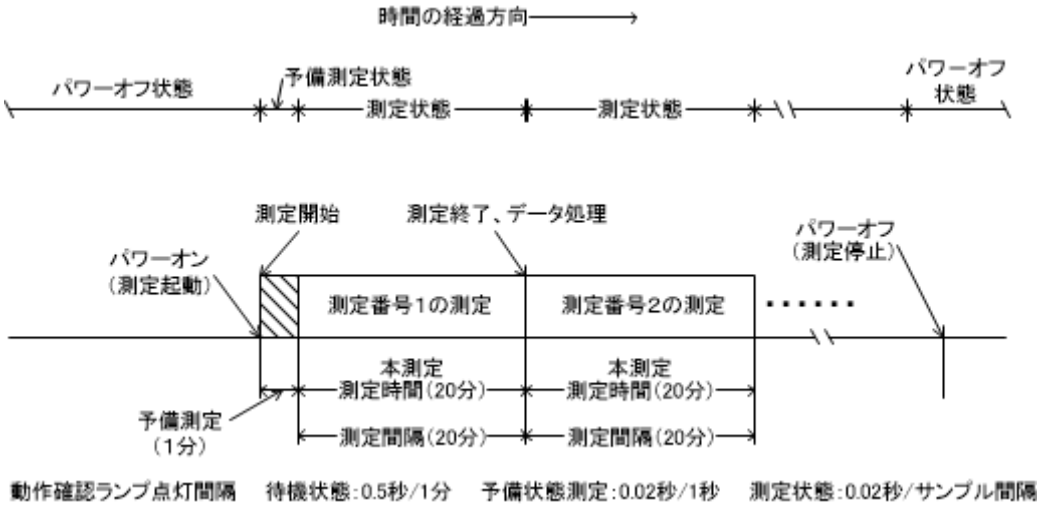


図4－1．動作タイムチャート

保管状態の動作

図4－1タイムチャートの保管状態でも、本体は動作しています。動作確認ランプが、10分に1回の間隔で点灯します。

測定状態でバッテリー電圧が規定電圧より下がった時

なんらかの事情で、装置を長期間、回収できない時があります。電圧低下による、異常動作を避けるため、**WAVE HUNTER** は、バッテリー電圧の規定値（3．0V）以下で、測定を数度、続けた場合、自動的に測定を停止し、保管状態になります。

設定値の説明

02:Start measurement of WAVE HUNTER(y/n); y　　02:WAVE HUNTER の測定を開始します(y/n); y

[y]では、パワーオンですぐに測定を起動します。[n]では、本体は、保管状態になります。

11:Measurement time; 20(min.)　　11:測定時間; 20(min.)

測定時間（1～60分）を指定します。

12:Measurement interval; 20(min.)　　12:測定間隔; 20(min.)

測定間隔（1～240分）を指定します。

13:Sampling interval; 0.5(sec.)　　13:サンプリング間隔; 0.5(sec.)

サンプル間隔（1．0，0．5，0．2，0．1sec）を指定します。

15:Power-on date/time; 2022/1/1, 0:0:0　　15:日付/時刻を設定します; 2022/1/1 0:0:0

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

16:Measurement start time;　0:0　　16:測定開始時間;　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、MagicProcessor K4．8v24で、後から測定日時を割り付けることができます。

21:Height of water pressure gauge from sea bottom; 0.50(m)　　21:海底からの水圧計の高さ; 0.50(m)

水圧変動を水位変動に換算する式に必要です。水圧計は、本体内に取り付けられています。水圧計の海底からの高さ（xx．x m）を、できるだけ正確に指定します。

22:Range of principal wave direction; 0 ~ 359(deg.)　　22:主波方向の範囲; 0～359(deg.)

沿岸での波向観測では、陸からの波はないと考え、装置を設置した、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。

26:Angular deviation between due north and magnetic north; 0(deg.)　　26:真北と磁北の間の角度偏差; 0(deg.)

真北と磁北の偏角を逆時計回りで指定します。東京では7°。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。

測定条件書換え例

例1. 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。

02:Start measurement of WAVE HUNTER(y/n); y
11:Measurement time; 10(min.)
12:Measurement interval; 10(min.)
13:Sampling interval; 0.20(sec.)
15:Power-on date/time; 22/1/1, 0:0
16:Measurement start time; 0:1
21:Height of water pressure gauge from sea bottom; 1.00(m)
22:Range of principal wave direction; 0 ~ 359(deg.)
26:Angular deviation between due north and magnetic north; 0(deg.)

例2. 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。2024/2/1 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。

02:Start measurement of WAVE HUNTER(y/n); y
11:Measurement time; 10(min.)
12:Measurement interval; 10(min.)
13:Sampling interval; 0.50(sec.)
15:Power-on date/time; 24/2/1, 10:55
16:Measurement start time; 10:59
21:Height of water pressure gauge from sea bottom; 3.50(m)
22:Range of principal wave direction; 0 ~ 359(deg.)
26:Angular deviation between due north and magnetic north; 0(deg.)

4－2. 水圧起動による測定起動方法

本体（WH－600シリーズ）の SD カードのファイル（index62. txt）の02項を、下記のように[n]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 ==============
02:Start measurement of WAVE HUNTER(y/n); n
11:Measurement time; 20(min.)
12:Measurement interval; 20(min.)
13:Sampling interval; 0.50(sec.)
15:Power-on date/time; 22/1/1, 0:0
16:Measurement start time; 0:0
21:Height of water pressure gauge from sea bottom; 0.50(m)
22:Range of principal wave direction; 0 ~ 359(deg.)
26:Angular deviation between due north and magnetic north; 0(deg.)
========================================
```

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に初期化されますので、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：パワーオン測定起動と同様に、本体は、初期化され、測定番号1から開始されます。

4－3. 測定停止

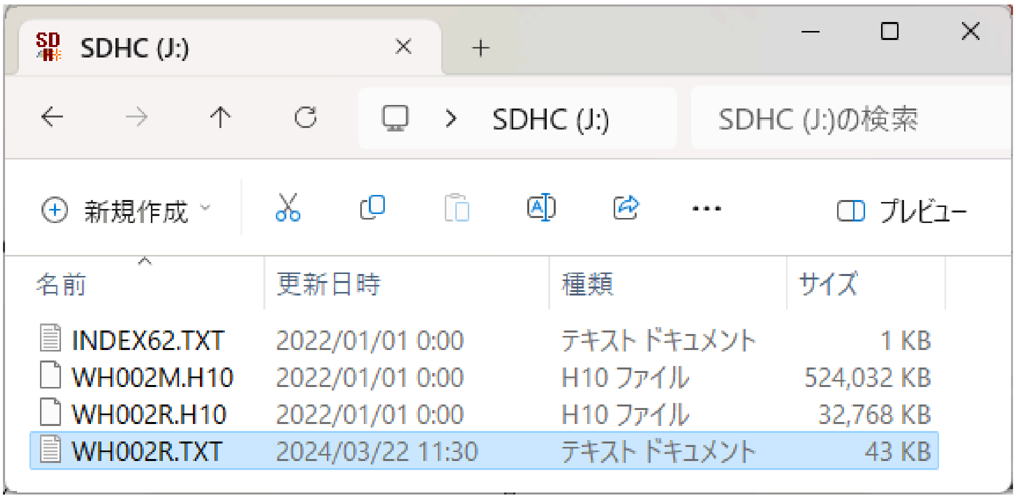
３－１項を参考にして、耐圧タンクを開け、パワーオフし、SDカードを取り出し、５－１項を参考にして収録データを確認します。

引き続き、SDカードの収録データをコピーします。

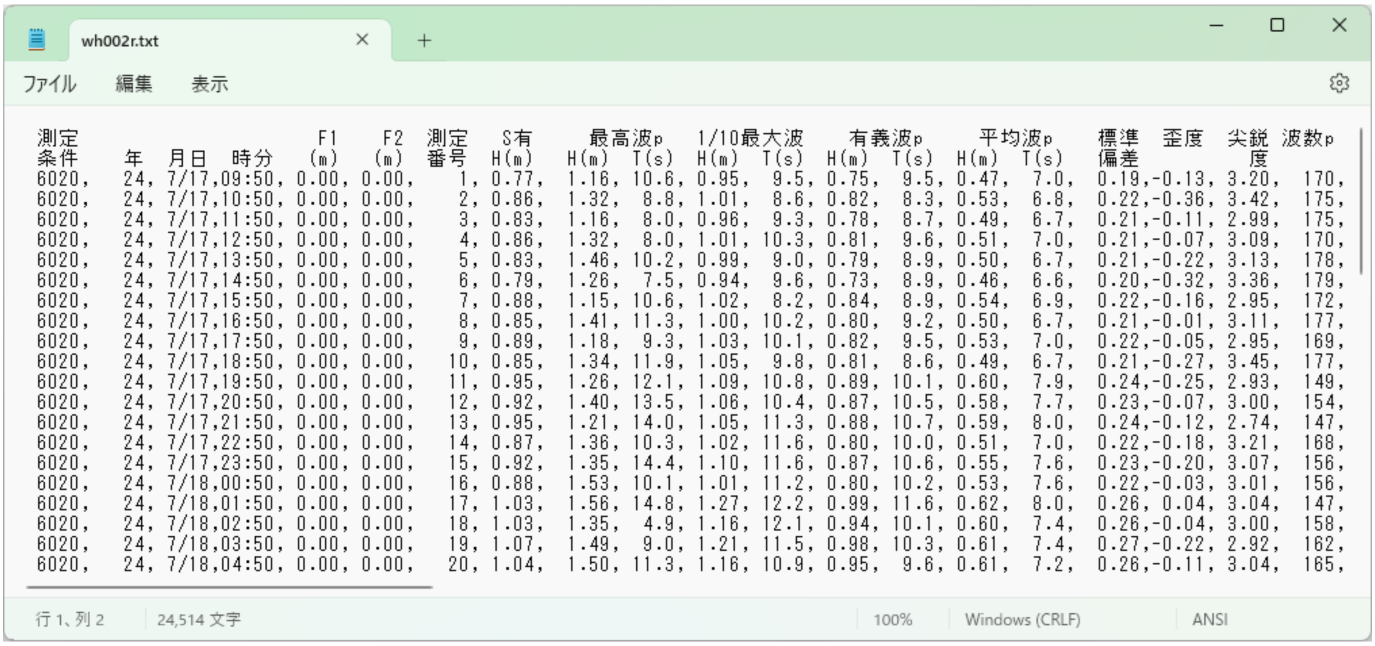
5－1. 収録データを素早く確認

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Jドライブ）を指定して、内容を表示させます。



3. 前図のように、処理結果テキストファイル（例：wh002r. 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、下図のように確認できます。



測定条件	年	月日	時分	F1 (m)	F2 (m)	測定番号	S有 H(m)	最高波p H(m)	最高波p T(s)	1/10最大波 H(m)	1/10最大波 T(s)	有義波p H(m)	有義波p T(s)	平均波p H(m)	平均波p T(s)	標準偏差	歪度	尖鋭度	波数p
6020,	24,	7/17,	09:50,	0.00,	0.00,	1,	0.77,	1.16,	10.6,	0.95,	9.5,	0.75,	9.5,	0.47,	7.0,	0.19,	-0.13,	3.20,	170,
6020,	24,	7/17,	10:50,	0.00,	0.00,	2,	0.86,	1.32,	8.8,	1.01,	8.6,	0.82,	8.3,	0.53,	6.8,	0.22,	-0.36,	3.42,	175,
6020,	24,	7/17,	11:50,	0.00,	0.00,	3,	0.83,	1.16,	8.0,	0.96,	9.3,	0.78,	8.7,	0.49,	6.7,	0.21,	-0.11,	2.99,	175,
6020,	24,	7/17,	12:50,	0.00,	0.00,	4,	0.86,	1.32,	8.0,	1.01,	10.3,	0.81,	9.6,	0.51,	7.0,	0.21,	-0.07,	3.09,	170,
6020,	24,	7/17,	13:50,	0.00,	0.00,	5,	0.83,	1.46,	10.2,	0.99,	9.0,	0.79,	8.9,	0.50,	6.7,	0.21,	-0.22,	3.13,	178,
6020,	24,	7/17,	14:50,	0.00,	0.00,	6,	0.79,	1.26,	7.5,	0.94,	9.6,	0.73,	8.9,	0.46,	6.6,	0.20,	-0.32,	3.36,	179,
6020,	24,	7/17,	15:50,	0.00,	0.00,	7,	0.88,	1.15,	10.6,	1.02,	8.2,	0.84,	8.9,	0.54,	6.9,	0.22,	-0.16,	2.95,	172,
6020,	24,	7/17,	16:50,	0.00,	0.00,	8,	0.85,	1.41,	11.3,	1.00,	10.2,	0.80,	9.2,	0.50,	6.7,	0.21,	-0.01,	3.11,	177,
6020,	24,	7/17,	17:50,	0.00,	0.00,	9,	0.89,	1.18,	9.3,	1.03,	10.1,	0.82,	9.5,	0.53,	7.0,	0.22,	-0.05,	2.95,	169,
6020,	24,	7/17,	18:50,	0.00,	0.00,	10,	0.85,	1.34,	11.9,	1.05,	9.8,	0.81,	8.6,	0.49,	6.7,	0.21,	-0.27,	3.45,	177,
6020,	24,	7/17,	19:50,	0.00,	0.00,	11,	0.95,	1.26,	12.1,	1.09,	10.8,	0.89,	10.1,	0.60,	7.9,	0.24,	-0.25,	2.93,	149,
6020,	24,	7/17,	20:50,	0.00,	0.00,	12,	0.92,	1.40,	13.5,	1.06,	10.4,	0.87,	10.5,	0.58,	7.7,	0.23,	-0.07,	3.00,	154,
6020,	24,	7/17,	21:50,	0.00,	0.00,	13,	0.95,	1.21,	14.0,	1.05,	11.3,	0.88,	10.7,	0.59,	8.0,	0.24,	-0.12,	2.74,	147,
6020,	24,	7/17,	22:50,	0.00,	0.00,	14,	0.87,	1.36,	10.3,	1.02,	11.6,	0.80,	10.0,	0.51,	7.0,	0.22,	-0.18,	3.21,	168,
6020,	24,	7/17,	23:50,	0.00,	0.00,	15,	0.92,	1.35,	14.4,	1.10,	11.6,	0.87,	10.6,	0.55,	7.6,	0.23,	-0.20,	3.07,	156,
6020,	24,	7/18,	00:50,	0.00,	0.00,	16,	0.88,	1.53,	10.1,	1.01,	11.2,	0.80,	10.2,	0.53,	7.6,	0.22,	-0.03,	3.01,	156,
6020,	24,	7/18,	01:50,	0.00,	0.00,	17,	1.03,	1.56,	14.8,	1.27,	12.2,	0.99,	11.6,	0.62,	8.0,	0.26,	0.04,	3.04,	147,
6020,	24,	7/18,	02:50,	0.00,	0.00,	18,	1.03,	1.35,	4.9,	1.16,	12.1,	0.94,	10.1,	0.60,	7.4,	0.26,	-0.04,	3.00,	158,
6020,	24,	7/18,	03:50,	0.00,	0.00,	19,	1.07,	1.49,	9.0,	1.21,	11.5,	0.98,	10.3,	0.61,	7.4,	0.27,	-0.22,	2.92,	162,
6020,	24,	7/18,	04:50,	0.00,	0.00,	20,	1.04,	1.50,	11.3,	1.16,	10.9,	0.95,	9.6,	0.61,	7.2,	0.26,	-0.11,	3.04,	165,

5－2. 収録データのコピーと確認　－　[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Rファイルと処理結果テキストファイルに収録されています。

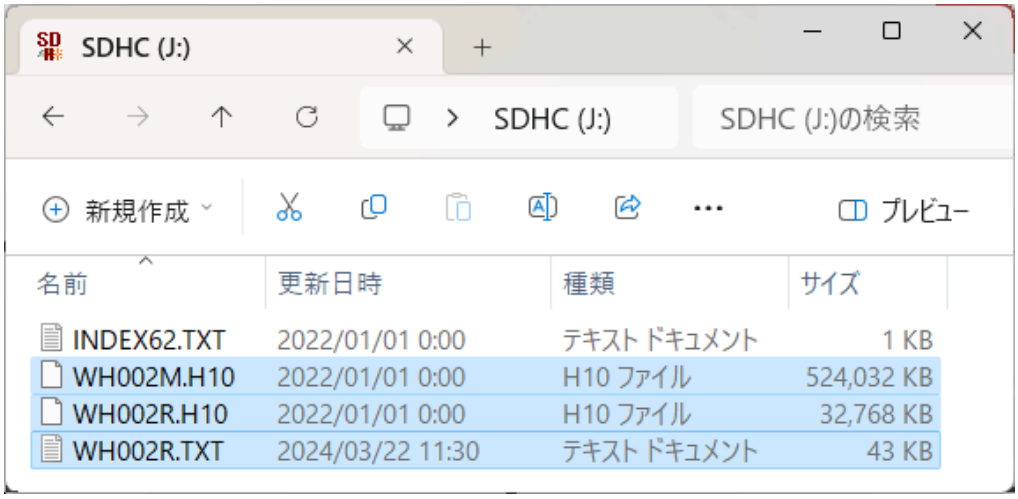
準備

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－閉じる]で終了し、メニュー[ファイル－初期化]で、適切な初期化番号0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002の場合は、下記のような"wh002"に関する全てのファイルを、削除、又は移動します。

wh002m. h10
wh002l. h10
wh002r. h10
wh002i. h10
wh002r. 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Jドライブ）を指定して、ドライブの内容を表示させます。

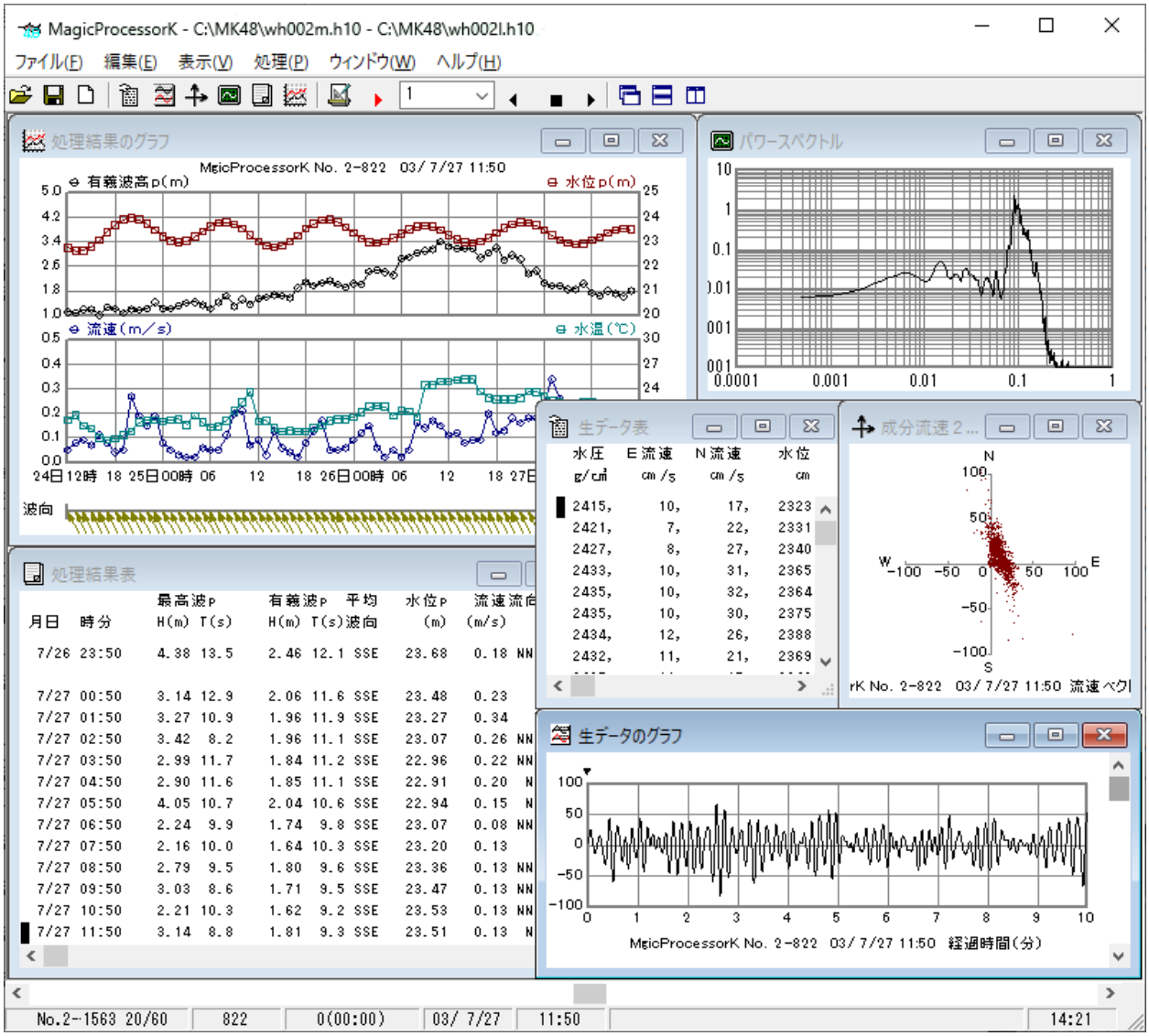


3. 上図のように、マスターファイル（例：wh0002m. h10）、処理結果Rファイル（例：wh002r. h10）、処理結果テキストファイル（例：wh002r. txt）を選択して、**MagicProcessorK** のインストールされているカレントフォルダにコピーします。
4. **MagicProcessorK** を実行して、メニュー[ファイル－開く]で、処理結果 R ファイルを（例：wh002r. h10）を、開きます。　▶をクリックして[処理結果表]のウインドウを表示します。処理結果ファイル（whxxxl. h10）が作成されますのでタイトルバーで確認します。
5. ステータスバーの、最終収録測定番号を参考にして、処理する測定回数分を、ツールバーのリストボックス 1 に設定します。　▶のクリックで、連続処理を開始して、処理結果表を完成させます。メニュー[処理－中止]　■のクリックで中止できます。
6. メニュー[表示－処理結果のグラフ]で、処理結果グラフを表示できます。表やグラフのフォーマットは、メニュー[処理－条件の設定]－タブ[表]、[グラフ]で編集できます。測定番号を進めて表示するには　▶、戻るには◀　をクリックします。

注. マスターファイルを処理して、取得データを確認する場合などの詳しい説明は、**MagicProcessorK** の取扱説明書を参照してください。

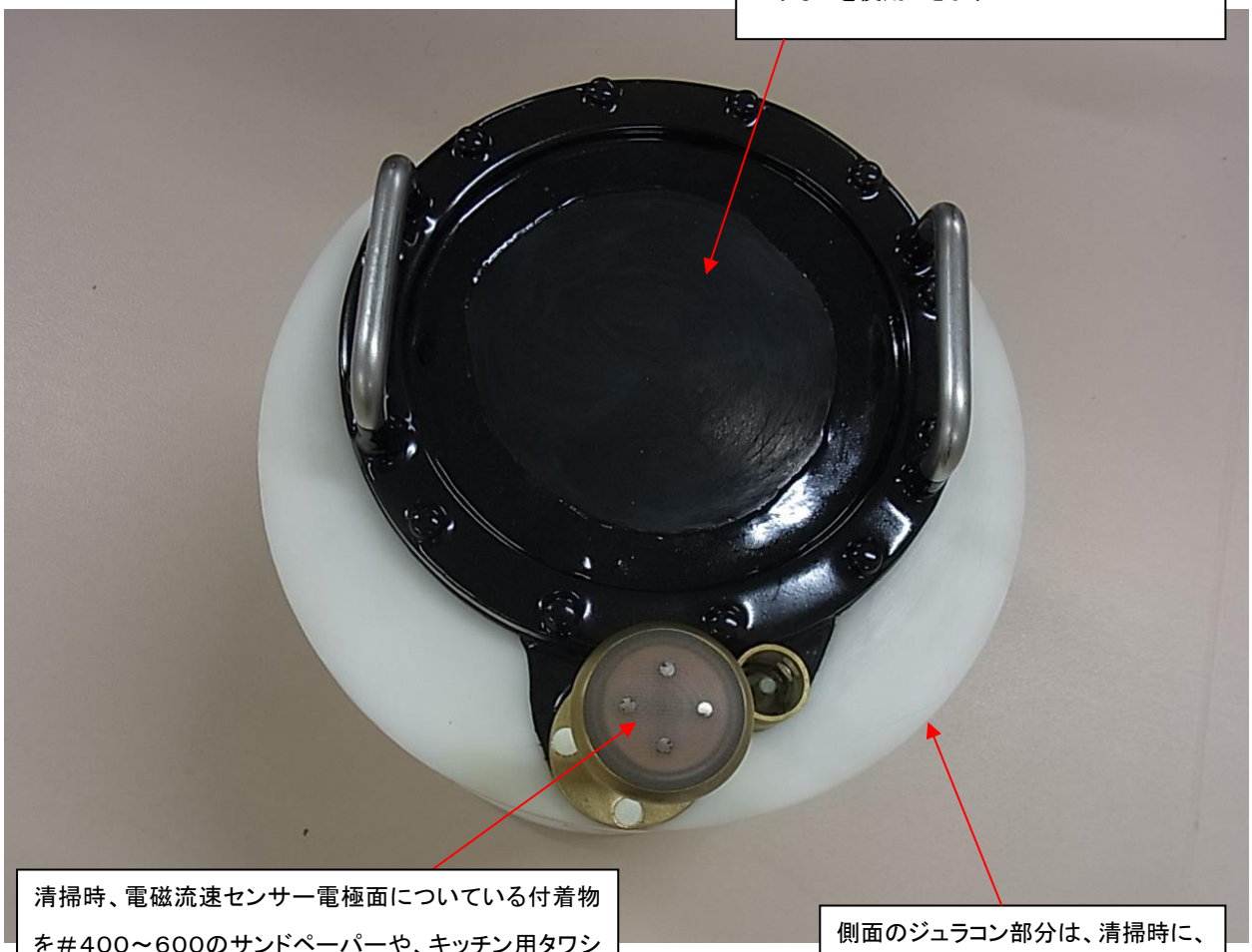
7. 下図のように生データも表示するには、メニュー[ファイル－閉じる]で、一旦、処理結果Rファイルを閉じます。メニュー[ファイル－開く]で、マスターファイルを(例:wh002m. h10)を開きます。メニュー[表示－生データのグラフ]、メニュー[表示－生データ表]、メニュー[表示－成分流速2次元グラフ]、メニュー[表示－パワースペクトル]で生データを表示します。

MagicProcessorK の表示例



6—1. 電磁流速センサーの保守

電磁流速センサーの電極に、貝や塩が固まって付着すると、測定精度を悪化させます。特にゼロドリフトに、影響しますので、定期的に清掃して下さい。センサーを傷付けないように、丁寧に付着物を取り除きます。仕上は、＃400～＃600程度の、目の細かいサンドペーパーで、水を流しながら、ヘッドの部分を磨いて下さい。



6－2. 本体の保管

使用後は、耐圧タンクや、各センサーに付着した海藻、貝、泥などの汚れを落とし、水道水で洗い流して、乾燥させてから、収納ケースに入れて、保管します。Oリングは下記の手順で保守します。

1. Oリングを傷つけないよう溝から取り外し、本体の溝と、Oリングの古いシリコングリスを、きれいに拭き取ります。（Photo. 22）Oリングが接する耐圧タンクの蓋側のシリコングリスも拭き取ります。（Photo. 23）
2. 付属のシリコングリスを、Oリングに薄く伸ばし、まんべんなく塗ります。ごみが付かないように、気を付けて、溝にはめます。
3. バッテリーパックを取り外し、3－1項を参考にして、耐圧タンクを閉じて保管します。

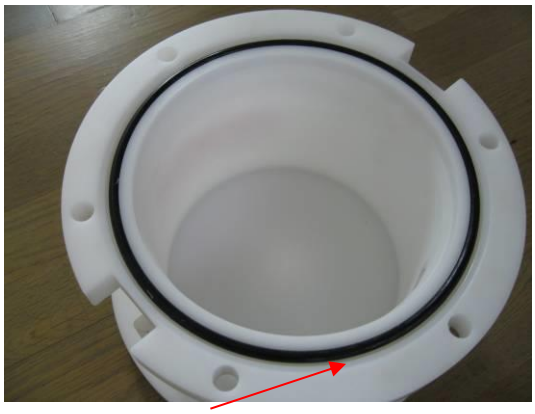


Photo.22　O リング（耐圧タンク側）

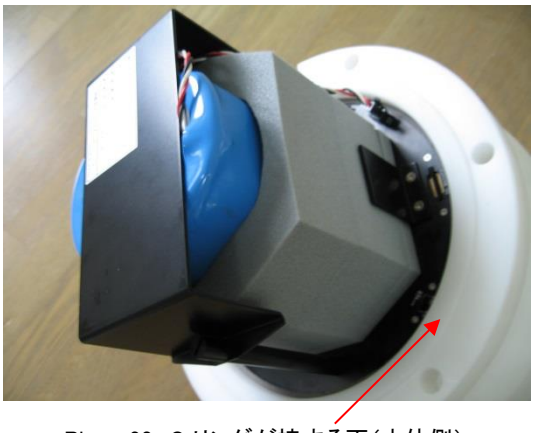


Photo.23　O リングが接する面（本体側）

7—1. 最大観測日数表

リチウムバッテリーパックはLB－406、LB－412、LB－421、LB－442の4種類があり、観測用途により選択できます。

単位：日

測定項目	連続観測											
	LB－406			LB－412			LB－421			LB－442		
	0.5s	0.2s	0.1s	0.5s	0.2s	0.1s	0.5s	0.2s	0.1s	0.5s	0.2s	0.1s
水圧＋流速	28	24	18	56	48	37	95	85	66	190	170	132
水圧 ＋流速＋ 超音波	17	15	13	34	31	26	60	54	45	120	108	90

測定項目	20分／60分											
	LB－406			LB－412			LB－421			LB－442		
	0.5s	0.2s	0.1s	0.5s	0.2s	0.1s	0.5s	0.2s	0.1s	0.5s	0.2s	0.1s
水圧＋流速	80	69	54	160	138	108	280	242	189	560	484	378
水圧 ＋流速＋ 超音波	49	44	37	98	88	74	173	152	130	346	304	260

測定項目	20分／120分											
	LB－406			LB－412			LB－421			LB－442		
	0.5s	0.2s	0.1s	0.5s	0.2s	0.1s	0.5s	0.2s	0.1s	0.5s	0.2s	0.1s
水圧＋流速	160	138	107	320	276	214	560	484	376	1120	968	752
水圧 ＋流速＋ 超音波	98	88	74	196	176	148	346	308	260	692	616	520