

ポケット気象計ケストレル対応
リアルタイムデータロギング・表示ソフトウェア
「エンバイロモニター」
マニュアル

(Ver 2.0.0 2012年10月10日)

1. はじめに・機能概要

このたびは、ポケット気象計ケストレル対応 リアルタイムデータロギング・表示ソフトウェア「エンバイロモニター」をご利用いただき、まことにありがとうございます。

「エンバイロモニター」は、Nielsen-Kellerman 社製ポケット気象計ケストレル (Kestrel) と PC インターフェースや Bluetooth を介して通信を行い、リアルタイムデータの取得・表示・保存、およびケストレル本体に記録されているデータの読み出し・保存などを行うものです。

主な機能・特徴は以下のとおりです。

- ・ 3秒～60秒毎のインターバルでのリアルタイムデータの取得、および表示、CSVファイルへの保存
- ・ 風向方位図の表示 (ケストレル 4500 使用時のみ)
- ・ ケストレルの固有情報読み出しによる、機種、バージョン、シリアル番号の表示 (対応していない機種 (バージョン) もあります)
- ・ ケストレル本体に記録されたデータを読み出し、および CSV ファイルへの保存
- ・ 自動起動、自動通信開始機能
- ・ データ表示画面のスナップショットの PNG ファイル出力機能 (1分毎更新)
- ・ 最新データの JSON 形式ファイルでの出力機能 (1分毎更新)
- ・ オプションの GPS を接続することにより、位置情報も CSV ファイルに同時出力可能
- ・ トレンドグラフ表示機能 (最大 前 24 時間まで)

2. 制限事項・注意事項

2.1. 使用制限・ユーザー登録

「エンバイロモニター」の初回起動時は使用制限版で起動します。使用制限中は、起動後連続 10 分間のみ使用が可能です。ただし、起動回数、積算稼働時間、機能的な制限はありませんので、10 分間使用後は、再度起動する度に連続 10 分間は使用が可能となります。

【使用制限解除方法：当社より「ケストレル」対象機種をご購入のお客様】

当社よりケストレルをご購入のお客様には、**無料**で使用制限解除用 (ユーザー登録用) のパスワードを発行しております。当社 Web サイトのユーザー登録フォーム、または電子メールなどにより、ケストレルの機種およびシリアル番号をご連絡いただき、当社で内容確認後、電子メールにてパスワードを送付いたします。

ユーザー登録ページ URL : <http://www.mistral.co.jp/kestrel-japan/software-registration.htm>

【使用制限解除方法：他社様より「ケストレル」対象機種をご購入のお客様】

他社様よりケストレルをご購入の場合は、本ソフトウェアのライセンス (パスワード) を単独でご購入いただくことも可能です。当社 Web サイト (ショッピングサイト) よりご購入手続きをお願いいたします。

(本バージョンリリース時点での価格は、17,000 円です。なお、お断りなく価格を改定する場合があります)

ショッピングサイト URL : <http://www.mistral.co.jp/kestrel-japan/order.html#kestreletc>

2.2. 制限事項

- ・ ケストレルの単位設定は画面の単位に合わせてください。(m/s、℃、hPa など)
- ・ 保存フォルダは固定です。(マイドキュメントフォルダ内の「EnviroMonitor」フォルダ)
- ・ リアルタイムデータのファイル名は固定で作成されます。(機種名、シリアル番号、年月日の組み合わせ)
- ・ ケストレル本体記録データのファイル名も固定で作成されます。(機種名、シリアル番号、開始終了年月日の組み合わせ)
- ・ Bluetooth での通信の場合や、使用される PC の環境によっては、通信状態が不安定になることがあります。(タイムアウトが多発するなど)
- ・ ケストレルのカレンダー・時計を PC のカレンダー・時計に合わせる「強制時刻校正」機能や「自動時刻校正」機能は、まれにケストレル本体がフリーズする場合がありますので、現状では基本的にご使用をお控えください。

2.3. 著作権・免責事項

本バージョンの「エンバイロモニター」はシェアウェア（試用可能・無償提供条件あり）です。
著作権は(株)ミストラルが有します。
本ソフトウェアのインストール、およびご使用により生じた障害、損害などにつきましては、いかなる責任も追いかねますので、ご了承願います。

3. 動作環境

対応 OS : Microsoft Windows7 / Vista / XP

(ただし、Microsoft .net framework 4.0 がインストールされていること)

対応機種 : ケストレル 4000、4200、4400、4500、およびよれぞれの NV、Bluetooth 対応機種

4. 開始・終了

4.1. インストール

セットアップ、インストールなどのインストール操作は特にありません。
ダウンロード済みの「エンバイロモニター」(em020000.zip : zip 形式で圧縮)を適当なフォルダに展開すると、「EnviroMonitor.exe」が展開されますので、そのファイルをさらに適当なフォルダにコピーしてください。(コピーせずに使用されても特に問題ありません)

4.2. アンインストール

ダウンロードしたファイル、コピーしたファイル、作成されたデータファイルなどを削除してください。
また、設定ファイルをユーザーフォルダ内に作成しますが、ファイルサイズは小さいので、削除しなくても PC に与える影響は少ないと判断しますが、削除したい場合は当社までご連絡ください。

4.3. 開始

EnviroMonitor.exe を実行することにより起動します。任意にショートカットを作成して起動させることもできます。

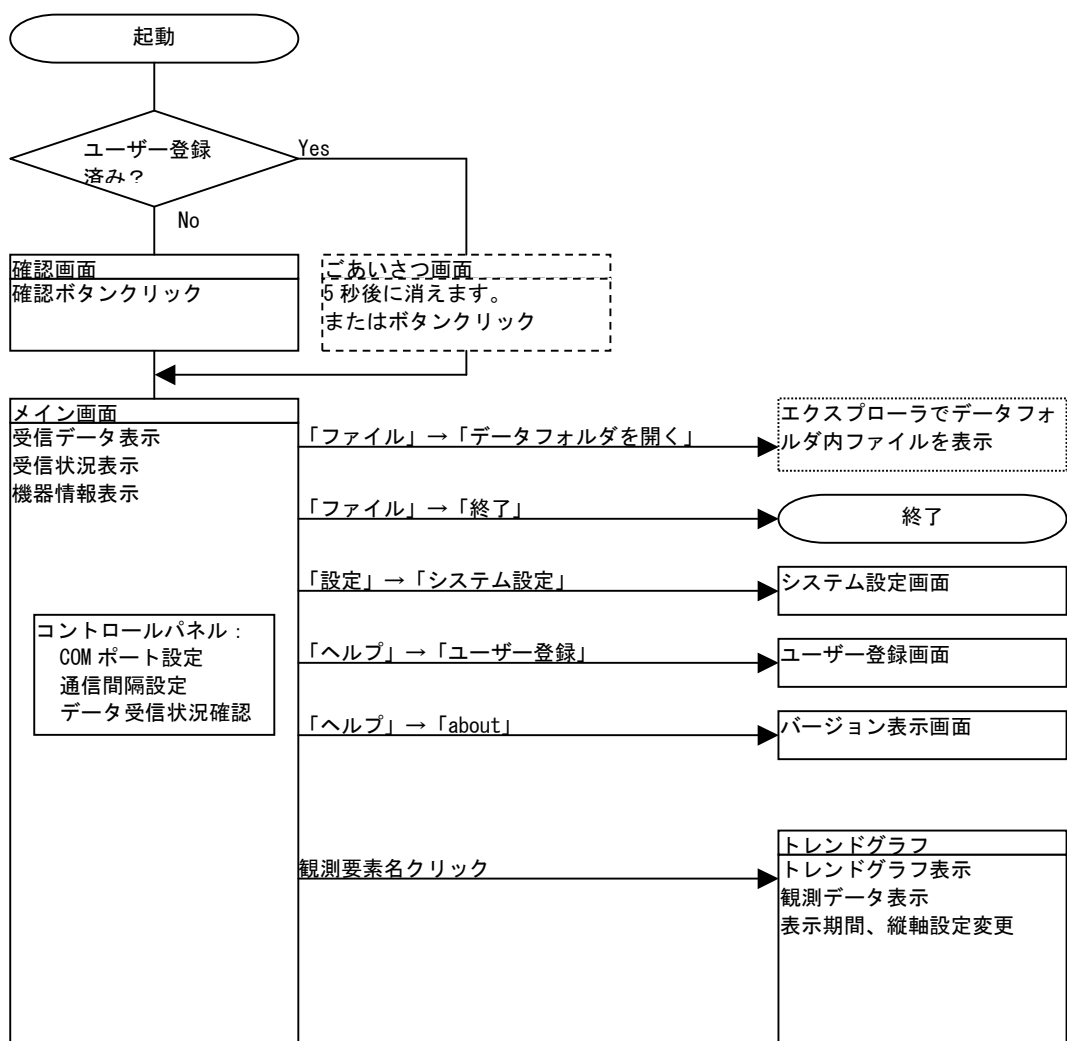
また、システム設定で自動起動を設定すると、PC 起動後（ログイン後）に自動的に「エンバイロモニター」を起動させることもできます。さらに、ユーザー登録済みの場合は、自動的にケストレルとの通信を開始するように設定することも可能です。

4.4. 終了

「エンバイロモニター」の画面の右上 ボタンをクリック、または「エンバイロモニター」のメニューより「ファイル」→「終了」を選択すると終了します。

5. 画面説明・操作・設定

5.1. 画面・メニュー・機能体系



5.2. 確認画面・ごあいさつ画面

「エンバイロモニター」起動時に下記のいずれかの画面が表示されます。
(※バージョンは一例です。)



ユーザー登録 未済の場合の表示
(ボタンをクリックしないと使用開始できません)



ユーザー登録済みの場合の表示
(表示後5秒経過すると自動的に画面が消えます)

5.3. メイン画面

確認画面・ごあいさつ画面表示後、メイン画面が表示されます。(下記はケストレル 4500 の場合の表示例)

初回起動時は、下部のコントロールパネル部分にて COM ポートの選択を行い、「通信」ボタンをクリックすると、ケストレルとの通信が開始され、通信が正常の場合は観測データが表示されます。

The screenshot shows the 'Enviro. Monitor' software interface. It features a main display area with various weather and environmental data points, a control panel at the bottom, and a status bar at the very bottom. Callout boxes provide detailed explanations for several key elements:

- トレンドグラフ表示:** 観測要素名をクリックすると、対応したトレンドグラフ画面が開きます (Clicking on the observation element name opens the corresponding trend graph screen).
- 風向方位図:** システム設定により、真北、磁北、非表示のいずれかが選択可能 (ケストレル 4500 の場合のみ) (Wind direction diagram: depending on system settings, true north, magnetic north, or no display can be selected (only for Kestell 4500)).
- 受信データの時刻:** システム設定により、ケストレルの時刻か PC の時刻かのいずれかが表示されます (Time of received data: depending on system settings, either the Kestell's time or the PC's time is displayed).
- ケストレル接続の COM ポート:** (Kestell connection COM port)
- ケストレルとの通信接続ボタン:** (Kestell communication connection button)
- 測定間隔設定:** (Measurement interval setting)
- 本体記録データ読み出し開始ボタン:** (Start button for loading body record data)
- ケストレルの時刻校正:** (Kestell time correction)
- ケストレルのバージョン:** (Kestell version)
- ケストレルの機種:** (Kestell model)
- ケストレルのバッテリー残量目安:** (Kestell battery level indicator)
- 通信状況、処理状況等表示:** (Communication status, processing status, etc. display)
- GPS 情報表示:** (GPS information display)
- GPS 接続の COM ポート:** (GPS connection COM port)
- GPS との通信接続ボタン:** (Communication connection button with GPS)
- PC のシステム時計:** (PC system clock)

「本体記録データ読み出し」ボタン

ケストレル本体に記録されている全データを読み出します。記録量によっては5分以上かかる場合があります。また、読み出し中はリアルタイムデータの受信・表示・保存は停止します。

「強制時刻校正」ボタン

ケストレルのカレンダー・時計を PC のシステムカレンダー・時計に合わせます。

※まれにケストレルがフリーズ (表示固定、ボタン操作不可状態) になる場合があることが確認されていますので、ご注意ください。

5.4. コントロールパネル表示

「コントロールパネル (ControlPanel)」をクリックすると、通信ログ等の通信状況の表示・非表示が切り替えられます。

The screenshot shows the Enviro Monitor software interface. The top section displays real-time environmental data: Wind Speed (0.7 m/s), Temperature (26.7 °C), Air Pressure (1013.3 hPa), Wind Volume (empty), Humidity (57.1 %), Density Altitude (564 m), Dew Point Temperature (17.5 °C), and Height (50 m). A compass indicates the direction is Southeast (東南東). Below this is a GPS information section showing coordinates and altitude.

The bottom section is the Control Panel (コントロールパネル), which is highlighted with a dashed circle. It includes a dropdown menu for COM ports (currently set to COM3), a '通信' (Communication) button, a measurement interval of 5 seconds, and a '本体記録データ読み出し...' (Load main recorded data...) button. To the right, there are buttons for '強制時刻校正' (Force time correction) and another COM port dropdown (currently COM4) with a '通信' button.

Three callout boxes with arrows point to specific areas:

- '通信ログ表示' (Communication log display) points to the '通信ログ' (Communication log) list on the left.
- '最新データ通信内容表示' (Display latest data communication content) points to the 'スナップショットデータ' (Snapshot data) section in the middle.
- 'データ読み出し結果表示' (Display data loading result) points to the '機器情報' (Device information) section on the right.

The status bar at the bottom shows the date and time (2012/05/02 17:12:01), a battery level indicator (K4500), a status indicator (Iss 4.58), a signal strength indicator (999999), and a copyright notice for Mistral Co., Ltd.

5.5. トレンドグラフ画面

メイン画面にて観測要素名（風速、温度、湿度、気圧、など）をクリックすると、トレンドグラフ画面が開きます。

トレンドグラフ画面では、最大 前 24 時間分の各観測データを折れ線グラフ（風向のみ点グラフ）で表示させることができますので、変化傾向の把握に便利です。

機種名、および最新の観測データの日時が表示されます

最新の観測データが表示されます。
観測要素をクリック（選択）するとトレンドグラフに表示される要素が切り替わります。（巡回表示中にクリックすると巡回表示が停止します）

トレンドグラフ表示（横軸は時、または時分です）

温度 (°C)
(2012/10/09 11:21:39までの24時間)

風速	0.7 m/s
風向：磁北	074 度
風向：真北	082 度
直交風速	0.6 m/s
対向風速	0.2 m/s
温度	26.2 °C
体感温度	26.2 °C
湿度	49.5 %
heatIndex	25.9 °C
露点温度	14.8 °C
湿球温度	18.7 °C
気圧	1018.6 hPa
高度	15 m
密度高度	480 m

クリックで表示切替

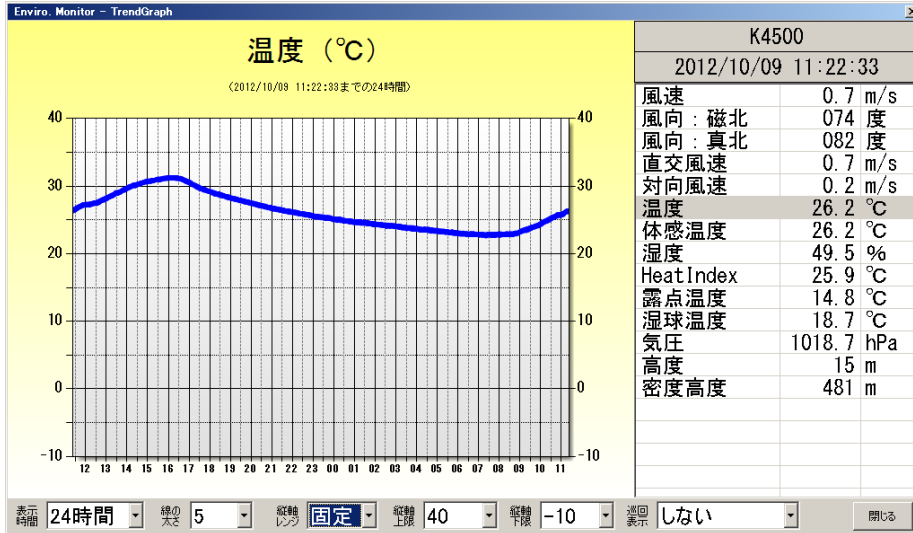
自動的にトレンドグラフの表示要素をかえることができます
(しない、5秒毎、10秒毎)

縦軸レンジ設定を「自動」、または「固定」から選択できます。
自動の場合は、観測データの最大・最小から自動的に上限下限が設定されます
固定の場合は、縦軸上限、縦軸下限にて設定することができます。(固定レンジでおさまらない場合は「自動」で表示してください)
※観測要素ごとに設定可能です。

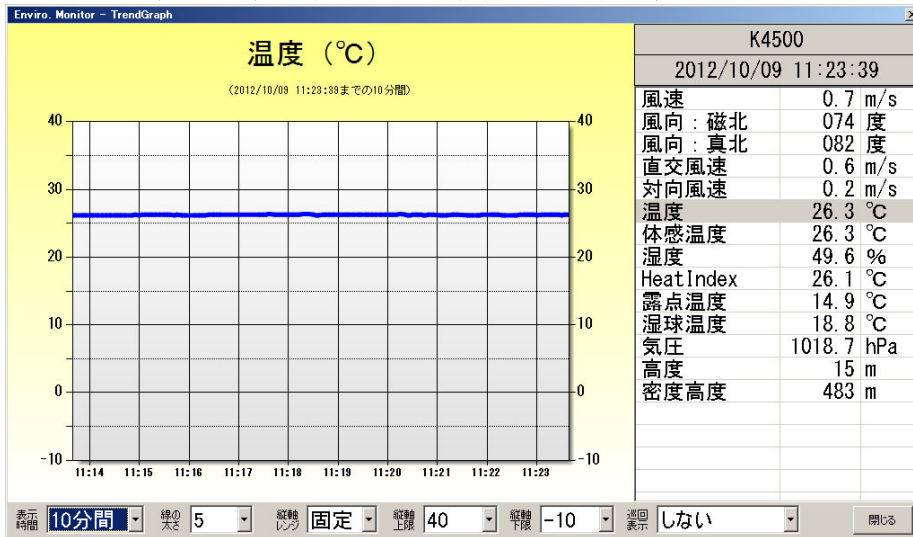
折れ線（風向の場合は点）の太さを選択できます（1~10）
太くすると視認性はよくなります。細くすると細かい変化が確認できます。
※全要素に共通な設定です

グラフ表示させる時間を選択できます。
(10分間、1時間、3時間、6時間、12時間、24時間)
※全要素に共通な設定です

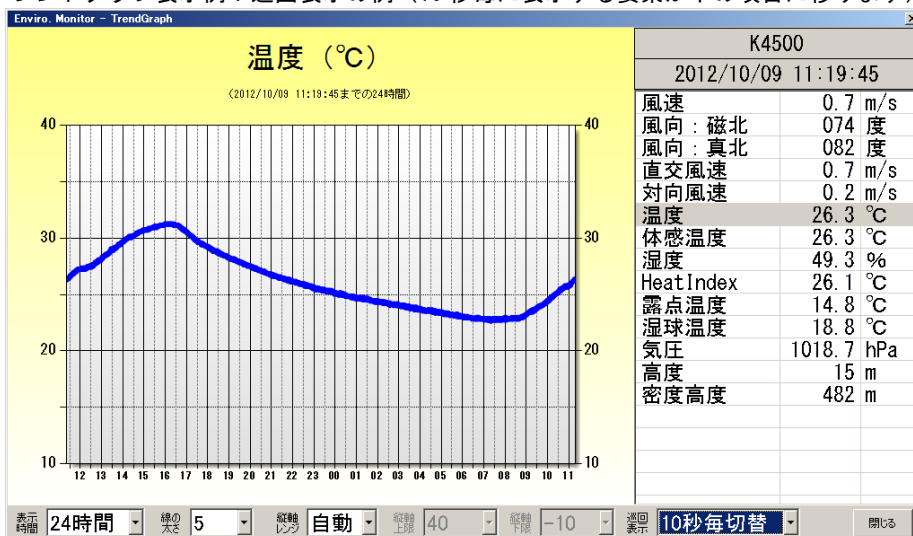
<トレンドグラフ表示例：縦軸レンジ固定の場合の例>



<トレンドグラフ表示例：表示時間 10 分間／縦軸レンジ固定の場合の例>



<トレンドグラフ表示例：巡回表示の例（10 秒毎に表示する要素が下の項目に移ります）>



5.6. システム設定画面

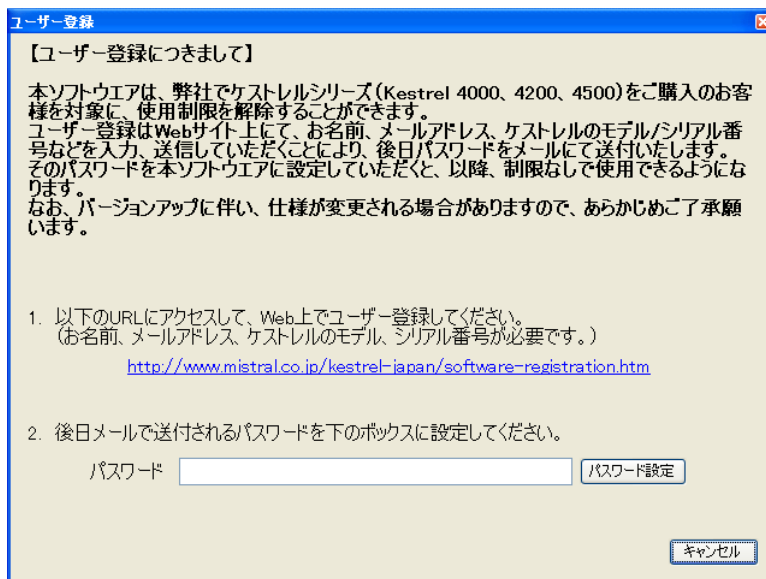
起動関連、表示関連、データ記録関連の設定ができます。

The screenshot shows the 'システム設定' (System Settings) dialog box with the following sections and callouts:

- 起動関連設定 (Startup Settings):**
 - OS起動後(ログイン後)に自動起動する (Can be set to automatically start after login.)
 - 起動後に自動的に通信を開始する (ユーザー登録済み、シリアルポートが認識済み・設定済みの場合にのみ) (Can start communication automatically after startup.)
- 表示関連設定 (Display Settings):**
 - 風向表記: 方位角 (Wind direction notation can be set to direction angle.)
 - 風向方位図表示: 表示しない (Wind direction diagram display can be set to 'do not display'. Callout: 風向方位図の表示を、表示しない、真北、磁北から選択できます)
 - GPS位置情報を表示する (GPS location information can be hidden. Callout: GPSの位置情報を表示させないようにすることができます。(画像保存時のプライバシー対応))
- データ記録関係設定 (Data Recording Settings):**
 - リアルタイムデータの記録にPCのシステム時計を使用する(kestrelの時計情報を無視) (Can use PC system clock for recording. Callout: PCのシステム時計でデータを記録します(kestrelの時計を合わせなくてもリアルタイムデータは適切に保存できます))
 - Kestrelの時計を自動的にPCのシステム時計に合わせる (試験的機能) Kestrelがフリーズする場合があります (Can auto-sync Kestrel clock. Callout: ケストレルの時計をPCのシステム時計に自動的に合わせるができます。時計のずれが確認されるたびに時刻合わせを行います。(まれにケストレルがフリーズする場合がありますが確認されていますので、現状は基本的に使用をお控えください))
- データ記録(拡張)設定 (Data Recording (Extension) Settings):**
 - データ表示画面領域をファイルに保存する (1分毎: ime#EnviroMonitor.png) (Can save display area as PNG. Callout: 1分毎にデータ表示部分をPNG形式で保存できます(遠隔地でのデータ確認での利用を想定しています))
 - 最新データをJSON形式でファイルに保存する (1分毎: data#EnviroMonitor_機種名.json) (Can save latest data as JSON. Callout: 1分毎に最新データをJSON形式で保存できます(遠隔地でのデータ確認での利用を想定しています))

5.7. ユーザー登録画面

ユーザー登録し、使用制限解除パスワードを受け取りましたら、パスワード欄に入力して、「パスワード設定」ボタンをクリックしてください。



5.8. about 画面

「エンバイロモニター」のバージョンなどが表示されます。
(※バージョンは一例です。)



6. ファイル出力

各ファイルは以下のフォルダに格納されます。

データファイル (CSV 形式) [マイドキュメントフォルダ]¥EnviroMonitor¥data
データ表示画面領域画像ファイル (PNG 形式) [マイドキュメントフォルダ]¥EnviroMonitor¥img
最新データファイル (JSON 形式) [マイドキュメントフォルダ]¥EnviroMonitor¥data

7. 改変履歴

バージョン (日付)	内容
Ver 1.0.0 (2012.5.2)	初期リリース
Ver 1.0.1 (2012.5.28)	バグ修正など ・ 「本体記録データ読み出し」機能が正常に動作しない場合があった ・ JSON ファイルの出力内容で、カンマが抜けている部分があった ・ その他表示不具合修正など
Ver 1.1.0 (2012.8.17)	ケストレル 4400 に対応
Ver 2.0.0 (2012.10.10)	トレンドグラフ機能追加 機能改善 (通信安定化など)

Mistral Instruments

(株) ミストラル 981-8006 宮城県仙台市泉区黒松 1-9-2
Tel 022-797-8310 eFax 03-6385-7629

<http://www.mistral.co.jp/index.html> E-Mail: mcjinfo@mistral.co.jp