

SenSu-15xx モニタリングソフト 操作マニュアル

第 1.5 版 2020 年 11 月 20 日

ITbook テクノロジー

ITBook テクノロジー株式会社

■商標について

- ・ 本書内の商品名、会社名は各社の商標または登録商標です。

■ご注意

- ・ この操作マニュアルの著作権は、すべて ITbook テクノロジー株式会社に帰属します。
- ・ この操作マニュアルの内容の一部または全部を無断で転用することを禁じます。

目次

目次	1
1. 動作環境	2
2. インストール	2
3. 画面説明	3
3-1. 気象データ観測画面	3
3-1-1. ①受信開始・停止	3
3-1-2. ②気象データ表示	3
3-1-3. ③ログ表示	4
3-1-4. ④設定表示	4
3-1-5. ⑤状態表示	5
3-1-6. ⑥メニュー	5
3-2. 設定画面	6
3-2-1. 通信設定	6
3-2-2. CSV ファイル出力設定	7
3-2-3. 基準値設定	8
4. 操作説明	9
4-1. SenSu-15xx を接続	9
4-2. 起動	10
4-3. 設定	11
4-4. 気象データ受信開始	12
4-5. 気象データ受信停止	13
4-6. ログ保存	13
4-7. 言語設定	14
5. アップデートするには	16
6. こんなときには	20
改版履歴	21

1. 動作環境

本アプリケーションは、SenSu-15xx（※）から送信される気象データを観測するためのツールです。
※SenSu-1500, SenSu-1501, SenSu-1502, SenSu-1510, SenSu-1520

対応 OS : Windows 7 32bit / 64bit
 Windows 8 32bit / 64bit
 Windows 8.1 32bit / 64bit
 Windows 10 64bit(要確認)
 ※.NET Framework 4.0 以上が必要です。

2. インストール

任意のフォルダに以下を格納してください。

- ・ SenSu-15xx_Monitor.exe
- ・ en-US フォルダ
- ・ ja-JP フォルダ

※お使いの PC に SenSu-15xx を複数接続する場合は、接続数分フォルダを作成し、
それぞれのフォルダに上記ファイルをコピーして起動してください。

※en-US フォルダ・ja-JP フォルダは、本アプリケーションの言語を変更するために使用します。
SenSu-15xx_Monitor.exe と同じフォルダに格納してください。

※アンインストールをする場合は、上記ファイルを削除してください。

3. 画面説明

3-1. 気象データ観測画面

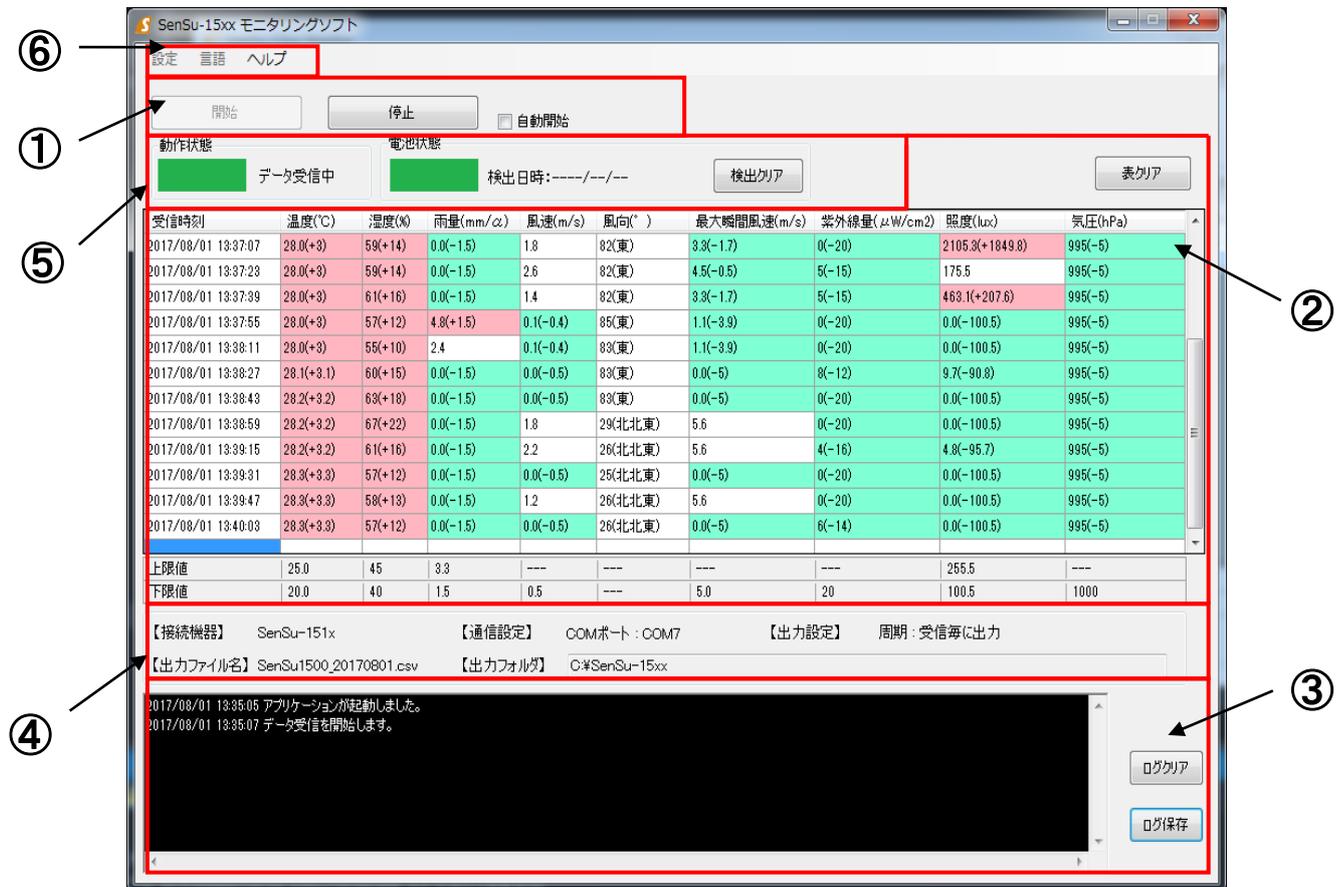


図 3.1 気象データ受信中の画面イメージ

3-1-1. ①受信開始・停止

「開始」ボタン...気象データの受信を開始します。

「停止」ボタン...気象データの受信を停止します。

「自動開始」...チェックを付けると、アプリケーション起動と同時にデータ収集が開始されるようになります。

3-1-2. ②気象データ表示

気象データ表示エリア...受信した気象データを表示します。

表示できるデータ件数は300件までとなり、以降は古いデータから削除されます。

設定画面で下限値・上限値を設定している場合は、

受信した値との比較結果を同時に表示します。

受信した雨量が2.4(m/s) (下限値~上限値内に収まっている、もしくは設定無しの場合)

2.4

受信した雨量が0.0(m/s) / 下限値が1.5(mm/α)の場合 (下限値を下回った場合)

0.0(-1.5)

受信した雨量が4.8(m/s) / 上限値が3.3(mm/α)の場合 (上限値を上回った場合)

4.8(+1.5)

受信した温度が異常な値の場合(SenSu-15xx の計測可能範囲を超えている場合)

100.0

気圧は、SenSu-151x, SenSu-152x を使用された時のみ表示されます。
SenSu-150x は「---」となります。

「表クリア」ボタン...表をクリアします。(CSV ファイルへの出力内容はクリアされません)

3-1-3. ③ログ表示

ログエリア...本アプリケーションの動作履歴を表示します。

300 件まで保持され、以降は古い履歴から削除されます。

「ログ保存」ボタン...ログエリアの内容をテキストファイルに保存します。

「ログクリア」ボタン...ログエリアをクリアします。

3-1-4. ④設定表示

出力中の CSV ファイル...CSV ファイルに出力する設定を行っている場合、
ファイル名、出力先を表示します。

設定を行っていない場合は、「---」と表示されます。

接続機器...接続されている SenSu-15xx の型番名を表示します。

(詳細については、3-2 設定画面を参照してください)

通信設定...SenSu-15xx との通信を行う際の設定を表示します。

(詳細については、3-2 設定画面を参照してください)

出力設定...表の更新、及び CSV ファイルへの出力周期を表示します。

(詳細については、3-2 設定画面を参照してください)

3-1-5. ⑤状態表示

動作状態...本アプリケーションの動作状態を表示します。

<表示>	<状態>
 停止中	起動直後や、停止ボタンを押した後などの気象データを受信していない状態。
 データ受信中	SenSu-15xx から正常に気象データを受信している状態。
 接続エラー	SenSu-15xx との通信が切断された状態。
 データ未受信	SenSu-15xx から一定時間気象データが送られてこない状態。
 解析エラー	SenSu-15xx から送られてくるデータが解析出来ない状態。
 CSV出力エラー	CSV ファイルへの出力に失敗している状態。
 データ長エラー	SenSu-15xx から送られてくるデータ長が不一致の状態。
 内部エラー	通常は発生しないエラーです。頻繁に発生する場合は、サポートにご連絡ください。

表 1 動作状態一覧

電池状態...接続中の SenSu-15xx に入れている電池の状態を表示します。

<表示>	<状態>
	起動直後や、停止ボタンを押した後などの気象データを受信していない状態。
	電池の容量が十分残っている状態。
 残量不足	電池の容量が残り少ない状態。

表 2 電池状態一覧

検出日時...SenSu-15xx からの電池残量不足通知を検出した日時です。

この日時は、アプリケーション再起動時、及び「検出クリア」ボタンを押下するとクリアされます。

「検出クリア」ボタン...電池状態、検出日時をクリアします。

3-1-6. ⑥メニュー

メニュー「設定」...各種設定を行います。

(詳細については、3-2 設定画面を参照してください)

メニュー「言語」...各画面や CSV 出力内容の言語を切り替えます。

(詳細については、4-7 言語設定を参照してください)

メニュー「ヘルプ」...バージョンに関する情報を表示します。

3-2. 設定画面

3-2-1. 通信設定

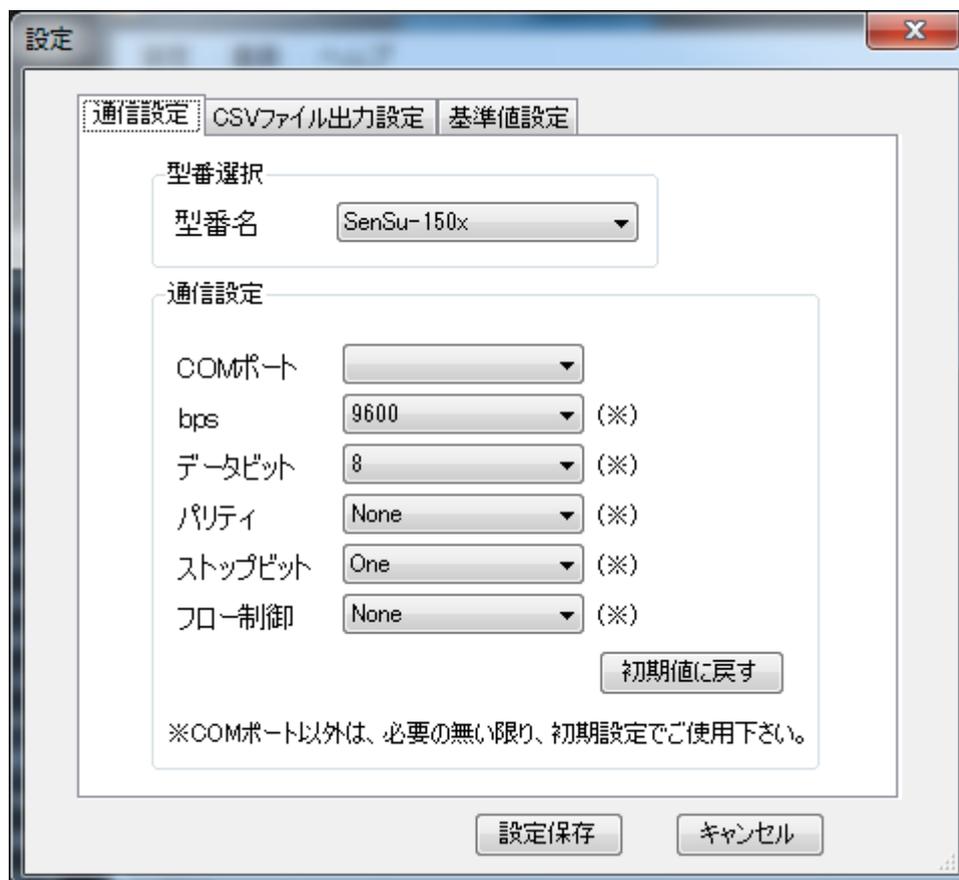


図 3.2 通信設定画面

型番選択では、使用する SenSu-15xx の型番を設定します。

以下のように、型番は分類されておりますので、ご購入された型番名をご確認下さい。

- ・ SenSu-150x シリーズ : SenSu-1500, SenSu-1501, SenSu-1502
- ・ SenSu-151x シリーズ : SenSu-1510
- ・ SenSu-152x シリーズ : SenSu-1520

通信設定では、COM ポート以外、初期設定のままでご使用下さい。

もし変更してしまった場合は、「初期値に戻す」ボタンで初期設定値に戻すことができます。

3-2-2. CSV ファイル出力設定

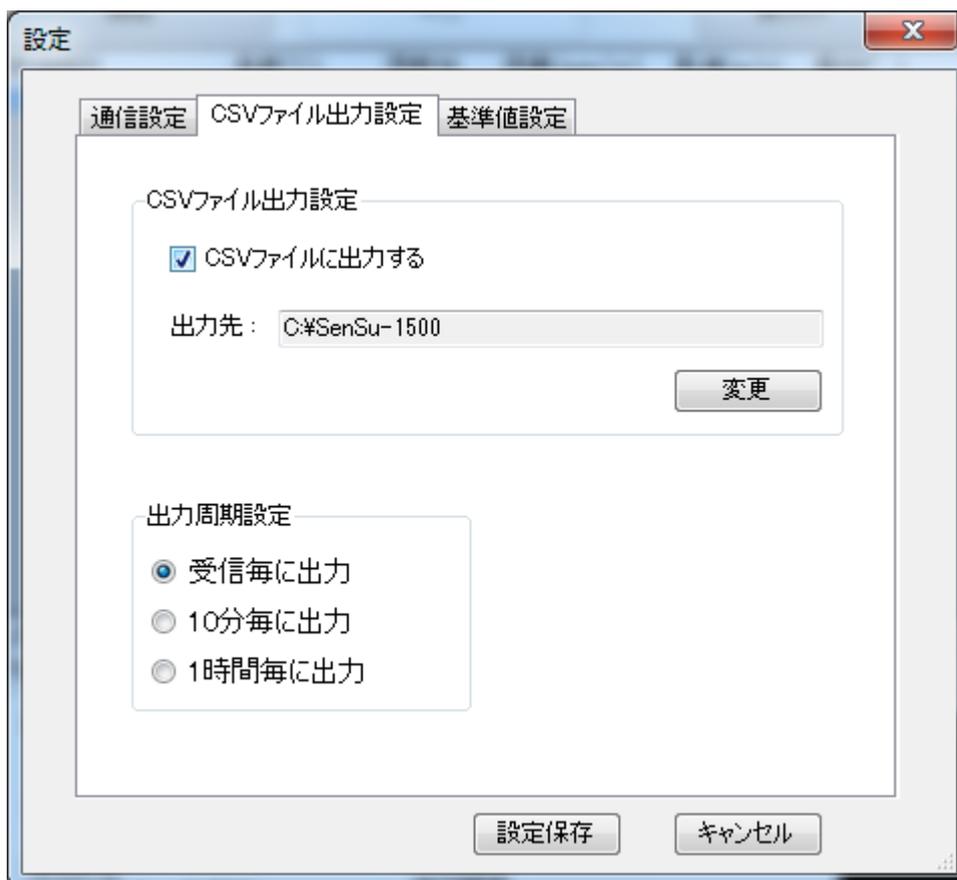


図 3.3 CSV ファイル出力画面

CSV ファイルの出力に関する設定を行います。

受信した気象データを CSV ファイルに出力する場合は、「CSV ファイルに出力をする」にチェックを付けてください。

出力先で設定したフォルダへ保存されます。

([出力先] ¥ [data] ¥ [年月] へ保存されます)

出力周期設定は、受信した気象データを、CSV ファイルと気象データ表示エリアに出力する周期を設定します。

<設定>	<表示更新間隔>
受信毎に出力	データ受信毎(16 秒毎)に出力
10 分毎に出力	毎時 0/10/20/30/40/50 分にデータを出力
1 時間毎に出力	毎時 0 分にデータを出力

表 2.1 出力周期表

「10 分毎／1 時間毎に出力」の場合、16 秒毎に受信した気象データを平均／蓄積して出力します。詳細な算出方法については、4-4 気象データ受信開始の「気象データの算出方法」をご覧ください。

3-2-3. 基準値設定

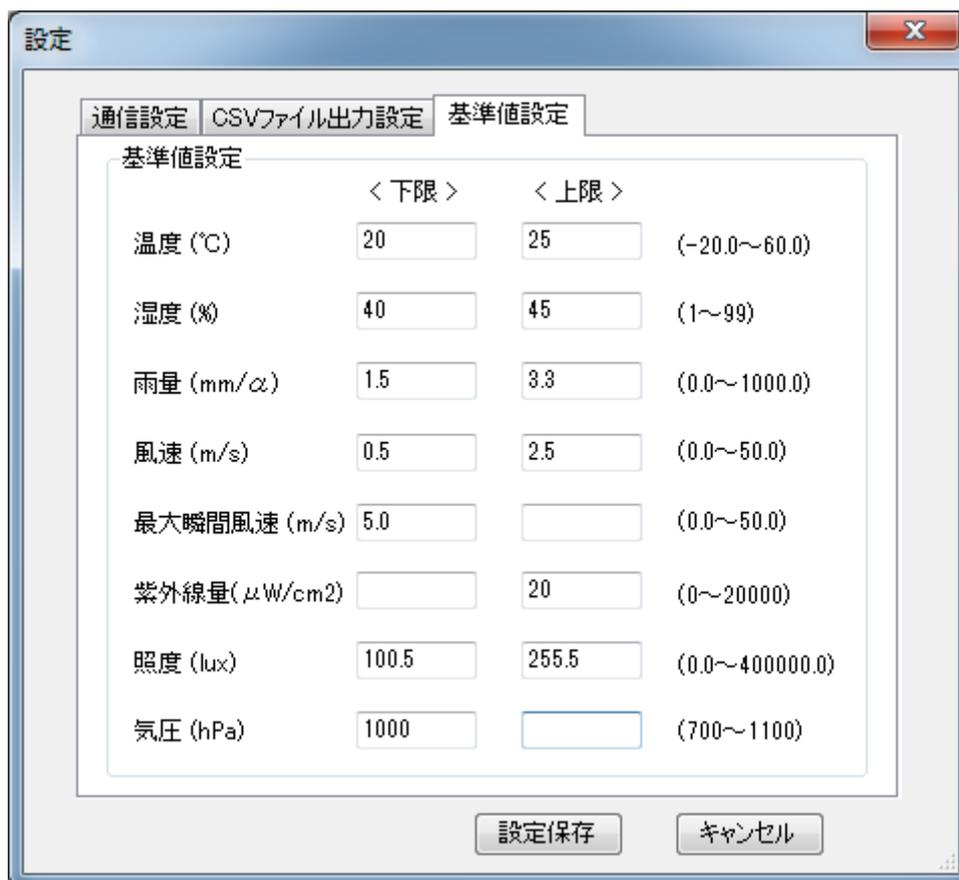


図 3.4 基準値設定画面

気象データの下限・上限値を設定します。

気象データ表示エリアで、受信した気象データと比較する際に使用されます。

	<入力できる値>
温度(°C)	-20.0 ~ 60.0
湿度(%)	1 ~ 99
雨量(mm)	0.0 ~ 1000.0
風速(m/s)	0.0 ~ 50.0
最大瞬間風速(m/s)	0.0 ~ 50.0
紫外線量(μW/cm2)	0 ~ 20000
照度(lux)	0.0 ~ 400000.0
気圧(hPa)	700 ~ 1100

表 2.2 SenSu-150x、151x シリーズ
気象データ基準値表

	<入力できる値>
温度(°C)	-20.0 ~ 60.0
湿度(%)	1 ~ 99
雨量(mm)	0.0 ~ 1000.0
風速(m/s)	0.0 ~ 50.0
最大瞬間風速(m/s)	0.0 ~ 50.0
紫外線量(μW/cm2)	0 ~ 20000
照度(lux)	0.0 ~ 120000.0
気圧(hPa)	300 ~ 1200

表 2.3 SenSu-152x 気象データ基準値表

※未入力の場合は、気象データとの比較を行いません。

4. 操作説明

4-1. SenSu-15xx を接続

SenSu-15xxをお使いのPCに接続してください。

SenSu-15xxをPCに接続する場合は、RS485-RS232Cレベル変換器を使いPCのCOMポートに接続するか、RS485-USB（COMクラス）変換器を使いPCからCOMポートとして見えるように接続してください。

以下は、SenSu-9210（USB変換ケーブル）を使用して、SenSu-15xxのRS485をUSBに変換してPCに接続した場合の操作説明です。

初回接続時の場合、以下のような画面が表示され、ドライバーのインストールが行われます。

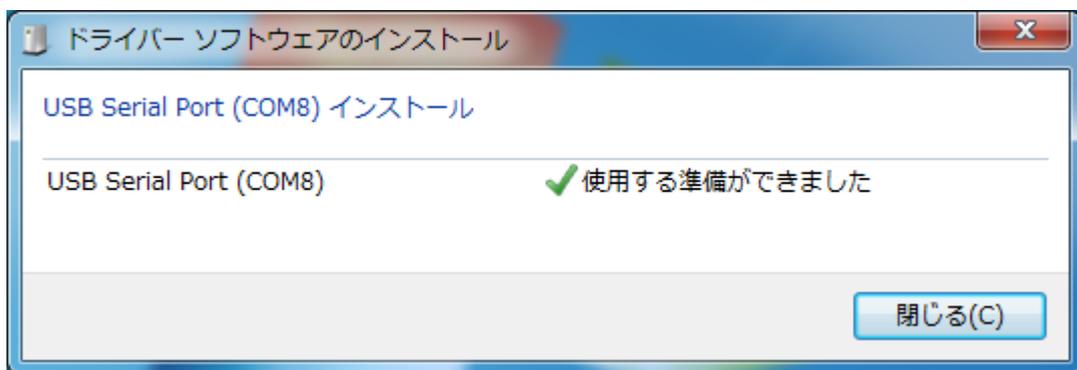


図 4.1 ドライバーインストール画面

デバイスマネージャに以下の項目が追加されていれば、正常に接続されています。

例) SenSu-9210 を接続した場合

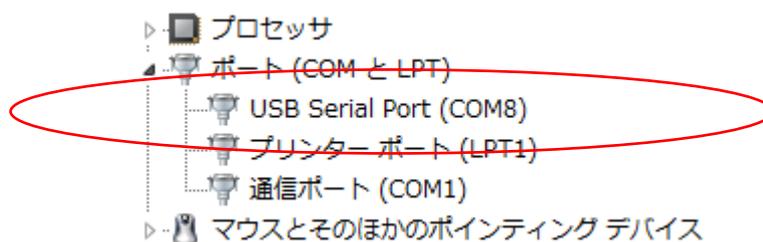


図 4.2 ドライバーインストール後のデバイスマネージャ画面

※COM 番号（上記例では COM8）は設定時に使用しますので、覚えておく必要があります。

4-2. 起動

モニタリングソフトを起動すると、以下の画面を表示します。

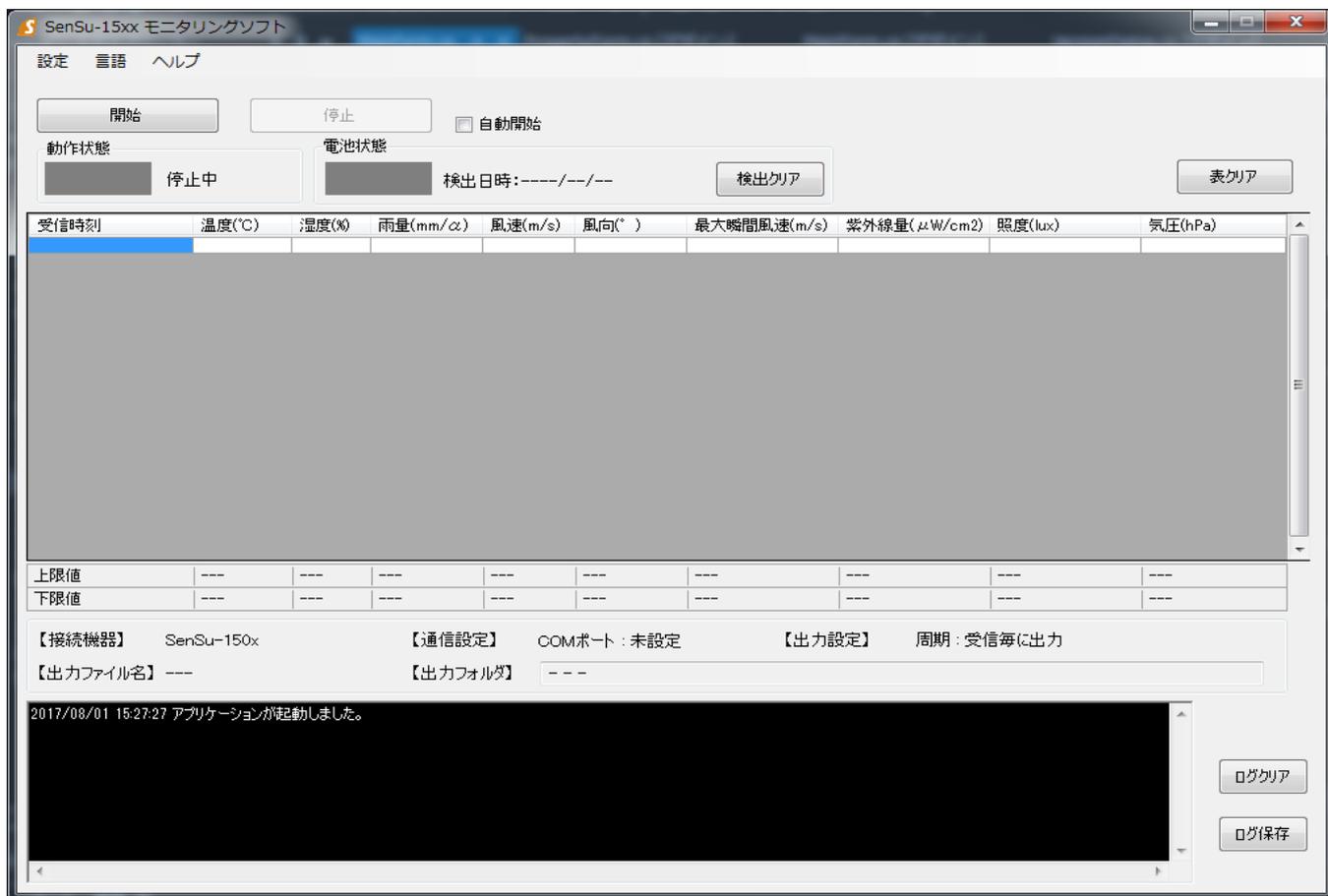


図 4.2 起動直後の画面

初回起動時は設定が行われていないため、COMポート欄が「未設定」となっています。「開始」ボタンを押す前に、COMポートの設定を行ってください。

4-3. 設定

メニュー「設定」を選択すると、以下の設定画面を表示します。

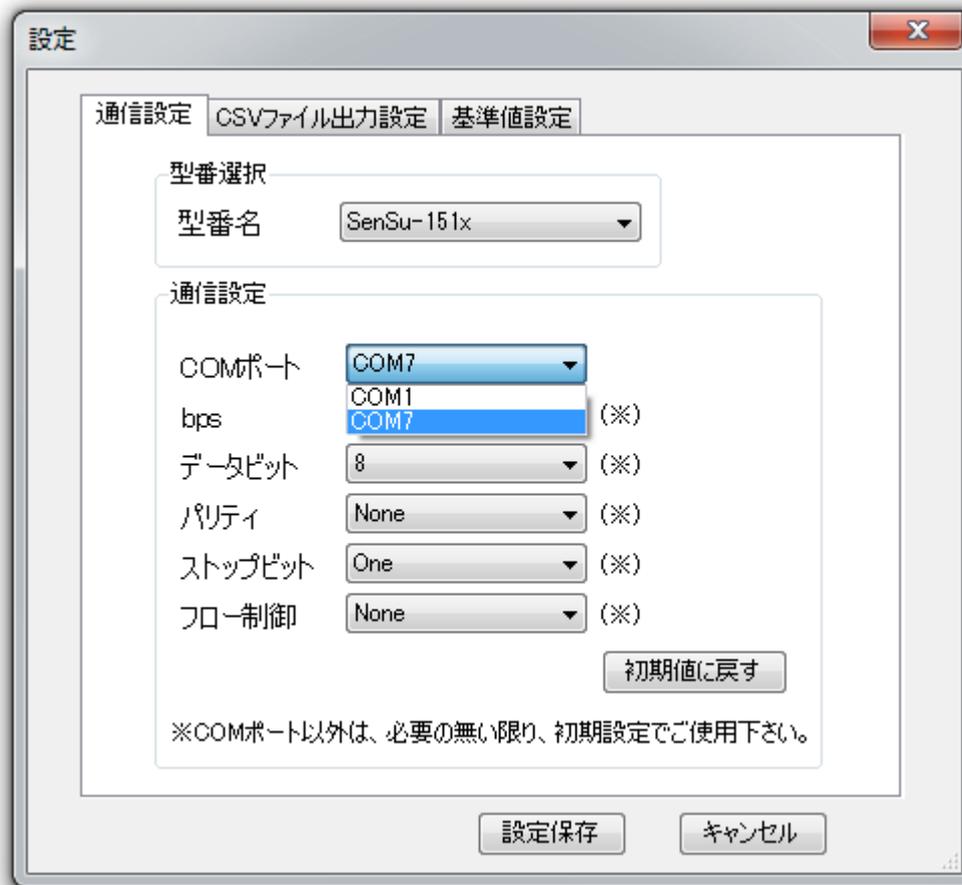


図 4.3 設定画面

ご購入頂きました SenSu-15xx の型番名を選択します。

次に、SenSu-15xx から気象データを受信するため、COM ポートを選択します。
デバイスマネージャで確認した COM ポートを選択してください。

必ず設定してください。未設定の場合や設定が間違っている場合は、気象データを受信できません。
COM ポート以外は変更する必要がありません。初期設定のままご使用ください。

CSV ファイル出力設定や基準値設定は、必要に応じて行ってください。

「設定保存」ボタンを押すことで、設定が有効になります。

4-4. 気象データ受信開始

設定終了後、「開始」ボタンを押すことで、気象データの受信を開始します。

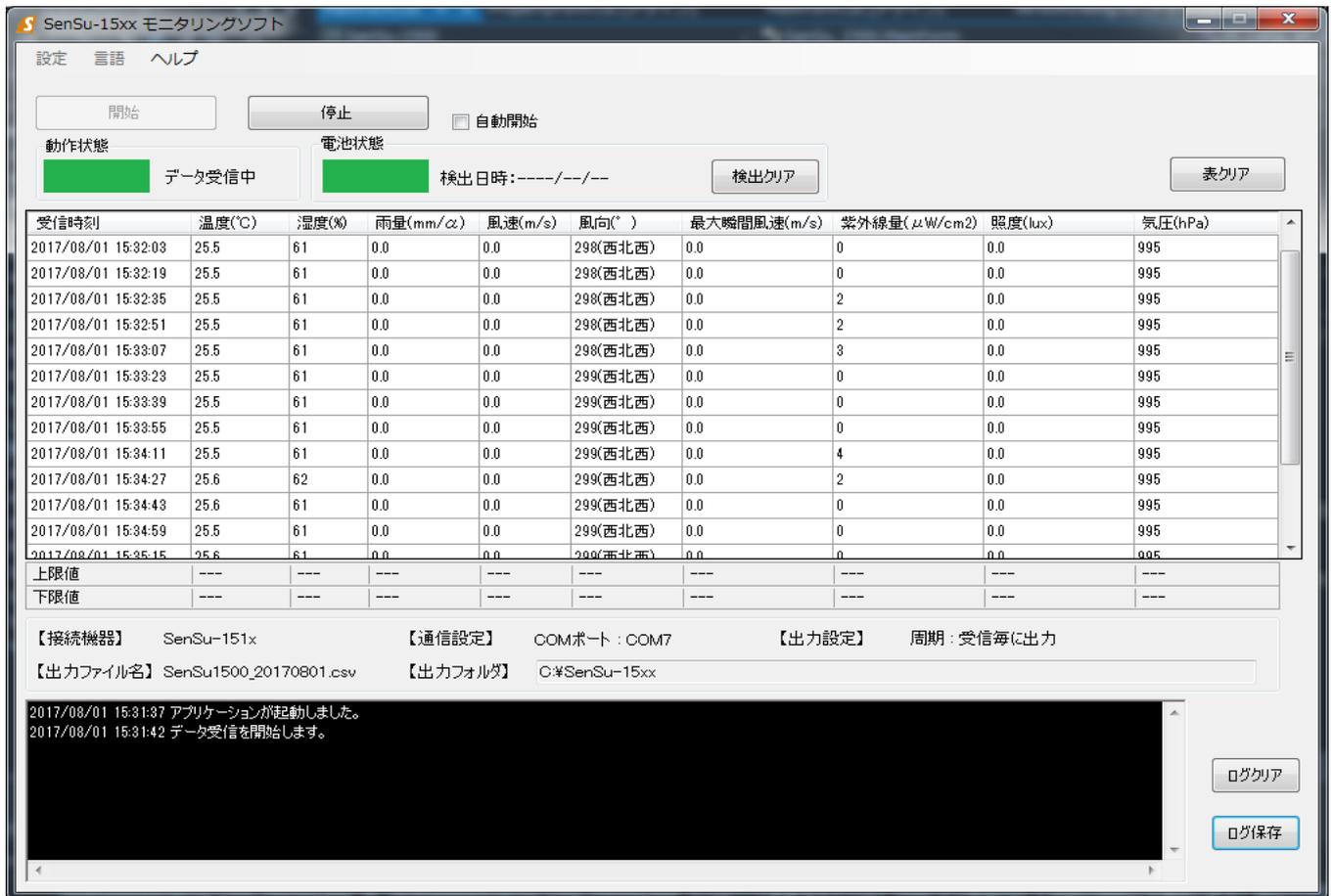


図 4.4 気象データ受信中の画面イメージ

CSV ファイル出力設定を行っている場合、CSV ファイルへの出力も同時に開始されます。

※動作状態が「接続エラー」で、ログエリアに「通信設定の COM ポートが選択されていません。」と表示された場合は、COM ポートの設定が間違っている可能性があります。
設定を確認してください。

気象データの算出方法：

< 名称 >	< 受信毎に出力 >	< 10分毎に出力 >	< 1時間毎に出力 >
温度	受信時(16 秒毎)の温度を出力します。	毎時 0/10/20/30/40/50 分の温度を出力します。	毎時 0 分の温度を出力します。
湿度	受信時(16 秒毎)の湿度を出力します。	毎時 0/10/20/30/40/50 分の湿度を出力します。	毎時 0 分の湿度を出力します。
雨量	16 秒間蓄積した雨量を出力します。	10 分間蓄積した雨量を出力します。	1 時間蓄積した雨量を出力します。
風速	16 秒間計測した風速の平均値を出力します。	10 分間計測した風速の平均値を出力します。	1 時間計測した風速の平均値を出力します。
風向	受信時(16 秒毎)の風向を出力します。	10 分間計測した風向の平均を出力します。	直近 10 分前に測定した風向の平均を出力します。
最大瞬間風速	16 秒間計測した風速の最大値を出力します。	10 分間計測した風速の最大値を出力します。	1 時間計測した風速の最大値を出力します。
紫外線量	受信時(16 秒毎)の紫外線量を出力します。	毎時 0/10/20/30/40/50 分の紫外線量を出力します。	毎時 0 分の紫外線量を出力します。
照度	受信時(16 秒毎)の照度を出力します。	毎時 0/10/20/30/40/50 分の照度を出力します。	毎時 0 分の照度を出力します。
気圧	受信時(16 秒毎)の気圧を出力します。	毎時 0/10/20/30/40/50 分の気圧を出力します。	毎時 0 分の気圧を出力します。

表 3.1 気象データ算出方法

※雨量の蓄積は出力毎にクリアされます。

雨量／風速／最大瞬間風速は、蓄積値や平均値を算出して出力します。そのため、計測開始後 1 回目は、開始時間から出力時間までの値を元に算出しますので、正しい値が出力されない可能性があります。ご了承下さい。

SenSu-15xx のリセットボタンが押された直後は、正しい値が出力されない可能性があります。気圧測定は、SenSu-150x シリーズでは測定出来ません。

4-5. 気象データ受信停止

「停止」ボタンを押すことで、気象データの受信を停止します。
CSV ファイルへの出力も同時に停止されます。

4-6. ログ保存

「ログ保存」ボタンを押すことで、ログエリアに表示された履歴を保存します。

4-7. 言語設定

各画面や CSV 出力内容の言語を切り替えます。

(切り替えには、本アプリケーションの再起動が必要です)

例) 英語表記へ切り替える方法

メニュー「言語」の英語を選択します。

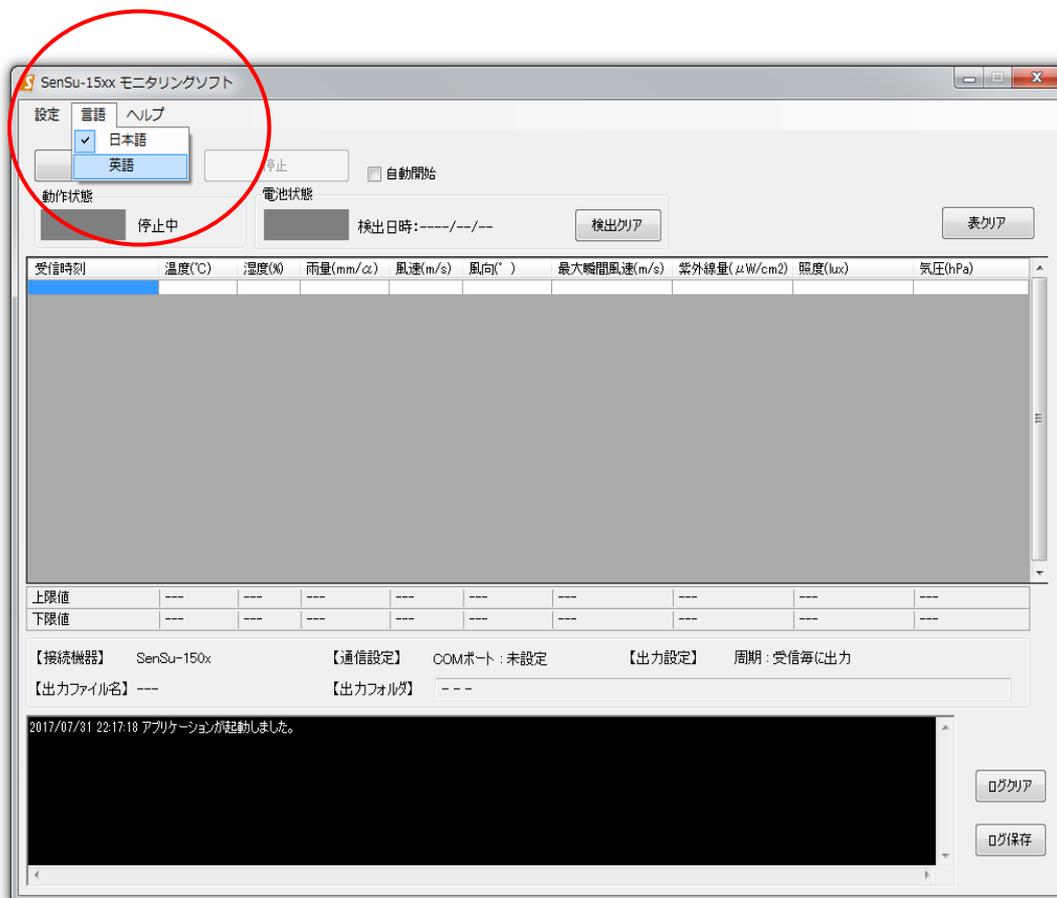


図 4.5 言語設定時の画面

切り替えを確認する画面（画面左）が表示されますので、「OK」ボタンを押します。

切り替えが完了すると、再起動を促す画面（画面右）が表示されますので、

「OK」ボタンを押した後に、本アプリケーションの再起動を行ってください。

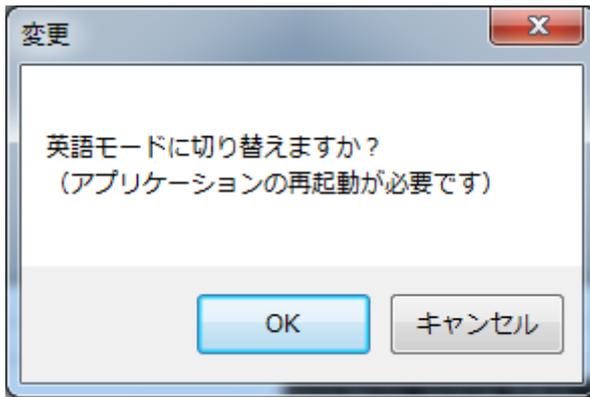


図 4.6 言語変更メッセージ

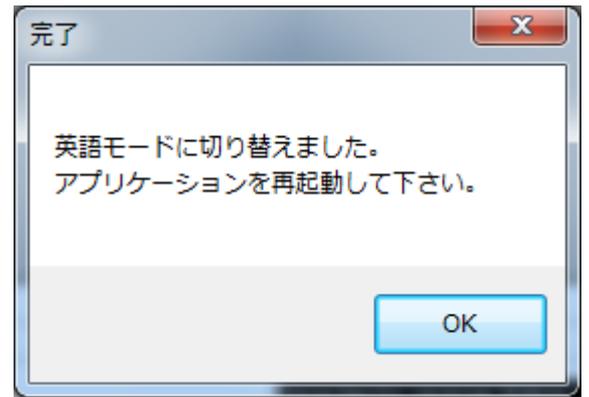


図 4.7 変更完了メッセージ

再起動後、日本語から英語に切り替わっていることが確認できます。

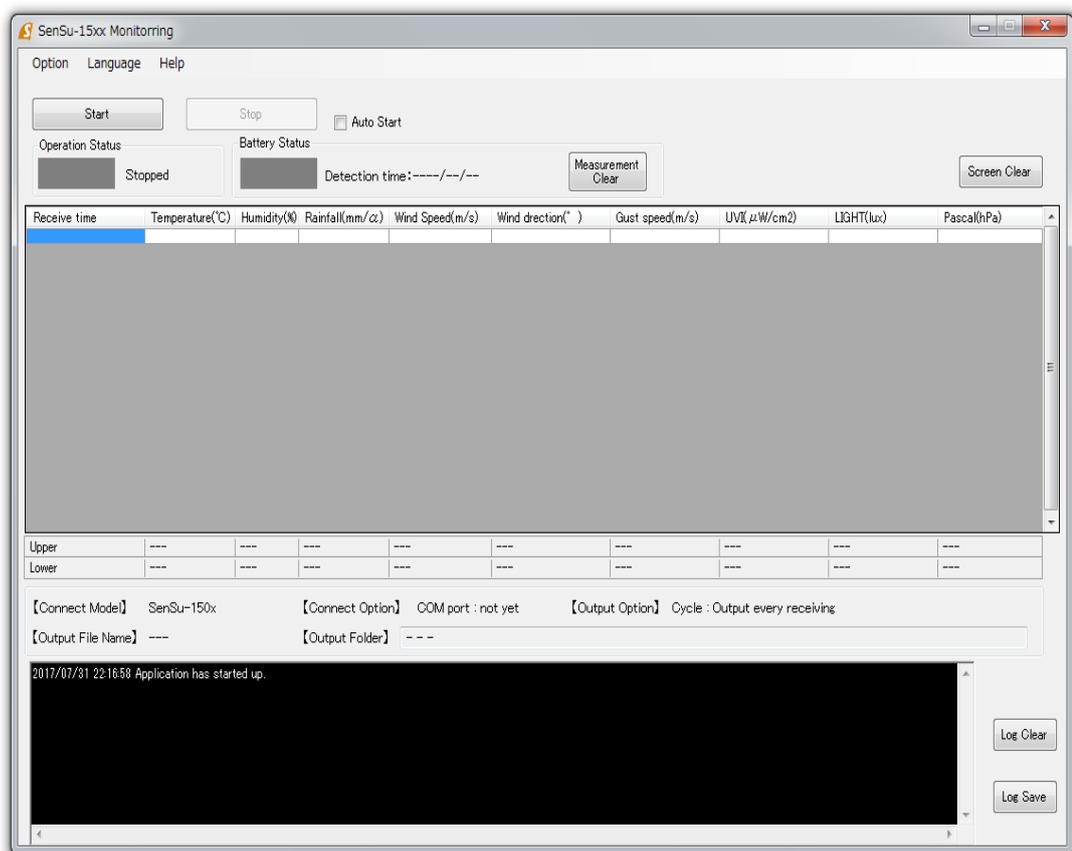


図 4.8 気象データ観測画面（英語版）

※日本語に変更する場合も同様の手順となります。

5. アップデートするには

本アプリケーションをアップデートするには、メニューバー「ヘルプ」→「アップデートの確認」を選択します。アップデートする際は、インターネットに接続できる環境が必要となります。

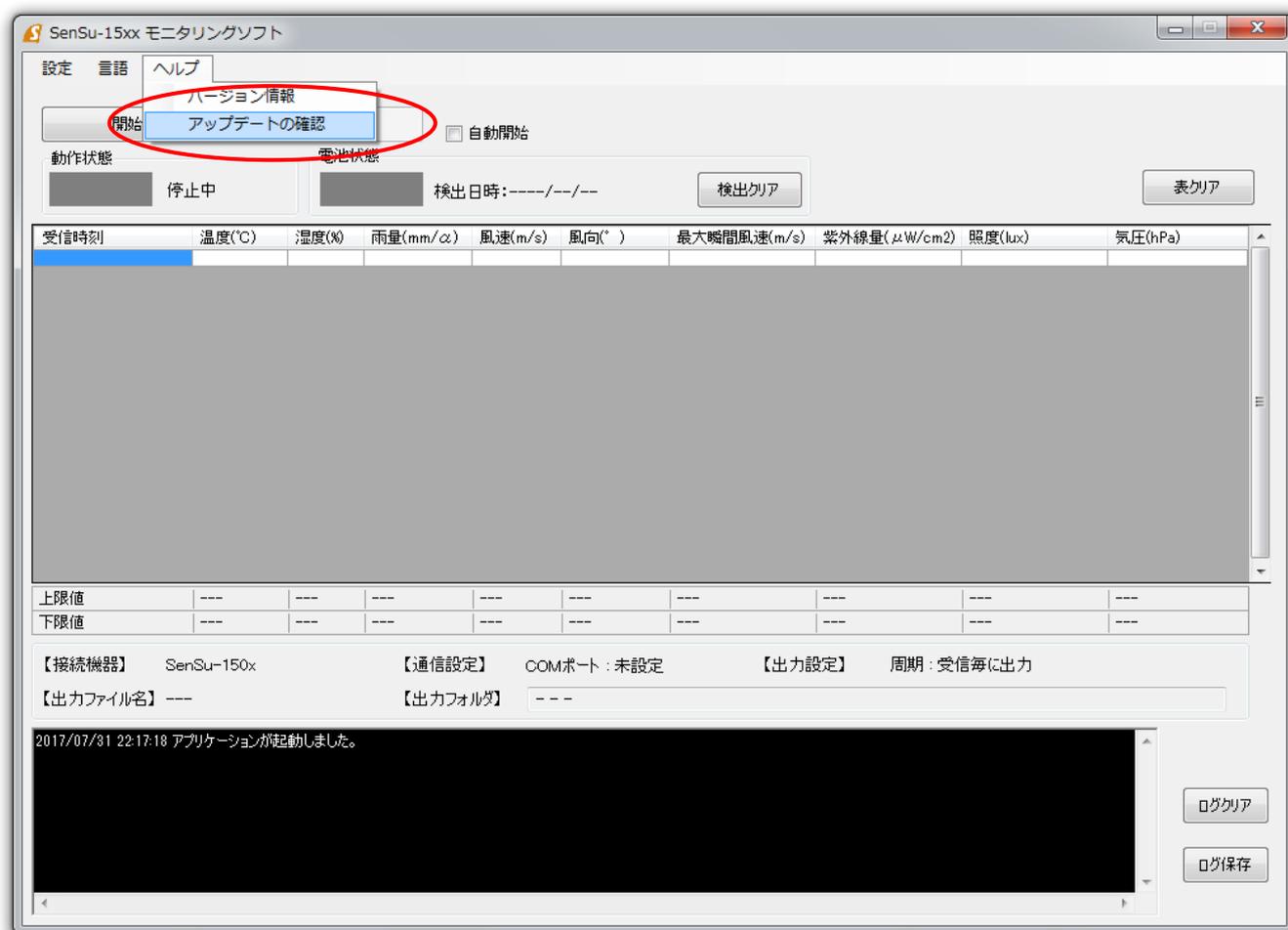


図 5.1 アップデートの確認メニュー

ウェブブラウザが起動し、以下のページが表示されます。

「SenSu ソフトウェアダウンロード」に表示されているアプリケーションのバージョンと、インストールされているアプリケーションのバージョンを比較します。

データの表示と保存

- SenSu-9211付属のWindows/パソコン用データ閲覧アプリケーションは16秒毎に自動追加されます。(16秒、10分、1時間で設定可能)
- SenSu-15xxからWindows/パソコンに取り込んだデータは、指定のホルダにCSVファイルとして自動保存されます。

変換時刻	温度(℃)	湿度(%)	雨量(mm/c)	風速(m/s)	風向(°)	最大瞬間風速(m/s)	紫外線量(μW/cm2)	照度(Lux)	気圧(hPa)
2020/11/18 17:18:04	27.2	45(+5)	0.0(-0.5)	0.0	北北	2.0	2	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:06	27.2	45(+5)	0.0(-0.5)	1.5	北北	1.5	1	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:08	27.2	45(+6)	0.0(-0.2)	1.5	北北	1.5	2	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:10	27.2	45(+5)	0.0	1.5	北北	1.5	1	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:12	27.2	45(+5)	1.0	1.7	北北	2.0	2	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:14	27.2	45(+5)	0.0(-0.5)	2.0(+0.0)	北北	2.0	2	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:16	27.1	46(+4)	0.0(-0.5)	2.0(+0.0)	北北	2.0	1	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:18	27.1	45(+5)	0.0(-0.5)	2.0(+0.0)	北北	2.0	2	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:20	27.1	45(+5)	0.0(-0.5)	2.0(+0.0)	北北	2.0	1	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:22	27.1	45(+5)	0.0(-0.5)	2.0(+0.0)	北北	2.0	2	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:24	27.1	45(+5)	0.0(-0.5)	2.0(+0.0)	北北	2.0	1	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:26	27.1	45(+5)	0.0(-0.5)	1.0	北北	2.0	2	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:28	27.1	45(+5)	0.0(-0.5)	1.0	北北	2.0	1	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:30	27.1	45(+5)	0.0(-0.5)	1.5	南南北	2.0	2	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:32	27.1	45(+5)	0.0(-0.2)	0.0	南南北	1.0	1	0.0(-0.1)	1009
2020/11/18 17:18:34	27.1	45(+5)	0.0	1.0	北北	1.0	0	0.0(-0.1)	1009
上限値	---	40	---	2.0	---	3.0	---	---	---
下限値	25.5	20	0.5	---	---	1.0	---	0.1	400

【接続機器】 SenSu-152c 【通信設定】 COMポート: COM4 【出力設定】 周知: 受信毎に出力
【出力ファイル名】 SenSu1500_20201118.csv 【出力フォルダ】 C:\Users\PC-USER\Desktop\SenSu-1500 モニタリングソフト

2020/11/18 17:18:07 アプリケーションの保存が開始しました。
2020/11/18 17:18:21 データ受信を開始します。

簡易気象観測システムセット専用 ソフトウェアダウンロード

- SenSu-15xx Monitor Ver2.01をダウンロード

図 5.2 アップデート画面

最新バージョンでない場合、「SenSu-15xx モニタリングソフト Ver*.**」をクリックし、最新バージョンをダウンロードして下さい。ダウンロードが開始されると、以下の画面が表示されます。

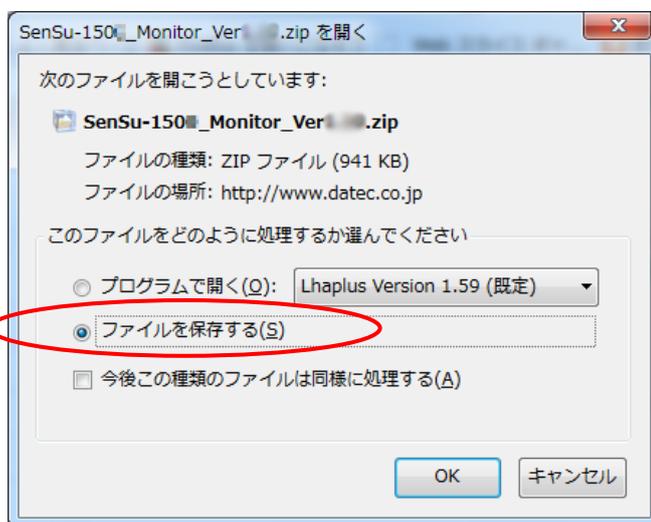


図 5.3 ダウンロード画面

「ファイルを保存する」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。
※上記の画像は、Firefox からダウンロードした画面になります。ダウンロードした zip ファイルを解凍すると、以下のようなフォルダ構成で展開されます。

SenSu-15xx_Monitor_Ver*.**

```
|
|— en-US
|
|— ja-JP
|
|— SenSu-15xx_Monitor.exe
|
|— SenSu-15xx モニタリングソフト操作マニュアル.pdf
|
|— モニタリングソフト_更新履歴.txt
```

※アプリケーション設定を引き継いで使用する場合、以下の手順で操作して下さい。

「SenSu-15xx_Monitor.exe」と同じフォルダ内に、「SenSu-1500.ini」というファイルがあります。
このファイルを最新バージョンのフォルダにコピー、又は移動して下さい。

旧バージョンのフォルダ



コピー、又は移動

最新バージョンのフォルダ



図 5.4 設定の引き継ぎ方法

6. こんなときには

<症状>	<原因・対処>
通信設定の COM ポートに SenSu-15xx の接続先 COM ポートが表示されない場合。	お使いの PC で「デバイスマネージャ」を開き、COM ポートが存在するかご確認ください。COM ポートが存在しない場合は、変換ケーブルの接続をご確認ください。PC によっては接続箇所を変更することで認識することもあります。
動作状態「接続エラー」が発生した場合。	変換ケーブルの接続と COM ポートの設定をご確認ください。ご確認後、問題が無いようでしたら、モニタリングソフトを再起動してください。
動作状態「データ未受信」が発生した場合。	SenSu-15xx から気象データが受信できていない可能性があります。頻繁に発生する場合は、サポートまでご連絡ください。
動作状態「CSV 出力エラー」が発生した場合。	他アプリケーションなどで出力中の CSV ファイルを開いている可能性がありますので、閉じてください。出力が再開されます。
動作状態「解析エラー」が発生した場合。	SenSu-15xx から正常な気象データが送信されていない可能性があります。頻繁に発生する場合は、サポートまでご連絡ください。
動作状態「内部エラー」が頻繁に発生する場合。	ログエリアに表示された内容を保存して、サポートまでご連絡ください。
動作状態「データ長エラー」が発生した場合。	アプリケーションで設定した型番名が一致していない可能性があります。使用されている SenSu-15xx の型番名をご確認の上、設定を見直してください。
ログエリアに「異常なデータを受信しました。」と表示された場合。	変換ケーブルの接続をご確認ください。頻繁に発生する場合は、サポートまでご連絡ください。
電池状態「残量不足」が発生した場合。	SenSu-15xx の電池を交換して下さい。

改版履歴

版数	発行日付	変更内容
1.0	2014/02/01	・ 初版
1.1	2014/04/08	・ SenSu-9210 使用時の説明を追記しました。(P8,4-1.SenSu-1500を接続)
1.2	2014/04/28	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気象データの表示順番を変更しました。 ・ 「風向」データを16方位まで表示するようにしました。 ・ 基準値設定から「風向」を削除しました。 ・ SenSu-150x から異常データを受信した際、異常値として表示するようにしました。(P3,3-1.気象データ観測画面②気象データ表示) ・ 出力周期方法を受信毎、10分毎、1時間毎に変更しました。(P6 3-2-2.CSV 出力設定) ・ 各気象データの算出方法を追加しました。(P12 4-4.気象データ受信開始) ・ 言語切り替え機能を追加しました。(P13,14 4-7.言語設定)
1.3	2014/12/19	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基準値設定より「風速」、「最大瞬間風速」、「照度」の入力範囲を変更しました。(P7.3-2-3 基準値設定) ・ 「風向」の1時間毎に算出する方法を変更しました。(P12, 表 3.1 気象データ算出方法) ・ SenSu-1500 のリセットボタンが押された場合の気象データについて記述を追加しました。 ・ アップデート方法を追加しました。(P15.アップデートするには)
1.4	2017/02/14	<ul style="list-style-type: none"> ・ アプリケーション名/マニュアルの表記を、SenSu-150x から SenSu-150x へ変更しました。 ・ アプリケーションの画面構成を変更しました。 ・ 画面説明に「状態表示」を追加しました。(P5 3-1-5 ⑤状態表示) ・ 自動測定開始機能を追加しました。(P7 3-2-2 CSV ファイル出力設定) ・ 電池交換時の説明を追加しました。(P16 5.こんなときには) ・ フォルダ構成に「モニタリングソフト_更新履歴.txt」を追加しました。(P19. アップデートするには)
2.0	2017/08/04	<ul style="list-style-type: none"> ・ アプリケーション名/マニュアルの表記を、SenSu-150x から SenSu-15xx へ変更しました。 ・ 「気圧」の説明を追加しました。(P4. 3-1-1. ①起床データ表示) ・ 「データ長エラー」の説明を追加しました。(P5. 3-1-6. ⑤状態表示) ・ 「型番選択」の項目を追加しました。(P6. 3-2-1. 通信設定) ・ 「気圧」の基準値設定項目を追加しました。(P8. 3-2-3. 基準値設定) ・ 「気圧」の算出方法を追加しました。(P13. 4-4. 表 3.1 気象データ算出方法) ・ 「データ長エラー」が発生した場合の対処方法を追加しました。(P20. 6. こんなときには)

2.1	2020/11/20	<ul style="list-style-type: none">・ SenSu-152x の追加に伴う、文言の追加をしました。(P2. 1. 動作環境、P4. 3-1-2. ②気象データ表示、P.6 3-2-1. 通信設定)・ SenSu-152x の気象データ基準値用の表を追加しました。(P8. 3-2-3. 基準値設定)
-----	------------	--

【お問い合わせ先】

〒190-0022

東京都立川市錦町 1-8-7 立川錦町ビル 8F

ITbook テクノロジー株式会社

URL : <https://www.itbook-tec.co.jp/>

TEL: 042-523-1177 FAX: 042-523-7070
