

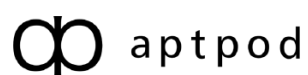


# Visual M2M Data Visualizer 操作マニュアル

Visual M2M Data Visualizer v3.7.0



2023R1L



# 目次

01 はじめに	5
02 Data Visualizer の利用環境	6
03 ログイン	7
04 画面構成	9
05 スクリーン	14
5.1 スクリーンリスト .....	14
5.2 スクリーンの表示 .....	15
5.3 スクリーンを切り替える .....	15
5.4 スクリーンを作成する .....	15
5.5 スクリーンを削除する .....	16
5.6 スクリーンの設定を変更する .....	16
5.7 スクリーンのテンプレート化 .....	18
5.8 スクリーンのエクスポート .....	20
06 データ設定 (Data Settings)	21
6.1 データ設定一覧 .....	21
6.2 DBC をインポートする .....	23
6.3 データ設定をインポートする .....	23
6.4 データ設定の編集 .....	24
07 表示するデータの配置	31
7.1 パネルの構成 .....	31
7.2 データをバインドする .....	31
7.3 Panel Settings .....	34
7.4 複数のデータをバインドする .....	35
7.5 パネルサイズを変更する .....	37
7.6 全画面表示に切り替える .....	38
7.7 パネル位置を変更する .....	38
7.8 パネルを入れ替える .....	38
7.9 パネルをコピーする .....	39
7.10 パネルを削除する .....	39
7.11 エッジを一括変更する .....	40
7.12 エラー表示 .....	40
7.13 閾値を超えたときの表示 .....	41
08 タイムライン	42

8.1	タイムラインにデータをバインドする .....	42
8.2	カーソルの操作 .....	44
8.3	タイムラインの縮小表示 .....	48
<b>09</b>	<b>リアルタイムデータの再生</b>	<b>49</b>
<b>10</b>	<b>過去データの再生</b>	<b>50</b>
10.1	過去データを再生する .....	51
10.2	過去データの検索 .....	52
10.3	再生範囲を指定する .....	53
10.4	Capture として保存する .....	55
<b>11</b>	<b>再生・停止・繰り返し</b>	<b>57</b>
<b>12</b>	<b>CSV ダウンロード</b>	<b>58</b>
<b>13</b>	<b>データ設定ファイルとその他リンク (Links)</b>	<b>60</b>
<b>14</b>	<b>ログアウト</b>	<b>61</b>
<b>15</b>	<b>ビジュアルパーツ</b>	<b>62</b>
15.1	Google Maps と Open Street Map .....	62
15.2	Video Player と Image Viewer .....	66
15.3	Audio Player .....	70
15.4	Line Graph .....	71
15.5	Scatter .....	75
15.6	Oscilloscope .....	76
15.7	Polar Scatter .....	79
15.8	Meter .....	83
15.9	Radar Chart .....	84
15.10	Vertical Bar Meter .....	85
15.11	Label .....	86
15.12	Master Timestamp .....	87
15.13	Shine Ball .....	87
15.14	LINE Pedal(A)、(B) .....	89
15.15	Accel Brake Pedal .....	89
15.16	AT Gear .....	90
15.17	Compass と Rotation .....	91
15.18	Real Steering と LINE Steering .....	92
15.19	Text Stream (リスト表示) .....	93
15.20	Switch .....	94
15.21	SmartPhone .....	95
<b>16</b>	<b>よくある質問 (Data Visualizer)</b>	<b>98</b>

16.1 アカウントに関する Q&A .....	98
16.2 Data 設定に関する Q&A .....	98
16.3 スクリーン設定に関する Q&A .....	98
16.4 ビジュアルパーツに関する Q&A.....	99
16.5 再生に関する Q&A .....	99
16.6 各種設定に関する Q&A.....	100
16.7 その他の Q&A .....	100
<b>17 用語集 .....</b>	<b>101</b>
17.1 Data Visualizer 関連用語.....	101
17.2 一般的な用語.....	101
<b>18 サポート .....</b>	<b>102</b>



## 01 はじめに

**重要:**

- このドキュメントに記載されている仕様は予告なく変更される場合があります。このドキュメントは情報提供を目的としたものであり、仕様を保証するものではありません。
- 説明で使用している画面は一例です。ご使用の環境やアプリケーションのバージョンによって、表示や手順が一部異なる場合があります。

**注釈:** このドキュメントに記載されている会社名、サービス名、製品名等は、一般に、各社の登録商標または商標です。本文および図表中には、「™」、「®」は明記していません。

本資料は、Visual M2M Data Visualizer（以下、Data Visualizer）を利用し、データ表示、解析を行うために必要な基本操作について解説します。

## 02 Data Visualizer の利用環境

Data Visualizer の利用にあたり、サーバシステムはお客様プロジェクト毎に準備します。利用ユーザーはブラウザをインストールしたクライアント PC を準備してください。推奨環境は次のとおりです。

- OS: Windows, macOS
- CPU: Intel 第 3 世代 Core i5
- メモリ: 8GB 以上
- ネットワーク: インターネット接続環境
- ウェブブラウザ: Microsoft Edge (最新バージョン)

**注釈:** Data Visualizer v3.6 までは Google Chrome の利用を推奨していましたが、v3.7 以降は Microsoft Edge を推奨します。

## 03 ログイン

1. ウェブブラウザで、お客様用の intdash ドメインの URL（例: <https://example.intdash.jp>）を開きます。

URL は intdash ドメインごとに異なります。URL、ユーザー名、パスワードを受け取っていない場合は、管理者にお問い合わせください。

2. ログイン画面が表示されたら、ユーザー名または登録されたメールアドレスと、パスワードを入力します。

ご使用の環境によっては、ログイン画面に [テナント ID] ボックス也表示されます。その場合、管理者から指示されたテナント ID を入力してください。テナント ID を空欄にすると、デフォルトのテナントにログインします。



図 1 intdash へのログイン

3. 利用者ガイドラインを確認し、[利用者ガイドラインに同意する] を選択してから、[ログイン] をクリックします。

Project Console が表示されます。

4. 使用したいプロジェクトの [詳細] をクリックします。



図 2 プロジェクト一覧

5. アプリケーションの一覧から、Data Visualizer をクリックします。

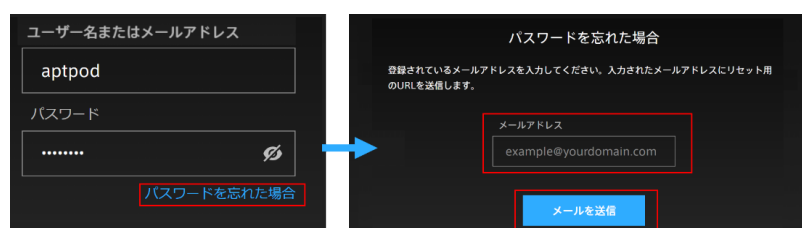
**注釈: 初めてログインする場合**

管理者により発行されたパスワード（一時パスワード）でログインした場合、ユーザー自身で新しいパスワードを設定する必要があります。画面の指示に従ってください。

**注釈: パスワードを忘れた場合**

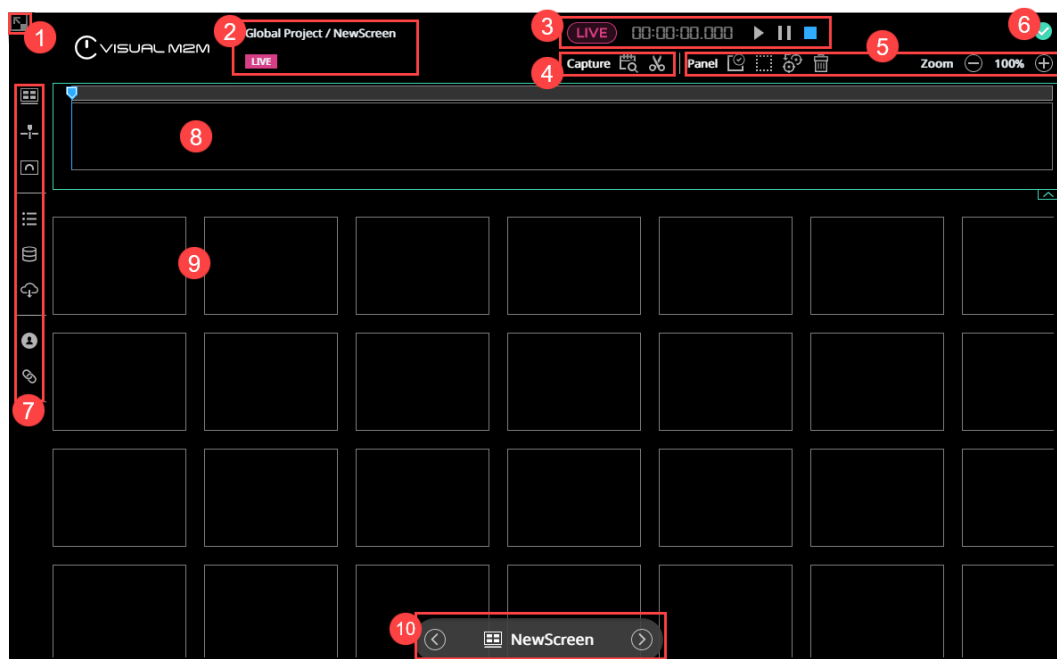
パスワードを忘れた場合、パスワードの再設定を行ってください。

1. [パスワードを忘れた場合] をクリックします。
2. [メールアドレス] でアカウントのメールアドレスを入力します。
3. [メールを送信] をクリックします。パスワード再設定するためのリンクを含んだメールが指定されたメールアドレスに届きます。そこからパスワードを再設定できます。



## 04 画面構成


ログイン後、次の画面が表示されます。画面各部については次のとおりです。



### 1 全画面表示切り替えボタン

ブラウザを全画面表示に切り替えます。「ESC」キーの押下で全画面表示の解除ができます。

### 2 データ情報





プロジェクト名、表示中のスクリーン名、計測の UUID（ライブ表示の場合は「LIVE」、再生対象の開始時刻が表示されます。過去データの再生時は、 をクリックするとデータを再読み込みすることができます。

### 3 再生コントロール

LIVE 計測と過去データ再生で項目が異なります。



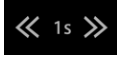

LIVE 計測の表示



アイコン	名称	概要	表示するモード
	Live Mode	LIVE 計測モード。選択すると過去データ再生に切り替えます	LIVE 計測のみ
	Play	計測データの再生を開始します	共通
	Pause	再生中の計測データを一時停止します	共通
	Stop	再生中の計測データを停止します	共通



#### 過去データ再生の表示







アイコン	名称	概要
	Live Mode OFF	過去データ再生モード。選択すると LIVE 計測に切り替えます
	Repeat	計測データを繰り返し再生します
	Step Backwards/Forwards	Show Forward に設定されている Step 幅で巻き戻し/早送り操作を実行します。詳しくは <a href="#">カーソルの操作</a> (p. 44) で説明します。
	Speed	再生速度を指定できます

#### 4 タイムラインコントロール

詳しくは [再生範囲を指定する](#) (p. 53) を参照してください

アイコン	名称	概要
	Preview Stored Data	計測データの再生範囲を指定できます
	Create a Capture	指定した範囲の計測データを Stored Data  の Capture に登録します

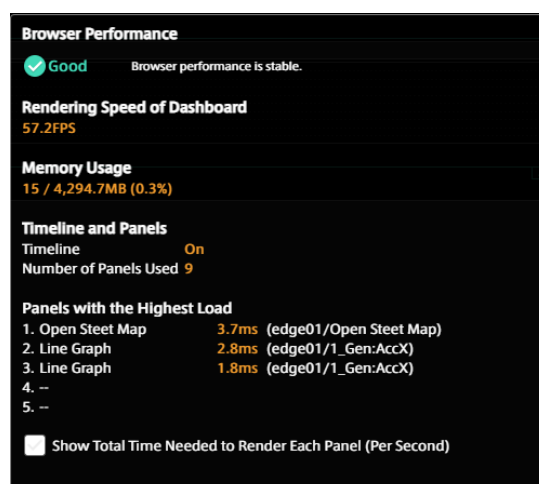
#### 5 パネルオペレーションツール

アイコン	名称	概要
	Select All Panel	全パネルを選択した状態にします
	Select OFF Panel	パネルを未選択の状態にします
	Replace Edge	タイムラインとパネルに設定されているエッジを、別のエッジに置き換えます
	Delete Panel	選択しているパネルを削除します
	Zoom in	スクリーンパネルを拡大します
	Zoom Reset	スクリーンパネルを等倍に戻します
	Zoom Out	スクリーンパネルを縮小します

## 6 ブラウザーパフォーマンス

アイコン	ステータス	説明
	Good	通常
	Medium	少し遅い
	Bad	遅い









ブラウザーパフォーマンスのアイコンをクリックすると詳細が表示されます。この情報は、Data Visualizer の表示が不安定になった場合の原因の特定に役立ちます。



表示	説明
Rendering Speed of Dashboard	ダッシュボード全体を 1 秒間に何回更新できているか表示します。 この値が、パネルの RenderingSpeed の最大値です。例えば、あるパネルの PanelSettings で RenderingSpeed を 60FPS に設定していても、ダッシュボード全体の RenderingSpeed が 50FPS の場合、パネルは 50FPS でしか表示されません。
Memory Usage	「現在使用中のメモリ / DataVisualizer が使用可能なメモリ」を表示します。
Timeline and Panels	タイムラインの表示の有無と、ビジュアルパーツを表示しているパネルの数です。
Panels with the Highest Load	ブラウザーへの負荷が大きい上位 5 個のパネル（タイムライン含む）のリストを表示します。 数値（単位はミリ秒）は、「直近 1 秒間にパネルの描画のためにウェブブラウザーの処理能力を占有した時間」です。この数値が大きいほど、ウェブブラウザーに与える負荷が大きいことを示します。
Show Total Time Needed to Render Each Panel (Per Second)	オンにすると、「直近 1 秒間にパネルの描画のためにウェブブラウザーの処理能力を占有した時間」をタイムラインとパネルにも表示します。

## 7 ファンクションメニュー



アイコン	名称	概要
	Screen Settings	スクリーンの設定が変更できます
	Timeline Settings	タイムラインの設定が変更できます
	Panel Settings	パネルの設定が変更できます
	Data Settings	データ設定が変更できます。詳しくは <a href="#">データ設定 (Data Settings)</a> (p. 21) で解説します
	Stored Data	過去の計測データの一覧を表示します。詳しくは <a href="#">過去データの再生</a> (p. 50) で解説します
	Data Download	計測データの Download ができます
	User settings	ログイン中のユーザー名の確認、サインアウトを操作できます
	Links	各種リンクを表示します。また、Data Visualizer の Version を確認できます。

## 8 タイムライン

解析の主軸となる計測データと時間軸を表示する領域です。詳しくは [タイムライン](#) (p. 42) で解説します。

## 9 スクリーンパネル

計測データを表示する領域です。この領域で計測データとエッジをバインドします。詳しくは [表示するデータの配置](#) (p. 31) で解説します。

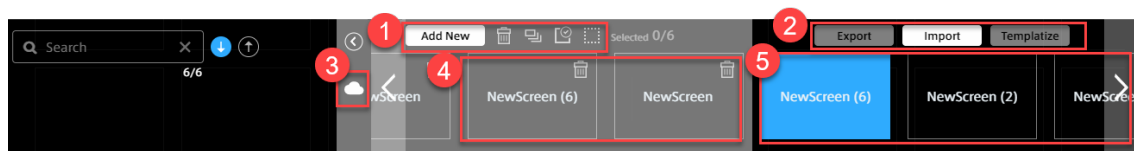
## 10 スクリーン選択

スクリーンの一覧の中から使用したいスクリーンを選択します。詳しくは [スクリーン](#) (p. 14) で解説します

## 05 スクリーン

### 5.1 スクリーンリスト

スクリーンの一覧です。リストからスクリーンの作成、管理、切り替えが可能です。



#### 1 ローカルスクリーンの操作メニュー

##### Add New

ローカルスクリーンを新規作成する。[スクリーンを作成する](#) (p. 15) 参照。



選択されているローカルスクリーンを削除する。[スクリーンを削除する](#) (p. 16) 参照。



選択されているローカルスクリーンを複製する。



全てのローカルスクリーンを選択する。



選択を解除する。

#### 2 共有機能メニュー

[Templatize]: [スクリーンのテンプレート化](#) (p. 18) を参照してください。

[Export]、[Import]: [スクリーンのエクスポート](#) (p. 20) を参照してください。

#### 3 テンプレート表示/非表示ボタン

#### 4 テンプレートスクリーン

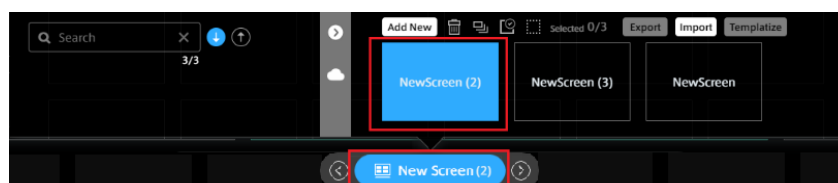
詳しくは、[スクリーンのテンプレート化](#) (p. 18) を参照してください。

#### 5 ローカルスクリーン

詳しくは [スクリーンの表示](#) (p. 15) および [スクリーンを作成する](#) (p. 15) を参照してください。

## 5.2 スクリーンの表示

画面下部のスクリーン選択ボタンをクリックし、ローカルスクリーンリストに表示されたスクリーンから 1 つを選択します。



## 5.3 スクリーンを切り替える

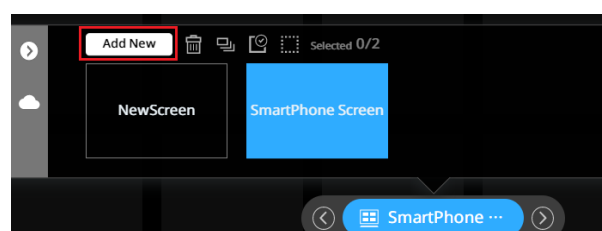
[スクリーンの表示](#) (p. 15) の方法で直接スクリーンを選択して変更できます。

スクリーン選択ボタンの両端にある [<][>] ボタンを選択し、前後のスクリーンに切り替えることもできます。



## 5.4 スクリーンを作成する

スクリーンリストの [Add New] ボタンを選択すると、空白のスクリーンが表示されます。





スクリーンパネルに、必要なビジュアルパーツやデータを配置します (データバインド)。

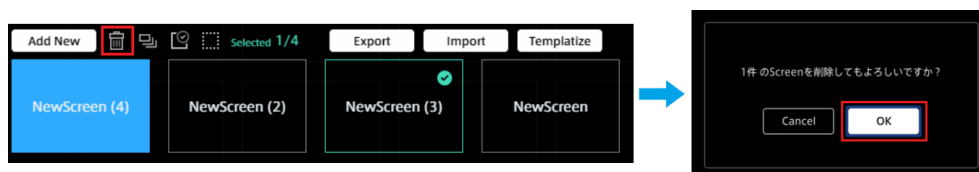
スクリーンパネルにデータバインドする方法は、[表示するデータの配置](#) (p. 31) を参照してください。

**注釈:** ローカルのスクリーンはクライアント PC 毎に管理されています。別のクライアント PC を利用する際には、再度スクリーンを作成する必要があります。スクリーンを使い回したい場合、[スクリーンのテンプレート化](#) (p. 18) や [スクリーンのエクスポート](#) (p. 20) を使ってください

## 5.5 スクリーンを削除する

削除したいスクリーンをマウスオーバーし、表示された  ボタンを選択します。

 を選択し、確認ダイアログで [OK] ボタンを押します。



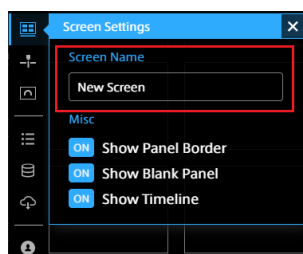
## 5.6 スクリーンの設定を変更する

表示中のスクリーンの設定を変更できます。

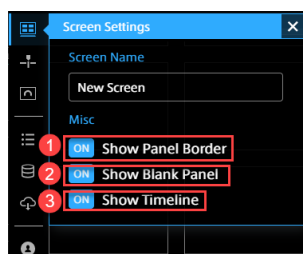
「ファンクションメニュー」より  Screen Settings を選択します。

### 5.6.1 スクリーン名を変更する

[Screen Name] のテキストボックスに任意の名称を入力します。



### 5.6.2 パネル表示を変更する



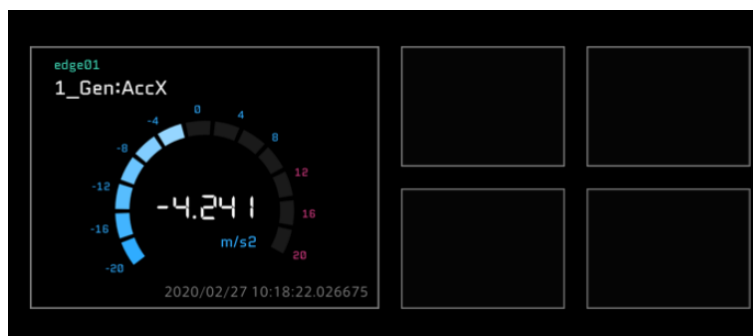
#### ① Show Panel Border

パネルの境界線を表示、非表示を切り替えます。

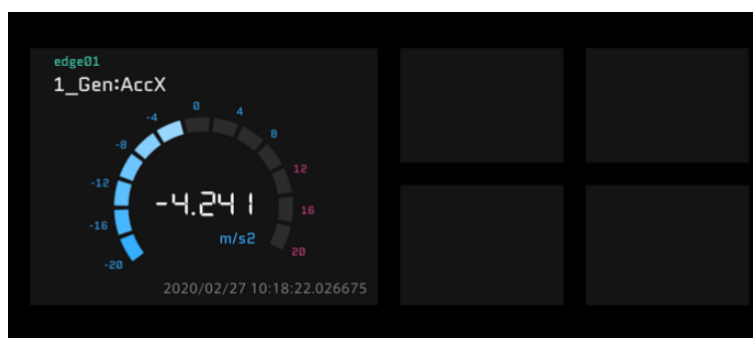
#### ② Show Blank Panel

空白のパネルの表示、非表示を切り替えます

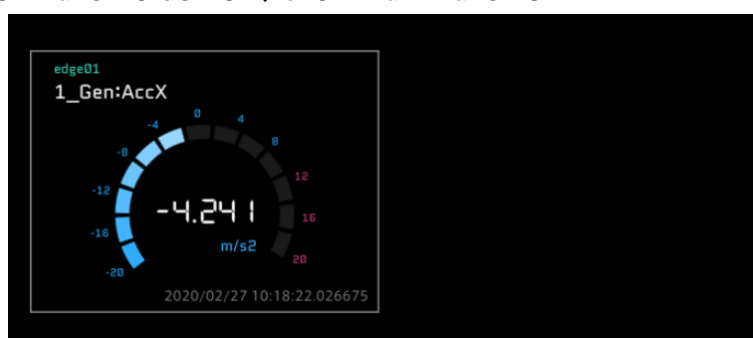
Show Panel Border: ON、Show Blank Panel: ON



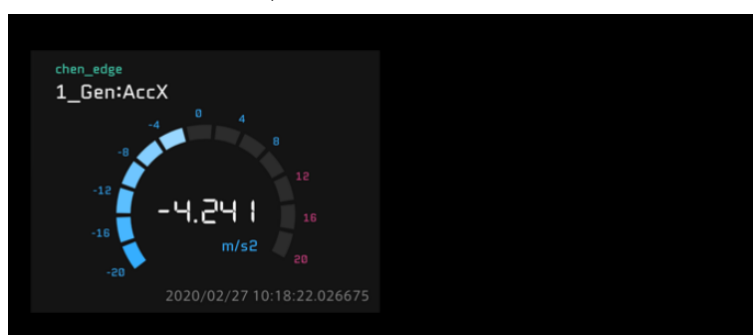
Show Panel Border: OFF、Show Blank Panel: ON



Show Panel Border: ON、Show Blank Panel: OFF



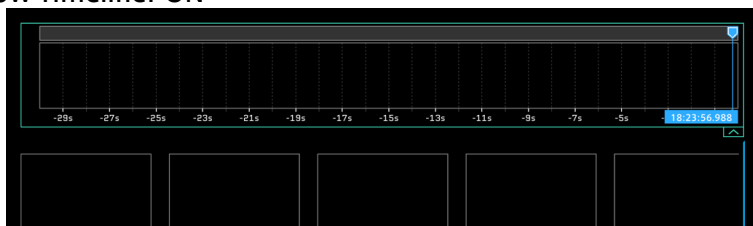
Show Panel Border: OFF、Show Blank Panel: OFF



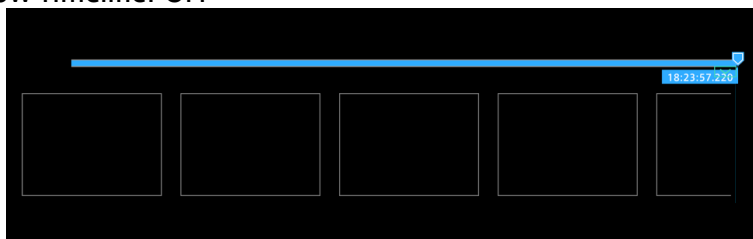
### 3 Show Timeline

タイムラインの表示、非表示を切り替えます。

### Show Timeline: ON



### Show Timeline: OFF




## 5.7 スクリーンのテンプレート化

Data Visualizer で作成したスクリーンは、サーバー側にテンプレートとして保存することができます。他のユーザーは、そのテンプレートを使用することにより同じスクリーンを再現することができます。

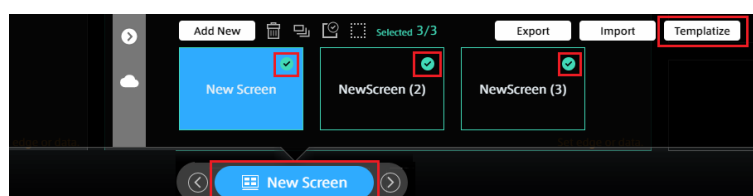
テンプレートとして保存されるのはスクリーンのコピーです。テンプレート作成後にスクリーンを変更してもサーバー上のテンプレートには反映されません。

テンプレートはプロジェクトに保存されます。プロジェクトにアクセスできるメンバーのみが、プロジェクト内のテンプレートを使用することができます。

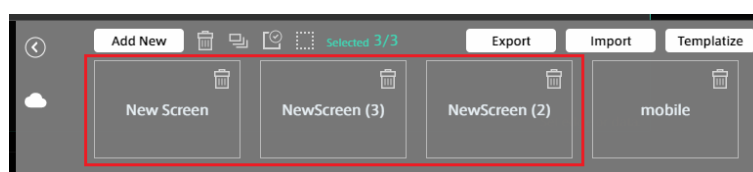
### 5.7.1 テンプレートを作成する

スクリーンメニューを開き、共有したいスクリーンの  ボタンを選択し、[Templatize] ボタンを選択します。


※複数のスクリーンを選択可能

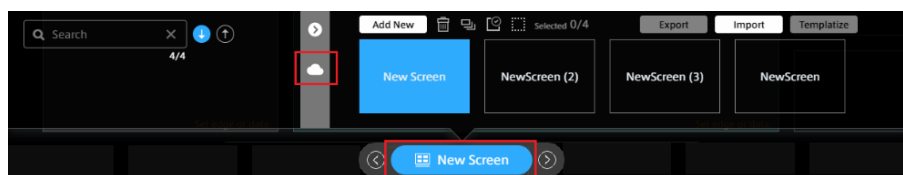


ボタンを選択すると、テンプレートの一覧から作成したテンプレートを確認できます。

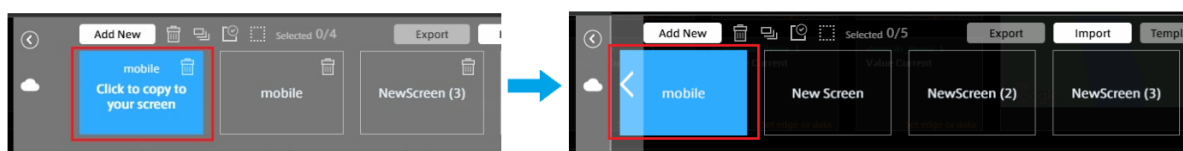


## 5.7.2 テンプレートからスクリーンを作成する


画面下部のスクリーン選択ボタンをクリックし、 を選択します。

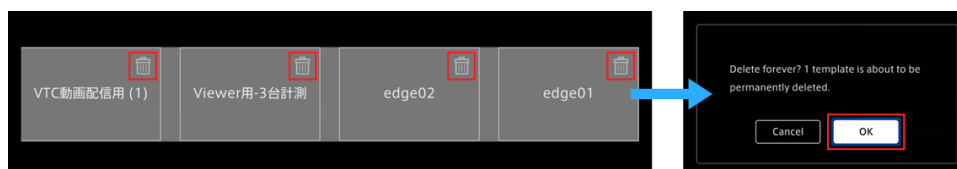


利用したいテンプレートを選択します。テンプレートがローカルスクリーンの一覧に追加されます。




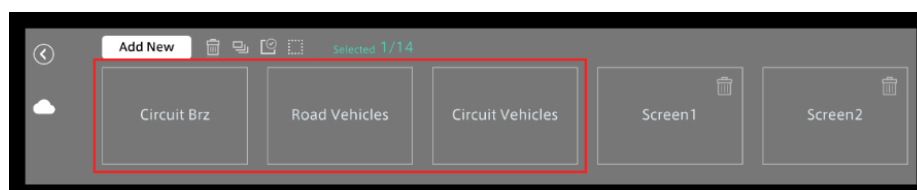
## 5.7.3 テンプレートを削除する

作成したテンプレートを削除できます。テンプレート一覧の  を選択し、確認ダイアログで [OK] ボタンを選択します。



### 注釈: テンプレート削除について

- 自分がアクセスできるプロジェクトであれば、自分以外のユーザーが作成したテンプレートも削除できます。
- 削除されたテンプレートは復元できません。
- 同じテンプレートを利用したい場合、再度作成する必要があります。
- デフォルトテンプレート (  がついていないもの ) は削除できません。




## 5.8 スクリーンのエクスポート

ローカルの PC を使ってスクリーンを共有できます。

スクリーンを Export して PC のローカルに保存し、Export したスクリーンを共有先 PC にて Import します。

### 5.8.1 エクスポートする

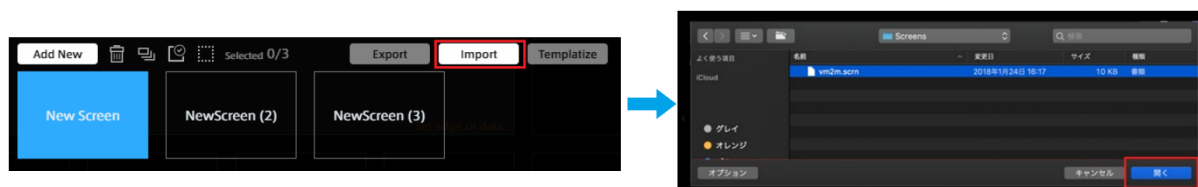
共有したいローカルスクリーンにマウスオーバーし、表示された  ボタンを選択し、[Export] ボタンを選択します。複数のスクリーンを選択可能です。

スクリーン定義ファイル (.scrn) がローカル PC に保存されます。



### 5.8.2 インポートする

1. [Import] ボタンを選択します。
2. ファイルエクスプローラーからスクリーン定義ファイル (.scrn) を選択し、[開く] を選択します。





## 06 データ設定 (Data Settings)

計測データを Data Visualizer で表示するには、データ設定が必要です。

intdash では、計測データはバイナリデータとして扱われます。そのため、Data Visualizer で計測データを表示するためには、データタイプに応じてバイナリデータをパースし、正しく物理値に変換する必要があります。このパースと変換の設定がデータ設定 (Data Settings) です。

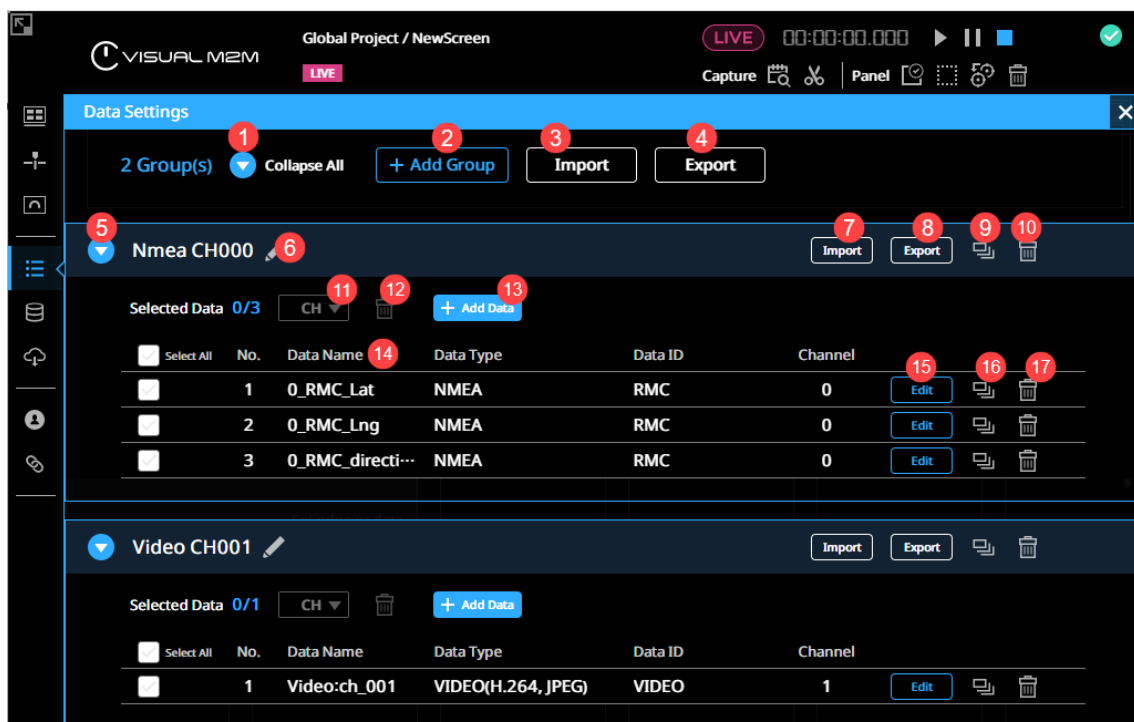
- CAN データについては、DBC ファイルをインポートすることによりデータ設定の作成が可能です。
- General Sensor、NMEA、Video、Audio などの設定は、Data Visualizer アプリケーション内から設定ファイル (Data Visualizer 独自形式の DAT ファイル) としてダウンロードできます。これをインポートすることにより設定が可能です。
- 設定を新規作成し、ダイアログ画面で詳細を設定することも可能です。

**注釈:** データ設定はサーバーではなくウェブブラウザ内に保存されます

Data Visualizer のデータ設定はサーバーではなく PC のウェブブラウザ内に保存されるため、他の PC で作成したデータ設定は表示されません。他の PC にデータ設定を移行したい場合は、データ設定を DAT ファイルとしてエクスポートしてから、移行先でインポートしてください。

### 6.1 データ設定一覧

☰ (Data Settings) をクリックすると、現在 Data Visualizer に登録されているデータ設定一覧が表示されます。



**1 Expand All/Collapse All**

すべてのグループを展開／折りたたみます。

**2 Add Group**

データ設定のグループを追加します。

**3 Import (全体)**

DBC ファイルまたは DAT ファイルをインポートしてデータ設定を作成します。複数のファイルをインポートすることも可能です。1 ファイルが 1 グループとしてインポートされます。[DBC をインポートする](#) (p. 23) および [データ設定をインポートする](#) (p. 23) を参照してください。


**4 Export (全体)**

全グループの設定を 1 つの DAT ファイルとしてエクスポートします。

**5 展開／折りたたみ**

グループを展開／折りたたみます。

**6 グループ名**

グループの名前です。 (Edit) をクリックすることにより編集できます。

**7 Import (グループ)**

DBC ファイルまたは DAT ファイルをインポートし、グループ内に設定を追加します。[DBC をインポートする](#) (p. 23) および [データ設定をインポートする](#) (p. 23) を参照してください。

**8 Export (グループ)**

グループ内の設定を 1 つの DAT ファイルとしてエクスポートします。

**9 複製 (グループ)**

グループとその中のデータ設定を複製します。

**10 削除 (グループ)**

グループとその中のデータ設定を削除します。

**11 CH**

選択されているデータのチャンネルを変更します。各データ設定の編集画面を開かなくても、ここで一括してチャンネルを変更することができます。

**12 削除 (選択項目)**

選択されているデータ設定を削除します。

**13 Add Data**

データ設定を新規作成し、このグループに追加します。設定方法については、[データ設定の編集](#) (p. 24) を参照してください。

**14 Data Name、Data Type、Data ID、Channel**

データ設定の内容の一部が表示されます。

**15 Edit**

データ設定を編集します。詳細については、[データ設定の編集](#) (p. 24) を参照してください。

**16 複製 (1 項目)**

データ設定を複製します。

## 17 削除 (1 項目)

データ設定を削除します。

**注釈: バージョン 3.2 より前の Data Visualizer で作成した DAT ファイル**

バージョン 3.2 より前の Data Visualizer で作成した DAT ファイルをインポートすると、データタイプの情報が含まれていないため、Data Type フィールドに意図と異なるデータタイプが表示されることがあります。その場合は [Edit] をクリックして設定を変更してください。なお、Data Type フィールドに意図と異なるデータタイプが表示されていても、データの可視化には影響ありません。

## 6.2 DBC をインポートする

CAN データ用のデータ定義ファイル (DBC ファイル) をインポートすることにより、データ設定を作成することができます。

Data Settings 画面上部の [Import] をクリックして DBC ファイルを選択してください。

**注釈: DBC ファイルのテキストエンコーディング**

DBC ファイルのインポート機能は、UTF-8 と Shift\_JIS の 2 つのテキストエンコーディングに対応しています。エンコーディングは自動判別されます。インポートされたファイルに、Shift\_JIS が使用しないコードポイントが含まれていた場合は、UTF-8 としてインポートされます。

**注意:** Data Visualizer は、CAN の Multiplexing (Multiplex message) には対応していません。

## 6.3 データ設定をインポートする

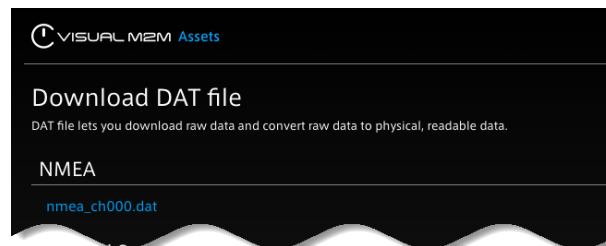
別の PC 上の Data Visualizer からエクスポートしたデータ設定や、過去に作成したデータ設定をインポートすることができます。

Data Settings 画面上部の [Import] をクリックして DAT ファイルを選択してください。

#### 注釈: General Sensor、NMEA、Video、Audio などのデータ用の設定

General Sensor、NMEA、Video、Audio などのデータ用の設定は、Data Visualizer アプリケーション内のダウンロードページ [Config] > [Download DAT File] からダウンロードすることができます。これをインポートすることで簡単に設定を作成することが可能です。

「ubx\_ch000.dat」は、u-blox 社の NEO-M8 シリーズから出力される UBX プロトコルのデータを表示するための設定です。UBX プロトコルの詳細については NEO-M8 シリーズのドキュメントを参照してください。



DAT ファイル名に含まれる「ch001」のような数字は、チャンネルを表します (ch001 はチャンネル 1 用の設定です)。

## 6.4 データ設定の編集

データ設定一覧で [Add Data] または [Edit] をクリックすると、設定の新規作成／編集画面が表示されます。設定項目は以下のとおりです。

The 'Add Data' dialog box contains the following fields and settings:

- 1 Data Name:** A text input field containing 'test'.
- 2 Display Name (Optional):** A text input field containing 'e.g. Speed Value'.
- 3 Target Data:** A section containing:
  - Data Type:** A dropdown menu set to 'CAN'.
  - Data ID:** A text input field containing '127'.
  - Channel:** A dropdown menu set to '1'.
- 4 Description (Optional):** A text area containing 'e.g. Speed value acquired by the sensor.'
- 5 Conversion Settings:** A section containing:
  - Conversion Type:** A dropdown menu set to 'As Floating Point Number'.
  - Start Byte:** A text input field containing '0'.
  - Precision:** A dropdown menu set to '32-bit'.
  - Offset Factor:** A text input field containing '0'.
  - Scale Factor:** A text input field containing '1'.
  - Endian:** A text label indicating 'Only little endian supported.'
- 6 Display Settings:** A section containing:
  - Display Type:** A dropdown menu set to 'Number'.
  - Unit (Optional):** A text input field containing 'km/h'.
  - Range:** Two text input fields containing '0' and '200'.
  - No. of Digits after Decimal Point:** A text input field containing '1'.
  - Threshold (Optional):** Two text input fields labeled 'Lower:' and 'Upper:'.

An 'OK' button is located at the bottom center of the dialog.

- 1 Data Name**  
データの名称です。

※「Data Type が CANopen」かつ「Conversion Type が As CANopen」の場合のみ、表示したい CAN データのペイロード先頭の 4 バイトを 16 進表記大文字 8 文字で指定してください (例: ABCDEF01)。ペイロード先頭 4 バイトが指定に一致しない CANopen データは表示されません。

## 2 Display Name

データに表示用の別名を付けることができます。ここで設定した名前は、Panel Name の初期値として使用されます。

## 3 Target Data

表示したいデータを、Data Type、Data ID、Channel の 3 つを使って指定します。詳細については [表示するデータ \(Target Data\)](#) (p. 25) を参照してください。

## 4 Description

説明を自由に設定します。

## 5 Conversion Settings

物理値への変換方法を設定します。Target Data の Data Type により、表示される選択肢が異なります。詳細については、[データの変換方法 \(Conversion Settings\)](#) (p. 26) を参照してください。

## 6 Display Settings

値をどのように表示するかを設定します。Conversion Type により、表示される選択肢が異なります。詳細については、[表示形式 \(Display Settings\)](#) (p. 30) を参照してください。

### 注釈: CSV や JSON 形式の文字列データをパースする

文字列 (String) として intdash サーバーに送信された CSV や JSON データをパースする場合は、Data Type で String を選択したうえで、Conversion Settings で [As CSV] や [As JSON] を選択します。詳細については、[データの変換方法 \(Conversion Settings\)](#) (p. 26) を参照してください。

## 6.4.1 表示するデータ (Target Data)

Data Type、Data ID、および Channel を指定することで、表示したいデータを指定します。Data Type、Data ID および Channel は、基本的に送信側で付与されたものをそのまま指定しますが、一部に例外があります。詳細については以下を参照してください。

### Data Type

Data Type は、iSCP (intdash Stream Control Protocol) におけるデータタイプです。送信側で付与されたデータタイプを設定してください。ただし、以下の場合は iSCP のデータタイプと異なるのでご注意ください。

- H.264 または JPEG の場合、Data Visualizer では VIDEO を選択してください。
- PCM または AAC の場合、Data Visualizer では AUDIO を選択してください。
- CAN データを CANopen として扱う場合、Data Visualizer では CANopen を選択してください。また、Conversion Type として As CANopen を使用する場合、Data Name は、表示したい CAN データのペイロード先頭の 4 バイトを 16 進表記大文字 8 文字で指定してください (例: ABCDEF01)。

## Data ID

送信側で付与された ID を指定します。詳細については、以下の表に従ってください。

Data Type	Data Visualizer での Data ID の指定方法
CAN	CAN ID を 10 進表記で指定します。
CANopen	CAN ID を 10 進表記で指定します。
NMEA	メッセージの種類を選択します。現時点では RMC のみサポートしています。
General Sensor	センサーのタイプを選択します。
Control Pad	16 進表記大文字 2 文字で指定します。現時点では 01 のみ定義されています。
MAVLink1 Packet	「<System ID(10 進表記)>_<ComponentID(10 進表記)>_<MessageID(10 進表記)>」の形式で指定します。
String	ID を文字列で指定します。
Float	ID を文字列で指定します。
Int	ID を文字列で指定します。
Bytes	ID を文字列で指定します。
Generic	ID を 16 進表記 大文字 8 文字で指定します。
VIDEO (H.264, JPEG)	指定は必要ありません。「VIDEO」に固定されています。
AUDIO (PCM, AAC)	指定は必要ありません。「AUDIO」に固定されています。

## Channel

Channel は、iSCP におけるチャンネルです。送信側で指定したチャンネルを設定してください。

### 6.4.2 データの変換方法 (Conversion Settings)

Conversion Type では、データをどのように変換して表示するかを設定します。選択可能な変換タイプは Data Type によって異なります。

#### No Conversion (As Binary)

変換せずに、バイナリ (16 進表記文字列) として表示します。

適用可能な Data Type: CAN、CANopen、Control Pad、MAVLink1 Packet、Bytes、Generic

#### No Conversion (As Number)

変換せずに、数値として表示します。

適用可能な Data Type: Float、Int

#### No Conversion (As String)

変換せずに、文字列として表示します。

適用可能な Data Type: String

#### No Conversion (As NMEA Sentence)

変換せずに、NMEA のセンテンスを文字列として表示します。

例: 「\$GPRMC,101020.500,A,3541.2763,N,13943.0267,E,000.0,000.0,010121,,,A\*66」

- Positioning System: 測位システムを選択すると、その測位システムのデータだけが表示されます。  
[Auto] にすると、測位システムを限定せずすべてのデータが表示されます。

適用可能な Data Type: NEMA

#### As NMEA Field

指定されたフィールドの値を取り出します。

- Positioning System: 測位システムを選択すると、その測位システムのデータだけが表示されます。  
[Auto] にすると、測位システムを限定せずすべてのデータが表示されます。
- Field Name: NMEA データのフィールドを指定します。

適用可能な Data Type: NEMA

#### As General Sensor

指定されたフィールドの値を取り出します。

- Field Name: General Sensor のフィールドを指定します。Data ID によって選択できるフィールドが異なります。

適用可能な Data Type: General Sensor

#### As CSV

文字列データを CSV (カンマ区切り値) としてパースし、指定されたフィールドの値を取り出します。

- Delimiter: CSV の区切り文字を指定します。例: 「, (カンマ)」(999 文字まで)
- Index: 取り出したいフィールドの要素番号 (インデックスは 0 ベース) を指定します。
- Value Type: 得られた値を文字列 (String) として扱うか、数値 (Number) として扱うかを選択します。
- Offset Factor (Number の場合のみ) : CSV から取り出した数値に加算する値を指定します。Scale Factor 適用後に Offset Factor が適用されます。
- Scale Factor (Number の場合のみ) : CSV から取り出した数値に乗算する値を指定します。

CSV データの変換設定については、この表の下例も参照してください。

適用可能な Data Type: String

#### As JSON

文字列データを JSON としてパースし、指定されたフィールドの値を取り出します。

- Field Path: 取り出したいフィールドのパスを、オブジェクトのキーや配列のインデックスで指定します。
- Value Type: 得られた値を文字列 (String) として扱うか、数値 (Number) として扱うかを選択します。
- Offset Factor (Number の場合のみ) : JSON から取り出した数値に加算する値を指定します。Scale Factor 適用後に Offset Factor が適用されます。
- Scale Factor (Number の場合のみ) : JSON から取り出した数値に乗算する値を指定します。

JSON データの変換設定については、この表の下例も参照してください。

適用可能な Data Type: String

#### As Fixed Point Number (CAN Format)

バイナリデータから一部を取り出し、固定小数点数として扱います。

- Start Bit: バイナリデータから取り出す部分の開始位置 (ビットオフセット) を指定します (0～8191 の整数値)。Endian の選択によって位置が変わります。
- Bit Length: バイナリデータから切り出すビット長を指定します (1～8192 の整数値)。
- Offset Factor: 得られた数値に加算する値を指定します。Scale Factor 適用後に Offset Factor が適用されます。
- Scale Factor: 得られた数値に乗算する値を指定します。
- Sign: 符号有無を指定します (Signed/Unsigned)。
- Endian: エンディアンを指定します (Big Endian/Little Endian)。

適用可能な Data Type: CAN、Control Pad、MAVLink1 Packet、Bytes、Generic

#### As CANopen

As Fixed Point Number (CAN Format) と同じです。

適用可能な Data Type: CANopen

#### As Floating Point Number

バイナリデータから一部を取り出し、浮動小数点数として扱います。

- Start Byte: バイナリデータから取り出す部分の開始位置 (バイトオフセット) を指定します (0～511 の整数値)。
- Precision: 使用する浮動小数点数のビット長を指定します (32bit/64bit)。
- Offset Factor: 得られた数値に加算する値を指定します。Scale Factor 適用後に Offset Factor が適用されます。
- Scale Factor: 得られた数値に積算する値を指定します。
- Endian: Little Endian のみ

適用可能な Data Type: CAN、Control Pad、MAVLink1 Packet、Bytes、Generic

#### As String

バイナリデータから一部を取り出し、文字列として扱います。

- Start Byte: バイナリデータから文字列として取り出す部分の開始位置 (バイトオフセット) を指定します (0～511 の整数値)。
- Byte Length: バイナリデータから文字列として取り出すバイト長を指定します (1～512 の整数値)。

適用可能な Data Type: CAN、Control Pad、MAVLink1 Packet、Bytes、Generic



#### 注釈: CSV データの変換の例

例として、「1,2.34,5」のような文字列データ (Data Type は String) を受信して CSV としてパースする場合を考えます。

ここで、以下のようなデータ設定がされているものとします。

- Conversion Type: As CSV
- Delimiter: , (カンマ)
- Index: 1
- Value Type: Number
- Offset Factor: 1
- Scale Factor: 10

この場合、カンマ区切りの 1 列目 (一番左は 0 列目と数えます) である 2.34 に Scale Factor 10 を乗算し、Offset Factor 1 を加算した値である数値 24.4 が結果として得られることになります。

#### 注釈: JSON データの変換の例

例として、以下のような文字列データ (Data Type は String) を受信して JSON としてパースする場合を考えます。

```
{
  "foo": [
    {"bar": 1.23}
  ]
}
```

ここで、以下のようなデータ設定がされているものとします。

- Conversion Type: As JSON
- Field Path: foo.0.bar
- Value Type: Number
- Offset Factor: 1
- Scale Factor: 10

この場合、パス「foo.0.bar」の値 1.23 に Scale Factor 10 を乗算し、Offset Factor 1 を加算した数値 13.3 が結果として得られることになります。

### 6.4.3 表示形式 (Display Settings)

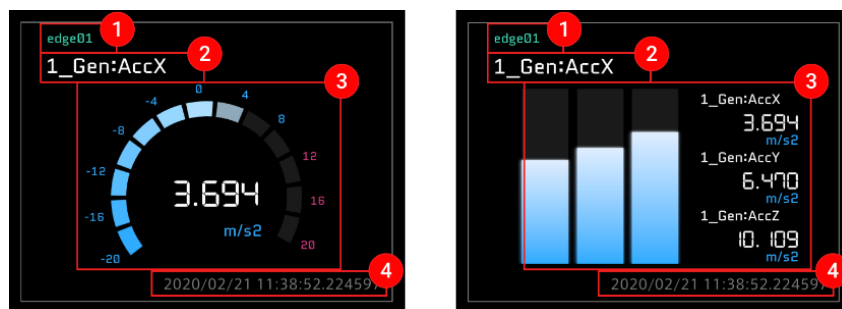
項目	説明
Display Type	文字列 (String) として表示するか、数値 (Number) として表示するかを選択します。
Unit	値とともに表示される単位です。
Range	(DisplayType を Number にした場合のみ) 表示する値の範囲を指定します。この範囲は、Meter や Line Graph を表示する場合の表示範囲となります (各パネルで変更することも可能です)。負の無限大「-Infinity」、無限大「+Infinity」も設定可能です。
No. of Digits after Decimal Point	(DisplayType を Number にした場合のみ) 小数点以下の表示桁数を指定します (0~9 の整数値)。
Threshold (Lower/Upper)	(DisplayType を Number にした場合のみ) 閾値を指定します。この閾値を超えた場合に、パネルには閾値エラーが表示されます。

## 07 表示するデータの配置

表示したいデータをパネルにバインドします。

### 7.1 パネルの構成

パネルとは、ビジュアルパーツが表示される領域です。個々にビジュアルパーツを設定でき、表示サイズを変更できます。



#### 1 Edge Name

パネルにバインドするエッジの名前。Global Project 以外のプロジェクトでは、プロジェクト内での名前が表示されます。

#### 2 Panel Name

パネルの名前。設定されていない場合、バインドされた一つ目のデータ名が表示されます。

#### 3 表示エリア

設定されたビジュアルパーツやデータの数値を表示するエリア。ビジュアルパーツの種類によって表示形式が異なります。

#### 4 タイムスタンプ

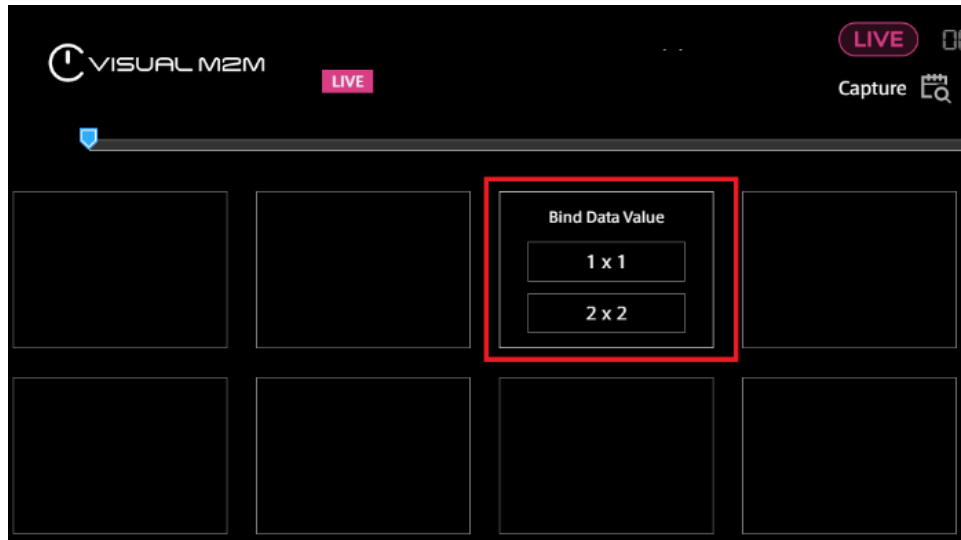
データ取得時刻を表示します。

### 7.2 データをバインドする

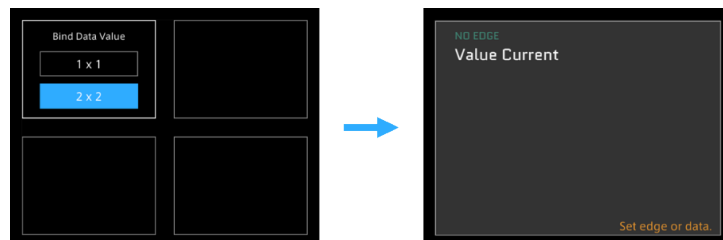
スクリーンには、ビジュアルパーツを 160 個（横 16 x 縦 10）まで配置することができます。

### 7.2.1 パネルを作成する

スクリーンパネル上で作成したい箇所のパネルを選択し、[1×1] または [2×2] を選択します。



次の画像の例では「2×2」は選択可能となります。



次の画像は「2×2」パネルを作成できない2つの例です。

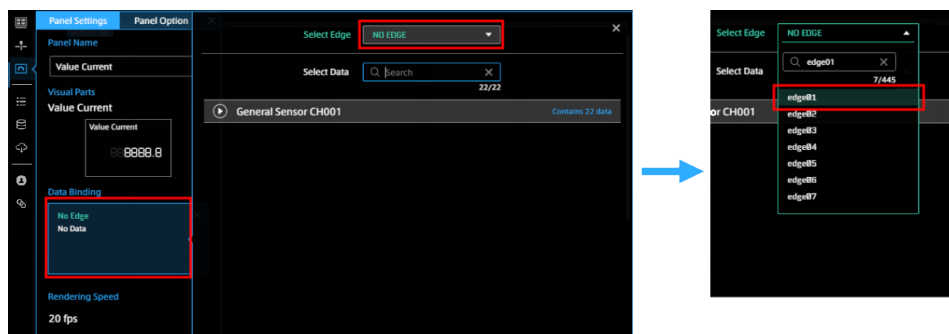


- ❶ 必要なスペースに他のパネルが設定されている場合
- ❷ ウィンドウの右端または最終行のための必要なスペースが確保できない場合

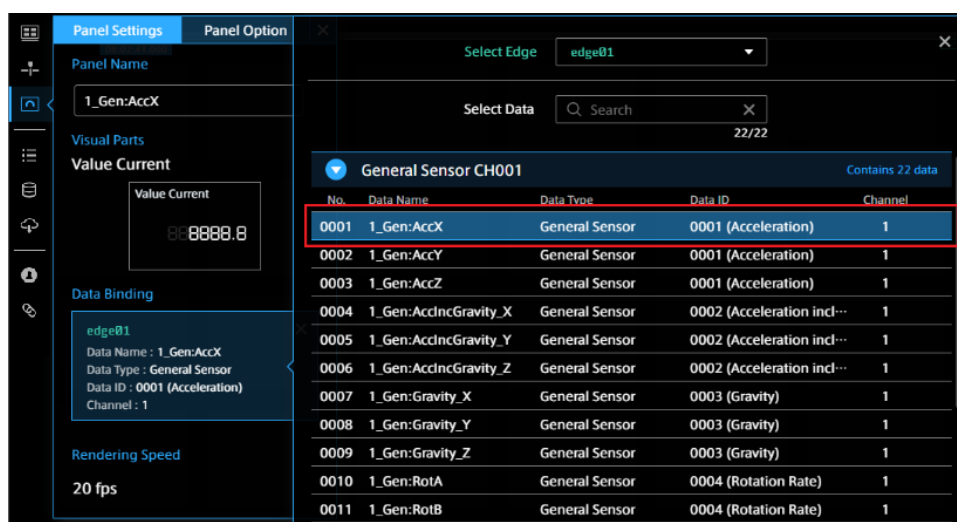
1. Panel Settings の [Bind Data] を選択します。

2. [Select Edge] をクリックし、リストからエッジを選択します。

Global Project 以外のプロジェクトでは、エッジはプロジェクト内での名前で表示されます。



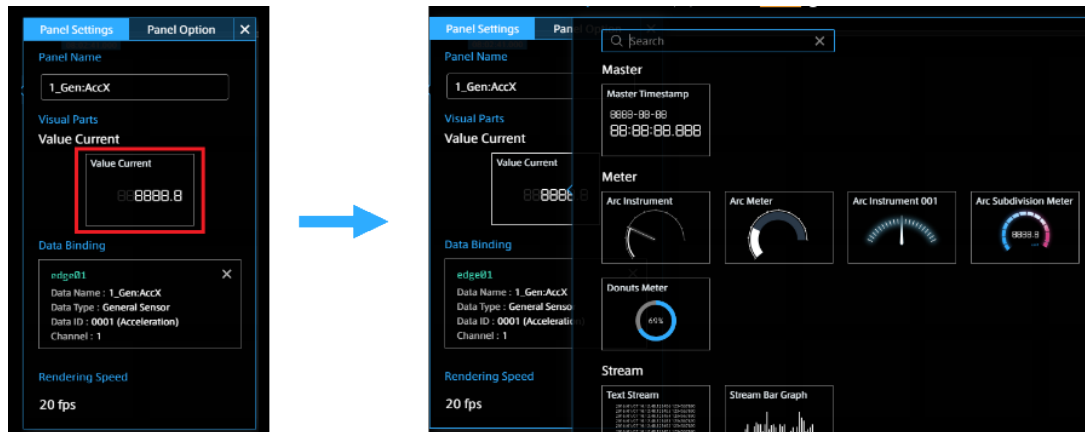
3. エッジがセットされたら、Select Data のリストからデータを選択します。



4. エッジとデータのセットが完了したら [x] をクリックしてウィンドウを閉じます。
5. [x] をクリックして Panel Settings ウィンドウを閉じます。

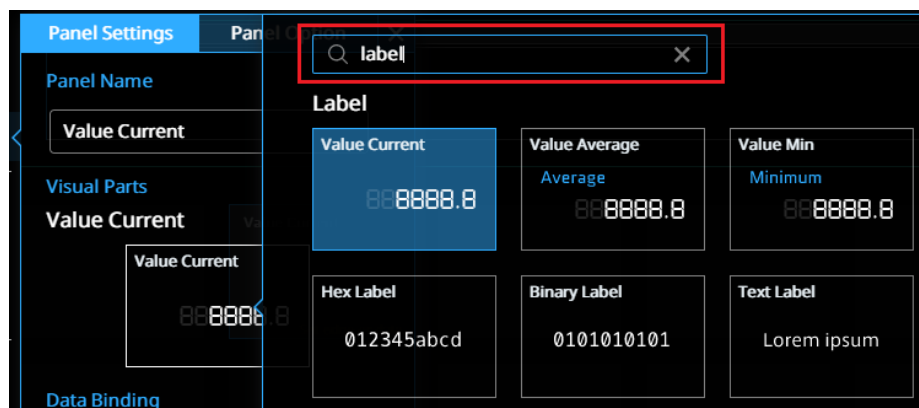
## 7.2.2 ビジュアルパーツを選択する

Panel Settings の [Visual Parts] ボタンをクリックし、一覧から選択します。



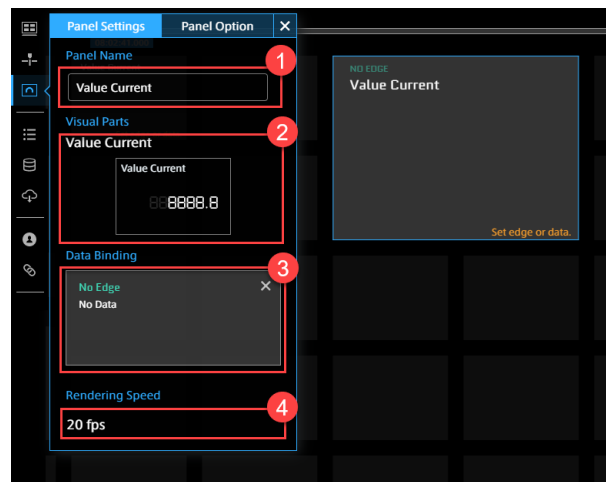
### 注釈: ビジュアルパーツの検索

Visual Parts は名前やカテゴリ名で検索することができます。



## 7.3 Panel Settings

パネルの左上のエリアを選択し、Panel Settings 画面の項目を設定します。



#### 1 Panel Name

パネルに表示する名前を入力します。空欄の場合は、データ名が表示されます。

#### 2 Visual Parts

ビジュアルパーツを選択します。

#### 3 Bind Data

データ取得元 Edge と Data を選択します。

#### 4 Rendering Speed

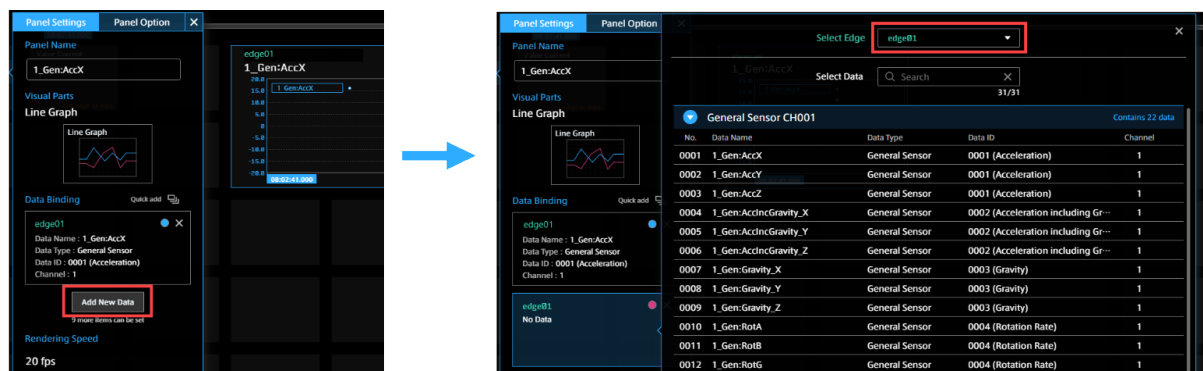
パネル単位でパーツを描画する間隔の変更ができます。小さくすることで PC への負荷を抑えることが期待できます。

## 7.4 複数のデータをバインドする

ビジュアルパーツによっては、複数のデータをまとめて表示できます。ビジュアルパーツによって、バインドできる最大データ数が違います。

複数のデータを設定したいパネルの Panel Name を選択します。

Panel Settings から [Add New Data] ボタンを選択し、データを設定します。

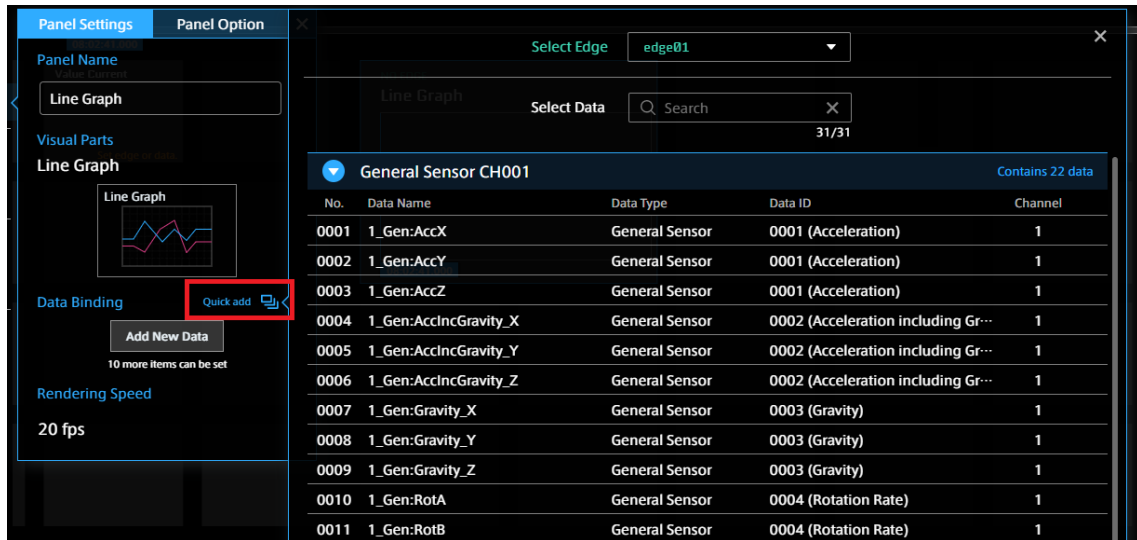


Panel Settings 画面の [x] を選択または Panel Settings 画面以外の場所を選択し、Panel Settings 画面を閉じます。

### 7.4.1 Quick add による連続選択

複数の計測データを表示可能なビジュアルパーツは Data を連続でバインドできます。

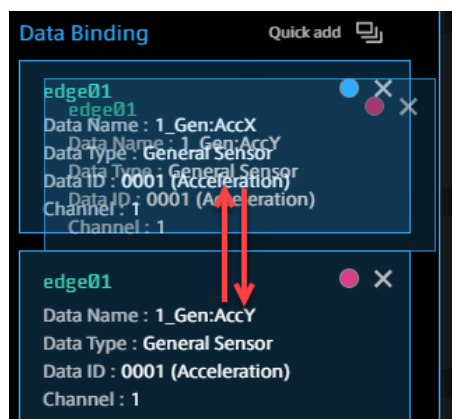
1. [Panel Name] を選択します。
2. [Quick add] を選択すると、Data と Edge の選択ウィンドウを表示させたまま複数の Data を連続選択できます。



### 7.4.2 バインドされたデータの並び替え

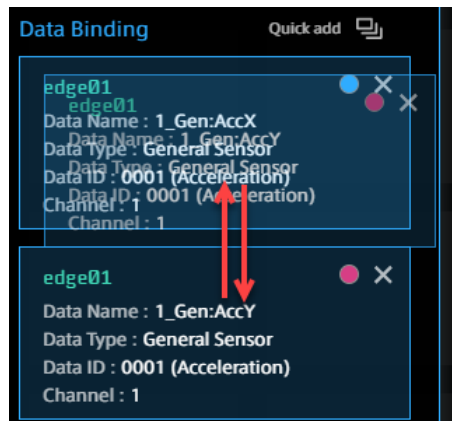
ドラッグ＆ドロップでデータの並び替えをできます。

入れ替え（カードの上にドロップします）



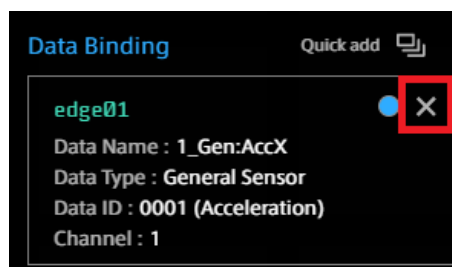
割り込み（カードの隙間にドロップします）





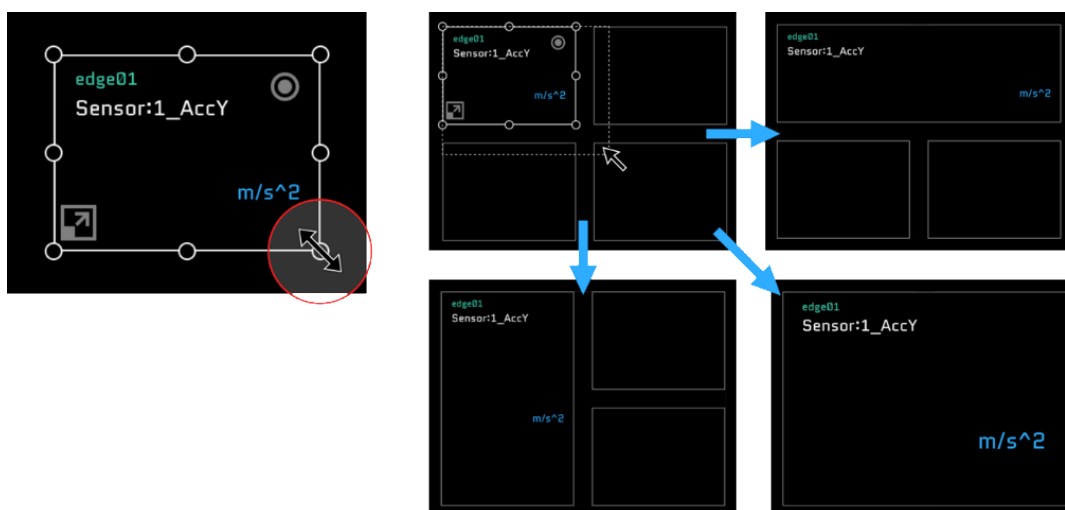
注釈: 追加した Bind Data を削除するには

Panel Setting の「Bind Data」項目で、削除したい Bind Data の Data をマウスオーバーし、[x] を選択します。




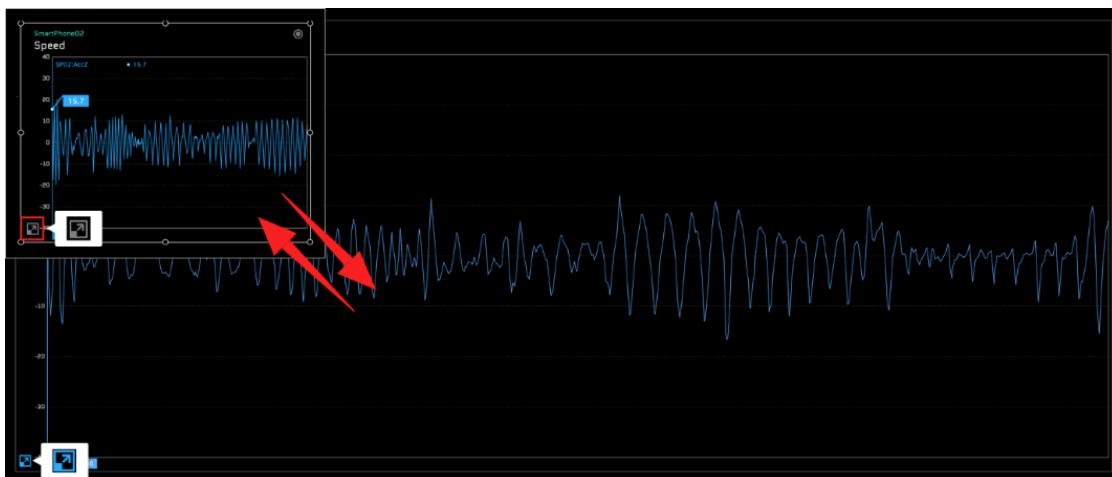
## 7.5 パネルサイズを変更する

パネルをマウスオーバーした際に表示される端のガイド点をドラッグすることでパネルサイズを変更できます。



## 7.6 全画面表示に切り替える

パネル左端下にある  ボタン押下でパネルを拡大・縮小できます。



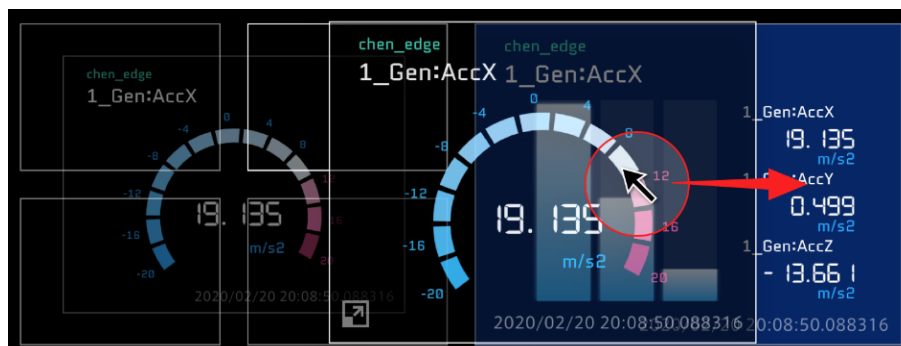
## 7.7 パネル位置を変更する

パネルをスクリーンの空白位置にドラッグ&ドロップすることでパネルの位置を変更できます。



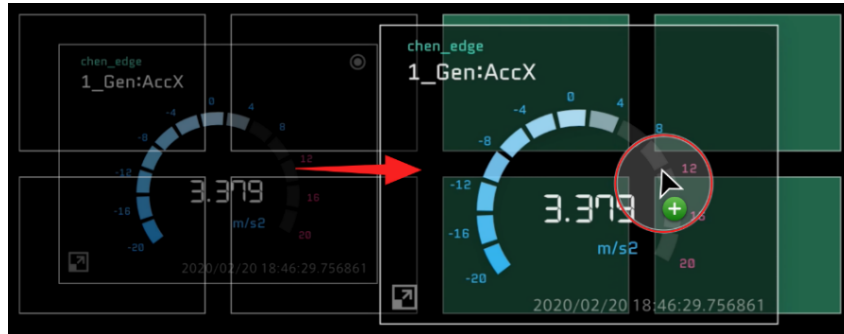
## 7.8 パネルを入れ替える

設定済みのパネルにドラッグ&ドロップすることでパネルを入れ替えます。




## 7.9 パネルをコピーする

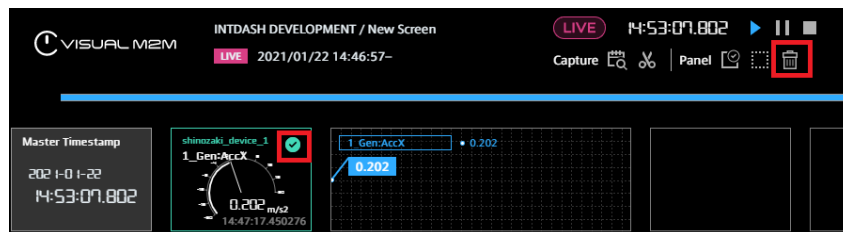
Alt キー (Mac の場合 option キー) を押下しながらパネルをドラッグ&ドロップします。設定済みのデータおよびオプション設定等がすべてコピーされます。



## 7.10 パネルを削除する



削除したいパネルにマウスオーバーし、表示された  を選択します。

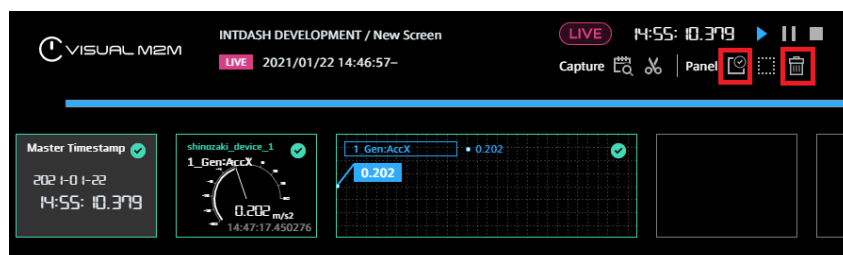
パネルオペレーションツールの [Delete Panel]  を選択します。



### 注釈: パネル矩形選択


パネル間の隙間または Blank パネルからマウスドラッグ操作にて、矩形選択が可能です。範囲内のパネルが全て選択されます。

すべてのパネルを削除する場合は、パネルオペレーションツールの [Select All Panel]  を選択し、[Delete Panel]  を選択します。

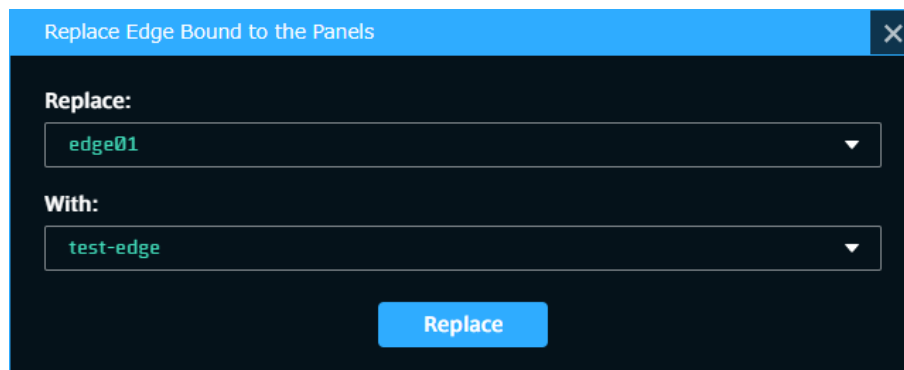


## 7.11 エッジを一括変更する

タイムラインとパネルに設定されているデータ送信元エッジを、一括で変更することができます。

1. パネルオペレーションツールの [Replace Edge]  をクリックします。
2. 置換対象のエッジ名 (Replace:) と、新たに設定したいエッジ名 (With:) を選択し、[Replace] をクリックします。

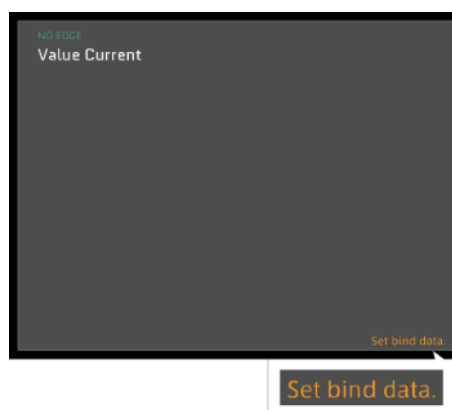
以下の例では、「edge01」のデータを表示しているすべてのタイムラインとパネルについて、「test-edge」のデータを表示するように変更します。



## 7.12 エラー表示

### 7.12.1 パネルでのエラー

パネルでエラーが発生すると、パネルにメッセージが表示されます。



#### Set bind data

データがバインドされていません。データをバインドしてください。

#### Set edge or data

Edge か Data が設定されていません。Edge と Data を設定してください。

#### Data not loaded yet

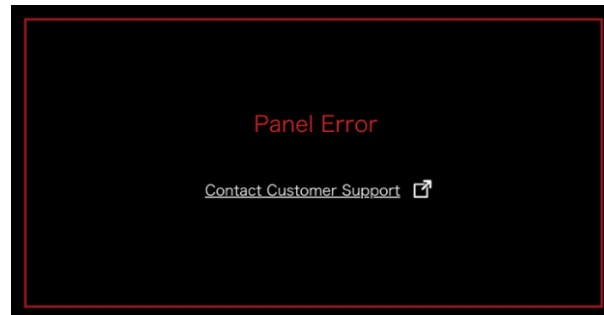
データがロードされていません。再度データをロードしてください。

## Panel Error

本来想定していない形式の Data が Bind されています。カスタマーサポートに連絡してください。

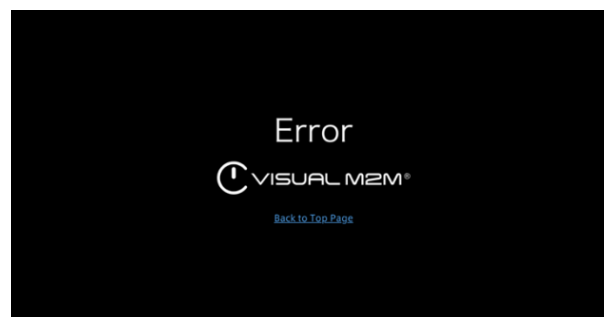
### 7.12.2 スクリーン全体のエラー

一定のビジュアルパーツの組み合わせやビジュアルパーツ単体では処理できないエラーの場合は、スクリーンのみへの影響の場合は、スクリーン全体にエラーが表示されます。



### 7.12.3 ブラウザー全体でのエラー

全体へ影響される場合は、ブラウザ全体でエラーを表示します。



## 7.13 閾値を超えたときの表示

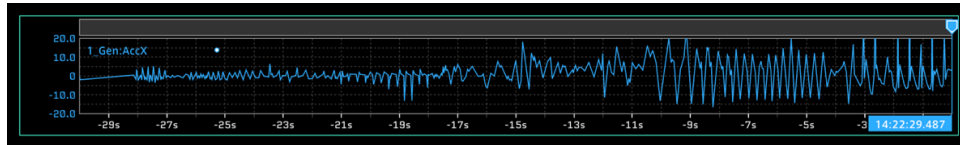
データ自体が設定された閾値を超える場合、パネルで閾値エラーが表示されます。複数データの場合、1つのデータが閾値を超えてもエラー表示になります。

※ LINE Graph は閾値エラーをサポートしません。




## 08 タイムライン

タイムラインには、主軸となるデータを配置します。表示される計測データはライングラフとして表示されます。



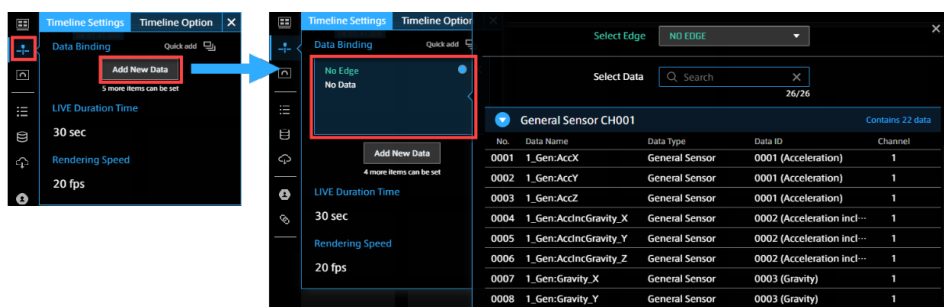
リアルタイム再生時は LIVE Duration Time で設定した時間範囲が表示されます。過去データ再生時は計測全体が表示されます。

### 8.1 タイムラインにデータをバインドする

1. ファンクションメニューの  [Timeline Settings] を選択します。
2. Bind Data 項目の [Add New Data] を選択し、バインドする計測データを設定します。

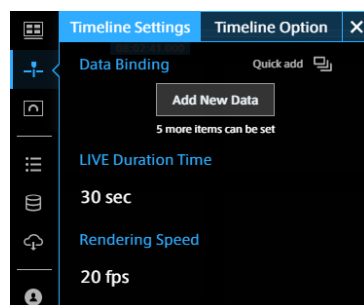
※ Line Graph と同様、複数の計測データをバインドすることも可能です。

※ データバインドの方法はパネルと同じになります。詳細方法は [データをバインドする](#) (p. 31) を参照してください。



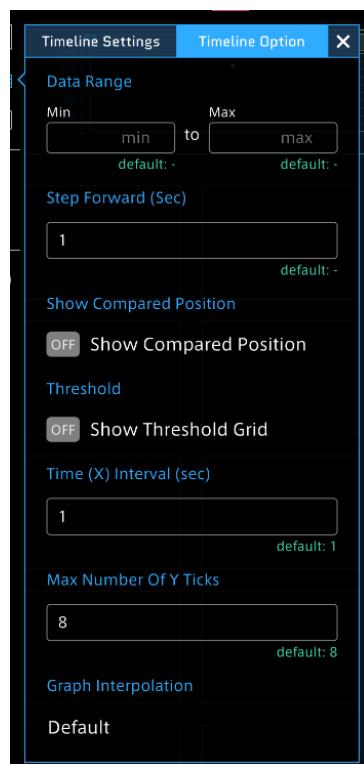
Live Duration Time にはリアルタイム表示におけるタイムライン表示時間範囲を設定します。

### 8.1.1 Timeline Settings



設定項目	必須/任意	設定内容
Live Duration Time	必須	Live 計測の場合、Timeline で表示する時間範囲。例えば「30sec」を設定した場合、現在時刻から 30 秒内のデータが確認できます。デフォルト値は 30 秒。
Rendering Speed	必須	タイムライン内に描画する間隔の変更ができます。小さくすることで PC への負荷を抑えることが期待できます。

### 8.1.2 Timeline Option



設定項目	必須/任意	設定内容
Data Range	任意	縦軸の最大値と最小値の設定ができます。(5 個まで設定可能)
Step Forward (Sec)	任意	CurrentPosition のコマ送り幅の設定ができます。
Show ComparedPosition	任意	ON: ComparedPosition (比較位置) を表示します。 OFF: ComparedPosition を非表示にします。
Threshold	任意	ON: Data に設定している閾値の線を表示します。 OFF: 閾値の線を非表示にします。
Time (X) Interval (sec)	任意	横軸の間隔値の設定ができます。
Max Number of Y Ticks	任意	縦軸の間隔値の設定ができます。
Graph Interpolation	任意	グラフの形状が設定できます。 Default: 丸みを帯びた線グラフ Step: 階段状のグラフ

## 8.2 カースルの操作

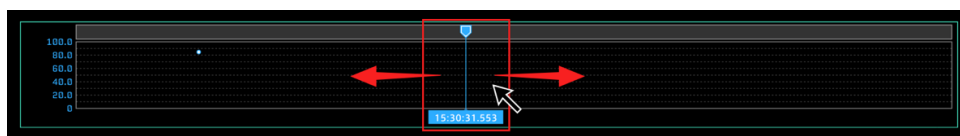
タイムラインには 2 つの時間:Current Position と Compared Position を示すカーソルを表示し、操作できます。

### 8.2.1 Current Position

リアルタイム表示においては現時刻、過去データストリーム再生においては再生時刻を示します。



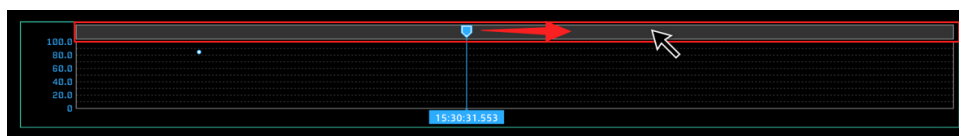
方法 1: Current Position をドラッグする



方法 2: タイムラインのヘッダー部分を選択

タイムラインのヘッダー部分を選択することで、カーソルがその位置へ移動可能です。

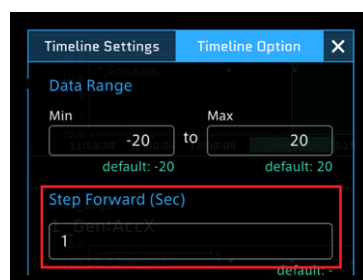




### 方法 3: タイムラインコントロール

タイムラインコントロールにある [Backwards] << 、[Forwards] >> を選択すると巻き戻し/早送りができます。

カーソル移動幅は、[Timeline Options]>[Step Forward] にて設定されている値となります。

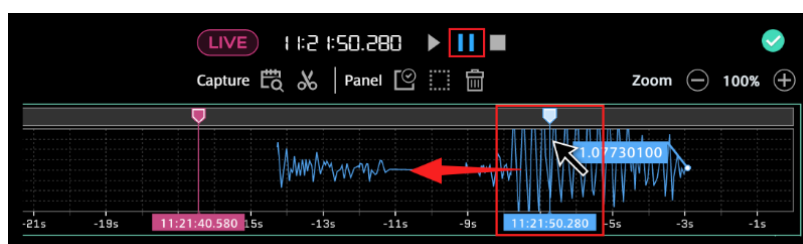


### 方法 4: パソコンのキーボードの [←] キー/[→] キー操作

[←] キーを押下して巻き戻し、[→] キー押下して早送りができます。キーを押下している間、操作がずっと実行されます。

#### 注釈: Current Position を移動させる時

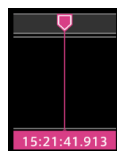
Current Position の移動操作開始時に一時停止状態になります。



操作終了後は、過去データ再生の場合、ドラッグ操作前の一時停止状態/再生状態を保ちます。リアルタイム再生の場合は一時停止のままとなります。

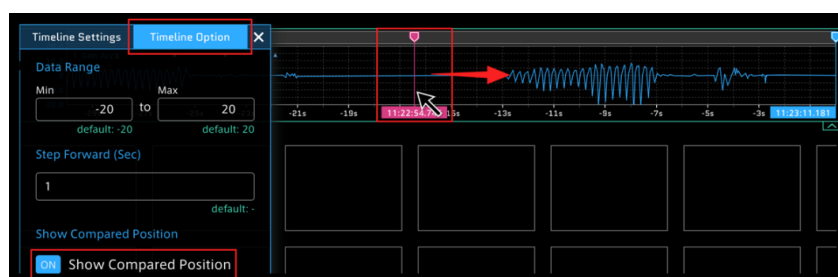
## 8.2.2 Compared Position

Compared Position は、Current Position に対して比較する時刻を示し、Current Position との差分値などを表示できます。



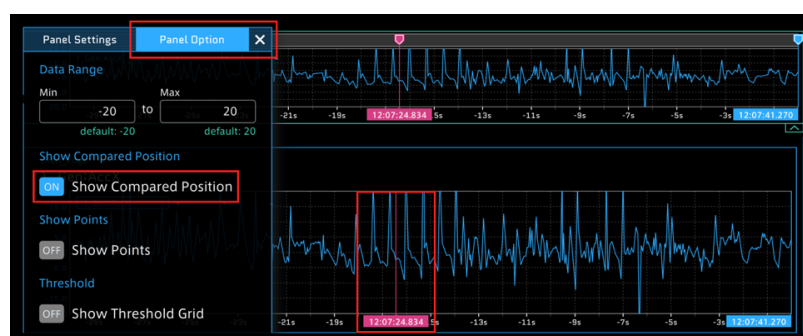
Compared Position を表示させるには、ファンクションメニューの Timeline Settings を選択、Timeline Option タブ/Show Compare Position を OFF から ON に変更します。

Current Position と同様にドラッグ&ドロップにてカーソルの移動が可能です。



**注釈:** Line Graph に Compared Position を表示させるには

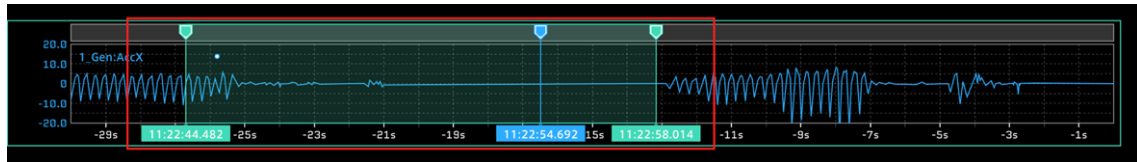
1. Line Graph の Panel Name を選択し、[Panel Option] を選択します。
2. [Show Compared Position] を OFF から ON に変更します。




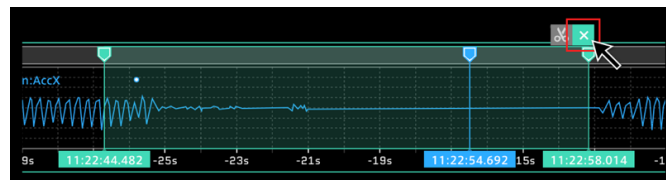
### 8.2.3 時間範囲の指定

タイムライン上でドラッグすることで時間範囲を指定できます。ビジュアルパーツによっては、指定した時間範囲内の計測データを表示できます。

※指定がない場合にはタイムライン全体で表示します。



緑のカーソルをマウスオーバーして右上に表示されるメニューの  ボタンより範囲指定を解除できます。

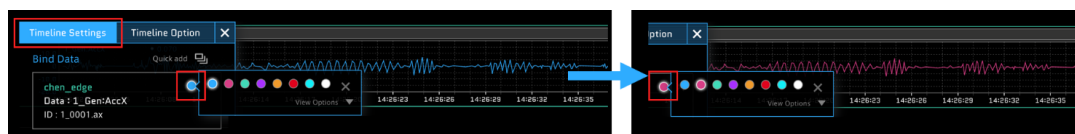


### 8.2.4 タイムライン詳細設定

Timeline Setting により、色や塗りつぶし、透過率を変更できます。Bind Data にある色付きの丸を選択して、色の詳細設定が開きます。

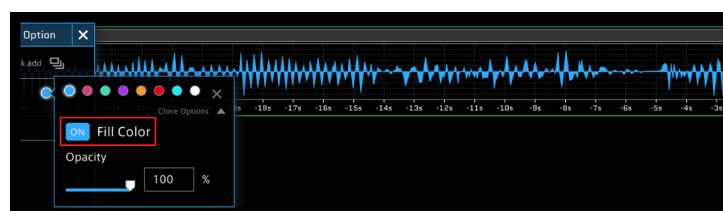
#### グラフの色

グラフの描画色を変更できます。



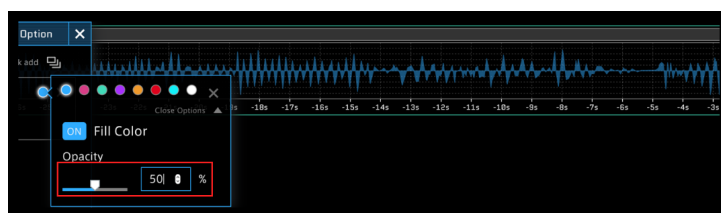
#### グラフの塗りつぶし

[Fill Color] を選択して [ON] にすることで表示しているグラフを塗りつぶします。



#### グラフの透過率

[Opacity] のスライダーをドラッグするか、直接数字を入力することで透過率を変更します。

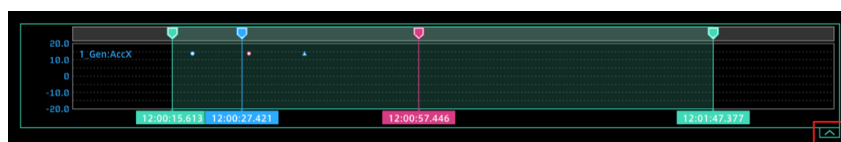


※ ビジュアルパーツの Line Graph も Panel Settings のウィンドウより上記の設定ができます。

### 8.3 タイムラインの縮小表示

タイムライン右下のボタンで通常表示と縮小表示が切り替えられます。


通常表示

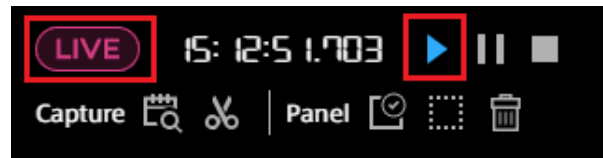


縮小表示



## 09 リアルタイムデータの再生

1. タイムラインコントロールでライブモードにします。
2. [Play]  を選択します。




スクリーンに設定している Edge から対象のデータが流れている場合には、設定しているスクリーン上のパネルにデータが表示されます。

**注釈:** リアルタイムで計測データを表示するには

スクリーンに計測対象の Edge やデータをバインドする必要があります。データバインドの方法は、[データをバインドする](#) (p. 31) を参照してください。

計測データが表示されない場合、パネルへのデータバインドで、Edge とデータが正しく選択されているか確認してください。

## 10 過去データの再生

過去データには以下の 3 種類があります。いずれも、画面左の  (Stored Data) をクリックしてアクセスします。

### Measurements

各計測の開始から終了までのデータ

2020/12/02	LIVE	b6be83b9...	Name Measurement test 1	21s	22:12:34-22:12:55	edge1
	LIVE	e9b59869...	Name Measurement test 2		10:31:12-	edge1
	i	16284fee...	Name	03m 03s	18:46:28-18:49:31	edge1
	i	4f805ed9...	Name	05m 05s	16:36:42-16:41:47	edge1

① 計測の日付

② 計測の状態



Live 計測中



Live 計測中 (欠損データあり)



完了した計測



完了した計測 (欠損データあり)

③ 計測の UUID

④ 計測の名前

⑤ 計測の長さ

⑥ 開始時刻と終了時刻

⑦ 計測を作成した Edge 名

### Markers

計測に付けられたマーカー

他のアプリケーションを使って計測に付与されたマーカーが表示されます。タグ (キーと値の組み合わせ) がある場合は、それらも表示されます ①。

2020/03/04				
S2E-beb5c5	35m 31s	13:08:26-13:43:58	qa-edge11	1 Car: FIT コース: その他 + 3 tags
S2E-11f775	15s	12:19:24-12:19:39	qa-edge11	1 Car: FIT コース: その他 + 3 tags
S2E-f7420e	10m 44s	12:07:35-12:18:19	qa-edge11	1 Car: FIT コース: その他 + 3 tags
S2E-4bc2de	02m 09s	11:59:58-12:02:07	qa-edge11	1 Car: FIT コース: その他 + 3 tags


## Captures

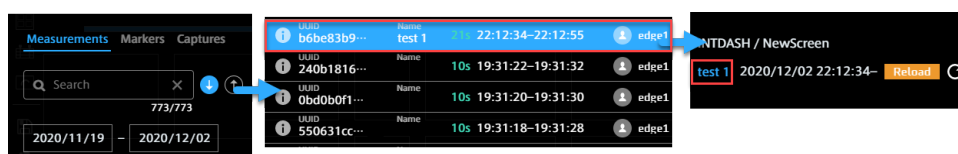
必要に応じて、計測から時間範囲を指定して切り出したデータ。詳しくは [Capture として保存する](#) (p. 55) を参照してください。

データ項目にマウスオーバーすると、**1** 編集ボタン、**2** 削除ボタンが表示されます。Capture の作成方法は [Capture として保存する](#) (p. 55) を参照してください。

2020/03/06					CLOSE
test2	25s	18:50:57-18:51:22			
test1	32s	18:50:51-18:51:23			
test	01m 10s	18:44:30-18:45:40		<b>1</b> Edit	<b>2</b> Delete

## 10.1 過去データを再生する

- 画面左の  (Stored Data) をクリックします。
- Measurements/Markers/Captures を選択します。過去の計測が日付順に表示されます。
- 表示したい計測を選択します。




### 注釈: Captures 一覧

Captures の一覧には、自分（自分のユーザーアカウント）が作成した Capture と、エッジアカウントにより作成されたすべての Capture が表示されます。他のユーザーアカウントにより作成された Capture は表示されません。

注釈: 大きな計測データは読み込めないことがあります

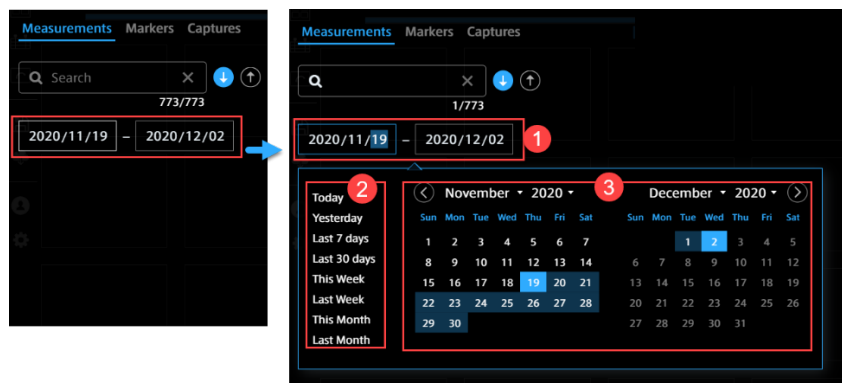
計測データが大きすぎて読み込めない場合は、以下のいずれかを行って対象データを小さくしてください。

-  Preview Stored Data 機能を使って、読み込み対象の時間範囲を短くする。
- スクリーンへのデータのバインドを減らす。Data Visualizer は、スクリーン上にバインドされたすべてのデータ（エッジ、Data Type、Data ID、Channel が指定に一致するもの）を読み込もうとします。現在画面に表示されているスクリーンだけでなく、読み込み済みのすべてのスクリーンについて確認してください。

## 10.2 過去データの検索

### 10.2.1 期間で検索する

日付の表示されるエリアをクリックし、期間を設定します。期間の設定方法は 3 つあります



① キーボードで日付を入力

② プリセットされた時間範囲を選択。「今日」「昨日」「直近 7 日」「先週」など、相当する期間を左側のメニューから選択できます。

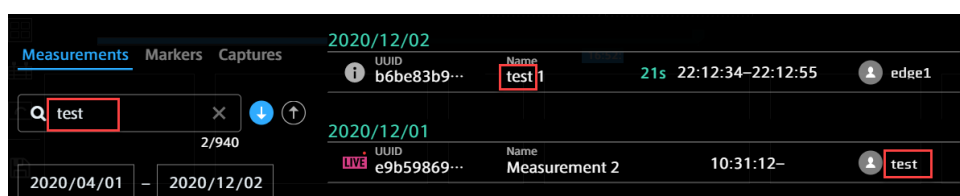
③ カレンダーで日付を選択

### 10.2.2 計測名、エッジ名等で検索する

Measurements 一覧では、計測の UUID、計測名、エッジ名で検索できます。


Markers 一覧では、マーカー名、エッジ名、タグの値で検索できます。

Captures 一覧では、キャプチャーの名前で検索できます。





## 10.3 再生範囲を指定する

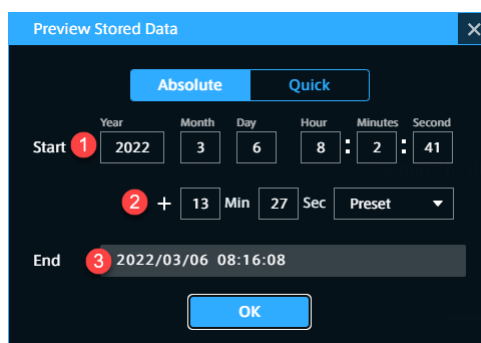
任意の時間範囲を指定して、計測データの再生ができます。タイムラインコントロールの [Preview Stored Data]  を選択します。

過去データの期間を指定するには Absolute モードや Quick モードがあります。

### 10.3.1 Absolute モード

開始時間を基準とする指定方法です。

1. [Preview Stored Data] 画面にて、表示させたい過去データの開始日時、再生期間を入力します。
2. [OK] を選択します。データがロードされると、設定された Start 時刻からデータが再生されます。



- ① [Start] 具体的な開始時刻を入力します（秒まで設定可能）
- ② [+ Min, Sec] データ再生時間の長さを入力します。（詳しくは下の注釈で紹介します）
- ③ [End] データ再生終了時間（入力不要）① と ② からの計算結果になります。

#### 注釈: 再生期間の入力方法

再生期間の入力方法は3つがあります。

- 方法 1: Min、Sec のボックスに直接数字を入力します
- 方法 2: Min、Sec のボックスをマウスオーバーして、表示された矢印を選択します。1 分間/1 秒間単位で設定できます。


- 方法 3: [Preset] を選択し、システムで設定されたベース時間から選択します。

### 10.3.2 Quick モード

現時刻を基準とする指定方法です。現時刻から直近の 1 分間から 1 時間前の期間を設定できます。

[Last ○○] を選択して、[OK] ボタンを選択します。

## 10.4 Capture として保存する

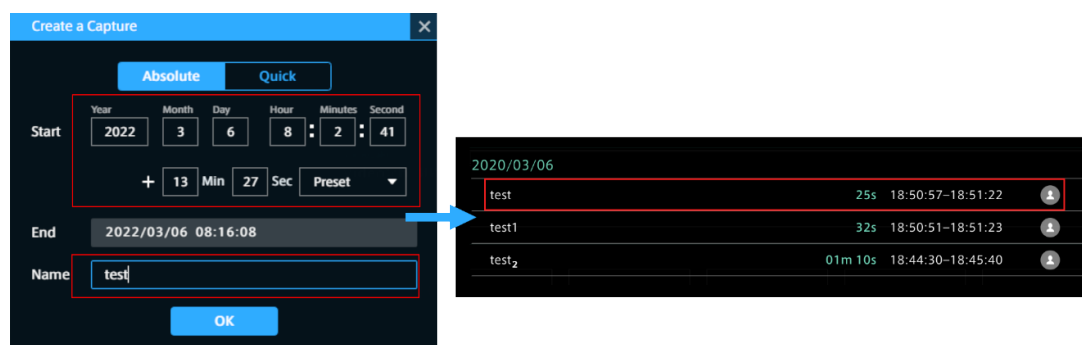
特定の時間範囲を Stored Data  の Captures に登録できます。時間範囲の指定方法は 2 つあります。

### 10.4.1 方法 1: 直接入力

1. タイムラインコントロールの [Create a Capture]  を選択します。




2. Capture に登録したい開始終了日時と Capture Name を入力し、[OK] を選択します。

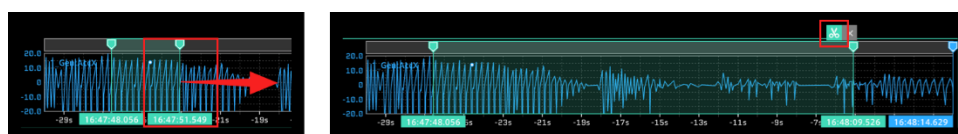


登録した Capture を選択すると、データの再生が開始されます。

### 10.4.2 方法 2: タイムラインで指定

タイムラインで計測内の任意期間を指定できます。

1. 開始時刻をクリックし、終了時刻までドラッグします。薄緑になるエリアは指定期間になります。
2. 指定期間を調整し、 を選択します。

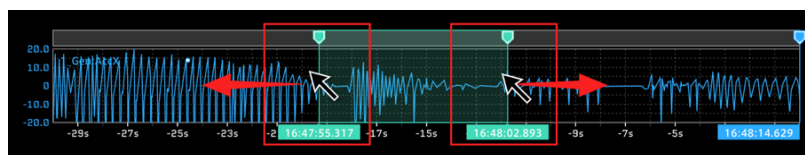


3. 表示された Create A Capture 画面で Capture 名を入力し、[OK] を選択します。

注釈: タイムラインで指定期間を調整

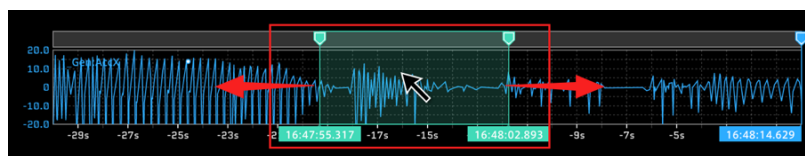
開始と終了時刻の任意調整

緑のカーソルをドラッグして区間を微調整し、Create a Capture ボタンを選択します。



指定期間の長さを保ちながら調整

カーソルの間の薄緑エリアをドラッグして左右にずらします。指定期間長さを保ちながら、開始や終了時間の調整ができます。



注釈: Captures 一覧

Captures の一覧には、自分（自分のユーザーアカウント）が作成した Capture と、エッジアカウントにより作成されたすべての Capture が表示されます。他のユーザーアカウントにより作成された Capture は表示されません。

## 11 再生・停止・繰り返し

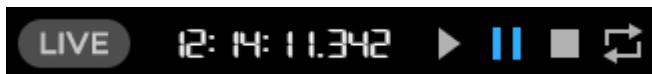
タイムラインコントロールは、リアルタイム表示、過去データ表示の制御を行うことができます。

**Play** リアルタイム再生、過去データの再生を行います。



**Pause**

再生を一時停止し、停止状態のデータの解析を行うことができます。



**Stop**

再生を停止します。パネルのデータがクリアされます。



**Repeat**

過去データ再生時、繰り返し再生します。



注釈: 過去データ再生において任意の時刻データを表示させたい場合  
タイムラインコントロールの Master Timestamp をダブルクリックします。



時刻を入力すると、指定時刻に移動させることができます。カーソルで調整しづらい細かい時間単位を調整できます。

カーソルの操作方法は [カーソルの操作](#) (p. 44) を参照してください。

## 12 CSV ダウンロード

計測データを CSV としてローカル PC に書き出すことができます。

**注釈:** 過去データ (Stored Data) を CSV で書き出す場合は、データの読み込みが終わってから書き出しを実行してください。


この機能では、ウェブブラウザ上に読み込まれたデータのみを書き出します。過去データの読み込みの途中で CSV を書き出すと、不完全な CSV が出力されます。


**注釈:** 大きな計測データは書き出せないことがあります

Data Visualizer に読み込めないほど大きな計測データは、書き出すことができません。

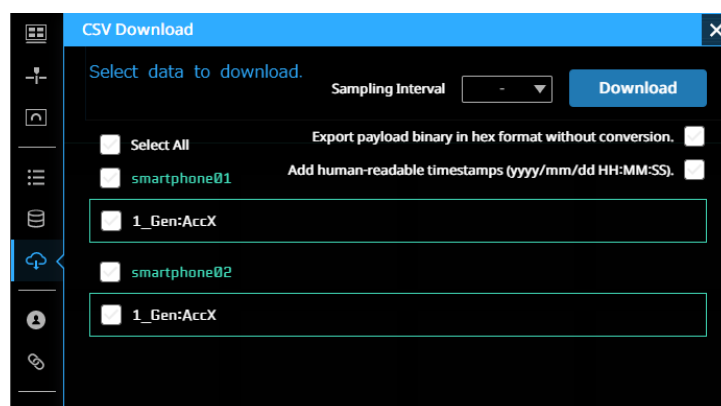
計測データが大きすぎて読み込めない場合は、「Download stopped because the data is too large to be loaded to the browser.」と表示され、読み込みが止まります。

この場合、以下のいずれかを行って対象データを小さくしてください。

-  Preview Stored Data 機能を使って、読み込み対象の時間範囲を短くする。
- スクリーンへのデータのバインドを減らす。Data Visualizer は、スクリーン上にバインドされたすべてのデータ (エッジ、Data Type、Data ID、Channel が指定に一致するもの) を読み込もうとします。現在画面に表示されているスクリーンだけでなく、読み込み済みのすべてのスクリーンについて確認してください。

1.  [Data Download] をクリックします。

2. CSV データの形式を設定します。



**Export payload binary in hex format without conversion.**

チェックを入れると、変換前のバイナリデータ (例えば車両での計測における CAN データ) を Hex 値でダウンロードします。

OFF の場合 (物理値) の出力例:

```
"#timestamp", "51_Analog_p5V:ch0@51_apt_an[edge1]"
"1649397290.214403", 1.0090028229190506
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
"1649397290.220803",1.0090791180285341
"1649397290.227203",1.0090791180285341
"1649397290.233603",1.0090791180285341
"1649397290.240003",1.0090028229190506
```

ON の場合 (Hex 値) の出力例:

```
"#timestamp", "51_Analog_p5V:ch0@51_apr_an[edge1]"
"1649397290.214403", "0xA93361515B5342650000000000000000"
"1649397290.220803", "0xAA335151385350650000000000000000"
"1649397290.227203", "0xAA335451155322650000000000000000"
"1649397290.233603", "0xAA334A511E533A650000000000000000"
"1649397290.240003", "0xA93367514C5331650000000000000000"
```

Add human-readable timestamps (yyyy/mm/dd HH:MM:SS).

チェックを入れると、「年月日 時分秒」形式の時刻が最初の列に追加されます。出力例:

```
"#timestring", "#timestamp", "51_Analog_p5V:ch0@51_apr_an[edge1]"
"'2022/04/08 14:54:50.214403", "1649397290.214403", 1.0090028229190506
"'2022/04/08 14:54:50.220803", "1649397290.220803", 1.0090791180285341
"'2022/04/08 14:54:50.227203", "1649397290.227203", 1.0090791180285341
"'2022/04/08 14:54:50.233603", "1649397290.233603", 1.0090791180285341
"'2022/04/08 14:54:50.240003", "1649397290.240003", 1.0090028229190506
```

**注釈: 出力ファイルの命名規則**

yyyymmddhhmmss{開始日時}-yyyymmddhhmmss{終了日時}.csv

3. CSV としてダウンロードするデータのチェックボックスをオンにします。

4. [Sampling Interval] でサンプリング間隔を設定します。

設定したサンプリング周期に応じて時間をそろえた形でデータが出力されます。

※ 周期においてもっとも近い時間の値がデータとしてセットされます。

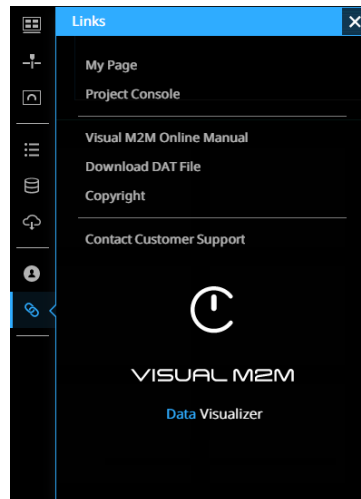
※ 前のデータがない場合は、空白でセットされます。

設定可能な値: -(サンプリングしない)、1000ms、100ms、10ms、1ms

5. [Download] をクリックします。

## 13 データ設定ファイルとその他リンク (Links)

Links には、他のアプリケーションやデータ設定ダウンロードページへのリンクがあります。また、当製品のバージョンを表示します。ただし、環境によっては他アプリケーションへのリンクは表示されない場合があります。



### My Page

ユーザーアカウントや所有するエッジアカウントの設定を行うための My Page を開きます。

### Project Console

プロジェクトやグループを管理したり、所属プロジェクトにアクセスしたりするための Project Console を開きます。

### Visual M2M Online Manual

intdash/Visual M2M 製品のドキュメントの一覧を開きます。ご利用中のバージョンのドキュメントを参照してください。

### Download DAT File

データ設定ファイル (DAT) のダウンロードページを開きます。DAT ファイルはデータ設定画面でインポートして使用します。詳しくは [データ設定 \(Data Settings\)](#) (p. 21) を参照してください

### Copyright

Data Visualizer が使用しているソフトウェアのライセンスを表示します。

### Contact Customer Support

サポート窓口への問い合わせメールを作成します。

### Version

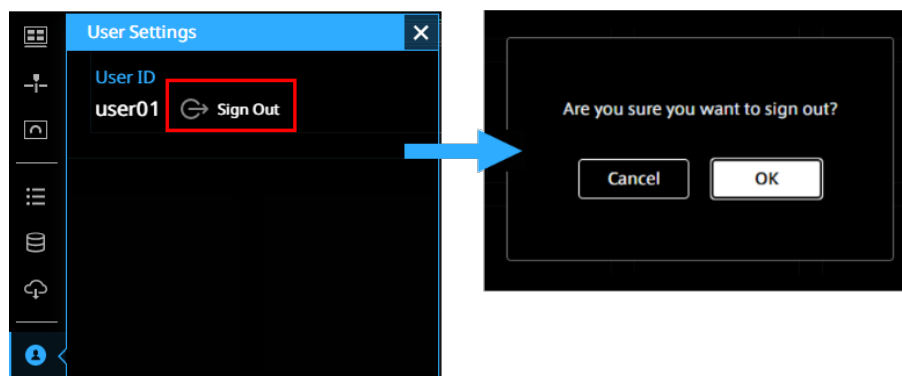
Data Visualizer のバージョンを表示します。



## 14 ログアウト

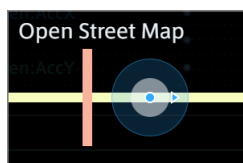
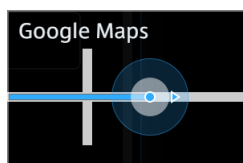
intdash からログアウトするには、以下のようにします。

1. ファンクションメニューの [User Uettings] を選択し、[Sign Out] を選択します。
2. [OK] を選択します。



## 15 ビジュアルパーツ

### 15.1 Google Maps と Open Street Map



緯度と経度のデータを使って地図上に位置を表示するビジュアルパーツとして、Google Maps と Open Street Map があります。

Data Visualizer における、Google Maps と Open Street Map の違いは以下のとおりです。

	Google Maps	Open Street Map
地図データ	Google が提供する地図データ	デフォルトでは、OpenStreetMap タイルサーバー（ <a href="https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png">https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png</a> ）が提供する地図データ。地図データの取得元タイルサーバーを変更可能です。
地図の切り替え	マウス操作でいくつかの MapType の切り替えが可能 (Satellite、Dark など)	PanelSettings で地図データの取得元（タイルサーバー）の設定を変更することにより、OpenStreetMap 形式で提供されているさまざまな地図を利用可能
地図データを使用するための API キー	アプトポッドが運用する intdash サーバーの場合は設定不要（アプトポッドにて API キーを設定済み）。 お客様自身で運用する intdash サーバーの場合は、API キーの設定が必要です（方法については、intdash サーバー構築に関する資料を参照してください）。	デフォルトの地図は API キーなしで使用可能。 API キーが必要な地図データを使用する場合は、地図データの取得元（タイルサーバー）設定時に API キーを含む URL を入力してください。

### 15.1.1 バインドするデータ

Google Maps または Open Street Map ビジュアルパーツには、緯度、経度、方向、その他のデータをバインドすることができます。緯度と経度は必須で、それ以外はオプションです。

- 緯度と経度をバインドすることにより、地図上に位置が表示されます。
- 方向をバインドすることにより、地図上にエッジの向きが表示されます。
- それ以外のデータ（1 つのみ）をバインドすると、地図上の吹き出しに値が表示されます。

#### 緯度、経度、方向

バインドされたデータの Data ID（または Data Name）に特定のキーワードが含まれると、緯度、経度、方向を表すデータとして認識され、地図の表示に使用されます。

キーワード（大文字小文字は区別しません）は以下のとおりです。例えば、Data ID または Data Name に「LAT」というキーワードが含まれると、緯度を表すデータとして認識されます。

- 緯度: LAT
- 経度: LNG または LON
- 方向: HEAD または DIRECTION

[Links]>[Download DAT File] からダウンロードした NMEA 用や General Sensor 用のデータ設定を使用する場合は、以下のデータをバインドしてください。（ダウンロードされたデータ設定では、「x」の部分にチャンネル番号が入っています。）

	緯度	経度	方向
NMEA (GPS)	x_RMC_Lat	x_RMC_Lng	x_RMC_Direction
GeneralSensor (スマートフォン)	x_Gen:Lat	x_Gen:Lng	x_Gen:Head

#### その他のデータ

緯度、経度、方向以外のデータもバインドすることができます。バインドされたデータのうち、緯度、経度、方向以外の 1 つ目のデータが地図上のボックスに表示されます。

### 15.1.2 設定と表示の例

以下の例では、緯度 (Lat)、経度 (Lng)、方向 (Head) のデータをバインドしています。それ以外にも、速度 (Speed) と高度 (Alt) をバインドしていますが、地図上のボックスには、そのうち 1 つ目のデータ (速度) が表示されています。



- ① Edge の位置（緯度、経度）、② Edge の方向、③ Edge 名、④ その他のデータ

注釈: 地図上に Edge が表示されない場合

- 緯度経度のデータを設定しているか確認してください。
- データ、計測 Edge のチャンネルが同一か確認してください。異なる場合は表示できません。
- Edge と Data Visualizer の通信環境を確認してください。

### 15.1.3 操作方法

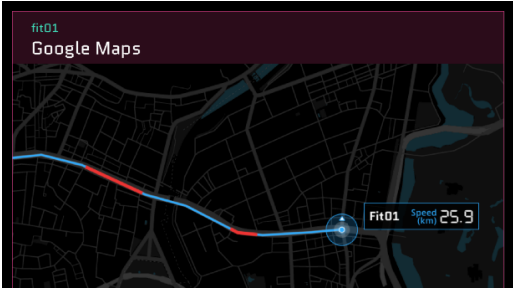
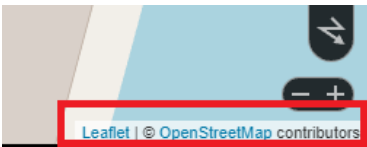
地図のパネルにマウスオーバーすると、パネルの右下に操作アイコン一覧が表示されます。

アイコン	動作
 (Google Maps のみ)	クリックして Map Type (Satellite、Dark など) を選択します。
	設定を ON にすると走行した軌跡を表示します。 
	画面の中心に表示される Edge を切り替えます。Edge をすべて表示したり、各 Edge 単体にフォーカスしたりできます。
	地図表示を縮小／拡大します。
	設定を ON にするとスクリーン背面の全面に地図を表示します。設定を OFF にすると Panel 内に地図を表示します。

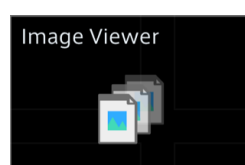
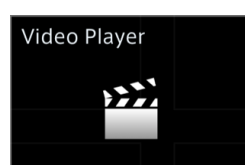
#### 15.1.4 Panel Settings

設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示する名前の入力ができます。
Bind Data	必須	<a href="#">バインドするデータ</a> (p. 63) を参照してください

### 15.1.5 Panel Option

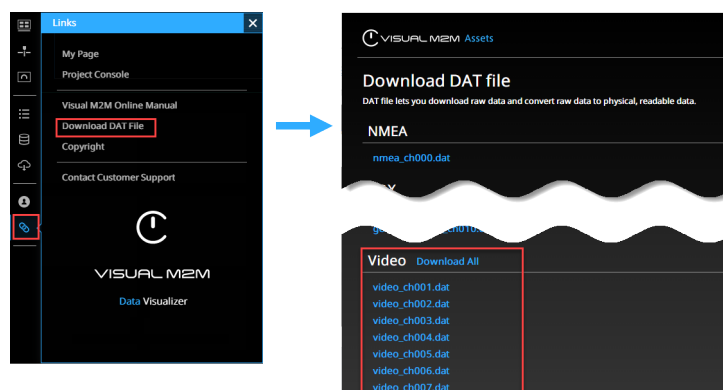
設定項目	必須/任意	設定内容
Threshold	任意	<p>ON にすると、地図上の吹き出しに表示されているデータが閾値を超えた場合、閾値を超えた個所の軌跡が赤色になります。閾値の設定に関しては、<a href="#">表示形式 (Display Settings)</a> (p. 30) を参照してください。</p> 
Custom Tile Server URL (Open Street Map のみ)	任意	<p>地図データの取得元を変更する場合、タイルサーバー URL を入力します。{x}、{y}、{z}等の変数を含んだタイルサーバー URL を入力してください。</p> <p>例：https://{s}.example.com/{z}/{x}/{y}.png</p> <p>指定しない場合、デフォルトのタイルサーバー URL https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png が使われます。</p>
Custom Copyright Attribution (Open Street Map のみ)	任意	<p>地図の右下に表示したいクレジット表記を入力します。地図の提供元による指定のとおりクレジット表記を入力してください。HTML が使用できます。</p> <p>例：© &lt;a href="http://www.example.com/copyright"&gt;Example&lt;/a&gt; contributors</p> <p>指定しない場合、デフォルトのタイルサーバーのクレジット表記が使われます。</p> 

## 15.2 Video Player と Image Viewer



H.264 の動画を表示するには、Video Player を使用します。Motion JPEG (JPEG 画像の連続) を表示するには、Image Viewer を使用します。

H.264 や Motion JPEG を表示するには、データタイプ「VIDEO(H.264,JPEG)」のデータ設定が必要です。設定ファイル (.dat) をダウンロードしてインポートするか、Data Settings 画面で設定を作成してください。設定ファイルをダウンロードする場合は、正しいチャンネル用のファイルをダウンロードしてください。例えば、チャンネル 1 の設定ファイルは、video\_ch001.dat です。



**注釈:** ビジュアルパーツの選択と、チャンネルの設定に注意してください。

以下のすべてを正しく行わないと、動画は表示できません。

- H.264 の場合は、Video Player を使用し、Motion JPEG (JPEG) の場合は、Image Viewer を使用する。
- 正しいチャンネルのデータ設定を使用する
- 正しいデータをバインドする

### 15.2.1 操作方法

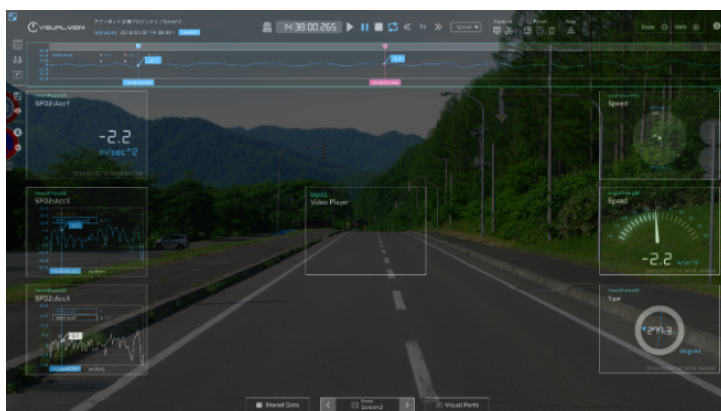


**①** 現在表示されている画像を静止画ファイルとしてダウンロードします。現在の表示サイズとは関係なく、元データの解像度のファイルが保存されます。

- ② (Video Player のみ) 動画に関する情報を表示します。Video の Bitrate は撮影時の動画のビットレート、Download の Bitrate は現在 Data Visualizer が intdash サーバーから動画をダウンロードするビットレートを表します。



- ③ この動画をダッシュボードの全体の背景にします。もう一度同じボタンをクリックすると元に戻ります。



#### 注釈: 縦横比率

パネルの縦横比率によって動画の表示範囲が変わります。実際の動画の比率に合わせてパネルのサイズを調整してください。パネルサイズについては、[パネルサイズを変更する](#) (p. 37) を参照してください。

#### 注釈: 動画のダウンロードについて

H.264 コーデックで取得された動画は、Meas Hub アプリケーションの計測詳細画面でダウンロードすることができます。この場合、動画は MP4 ファイルとしてダウンロードされ、動画には音声や intdash によるタイムスタンプは含まれません。



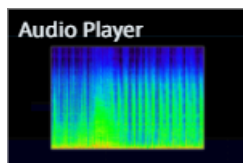
## 15.2.2 Panel Settings

設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示する名前の入力ができます。
Bind Data	必須	データ取得元 (Edge) と、表示したいデータ (データタイプ「VIDEO(H.264,JPEG)」) を選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。 LIVE 再生時は、ImageViewer の Rendering Speed は変更できません。

## 15.2.3 Panel Option

設定項目	必須/任意	設定内容
Time Offset または Start TimeOffset	任意	再生開始時間を調整できます。動画の時刻がほかのデータとずれている場合、動画をオフセットすることで、ほかのデータと時刻を合わせることが可能です。(最小単位 0.01s)
Hardware Acceleration	任意	(Video Player のみ) 動画の表示にハードウェアアクセラレーションを使用するかどうかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use Browser Setting: ウェブブラウザの設定に従います。</li> <li>• No Hardware Acceleration: ハードウェアアクセラレーションを使用しません。</li> </ul> ハードウェアアクセラレーションを使用することでより滑らかに動画を再生ができる場合がありますが、ハードウェアアクセラレーションの効果があるかどうかは、再生する動画や再生する PC の性能によって異なります。
Show Video info on Panel	任意	(Video Player のみ) オンにすると、動画の情報がパネル上に表示されます。
Live Buffer Timeout (sec) (Only for H.264 NAL Unit Type)	任意	(Video Player のみ) iSCP v2 の h264_nal_unit 型により送信される動画を再生する際、1 フレームのデータが揃うまでに最大でどれだけ待つかを設定します。ここで設定された時間を超えても 1 フレーム分のデータが揃わない場合、データが欠損した状態でフレームを表示します。これにより、ブロックノイズや緑色の表示が発生する場合があります。再生のリアルタイム性を重視する場合は小さな値を設定してください。この設定は、iSCP v2 の h264_nal_unit 型を再生する場合にのみ意味を持ちます。

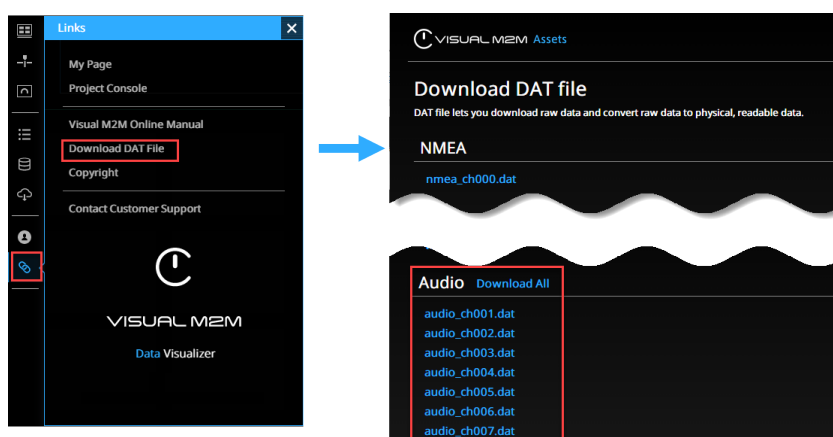
## 15.3 Audio Player



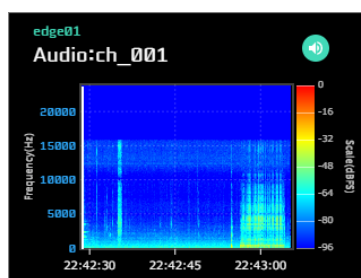
Audio Player は、音声を再生し、スペクトログラムを表示します。

音声を再生するには、音声用のデータ設定（データタイプ「AUDIO(PCM,AAC)」）が必要です。

設定ファイル（.dat）をダウンロードしてインポートするか、Data Settings 画面で設定を作成してください。データ設定をダウンロードする場合は、正しいチャンネルのデータ設定をダウンロードしてください。例えば、チャンネル 1 の設定ファイルは、audio\_ch001.dat です。



Audio Player の操作

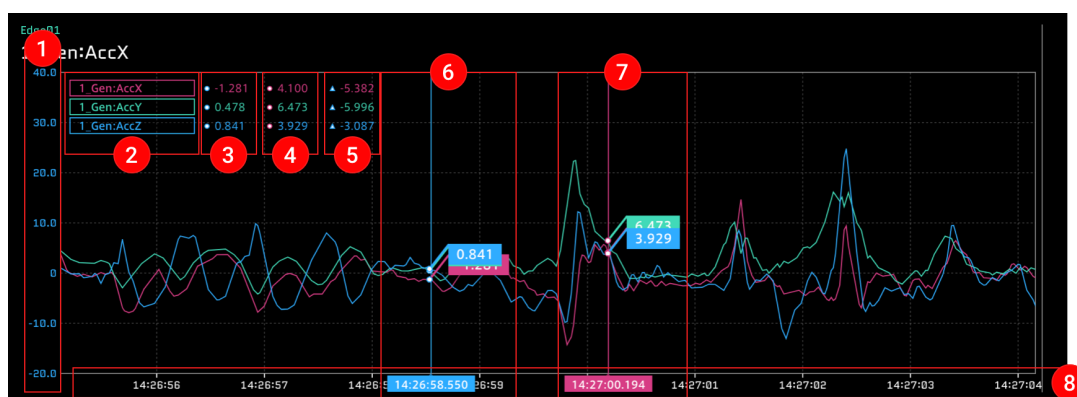
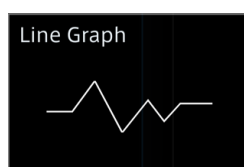


をクリックすると、音声をミュート／ミュート解除することができます。

### 15.3.1 Panel Settings

設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示する名前の入力ができます。
Bind Data	必須	データ取得元 (Edge) と、表示したいデータ (データタイプ「AUDIO(PCM,AAC)」) を選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。 この設定項目はスペクトログラムの表示に関するもので、再生される音声には影響しません。

### 15.4 Line Graph

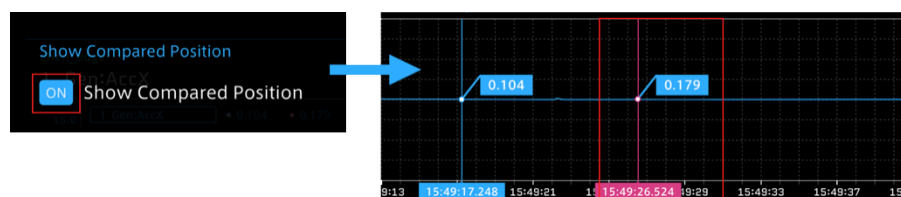


※ バインドできるデータ数は最大 10 個までとなります。

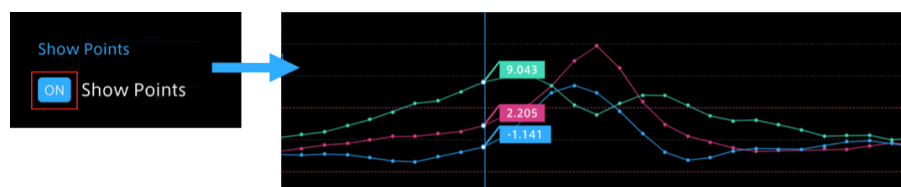
- ① データの値を表す縦軸。Panel Option 画面の [Data Range] 項目で設定可能です。
- ② Data の Field Name。クリックすることでデータの表示/非表示の切り替えが可能です。詳しくは [データの表示/非表示](#) (p. 74) を参照してください。
- ③ Current Position の値。
- ④ Compared Position の値。
- ⑤ Current Position の値から Compared Position の値を引いた差分値。
- ⑥ Current Position (瞬時値)。
- ⑦ Compared Position (比較位置)。
- ⑧ 時間を表す横軸。Panel Option 画面の [Time (X) Interval] 項目で設定可能です。

## 15.4.1 Panel Option

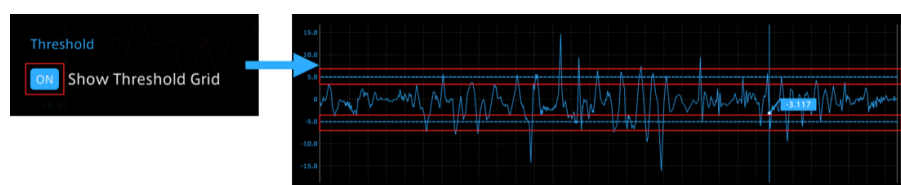
設定項目	必須/任意	設定内容
Data Range	任意	縦軸の最大値と最小値の設定ができます。 [Graph Scale] 項目にて [Relative](相対表示) 設定時のみ、左目盛りに複数の目盛を表示できます。
Show Compared Position	任意	ON : Compared Position を表示します。



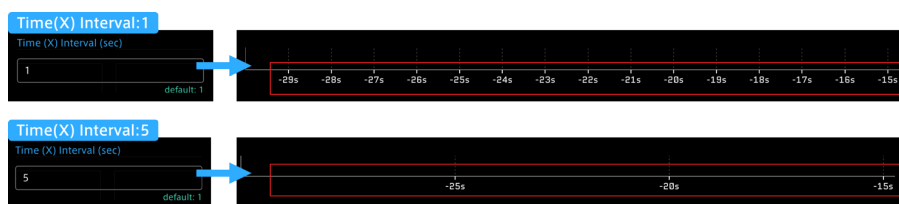
設定項目	必須/任意	設定内容
Show Points	任意	ON : 表示範囲を指定するとサンプリング点を表示します。※表示範囲が広いと表示されません。



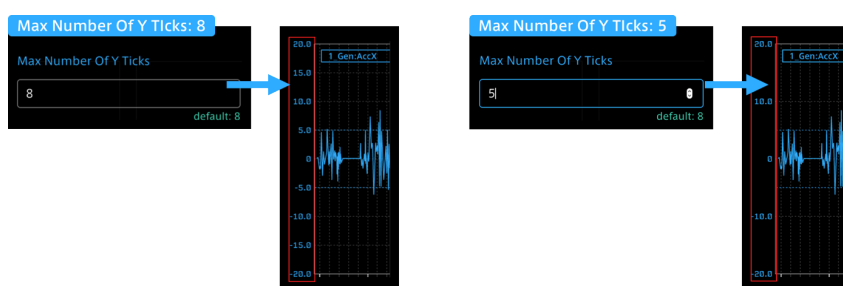
設定項目	必須/任意	設定内容
Threshold	任意	ON : Data に設定している閾値グリッドを表示します。



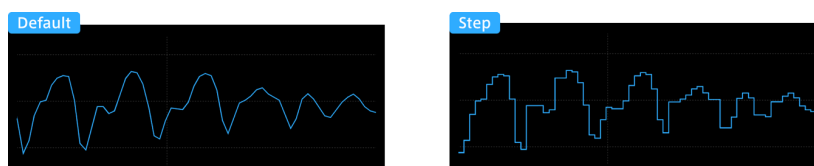
設定項目	必須/任意	設定内容
Time (X) Interval (sec)	任意	横軸の間隔の設定ができます。



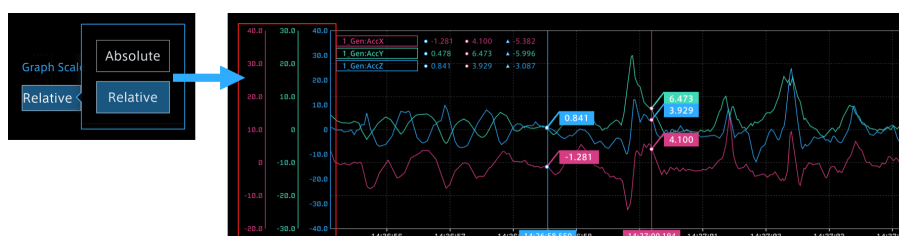
設定項目	必須/任意	設定内容
Max Number of Y Ticks	任意	縦軸目盛り数の最大値。デフォルトは 8 です。



設定項目	必須/任意	設定内容
Graph Interpolation	任意	データの補間方法を設定できます。 Default: 線グラフ Step: 階段状のグラフ

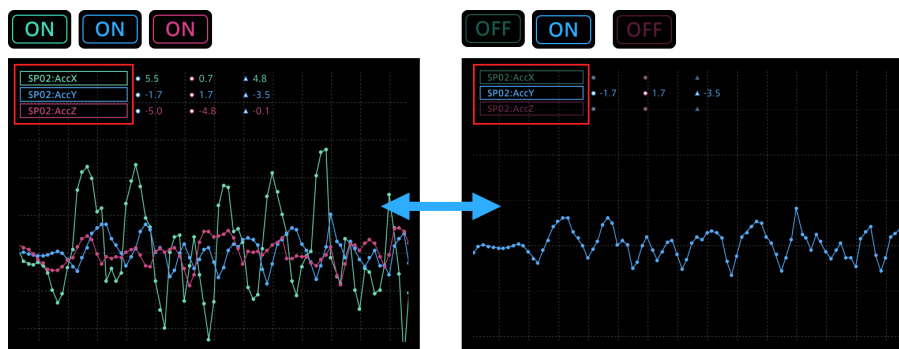


設定項目	必須/任意	設定内容
Graph Scale	任意	グラフの表示スケールが設定できます。 Absolute: 絶対値表示。すべてのデータが同じスケールで表示されます Relative: 相対表示。データごとの Y 軸が表示され、パネル内にそれぞれのスケールで表示されます



### 15.4.2 データの表示/非表示

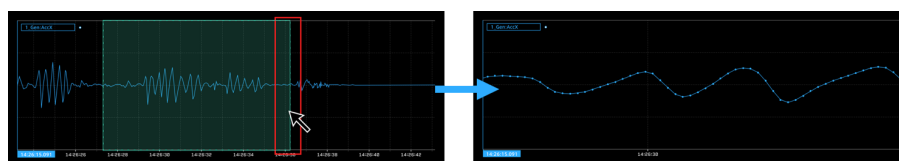
複数のデータがバインドされた場合、全てのデータの Line Graph が表示されます。個別データの Field Name をクリックすることで、表示/非表示の切り替えができます。非表示のデータの Filed Name が薄くなります。



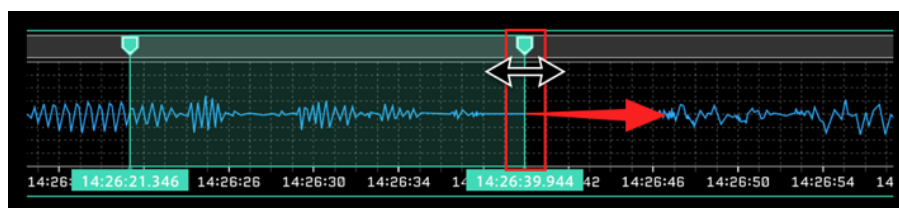
### 15.4.3 表示範囲を狭める


#### 1. グラフでの操作

グラフの表示エリア内任意の場所をクリックし、左右ドラッグします。



#### 2. タイムラインでの操作



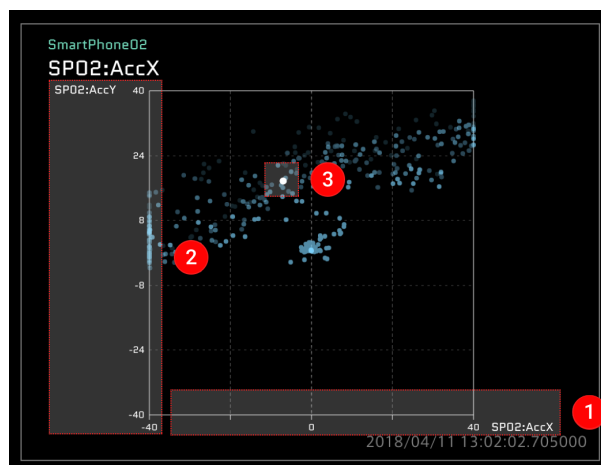
全体表示に戻りたい場合、タイムラインである緑のカーソルをマウスオーバーして、右上に表示されるメニューの  ボタンより範囲指定を解除できます。

詳しくは [時間範囲の指定](#) (p. 47) を参照してください。

## 15.5 Scatter

Scatter は散布図を表示します。1 つの散布図には 2 つのデータをバインドします。

タイムライン上でドラッグして表示範囲を指定すると、指定した範囲のデータのみで散布図を表示します。タイムライン範囲の指定については [時間範囲の指定](#) (p. 47) を参照してください。



- ① Data01 が X 軸として表示されます。
- ② Data02 が Y 軸として表示されます。
- ③ 瞬時値が表示されます。

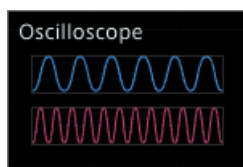
### 15.5.1 Panel Settings

設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示する名前の入力ができます。
Bind Data	必須	データ取得元 (Edge) と、表示したいデータを選択してください。必ず 2 つのデータが必要です。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 10fps です。Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。 負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

### 15.5.2 Panel Option

設定項目	必須/任意	設定内容
Data Range - X Axis	任意	X 軸 (Data01) に表示する最大値と最小値の設定ができます。
Data Range - Y Axis	任意	Y 軸 (Data02) に表示する最大値と最小値の設定ができます。

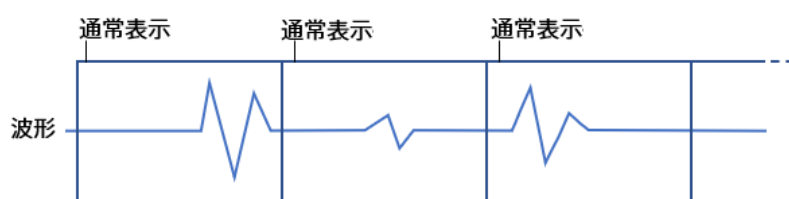
## 15.6 Oscilloscope



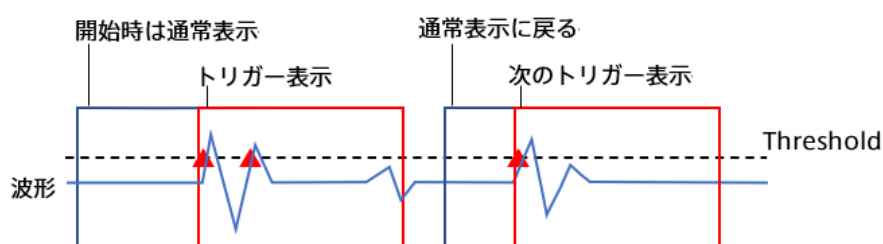
Oscilloscope（オシロスコープ）は、繰り返される波形を表示するためのビジュアルパーツです。Line Graph ビジュアルパーツを使用する場合、計測全体または選択範囲全体の波形が表示されるのに対し、Oscilloscope では、指定された短い時間範囲（Time Window）の波形が切り出されて表示され、時間が経過すると新しいデータの波形により表示が更新されます。

Oscilloscope では、波形を見やすく表示するために、Data Settings 画面で設定された Threshold によるトリガー表示が可能です。値が上限 Threshold よりも大きくなったとき、または下限 Threshold よりも小さくなったときにトリガーが発生します。トリガーが発生すると、波形描画エリアが更新され、左端から波形の描画が始まります。このようにトリガーにより波形が表示された状態をトリガー表示と呼びます。

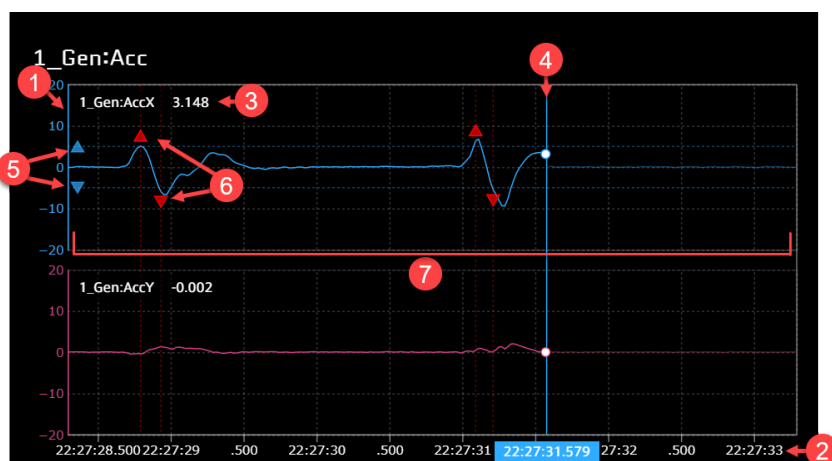
Threshold が設定されていない場合



Threshold が設定されている場合







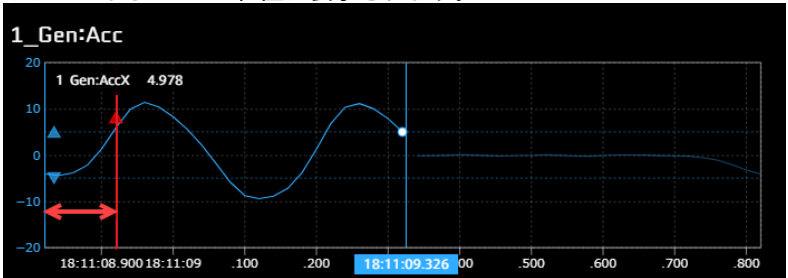
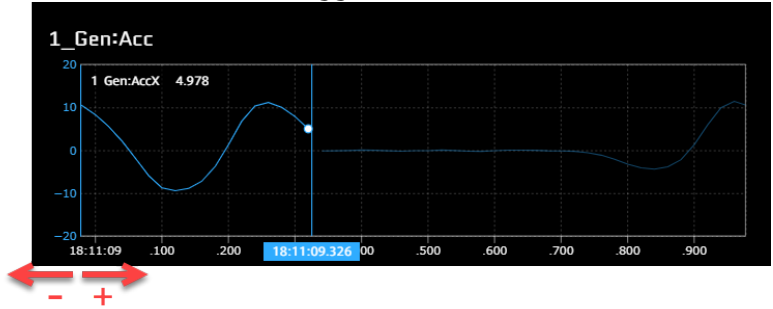
※ バインドできるデータは最大 8 個です。

- ① 縦軸。表示される値の範囲は Panel Option の Data Range で設定します。
- ② 時間を表す横軸。表示される時間範囲は Panel Option の Time Window で設定します。
- ③ データ名と現在の値。
- ④ 現在位置。
- ⑤ トリガーとして使用される閾値 (☰ Data Settings で設定された Threshold)。
- ⑥ 値が Threshold を超えトリガーが発生したことを示すトリガーマーカー (▲▼)。マウスをトリガーマーカーに合わせると、トリガーの発生時刻が表示されます。
- ⑦ 波形描画エリア。

### 15.6.1 Panel Settings

設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示する名前の入力ができます。
Bind Data	必須	データ取得元 (Edge) と、表示したいデータを選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

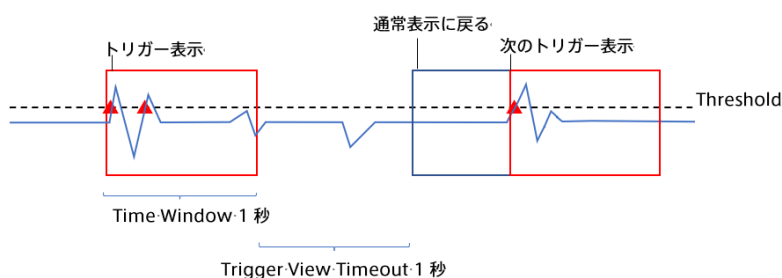
## 15.6.2 Panel Option

設定項目	必須/任意	設定内容
Data Range	任意	縦軸の最大値と最小値を設定します。
Time Window (sec)	任意	横軸に表示される時間範囲の長さを設定します。
Trigger Position (%)	任意	<p>トリガー表示において、トリガーが発生した時刻を波形描画エリア内のどの位置に表示するかを設定します。</p> <p>例えば、Trigger Position を 10% とした場合、トリガーは波形描画エリアの左から 10% の位置に表示されます。</p> 
Trigger View Timeout (sec)	任意	<p>トリガーが発生すると Oscilloscope はトリガー表示に切り替わりますが、一定の時間が経過すると通常表示に戻ります。Trigger View Timeout では、トリガー表示において波形が右端に到達したあと通常表示に戻るまでの時間を設定します。</p> <p>例えば、Trigger View Timeout が 1 秒に設定されている場合、トリガーの発生によりトリガー表示になったあと、波形が右端に到達してから 1 秒間は現在のトリガー表示が維持されます。その後、通常表示に戻ります。</p>
Trigger Holdoff (sec)	任意	トリガーから次のトリガーまでの最小時間を設定します。この時間内に値が Threshold を超えてもトリガーは発生しません。
Time Offset (sec)	任意	<p>表示時間範囲をずらしします。例えば、Time Offset を -0.2 にすると、表示時間範囲が 0.2 秒分過去にシフトします。</p> <p>この設定項目は、通常表示の場合のみ有効です。トリガー表示における表示時間範囲をずらすには Trigger Position を使用してください。</p> 

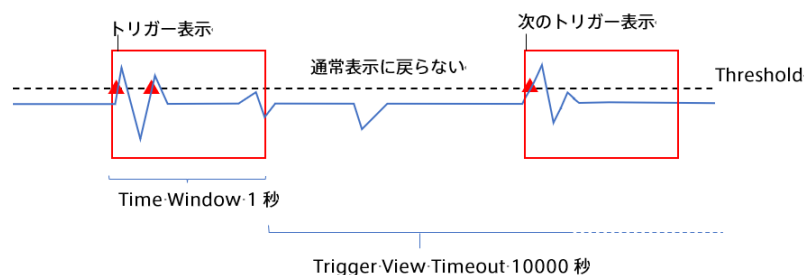
**注釈: 閾値を超えた場合にだけ表示が更新されるようにする**

トリガー表示は、Trigger View Timeout で設定された時間が経過すると自動的に通常表示に戻ります。通常表示に戻る必要がなく、トリガーが発生した場合の波形だけを確認したい場合は、Trigger View Timeout に大きな値（例えば 10000 秒）を設定してください。これにより、通常表示に戻るタイミングを延期し、トリガーが発生するまで表示が更新されないようにできます。

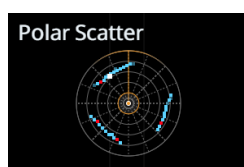
#### Trigger View Timeout を小さな値にした場合の例



#### Trigger View Timeout を大きな値にした場合の例（閾値を超えた場合にだけ表示を更新）



## 15.7 Polar Scatter



Polar Scatter はデータを極座標で表示するためのビジュアルパーツです。LiDAR を使って取得したデータ（周辺物への距離と角度）を表示する際に使用することができます。

## 15.7.1 Panel Settings

設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示する名前の入力ができます。
Data Binding	距離と角度は必須、オフセット角度は任意	<p>データ取得元 (Edge) と、表示したいデータを選択してください。以下の順にバインドします。(詳細については <a href="#">Polar Scatter にバインドするデータ</a> (p. 82) も参照してください。)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 距離 (単位は問いません)</li> <li>2. 角度 (単位: 度)            数値は 0 度以上 360 度未満に変換されてプロットされます。例えば、-180 は 180 度、-360 は 0 度、700 は 340 度として表示されます。</li> <li>3. オフセット角度 (単位: 度)            座標を回転させるための角度のデータをバインドします。            ロボットに搭載された LiDAR のデータをプロットする場合、データはロボットから見たローカル座標系のものであるため、ロボットが回転すると Polar Scatter 上に表示された周辺物は座標上を回転して見えます。            しかし、3 つ目のデータ (オフセット角度) として、ロボットの向きを表す方位の値をバインドすると、ロボットが回転したときにその分だけ座標の表示を回転させることができます。これにより Polar Scatter の表示の上では周辺物は回転しなくなります (地図の向きを一定にし、ロボットの向きを地図上で回転させるような表示になります)。</li> </ol>
Rendering Speed	必須	<p>表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。</p> <p>Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。</p>

## 15.7.2 Panel Option

設定項目	必須/任意	設定内容
Data Range	任意	描画される座標の中心に表示する値（最小値）と最も外側の値（最大値）を指定します。
Tick Distance	任意	目盛りの数を指定します。
Offset Base Angle (deg)	任意	0 度（始線）を描画する角度を指定します。デフォルトは 0 度（上方向）です。
Display Duration (sec)	任意	Data Visualizer が現在再生している時刻から、ここで指定した過去の秒数分のデータがプロットされます。例えば 5 を指定すると、現在再生している時刻までの 5 秒間のデータがプロットされます。ライブ表示の場合、ローカル PC の時刻（Data Visualizer 画面上部に表示されている時刻）を基準に、指定された秒数分のタイムスタンプを持つデータがプロットされることになりますので、ローカル PC の時刻やデータのタイムスタンプが正しくないと正しい表示になりません。 ただし、0 を指定した場合は、表示されている時間範囲内の全データが表示されます。この場合、処理の負荷が上がりますのでご注意ください。
Display Type	任意	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2D: 2D で表現します。</li> <li>• 3D OverView: 視点を斜め上に置いた状態で 3D で表現します。プロットされる各点は棒のように表現されます。</li> <li>• 3D FrontView: 視点を原点に置いた状態で 3D で表現します。プロットされる各点は棒のように表現されます。</li> </ul>
Show Edge Marker	任意	<p>原点付近に、以下の図のようなマーカーを表示します。Display Type が 2D の場合のみ有効です。</p> 
Show Current Point	任意	現在再生している時刻において最も新しい 1 つの点を白色で表示します。
Show Moved Point	任意	表示が更新されたとき、変化した点を赤色で表示します。（表示は Rendering Speed で指定された間隔で更新されます。）ただし、縦・横 5 ピクセル以内の微小な移動の場合は赤色表示の対象外です。

### 15.7.3 Polar Scatter にバインドするデータ

Polar Scatter で 1 点をプロットするには距離と角度の両方の値が必要です。Polar Scatter にバインドするデータは、距離と角度が 1 つのデータポイントになっているものでも、別々のデータポイントになっているものでも構いません。

#### 距離と角度が 1 つのデータポイントの場合

距離と角度が 1 つのデータポイントになっている場合は、距離と角度の値をそれぞれ取り出すように [データ設定 \(Data Settings\)](#) (p. 21) で設定してください。例えば、{"distance": 1.71, "angle": 33.09} のような JSON 文字列のデータポイントの場合、JSON としてパースし、distance と angle のフィールドをそれぞれ取り出すように設定します。

#### 距離と角度が別々のデータポイントの場合

距離と角度が別々のデータポイントの場合は、それぞれがタイムスタンプを持ちますので、距離と角度のタイムスタンプが一致しないことがあります。その場合も以下のようにプロットが行われます。

- ある時刻において、距離の値が存在するが角度の値が存在しない場合は、距離の値に対してその時点で最新の角度の値を組み合わせるプロットが行われます。
- ただし、その時点でまだ角度の値が 1 つも存在しない場合は、プロットは行われません。

逆に、ある時刻において、角度の値が存在するものの、同じ時刻の距離の値が存在しない場合も、同様の処理になります。

例:

#### 距離のデータポイント

```
timestamp = 2020/01/01 00:00:00.000038, distance = 1      (A)
timestamp = 2020/01/01 00:00:00.000040, distance = 2
```

#### 角度のデータポイント

```
timestamp = 2020/01/01 00:00:00.000039, angle = 100      (B)
timestamp = 2020/01/01 00:00:00.000041, angle = 30
```

#### Polar Scatter での表示結果

```
timestamp = 2020/01/01 00:00:00.000039, distance = 1, angle = 100      (B)
timestamp = 2020/01/01 00:00:00.000040, distance = 2, angle = 100
timestamp = 2020/01/01 00:00:00.000041, distance = 2, angle = 30
```

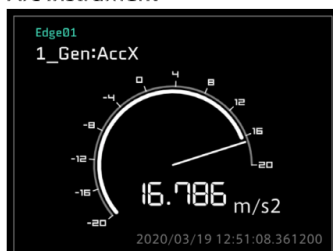
この場合、最初の時点 (A) には、距離の値はありますが、角度の値がまだ存在しないため、プロットはできません。1 マイクロ秒後の (B) の時点には、角度の値はありますが距離の値が存在しませんので、その時点で最新の距離の値を組み合わせるプロットが行われています。以下同様となります。

## 15.8 Meter

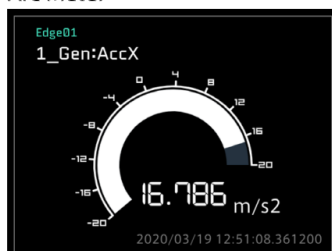
バインドされた 1 つのデータを表示するメーターとして、以下の種類があります。このうち、Bar Meter と Zero Based Meter は、Panel Option で設定された最小値と最大値の中間を基準点として、基準点を中央に表示します。Zero Based Meter は、基準点からの差分をバーで示します。

- Arc Instrument
- Arc Meter
- Arc Instrument001
- Arc Subdivision Meter
- Bar Meter
- Zero Based Meter
- Radial Gauge Meter

Arc Instrument



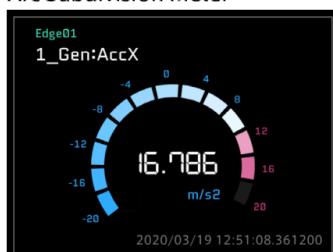
Arc Meter



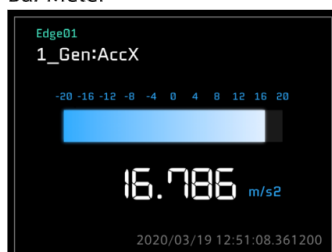
Arc Instrument001



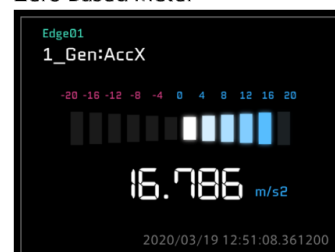
Arc Subdivision Meter



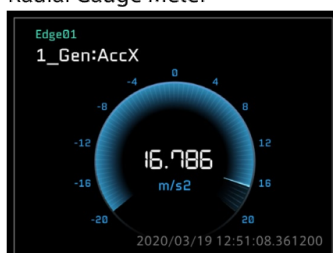
Bar Meter



Zero Based Meter



Radial Gauge Meter



## 15.8.1 Panel Settings

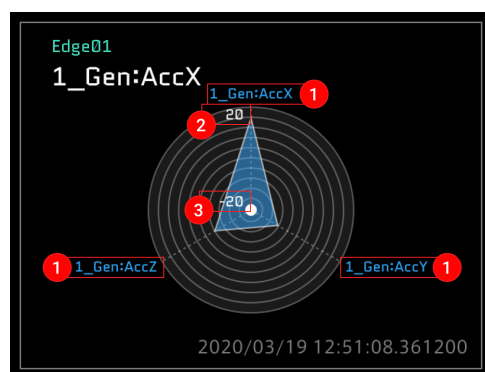
設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	必須	データ取得元（Edge）と、表示したいデータを選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

## 15.8.2 Panel Option

設定項目	必須/任意	設定内容
Data Range - Axis	任意	メーターの最大値と最小値を設定できます。
Ticks	任意	メーターの目盛数の設定ができます。

## 15.9 Radar Chart

Radar Chart は、複数のデータをレーダーチャートで表示します。1 つのレーダーチャートには最大で 10 のデータをバインドすることができます。



- ① 設定した Data 名が表示されます。
- ② Data01 の max Data Range が表示されます（Panel Option の Data Range で変更できます）
- ③ Data01 の min Data Range が表示されます（Panel Option の Data Range で変更できます）

注釈: レーダーチャートの最大値、最小値は Data01 でのみ設定可能です。



## 15.9.1 Panel Settings

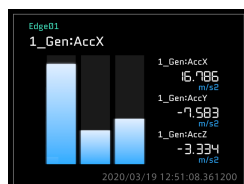
設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	必須	データ取得元（Edge）と、表示したいデータを選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

## 15.9.2 Panel Option

設定項目	必須/任意	設定内容
Data Range - Axis	任意	レーダーチャートの最大値と最小値を設定できます。
Ticks	任意	レーダーチャートの目盛数の設定ができます。

## 15.10 Vertical Bar Meter

Vertical Bar Meter は、複数のデータを棒グラフで表示します。1 つの Vertical Bar Meter パネルには最大 3 つのデータをバインドすることができます。データごとに別の Data Range を設定できます。



### 15.10.1 Panel Settings

設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	必須	データ取得元（Edge）と、表示したいデータを選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

## 15.10.2 Panel Option

設定項目	必須/任意	設定内容
Data Range - 1	任意	Data01 の表示の最大値と最小値を設定できます。
Data Range - 2	任意	Data02 の表示の最大値と最小値を設定できます。
Data Range - 3	任意	Data03 の表示の最大値と最小値を設定できます。

## 15.11 Label

Label は、数値や文字列を表示します。1 つの Label パネルには 1 つのデータをバインドします。



ビジュアルパーツ	機能
Value Current	現在の値を表示します。
Value Average	ロードされているデータ内での平均値を表示します。タイムライン上で範囲を指定するとその範囲の平均値を表示します。
Value Min	ロードされているデータ内での最小値を表示します。タイムライン上で範囲を指定するとその範囲の最小値を表示します。
Value Max	ロードされているデータ内での最大値を表示します。タイムライン上で範囲を指定するとその範囲の最大値を表示します。
Hex Label	現在の値を 16 進表記で表示します。
Binary Label	現在の値を 2 進表記で表示します。
Text Label	現在の値を 1 行のテキストで表示します。改行して 2 行以上を表示することはできません。文字数の制限はありません。

### 15.11.1 Panel Settings

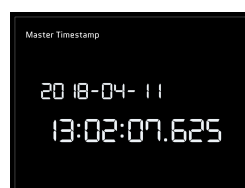
設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	必須	データ取得元 (Edge) と、表示したいデータを選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

### 15.11.2 Panel Option (Hex Label、Binary Label の場合のみ)

設定項目	必須/任意	設定内容
Data Range	任意	表示する最大値と最小値の設定ができます。
Byte Range	必須	0～4 の間で設定してください。

## 15.12 Master Timestamp

タイムラインコントロールの基準日時であるマスタータイムスタンプを表示します。



### 15.12.1 Panel Settings

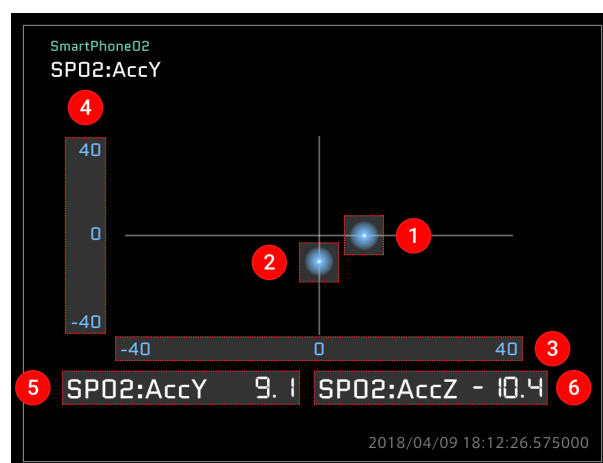
設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	-	Bind Data の設定は不要です。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 30fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

### 15.12.2 Panel Option

設定する項目はありません。

## 15.13 Shine Ball

Shine Ball は縦横 2 次元の平面上にデータを表示します。1 つの Shine Ball パネルには 2 つのデータをバインドします。



- ① Data01 の瞬時値を球で表示しています。
- ② Data02 の瞬時値を球で表示しています。
- ③ Data01 で設定した Data Range を表示します (X 軸)
- ④ Data02 で設定した Data Range を表示します (Y 軸)
- ⑤ Data01 の瞬時値を表示しています。
- ⑥ Data02 の瞬時値を表示しています。

### 15.13.1 Panel Settings

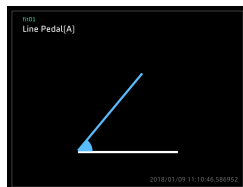
設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	必須	データ取得元 (Edge) と、表示したいデータを選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

### 15.13.2 Panel Option

設定項目	必須/任意	設定内容
Data Range - X Axis	任意	X 軸 (Data01) に表示する最大値と最小値の設定ができます。
Data Range - Y Axis	任意	Y 軸 (Data02) に表示する最大値と最小値の設定ができます。

## 15.14 LINE Pedal(A)、(B)

LINE Pedal は、ペダルを模した、角度が変化するグラフィックを表示します。1 つの LINE Pedal パネルには 1 つのデータをバインドします。



### 15.14.1 Panel Settings

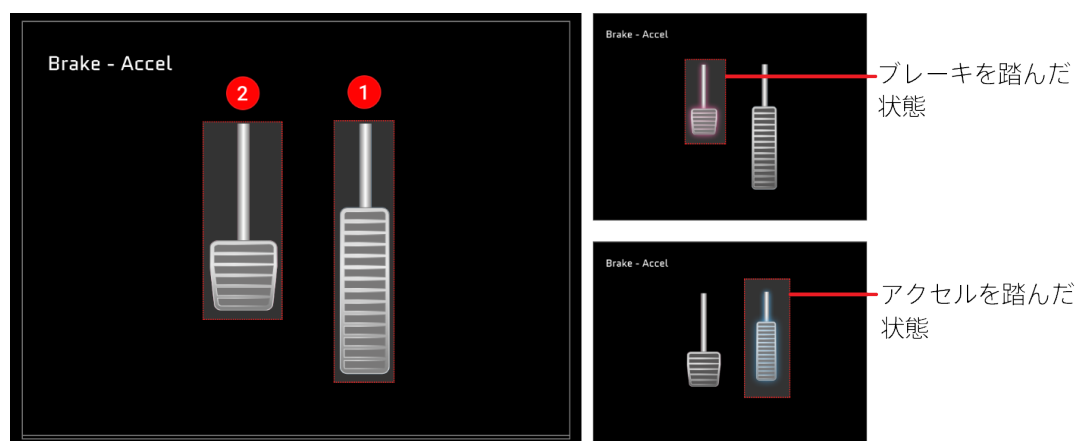
設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	必須	データ取得元 (Edge) と、表示したいデータを選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

### 15.14.2 Panel Option

設定項目	必須/任意	設定内容
Data Range	任意	表示する最大値と最小値の設定ができます。

## 15.15 Accel Brake Pedal

Accel Brake Pedal は、車両のアクセルペダルとブレーキペダルを模したグラフィックを表示します。1 つの Accel Brake Pedal パネルにはアクセルとブレーキの 2 つのデータをバインドします。



① Data01 で設定したデータをペダルの画像で表示します。

- 2 Data02 で設定したデータをペダルの画像で表示します。

**注釈: アクセルとブレーキの設定について**

- Data01 はアクセルデータを設定してください。Data02 はブレーキデータを設定してください。
- Data01 と 02 を逆に設定すると、アクセルとブレーキの動作が逆になります。

## 15.15.1 Panel Settings

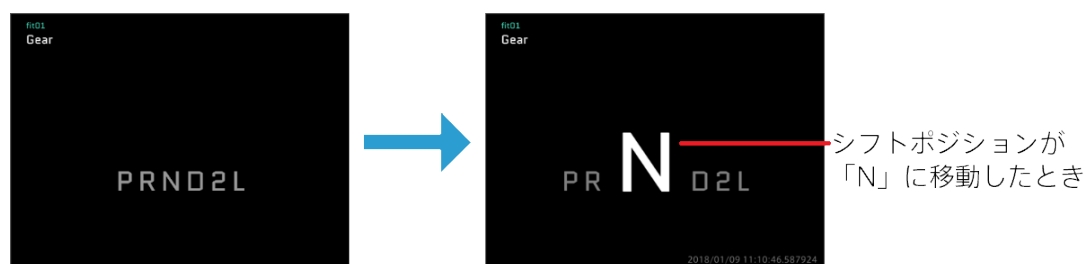
設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	必須	データの取得元 (Edge) と、表示したいデータを選択してください。 Data01 はアクセルデータを設定し、Data02 はブレーキデータを設定してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

## 15.15.2 Panel Option

設定項目	必須/任意	設定内容
Data Range - Brake	任意	最大値と最小値の設定ができます。
Data Range - Accel	任意	最大値と最小値の設定ができます。

## 15.16 AT Gear

AT Gear は、オートマチックトランスミッションのシフトインジケータを模したグラフィックを表示します。AT Gear パネルには 1 つのデータをバインドします。



### 15.16.1 Panel Settings

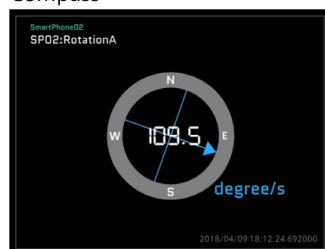
設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	必須	データ取得元（Edge）と、表示したいデータを選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

### 15.16.2 Panel Option

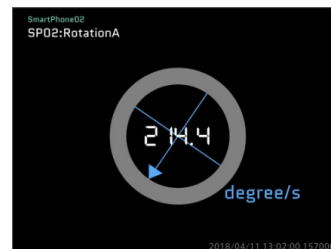
設定する項目はありません。

## 15.17 Compass と Rotation

Compass



Rotation



Compass と Rotation は向きを表示します。Compass または Rotation を表示させるパネルには 1 つのデータをバインドします。Compass には、方位（N、E、W、S）が表示されますが、Rotation には方位は表示されません。

### 15.17.1 Panel Settings

設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	必須	データ取得元（Edge）と、表示したいデータを選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

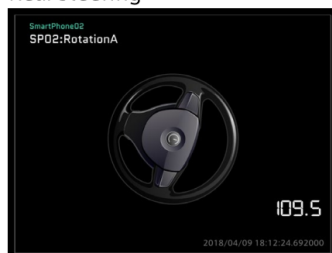
## 15.17.2 Panel Option

設定する項目はありません。

## 15.18 Real Steering と LINE Steering

Real Steering と LINE Steering は、車両のハンドルを模したグラフィックを表示します。Real Steering または LINE Steering を表示させるパネルには 1 つのデータをバインドします。

Real Steering



LINE Steering



### 15.18.1 Panel Settings

設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	必須	データ取得元 (Edge) と、表示したいデータを選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

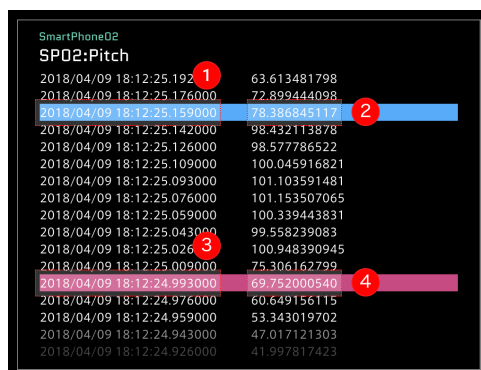
### 15.18.2 Panel Option

設定する項目はありません。



## 15.19 Text Stream (リスト表示)

Text Stream は、データのタイムスタンプと値をリスト形式で表示します。Text Stream パネルには 1 つのデータをバインドします。データのリストはタイムスタンプの降順で表示されます。



- ① Current Position のタイムスタンプを表示しています (瞬時値)
- ② Current Position の値を表示しています (瞬時値)
- ③ Compared Position (比較位置) のタイムスタンプを表示しています。
- ④ Compared Position (比較位置) の値を表示しています。

### 注釈: Compared Position の表示について

Compared Position は、Timeline Settings の Show Compared Position がオフになっていても赤色で表示されます。

### 15.19.1 Panel Settings

設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	必須	データ取得元 (Edge) と、表示したいデータを選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

## 15.19.2 Panel Option

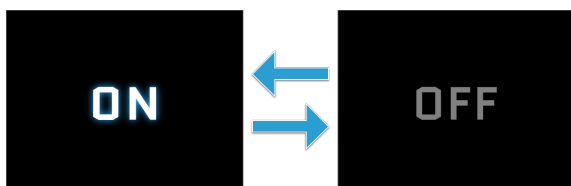
設定する項目はありません。

## 15.20 Switch

Switch のカテゴリに収録されているビジュアルパーツは 4 種類です。バインドされた 1 つのデータの値をオン／オフで表示します。値が数値の 1 の場合はオンの表示、それ以外の場合はオフの表示になります。

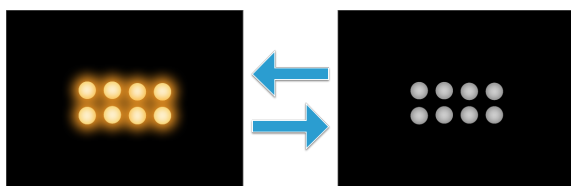
### Label Switch

「ON」または「OFF」の文字で表示します



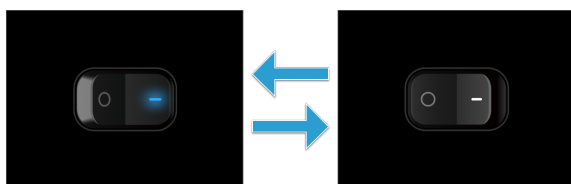
### Signal Switch

オン／オフを光るランプの画像で表示します。



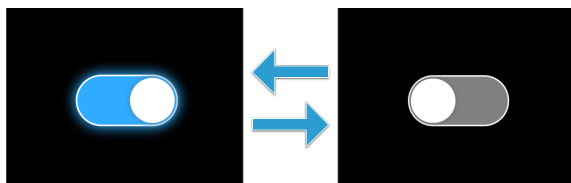
### Rocker Switch

オン／オフをロックスイッチ（シーソースイッチ）の画像で表示します。



### Slide Switch

オン／オフをスライドスイッチの画像で表示します。



## 15.20.1 Panel Settings

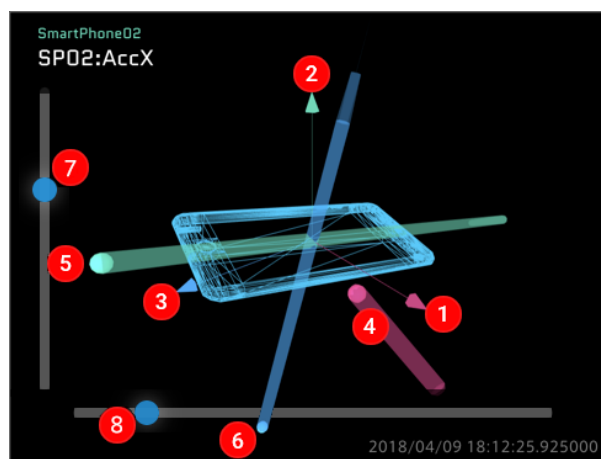
設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	必須	データ取得元（Edge）と、表示したいデータを選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

## 15.20.2 Panel Option

設定する項目はありません。

## 15.21 SmartPhone

スマートフォンのグラフィックにより、姿勢および加速度を表示します。



- ① X 軸（ピンク色）
- ② Y 軸（緑色）
- ③ Z 軸（青色）
- ④ X の加速度（ピンク色の円の軌跡）
- ⑤ Y の加速度（緑色の円の軌跡）
- ⑥ Z の加速度（青色の円の軌跡）
- ⑦ 視点を上下方向に移動（マウスポインターを合わせたときのみスライダーが表示されます）
- ⑧ 視点を左右方向に移動（マウスポインターを合わせたときのみスライダーが表示されます）

### 15.21.1 バインドするデータ

スマートフォンの姿勢を表すデータ（オイラー角またはクォータニオン）と、加速度のデータをバインドします。

**重要:**

- オイラー角を使用するかクォータニオンを使用するかは、Panel Option の orientationAngle で選択してください。
- 値の意味を順序により区別しているため、正しい順序でバインドする必要があります。

#### オイラー角を使用する場合

以下の順序でデータをバインドしてください。

- Pitch 角度 (度)
- Roll 角度 (度)
- Yaw 角度 (度)
- 加速度 (X)
- 加速度 (Y)
- 加速度 (Z)

#### クォータニオンを使用する場合

以下の順序でデータをバインドしてください。

- クォータニオン X (-1~1)
- クォータニオン Y (-1~1)
- クォータニオン Z (-1~1)
- クォータニオン W (-1~1)
- 加速度 (X)
- 加速度 (Y)
- 加速度 (Z)

### 15.21.2 Panel Settings

設定項目	必須/任意	設定内容
Panel Name	任意	パネルに表示される名前を設定できます。
Bind Data	必須	データ取得元 (Edge) と、表示したいデータを選択してください。
Rendering Speed	必須	表示の更新頻度です。デフォルトは 20fps です。 Rendering Speed の値を大きくすると処理の負荷が上がります。負荷が高すぎると指定した頻度で更新できない場合があります。

### 15.21.3 Panel Option

設定項目	必須/任意	設定内容
modelRotationX	必須	モデル X 軸回転のオフセットを設定します (-180～180 度)。
modelRotationY	必須	モデル Y 軸回転のオフセットを設定します (-180～180 度)。
modelRotationZ	必須	モデル Z 軸回転のオフセットを設定します (-180～180 度)。
localRotationX	必須	ローカル X 軸回転のオフセットを設定します (-180～180 度)。
localRotationY	必須	ローカル Y 軸回転のオフセットを設定します (-180～180 度)。
localRotationZ	必須	ローカル Z 軸回転のオフセットを設定します (-180～180 度)。
orientationAngle	必須	使用する姿勢データが、オイラー角 (euler) によるものか、クォータニオン (quaternion) によるものかを選択します。
coordinateSystem	必須	使用する座標系が、左手系 (left handed) か右手系 (right handed) かを選択します。

## 16 よくある質問 (Data Visualizer)

### 16.1 アカウントに関する Q&A

---

ユーザー情報を作成することはできますか？

Data Visualizer でユーザー情報を作成することはできません。Admin Console アプリケーションを使用してください。

ユーザー情報の編集や削除をすることはできますか？

Data Visualizer でユーザー情報の編集や削除をすることはできません。Admin Console アプリケーションを使用してください。

どうすればサインアウトできますか？

User Settings を開き、Sign out を選択してください。

ログインパスワードを忘れてしまった場合はどうすればよいですか？

ログイン画面にある [パスワードを忘れた場合] をクリックし、パスワードを再発行してください。

### 16.2 Data 設定に関する Q&A

---

データ設定ファイルとは何ですか？

Data Visualizer は計測データをバイナリデータのまま扱います。データ設定ファイルとは、計測データを物理値表示するための定義情報が記載されたファイルです。

データ設定ファイルから設定をインポートするにはどうすればよいですか？

Data Settings メニューより、[Import] を選択し、追加したいファイルを選択してください。

登録済みのデータ設定に、データの追加・削除するにはどうすればよいですか？

Data Settings メニューより、グループを追加したい場合は [Add Group]、削除したい場合は [Delete Group] を選択してください。データのみを追加したい場合は [Add Data]、削除したい場合は [Edit] から [Delete] を選択してください。

### 16.3 スクリーン設定に関する Q&A

---

スクリーンとは何ですか？

Data Visualizer において、計測データを表示する画面の構成のことです。

スクリーンを保存するにはどうすればよいですか？

自動で保存されます。[Export] を実行することにより、別の PC 環境で同一のスクリーン情報を使用できます。

## 16.4 ビジュアルパーツに関する Q&A

---

### ビジュアルパーツとは何ですか？

視覚的にデザインされたデータ可視化パーツです。スクリーンに配置して使用します。グラフ、動画、メーターなどの形状があり、データの特性や目的に最適な可視化が可能となります。

### ビジュアルパーツを Screen に配置するにはどうすればよいですか？

画面下部の「Visual Parts」より、表示したいパーツを選択して、スクリーンにドラッグ&ドロップしてください。


## 16.5 再生に関する Q&A

---


### LIVE 再生をするにはどうすればよいですか？

[LIVE] を選択してください。その後、[Play] を選択してください。


### 過去のデータを再生するにはどうすればよいですか？

 (Stored Data) より、再生したいデータを選択してください。その後、[Play] を選択してください。

### LIVE 再生中に過去データの再生に切り替えるにはどうすればよいですか？

 をクリックして LIVE 再生をオフにしてください。「Stored Data」画面が表示されますので、再生したいデータを選択してください。


### 過去データの再生中に LIVE 再生へ切り替えるにはどうすればよいですか？

 をクリックして LIVE 再生をオンにしてください。その後、[Play] を選択してください。

### 再生速度を変更することはできますか？

「Speed」のリストから再生速度を選択することで、再生速度の調整が可能です。

### 特定の範囲のみを再生することはできますか？

Capture の [Preview Stored Data] をクリックすると、範囲を設定して再生できます。また [Create a Capture] をクリックして指定範囲に名前を付けることで、Stored Data  に Capture が作成されます。

### Timeline にグラフを表示するにはどうすればよいですか？

「Timeline Settings」メニューからデータを設定してください。

### Capture とは何ですか？

[Create a Capture] を実行することにより、データの中で一部の時間範囲を切り取ったものです。時間範囲を指定したブックマークと考えることができます。

### 再生可能時間に制限はありますか？

環境により再生可能時間は異なります。詳しくはアプトポッド担当者にお問い合わせください。

### 時系列データをダウンロードするにはどうすればよいですか？

「Data Download」メニューより、ダウンロードが行えます。

## 16.6 各種設定に関する Q&A

---

**設定している Panel を削除するにはどうすればよいですか？**

削除したい Panel を選択し、[Delete Panel] を選択してください。

**Panel のサイズは変更できますか？**

Panel にマウスを合わせると枠に表示されるハンドル（全 9 箇所）をドラッグすることで、サイズを変更できます。

**画面全体に該当ビジュアルパーツを表示できますか？**

Panel 下のボタンをクリックすることで、拡大と解除が可能です。また、動画やマップ等の特定のパーツについては、全体表示ボタンをクリックすることで画面の背景全体に表示することが可能です。

**全画面表示へ切り替えることはできますか？**

画面左上の全画面表示アイコンをクリックしてください。元のサイズに戻す際は、もう一度全画面表示アイコンをクリックしてください。

**表示しているビジュアルパーツの Panel をコピーすることはできますか？**

「Alt」キーを押しながら、コピーしたい Panel をドラッグ&ドロップしてください。

## 16.7 その他の Q&A

---

**表示言語を切り替えることができますか？**

Data Visualizer の表示言語は英語のみです。

**動作保証環境については何がありますか？**

Windows/Mac とともに、ウェブブラウザ Microsoft Edge での動作保証をしています。

**バージョンアップが反映されない場合はどうすればよいですか？**

スーパーリロードを行ってください。スーパーリロードとは、ブラウザのキャッシュを無視し、強制的に Web サーバーからファイルをダウンロードすることです。



## 17 用語集

### 17.1 Data Visualizer 関連用語

用語	説明
Data Binding(データバインド)	パネルにデータを設定することです。ビジュアルパーツにマッチしたデータをバインドすると、計測データを視覚的に表示できます。
Capture(キャプチャー)	任意の期間で切り取られたデータです。0.001 秒の単位まで切り取ることができます。 
DAT	データ設定を格納するファイルまたはそのデータファイルの形式です。
MasterTimestamp(マスタータイムスタンプ)	再生の基準となる時刻を表示するビジュアルパーツです。リアルタイム計測では現在時刻、StoredData の再生では再生対象の計測時刻が表示されます。 
Panel(パネル)	ビジュアルパーツが表示される領域です。個々にビジュアルパーツを設定でき、枠を表示したり表示サイズを変えたりすることができます。
Data Settings(データ設定)	バイナリデータを数値や文字列に変換するための定義です。
Rendering Speed(レンダリングスピード)	1 秒間にパーツを描画する回数です。

### 17.2 一般的な用語

用語	説明
Binary Data	2 進法されたデータの形式です。
CAN	Controller AreaNetwork の略称でネットワーク用のシリアルバスのことです。車載ネットワークの標準になっています。
DBC	CAN バスの定義ファイルとして業界標準とされるベクター社の変換定義の形式です。
fps	1 秒ごとのフレーム数を表します。
HEX 値	16 進法で表されたデータです。
Threshold	データのしきい値です。指定した数値を超えた/下回った、範囲外になった時点でパネルの色を変えることができます。

## 18 サポート

ご不明な点、不都合などございましたら、下記の連絡先にお問い合わせください。

株式会社アプトポッド

- サポート窓口メールアドレス [VM2M-support@aptpod.co.jp](mailto:VM2M-support@aptpod.co.jp)
- ウェブサイト <https://www.aptpod.co.jp>