

ユーザーズマニュアル

Explorer2Web V4.4

有限会社 アイオーテクニク



www.iotechnic.co.jp

〒194-0002 東京都町田市南つくし野 2-28-19 Tel. 042-796-3933


目 次

1-1. はじめに	2
2-1. インストール	3
2-2. プログラムの起動方法	4
2-3. コマンドラインオプションの説明	4
3-1. KOBANZAMEとの接続状態の確認	5
3-2. KOBANZAMEとの通信の確認	5
3-3. KOBANZAME状態情報の説明	6
3-4. KOBANZAMEの接続条件の変更	7
3-5. KOBANZAMEのリセット	8
3-6. KOBANZAME用語の説明	8
4-1. 測定起動 (WAVE HUNTER)	9
4-2. 測定停止	6
4-3. リセット (メモリクリア)	10
4-4. 測定起動時の設定値の説明	10
4-5. 圧縮ファイルの解凍	12
4-6. 本体状態情報	12
4-7. 状態インジケータ	13
5-1. データ回収 (WAVE HUNTER)	14
5-2. 測定番号の指定	14
5-3. 自動データ回収	15
5-4. 過去のデータの自動回収	15
5-5. テレメータ (M a g i c T e l) 用語の説明	15
6-1 装置情報の変更	17
6-2. 係数情報の変更	17
6-3. 装置情報の説明	18
6-4. 係数情報の説明	20
6-5. KOBANZAME装置情報の変更	21
6-6. KOBANZAME装置情報の説明	21
7-1. 初期化ファイル	23
8-1. 同期機能	25
9-1. 右クリックメニュー	25
10-1. ファイル	26
10-2. 圧縮ファイル	26
10-3. マスターファイル	26

1-1. はじめに

Explorer2Web  4.4は、波高・波向・流速計(WAVE HUNTER08)、インターネット通信・制御装置(KOBANZAME08)をインターネット接続で利用するための操作プログラムで、下記の機能があります。このプログラムにデータの表示や処理機能はありません。処理やデータ表示はMagicProcessorK  3.3で行います。

1. 波高・波向・流速計(WAVE HUNTER08)を起動、停止する機能
2. 本体(波高・波向・流速計の装置本体を意味します)から、データを回収する機能(WAVE HUNTER08のオプション機能)
3. ケーブルや無線を使用したモニタリング観測時の自動データ回収機能(WAVE HUNTER08のオプション機能)
4. インターネット通信・制御装置(KOBANZAME08)の接続制御

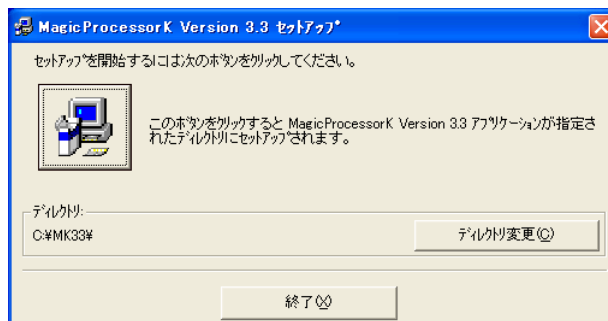
(テレメータやケーブルを使用するモニタリング観測では、Explorer2  3.4を使用します。)



2-1. インストール

配布のCDの中の”Setup. exe“を指定し、クリックして下さい。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を下記のように変更して下さい。

変更前: C:\Program Files\MK33¥ 変更後: C:\MK33¥



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]をクリックして下さい。

システム日時の表現

Explorer2Webは、下記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。Windowsの“コントロールパネル”－アイコン[地域と言語のオプション]－タブ[地域オプション]－ボタン[カスタマイズ]－タブ[日付]－[短い形式]と、同じく、タブ[時刻]－[時刻の形式]を下のように合せて下さい。


[日付]－[短い形式] yy/MM/dd

[時刻]－[時間の形式] H:mm:ss


動作確認OS


WindowsXp、Windows Vista、Windows7

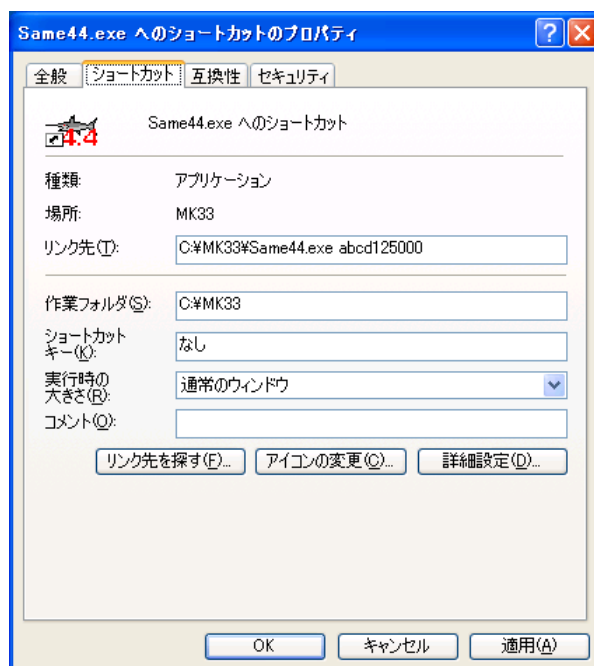
2-2. プログラムの起動方法

Explorer2Web  **4.4**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、起動します。

1. ファイル“C: ¥ MK33 ¥ same44. exe”を、Windowsの“デスクトップ”に、ドラッグアンドドロップし、ショートカットを作成します。

2. アイコン  **4.4**、“same44. exeへのショートカット”のプロパティの、タブ[ショートカット]—[リンク先]の コマンドラインに、アイオーテクニクのユーザIDを設定します。右図はユーザIDを、“abcd125000”にして、Explorer2Webを実行する設定例です。

3. “デスクトップ”にできた、アイコン  **4.4**のダブルクリックで実行し、接続の確認をしてください。



2-3. コマンドラインオプションの説明

起動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¥same44. exe” User ID, Pass, . . , Flag

Path¥

same44. exeがあるフォルダのパス名を指定します。例:C: ¥ MK33 ¥

same44. exe

このアプリケーションの実行ファイル名です。

User ID

KOBANZAMEに、アイオーテクニクから、割り振られているユーザーIDを指定します。

指定しないと正常に実行できません。

Pass

必要な場合KOBANZAMEに、アイオーテクニクから、割り振られているパスワードを指定します。通常は必要ありません。

Flag

Bit0=0

Bit1=0

Bit2=0

Bit3=0

Bit4=0

Bit5=0 0の場合、初期化ファイルは、プログラム終了時に、状態を保存するため上書きされます。1は上書きを禁止します。

Bit6=0

Bit7=0

Bit8=0


Bit9=0 1で任意コマンドの使用可能。(Bit15と合わせて使用する)

Bit10=0

Bit11=0 IPアドレスをFTPで取得する

- Bit12=0
- Bit13=0
- Bit14=0
- Bit15=0 1でメンテナンスモードを有効にして起動します。

3-1. KOBANZAMEとの接続状態の確認

KOBANZAMEが、インターネットとつながっている時に、Explorer2Web  4.4を実行すると 下図の[タイトルバー]のように、接続先の IPアドレス [110. 161. 213. 166]、接続ポート番号[54236]、機械番号[5035]、接続日時[11 / 8 / 23 / 14: 0:25]を表示します。



切断状態では、下図のようにIPアドレスは全てゼロになり、切断日時を表示します。



IPアドレスは、接続のたびに変わります。このIPアドレスは、接続時にプロバイダー(mopera)から、KOBANZAMEに 割り付けられたグローバルIPアドレス(IPv4)です。

KOBANZAMEは、接続のたびに、IPアドレスを、IOTechnic Webセンターに送ります。Explorer2Webは、IOTechnic Webセンターにアクセスして、そのIPアドレスを参照し、KOBANZAMEとのインターネット通信を実行します。

注意:

上記のように接続の確認ができて、実際には切断されている場合があります。切断時に切断メッセージを、IOTechnic Webセンターで、正常に受け取れなかった場合に生じます。

3-2. KOBANZAMEとの通信の確認

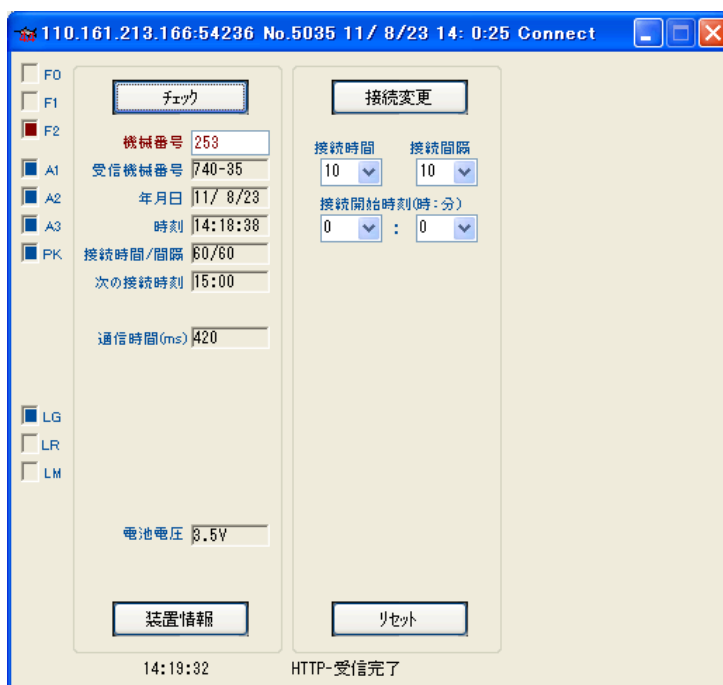
1. 上記の接続状態を確認してください。機械番号を

機械番号 に設定します。

2. をクリックします。右図の右下にプログレスバー(青の横棒)が増加し、通信状態を表示します。通信が成功すれば、右図の下のように[HTTP-受信完了]が表示され、KOBANZAMEの[時刻]などの値が表示されます。

3. 正常に通信できない場合は、プログレスバーが右端で振り切れ(約10秒)、[HTTP-接続キャンセル]又は、[HTTP-受信エラー]を表示します。

注意: KOBANZAMEが、“ビジー”の場合や、“IPパケット喪失”などの理由で、通信できない場合があります。この場合は、 2, 3度、を試みてください。



3-3. KOBANZAME状態情報の説明

機械番号

通信するKOBANZAMEの機械番号の下3桁を指定します。入力専用です。通常、253が設定されています。253は、どの機械番号のKOBANZAMEとも通信ができる番号です。

受信機械番号

SDカード収録テーブル番号と、通信中のKOBANZAMEの機械番号の下3桁を指定します。

年月日

した時のKOBANZAMEの時計の年月日

時刻

した時のKOBANZAMEの時計の時刻

接続時間/間隔

KOBANZAMEに設定されている接続時間/間隔

次の接続時刻

KOBANZAMEの次の接続開始時刻を表示します。

通信時間(ms)

KOBANZAMEとの通信時間をmsで表示します。(通常:300~1000ms)。

電池電圧

KOBANZAMEの制御用の電池電圧を表示します。3.0~3.8V

接続時間(分)

KOBANZAMEは、接続されると[接続時間]の間、接続を維持します。[接続時間]と[接続間隔]が、同値の場合は、その間隔ごとに再接続され、接続を維持します。再接続のたびにKOBANZAMEのIPアドレスは変更されます。設定範囲は1~255(分)です。

[接続時間]:3

[接続間隔]:60

上記のように設定した場合は、切断57分間、接続3分間の動作を繰り返します。

規定値:60

接続間隔(分)

KOBANZAMEは、[接続間隔]の間隔で再接続を繰り返します。設定範囲は1~255(分)です。

規定値:60

接続開始時刻

KOBANZAMEは、この時刻と、[接続時間]、[接続間隔]から、次の接続時刻を計算します。また、再接続されます。

規定値:0時0分

フレーム情報インジケータ



は、受信フレームの種類を示します。[F0]、[F1]、[F2]を、それぞれ、ビット0, 1, 2として、下記のような受信フレームを示しています。

0: 未定

1: Webサーバーからの受信フレーム。

2: 圧縮データフレーム(データ回収時に表示します。)

- 3: 圧縮ヘッダーフレーム(データ回収時に表示します。)
- 4: エコフレーム(各コマンドを本体に送信したとき、返信フレームとして受信します。)
- 5: モニタフレーム。リアルタイムデータを受信するたびに、[F0]と[F2]がブリンクします。
- 6: A/D調整用フレーム。本体のA/D変換器調整用のフレームです。
- 7: 装置情報 のクリックで受信できます。 現状調査 をクリックした場合も受信します。

アンテナ情報インジケータ



の[A1]~[A3]は、KOBANZAME接続時の電波強度をあらわします。3つ共、マークされている場合が最強です。
[PK] は、"パケット圏内"の時、マークされます。

通信フラグインジケータ



の。[LG]は、KOBANZAMEのFOMAユビキタスマジュールの電源状態です。ONの時にマークされます。[LR]、[LM]は OFF になります。

3-4. KOBANZAMEの接続条件の変更

データ回収頻度や、操作条件によって[接続時間]、[接続間隔]、[接続開始時刻]を変更します。自動データ回収では[接続時間]=2分、[接続間隔]=測定間隔、[接続開始時刻]=測定終了時刻に設定します。

1. Explorer2Webを実行し、タイトルバーで、接続状態を確認してください。機械番号を に設定します。
2. をクリックします。通信できるか確認してください。

間欠接続から常時接続への移行

[接続時間]と[接続間隔]を同じ値(60分など)に設定し、[接続開始時刻]を設定して ボタンをクリ

ックして、実行します。KOBANZAMEは、リセットされ再接続されます。この変更は、[リセット]されても有効で、次に

されるまで維持されます。この場合のコマンドに応答はありません。プログレスバーが、最後まで伸び、[接続キャンセル]を表示して終了します。KOBANZAMEと約1分後に、再接続されますので で値を確認して下さい。

常時接続から間欠接続への移行

[接続時間]、[接続間隔]、[接続開始時刻]を設定して、 ボタンをクリックして、実行します。KOBANZAMEは、にリセットされ再接続されます。この変更は、[リセット]されても有効で、次に されるまで維持されます。この場



合のコマンドに応答はありません。プログレスバーが、最後まで伸び、[接続キャンセル]を表示して終了します。KOBANZAMEと約1分後に再接続されますので で値を確認して下さい。

3-5. KOBANZAMEのリセット

をクリックします。[リセットの注意]のウィンドウで[OK]をクリックして、KOBANZAMEをリセットします。約30秒後に、接続手続きを完了し、通信が可能になります。その後、[接続時間]だけ、接続が維持され、[接続時間]経過後に切断されます。[接続時間]と[接続間隔]が同値の場合は、常時接続状態になります。[テーブルクリア]にチェックを入れた場合は、KOBANZAMEに実装(オプション機能)されたSDカードの収録用テーブルをクリアして、SDカードを初期化します。

3-6. KOBANZAME用語の説明

"接続状態"の意味

KOBANZAMEが、DocomoのFOMA網を介して、インターネットとつながっている状態を指します。

この状態では、Explorer2Webを使用して、全世界からWAVE HUNTERと通信ができます。KOBANZAMEには、下記のような接続の種類があります。

"切断状態"の意味

KOBANZAMEとインターネットが切り離されている状態です。この状態では、通信できません。

パソコン側から接続する方法はありません。KOBANZAMEの[次の接続時刻]まで待ちます。

"接続"の意味

KOBANZAMEが、プロバイダーを通し、インターネットに接続する動作を意味します。パソコンの"ダイヤルアップ接続"と同じです。接続の手続き時間は、通常、30秒程度です。正常に接続できない場合は、通常、1回だけ、リトライします。リトライで接続できた場合の手続き時間は、70秒程度になります。リトライでも接続できない場合は、接続の失敗になり、[次の接続時刻]まで待ちます。

"切断"の意味

KOBANZAMEとインターネットの接続を、切り離す動作を意味します。

接続の種類

1. リセット接続(電源ON接続)

KOBANZAMEは、電源ON後、接続が開始され、約30秒後に、接続手続きを完了し、通信が可能になります。その後、[接続時間]だけ、接続が維持され、[接続時間]経過後に切断されます。[接続時間]と[接続間隔]が同値の場合は、常時接続状態になります。また、KOBANZAMEは、[接続間隔]でリセットされます。リセット後、接続が開始され、[接続時間]だけ、接続が維持され、経過後、切断されます。

2. 常時接続

常に接続状態にあります。[接続時間]と[接続間隔]に同値を、設定した場合、常時接続になります。接続時間(=接続間隔)の繰り返し毎に、再接続(リセット接続)が実行され、IPアドレスが変更されます。

FOMA網はDocomoによって監視されており、無通信状態が続くと、Docomoによって強制切断されます。(回線の公平利用のため) 常時接続中に接続キャリアを喪失した場合は、自動的に再接続されます。(キャリア喪失再接続)

3. 定時接続

定時接続は、[接続開始時刻]と[接続間隔]から計算される[次の接続時刻]から、接続が開始され、[接続時間]だけ、接続状態を維持します。[接続時間]経過後は自動的に切断されます。[次の接続時刻]は自動的に更新されます。

4-1. 測定起動 (WAVE HUNTER)

1. 機械番号を255 にセットします。 で通信を確認します。
2. 必要に応じて本体を[リセット]してください。
3. 下図の[測定時間]、[測定間隔]、1回目の[測定開始時刻]を設定します。
4. [収録チャンネル]、[サンプル間隔]を決定し、チェックします。
5. 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。
6. 本体から、フレームを受信し、下図のように[F2]を表示し、測定開始情報を表示します。待機状態[Sy]、ONを確認します。
この情報は、 クリックのたびに得られます。

注1. [状態表示]に”HTTP-受信エラー”やタイムアウトで受信できない場合は、再度、[測定起動]してください。

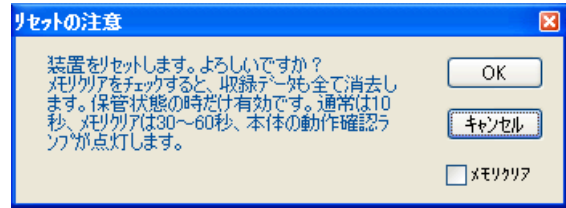
4-2. 測定停止

1. 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、フレームを受信し、下図の[F2]を表示します。保管状態[St]、ONを確認します。

The screenshot shows the WAVE HUNTER software interface. The title bar reads "110.161.213.166:54236 No.5035 11/ 8/23 14: 0:25 Connect". On the left, a vertical menu lists function keys: F0, F1, F2 (highlighted in red), C1, C2, C3, C4, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, Up, Fx, XY, Ms, Sb, Sy, and St. The main area is divided into three columns. The left column contains a "チェック" button and fields for "機械番号 255", "測定番号 215-56", "年月日 11/ 8/23", "時刻 14:22:06", "測定時間/間隔 20/60", and "次の測定時刻 14:49". Below these are checkboxes for channels CH1 through CH5, all of which are checked. At the bottom of this column are "メモリ使用量 0%", "電池電圧 0.0V", and a "装置情報" button. The middle column has a "測定起動" button at the top, followed by "測定時間" (20) and "測定間隔" (60) dropdowns, and "測定開始時刻(時:分)" (14:49) dropdowns. Below are "収録チャンネル" (CH1-CH4 checked) and "サンプル間隔" (0.1-1.0) checkboxes. At the bottom are "測定条件" (上向 and 固定 checked, XY unchecked) and a "測定停止" button. The right column has a "回収開始" button, "開始測定番号 0", "終了測定番号 0", a "回収停止" button, and "自動データ回収の設定" (回収開始時刻 15:11, 線返し間隔 60, 自動回収 checked). A small icon of a hand is in the bottom right. The status bar at the bottom shows "14:22:16" and "HTTP-受信完了".

4-3. リセット(メモリクリア)

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. 本体のSDカードのデータメモリも初期化したいときは、右図の[メモリクリア]をチェックします。メモリクリアはしばらく時間(動作確認ランプは30~60秒間点灯)がかかります。動作確認ランプ消灯後、**チェック**をクリックして、測定番号0を確認してください。
- 注2. 本体のSDカードのデータは、この[メモリクリア]を実行しない限り、消去されません。電源オフや、バッテリーパックをはずしても、データは消えません。
- 注3. SDカードのデータコピーを終了し、新しい観測を始めるときは、混乱を避けるために、[リセット]で[メモリクリア]を実行してから、始めてください

4-4. 測定起動時の設定値の説明

測定時間、測定間隔



に測定時間(1~60分)と測定間隔(1~240分)を設定します。

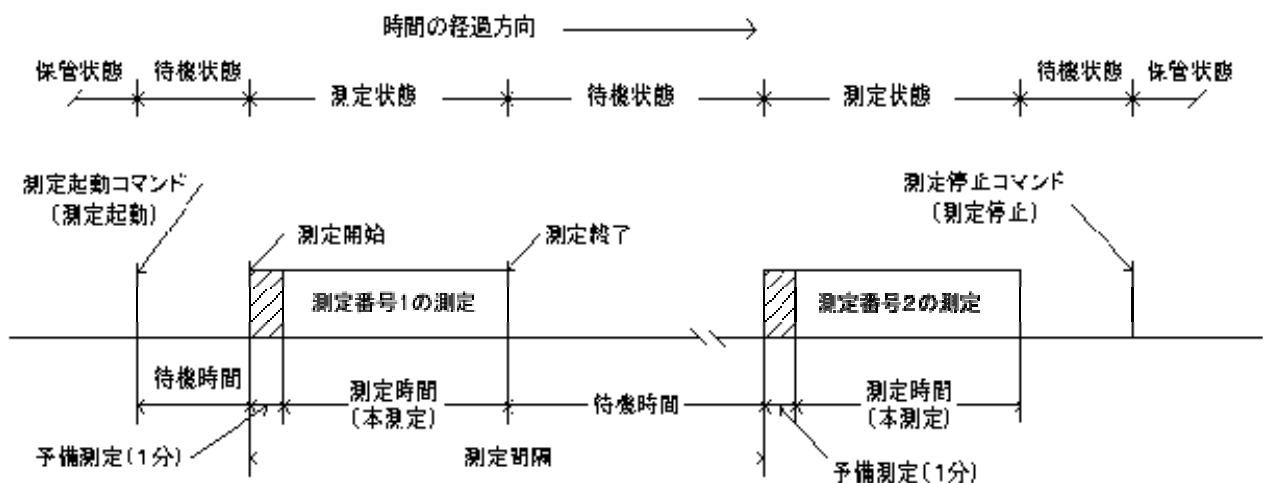
[測定時間]

データをサンプルする時間(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]

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 予備測定状態: 1秒 本測定状態: サンプル間隔

測定開始時刻

測定開始時刻
7 : 19

に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。

収録チャンネルの設定

収録チャンネル
 CH1
 CH2
 CH3
 CH4

の[C1]～[C4]は、本体の測定データの収録チャンネルを 設定します。

サンプル間隔の設定

サンプル間隔
 0.1
 0.2
 0.5
 1.0

の[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。

[サンプル間隔]をクリックすると高速サンプルモードの設定に切り替えることができます。**WAVE HUNTER08では0. 1秒(10Hz)まで設定できます。**

流速測定条件の設定

測定条件
 上向
 固定
 XY

は流速測定条件を 設定します。

[上向]

通常の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、異なりますので、流速測定をする時は、必ず指定してください。[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を、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。ONの時は、測定中に方位計を、切り離します。そのため消費電流を、節約できます。

[XY]

成分流速をX流速、Y流速として収録したい場合にON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。

4-5. 圧縮ファイルの解凍

1. 右クリックメニューの[圧縮ファイルの解凍]をクリックします。[ファイルを開く]ウィンドウで、SDカードからコピーした圧縮ファイル(smNNN00p. k02)を指定します。NNNは機械番号下3桁
2. [解凍する測定番号の指定]ウィンドウを表示します。通常は何もキーインせずに[OK]で、解凍を開始します。
3. [状態表示]に”解凍中”を表示して、各測定番号の解凍情報を表示します。
4. ”解凍終了”を表示して完了します。その後、処理ソフトでデータを確認してください。

注1. 手順2の[解凍する測定番号の指定]で、測定番号を指定した場合は、指定部分だけの解凍ができます。

4-6. 本体状態情報

チェック のクリックで下記の本体情報を更新します。

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(ケーブル同期測定の場合)は、必ず、ここに機械番号を指定して通信します。機械番号253はKOBANZAMEのどの機械番号とも通信ができます。

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3桁の値は、受信した本体の機械番号です。

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

次の測定時刻

本体の次の測定開始時刻

各チャンネルの測定値

本体が測定中は、各チャンネルの測定値を表示します。

メモリ使用量

本体のデータ収録メモリの使用量

測定電池電圧

測定用の電池電圧。3.0~3.9V

4-7. 状態インジケータ



[F0]、[F1]、[F2]は、受信フレームの種類を示します。[F0]、[F1]、[F2]を、それぞれ、ビット0, 1, 2として、下記のような受信フレームを示しています。

0: 未定

1: Webサーバーからの受信フレーム。

2: 圧縮データフレーム(データ回収時に表示します。)

3: 圧縮ヘッダフレーム(データ回収時に表示します。)

4: 上図の例。コマンドエコーフレーム(各コマンドを本体に送信したとき、返信フレームとして受信します。)

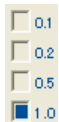
5: モニタフレーム。リアルタイムデータを受信するたびに、[F0]と[F2]がブリンクします。

6: A/D調整用フレーム。本体のA/D変換器調整用のフレームです。

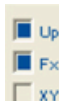
7: 装置情報フレーム。のクリックで受信できます。をクリックした場合も受信します。



[C1]～[C4]は、本体の測定データの収録チャンネルを示します。



[. 05]、[0. 1]～[1. 0]は、本体のデータのサンプル間隔 (0. 05秒、0. 1秒～1. 0秒)を示しています。

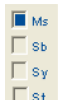


[Up]、[Fx]は本体の設置状態を示しています。

[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]は、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。前ページの測定タイムチャートを参考にしてください。

5-1. データ回収(WAVE HUNTER データ通信機能オプション付製品のみ対応)

この手動でのデータ回収は、接続中に実行してください。手動データ回収で回収できるデータ量は、“注1”の制限で 多量のデータを回収することはできません。一度に回収できるのは、測定回数にして1～3回分です。

1. [機械番号]を に設定します。
2. をクリックして、通信状態を確認します。タブ[回収]をクリックします。
3. [開始測定番号]、[終了測定番号]を指定します。“5-2測定番号の指定”を参照してください。
4. 下図の 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. 下図の下部のプログレスバー(青の横棒)が、徐々に伸び、経過時間を示します。指定のデータ分を回収すると、すぐにデータを解凍し、“解凍終了”を表示します。

注1: 回収制限時間(通常:60秒)以内に回収を終了しないと、回収は強制的に中断されます。この回収制限時間は初期化ファイルで変更できます。

注2. 回収を途中で中止した場合は、右クリックメニュー[圧縮ファイルの解凍]で圧縮ファイルを解凍してください。



5-2. 測定番号の指定

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。
4. [開始測定番号]=-2, [終了測定番号]=0 最後の測定とその前の測定、2回分を回収します。
5. [開始測定番号]=10, [終了測定番号]=12 測定番号10～12を回収します。

5-3. 自動データ回収(データ通信機能オプション付製品のみ対応)

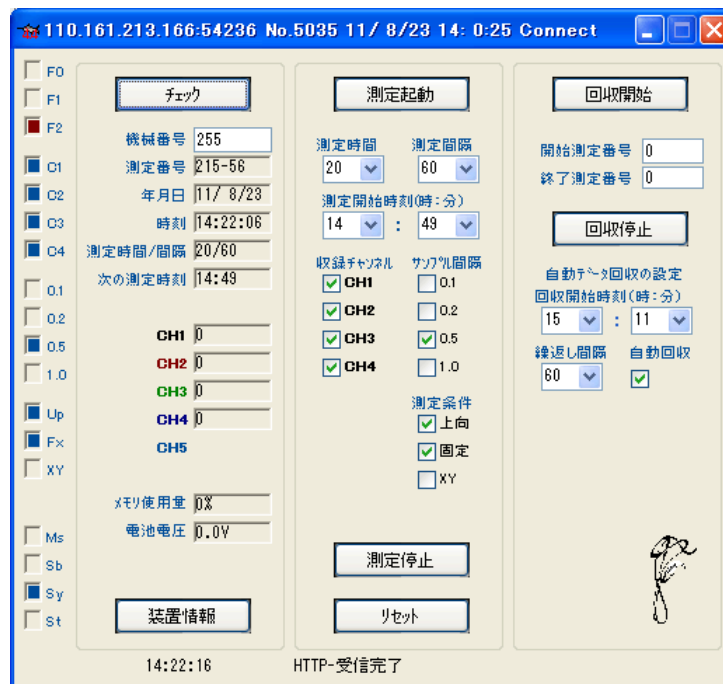
KOBANZAMEが、接続している時に利用できます。定時接続で利用する場合、KOBANZAMEの[接続時間]は2分以上を指定してください。KOBANZAMEの[接続開始時刻]は、WAVE HUNTERの測定終了時刻を指定します。この方法で回収したデータファイルは、Explorer 2Web を実行しているカレントフォルダに作成されます。

1. 機械番号を に設定し、Explorer2Web を実行します。
2. 下図の[回収開始時刻]、[繰返し間隔]を設定します。[回収開始時刻]は、[接続開始時刻]の、1分後を指定します。[繰返し間隔]は、[測定間隔]と同じ値にします。
3. 下図の[自動回収]をチェックします。
4. 設定した[回収開始時刻]になると、プログラムは、WAVE HUNTERに回収コマンドを送信します。通常、過去2測定分([開始測定番号:-2])のデータを回収します。回収中は青色のプログレスバーが伸びて状態を示します。(回収制限時間:通常60秒)
5. 回収した圧縮ファイルが解凍され、データをマスターファイルに追加します、その後、[状態表示]に”解凍終了”を表示して終了します。

注1: 機械番号が で実行されている場合は、255を をキーインして、変更して下さい。

注2. 自動回収で一度に回収する測定回数は、初期化ファイルの12項で指定できます。規定値は、-2で過去2測定分を回収します。

注3. 回収制限時間は、初期化ファイルの11項で指定できます。回収する測定回数が増えた場合や、WAVE HUNTERとの通信速度が遅い場合は120秒程度を設定します。



5-4. 過去のデータの自動回収(データ通信機能オプション付製品のみ対応)

タイプ1

直前の過去2測定前の自動データ回収と、過去N測定前の自動データ回収を、[繰返し間隔]で交互に回収します。この場合[繰返し間隔]は、測定間隔の半分の時間に設定します。初期化ファイルを下記のように設定します。

39項 N測定前の設定(正の値を設定します。例:36)

40項 N測定分の設定(例:2)

タイプ2

直前の過去2測定前の自動データ回収前に、過去N測定前のデータを回収します。初期化ファイルを下記のように設定します。

39項 N測定前の設定(負の値を設定します。例: -36)

40項 N測定分の設定(例: 2)

6-1. 装置情報の変更

1. 機械番号を255 にセットします。本体が保管状態[St]か、 で確認します。
2. をクリックして、右のウィンドウを表示させます。数値が表示されない時は、 をクリックします。
3. 変更したい項目の値をキーインして、 をクリックします。[装置情報書換えの注意]ウィンドウが表示されたら、[OK]をクリックします。
4. WAVE HUNTERにコマンドが、送信され、値を書き換えます。
5. WAVE HUNTERがリセットされます。動作確認ランプが10秒間、点灯します。
6. 消灯後、 で変更項目を確認してください。

6-2. 係数情報の変更

1. 機械番号を255 にセットします。本体が保管状態[St]か、 で確認します。
2. をクリックして、タブ[係数情報]で、右のウィンドウを表示させます。数値が表示されない時は、 をクリックします。
3. 変更したい項目の値をキーインして、 をクリックします。[係数情報書換えの注意]が表示されたら、[OK]をクリックします。
4. 本体にコマンドが、送信され、値を書き換えます。
5. 本体がリセットされます。動作確認ランプが10秒間、点灯します。
6. 消灯後、 で変更項目を確認してください。

これら情報は、本体の電源を切ったり、バッテリーパックをはずしても、消えません。次に で書き替えるまで維持されます

6-3. 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)

プログラムバージョン

本体のプログラムバージョン(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。

自動送信(データ通信機能オプション、テレメータ(MG-211 別売)などが必要)

チェックを入れると自動送信機能が有効になります。本体は、[自動送信時刻]など、下の説明の設定条件で、測定データを自動的に送信します。1フレーム/秒の等間隔で、データフレームを出力します。パソコンからACKなどの応答はありません。一方的に出力します。テレメータ(MagicTel)は、通信速度4800BPS、256バイト/フレームで出力します。



自動送信プロセスタイムチャート(本体の動作)

同期出力(ケーブル同期機能が必要)

同期測定の親機としての機能を有効にします。

パリティ

テレメータ通信では、受信信号に多くのノイズが、混在しています。エラーを的確に処理するため、必ず、[パリティ]をONにして、エラー検出機能を高めた通信を行います。奇数パリティを使用しています。

真水

設置が海水ではなく真水の場合にチェックします。本体で水深の計算に使用しています。

自動送信間隔

測定終了送信モード:

測定終了NN分後に自動送信を開始します。[自動送信時刻]に、[24:00]を、設定すると測定終了送信モードになります。複数台のテレメータを使用する場合、送信が重ならないように、測定終了後の送信開始の遅延時間(NN分)を、0~59(測定間隔60分の場合)の値で指定できます。測定間隔(分)以上の値は設定できません。

時刻指定モード:

時刻指定モードでは、測定間隔に、関係なくデータを回収できます。[自動送信時刻]に、[12:15]など、実時刻を指定すると、時刻指定モードになります。バッテリーを節約するためや、測定間隔と異なる間隔で、データを回収したい場合に使用します。

自動送信時刻

設定値によって、時刻指定モード/測定終了送信モードの切り替えます。

測定終了送信モード: [24:00]を指定した場合

時刻指定モード: [12:15]など実在の時刻を指定した場合

N回分自動送信

1つの自動送信プロセスで、何測定分のデータを送信するかを指定します。初期値は1です。時刻指定モードでは、1つの自動送信プロセスで複数回のデータを回収することが多くなります。次項の[N回前自動送信]と組み合わせると、たとえば、6+N回前から、6回前までを回収できます。

N回前自動送信

0を指定しますとバースト回収の1度目と2度目は、同じ内容になり、直前に終了した測定データを回収します。つまり同じ測定データが2度、続けて送られます。6と設定した場合は、6回前の測定データを、1度目のバースト出力で送信します。この機能は無線通信の状態が、不良の時に利用します。場合によって、同じ測定データを2度、同時刻に送るよりも、時間をずらせた方が、総合的にデータ回収率が、良くなる時があります。(たとえば昼間は、通信エラーが多いけれど、夜間は良好な場合など)。0~255の値を指定できます。

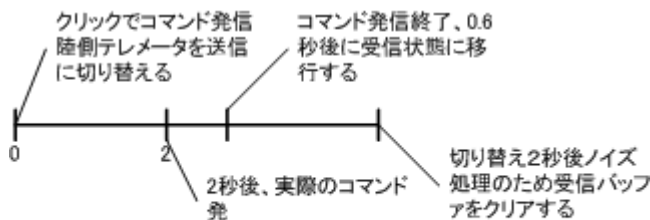
通信タイムアウト(秒)

通常、10(秒)になっています。本体の最後の送受信から、送受信機能が初期化されるまでの時間。送受信機能が初期化されると、本体は、新しいコマンドを受信するまで、送受信機能を停止し、消費電力を抑えます。このExplorer2Webの初期化ファイルの4項目の”受信タイムアウト”と、6項の”受信リトライ回数”に関係します。通信タイムアウト(秒) \geq 受信タイムアウト \times 受信リトライ回数 + 2(秒)の関係が必要です。

コマンドの発信

[自動送信プロセスタイムチャート]の、22秒~59秒までの間にパソコンから、本体にコマンドを送ることができます。測定条件の変更、時計合せ、任意の測定番号のデータを回収などができます。無線の送受信を切り替えて使用するため、スピーディな通信ができません。下記のようなプロセスでコマンドを発信します。余裕をもって、30秒あたりで、コマンドを発信してください。

本体は、コマンドを受信して、その作業を終了すると5秒から、「自動送信プロセス」を再開します。受信するエコフレームで、変更した測定条件などを確認できます。但し、測定番号を指定したデータ回収コマンドを発信した場合は、プロセスをそのまま進め、61秒以降に指定した測定番号のデータフレームを送信してきます。



自動送信時のコマンド発信プロセス(パソコンの動作)

6-4. 係数情報の説明

係数A, B

本体のA/D変換器は、入力電圧2.5Vを4096(変換値:X)に変換します。各チャンネルの入力電圧と、測定値(収録値:N)の単位をあわせるために、下式の係数A, Bを指定します。下の”設定例”を参考にしてください。

$$N = A \cdot X + B \quad 2.0000 \geq A \geq 0.0001, 30000 \geq B \geq -30000$$

設定例

$$\text{波圧(水圧):収録値(g/cm}^2\text{)} = 1.0200 \times X(\text{mbar}) - 1033$$

mbarからgf/cm²に変換しています。

AutoZero(自動ゼロ補正)

本体が本測定に入ったとき、この値(絶対値:Z 1~1000)と、収録値(N)を比較します。ここに0以外の値が指定され、Z > Nの場合、N=0になるようにBの値を、自動調整します。Z ≤ Nになったときから、自動ゼロ補正(Auto Zero)機能が解除され、Nとして収録されます。測定が起動されてから、有効になる機能です。

Element(測定要素)

各チャンネルの測定要素を、ドロップリストの中から指定します。この指定にしたがって、MagicProcessorKで、各要素別の処理が実行されます。何も指定しないとデータは収録されますが、処理はされません。

測定要素番号	測定要素	単位
0	電圧	mV
1	水圧	g/cm ²
2	E流速	cm/sec
3	N流速	cm/sec
4	水位(超音波波高)	cm
5	水温	×0.01°C
6	気圧	hPa
7	E風速	×0.1m/sec
8	N風速	×0.1m/sec
9	気温	×0.01°C
10(A)	酸素飽和度	×0.1%
11(B)	塩分	×0.1‰
12(C)	水圧	×0.1g/cm ²
13(D)	X加速度	mg
14(E)	Y加速度	mg
15(F)	Z加速度	mg

6-5. KOBANZAME 装置情報の変更

1. 機械番号を253 **機械番号** 253 にセットします。本体が保管状態[St]か、**チェック** で確認します。
2. **装置情報** をクリックして、右のウィンドーを表示させます。数値が表示されない時は、**現状調査** をクリックします。
3. 変更したい項目の値をキーインして、**変更** をクリックします。[装置情報書換えの注意]ウィンドーが表示されたら、[OK]をクリックします。
4. KOBANZAMEにコマンドが、送信され、値を書き換えます。
5. KOBANZAMEがリセットされます。ランプが10秒間、点灯し、接続を再開します。
6. 1分後に、**現状調査** で変更項目を確認してください。

係数情報(MH)	装置情報(MH)	KOBANZAME
装置情報		
初期通信速度(BPS)	38400	<input checked="" type="checkbox"/> ユビキタス機能
RTC周波数	32768.52	<input type="checkbox"/> 自記機能
		<input type="checkbox"/> カメラ
撮影制限		
朝禁止時刻	0	
夜禁止時刻	24	
自記機能		
収録画像間隔(秒)	20	
収録画像サイズ	640x480	
収録画像鮮明度	Normal	

6-6. KOBANZAME 装置情報の説明

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。

規定値:38400。

ユビキタス機能

チェックをOFFすると、KOBANZAMEのインターネット通信機能が無効になり、通信できなくなります。KOBANZAMEを自記機能（オプション機能）だけで使用する場合は、全て設定後、このチェックをOFFにします。KOBANZAMEの通信機能が切り離され、消費電力を、大幅に節約できます。リセットでも元に戻りません。一度、KOBANZAMEのバッテリーを切り離し、SDカードを装着しないで電源ONすると、チェック ONに戻ります。

規定値:チェックON

自記機能(オプション機能)

チェックONにすると、KOBANZAMEは、SDカードに画像やデータを収録します。このチェックは、一度、KOBANZAMEのバッテリーを切り離し、SDカードを装着しないで電源ONすると、チェックOFFに戻ります。この機能で、頻繁に画像をSDカードに収録すると、KOBANZAMEに負荷がかかり、画像のダウンロードに時間がかかり、遅くなります。

規定値:チェックOFF

カメラ

水中監視カメラ(SPY SP-101 別売)をKOBANZAMEに接続して使用する場合にチェックを入れます。

規定値:チェックOFF

撮影制限

水中監視 カメラ(SPY SP-101 別売)には照明がありません。夜など撮影をしても何も写らない時間帯は、カメラとKOBANZAMEの機能を停止して、バッテリーの消費を抑えます。

朝禁止時刻

0~12までの値をセットします。5を設定した場合、カメラとKOBANZAMEは、0時~5時まで機能を停止します。

夜禁止時刻

12～24までの値をセットします。18を設定した場合、カメラとKOBANZAMEは、18時～24時まで機能を停止します。

注意1:[朝禁止時刻]=0、[夜禁止時刻]=24では、撮影制限時刻帯はありません。

自記機能

この機能を利用するためにはKOBANZAMEオプションの”自記機能”が別途、必要です。水中監視カメラ(SPY SP-101 別売)カメラの電源がONされている間、KOBANZAMEは、[画像収録間隔]で画像を、SDカードに収録します。

画像収録間隔

SDカードに収録する間隔(秒)をダウンリストの中から選択します。0秒は収録不可になります。

画像の容量によって、[画像収録間隔]が制限されます。下記の値を参考にしてください。

画像容量:	5～10KB	画像収録間隔:	5秒以上
	11～50KB		15秒以上
	51～100KB		30秒以上

収録画像サイズ

SDカードに収録する画像のサイズをダウンリストの中から選択します。

収録画像鮮明度

SDカードに収録する画像の鮮明度をダウンリストの中から選択します。

7-1. 初期化ファイル

カレントフォルダに初期化ファイル”same44i. org”があります。プログラムを初期化するには、

1. フォーム(Explorer2Webのウインドウ)の上で、右クリックして、ポップアップメニューを表示させます。
2. メニューの中から[アプリケーションの初期化]をクリックします。

プログラムは終了時、その時の状態を記録するために、ファイル”same44i. ini”を作成します。”same44i. ini”の内容は、初期化ファイル”same44i. org”と同じですが、各項目のプログラム終了時の値を記録しています。次にプログラムを起動する時は、”same44i. ini”が読み込まれ、以前の状態で実行されます。この初期化ファイルを上書きしたくない場合は、起動時のコマンドラインで指定できます。下記が初期化ファイル”same44i. org”の説明です。

行	値	説明
1	0	
2	0	
3	3	暗黙のフレーム長。本体からの自動送信に使用される。(本体側とあわせる必要があります。)
4	10	コマンドタイムアウト。通常10秒。
5	0	自動回収時刻の秒の指定(通常:0秒)
6	0	
7	2	モニタリング用フレーム長。通常2(128バイト=6秒分のリアルタイムデータを収納)
8	5	自動データ回収用フレーム長。通常5(1024バイ
9	0	
10	0	
11	60	データ回収タイムアウト(回収制限時間)。通常60
12	-2	自動データ回収時の測定回数。通常-2(過去2測定分を回収する)
13	0	
14	0	
15	0	
16	0	
17	0	
18	0	
19	0	
20	0	
21	0	
22	0	
23	0	
24	0	
25	0	
26	0	
27	0	
28	0	
29	0	

30	0	
31	0	
32	0	
33	0	自動データ回収の開始時刻（時）
34	0	自動データ回収の開始時刻（分）
35	60	自動データ回収間隔（分）
36	0	自動データ回収 ON/OFF
37	0	
38	20	バッチファイル実行タイムアウト。通常20秒
39	0	2度目の自動データ回収。何回前を回収するか？（0は非実行）
40	1	2度目の自動データ回収。何回分か？
41	ipaddress.htm	IPアドレスを参照するファイル名
42	http://same.iotechnic.co.jp/	IOTechnic Web センターのドメイン名の指定。
43	0	機械番号を指定します。WAVE HUNTER=255、KOBANZAME=253
44	0	
45	0	
46	0	
47	0	
48	0	
49	0	
50	0	

8-1. 同期機能(ケーブル同期機能オプション付製品のみ対応)

装置の同期は、下記の場合に利用できます。通常での同期精度は、20ms以内です。(1時間毎の同期)

1. 本体-本体間のクロスケーブル接続による同期。親機を基準とした1台以上の子機との同期

本体-本体間の同期手順

1. 別売の本体接続クロスケーブルと本体接続チェーンケーブルを用意します。
2. 設置する前に、本体の設定を変更して、中の1台を親機にします。
3. **装置情報** をクリックします。タブ[装置情報]で、[同期出力]にチェックを入れます。
4. **変更** をクリックして、装置情報を変更します。本体がリセットされます。動作確認ランプが10秒間、点灯します。

子機に関しては、何も設定を変更する必要はありません。親機も子機も、通常の方法で測定を起動します。海底に設置して、親機と子機を本体接続クロスケーブルで接続します。以後、毎正時に親機は、時計合せコマンドを発信します。子機は、コマンドを受信すると自身の時計を再設定します。この動作を繰り返すことにより、時刻の一致を維持していきます。同期直後の誤差は、 $8.3ms + 3ms = 11.3ms$ (38400BPS)程度、子機が、遅れた状態で同期されます。

9-1. 右クリックメニュー

アプリケーションの初期化

Explorer2Webを、初期化して再表示します。

圧縮ファイルの解凍

圧縮ファイル(sm***p.k10、sm***00p.k02)を解凍して、マスターファイル(sm***m.k10)に変換します。

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(same44.exe)を終了します。

10-1. ファイル

ファイルは、same44.exeのある、カレントフォルダに置いて下さい。Explorer2Webが、自動的に作成するファイルネームは、下記の要領で名付けられます。

ファイル名の例: sm101x.k10

部分	説明
sm	必ず”sm”になります
101	本体の機械番号下3桁
x	p : 圧縮ファイル m : マスターファイル
.k10	” .k10”になります。

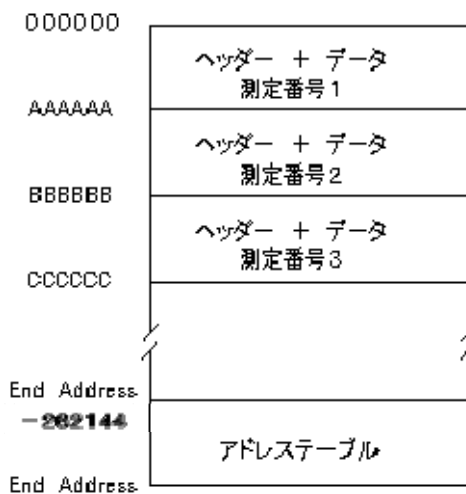
10-2. 圧縮ファイル(smNNNp.k10, smNNN00p.k02 バイナリーファイル)

本体から、Explorer2Webで回収した、ファイルです。本体のSDカードのデータメモリを、そのままコピーした、下図の構造になります。そのままでは利用できません。右クリックメニュー[圧縮ファイルの解凍]の機能で、圧縮を解き、マスターファイルを作成してから使用できます。ポインタ領域には、各測定データ(圧縮データ)の先頭アドレスを記録しています。



10-3. マスターファイル(smNNNm.k10 バイナリーファイル)

バイナリーファイルです。生データを収録しています。通常、下図のように、測定番号1から順にデータが入っています。ファイルの最後には、アドレステーブルが262144バイト分付いています。アドレステーブルには、各測定データのファイル内のアドレス+1の値を4バイト単位で、収録しています。



測定時間20分、サンプル0.5s、3要素(水圧、E流速、N流速)の条件
 $AAAAAA = (\text{FIX}((2400 \times 3 + 12) \div 512) + 1) \times 1024 = 15360 = 003C00$
 $BBBBBB = 3C00 \times 2 = 007800$
 $CCCCCC = 3C00 \times 3 = 00B400$

1測定分のファイル構造は下図のようになります。1測定分のファイル量は、どんな場合でも、1024バイトの整数倍になります。下図では、測定時間20分、サンプル間隔0.5s、3要素(水圧、E流速、N流速)の条件で、 $1024 \times 15 = 15360$ (7680データ分)バイトです。収録データは、7212データです。サンプルデータ量を、越える部分は、エラー値(-32768=8000H)で埋められます。ヘッダーもデータも、1データ/2バイト(-32768~32767の値)です。-32768はエラー値です。ヘッダーのデータ番号6、7、9、10、11、12は、下図の上下のデータが、1バイト/1データ(0~255の値)で記録されています。

データ番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ヘッダー	測定要素	未定	未定	平均方位	平均水温	機械番号年	電池電圧チャンネル数	測定番号	測定時間測定間隔	測定パラメータ1/2	分時	日月
データ	水圧1	E流速1	N流速1	水圧2	E流速2	N流速2	水圧3	E流速3	N流速3	水圧4	E流速4	N流速4
	水圧5	E流速5	N流速5							水圧8	E流速8	N流速8
7201	水圧2397	E流速2397	N流速2397							水圧2400	E流速2400	N流速2400
	8000H → 8000H											
7869	8000H → 8000H											

アドレステーブルは下図の構造になっています。リアルタイム観測では、測定条件が変更されたり、測定番号が1から収録されない場合が発生します。測定時間、サンプル間隔、測定項目などの条件を変更すると、1測定分のデータ量が、ランダムになります。そのような場合は、アドレステーブルを参照しながら、データを処理します。アドレステーブルの所定の測定番号の値が0の場合は、データが収録されていません。値が読み取れる場合は、その値が、その測定番号のデータが収録されているアドレスになります。値は、収録アドレス+1の数値が入っています。

-262144+	-262140+	-262136+	-262132+					-262128+	-262132+
最大収録測定番号	測定番号1収録アドレス	測定番号2収録アドレス						測定番号6収録アドレス	測定番号7収録アドレス
65528+									最終収録測定番号
-32+	-28+							-4+	File End+