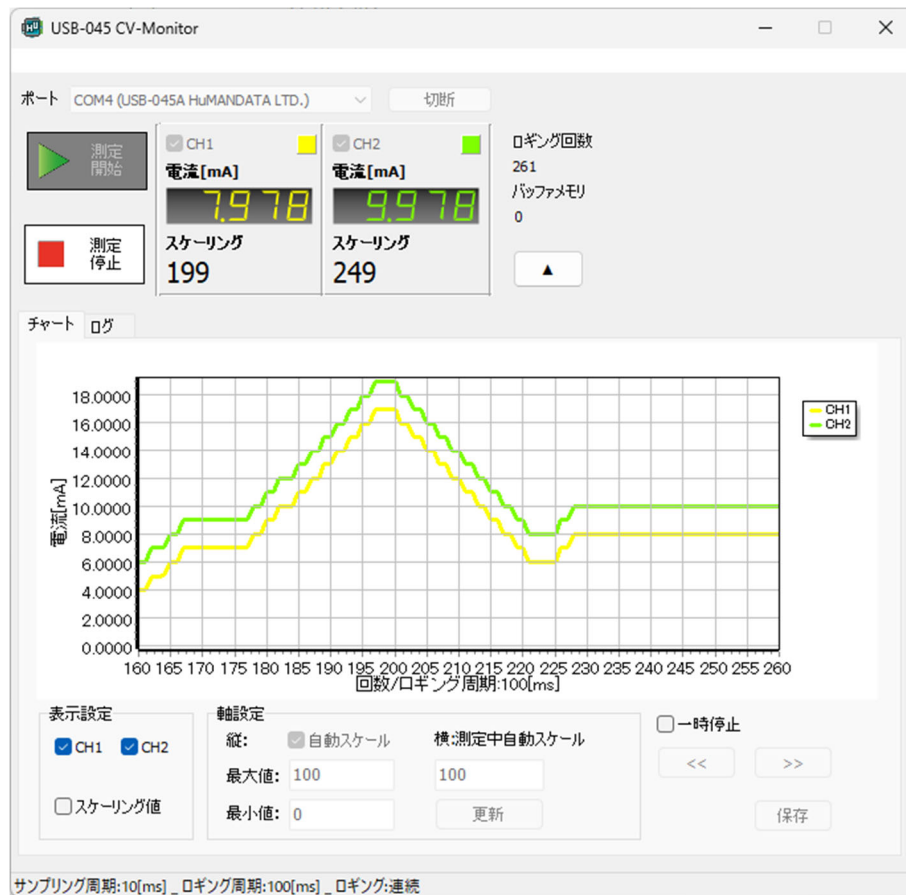


USB-045 CV-Monitor ユーザーズマニュアル Ver.1.6



ヒューマンデータ

目 次

● はじめに.....	1
● ご注意	1
● 改訂記録	1
1. 概要	2
2. インストール方法	3
3. アンインストールの方法	5
4. 使用方法	6
4.1. メイン画面	6
4.2. チャート表示画面	7
4.3. ログ表示画面	8
4.4. 設定画面	9
4.5. ヘルプ	15
4.6. 設定ファイルについて	16
5. 参考資料について	17
6. お問い合わせについて	17

● 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 USB-045 CV-Monitor について説明します。ハードウェアの仕様については製品のユーザズ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
2025/06/24	1.6	・アプリケーションを全面的に刷新 ・CSV ファイル保存のオプション機能を追加

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

本アプリケーションは Windows 上で動作し、Windows 11 および Windows 10 に対応しています。LAN 経由で測定値(電流または電圧)をリアルタイムで表示、ロギングすることができます。主に以下の機能を備えています。

- ・ 測定値(電流または電圧)、スケーリング表示
 - ・ チャート表示
 - ・ ログ表示
 - ・ スケーリング設定
 - ・ サンプリング/ロギング周期の設定
 - ・ CSV ファイルの作成
- など

アプリケーション上で表示可能な測定データの最大件数は 50 万件です。ただし、設定画面にて「CSV ファイルの作成」を有効にし、「チャート表示」および「ログ表示」を無効に設定することで、50 万件を超える測定データを CSV ファイルに保存することが可能です。

※ CSV ファイルに保存可能な測定データの件数は、数百万件程度が一般的ですが、PC のメモリ容量やストレージ性能などにより影響を受けるため、実機にてご確認いただくことを推奨いたします。

2. インストール方法

OS が Windows 11 の場合で説明します。画像は Ver2.2 です。

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 Ver2.2.exe	2025/06/15 8:59	アプリケーション	3,191 KB

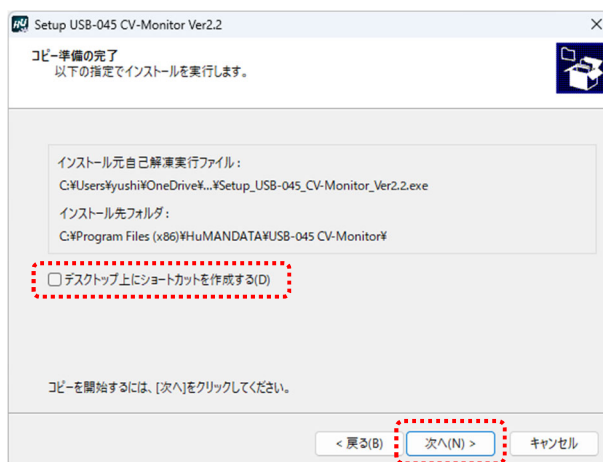
2. ユーザー アカウント制御のダイアログが表示されます。【はい(Y)】をクリックします。
3. インストーラが表示されます。【次へ(N)>】をクリックします。



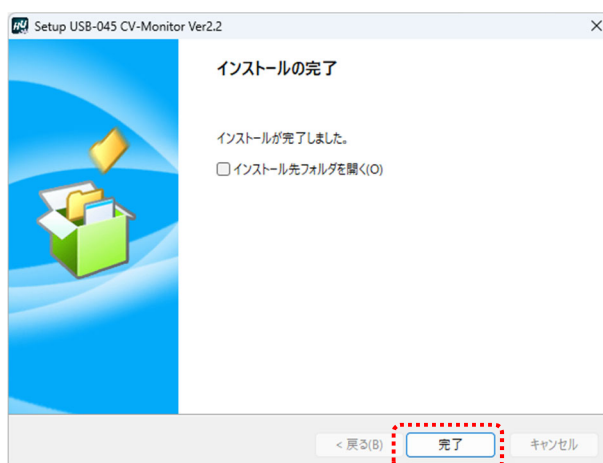
4. ファイルのコピー先フォルダを指定し、【次へ(N)>】をクリックします。
標準フォルダ名は、“HuMANDATA¥USB-045 CV-Monitor”です。ファイルのコピー先フォルダを変更した場合に【標準フォルダ名の付加(D)】が有効になります。



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)>】をクリックします。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。初期状態のチェックはオフです。



6. インストールが実行され、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ます。



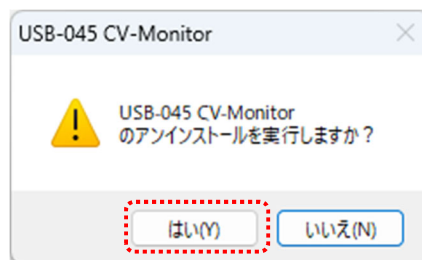
3. アンインストールの方法

OS が Windows 11 の場合で説明します。

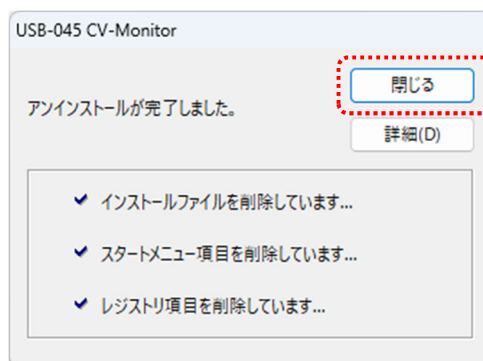
1. 設定＞アプリ＞インストールされているアプリを開きます。一覧から USB-045 CV-Monitor を選び右側【…】から【アンインストール】をクリックします。



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)】をクリックします。
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。



※ 本アプリケーションの設定ファイルは、アプリケーションを再インストールした後も引き続き参照できるよう、アンインストール時には自動削除されません。設定ファイルが不要な場合は、以下のファイルを手動で削除してください。

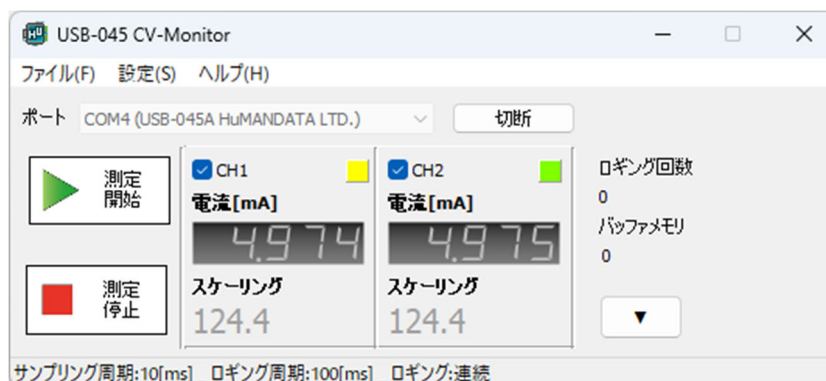
C:\¥Users¥(ユーザ名)¥AppData¥Roaming¥HuMANDATA¥USB-045¥USB-045.ini

4. 使用方法

4.1. メイン画面



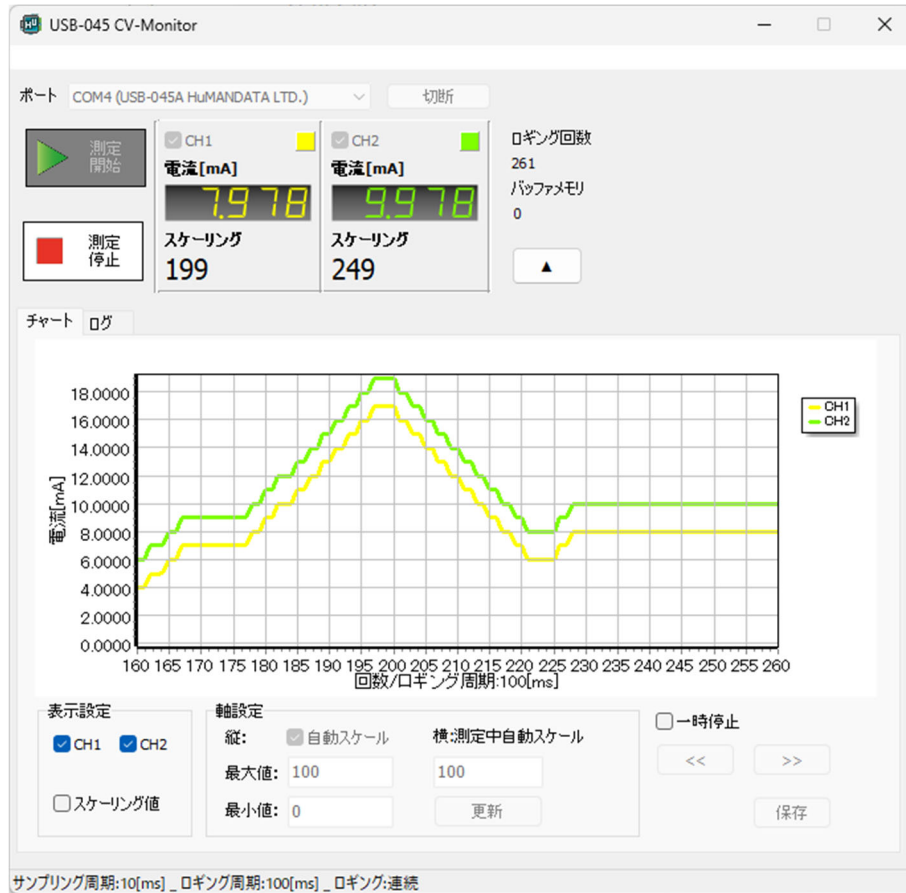
項目	内容
ファイル(F)	以下のファイルメニューが表示されます
設定の保存(S)	現在の設定を設定ファイルに保存します
設定の読み込み(R)	設定ファイルを読み込みます
CSV 保存(V)	手動で CSV ファイルを保存します。設定画面の CSV タブ内の「CSV ファイルの作成」にチェックされている場合に有効です 4.4.5. CSV の項を参照してください
終了(X)	アプリケーションを終了します



項目	内容
ポート 接続/切断	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。
測定開始	測定を開始します。製品と接続が確立されている時にボタンが有効となります。測定中は上部メニューが非表示となります
測定停止	測定を停止します
☑ [CH1] / ☑ [CH2]	チェックされているチャンネルが測定対象となります
▼/▲	チャート/ログ表示画面の表示/非表示を切り替えます
ロギング回数	ロギング回数が表示されます
バッファメモリ	バッファメモリの使用状態を表示します。 PC のスペックや設定されたサンプリング周期により測定データの保存が間に合わない時に一時的に保存されます

4.2. チャート表示画面

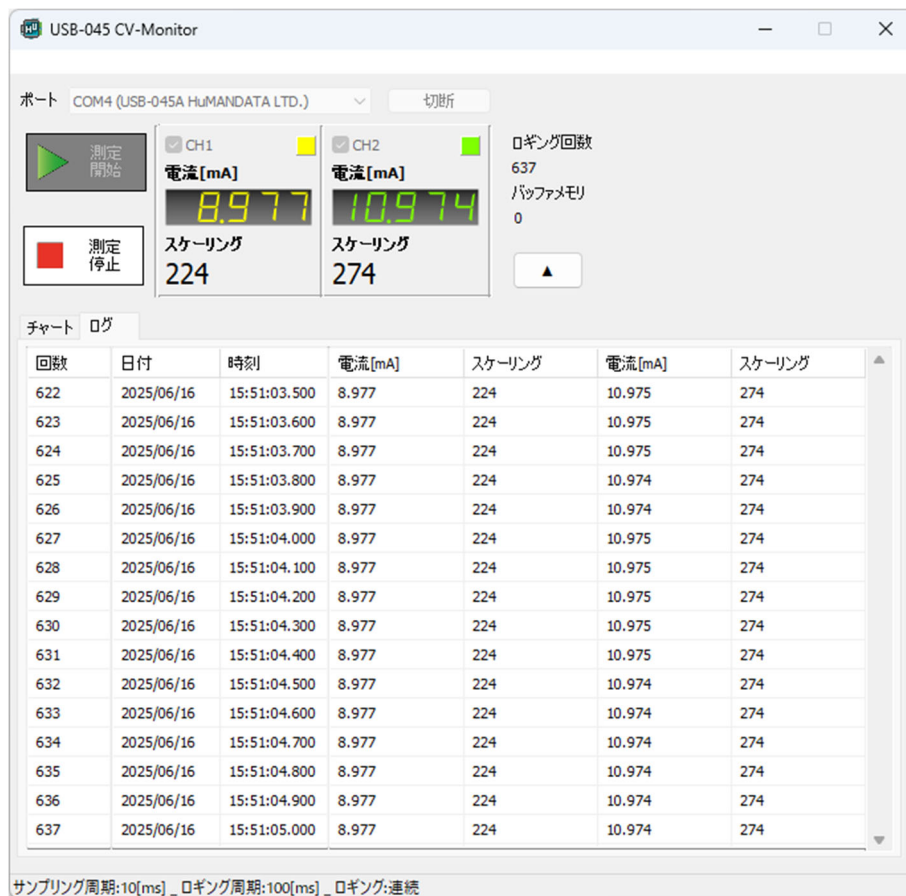
チャート表示画面です。プロット数は最大 500,000 ポイントです。



項目	内容
☒ [CH1] / ☒ [CH2]	チェックされているチャンネルのチャートが表示されます
☒ スケーリング値	チェックあり: 縦軸がスケーリング値となります チェックなし: 縦軸が測定値となります
縦: ☒ 自動スケール	チェックされている時、縦軸のスケールが自動で設定されます
最大値	縦軸の最大値を設定します。自動スケールにチェックされていない時に有効です
最小値	縦軸の最小値を設定します。自動スケールにチェックされていない時に有効です
横: 測定中自動スケール	横軸のスケールを手動で変更したい場合、測定停止中または一時停止中に設定を変更できます ※測定中は自動的に横軸の値が設定されます [ロギング周期が 1 秒以下の場合] 約 1 秒毎にチャートが更新される値が設定されます [ロギング周期が 1 秒以上の場合] 設定値は 10 固定となりロギング周期毎にチャートが更新されます
更新	縦軸、横軸の設定入力後にクリックする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
<< / >>	横軸が左右に移動します。測定停止中または一時停止中の時に有効です
保存	現在の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 500,000 回数分が表示されます。



4. 4. 設定画面

上部メニュー【設定(S)】をクリックすると表示されます。

4. 4. 1. 基本(製品選択:USB-045A 時)

項目	内容
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	サンプリング周期を設定します。単位は[ms]です
ロギング周期	ロギング周期の定数を設定します。ロギング周期は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[ms]の値が算出され、右側に結果が表示されます
ロギング回数	ロギング回数を設定します。“0”設定時は測定停止ボタンを押すまで連続して測定します
測定開始タイマ ☑ 有効	指定日時に測定開始する場合に日時を設定しチェックします
自動再測定 ☑ 有効	ロギング回数到達後、自動的に再測定する場合にチェックします
繰り返し回数	自動再測定の繰り返し回数を設定します “0”設定時は測定停止ボタンを押すまで連続動作となります。設定値の上限は 10,000 回です 例えばロギング回数を 1,000 回、繰り返し回数を 10 回に設定し、測定開始すると 1,000 回 × 11 回の測定を自動的にを行います
再測定開始タイマ	再測定を開始するタイマを設定します。単位は[sec]です。“0”設定時は無効です。設定値の上限は 86,400 秒(24 時間)です

注意

長時間ロギングする場合、Windows の電源設定でスリープ状態とならないように設定した後、測定開始することを推奨します。測定中にスリープ状態となり通信が切断されると、エラーが発生して正しく測定できない場合があります

4. 4. 2. チャンネル(製品選択:USB-045A 時)

設定

基本 チャンネル CSV 表示

CH1

スケーリング
 0.000 [mA] → 0
 20.000 [mA] → 500

単位
 0

オフセット
 0.0000 [mA]

表示色
☒ 黄 ☐ 橙
☐ 緑 ☐ ピンク
☐ 空 ☐ 赤

CH2

スケーリング
 0.000 [mA] → 0
 20.000 [mA] → 500

単位
 0

オフセット
 2.000 [mA]

表示色
☐ 黄 ☐ 橙
☒ 緑 ☐ ピンク
☐ 空 ☐ 赤

OK キャンセル

項目	内容
スケーリング	スケーリングの範囲を設定します。 小数点、マイナス値の入力が可能です。スケーリング値の最大桁数は 7 桁です。小数点以下の桁数は CH1 と CH2 で合わせる必要があります
単位	単位を設定します。最大文字数は 5 文字(内全角 1 文字)です
オフセット	オフセットを設定します。小数点、マイナス値の入力が可能です。測定した値に加算して表示、ロギングされます
表示色	チャンネル表示色を設定します

4.4.3. 基本(製品選択:USB-045V 時)

項目	内容
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を測定する場合にチェックします。メイン画面の測定値は電流値表示となります
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	サンプリング周期を設定します。単位は[ms]です
ロギング周期	ロギング周期の定数を設定します。ロギング周期は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[ms]の値が算出され、右側に結果が表示されます
ロギング回数	ロギング回数を設定します。“0”設定時は測定停止ボタンを押すまで連続して測定します
測定開始タイマ	指定日時に測定開始する場合に日時を設定しチェックします
自動再測定	ロギング回数到達後、自動的に再測定する場合にチェックします
☒ 有効	
繰り返し回数	自動再測定の繰り返し回数を設定します “0”設定時は測定停止ボタンを押すまで連続動作となります。設定値の上限は 10,000 回です 例えばロギング回数を 1,000 回、繰り返し回数を 10 回に設定し、測定開始すると 1,000 回 × 11 回の測定を自動的に行います
再測定開始タイマ	再測定を開始するタイマを設定します。単位は[sec]です。“0”設定時は無効です。設定値の上限は 86,400 秒(24 時間)です

注意

長時間ロギングする場合、Windows の電源設定でスリープ状態とならないように設定した後、測定開始することを推奨します。測定中にスリープ状態となり通信が切断されると、エラーが発生して正しく測定できない場合があります

4. 4. 4. チャンネル(製品選択:USB-045V 時)

設定

基本 チャンネル CSV 表示

CH1

スケーリング
 0.000 [V] → 0
 5.000 [V] → 500

単位
 オフセット 0.0000 [V]

表示色
☒ 黄 ☐ 橙
☐ 緑 ☐ ピンク
☐ 空 ☐ 赤

CH2

スケーリング
 0.000 [V] → 0
 5.000 [V] → 500

単位
 オフセット 0.000 [V]

表示色
☐ 黄 ☐ 橙
☒ 緑 ☐ ピンク
☐ 空 ☐ 赤

OK キャンセル

項目	内容
スケーリング	スケーリングの範囲を設定します。 小数点、マイナス値の入力が可能です。スケーリング値の最大桁数は 7 桁です。小数点以下の桁数は CH1 と CH2 で合わせる必要があります
単位	単位を設定します。最大文字数は 5 文字(内全角 1 文字)です
オフセット	オフセットを設定します。小数点、マイナス値の入力が可能です。測定した値に加算して表示、ロギングされます
表示色	チャンネル表示色を設定します

4.4.5. CSV

項目	内容
☒ CSV ファイルの作成	CSV ファイルを作成する場合にチェックします
...	CSV ファイルの保存先を設定します
開く	CSV ファイルの保存先フォルダを開きます
ファイル名	CSV ファイルの名前(拡張子は除く)を設定します
保存方法	CSV ファイルの保存方法を設定します - 測定毎に新規作成 (ファイル名: 自動設定): CSV ファイルの名前は、ファイル名_(日時).csv の形式で自動的に設定されます 例) USB-045_Measuring_Data_20250423113445.csv - 測定毎に新規作成 (ファイル名: 手動設定): 測定を停止するたびに保存ダイアログが表示され、CSV ファイル名を手動で入力できます - 同一ファイルに追記: ファイル名で指定した CSV ファイルに測定結果が追記されていきます - ファイルメニュー内の CSV 保存ボタンにより任意のタイミングで保存: 任意のタイミングで手動で CSV ファイルを保存する場合に選択します
時刻フォーマット	時刻フォーマットを設定します
区切文字	CSV データの区切り文字を設定します
ヘッダーの挿入	CSV ファイルの 1 行目にヘッダーを挿入する場合は、「する」を設定し、ヘッダーの内容を指定します 例1) 要素名 + ロット番号 (セル H1 をロット番号「12345」とする場合) Count,Date,Time,CH1[mA],CH1_Scaling,CH2[mA],CH2_Scaling,12345 例2) ロット番号のみ (セル A1 をロット番号「12345」とする場合) 12345

CSV ファイルのフォーマットは下記の通りです。
 [ロギング回数、日付、時間、CH1 測定値、CH1 スケーリング値、CH2 測定値、CH2 スケーリング値]

電流値の単位は[mA]、電圧値の単位は[V]です。以下に、CSV ファイルの出力例を示します。

例 1) 「ヘッダーの挿入」をしないに設定している場合

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1	2025/6/9	10:24.3	9.023	-30.6	11.022	276	
2	2	2025/6/9	10:24.4	9.023	-30.6	11.022	276	
3	3	2025/6/9	10:24.5	9.023	-30.6	11.022	276	

例 2) 「ヘッダーの挿入」をするに設定し、ヘッダーの内容が初期値の場合

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Count	Date	Time	CH1[mA]	CH1_Scali	CH2[mA]	CH2_Scaling	
2	1	2025/6/9	13:13.8	9.023	-30.6	11.022	276	
3	2	2025/6/9	13:13.9	9.023	-30.6	11.022	276	
4	3	2025/6/9	13:14.0	9.023	-30.6	11.022	276	

例 3) 「ヘッダーの挿入」をする、「保存方法」を同一ファイルに追記に設定している場合

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Count	Date	Time	CH1[mA]	CH1_Scali	CH2[mA]	CH2_Scaling	
2	1	2025/6/9	13:13.8	9.023	-30.6	11.022	276	
3	2	2025/6/9	13:13.9	9.023	-30.6	11.022	276	
4	3	2025/6/9	13:14.0	9.023	-30.6	11.022	276	
5	4	2025/6/9	13:14.1	9.023	-30.6	11.022	276	
6	1	2025/6/9	13:21.3	9.023	-30.6	11.022	276	
7	2	2025/6/9	13:21.4	9.023	-30.6	11.022	276	
8	3	2025/6/9	13:21.5	9.023	-30.6	11.022	276	

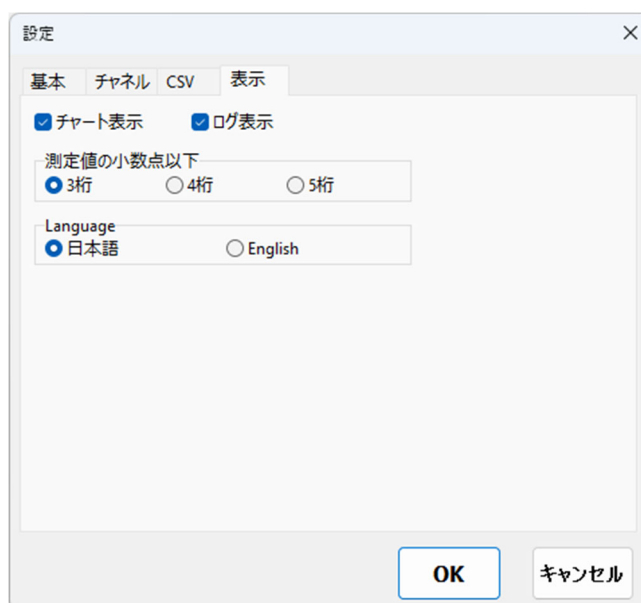
※ ロギング回数は測定開始時点から 1、2、3…と連番で追記されます

※ ヘッダーは CSV ファイルが新規に作成された場合にのみ挿入されます

次節の表示タブ内の「チャート表示」および「ログ表示」を無効に設定することで、50 万件を超える測定データを CSV ファイルに保存することが可能です。

※ CSV ファイルに保存可能な測定データの件数は、数百万件程度が一般的ですが、PC のメモリ容量やストレージ性能などにより影響を受けるため、実機にてご確認くださいことを推奨いたします。

4.4.6. 表示



項目	内容
☒ チャート表示	チャート表示する場合にチェックします
☒ ログ表示	ログ表示する場合にチェックします
測定値の小数点以下	測定値の小数点以下の桁数を設定します
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

上部メニュー【ヘルプ(H)】をクリックすると、バージョン情報の画面が表示されます。



4.6. 設定ファイルについて

設定ファイルは、アプリケーション終了時に自動的に下記の場所へ保存されます。
次回アプリケーションを実行する際には、この設定ファイルが読み込まれ、前回の設定内容で実行されます。

C:\Users\%(ユーザ名)\AppData\Roaming\HuMANDATA\USB-045\USB-045.ini

※ 本アプリケーションの設定ファイルは、アプリケーションを再インストールした後も引き続き参照できるよう、アンインストール時には自動削除されません。設定ファイルが不要な場合は手動で削除してください。

他の PC で設定ファイルを読み込む場合は、“ファイル(F)>設定の保存(S)”で任意の場所に設定ファイルを保存します。他の PC 側で“ファイル(F)>設定の読み込み(R)”で保存した設定ファイルを読み込みます。



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

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

2025/06/24 Ver.1.6

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)
