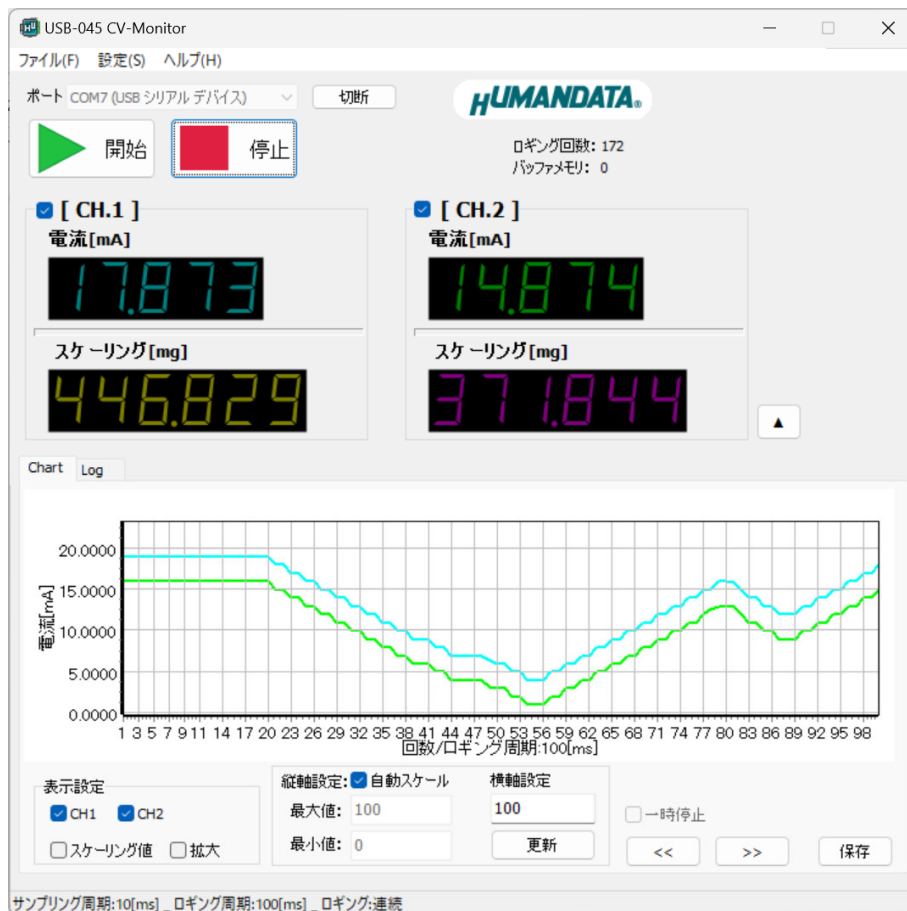


USB-045 CV-Monitor  
アプリケーション  
ユーザーズマニュアル  
Ver.1.5




## 目次

● はじめに.....	1
● ご注意.....	1
● 改訂記録.....	1
1. 概要.....	1
2. インストール方法.....	2
3. アンインストールの方法.....	4
4. 使用方法.....	5
4.1. メイン画面.....	5
4.2. チャート表示画面.....	6
4.3. ログ表示画面.....	6
4.4. 設定画面.....	7
4.5. ヘルプ.....	11
4.6. 設定データについて.....	12
4.7. CSVファイルについて.....	12
5. 参考資料について.....	13
6. お問い合わせについて.....	13

## ● はじめに

この度は当社製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。  
 本マニュアルでは、USB-045A、USB-045V に付属のアプリケーションについて説明します。  
 ハードウェアの仕様については USB-045A/USB-045V のマニュアルを参照してください。

## ● ご注意

 注意	1	本書の内容は、改良のため将来予告なしに変更することがありますので、ご了承願います。
	2	本書の内容については万全を期して作成しましたが、万一誤りなど、お気づきの点がございましたら、ご連絡をお願いいたします。
	3	本製品の運用の結果につきましては、2. 項にかかわらず当社は責任を負いかねますので、ご了承願います。
	4	本書に記載されている使用と異なる使用をされ、あるいは本書に記載されていない使用をされた場合の結果については、当社は責任を負いません。
	5	本書を無断で複写、引用、配布することはお断りいたします。

## ● 改訂記録

日付	バージョン	改訂内容
2017/05/17	1.0	初版発行
2018/02/26	1.1	アプリケーション更新により追記
2018/12/27	1.2	アプリケーション更新により追記
2023/02/20	1.3	・ Windows 11 に対応 ・ スケーリングの設定を拡張
2023/04/19	1.4	・ 自動再測定、時刻フォーマット追加 ・ サンプリングとロギング周期を各々設定できるよう対応
2023/07/01	1.5	・ レイアウト(7セグ表示など)を更新 ・ 言語切り換えにより英語表示に対応 ・ ステータスバーを追加

## 1. 概要

USB-045 CV-Monitor は、以下の製品専用のアプリケーションです。

- ・ USB-045A : 2CH 独立絶縁型 USB 4-20mA 電流モニタ
- ・ USB-045V : 2CH 独立絶縁型 USB 0-5V 電圧モニタ

USB-045 CV-Monitor は、Windows 上で動作し、Windows 11/10/8/7 に対応しています。長時間の計測データを表示、収集することが可能で、チャート表示、ログ表示、計測開始時間タイマなどの機能も備えています。アプリケーションで表示できる計測結果は最大 100,000 回分になります。収集データは CSV 形式で保存が可能で、1,000,000 回分以上の保存が可能です。(パソコンのストレージ容量に依存)

## 2. インストール方法

OS が Windows 11 の場合で説明します。

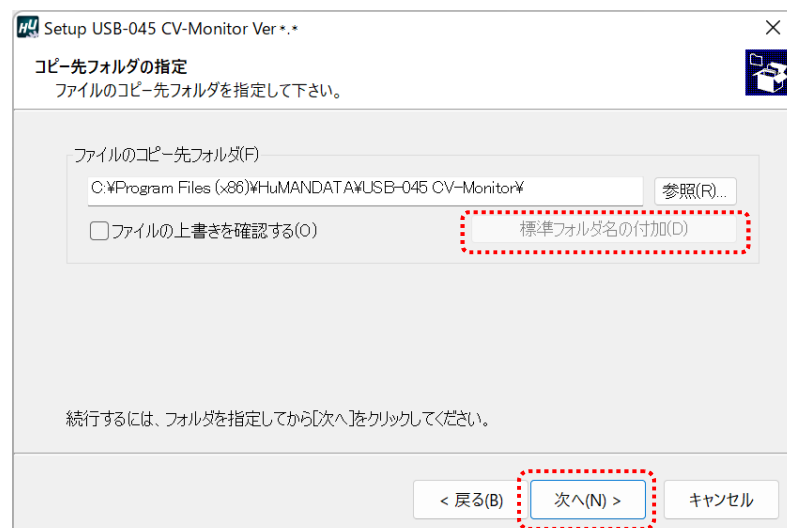
1. CD 内の“Setup USB-045 CV-Monitor Ver\*.\*.exe”を実行します。

名前	更新日時	種類	サイズ
Setup_USB-045_CV-Monitor_Ver*.*.exe	2023/02/19 13:31	アプリケーション	2,811 KB

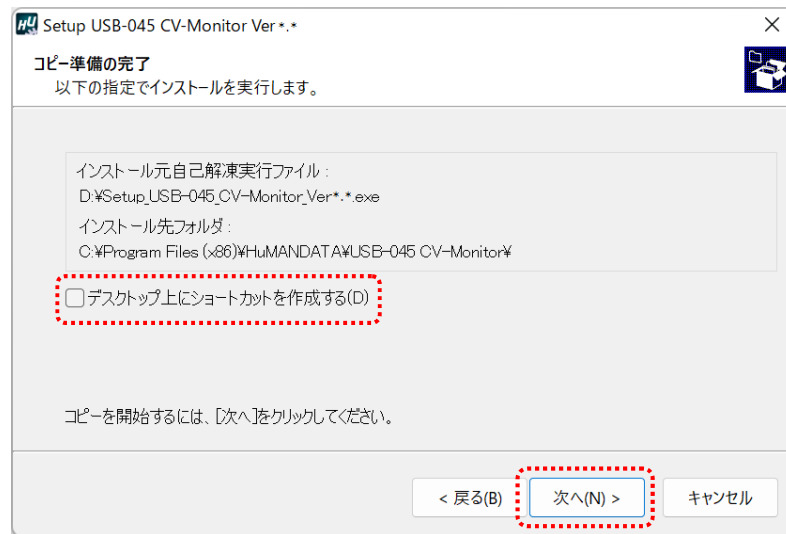
2. ユーザー アカウント制御のダイアログが表示されます。【はい(Y)】をクリックしてください。
3. インストーラが表示されます。【次へ(N)>】をクリックしてください。



4. コピー先フォルダの指定を行い、【次へ(N)>】をクリックしてください。標準フォルダ名は、“HuMANDATA¥USB-045 CV-Monitor”です。ファイルのコピー先フォルダを変更した場合、【標準フォルダ名の付加(D)】が有効になります。クリックするとパスの後ろに HuMANDATA¥ USB-045 CV-Monitor を付加します。



5. コピー準備の完了の画面が表示されます。内容を確認し、【次へ(N)>】をクリックしてください。必要に応じて“デスクトップ上にショートカットを作成する(D)”にチェックしてください。(デフォルトでオフになっています)



6. インストールが行われ、インストールの完了画面が表示されます。【完了】をクリックしてインストールウィザードを閉じてください。



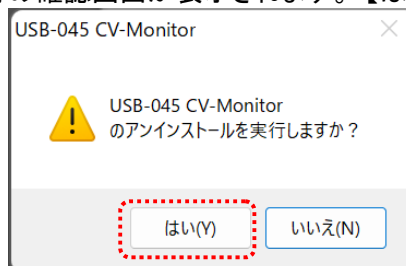
### 3. アンインストールの方法

OS が Windows 11 の場合で説明します。

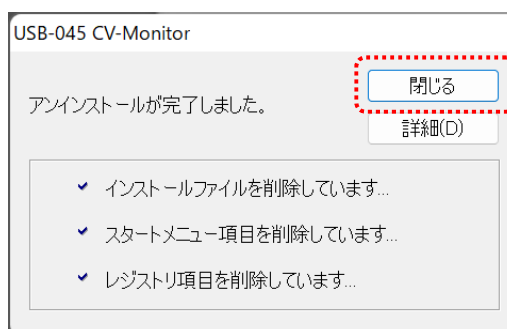
1. 設定>アプリ>アプリと機能を開きます。アプリの一覧から USB-506 CV-Monitor を見つけ、右上のメニューから【アンインストール】をクリックします。



2. ユーザー アカウント制御のダイアログが表示されます。【はい(Y)】をクリックしてください。
3. アンインストールの実行の確認画面が表示されます。【はい(Y)】をクリックします。

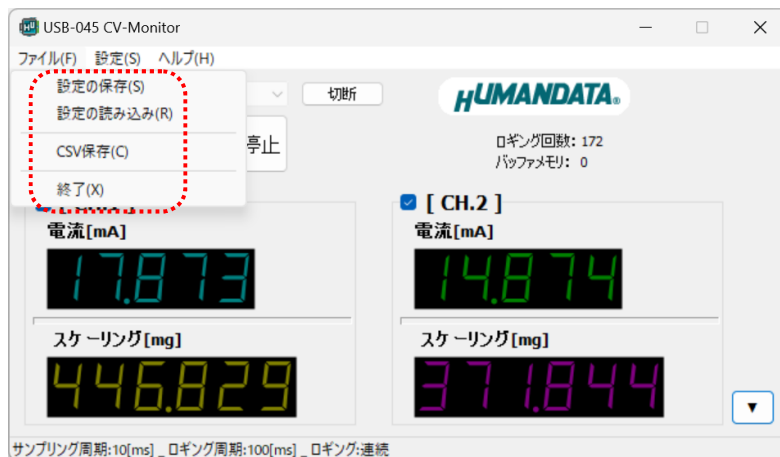


4. アンインストール完了の画面が表示されます。【閉じる】をクリックします。

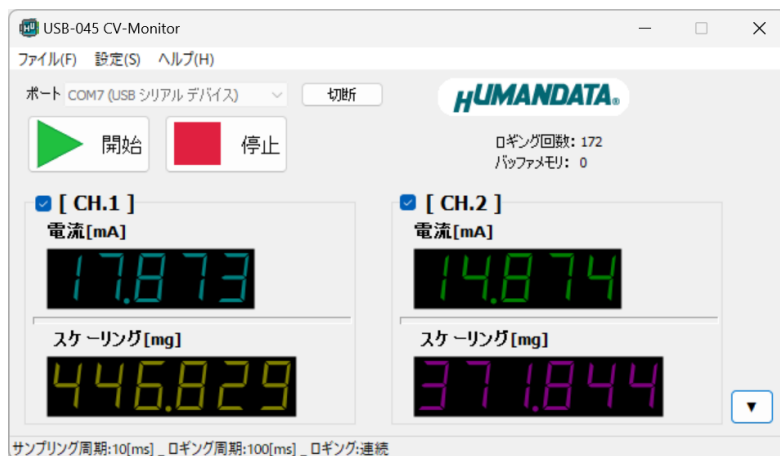


## 4. 使用方法

### 4.1. メイン画面



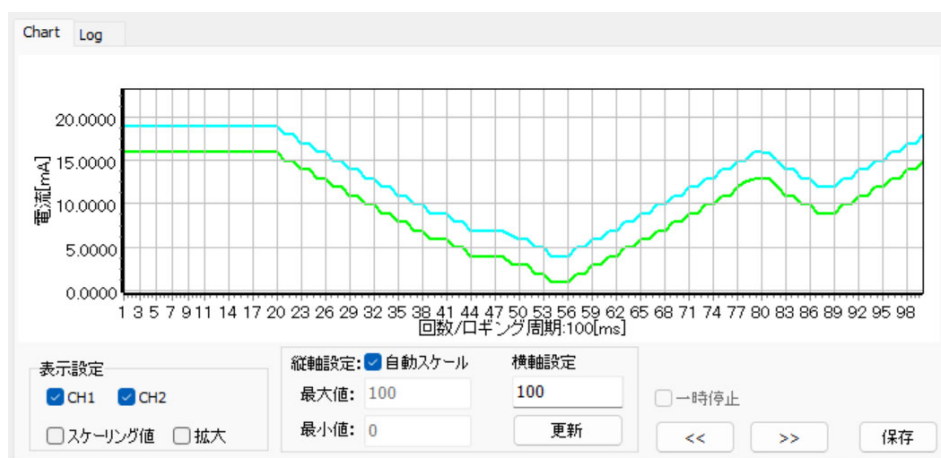
<b>ファイル</b>	以下のファイルメニューが表示されます。
設定の保存	アプリケーションの設定ファイルを保存します。
設定の読み込み	アプリケーションの設定ファイルを読み込みます。
CSV 自動保存	計測が停止すると自動で CSV に保存する場合にチェックします。 保存先のフォルダを選択するダイアログが表示されます。
終了	アプリケーションを終了します。



<b>ポート 接続/切断</b>	製品と接続、切断します。プルダウンメニューで USB-045A または USB-045V が接続されているポートを選択してください。
<b>開始</b>	[CH1]、[CH2]左のチェックボックスにチェックされているチャンネルの計測を開始します。
<b>停止</b>	計測を停止します。
<b>▼/▲</b>	チャート/ロギング用のサブ画面が表示されます。
<b>ロギング回数</b>	ロギング回数が表示されます。
<b>バッファメモリ</b>	バッファメモリの使用状態を表示します。PC のスペックやサンプリング周期により書き出しが間に合わない場合、一時保存用のバッファメモリに保存されます。

## 4.2. チャート表示画面

チャート表示画面です。プロット数は最大 100,000 ポイントです。



CH1	CH1 のチャートが表示されます。
CH2	CH2 のチャートが表示されます。
スケール値	スケール値のチャートが表示されます。
拡大	チャートが拡大表示されます。
自動スケール	縦軸のスケールを自動で設定します。
最大値	縦軸の最大値を設定します。自動スケールのチェックがない時に有効となります。
最小値	縦軸の最小値を設定します。自動スケールのチェックがない時に有効となります。
横軸設定	横軸の設定を入力します。
更新	軸設定を入力後に押すとチャートが更新されます。
一時停止	チャートを一時停止します。
<< / >>	横軸が前後に移動します。測定していない時または一時停止中で有効となります。
保存	表示されているチャートをビットマップ形式に保存します。

## 4.3. ログ表示画面

ログ表示画面です。最大 100,000 回数分が表示されます。

The screenshot shows a software interface for displaying a log table. The table has columns for '回数' (Scan Number), '日付' (Date), '時刻' (Time), '電流[mA]' (Current [mA]), 'スケール値[mg]' (Scale Value [mg]), '電流[mA]' (Current [mA]), and 'スケール値[mg]' (Scale Value [mg]). The data rows show measurements from scan 163 to 172, all on 2023/07/01 at approximately 10:09:40. The current values are consistently around 17.87 mA, and the scale values are around 371.8 mg.

回数	日付	時刻	電流[mA]	スケール値[mg]	電流[mA]	スケール値[mg]
163	2023/07/01	10:09:40.242	17.8732	446.831	14.8742	371.855
164	2023/07/01	10:09:40.342	17.8732	446.829	14.8743	371.859
165	2023/07/01	10:09:40.442	17.8731	446.829	14.8745	371.863
166	2023/07/01	10:09:40.542	17.8732	446.829	14.8747	371.867
167	2023/07/01	10:09:40.642	17.8731	446.828	14.8748	371.870
168	2023/07/01	10:09:40.742	17.8731	446.828	14.8728	371.821
169	2023/07/01	10:09:40.842	17.8731	446.826	14.8729	371.823
170	2023/07/01	10:09:40.942	17.8731	446.826	14.8730	371.826
171	2023/07/01	10:09:41.42	17.8732	446.831	14.8732	371.830
172	2023/07/01	10:09:41.142	17.8732	446.831	14.8734	371.834



## 4. 4. 設定画面

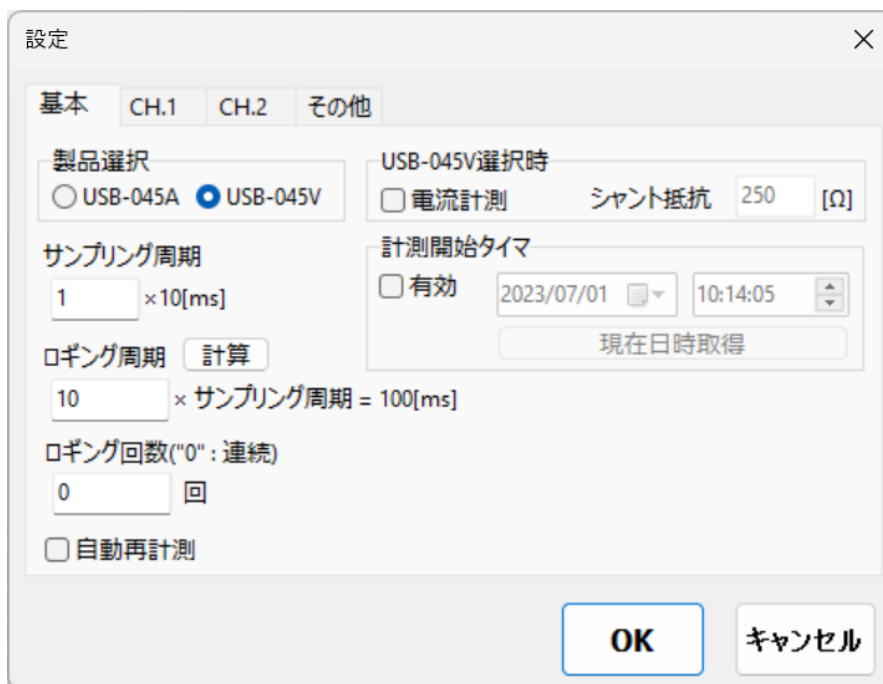
### 4. 4. 1. 基本(USB-045A 選択時)

製品選択	USB-045A を選択します。USB ドライバをインストールして製品を接続した場合は自動的に選択されます。
サンプリング周期	サンプリング周期(× 10ms)を設定します。
ロギング周期	ロギング周期を設定します。サンプリング周期の乗算値となります。
計算	ロギング周期の値が算出されます。
ロギング回数	ロギング回数を設定します。”0”設定時は停止ボタンを押すまで連続して計測します。
自動再計測	ロギング回数到達後、自動的に再計測する場合にチェックします。
計測開始タイム	指定日時に計測を開始する場合に設定します。

4. 4. 2. CH.1 / CH.2(USB-045A 選択時)

スケーリング	スケーリングの範囲、単位を設定します。小数点、マイナス値の入力が可能です。最大桁数は7桁です。単位の最大文字数は5文字(内全角1文字)です。
オフセット	計測データのオフセットを入力します。計測した値に加算して表示、ロギングされます。
電流 7セグ表示色	電流の7セグ表示色を設定します。
スケーリング 7セグ表示色	スケーリングの7セグ表示色を設定します。

4.4.3. 基本(USB-045V 選択時)

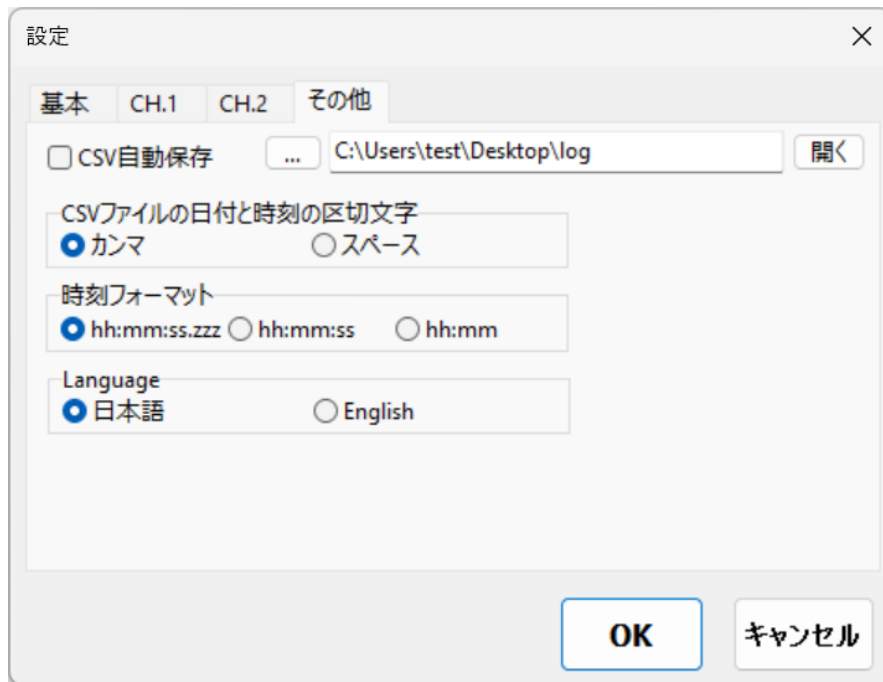


製品選択	USB-045V を選択します。USB ドライバをインストールして製品を接続した場合は自動的に選択されます。
電流計測	外付けのシャント抵抗をつけて電流計測する場合にチェックします。メイン画面の 7 セグは電流値が表示されます。
シャント抵抗	外付けのシャント抵抗の値を入力します。
サンプリング周期	サンプリング周期(×10ms)を設定します。
ロギング周期	ロギング周期を設定します。サンプリング周期の乗算値となります。
計算	ロギング周期の値が算出されます。
ロギング回数	ロギング回数を設定します。”0”設定時は停止ボタンを押すまで連続して計測します。
自動再計測	ロギング回数到達後、自動的に再計測する場合にチェックします。
計測開始タイマ	指定日時に計測を開始する場合に設定します。

4. 4. 4. CH.1 / CH.2(USB-045V 選択時)

スケーリング	スケーリングの範囲、単位を設定します。小数点、マイナス値の入力が可能です。最大桁数は7桁です。単位の最大文字数は5文字(内全角1文字)です。
オフセット	計測データのオフセットを入力します。計測した値に加算して表示、ロギングされます。
電圧 7セグ表示色	電圧の7セグ表示色を設定します。
スケーリング 7セグ表示色	スケーリングの7セグ表示色を設定します。

4.4.5. その他



CSV 自動保存	計測が停止する毎に自動で CSV に保存する場合にチェックします。
...	CSV の保存先を指定します。
開く	CSV の保存先フォルダを開きます。
CSV ファイルの日付と時刻の区切文字	CSV の日付と時間の区切り文字を指定します。
時刻フォーマット	ログ表示画面と CSV の時刻フォーマットを指定します。
Language	言語表示を日本語または英語から選択します。

4.5. ヘルプ

4.5.1. バージョン情報画面



#### 4.6. 設定データについて

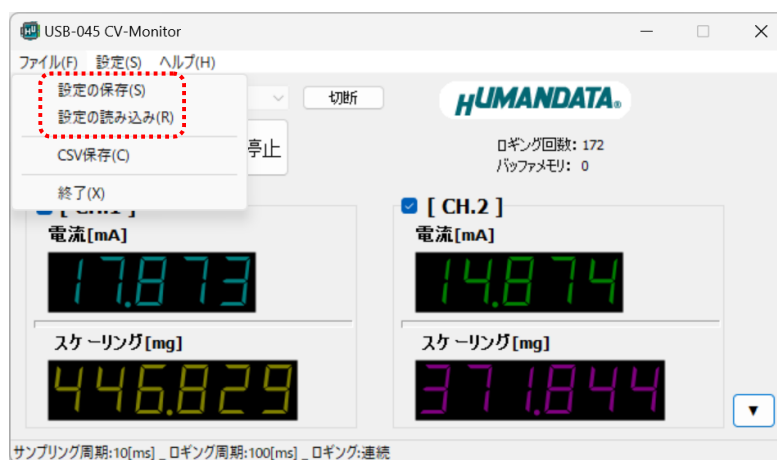
設定データは、アプリケーション終了時に下記の場所に自動保存されます。次回のアプリケーション起動時はこの設定データを読み込んで起動します。

C:\Users\%ユーザー名%\AppData\Roaming\HuMANDATA\USB-045\USB-045.ini

※ 設定データはアプリケーションの再インストール後も使用できるようにアンインストールでは削除されません。不要な場合は”HuMANDATA”のフォルダを手動で削除してください。

他の PC で設定データを読み込む場合は、”ファイル(F)>設定の保存(S)”で任意の場所に設定データを保存します。

他の PC 側で”ファイル(F)>設定の読み込み(R)”で保存した設定データを読み込んでください。



#### 4.7. CSV ファイルについて

パソコンのストレージ容量により長時間の計測データを収集することができます。収集データは CSV 形式で保存が可能です。CSV ファイルフォーマットは下記の通りです。

[計測回数、日付、時間、CH1 計測値、CH1 スケーリング値、CH2 計測値、CH2 スケーリング値]

	A	B	C	D	E	F	G
1	1	2017/5/16	16:04:00.334	13.0031	3440.43	7.4405	89770.1
2	2	2017/5/16	16:04:00.344	13.0031	3440.42	7.4981	92108.8
3	3	2017/5/16	16:04:00.354	13.0084	3445.36	7.5088	92546.7
4	4	2017/5/16	16:04:00.364	13.2159	3639.9	7.5118	92667.9
5	5	2017/5/16	16:04:00.374	13.9853	4361.21	7.603	96370
6	6	2017/5/16	16:04:00.384	14.0029	4377.75	7.6083	96586.4
7	7	2017/5/16	16:04:00.394	14.0046	4379.32	7.6761	99343.3
8	8	2017/5/16	16:04:00.404	14.0048	4379.48	7.7079	100632.4
9	9	2017/5/16	16:04:00.414	14.0049	4379.61	7.7352	101742.1
10	10	2017/5/16	16:04:00.424	14.0049	4379.61	7.7942	104137.5
11	11	2017/5/16	16:04:00.434	14.005	4379.69	7.8124	104876.8
12	12	2017/5/16	16:04:00.444	14.005	4379.67	7.8575	106711.2
13	13	2017/5/16	16:04:00.454	14.0051	4379.79	7.9094	108817.7
14	14	2017/5/16	16:04:00.464	14.0051	4379.75	7.9221	109334.3

## 5. 参考資料について

改訂資料やその他参考資料は、必要に応じて各製品の資料ページに公開致します。

<https://www.hdl.co.jp/ftpdata/usb-045A/index.html>

<https://www.hdl.co.jp/ftpdata/usb-045V/index.html>

<https://www.fa.hdl.co.jp/jp/info-support.html>

また下記サポートページも合わせてご活用ください。

<https://www3.hdl.co.jp/spc/fa-top.html>

## 6. お問い合わせについて

お問い合わせ時は、製品型番とシリアル番号を添えて下さるようお願い致します。

e-mail の場合は、SPC2@hdl.co.jp へご連絡ください。

または、当社ホームページに設置のお問い合わせフォームからお問い合わせください。

技術的な内容にお電話でご対応するのは困難な場合がございます。可能な限りメールなどをご利用くださるようご協力をお願いいたします。

---

## **USB-045 CV-Monitor**

アプリケーション ユーザーズマニュアル

2017/05/17 Ver.1.0

2018/02/26 Ver.1.1

2018/12/27 Ver.1.2

2023/02/20 Ver.1.3

2023/04/19 Ver.1.4

2023/07/01 Ver.1.5

---

### **有限会社ヒューマンデータ**

〒567-0034

大阪府茨木市中穂積 1-2-10 茨木ビル

TEL 072-620-2002

FAX 072-620-2003

URL : <https://www.fa.hdl.co.jp> (Japan)

: <https://www.fa.hdl.co.jp/en> (Global)

---