

Shizuku USB マルチメータ

PCソフトの説明書

V1.00.44

0.1 ヴァージョンと更新

メータの機能が多いため、説明書を変更する場合があります。

0.2 変更履歴

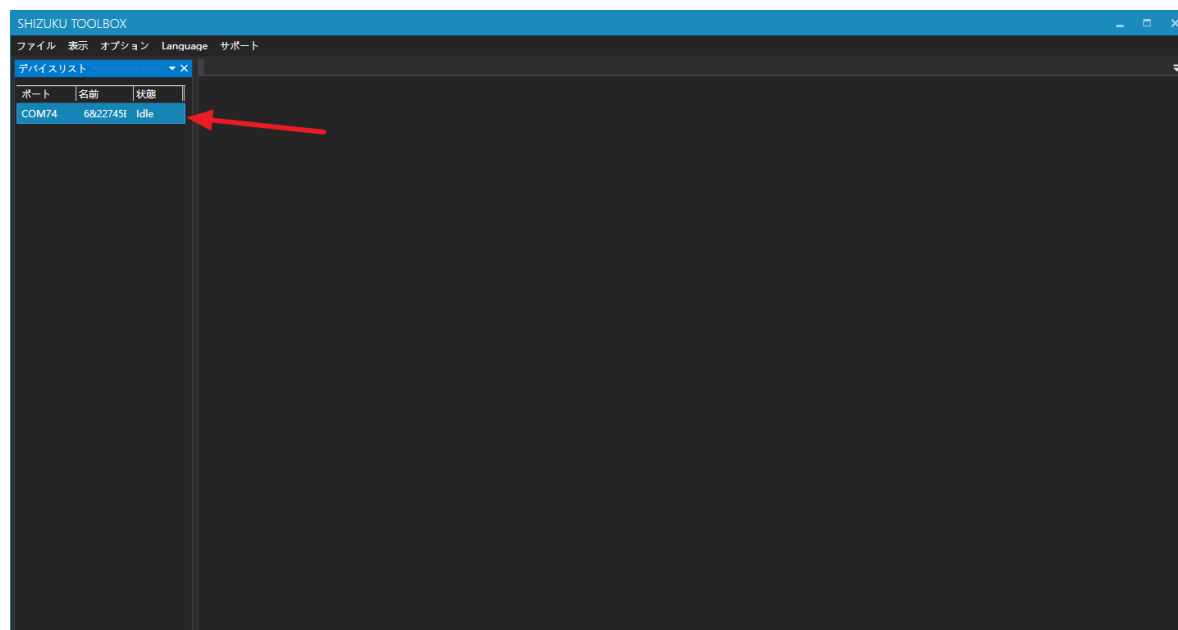
V1.00.44 20200815

1. 負荷モジュールの説明を追加しました。

1.0 メータとの接続

まず、マイクロUSBのケーブルで、メータをPCに接続します。

ソフトを実行して、以下の画面が見えます：

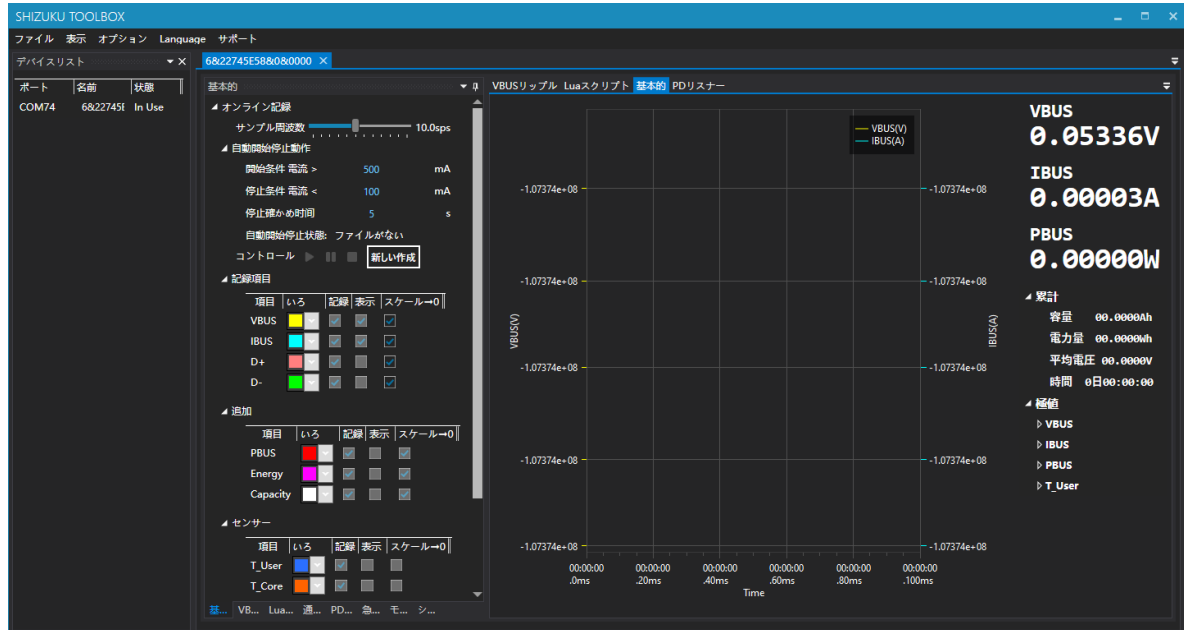


左のリストで、接続可能なメータを見えます。



メータの名前をクリックして、デバイスの名前を変更すると、複数のメータがある場合、メータを区別できるようになります。

デバイスを選んで、ダブルクリックして、以下の画面を見えます：



機能を一つ一つでをご紹介します。

2.0 基本的（データ記録）

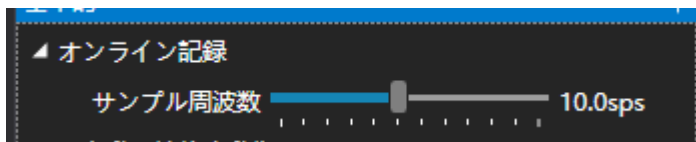


2.0.0 新しい作成

まずは、**新しい作成** をクリックして。

2.0.1 サンプル周波数

スクロールバーをドラッグされて、サンプル周波数を設定します。



2.0.2 自動開始停止について

スタートをクリックの後、記録が直ぐに始まりません。プログラムが、電流が **開始電流** の上に上がることを待っていて、記録を始めます。開始条件を使っていない場合、開始電流をゼロにしてください。

記録が実行中に、電流が **停止電流** の下に落ち込む時、プログラムが記録を自動で停止します。停止条件を使っていない場合、停止電流をゼロにしてください。

瞬間的な電流の落ちのとき、プログラムが記録を誤停止することがありますので、**停止確かめ時間** を設定してください。この設定をしたら、電流が連続的に指定された時間の中に指定された **停止電流** より小さいの時だけで、記録を自動に停止します。



2.0.3 記録アイテム

色 の下の一つのボックスで、記録アイテムの色（グラフに）を変更できます。

記録 の下のチェックボックスで、一つ一つの記録アイテムを有効化します。

スケール→0 の下のチェックボックスで、一つ一つの記録アイテムをグラフでゼロにスケールを有効化します。



2.0.4 ファイル操作

保存 をクリックして、この記録をファイルに保存できます。

開く をクリックして、既存の記録をロードできます。

エクスポート をクリックして、今の記録をCSVやBMPなどのファイルにエクスポートします。

2.0.5 一般的な記録の流れ

1. **新しい作成** をクリックする。
2. **サンプル周波数**、**開始電流**、**停止電流** などのパラメータを設定する。
3. 緑色のスタートボタンをクリックする。
4. 自動どか、手動どか停止の後、右のグラフで分析/保存/エクスポートします。

2.0.6 グラフの領域

グラフの一つの点をクリックして、この点の詳細を見えます。

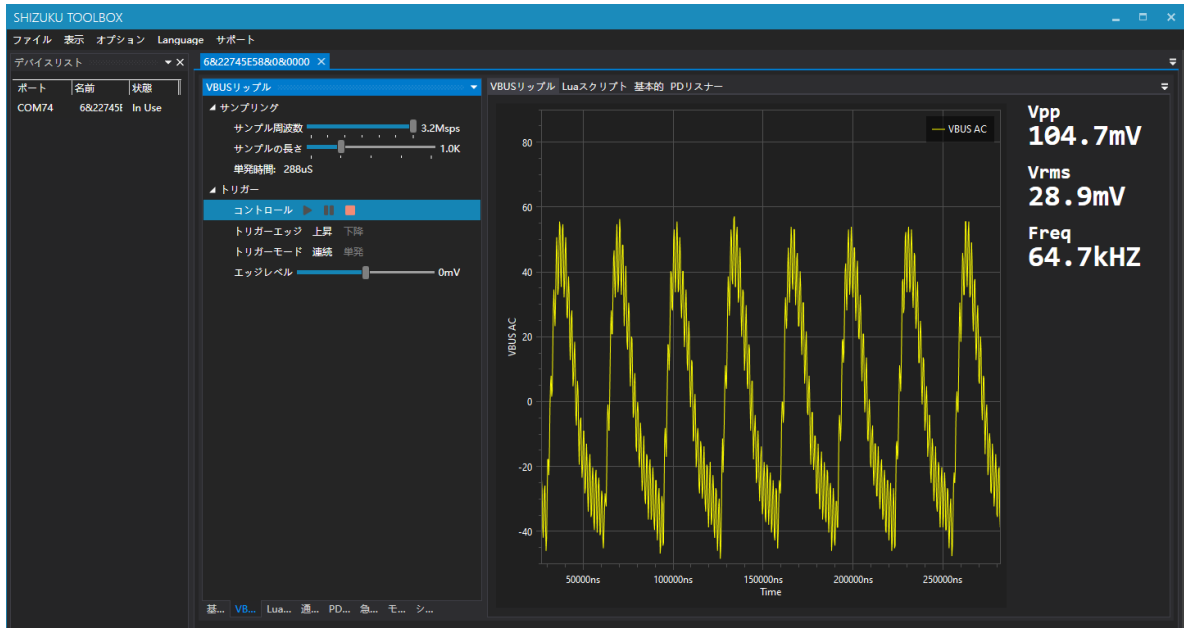
ドラッグされて、グラフを移動します。

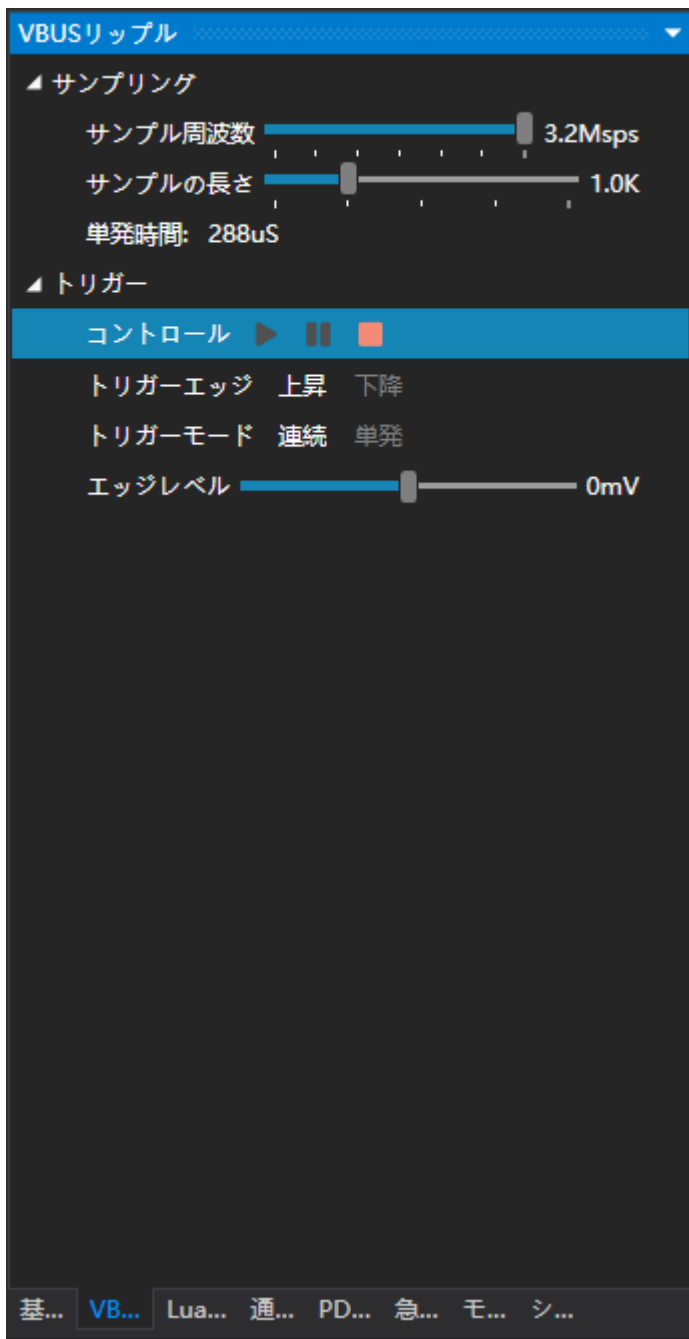
スクロールホイールでグラフの一部を拡大・縮小できます。



2.1 VBUS リップル

VBUS リップルパネルで、VBUSにのリップル電圧を見えます：





2.1.1 サンプル周波数

スクロールバーをドラッグされて、サンプル周波数を設定します。

2.1.2 サンプルの長さ

スクロールバーをドラッグされて、サンプルの長さ（一回で何点をサンプルする）を設定します。

2.1.3 トリガーエッジ

トリガーエッジを設定する。

2.1.4 トリガーマード

トリガーマードを設定する。

2.1.5 エッジレベル

トリガー電圧を設定する。

2.1.6 グラフの領域

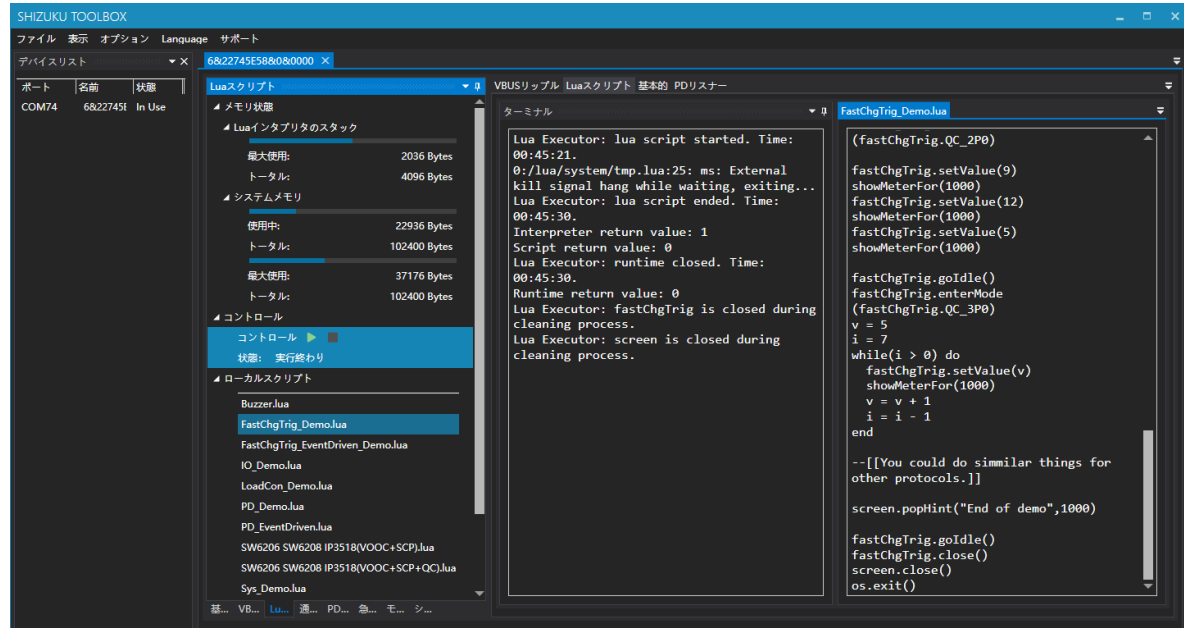
グラフの一つの点をクリックして、この点の詳細を見えます。

ドラッグされて、グラフを移動します。

スクロールホイールでグラフの一部を拡大・縮小できます。

2.2 Luaスクリプト

この機能の詳細について: [こちら](#)



2.2.1 メモリ状態

メモリの状態はここで見えます。

2.2.2 ローカルスクリプト

ここで色々なコード例があります。

2.2.3 ターミナル

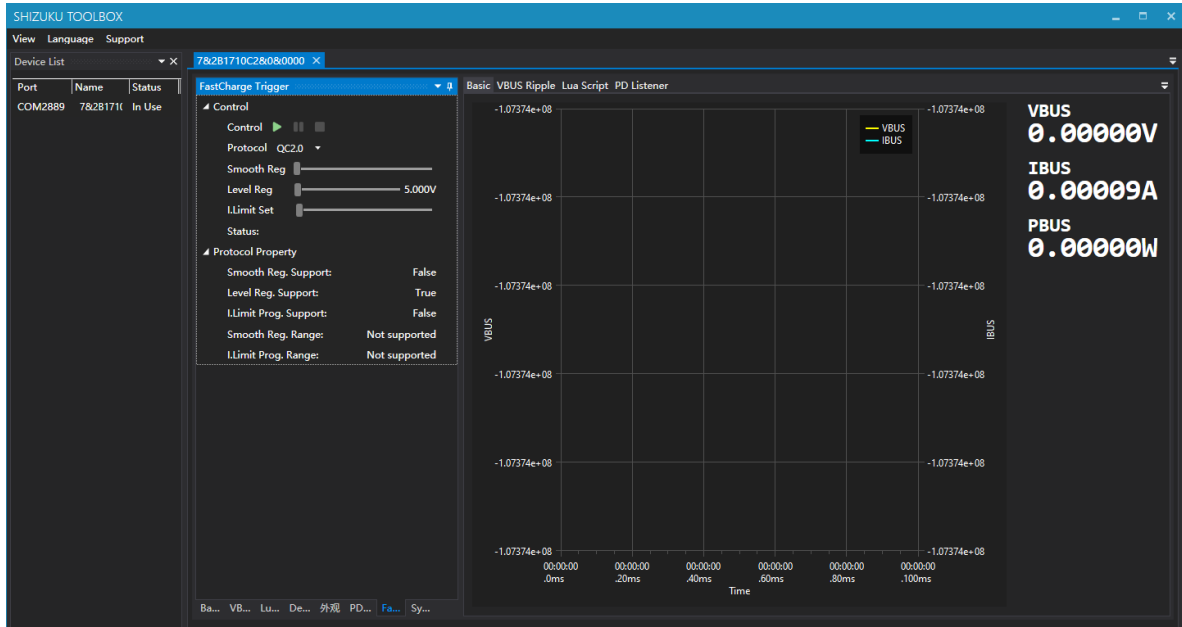
スクリプト、インタプリタなどの出力はここにあります。

2.2.4 コード

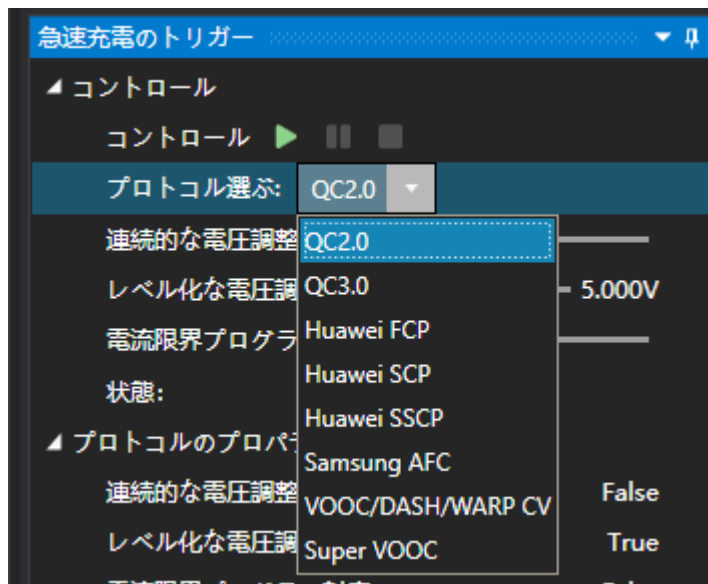
現在にロードしたコード。

2.2 急速充電のトリガー

メータ本体ではなく、PCソフトで急速充電のトリガーできます。

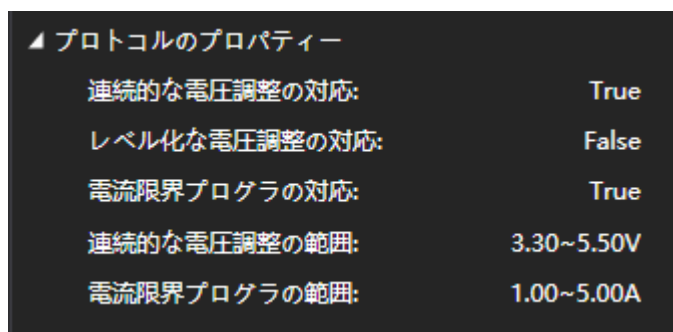


2.3.1 プロトコルの選択



ここでプロトコルを選択します。

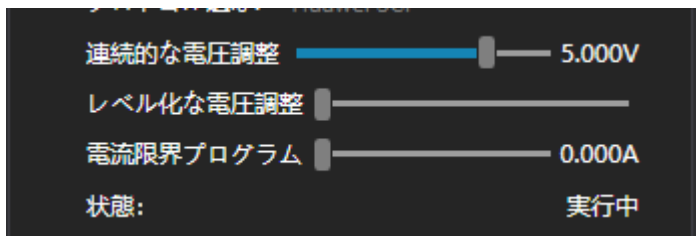
2.3.2 プロトコルのプロパティ



選択したプロトコルのプロパティを見えます。

2.3.3 調整

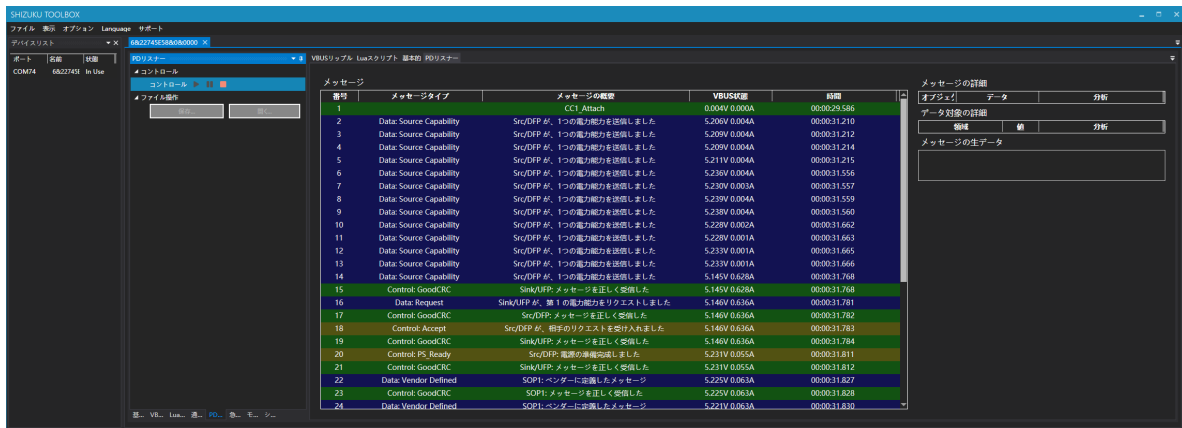
プロトコルを選択して、緑色のスタートボタンをクリックして、電圧と電流制限を設定できます。



2.4 PDリスナー

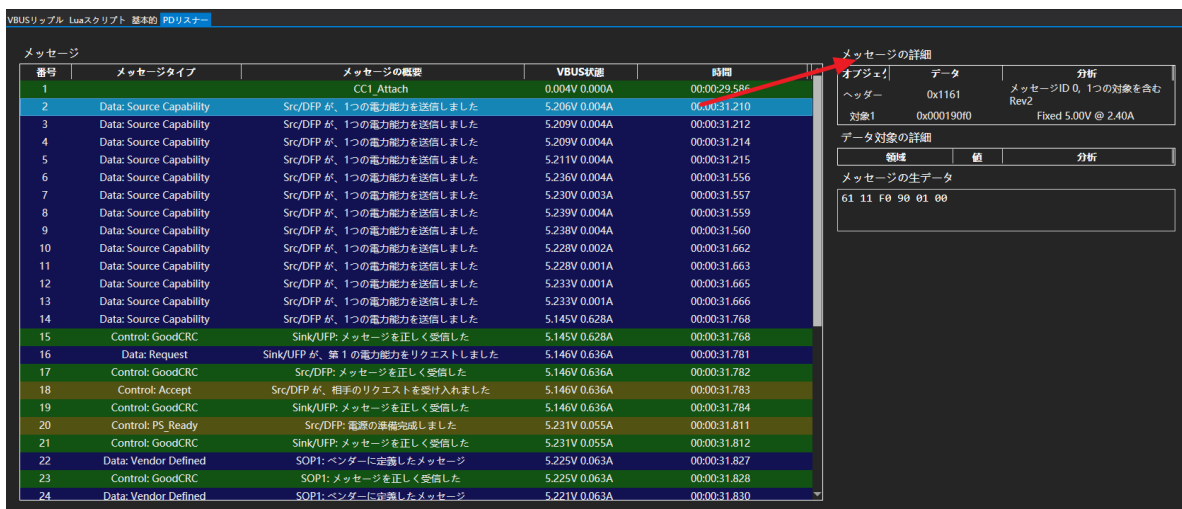
PDリスナーを使えば、以下の流れで操作してください：

1. メータ本体のPD通信スイッチをONにする。
2. 供給口をC-Cケーブルでメータと接続する。
3. 緑色のスタートボタンをクリックする。
4. 他のC-Cケーブルでメータを受電口に接続する。
5. 数秒後も右にメッセージがない場合、メタルのType-C口の一つにあるプラグをフリップして再接続してみる。



2.4.1 メッセージ

一つのメッセージをクリックすると、このメッセージの詳細を見えます。



2.4.2 データブジェクトの詳細

一つのデータブジェクトをクリックすると、このデータブジェクトの詳細を見えます。

メッセージの詳細

オブジェクト	データ	分析
ヘッダー	0x1161	メッセージID 0, 1つの対象を含む Rev2
対象1	0x000190f0	Fixed 5.00V @ 2.40A

データ対象の詳細

領域	値	分析
Type	0x0	Fixed
Dual-Role Power	0b	False
USB Suspend Supported	0b	False
Unconstrained Power	0b	False
USB Communications Capable	0b	False
Dual-Role Data	0b	False
Unchunked Extended Messages Supported	0b	False
Peak Current	0x0	100% loc
Voltage	0x64	5000mV
Max Current	0xF0	2400mA

メッセージの生データ

```
61 11 F0 90 01 00
```

2.4.2 ファイル操作

ここでPDリスナーがファイルからロード、ファイルへ保存できます。

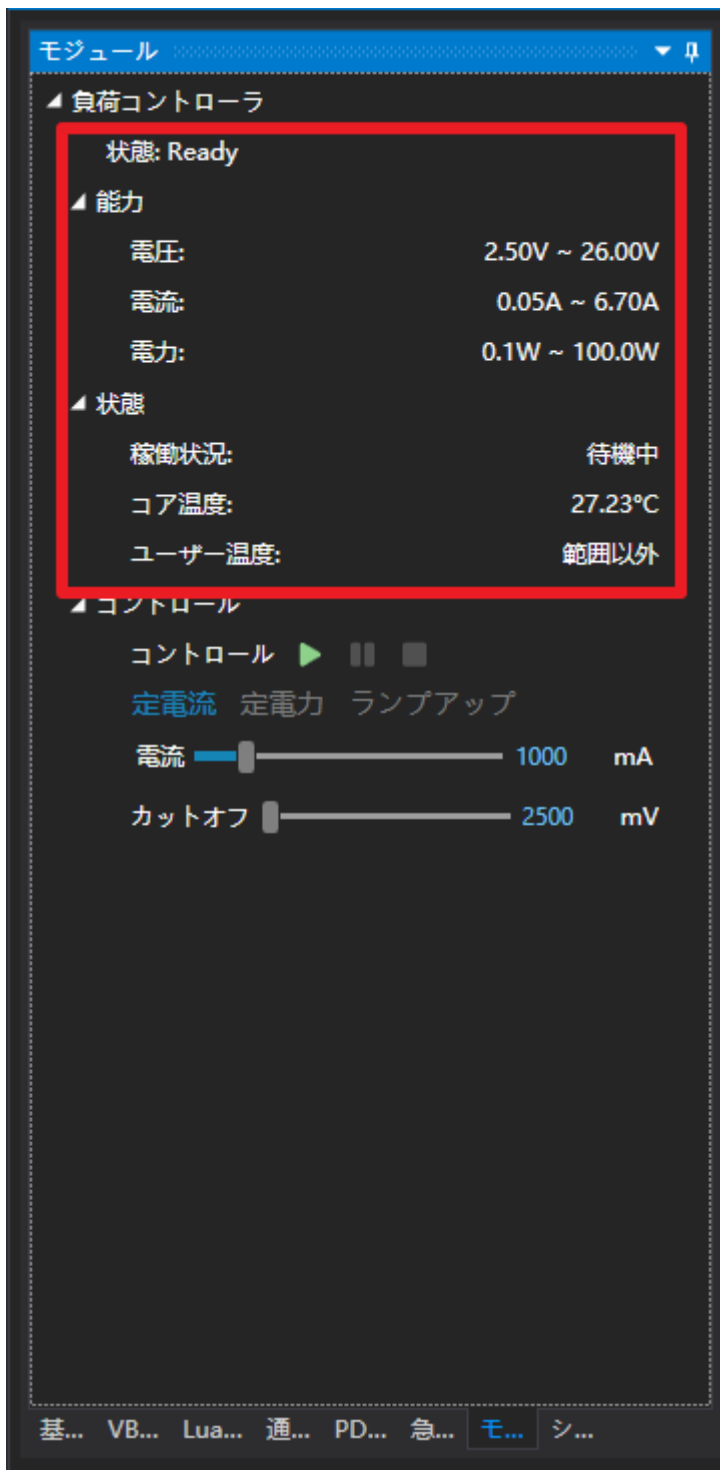


2.5 モジュール

モジュールパネルで、メータ本体に接続しているモジュールを操作できます。

2.5.1 負荷コントローラ

ここで負荷モジュールを操作できます。



以上に、負荷モジュールの状態と能力を見えます。



負荷モジュールを以下の流れで使います：

まずは、負荷のモードを選択する。

以下はモードの説明：

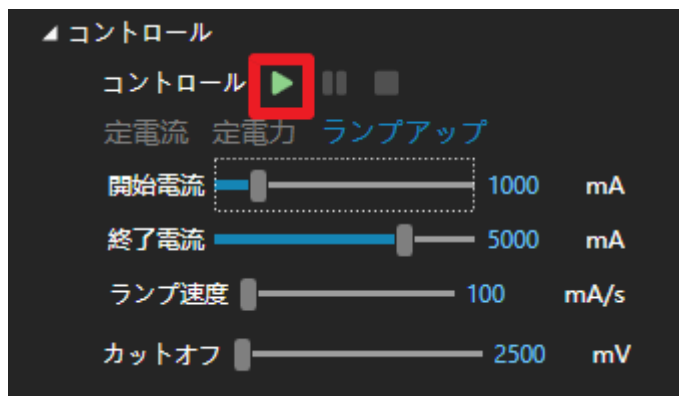
定電流：定電流モード。通常にデバイスの老化テストと容量テストで使います。

定電力：定電力モード。通常にデバイスの老化テストと容量テストで使います。

ランプアップモード：このモードで、負荷が電流を指定されたの開始電流から、指定されたの停止電流まで、指定されたの傾き（ランプ速度）で増強します。通常には、電源のV - Iグラフと最大負荷能力を見る時にします。



負荷のモードを選択したら、負荷のパラメータを設定する。

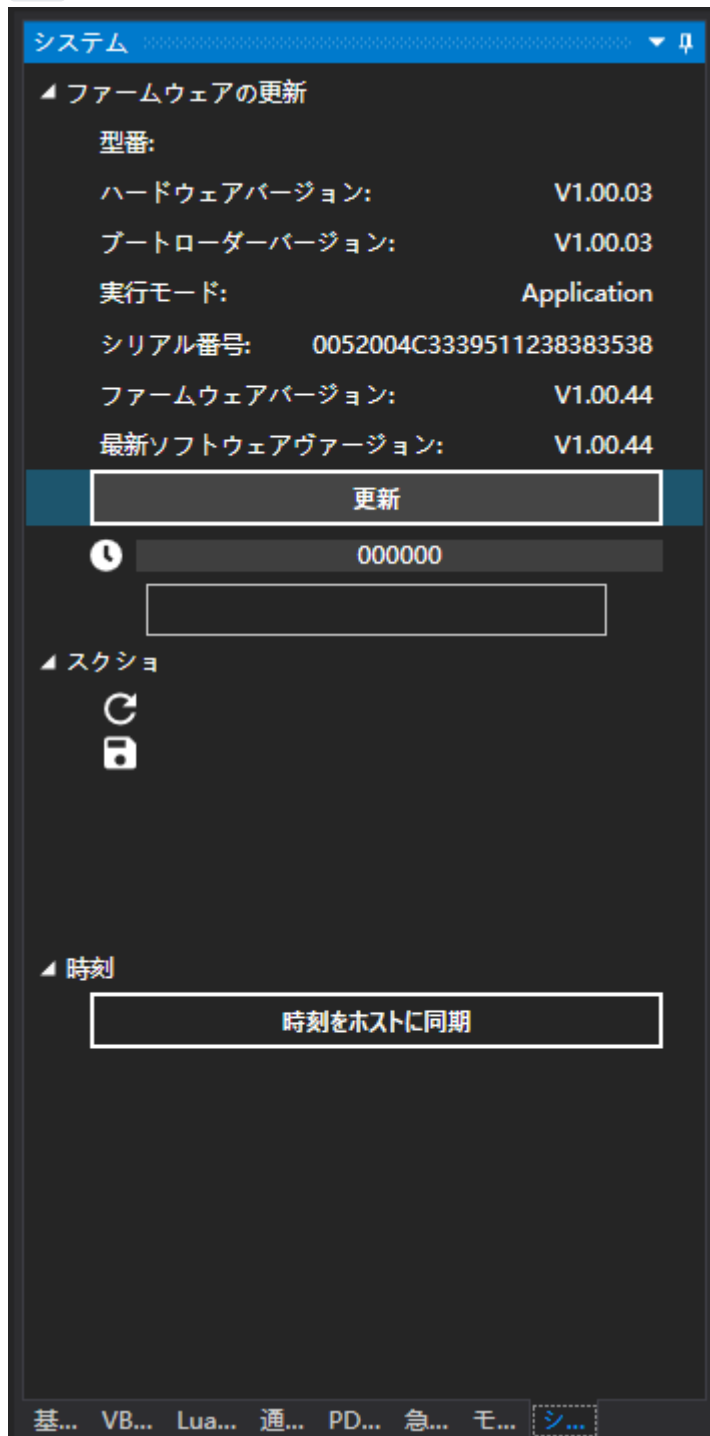


最後に、緑色のスタートボタンをクリックする。

2.6 システム

2.6.1 ファームウェアの更新

更新 をクリックしてファームウェアの更新をします。普通には20秒ぐらいかかります。



2.6.2 スクショ



スクショの更新ボタンをクリックすると、現在メータ本体の画面を見えます。