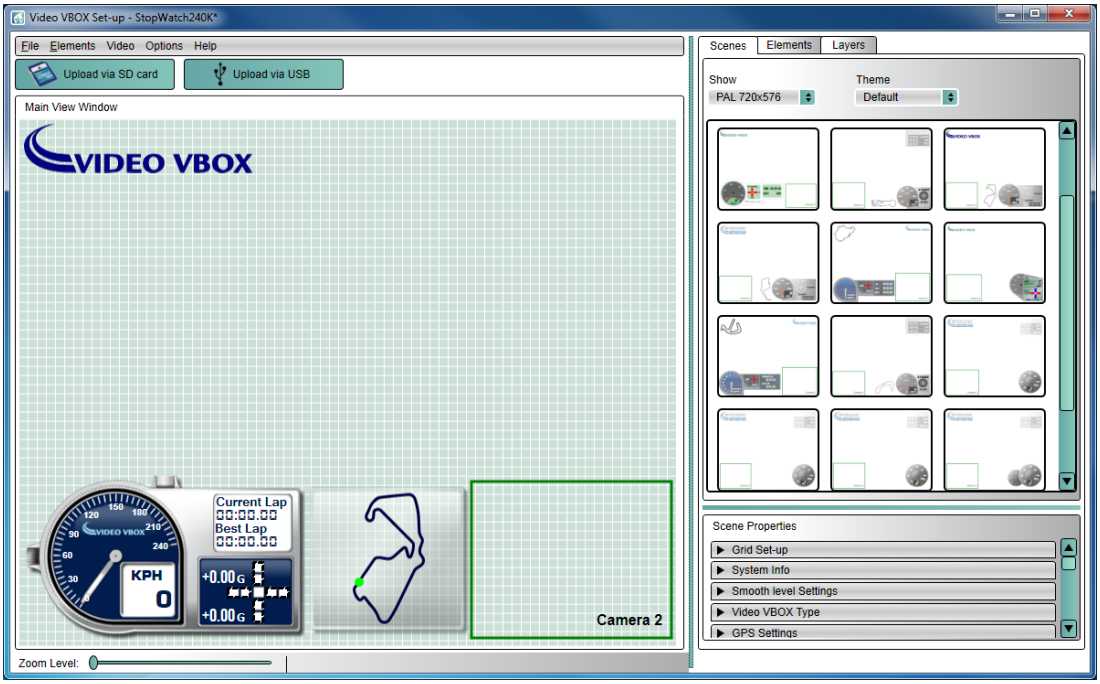






VIDEO VBOX Setup ソフトウェア マニュアル

VBOX JAPAN 株式会社

222-0035　神奈川県横浜市港北区鳥山町 237　カーサー鳥山 202

TEL: 045-475-3703　FAX: 045-475-3704
E-mail: vboxsupport@vboxjapan.co.jp
Web: http://www.vboxjapan.co.jp

Issue 2
19 June 2018

目次

目次 1

はじめに 5

VIDEO VBOX セットアップソフトウェアの概要 5

VIDEO VBOX のユーザー登録 6

ソフトウェアのインストール 7

VIDEO VBOX セットアップソフトウェアを起動する 7

メイン画面 8
ブラウザウィンドウ 8
プロパティウィンドウ 8
メニューバー 9
ファイル 9
エレメント 9
ビデオ 10
オプション 10
ヘルプ 10

シーンの作成 11

シーンを新規作成する 11
既存のシーンを選択する 11
シーンにエレメントを追加する 12
エレメントタブ *12*
テーマのドロップダウンメニュー *12*
エレメントタイプのドロップダウンメニュー *12*
シーンのレイヤーを管理する *13*
シーンを保存する *16*
Video VBOX にシーンをアップロードする *17*
シーンを *Video VBOX* にアップロードする *17*
複数のシーンを *Video VBOX* にアップロードする *17*
Video VBOX からシーンをダウンロードする *18*
ソフトウェアから *.SCN* シーンファイルをエクスポートする *18*
.SCN ファイルからシーンをインポートする *18*

エレメント **19**

新規エレメントを作成する 19

ゲージ *19*

シングルバーグラフ *22*

ダブルバーグラフ *24*

トラックマップ *26*

テキストパラメータ *27*

テキストラベル *28*

イメージ *29*

ピクチャーインピクチャー *29*

XY-プロット *30*

表示範囲(ディスプレイレンジ) *31*

自動追跡マップ *32*

新規作成したエレメントを保存する 33

シーンプロパティを設定する **34**

ビデオ設定 *35*

オーディオ設定 *35*

画面モード設定 *35*

ラップタイム *36*

CAN & モジュール設定 *36*

ラップタイムパラメータを表示する **37**

OLED ディスプレイでのデータ表示 **39**

CAN チャンネルを記録する **40**

[シーンプロパティ] から CAN データベースファイルをロードする *40*

[エレメントプロパティ] から CAN データベースファイルをロードする *41*

高度な CAN オプション **43**

CAN ボーレート *43*

CAN モード *43*

CAN パラメータフィールドを手入力で編集する *43*

CAN パラメータをエレメントに割り当てる *44*

車両 CAN バスに接続する *44*

Racelogic 社提供の CAN データベース *44*

MICRO/MINI インプットモジュールを使用するための設定 45

Video VBOX でインプットモジュールを利用するための設定 *45*

Video VBOX Lite で *Mini* インプットモジュールを利用するための設定 *45*

サーキットマップの作成 46

サーキットの内側と外側を走行したデータファイルから作成する *46*

周回路ではないサーキットマップを作成する【峠道 等】 *46*

スタート/フィニッシュラインとスプリットライン（区間ライン）を作成する *47*

DRIFTBOX のパラメータを表示する 49

APPENDIX 1：入力パラメータのスケールとオフセット 50

お問合せ 52

日本販売代理店 52

はじめに

Video VBOX は GPS データロガーと高画質のビデオレコーダーを組み合わせたシステムです。
Video VBOX は 4 つ（Pro）もしくは 2 つ（LITE）のカメラ入力を備えており、そこから取り込まれた映像データと GPS によって測定されたデータを組み合わせ、1 つのビデオデータとし SD カードもしくは USB スティックへ DVD 画質(.avi)で保存することができます。
GPS エンジンは標準で衛星、時間、緯度、経度、速度、方位、高度、垂直速度、AVI 同期時間などのパラメータと、ビデオファイルを一緒に記録します。また、車両 CAN-Bus からの CAN 入力も行なえるよう設計されています。
収録されたデータはすべて SD カードに記録されており、後ほど付属の Circuit Tools ソフトウェアを利用して記録した映像を表示したり、測定値を分析したりできます。走行速度、最大加速度、Google Earth を使用して走行軌跡の表示など多数のパラメータを調べることができます。

Video VBOX のログレートは 20 もしくは 10 サンプル/秒（モデルによって異なります）で、サーキットを走行や、スキー、マウンテンバイクのような移動体のデータ測定に適しています。
データは 4Gb の SD カードに最高画質で映像をログした場合、約 100 分の映像を記録できます。

注）被写体の動き、色、複雑さによって作成されるビデオファイルのサイズは変わります。

Video VBOX セットアップソフトウェアの概要

Video VBOX セットアップソフトウェアは、Video VBOX で記録する映像の画面レイアウト（グラフィカルオーバーレイ）を設定することのできるソフトウェアです。本ソフトウェアでは、すでに登録されているゲージやピクチャーインピクチャーウィンドウ、トラックマップなどの中から必要なエレメントを選択してグラフィカルオーバーレイを自由にカスタマイズできます。独自のゲージを画像ソフトウェアで作成した後、本ソフトウェアにインポートして、次回のサーキット走行時に使用することもできます。

Video VBOX は GPS 衛星からの情報を受け取り、車両の走行データを正確に測定します。このデータは Video VBOX で記録された映像データに同期され、SD カード内に記録されます。

映像データはトラックマップ、ロゴマーク、速度メーター、G メーターなどを自由に配置して記録できます。自分だけのオリジナルビューを作成してみてください。

本ガイドでは次の用語を使用します。

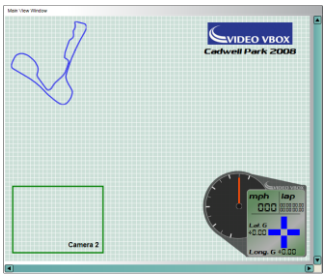
エレメント

スピードメーター、サーキットコースマップ、テキストラベルやイメージなどのグラフィックです。Video VBOX が映像にオーバーレイするシーンをエレメントで作成します。



注）エレメントはソフトウェアから拡張子「.ELN」付きファイルでエクスポートします。

シーン



シーンとは、Video VBOX セットアップソフトウェアを使って作成したグラフィカルオーバーレイファイルです。シーンはエレメントで構成されます。
Video VBOX でビデオファイルを作成したとき、映像内容はシーンファイルを基に記録されます。

注）シーンはソフトウェアから拡張子「.SCN」付きファイルでエクスポートされます。

注）シーンのフォーマットには PAL と NTSC があります。お使いの入力カメラにあったフォーマットをお使いください。

Video VBOX のユーザー登録

Racelogic 社では、ユーザーに最新のソフトウェアリリースやファームウエア更新などのお知らせと、技術サポートを提供できるように、ユーザー登録をお願いしています。
ユーザー登録を行うと出荷時のデフォルトシーン以外のシーンや、各種データベースファイル等をダウンロードすることも可能になります。

以下の URL よりユーザー登録を行い、ID とパスワードの発行を受けてください。

http://www.vboxmotorsport.co.uk/index.php/en/customer-area/register-your-product

ソフトウェアのインストール

本体の設定を行うために、まず Video VBOX セットアップソフトウェアをコンピューターのハードドライブにインストールしてください。

注）Video VBOX セットアップソフトウェアの動作には、Microsoft.NET Framework3.5、Service Pack 1 以降が必要です。インストール用 CD には必要な.NET インストール・パッケージが含まれています。

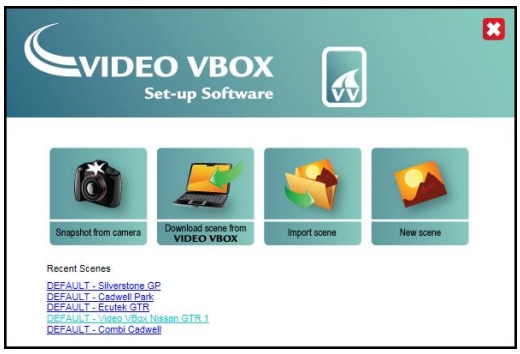
注）Video VBOX で記録した AVI ファイルを再生するには、XVid Codec パックをインストールする必要があります。インストール用 CD には必要なインストール・パッケージが含まれています。

本ソフトウェアをインストールするには、インストール用 CD をコンピューターの CD ドライブに挿入します。デフォルトの言語は英語です。[OK] を押して次に進み、画面上の指示に従ってインストールを行います。

Video VBOX セットアップソフトウェアにはライセンス制限はありません。必要ならば複数のコンピューターにインストールできます。

Video VBOX セットアップソフトウェアを起動する

本ソフトウェアを起動すると、次のスクリーンが表示されます。



各アイコンの説明は以下のようになります。

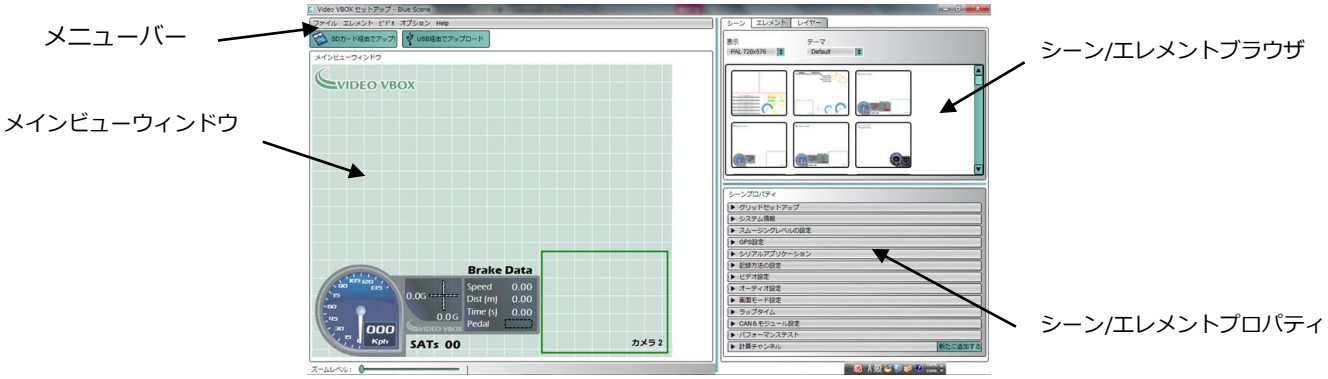
- Video VBOX からプレビューを作成する
  このオプションは Video VBOX に接続したカメラ 1 からスナップショットを撮影します。
- Video VBOX からシーンをダウンロードする
  このオプションでは、接続した Video VBOX からシーンをダウンロードできます。
- シーンをインポートする
  このオプションでは、既に作成し、保存してあるシーンファイル（グラフィカルオーバーレイ）をインポートできます。
- 新規
  このオプションではシーンを一から新規作成できます。

メニューアイコンの下には最近使われた 5 つのシーンファイルが表示されます。Video VBOX を初めて使用する場合は、ここにソフトウェアのデフォルトシーンのみが表示されています。

まずは、Default.scn をクリックしてソフトウェアのデフォルトシーンを選択してみましょう。これで Video VBOX セットアップソフトウェアが開き、メイン画面（下図）が表示されます。

メイン画面

メイン画面は上段のメニューバー、左のメインビューウィンドウ、右上のシーン / エレメントブラウザ、右下のシーン/ エレメントプロパティウィンドウで構成されます。



ブラウザウィンドウ

ブラウザウィンドウでは [シーン] と [エレメント] と [レイヤー] の 3 つのタブを利用できます。これらのタブ内では、今までに作成したシーンやエレメントなどのサブプレビューが表示されます。



ユーザーは、表示されているシーンをダブルクリックすることでメインビューウィンドウにデータを展開することができます。　または、ファイルメニューの“新規シーン”から空白のシーンを読み込み、エレメントを追加してシーンを作成していくこともできます。

シーンやエレメントは [DEFAULT] (デフォルト)、[RETRO] (レトロ)、[CLASSIC] (クラシック) などテーマ別に分類できます。ドロップダウンリストには現在定義されているテーマの一覧が表示されます。

シーンに表示されているエレメントは、レイヤータブに表示されます。
レイヤーではエレメントの上下位置関係を変更することができます。

プロパティウィンドウ

選択したブラウザタブに応じて、プロパティウィンドウでは次のどちらかを表示します。



シーンプロパティー: このウィンドウにはメインビューウィンドウに表示されているシーンのプロパティが表示されます。

エレメントプロパティー: このウィンドウにはメインビューウィンドウで現在選択されているエレメントのプロパティが表示されます。選択したエレメントのタイプに応じて、変更できるプロパティが決まります。

メニューバー

上部のメニューバーは、Video VBOX セットアップソフトウェアのメインコントロールバーです。シーンとエレメントの新規作成、保存、インポート/エクスポートのコントロールボタンが並んでいます。
メニューバーのオプションは次のとおりです。

- ファイル
- エレメント
- ビデオ
- オプション
- ヘルプ



ファイル

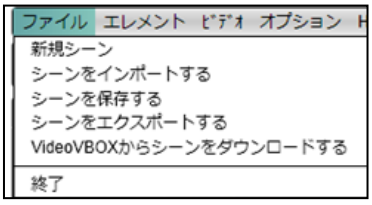
[ファイル] メニューには Video VBOX のシーンの新規作成、保存、インポート/エクスポートのオプションが表示されています。ユーザーはシーンの新規作成や Video VBOX からシーンをインポートすることができます。

[ファイル] メニューには次のオプションがあります。

新規シーン:
メインビューウィンドウに展開されている現在のシーンはクリアされ、新しい空白のシーンが開きます。

シーンをインポートする:
.SCN シーンファイルを Video VBOX セットアップソフトウェアにインポートできます。インポートしたシーンは、ソフトウェアのディレクトリに保存され、後日使用したり、接続している Video VBOX にアップロードしたりできます。

シーンを保存する:
現在のシーンを保存できます。保存時にファイル名を入力する必要があります。



シーンを保存するとき、テーマドロップダウンをクリックして既存のカテゴリーに割り当てることができます。また、 [新規テーマ] をクリックして新しいテーマの作成を選択できます。

シーンをエクスポートする:
シーンを .SCN ファイルにエクスポートできます。この.SNC ファイルは別の Video VBOX セットアップソフトウェアにインポートして、利用することができます。また、SD カードに保存して Video VBOX に差し込むことで、Video VBOX に.SCN ファイルをアップロードすることができます。

Video VBOX からシーンをダウンロードする:
シーンは Video VBOX からダウンロードして、ソフトウェアに保存することができます。これにより、シーンファイルは他の Video VBOX で使用することができるようになります。接続した Video VBOX からシーンをダウンロードするには、このオプションを選択します。

終了:
現在のセッションを閉じます。

エレメント

[エレメント] メニューには Video VBOX のエレメントの作成、保存、インポート/エクスポートのオプションが表示されています。エレメントの新規作成や、Video VBOX または保存したファイルからエレメントのインポートを選択できます。

シーンには多数のエレメントを追加できますが、シーンファイルの容量が 10MB を超えることはできません。エレメントの上で右クリックして[Delete]キーを押すか、 [削除] を選択すると、現在のシーンからエレメントを削除できます。

[エレメント] メニューには次のオプションがあります。

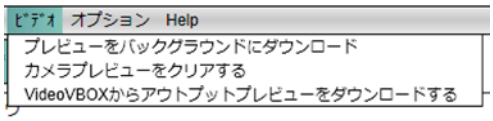
エレメントをインポートする:
保存した .ELM ファイルからエレメントをインポートできます。

エレメントをエクスポートする:
現在選択しているエレメントを .ELM ファイルとしてエクスポートできます。

エレメントを保存する:
エレメントを修正したり、新規作成したりした場合は、後で使用できるように保存することができます。[エレメントを保存する] をクリックするとダイアログが開きます。ここでエレメント名を設定し、必要であればそのエレメントを特定のテーマで保存します。

エレメントを削除する:
現在のシーンから選択したエレメントを削除します。

ビデオ



[ビデオ] メニューには Video VBOX のカメラプレビューのオプションが表示されています。

[ビデオ] メニューには次のオプションがあります。



プレビューをバックグラウンドにダウンロード:
接続したカメラを使ってスナップショットを撮影できます。撮影されたスナップショットはメインビューウィンドウのバックグラウンドに反映されます。グリッドが必要ない場合は、[シーンプロパティ] の [グリッドセットアップ] オプションからグリッドを非表示にできます。



カメラプレビューをクリアする：
メインビューウィンドウからカメラプレビューをクリアします。

Video VBOX からアウトプットプレビューをダウンロードする：
このオプションでは、数秒おきにカメラからのスナップショットを表示します。カメラ位置の調節に利用します。

オプション

このオプションでは言語の選択ができます。英語、韓国語、ドイツ語、イタリア語、日本語、中国語の中から選択できます。

ヘルプ

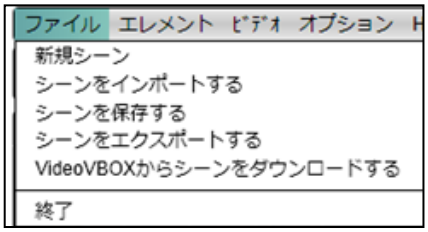
本体と PC を USB で接続し、ヘルプを選択すると、右図が表示されます。画面上部には Video VBOX Setup ソフトウェアのバージョンが、下部には接続している本体ユニットの情報が表示されます。



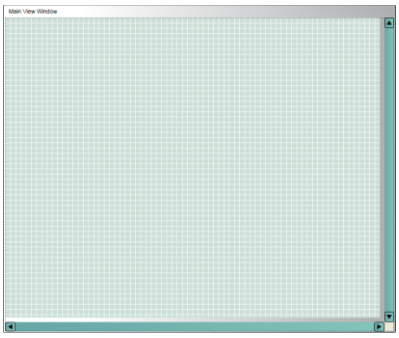
シーンの作成

シーンを新規作成する

シーンを最初から作成するには、[ファイル] メニューの[新規シーン] を選択します。



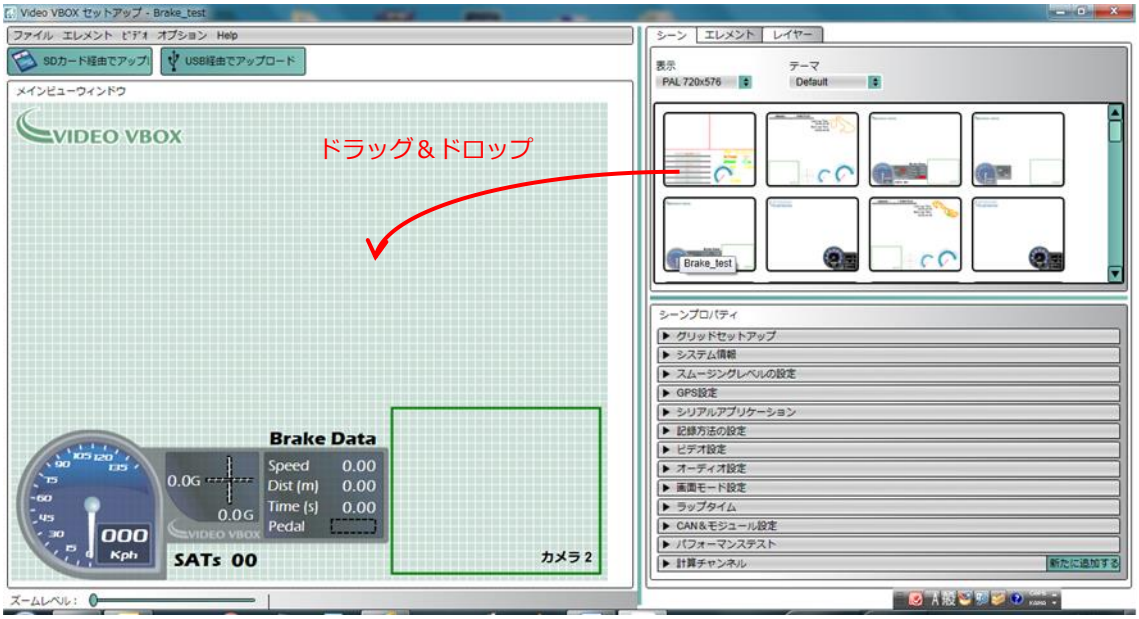
これによりメインビューウィンドウの現在のシーンはクリアされ、空白の新規シーンが開きます。



既存のシーンを選択する

シーンはデフォルト、レトロ、クラシックなどテーマ別に分類されます。
ドロップダウンリストに現在利用できるテーマの一覧が表示されます。テーマを選択することで、プレビューウィンドウに利用できるシーンがすべて表示されます。

シーンはダブルクリックをする、もしくはメインビューウィンドウにドラッグ&ドロップすることで、反映させることができます。



シーンにエレメントを追加する

現在 12 種類のエレメントをグラフィックオーバーレイに利用できます:

- ゲージ
- シングルバーグラフ
- ダブルバーグラフ
- トラックマップ
- テキストパラメータ
- テキストラベル
- イメージ
- ピクチャーインピクチャー
- XY-プロット
- シンプル形状
- 表示範囲
- 自動追跡マップ

既に登録しているエレメントはエレメントタブからシーンに追加することが出来ます。新規エレメントの作成方法に関しては“エレメント”の項を参照してください。

エレメントタブ



エレメントタブでは、Video VBOX のシーンで表示することのできる現在登録されているエレメントの全リストが表示されます。エレメントタブは ‘テーマ’ と ‘エレメントタイプ’ のドロップダウンボックスと、プレビューウィンドウで構成されています。

テーマのドロップダウンメニュー

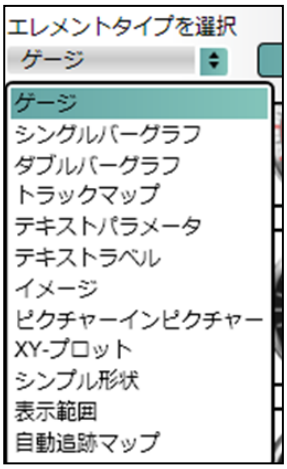


ユーザーが作成したエレメントファイルは、テーマを割り当てることができます。これにより、より分かりやすくエレメントをカテゴリー別に分けることができます。
例） クラッシック, レトロ, すべて　等

例えば、 ‘レトロ’ のテーマを選んだ場合、プレビューウィンドウにはレトロとして保存したすべてのゲージが表示されます。

プレビューウィンドウのエレメントをダブルクリックすることで、現在のシーンにエレメントを追加できます。

エレメントタイプのドロップダウンメニュー

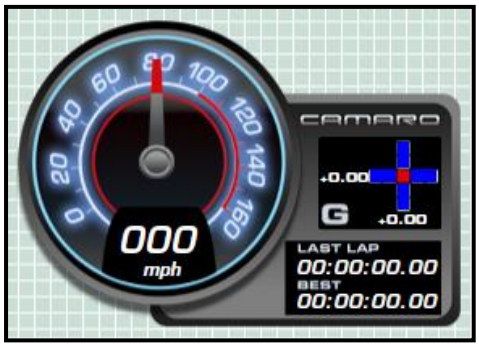


これは様々なタイプのエレメントのドロップダウンメニューです。
例）ゲージ, 静止イメージ, ピクチャーインピクチャー　等

ここでエレメントのカテゴリーを選択することで、そのカテゴリーに属するすべてのエレメントをプレビューウィンドウに表示します。また、プレビューウィンドウのエレメントをダブルクリックすることで、現在のシーンにエレメントを追加できます。

シーンには多数のエレメントを追加できますが、シーンファイルの容量が 10MB を超えることはできません。[Delete]キーを押すか、エレメントの上で右クリックして [削除] を選択すると、現在のシーンからエレメントを削除できます。

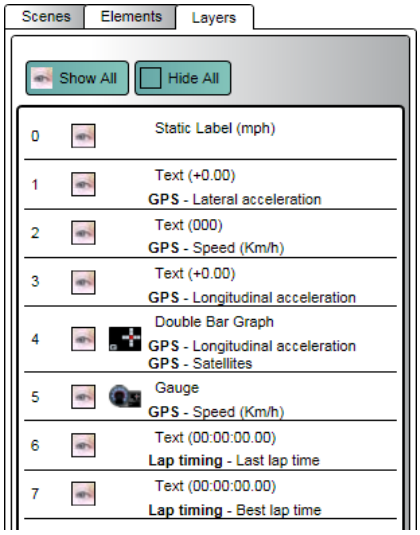
シーンのレイヤーを管理する



エレメントをシーンに加えると、同時にシーンのレイヤーも作成されます。レイヤーはシーンにエレメントを追加するたびに作成されます。作成されたレイヤーは常にリストの一番上へ追加されていきます。つまり、最後に加えたエレメントのレイヤーがリストの一番上に表示され、それ以前のレイヤーは下に順に表示されます。

このレイヤー機能は複数のエレメントから構成されるマルチエレメントゲージを作成する際に便利です。 例えば、右のマルチエレメントゲージはゲージとダブルバーグラフ、複数のテキストエレメントで構成されていて、レイヤーは正しい順序に並べる必要があります。上にあるレイヤーほど、前面に表示されます。

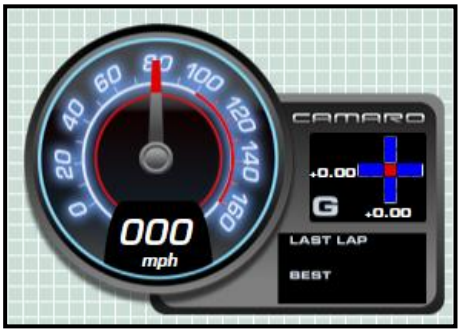
レイヤーの順序



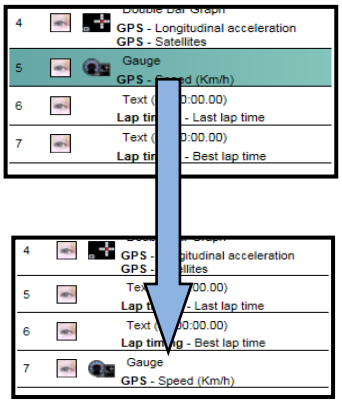
レイヤータブには、現在シーン上に表示されている全てのエレメントのレイヤーが表示されます。レイヤーのリストの中で ‘0’ と表示されているレイヤーがシーンの中で最も前面にあるエレメントです。逆に ‘7’ と表示されているエレメントは背面のほうにあるエレメントです。

マルチエレメントゲージを作る際には、このレイヤーを正しい順序に並べなくてはなりません。　以下にはその手順を、例を用いて紹介しています。

1. 左のレイヤータブ内を見ると、ゲージエレメント(Gauge レイヤー5)の下に 2 つのラップタイムテキストエレメント(Lap timing レイヤー6,7)があることがわかります。

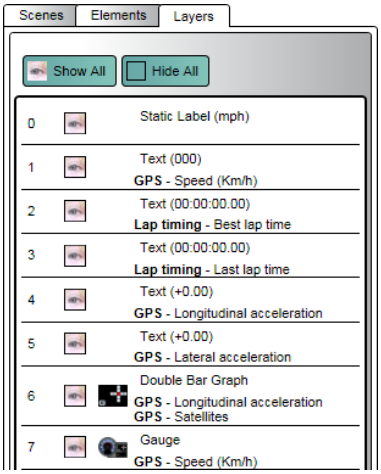


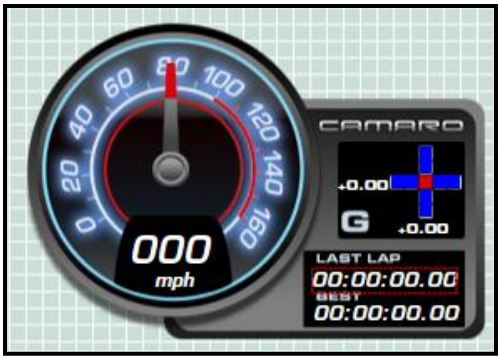
2. この場合、ゲージエレメントはラップタイムテキストエレメント上に覆いかぶさって存在することになります。これでは、ラップタイムをシーン上に表示することができません。（左図参照）
そこで、レイヤーを正しい順に並び変える必要が出てきます。



3. エレメントを前面/背面に移動させるには、動かしたいエレメントのレイヤー上で左クリックをしてそのまま移動させたい位置へドラッグします。

4. 左の図は、レイヤーを正しい順に並べかえたものです。ベースとなるゲージエレメントは最も背面へ移動して、ラップタイムテキストエレメントはレイヤー2, 3 へ移動しています。



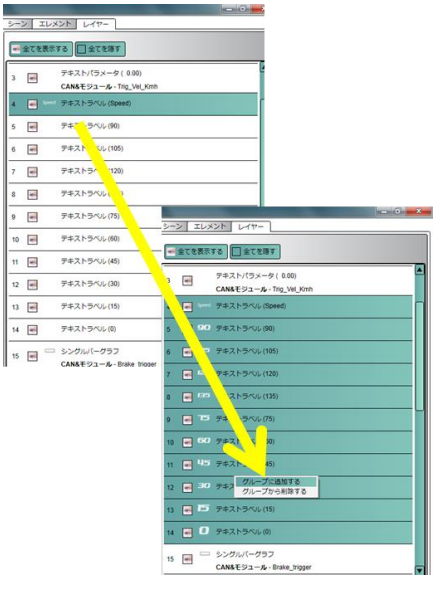


5. これにより、ラップタイムがマルチエレメントゲージ上に表示され、レイヤーが正しい順で並んでいることが確認できます。

エレメント/レイヤーのグループ化と移動

マルチエレメントゲージはグループ化することで、1 つのエレメントとしてシーン上を移動させることができます。マルチエレメントゲージのグループ化は、レイヤータブ内で行うのが一般的です。詳しくは以下の説明を参照してください。

エレメントは、グループ化をした後でもエレメントプロパティから設定を変更することができます。しかし、グループ化されたエレメントをシーン上で移動させると、他のグループ化しているエレメントと共に移動されてしまいます。もし、グループ化されたエレメントを 1 つだけ移動させたい場合は、一旦グループ化を解除する必要があります。

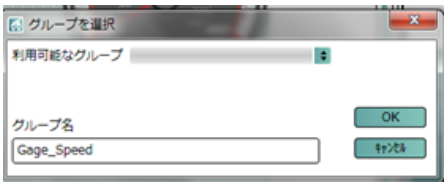


レイヤーを選択してグループ化する

1 つ目のレイヤーを選択した後、Shift キーを押したまま最後のレイヤーをクリックすることで、その間にあるレイヤーをまとめて選択することができます。

選択されたレイヤーの上で右クリックをして、メニューの中から ‘add to group’ を選択します。

‘グループを追加’ を選択すると、右図のような新しいウィンドウが現れます。



新しくグループ化をする場合は、‘グループ名’ を入力して新しいグループを作成する必要があります。
既に作成されているグループに、選択したレイヤーを追加する場合は、’利用可能なグループ’ よりグループを選択して追加します。

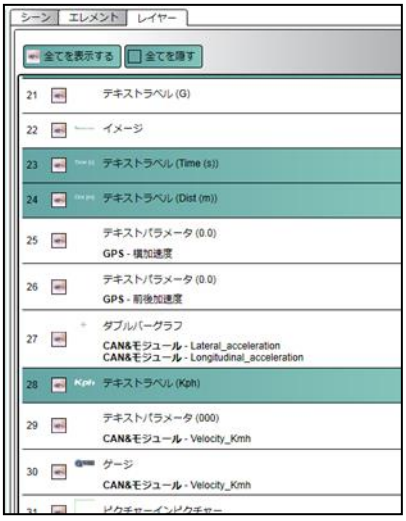


レイヤーがグループ化されると、レイヤーの背景色によって、そのレイヤーがどのレイヤーとグループなのかがわかるようになります。

各々のレイヤーを選択してグループ化する

Ctrl キーを押しながらレイヤーをクリックすると、必要なレイヤーのみを各々選択することができます。

選択されたレイヤーの上で右クリックをして、メニューの中から ‘add to group’ を選択してグループ化します。



プレビューウィンドウからレイヤーを選択してグループに追加する

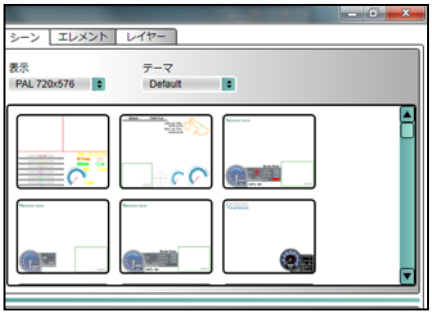


プレビューウィンドウからエレメントをグループへ追加することも可能です。エレメントの上で右クリックをして‘グループに追加する’を選択することで、存在するグループへエレメントを追加することができます。この方法では、エレメントを複数選択して同時にグループ化を行うことはできません。

グループ化されたレイヤーをグループから外すことも可能です。レイヤー/エレメントの上で右クリックをして ‘グループから削除する’を選択します。

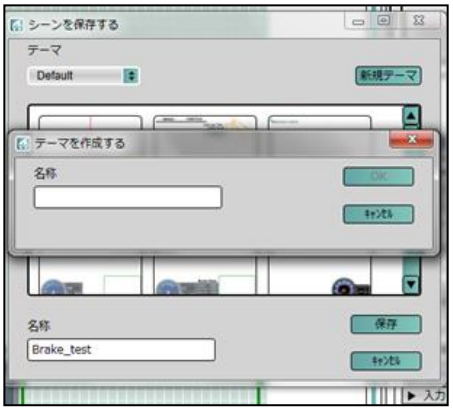
注）現在のところ、グループエレメントをソフトウェアからエクスポートすることはできません。

シーンを保存する



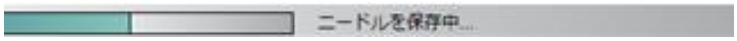
[ファイル]メニューの[シーンを保存する]より、現在プレビューメインウィンドウに表示されているシーンを保存することができます。シーンはファイル名を付けて保存します。

また、シーンはカテゴリーに別けて保存することもできます。これによりシーンファイルを [CLASSIC]、[RETRO]、[ALL] などタイプ別に分類できます。



作成したシーンのタイプに応じてテーマを選択したり、[新規テーマ] ボタンでクリックして新しいテーマを作成したりできます。

注） シーンやエレメントを保存したり、ロードしたりしている間はメインビュー右下部にプログレスバーが表示されます。通常の操作中ではプログレスバーは表示されません。プログレスバーが動いている間は、PCや本体の操作を行わないようにして下さい。



Video VBOX にシーンをアップロードする

ソフトウェアを使用してアップロードする

シーンを接続した Video VBOX にアップロードするには、[ファイル] メニューをクリックして、[シーンを Video VBOX にアップロードする] を選択します。ソフトウェアはシーンファイルを圧縮して Video VBOX の内部メモリに保存します。
注）シーンを Video VBOX にアップロードした後は、Video VBOX の電源を入れなおして再起動させてください。以上の手順で、Video VBOX は新しいシーンファイルを利用できるようになります。

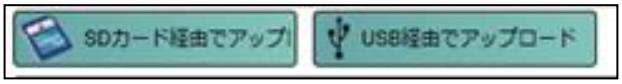
SD カードを使用してアップロードする

シーンは SD カードを使って Video VBOX にアップロードすることもできます。
Video VBOX の .SCN シーンファイルを SD カードに保存して、電源が入っている Video VBOX に挿入すると、シーンは Video VBOX にアップロードされます。
アップロード後、.SCN ファイルは SD カードから自動的に削除されます。

注）シーンを Video VBOX にアップロードした後は、Video VBOX の電源を入れなおして再起動させてください。以上の手順で、Video VBOX は新しいシーンファイルを利用できるようになります。

シーンを Video VBOX にアップロードする

作成したシーンを Video VBOX にアップロードするには SD カードもしくは USB を介して行います。



SD カードを使う場合は、上記のボタンの「SD カード経由でアップロード」ボタンをクリックし、SD カードにシーンを保存して本体スロットルに挿入すれば自動的にシーンがアップロードされます。アップロード中は本体前面の「Status」ランプが点滅し、完了すると「ピピッ」と短いビープ音が 2 回なりますので、SD カードを抜いて本体電源を一度落とし、再度電源を入れて下さい。

注)記録設定で「継続ログ」を選択している場合は、アップロード直後にログが始まってしまいます。(「Record」ランプが点灯します。) この場合は本体前面の記録開始/停止ボタンを押し、記録を停止させてから SD カードを抜いて下さい。

注)アップロード後、SD カード内のシーンファイルは削除されます。シーンのアップロードが失敗した場合、SD カード内シーンが残り、Fault report が作成されます。

USB 経由でアップロードを行う場合は、本体と PC を USB ケーブルで接続し、上記の「USB 経由でアップロード」ボタンをクリックします。アップロード中は、画面下にプログレスバーが表示されます。表示が消えればアップロードは完了です。

複数のシーンを Video VBOX にアップロードする

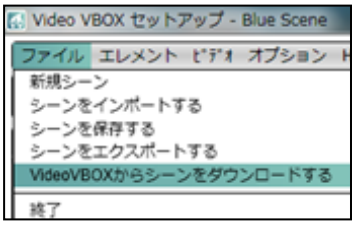
Video VBOX は最大 8 つのシーンを本体にストアすることができます。SD カードに必要なシーンを保存し、スロットルに挿入して下さい。シーンは自動的にアップロードされます。

ストアされたシーンは OLED ディスプレイから選択することが可能です。

注） 8 つを超えるシーンをストアしようとした場合、Video VBOX は全てのファイルを拒否し、SD カードにはエラーメッセージが作成されます。

注）8 つ未満のシーンがストアされている場合、新たにシーンを追加しようとすると、ストアされていたシーンは全て消えてしまい、新たにアップロードしたファイルのみがストアされます。

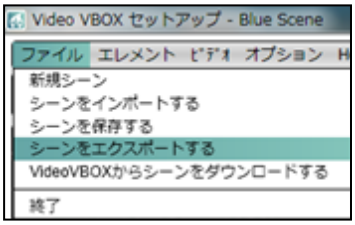
Video VBOX からシーンをダウンロードする



使用している Video VBOX のシーンを修正したい場合や、そのシーンを別の Video VBOX で使用したい場合は、そのシーンを Video VBOX からダウンロードする必要があります。Video VBOX を PC に接続した後、[ファイル] メニューから、[Video VBOX からシーンをダウンロードする] を選択します。

ダウンロードされたシーンは、メインビューウィンドウに表示されます。
その後、シーンを修正したり、保存したりして使用できます。

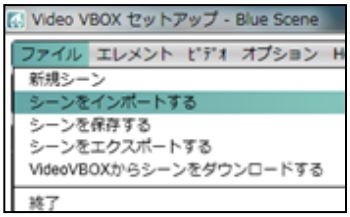
ソフトウェアから .SCN シーンファイルをエクスポートする



シーンを別の PC に移動したり、SD カードを利用してシーンをアップロードしたりする場合には、シーンを .SCN ファイルにエクスポートする必要があります。
.SCN ファイルのサイズはシーンの複雑さ（エレメント数）によって変わります。

.SCN ファイルからシーンをインポートする

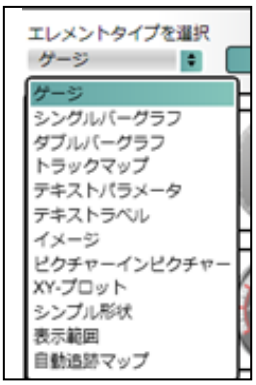
別の PC で作成したシーンや以前にエクスポートしたシーンを使用するには、.SCN ファイルをソフトウェアにインポートする必要があります。
シーンをインポートすると、メインビューウィンドウに表示されるので、修正したり、接続した Video VBOX にアップロードしたりできます。



エレメント

現在 12 種類のエレメントをグラフィックオーバーレイに利用できます:

- ゲージ
- シングルバーグラフ
- ダブルバーグラフ
- トラックマップ
- テキストパラメータ
- テキストラベル
- イメージ
- ピクチャーインピクチャー
- XY-プロット
- シンプル形状
- 表示範囲
- 自動追跡マップ



ゲージなどのエレメントは [エレメント] タブから追加したり、新しいエレメント初めから作成したりすることもできます。この項では、Video VBOX で使用する各種エレメントの作成方法について説明します。

新規エレメントを作成する

ゲージ



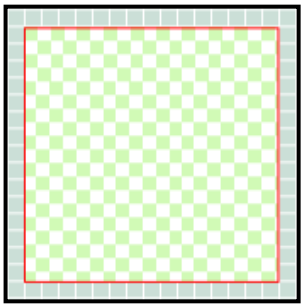
ゲージはどのような形状でもかまいませんが、通常は円形または半円形で、ゲージ中央の回転ポイントに回転ニードルがあります。

ゲージは、Video VBOX で記録されるすべてのチャンネル（GPS や CAN チャンネル）をディスプレイすることができます。
例： 速度(GPS), エンジン回転数(CAN), エンジン温度(CAN)など

ゲージには、関連するさまざまなプロパティがあります。
このプロパティへは、エレメントプロパティウィンドウからアクセスし、以下のように操作します。

ゲージを作成する

1: ケージを新規作成する
[エレメントタイプ]から[ゲージ]を選択して、メニュー内の[新規] を選択します。次のドロップダウンメニューには、さまざまなエレメントタイプが表示され、ここで選択したタイプのエレメント（ゲージ、イメージ、ピクチャーインピクチャーなど）をシーンに追加できます。



[ゲージ] を選択すると、メインビューウィンドウには空白の枠が追加されます。[エレメントプロパティ]ウィンドウは、現在作成中のゲージエレメントのプロパティに変わり、ここからゲージエレメントの設定を行うことができます。

ゲージには 2 つパーツから構成されていて、[バックグラウンド]と[ニードル]があります。これらのパーツのプロパティは編集可能です。必要に合わせてゲージのパラメータを修正することができます。

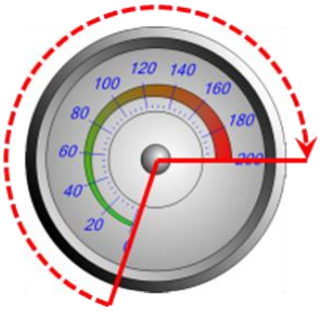
バックグラウンド
ゲージのバックグラウンドによってゲージの外見が決まります。バックグラウンドには Bitmap、JPEG または PNG ファイルの利用が可能です。本ソフトウェア付属のゲージまたはユーザーが作成したバックグラウンドを利用できます。



2: バックグラウンドをロードする
新規のゲージを作成する場合、または既存ゲージのバックグラウンドを変更する場合には、[ゲージプロパティ] の下の [ロード] ボタンをクリックします。するとファイルブラウザウィンドウが表示されるので、バックグラウンドの画像ファイルが保存されているディレクトリに進み、選択します。

ゲージのバックグラウンドを選択すると、[範囲]と[パラメータ]オプションと、[ニードル]プロパティはグレー表示ではなくなり、設定変更ができるようになります。

3: 範囲プロパティを設定する
ここではゲージで利用する最小値と最大値を設定します。右の例では最小が 0、最大が 200 の設定のゲージです。



注）[エレメントプロパティ] で設定した範囲はニードルの稼働範囲を決定します。ゲージの値を変更することはできませんので、ご注意ください。ゲージはイメージファイルですので、ゲージの値を修正するには、そのファイルを作成したときに使用した画像ソフトウェアで再編集する必要があります。

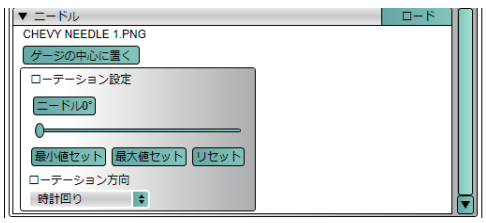
4: パラメータのプロパティ
ここではゲージで表示させるパラメータを選択します。Video VBOX が外部の CAN データを取り込んでいる場合には、CAN パラメータを表示させることもできます。その場合、CAN データベースをソフトウェアにロードし、ソフトウェアの CAN チャンネルに割り当ててある必要があります。



注）詳しくは“CAN チャンネルを記録する”の巻を参照してください。

ゲージのバックグラウンドを選択し、最小・最大の範囲と表示させるパラメータを選択した後は、ニードルプロパティに進みます。

ニードル
バックグラウンドを選択すると、[ニードル] オプションを選択できるようになります。ニードルは Bitmap、JPEG または PNG ファイルの利用が可能です。



注）ゲージで使用するニードルの画像ファイルは垂直に作成しなければいけません。これは、ソフトウェアが真上方向をゼロ基準位置として使うためです。



5: ニードルをロードする

ニードルファイルをロードする場合、[ゲージプロパティ] の下の [ロード] ボタンをクリックします。するとファイルブラウザウィンドウが表示されるので、ニードルの画像ファイルが保存されているディレクトリに進み、選択します。

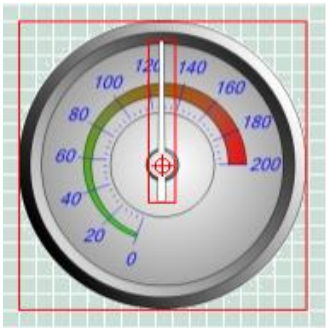
ニードルファイルをロードすると、ニードルがゲージの左上に現れ、さらに小さい十字線カーソルが現れます。

6: ニードルの位置を決める

ニードルファイルを選択したら、次にゲージ上での位置を設定します。また、最小・最大の回転限界やニードルの回転方向などの動作も定義します。



ニードルイメージをクリックし、ニードルの回転ポイントがゲージ中央の回転ポイントと重なるように移動します。



次に十字線カーソルをクリックして選択をして、十字線カーソルをニードルの回転ポイントにドラッグします。

[ゲージの中心に置く] ボタンをクリックすると、十字線カーソルの中心をゲージイメージの中心に自動的に移動させることもできます。（この操作は、ゲージの中心が画像ファイルの中心である場合に効果的です。）
ニードルの設置位置を変更したい場合は、一度 [ニードル 0°] ボタンをクリックすることで、ニードル位置をリセットし、ニードル位置と回転の中心ポイントを再度調節できるようになります。

7: ニードルの回転方向を設定する

ゲージのニードルは時計回りまたは反時計回りのどちらでも回転させることができます。

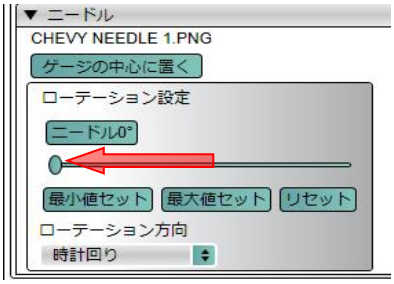
[ローテーション方向] のドロップダウンリストから [時計回り] または [反時計回り] を選択してニードルの回転方向を決めます。右の例では、ゲージは時計回りで回転します。

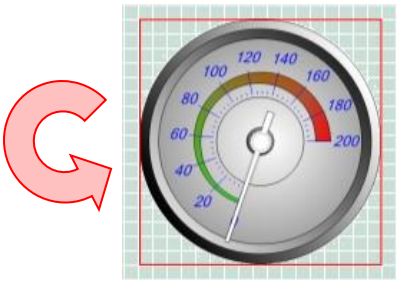


8: ニードルの回転限界を設定する

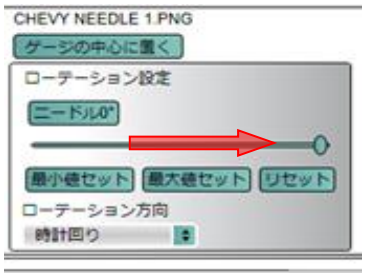
ニードル回転の上限と下限は、[ローテーション設定] より行います。まずは、ニードルの回転最小ポイントがゲージのゼロポイントと同じ位置になるように設定する必要があります。

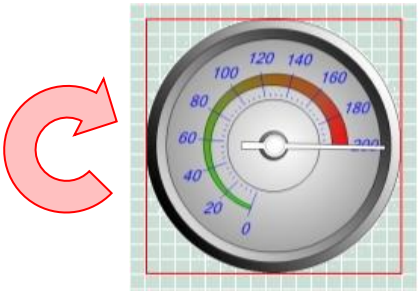
スライドバーを利用して、ニードルがゲージのゼロ位置になるまで回転させます。次に、[最小値セット] ボタンをクリックすることで、その位置を回転の最小ポイントとして設定することができます。スライドバーボタンは自動的に左端まで移動します。





次に、最大回転ポイントについても同じ手順を行います。スライドバーボタンをクリック&ドラッグして、ニードルがゲージスケールの最大ポイントになるまで、ニードルを回転させます。
[最大値セット] ボタンをクリックすることで、そのポイントを回転の最大ポイントとして設定できます。スライドバーボタンは自動的に右端に移動します。



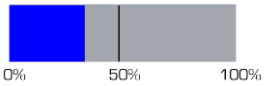


最小または最大回転ポイントの設定を変更したい場所は、[リセット] ボタンをクリックして最小、最大回転ポイントをリセットしてやり直すことができます。

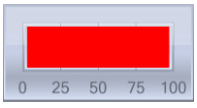
ニードルの回転ポイントが適切でなく、スムーズに回転しない場合は、[ニードル 0°] をクリックして、ニードルの取り付け位置を再度調節することができます。その際に、ニードルの上に現れる、十字線カーソルを移動することでニードルの回転ポイントを変更することも可能です。

シングルバーグラフ

シングルバーグラフは直線形のゲージで、可動するバーを左から右、右から左、下から上、上から下に動くよう設定できます。



シングルバーグラフは、横方向加速度 (GPS データ)やエンジン温度 (CAN データ) など常に変化するパラメータの表示に利用できます。



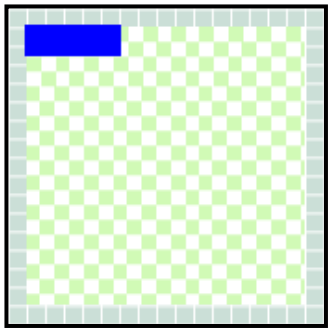
シングルバーグラフには 2 つのコンポーネント（バックグラウンドとバーグラフ）から構成されます。

これらのコンポーネントのプロパティは変更可能で、既存のバーグラフをカスタマイズしたり、まったく新しいバーグラフを作成したりできます。これらは [エレメントプロパティ] ウィンドウから次のように操作します。

シングルバーグラフの作成

1: シングルバーグラフを新規作成する

[エレメントタイプ] →[シングルバーグラフ]を選択し [新規] ボタンをクリックします。



[シングルバーグラフ] を選択すると、メインビューウィンドウに空白のスクラッチパッドが追加されます。[エレメントプロパティ] ウィンドウには現在のシングルバーグラフエレメントのプロパティが表示されます。

シーンに新規のバーグラフを追加すると、スクラッチパッド上に自動的にバーグラフが追加されます。

これらのコンポーネントプロパティは変更可能で、自由にパラメータを修正できます。

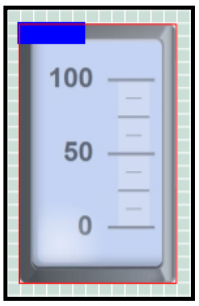
背景
シングルバーグラフのバックグラウンドによってグラフの外見が決まります。ビットマップ、JPEG または PNG ファイルのいずれかが利用可能で、本ソフトウェアに付属されているエレメントまたはユーザーが独自に作成した画像を利用できます。



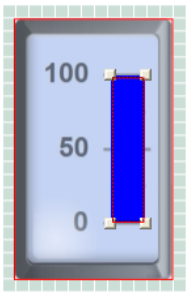
2: バックグラウンドをロードする
バーグラフを新規作成する、または既存のバーグラフのバックグラウンドの変更をするには、バックグラウンドプロパティの右の [ロード] ボタンをクリックします。するとファイルブラウザが表示されるので、バックグラウンドファイルが保存されているディレクトリに進み、選択します。

バーグラフのバックグラウンドを選択した後、バーグラフを背景の正しい位置に配置し、スケールを調節する必要があります。

3: バーの位置を決める
バックグラウンドを選択した後は、バーグラフの位置を設定したり、色、可動方向、パラメータ、最小・最大値など、バーグラフの動作を決める設定をしたりする必要があります。

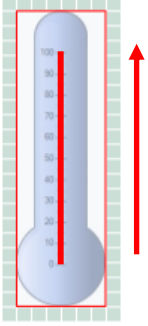


まず、バーをクリックして選択した後、クリック & ドラッグして背景と一致する適切な位置へ移動させます。



次にバーのコーナーブロックをドラッグして適切なサイズと形状に変更します。バーグラフはデータの表示に必要な範囲をすべて満たさなければいけません。

4: バーの色を設定する
[カラー] ボタンをクリックするとカラーパレットが表示されるので、バーの色を変更できます。



5: バーの可動方向を設定する
バーの可動方向の初期設定は [左から右] です。温度計のようなバーグラフの場合はこの可動方向を [下から上] に設定する必要があります。[Fill Direction] ドロップダウンメニューをクリックすると、左から右、右から左、下から上、上から下のバー可動方向を選択できます。

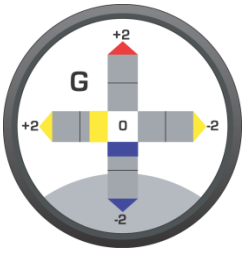
6: スケールを設定する
バーグラフの使用目的に応じて、最小・最大値を設定する必要があります。プロパティウィンドウの [範囲] テキストボックスに最小・最大値を入力することで設定できます。

注）[エレメントプロパティ] で設定した[範囲] はバーグラフが移動する最小から最大までの範囲を決定します。バックグラウンドはイメージファイルなので、その値は変わりません。バックグラウンドの範囲値を修正するには、そのファイルを作成したときに使用したイメージ編集ソフトウェアでバックグラウンドそのものを再編集する必要があります。

7: データパラメータを選択する
バーグラフで表示するパラメータを割り当てます。すでに CAN データベースファイルをソフトウェアにロードしている場合は、その CAN パラメータの中から 1 つ選択することもできます。

注）詳しくは「CAN チャンネルを記録する」の項を参照してください。

ダブルバーグラフ



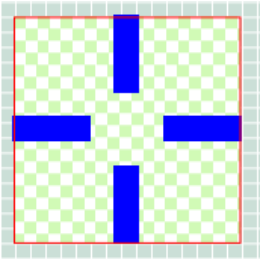
ダブルバーグラフは直線形ゲージで、2 つもしくは 4 つのバーグラフから構成され、スケールに沿って左から右、右から左、下から上、上から下に可動するように構成できます。

ダブルバーグラフは、横方向および前後方向加速度など 2 つの動的に変化するパラメータの表示に最適です。Video VBOX で記録されるすべての GPS または CAN パラメータを利用でます。

ダブルバーグラフは 3 つのコンポーネント（バックグラウンドと水平バーグラフ、垂直バーグラフ）から構成されます。
これらのコンポーネントのプロパティは変更可能で、既存のバーグラフをカスタマイズしたり、まったく新しいバーグラフを作成したりできます。これらは [エレメントプロパティ] ウィンドウから次のように操作します。

ダブルバーグラフの作成

1: ダブルバーグラフを新規作成する
[エレメントタイプ] →[ダブルバーグラフ]を選択し、 [新規]ボタン をクリックします。



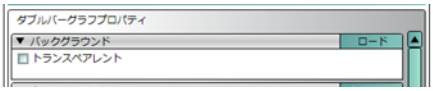
[ダブルバーグラフ] を選択すると、メインビューウィンドウに空白のスクラッチパッドが追加されます。[エレメントプロパティ] ウィンドウには現在のダブルバーグラフエレメントのプロパティが表示されます。

シーンに新規のダブルバーグラフを追加すると、スクラッチパッド上に自動的に 4 つのバーグラフが追加されます。

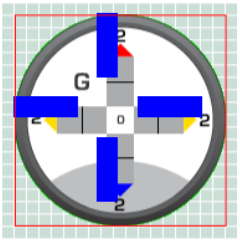
これらのコンポーネントプロパティは変更可能で、自由にパラメータを修正できます。

バックグラウンド
ダブルバーグラフのバックグラウンドによってグラフの外見が決まります。ビットマップ、JPEG または PNG ファイルのいずれかが利用可能で、本ソフトウェアに付属されているエレメントまたはユーザーが独自に作成した画像を利用できます。

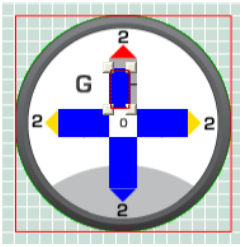
2: バックグラウンドをロードする
ダブルバーグラフを新規作成する、または既存のダブルバーグラフのバックグラウンドの変更をするには、バックグラウンドプロパティの右の [ロード]



ボタンをクリックします。するとファイルブラウザが表示されるので、バックグラウンドファイルが保存されているディレクトリに進み、選択します。
ダブルバーグラフのバックグラウンドを選択した後、バーグラフを背景の正しい位置に配置し、スケールを調節する必要があります。



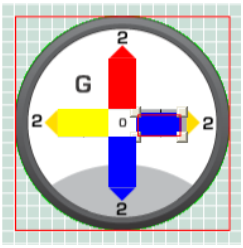
3: バーの位置を決める
バックグラウンドを選択した後は、バーグラフの位置を設定したり、色、可動方向、パラメータ、最小・最大値など、バーグラフの動作を決める設定をしたりする必要があります。



まず、バーの 1 つをクリックして選択した後、クリック & ドラッグして背景と一致する適切な位置へ移動させます。

次にバーのコーナーブロックをドラッグして適切なサイズと形状に変更します。バーグラフはデータの表示に必要な範囲をすべて満たさなければいけません。この手順を 4 つのバーすべてに行ってください。

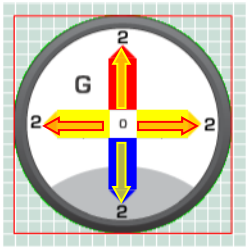
4: バーの色を設定する
[カラー] ボタンをクリックするとカラーパレットが表示されるので、バーの色を変更できます。



バーはそれぞれに異なる色を指定できます。[ダブルバーグラフ]プロパティの [-ve] と [+ve] カラーボタンをクリックして、特定のパラメータのプラスバーまたはマイナスバーに異なる色を設定できます。

5: バーの可動方向を設定する
バーの可動方向の初期設定で予め決まっています。バーの可動方向は次のようになります。

左のマイナスバー: 右から左
右のプラスバー: 左から右
上のプラスバー: 下から上
下のマイナスバー: 上から下



注）水平バーもしくは垂直バーは必要に無効にもできます。

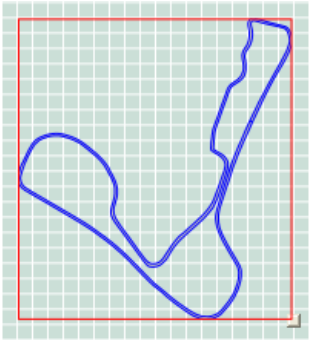
6: スケールを設定する
バーグラフの使用目的に応じて、最小・最大値を設定する必要があります。プロパティウィンドウの [範囲] テキストボックスに最小・最大値を入力することで設定できます。



7: データパラメータを選択する
ダブルバーグラフで表示するパラメータを割り当てます。すでに CAN データベースファイルをソフトウェアにロードしている場合は、その CAN パラメータの中から 1 つ選択することもできます。
水平バー及び垂直バーそれぞれにパラメータを割り当てる必要があります。

注）詳しくは「CAN チャンネルを記録する」の項を参照してください。

トラックマップ

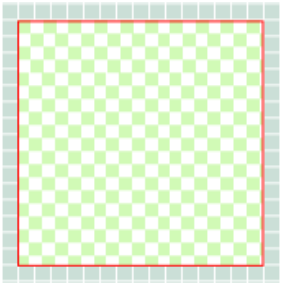


トラックマップとは、緯度・経度データから作られたサーキットマップと車両位置インジケータを組み合わせたエレメントです。

トラックマップには 2 つのコンポーネント(トラックとポジションインジケータ)から構成されます。これらのコンポーネントのプロパティは変更可能で、既存のトラックマップの外見をカスタマイズしたり、まったく新しいトラックマップを作成したりできます。これらは [エレメントプロパティ] ウィンドウから次のように操作します。

トラックマップを作成する

1: トラックマップを新規作成する
[エレメントタイプを選択] →[トラックマップ]を選択し [新規] ボタンをクリックします。



[トラックマップ] を選択すると、メインビューウィンドウに空白のスクラッチパッドが追加されます。[エレメントプロパティ] ウィンドウには現在のトラックマップエレメントのプロパティが表示されます。

2: トラックマップファイルをロードする
トラックマップウィンドウにトラックを表示するには、サーキットオーバーレイファイルをロードする必要があります。サーキットオーバーレイファイルはトラックの緯度・経度データから作成されていて、ポジションインジケータを利用して車両の現在位置を表示させることができます。

一般的なサーキットトラックのマップは、Racelogic Driftbox Web サイト (http://www.driftbox.com/dlfiles.html) から「.cir」フォーマットファイルとしてダウンロードできます。
また、新しくトラックマップを方法については VBOX Tools マニュアル「サーキットオーバーレイ」の項を参照してください。



トラックマップファイルをロードするには、プロパティの [ユーザー定義] ボタンをクリックします。するとファイルブラウザが表示されるので、保存してあるトラックマップファイルから必要なファイルを選択します。

Video VBOX Setup ソフトウェアには既に国内外の主要なサーキットのマップが組み込まれています。既存のサーキットを選択するにはまずそのサーキットが存在する国を選び、次に[サーキットを選択]のプルダウンから必要なサーキットを選択します。

3: トラックとボーダーの色を選択する
[カラー] ボタンをクリックするとカラーパレットが表示されるので、トラックマップの色を変更できます。

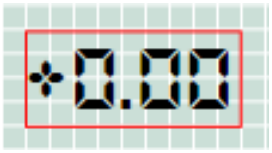
トラックマップに縁取りを描く場合は、[可視] チェックボックスをチェックします。縁取りの太さと色を選択できます。

4: トラックマップのサイズを変更する
トラックマップ上でクリックすると、ウィンドウの角にドラッグボックスが表示されます。これをドラッグすることでトラックマップのサイズを変更できます。

テキストパラメータ

テキストパラメータは GPS、CAN またはラップタイミングパラメータをライブ表示することができます。

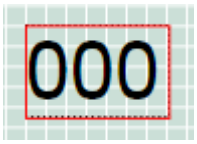
テキストパラメータは 2 つのコンポーネント（テキストとフォント）から構成されます。これらのコンポーネントのプロパティは変更可能で、既存のテキストエレメントをカスタマイズしたり、まったく新しいテキストエレメントを作成したりできます。これらは [エレメントプロパティ] ウィンドウから次のように操作します。



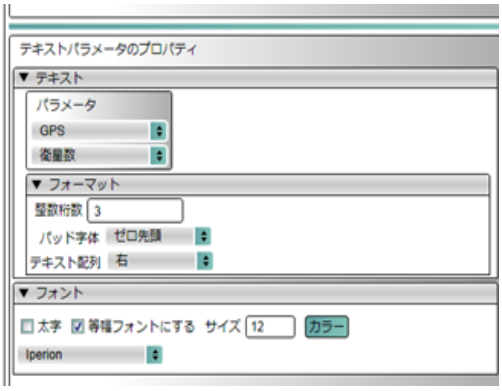
テキストパラメータエレメントを作成する

1: テキストエレメントを新規作成する
[エレメントタイプを選択] から[テキストパラメータ]を選択し、 [新規]ボタン をクリックします。

[テキスト] を選択すると、メインビューウィンドウに空白のスクラッチパッドが追加されます。[エレメントプロパティ] ウィンドウには現在のテキストエレメントのプロパティが表示されます。



2: データパラメータを選択する
テキストエレメントで表示するパラメータを割り当てます。すでに CAN データベースファイルをソフトウェアにロードしている場合は、その CAN パラメータの中から 1 つ選択することもできます。



注）詳しくは「CAN チャンネルを記録する」の項を参照してください。

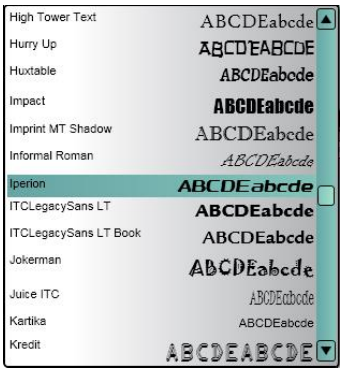
テキストエレメントでは、ラップタイミングもパラメータで選択できます。現在のラップタイムやベストラップタイム、現在の区間タイムなど様々なパラメータをテキストエレメントで表示できます。

注）詳しくは「ラップタイムパラメータを表示する」の項を参照してください。

3: フォーマットを定義する
選択したパラメータの特性に合わせて、テキストエレメントのフォーマットを設定する必要があります。フォーマットでは整数桁数と小数点以下の桁数を設定することができます。

また、パラメータの数字の前にゼロを入れるのか、空白にするのかも選択できます。

注）選択したパラメータが 10 進法でない場合、修正できるのは整数桁数だけです。



4: フォントを設定する
フォントスタイルも設定できます。テキストの表示に使うフォントのサイズ、スタイル、色、タイプを指定できます。

フォントのタイプは、PC にあらかじめインストールされているすべてのフォントを利用することができます。フォントドロップダウンメニューより選択します。

注）数値の間隔を変えずに表示したい場合は [等幅フォントにする] を選択してください。　表示される文字幅を同じにします。例えば、[等幅フォントにする]を選択していない場合、「1」と「8」は異なる文字幅で表示されます。

テキストラベル

テキストラベルとは、固定されたテキストの表示です。

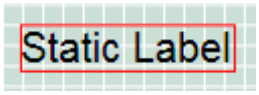


テキストラベルを作成する

1: テキストラベルを新規作成する

[エレメントタイプを選択] から[テキストラベル]を選択し、 [新規]ボタン をクリックします。

[テキストラベル] を選択すると、メインビューウィンドウに空白のスクラッチパッドが追加されます。[エレメントプロパティ] ウィンドウには現在のテキストラベルエレメントのプロパティが表示されます。



2: テキストラベルを定義する

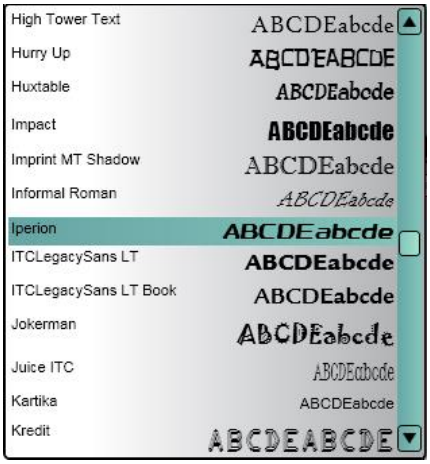
テキストプロパティでは静止ラベルで表示するテキストを入力します。このボックスに入力するとメインビューウィンドウに表示されたテキストがすぐに反映されます。



3: フォントを設定する

フォントスタイルも選択できます。テキストの表示に使うフォントのサイズ、スタイル、色、タイプを指定できます。

フォントのタイプは、PC にあらかじめインストールされているすべてのフォントを利用することができます。フォントドロップダウンメニューより選択します。



イメージ

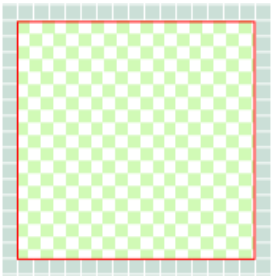


イメージとはユーザーが作成した PNG、BMP または JPEG イメージファイルの表示です。
イメージは不透明または透明を利用できます。

イメージを作成する

1:イメージを新規作成する
[エレメントタイプを選択] から[イメージ]を選択し、 [新規]ボタン をクリックします。

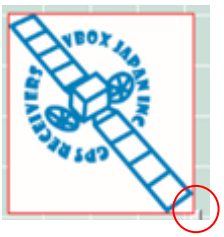
[イメージ] を選択すると、メインビューウィンドウに空白のスクラッチパッドが追加されます。[エレメントプロパティ] ウィンドウには現在のイメージエレメントのプロパティが表示されます。



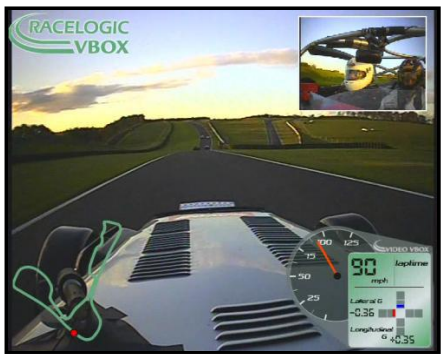
2: イメージを選択する
使用するイメージファイルを選択するには、バックグラウンドプロパティの右の [ロード] ボタンをクリックします。するとファイルブラウザが表示されるので、バックグラウンドファイルが保存されているディレクトリに進み、選択します。

3:イメージのサイズを変更する
イメージのサイズは、エレメントを選択した後、コーナーをクリック & ドラッグして変更できます。
上記バックグラウンドプロパティの[アスペクト比を維持]のチェックボックスに☑を入れてから行うと縦横比を固定したままサイズを変更することができます。





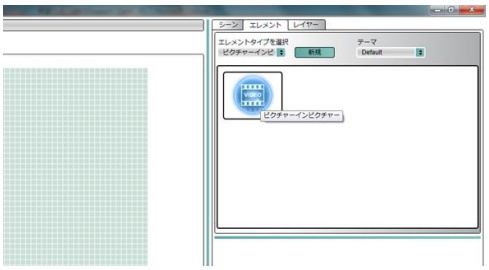
ピクチャーインピクチャー



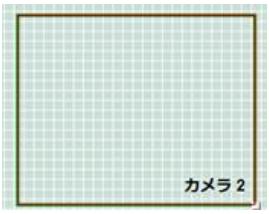
ピクチャーインピクチャーウィンドウはサイズを変更できるエレメントで、Video VBOX に接続した 2 番目や 3 番目のカメラの入力の表示に使用します。

ピクチャーインピクチャーウィンドウに表示される映像の画質は変更できず、現在のシーンの画質設定に固定されます。

ピクチャーインピクチャーウィンドウの作成

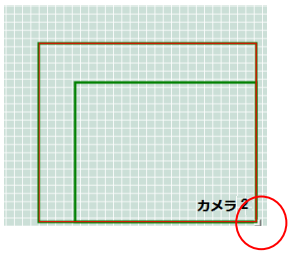


1: ピクチャーインピクチャーウィンドウを追加する
[エレメント]メニューの[ピクチャーインピクチャー]を選択し、画像をメインビューウィンドウにドラッグ＆ドロップするか、[新規]ボタンをクリックします。



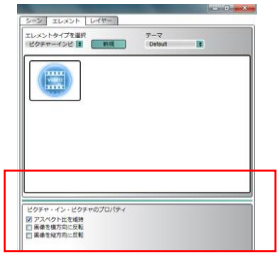
[ピクチャーインピクチャー] を選択すると、メインビューウィンドウにピクチャーインピクチャーウィンドウが追加されます。
表示されるピクチャーインピクチャーエレメントはデフォルトで ' カメラ 2 'と名前が付けられ、本体のカメラソケット 2 に接続されたカメラからの入力が表示されます。

2: ピクチャーインピクチャーウィンドウのサイズを変更する
ピクチャーインピクチャーウィンドウのサイズは、エレメントを選択した後、コーナーをクリック & ドラッグして変更できます。



ピクチャーインピクチャーウィンドウはどのような形状やサイズにも変更できます。しかし、変更した映像は縦横比が変わってしまうので押しつぶれたり伸びたりするので注意が必要です。

ピクチャーインピクチャーエレメントのサイズ変更の際には、Shift キーを押ながらコーナーをドラッグするか、[ピクチャーインピクチャー]の「アスペクト比を維持」のチェックボックスに☑を入れてから行うと縦横比を固定したままサイズを変更することができます。（推奨）

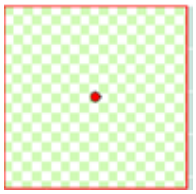


XY-プロット

XY-プロットは加速度を点の動きで表示するゲージです。XY-プロットのサイズは変更できません。

XY-プロットの作成

1: XY-プロットを新規作成する
[エレメント]メニューの[XY-プロット]を選択し、[新規]ボタンをクリックします。



[XY-プロット] を選択すると、メインビューウィンドウに[ポジションインジケーター(画面の中の赤い点)]が表示されたスクラッチパッドが追加されます。[エレメントプロパティ] ウィンドウには現在の XY-プロットエレメントのプロパティが表示されます。

XY-プロットは [バックグラウンド]と[ポジションインジケーター] の 2 つのパーツから構成されています。これらのパーツのプロパティは編集可能です。必要に合わせて XY-プロットのパラメータを修正することができます。

バックグラウンド
XY-プロットのバックグラウンドによってゲージの外見が決まります。バックグラウンドには Bitmap、JPEG または PNG ファイルの利用が可能です。本ソフトウェア付属のゲージまたはユーザーが作成したバックグラウンドを利用できます。

2: バックグラウンドをロードする
新規の XY-プロットを作成する場合、または既存 XY-プロットのバックグラウンドを変更する場合には、[XY-プロットプロパティ] の下の [ロード] ボタンをクリックします。するとファイルブラウザウィンドウが表示されるので、バックグラウンドの画像ファイルが保存されているディレクトリに進み、選択します。

3: ポジションインジケーターをロードする
既存の XY-プロットを変更する場合には、[XY-プロットプロパティ] の下の [ロード] ボタンをクリックします。するとファイルブラウザウィンドウが表示されるので、ポジションインジケーターの画像ファイルが保存されているディレクトリに進み、選択します。

4: データパラメータを選択する
XY-プロットで表示するパラメータを割り当てます。すでに CAN データベースファイルをソフトウェアにロードしている場合は、その CAN パラメータの中から 1 つ選択することもできます。
水平バー及び垂直バーそれぞれにパラメータを割り当てる必要があります。

注）詳しくは「CAN チャンネルを記録する」の項を参照してください。

表示範囲(ディスプレイレンジ)

表示範囲(ディスプレイレンジ)は、パラメーターの値によって変わるテキストやイメージの表示です。ここでは回転数と速度から変化するギアの表示を例とします。

表示範囲の作成

1:計算チャンネルを用いてギアの定義をする
[シーンプロパティの]最下部にある[計算チャンネル]に新しい式を追加します。[新たに追加する]ボタンをクリックします。



右図の[数式チャンネルの設定]ウィンドウが表示されますので式の名称と利用可能なチャンネルを使用して式を作成します。



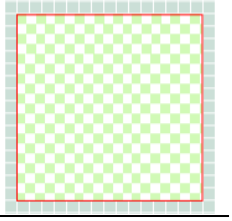
今回の例では CAN で取り込んだ回転数(rpm)と速度(Speed)を用いるので、まず利用可能なチャンネルのタブの CAN グループから C0=RPM を選択し(チャンネルのボタンを押し)、"/" の記号を手入力してから GPS グループの速度を選択して式を作ります。

[OK]ボタンをクリックすると[計算チャンネル]に新たに式が追加されます。



2: 表示範囲を新規作成する
[エレメント]メニューの[表示範囲]を選択し、[新規]ボタンをクリックします。

[表示範囲] を選択すると、メインビューウィンドウに空白のスクラッチパッドが追加されます。
[エレメントプロパティ] ウィンドウには現在のイメージエレメントのプロパティが表示されます。



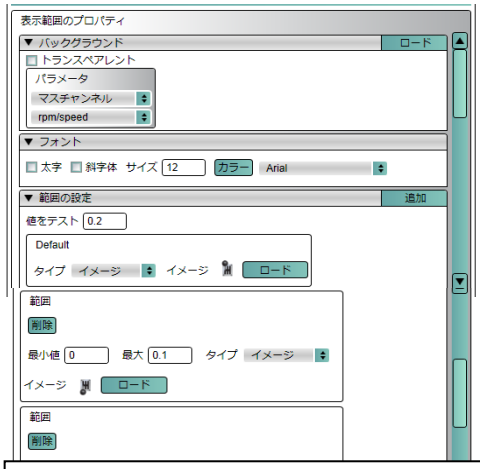
バックグラウンド
表示範囲のバックグラウンドによって表示範囲の外見が決まります。バックグラウンドには Bitmap、JPEG または PNG ファイルの利用が可能です。本ソフトウェア付属の表示範囲またはユーザーが作成したバックグラウンドを利用できます。

3: バックグラウンドをロードする
新規の表示範囲を作成する場合、または既存表示範囲のバックグラウンドを変更する場合には、[表示範囲プロパティ] の下の [ロード] ボタンをクリックします。するとファイルブラウザウィンドウが表示されるので、バックグラウンドの画像ファイルが保存されているディレクトリに進み、選択します。

4: データパラメータを選択する
表示範囲で表示するパラメータを割り当てます。例では CAN データを用いて作成した計算チャンネルのデータを使用しますが、他に CAN データベースファイルをソフトウェアにロードしている場合は、その CAN パラメータの中から 1 つ選択することもできます。

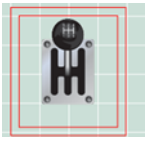
注）詳しくは「CAN チャンネルを記録する」の項を参照してください。

5: 範囲を設定する
パラメータを選択したら範囲の設定に映ります。計算チャンネルで作成した式で値が 0.1 以下となった時にギア 1 に、0.12 から 0.23 の値の時にはギア 2 に入るとします。イメージに表示されている図を見て、適したギアがあるボックスの「最小値」「最大値」にそれぞれ数値を入力していきます。
数値を入れ終わった後、左上の[値をテスト]に数値を入れると、メインビューに表示された表示範囲が入力した値によって変化するのが見えます。



例)ギア 1　最小値に 0、最大値に 0.1 を入力
ギア 2　最小値に 0.12、最大値に 0.23 を入力

例）[値をテスト]に数値 0.2 を入力すると、右図のようにギア 2 にシフトが入ることがわかります。

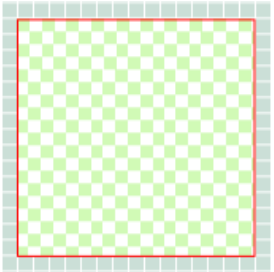


自動追跡マップ

自動追跡マップは GPS の位置情報を利用して、データベースから自動的にサーキットトラックマップやスタート/フィニッシュラインを、ロードします。OLED ディスプレイが接続されている場合は OLED 側にもスタート/フィニッシュラインが自動的に同期されます。

1: 自動追跡マップを新規作成する
[エレメント]メニューの[自動追跡マップ]を選択し、[新規]ボタンをクリックします。

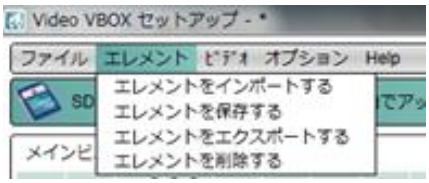
[自動追跡マップ] を選択すると、メインビューウィンドウに空白のスクラッチパッドが追加されます。



2: ポジションインジケーターをロードする
既存の XY-プロットを変更する場合には、[XY-プロットプロパティ] の下の [ロード] ボタンをクリックします。するとファイルブラウザウィンドウが表示されるので、ポジションインジケーターの画像ファイルが保存されているディレクトリに進み、選択します。

新規作成したエレメントを保存する

エレメントを修正したり、新規作成したりした場合は、後で使えるように必ず保存する必要があります。エレメントメニューから[エレメントを保存する] を選択するとダイアログが開きます。ここでエレメント名を設定し、必要であればそのエレメントを特定のテーマで保存します。





エレメントを保存する時、エレメントにレトロ、クラシックのようなカテゴリーまたはテーマを割り当てるオプションを利用できます。テーマドロップダウンリストに現在定義されているカテゴリーの一覧が表示されます。[新規テーマ] ボタンでクリックして新しいテーマを作成す　　ることもできます。



シーンプロパティを設定する



シーンが完成したら、VideoVBOX の設定や各エレメント及びシーンの設定を行います。シーンプロパティウィンドウには現在メインビューウィンドウに表示されているシーンのプロパティが表示されています。

[シーンプロパティ] では次のオプションを利用できます。

グリッドセットアップ



メインビューウィンドウにエレメント設置用のグリッド(格子)を表示するかどうか選択できます。グリッドを表示する場合は、グリッド間隔をピクセル単位で指定できます。

システム情報



Video VBOX のデフォルト設定では時間が UTC タイムになっています。このシステム情報で現地時間に合わすことができます。

スムージングレベル設定



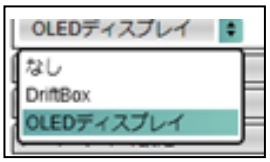
スムージングレベルを上げることによってデータのノイズを減少させることができます。入力する数値は移動平均のサンプル数です。数を大きくすればそれだけノイズは減りますが、出力の遅れも大きくなります。

GPS 設定



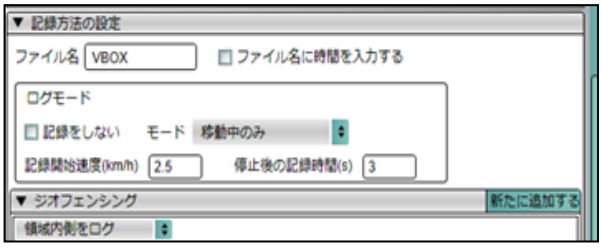
お使いの Video VBOX のタイプ(ログレート)を選択します。

シリアルアプリケーション



もし Video VBOX を Driftbox もしく OLED ディスプレイと共に使用する場合は、ここで選択を行います

記録方法の設定



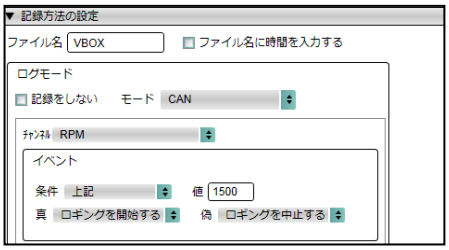
記録方法(モード)を設定します。記録方法は 4 種類あります。

「移動中のみ」
このモードに設定した場合、Video VBOX は一定の速度になった時に記録を開始します。記録を開始したい速度と、記録停止までの時間(設定時間を下回った速度になってから停止までの時間。秒単位。)を各入力ボックスに入力します。

「継続ログ」
このモードに設定した場合、SD カードをスロットルに入れればすぐ記録が始まります。本体前面の REC ボタンを押すことで、記録の停止 / 開始が出来ます。

「Manual」
継続ログと類似しますが、こちらの設定にした場合は SD カードをスロットルに入れても、REC ボタンを押すまで記録は開始されません。

「CAN」
入力される CAN による記録開始/停止が設定できます。
記録に使用する CAN を選択し、条件を設定します。
例えば右の例では RPM(回転数)が 1500 になった時に記録を開始します。

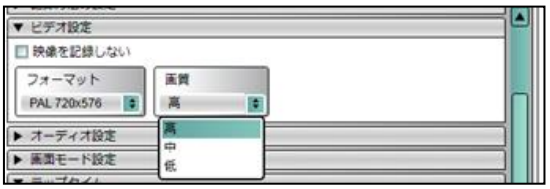


※CAN による記録開始/停止を行うには、まず CAN&モジュール設定で CAN の設定を行って下さい。

※ジオフェンシング
Google Earth の KML ファイルを使用して領域を決定し、領域内側もしくは外側にいる場合のみ記録をすることができるようにするオプションです。

ビデオ設定

Video VBOX は PAL または NTSC フォーマットの映像を記録できます。映像の初期品質は [高] に設定されています。
シーンの解像度は以下のようになります。



PAL:	720 x 576 pixels
NTSC:	720 x 480 pixels

映像の品質によって記録メディアの必要容量が異なります。

高:	Q1 (3 GB/時間)
中:	Q2 (2 GB/時間)
低:	Q3 (1 GB/時間)

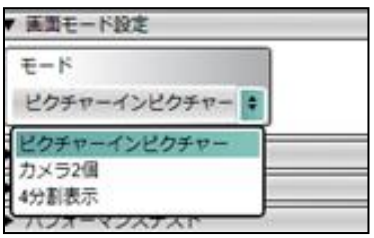


オーディオ設定

Video VBOX では、モノラルもしくはステレオでのオーディオ入力が可能です。
モノラル:
モノラルが選択されている場合、オーディオ信号は両側のチャンネルに均等に記録されます。
ステレオ:
ステレオが選択されていてマイクが 1 つしか接続されていない場合、オーディオ信号は左側に記録されます。
マイクスプリッターケーブルを介してマイクが 2 つ接続されている場合、赤色のコネクタ側のマイクは右へ、白色のコネクタ側のマイクは左側へオーディオ入力を記録します。

画面モード設定

Video VBOX LITE では、カメラからの映像を[ピクチャーインピクチャー] モードもしくは[カメラ 2 個] モードで記録することができます。



[ピクチャーインピクチャー] を選択した場合、 ピクチャーインピクチャー（PIP）エレメントがオーバーレイで利用できます。

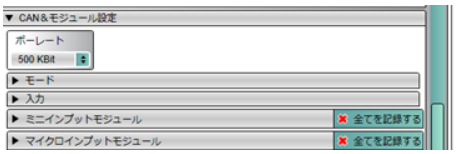
[カメラ 2 個] を選択した場合、2 つのカメラ映像を同じサイズで画面上に配置することができます。シーンは 4 分割され、各カメラ映像をどこへ配置するかを選択できます。

ラップタイム

スタート/フィニッシュ+スプリット情報を Video VBOX にロードできます。ラップタイムとスプリットタイムをシーンに表示できます。詳細は[ラップタイムパラメータを表示する]をお読みください。

CAN＆モジュール設定

CAN パラメータチャンネルの設定、または CAN データベースファイルを Video VBOX にロードできます。設定した CAN データはエレメントで使用することもできます。CAN のボーレートもここで選択できます。詳細は[CAN チャンネルを記録する]を参照して下さい。



ラップタイムパラメータを表示する

Video VBOX では以下のラップタイムパラメータをテキストエレメントで表示することができます。

•現在のラップ	現在のラップ数を表示
•現在のラップ(メディアリセット)	現在のラップ数を表示, SD カードを抜くとゼロに戻ります。
•現在のラップスプリント	現在のラップスプリントを表示
•現在のラップスプリント	現在のラップスプリントを表示, SD カードを抜くとゼロに戻ります。
•現在のラップタイム	現在のラップタイムを表示
•完了ラップ	走行したラップ数を表示
•前のラップタイム	前回のラップの走行タイムを表示
•ベストラップ(パワーリセット)	ベストラップタイムを表示, 電源を落とすとリセットされます。
•ベストラップ(メディアリセット)	ベストラップタイムを表示, SD を抜くとリセットされます。
•現在のスプリット	現在の区間番号を表示
•現在のスプリットタイム	現在の区間タイムを表示
•現在のスプリット, 前のスプリットタイム	現在の区間番号と前の区間タイムを表示
•現在のスプリット, ベストスプリットタイム	現在の区間番号とベスト区間タイムを表示
•前のスプリット, 前のスプリットタイム	前の区間番号と前の区間タイムを表示
•前のスプリット, ベストスプリットタイム	前の区間番号と前のベスト区間タイムを表示
•速度	速度
•前のスプリット, 最低速度	前の区間の最小速度を表示
•前のスプリット, 最高速度	前の区間の最大速度を表示（KMH）
•前のスプリット, 平均速度	前の区間の平均速度を表示（KMH）

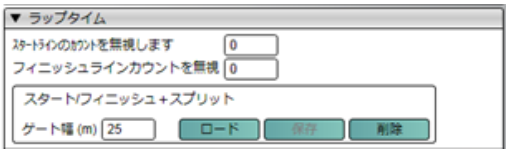
1: スタート/フィニッシュ、スプリットタイム（区間タイム）のファイル

ラップタイムパラメータを Video VBOX で表示するには、スタート/フィニッシュ、スプリットラインを Video VBOX に登録しなければいけません。

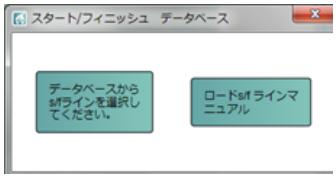
このスタート/フィニッシュ、スプリットラインは、Video VBOX Set-up ソフトウェアから VBOX スプリットファイル(.spl) もしくは DriftBox スプリットファイル (.dsf) ロードすることで設定できます。スタート/フィニッシュ、スプリットラインをシーンにロードすると、ラップタイムパラメータはビデオオーバーレイ上でテキストエレメントとして自動的に計算されます。

2: スタート/フィニッシュ、スプリットファイルのロード

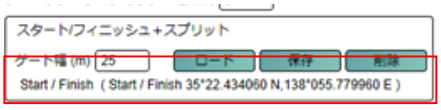
スタート/フィニッシュ、スプリットファイルをロードするには、[シーンプロパティ]内[ラップタイム]に表示される[スタート/フィニッシュ+スプリット]から [ロード] ボタンをクリックします。



右図の画面が表示されるので、Video VBOXSetup ソフトウェアに既に組み込まれている各国の主要サーキットデータベース(スタート/フィニッシュラインが含まれているサーキットマップ)から選択する場合は[データベースから s/f ラインを選択してください]のボタンをクリックします。それ以外のものをロードする場合は[ロードラインマニュアル]ボタンをクリックしてスタート/フィニッシュ、スプリットが保存されているディレクトリに進み、選択します。



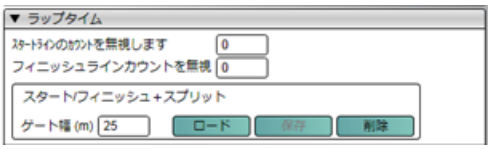
ファイルを選択すると、ロードしたスタート/フィニッシュラインやスプリットラインの情報が下に表示されます。



ラップタイムパラメータを表示するには、まず、スタート/フィニッシュ、スプリットファイルをロードすることが大切です。そうしないと、ラップタイムのテキストエレメントを設置しても何も表示されないといったことが起こってしまいます。

一般的なサーキットのスプリットファイルは、Racelogic Driftbox Web サイト(http://www.driftbox.com/dlfiles.html) からダウンロードできます。
また、VBOXTools を利用して、ユーザーが作成することもできます。新しくスプリットファイルを作成する方法については VBOX Tools マニュアル「スタート/フィニッシュ、スプリットの
作成」の項を参照してください。

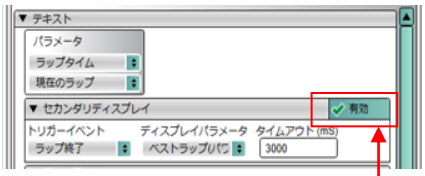
4: トータルラップカウントに含めたくない周回がある場合の設定



ウォームアップラップ等、トータルラップカウントから外したいラップがある場合には[スタートラインのカウントを無視します(フィニッシュラインカウントを無視します)]を使用します。入力した数値分、スタート/フィニッシュラインを越えるとトータルラップカウントが始まります。例えばスタート/フィニッシュラインが同じで、ウォーミングラップ 1 周分をトータルラップに入れたくない場合は[スタートラインのカウントを無視します] n に“2”を、[フィニッシュラインカウントを無視]に”0”を記入して下さい。

3: セカンダリディスプレイの利用方法

ラップタイムパラメータをテキストエレメントとして表示する場合、 2 つ目のパラメータを同じテキストエレメントに表示できるオプション機能があります。



セカンダリディスプレイのドロップダウンメニュー内には 3 つの設定可能な項目があります。

- トリガーイベント： 2 番目のパラメータに切り替えるイベントトリガーを選択できます。
- ディスプレイパラメータ： トリガーイベントが発生した際に表示する 2 番目のパラメータを設定します。
- タイムアウト： 2 番目のパラメータを表示する時間を設定できます。

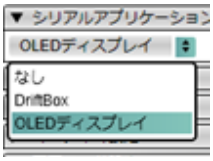
例えば、右の画面の設定では 1 番目のパラメータは現在のタップタイムです。そのため、通常は現在のラップタイムがテキストエレメントとして常に表示されます。
セカンダリディスプレイには、トリガーイベントが[ラップ終了]、ディスプレイパラメータが[ベストラップ]、タイムアウトが[3000ms]に設定されています。これにより、スタート/フィニッシュラインを通過すると（トリガーイベントが起きると）、テキストエレメントは 3 秒間、ベストラップを表示します。その後、テキストエレメントは現在のラップタイムを表示する状態に戻ります。

セカンダリディスプレイを利用するには、プロパティの右のチェックボックスを有効にしなければいけません。

OLED ディスプレイでのデータ表示

より詳しい解説は Video VBOX セットアップソフトウェア設定方法の ページをご確認ください。

オプションの OLED ディスプレイは Video VBOX と互換性があり、速度・最大速度・ラップタイム・前後加速度・横加速度の表示が可能です。



OLED ディスプレイを利用する場合は、 “シリアルアプリケーション”のメニューの中で‘OLED ディスプレイ’ が選択されていることをご確認ください。

OLED ディスプレイを Video VBOX に接続した際に、Video VBOX にスタート/フィニッシュ&スプリットラインの情報が記録されていると OLED ディスプレイはその情報を自動的に読み込みます。 その場合、ディスプレイはスタート/フィニッシュ&スプリットライン情報の読み込みに成功した事を知らせるメッセージを始めに表示します。

また、OLED ディスプレイは前回の設定を自動的に読み込みます。例えば、前回の使用の際にスタート/フィニッシュ&スプリットラインの情報を登録してラップタイムを表示していた場合、次に使用する際にも同じラップタイムの表示がされます。

OLED ディスプレイのメニュー内にある ‘Use OLED Display Splits Info’から スタート/フィニッシュ&スプリットラインの設定ができます。

スタート/フィニッシュラインの設定は、走行中に □ボタンを押すことで設定できます。次に、スプリットラインの設定を行うことができます。

注） OLED ディスプレイを利用する場合は、AUX コネクタがしっかりと Video VBOX に接続されているか確認をしてください。

OLED ディスプレイ(RLVBDSP04) の上側のソケットはシリアル通信専用です。そのため、ラップタイムの表示もしくはログコントロールしか行えません。



下側のソケットは CAN 通信を行うためのソケットです。こちらへケーブルを接続することで、速度等の表示が行えます。
また、下側へケーブルを接続した場合、上側のコネクタからその CAN 通信にアクセスすることができます。
(RLVBDSP05 モデルの OLED ディスプレイには本機能はありません。)

CAN チャンネルを記録する

Video VBOX で車両 CAN データを記録するには、まず Video VBOX セットアップソフトウェアを利用して CAN パラメータの項目を設定する必要があります。この設定は、CAN データベースファイル（.dbc）をソフトウェアにロードして必要なチャンネルを選択する、または CAN チャンネルの設定項目を手入力で設定します。この設定を行わないと、エレメントを作成する際に、[CAN] パラメータのドロップダウンリスト内に CAN チャンネルが表示されません。

[シーンプロパティ] から CAN データベースファイルをロードする

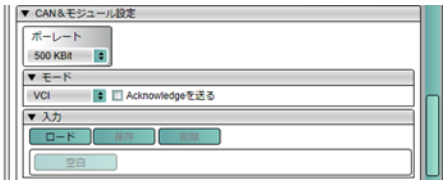
Video VBOX で利用できる CAN データベースのフォーマットは次のいずれかです。

- .DBC　CAN データベースファイル（Racelogic モジュールデータベースファイル）
- .REF　Racelogic 暗号ファイル　(Racelogic 車両 CAN データベースファイル)
- .VCI　VCI ファイル
-

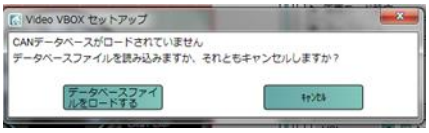
注）Racelogic 車両 CAN データベースファイルは Racelogic 社が暗号化した .REF フォーマットのファイルです。パラメータ設定項目は閲覧したり編集したりすることはできません。

注）Racelogic 車両 CAN データベースファイルは常にアップデートを繰り返しています。最新の CAN データベースファイルは Racelogic 社 WEB サイトよりダウンロードすることができます。

1. データベースファイルは、[シーンプロパティ] の [CAN＆モジュール設定]の[入力] を開き、[ロード] ボタンをクリックしてロードします。CAN データベースファイルから CAN チャンネルを選択するか、もしくは手入力で設定するまで、ボタンは [空白] と表示され、CAN チャンネルはシーンで利用することはできません。



2. 右図のウィンドウが表示されるので[データベースファイルをロードする]のボタンをクリックします



3. 新しくファイル選択ウィンドウが開きますので、.dbc ファイルが保存されているディレクトリに進み、ファイルを選択して [OK] をクリックします。

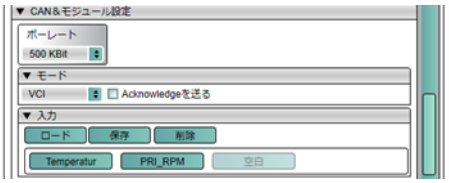


3．パラメータ選択ウィンドウが開くので CAN データベースファイルを選択した後、Video VBOX で使用する CAN のパラメータを選択します。パラメータ名をクリックすると、ウィンドウの右に CAN データの情報が表示されます。

必要な CAN パラメータのチェックボックスをチェックすると、そのパラメータは空白のチャンネルに割り当てられます。
チェックボックスにチェックを入れたら、[適用] をクリックします。



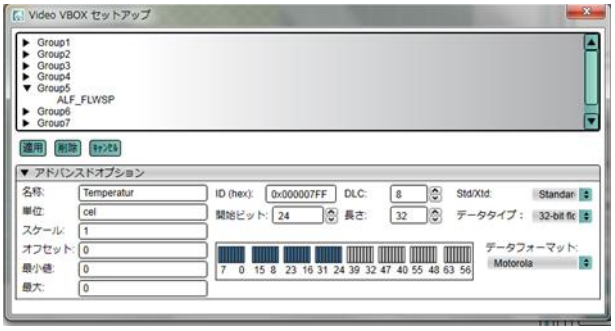
4. 選択されたチャンネルは、CAN チャンネルボタンに割り当てられ、チャンネル名が表示されます。



5. これで設定した CAN チャンネルを Video VBOX のシーンで利用できるようになります。

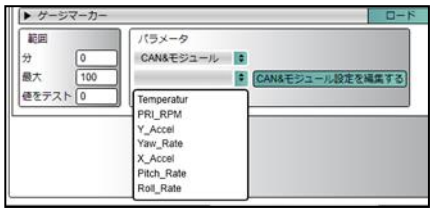
6. CAN チャンネルを変更するには、チャンネルボタンをクリックし、チャンネル設定ボックスを表示させます。

パラメータをダブルクリックすることで、現在ロードされているデータベースファイルから別の CAN パラメータを選択することができます。また、パラメータをシングルクリックして [適用] を選択しても同様に別の CAN パラメータを選択できます。
[アドバンスドオプション] (高度なオプション) のドロップダウンをクリックするとパラメータフィールドを編集できます。



[エレメントプロパティ] から CAN データベースファイルをロードする

1. CAN データベースファイルは、[エレメントプロパティ] の [バックグラウンド]→[パラメータ] のドロップダウンメニューにある[CAN & モジュール] からもロードすることができます。

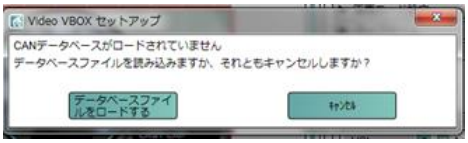


[パラメータ] 選択ウィンドウの一番下に [CAN&モジュール設定を編集する] ボタンが表示されます。



注）CAN チャンネルをすでに [シーンプロパティ] (前項の方法)で選択している場合は、チャンネル選択スロットにチャンネルが追加されています。

2. 前項と同様、Racelogic 提供の車両 CAN データベース、Racelogic モジュール用データベースファイル、独自の CAN データベースファイルのロード、またはキャンセルの中から選択して、設定をします。

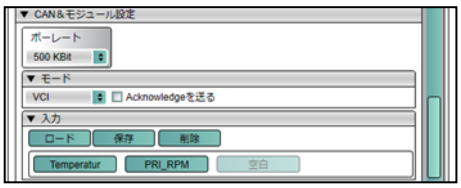


3. CAN データベースを選択した後、Video VBOX で使用する CAN のパラメータを選択します。パラメータ名をクリックすると、ウィンドウの右に CAN データの情報が表示されます。

   必要な CAN パラメータのチェックボックスをチェックすると、そのパラメータは空白のチャンネルに割り当てられます。
   チェックボックスにチェックを入れたら、[適用] をクリックします。

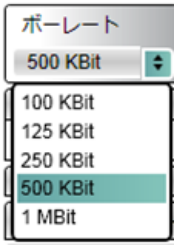


4. これにより設定した CAN チャンネルを[パラメータ]のチャンネル選択スロットルで利用できるようになります。



高度な CAN オプション

CAN ボーレート

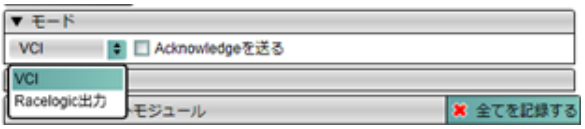


Video VBOX のデフォルト CAN ボーレートは 500 kbit に設定されています。ボーレートは 125k、250k、500k、1 Mbit の中から選択できます。

CAN モード

[CAN&モジュール設定] の [モード] では 2 つの CAN モードを選択できます。

- **VCI**
  Video VBOX に車両 CAN 情報を取り込む場合は、「VCI」モードを選択してください。
- **Racelogic**
  Video VBOX に Mini/Micro インプットモジュールのみを接続する場合は、「Racelogic」モードを選択してください。



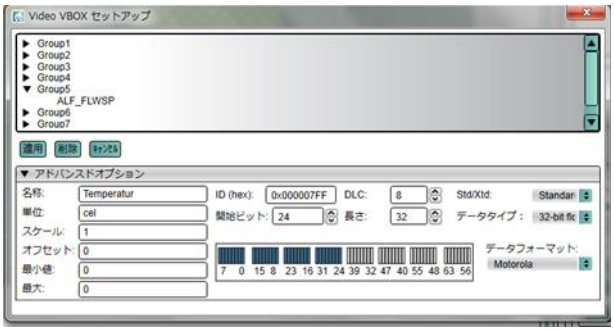
- **Acknowledge を送る**
  Racelogic モードでは、Video VBOX は CAN ネットワークを通じて Acknowledge 送信するように自動的に設定されています。

  注）VCI モードで Acknowledge を送信するように設定すると、Video VBOX が不要なデータを車両 CAN-Bus に流してしまい、車両トラブルの原因となることがあるので注意が必要です。

CAN パラメータフィールドを手入力で編集する

CAN パラメータ情報を修正したい場合、または CAN データベースファイルを持っていないが CAN パラメータ情報が分かっている場合、各チャンネルの CAN パラメータフィールドを手入力で編集できます。

1. 修正したいチャンネルボタンをクリックします。これでチャンネル設定ボックスが表示されます。[アドバンスドオプション] の▼をクリックして、CAN パラメータフィールドを手動で編集できるボックスを展開します。



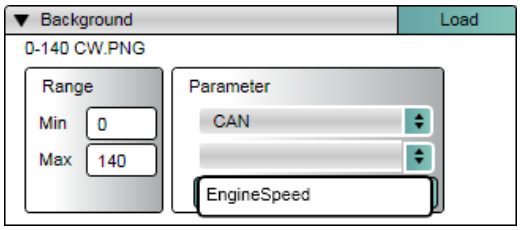
2. 設定の変更後、[適用] をクリックすれば完了です。

CAN パラメータをエレメントに割り当てる

CAN パラメータをデータベースファイルもしくは手入力で設定すると、エレメントに割り当てるチャンネルとして利用できます。　設定した CAN チャンネルは [エレメントプロパティ] ボックスの [CAN] パラメータドロップダウンメニューから選択できるようになります。

CAN パラメータをエレメントデータチャンネルとして設定する手順

1. CAN パラメータを使用するエレメントを選択します。
2. [パラメータ] 選択のドロップダウンで [CAN] を選択します。
3. 一段下のパラメータリストには CAN チャンネルに割り当てられた CAN パラメータが表示されるはずです。



エレメントの作成方法については「エレメント」の項を参照してください。

注)CAN が既にパラメータとして選択されている場合は修正ができません。(下図のように通常修正出来るところの表示がグレーに変わります。)　この場合は一度パラメータに割り当てられている CAN を外して編集を行います。(事項参照)



車両 CAN バスに接続する

Video VBOX に車両 CAN 情報を記録もしくは表示する場合は、Video VBOX を車両 OBDII (オンボード診断) ポートに接続する必要があります。OBDII コネクタの位置は車両によって異なりますが、運転者の手が簡単に届く範囲にあります。ほとんど場合、OBDII コネクタはステアリングコラムの下、ペダルの上あるいは運転者のひざ近くのヒューズボックス内にあります。 OBDII コネクタは基本的に剥き出しで取り付けられていますが、カバー付きのコネクタもあります。

注）Video VBOX を車両 CAN へ終端オープンケーブルを利用して接続する場合は、自動車整備士等に依頼することを推奨します。

Racelogic 社提供の CAN データベース

Racelogic 社では、独自に各自動車メーカーの車両 CAN 情報を解析しており、多数のデータファイルの利用が可能になっています。　CAN データベースファイルのダウンロード及び CAN ケーブルの接続方法の確認は、以下 Web サイトのサポートセクションから実施できます。

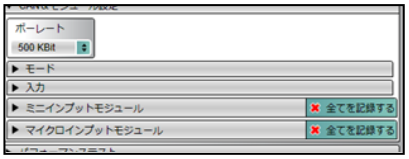
http://www.videovbox.co.uk

Micro/Mini インプットモジュールを使用するための設定

Micro/Mini インプットモジュールは、外部センサーの入力を取り込むことができるオプションモジュールです。
車輪速度やエンジン回転数、アクセル開度等の測定に利用できます。

Video VBOX でインプットモジュールを利用するための設定

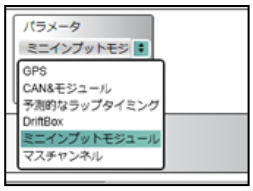
[CAN&モジュール設定] には‘Mini インプットモジュール’ と ‘Micro インプットモジュール’ の設定メニューがあります。

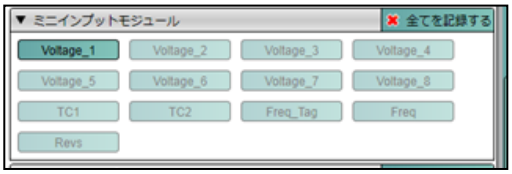




これらのメニューの中には、インプットモジュールで記録可能なすべてのチャンネルが表示されています。
初期設定では、これらのチャンネルはグレーで表示され、すべて選択されていない状態です。　この状態では、すべてのデータは記録されず、またエレメントで表示するためのチャンネルとして利用はできません。

もし、チャンネルの設定が完了していれば、[パラメータ] 内のドロップダウンメニューに ‘ミニインプットモジュール’ もしくは ‘マイクロインプットモジュール’ が追加され、そのチャンネルをエレメントに利用することができます。(ミニインプットモジュールとマイクロインプットは同時に使えないため、表示されるのは有効にしてあるどちらか一方です。)





インプットモジュールのチャンネルが正しく設定されていれば、チャンネルボタンは左図のようにハイライトで表示され、エレメントに利用することができるようになります。　エレメントに利用されているチャンネルは自動的に SD カードへ記録されます。

各チャンネルをクリックすることで設定ウィンドウが現れ、チャンネルの名前、単位、スケール、オフセット、最大値、最小値を編集できます。
データを SD カードに記録する場合は右上の[Log] にチェックを入れます。設定が完了したら、[適応] をクリックします。

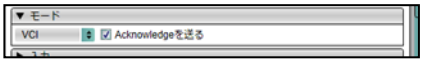


右図のサンプルウィンドウでは、[Log] がグレーで表示されています。これは、データがエレメントで利用されていることを意味しており、データは自動的に SD カードへ記録されます。

もし、データを SD カードには記録するがエレメントでは利用しないといった場合には、必ず[全て記録する] にチェックを入れてください。



注） ‘Mini インプットモジュール’ もしくは ‘Micro インプットモジュール’ を利用する場合は、[モード] で VCI が選択され、[Acknoledge を送る]に☑が入っていることを確認してください。



Video VBOX Lite で Mini インプットモジュールを利用するための設定

Mini インプットモジュールを Video VBOX Lite で利用するには、事前に‘MIMVideo.rms’ ファイルを‘Stand Alone セットアップソフトウェア’ を利用して Mini インプットモジュールに設定する必要があります。
‘MIMVideo.rms’ 設定ファイルは VBOX WEB サイトのソフトウェアダウンロードセクションからダウンロードできます。

サーキットマップの作成

サーキットマップはサーキットの内側と外側を走行したデータから作成される.cir ファイルです。Video VBOX ソフトウェアでトラックマップエレメントを作成する際に必要となります。　Video VBOX ソフトウェアは、既にいくつかのトラックエレメントを登録した状態で提供されています。　また、以下の URL からダウンロードすることも可能です。

http://www.driftbox.com/dlfiles.html

注） サーキットマップは以下の 2 つの方法で作成できます。
1. サーキットの内側と外側を走行したデータファイルから作成する。
2. Google Earth でサーキットの .kml ファイルを作成した後に VBOX Tools にインポートする。

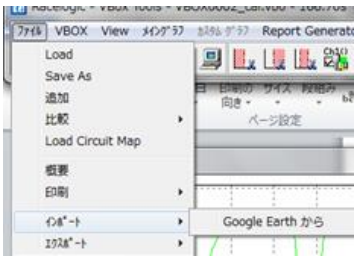
サーキットの内側と外側を走行したデータファイルから作成する

- 車をサーキットのスタート地点の左側まで運転します。
- 車両ルーフの左側へアンテナを設置します。
- Video VBOX の電源を入れ、衛星を捕捉します。
- SD カードを挿入して、すぐに記録を開始できる準備をします。
- サーキットの左側に沿って 1 周走行します。
- スタート地点に戻ったら一旦車両を停止します。
- アンテナをルーフ左側から右側へと動かします。このとき、Video VBOX は測定中なので、アンテナが手で隠れないように注意しながら行います。
- トラックをできるだけ直角に横切り、右側のスタート地点へ移動します。
- サーキットの右側に沿って同様に 1 周します。スタート地点に戻ったら記録を停止します。
- VBOXTools [File] → [Load All] を選択して、SD カードから記録したファイルをロードします。
- [Save] → [Save as] を選択して、 [Circuit file] (.cir) として保存します。

周回路ではないサーキットマップを作成する【峠道 等】

- 車をスタート地点の左側（もしくは右側）まで運転します。
- Video VBOX の電源を入れ、衛星を捕捉します。
- SD カードを挿入して、すぐに記録を開始できる準備をします。
- トラックの左側（もしくは右側）に沿ってルートを走行します。
- フィニッシュラインで停車します。
- トラックをできるだけ直角に横切り、反対側へ移動します。
- トラックの左側（もしくは右側）に沿ってルートを戻ります。
- トラックをできるだけ直角に横切り、スタート位置に戻ります。スタート地点に戻ったら記録を停止します。
- VBOXTools [File] → [Load] を選択して、SD カードから記録したファイルをロードします。
- [Save] → [Save as] を選択して、 [Circuit file] (.cir) として保存します。

サーキットマップを作成する場合は、コース内側と外側の走行データが少なくとも 1 周ずつあることが重要です。ファイルに複数のデータが含まれている場合、[Edit Data] ボタンを使い必要な場所のみを切り取ります。



Google Earth™でサーキットマップを作成する

Google Earth のパス作成機能を利用して、トラックの内側と外側のパスを作図します。Google Earth でのパス作成方法については、Google Earth のヘルプを参照してください。
作成したパスを .kml ファイルとして保存します。この.kml ファイルを VBOXTools [ファイル] → [インポート] → [Google Earth から]でインポートします。

.kml ファイルをインポートした後、.cir ファイルとして保存することで、サーキットマップとして利用できます。

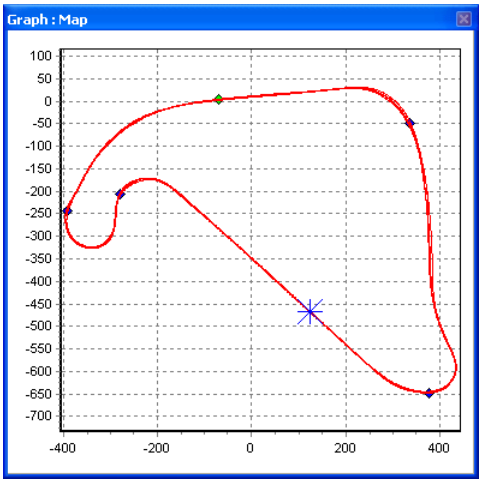
スタート/フィニッシュラインとスプリットライン（区間ライン）を作成する

「スタート/フィニッシュ & スプリット」ファイルを作成するには、サーキット 1 周の走行データが必要です。スタート/フィニッシュ & スプリットファイルの作成には VBOX Tools ソフトウェアを利用します。

スタート/フィニッシュラインとスプリットラインの設定方法（VBOXTools ソフトウェア）

まず第一に VBOX Tools ソフトウェアを起動し、画面左上にあるメニューバーの [Load All] をクリックします。ファイルブラウザウィンドウが開くので、.VBO ファイルが保存されているディレクトリに進み、選択します。これにより、ファイルがソフトウェアにロードされます。[グラフ] ウィンドウに速度と時間のグラフが表示され、[マップ] ウィンドウには走行ラインと車両位置が表示されます。

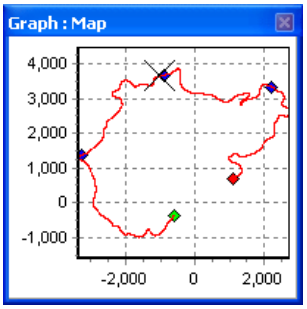
[グラフ] ウィンドウ上でクリックをすると、それに対応して[マップ] ウィンドウの位置インジケータが移動し、その時の車両位置が表示されます。スタート/フィニッシュラインを設置するには、まずカーソルを [グラフ] ウィンドウ内の希望のポイントに移動します。次にキーボードのスペースを押すことでスタート/フィニッシュラインを設置できます。また、ツールバーの [Set Start/Finish] ボタンからも同じように設定が可能です。



カーソルを [グラフ] ウィンドウ内で移動させると、[マップ] ウィンドウのカーソルもそれに対応して移動するので、カーソルの場所がトラック上のどの地点と関連しているか分かります。スタート/フィニッシュラインを設定すると、[マップ] ウィンドウ上に緑色のポイントが現れます。

スタート/フィニッシュラインに加え、本ソフトウェアでは最大 20 個のスプリットラインの設定できます。スプリットラインを設定するには、希望の位置で [S] キーを押すか、または[スタート/フィニッシュ/スプリットライン] ドロップダウンメニューから [Set Split] を選択します。

スタートラインとフィニッシュラインが同じでない場合は、別にフィニッシュラインを設置できます。例えば、峠道などのように周回路ではないコースでのデータ解析に使用します。



別のフィニッシュラインを設定するには、希望の位置で[Shift] キー＋[スペース]を押すか、もしくは [スタート/フィニッシュ/スプリットライン] メニューから [Set Finish] ボタンを選択します。

注） スタート/フィニッシュラインは、サーキットで最も速度の出る地点に設置することが重要です。これにより、GPS 位置測定のエラーの影響を低く抑え、最適なラップタイム精度が得られます。

スタート/フィニッシュラインとスプリットのデータのロードと保存

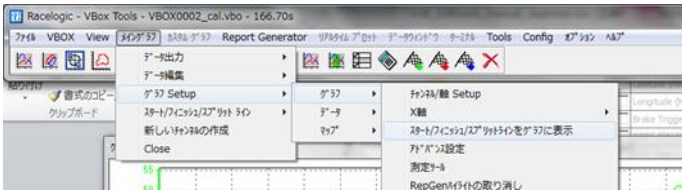
[Start/Finish] ドロップダウンメニューの [Save] をクリックすることで、[マップ]上のスタート/フィニッシュラインとスプリットラインのデータを保存することができます。スタート/フィニッシュラインとスプリットラインのデータは “.spl” ファイルとして保存されます。

以前に設定したスプリットデータを編集することもできます。[メイングラフ] →[スタート/フィニッシュ/スプリットライン]から [Load] を選択し、“.dsf” または”.spl” ファイルをロードして編集します。

スプリットの移動

スプリットは、[グラフ] ウィンドウで **[M]** を押し、移動したいスプリットの番号を入力することで移動できます。　また、メニューで [スプリットラインの移動] を選択しても移動できます。

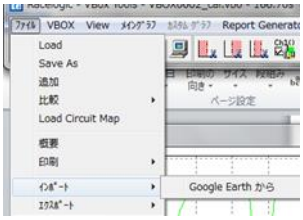
スプリット情報をグラフ上に表示する

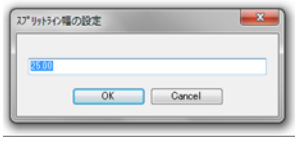


スタート/フィニッシュラインとスプリットラインの表示は、[メイングラフ] → [グラフ Setup] → [グラフ] → [スタート/フィニッシュ/スプリットラインを裏腑に表示]から行えます。
スタート/フィニッシュラインとスプリットラインの非表示を選択しても、ラインはアクティブのままです。
スプリットラインは非表示でも、ソフトウェアはラインの設定を有効にしています。

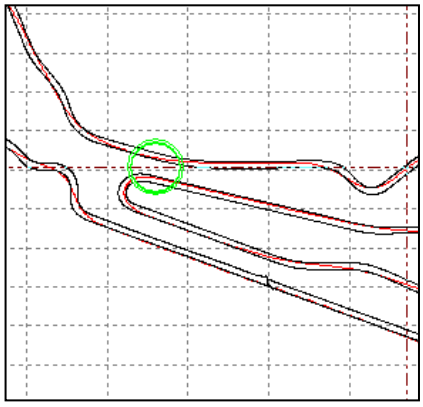
ゲート幅

スプリットゲートの幅はメイングラフの [スタート/フィニッシュ/スプリットライン]設定できます。





もし、下図のようにコースが隣接しているサーキットでスプリットファイルを作成する場合、状況に応じてゲート幅を狭める必要があります。
そうしないと、同じスプリットラインを何度も通過してしまうことになりかねません。　次の例を参考にしてください。



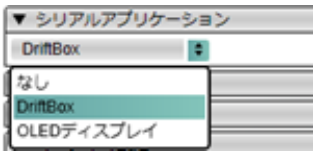
緑色の丸で囲んだエリアは約 20m だけ離れて通過するトラックです。例えば、このセクションに通常の幅（25m）のスプリットラインを設定すると、一度通過したスプリットラインを折り返してきた際に反対方向から再度通過してしまいます。

作成するスプリットポイントの幅をいくつに設定したら良いかわからない場合は、Google Earth™ の距離測定ツールを使い、およその距離を確認することもできます。

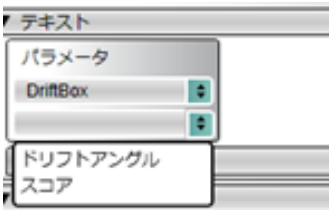
DriftBOX のパラメータを表示する

Video VBOX Lite はドリフト角やスコアデータを測定できません。Racelogic DriftBOX を利用すると、ドリフト角とスコアデータを Video VBOX に記録できます。

エレメントデータとしてドリフト角もしくはスコアを利用する手順；



1. [シーンプロパティ] の [Serial Application] で DriftBOX を選択します。
2. DriftBOX のデータを表示する予定のエレメントを選択します。



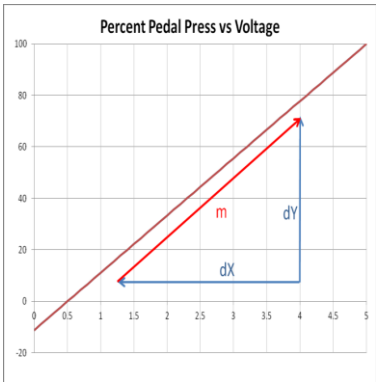
3. [パラメータ] 選択ドロップダウンで [DriftBox] を選択します。
4. パラメータリストには”ドリフトアングル”と”スコア”が追加されます。
5. シリアルケーブルを利用して、Video VBOX と DriftBOX を接続します。

エレメントの作成方法については「エレメント」の項を参照してください。

APPENDIX 1：入力パラメータのスケールとオフセット

本項では、ミニ/マイクロインプットモジュールからのデータ、をよりよいものにするための変換方法を解説します。例としてアクセルやブレーキペダルからの電圧をデータとして利用しやすいアクセル開度(0－100%)に変換してみましょう。　　注)　変換は線形データのみに使用できます。

1. アクセルペダルの開度と電圧値のスケール



例えばアクセルポジションセンサーがアクセル閉じている状態の時に 0.5V、全開の状態の時に 5 V の電圧を出すとします。
これをパーセンテージに変えるには線形(比例)の式が必要となります。
したがって式は以下のようになります。

$$Y=mX+c$$

Y= Y 値（%ペダル圧）、X= X 値（センサー電圧）
m=スケール、c=オフセット値

2. 線の傾きを計算する

m（傾き）=dY/dX　（Y の変化量） / (X の変化量）

dY = 100 – 0 = 100 (Y の変化量 = 100% - 0% = 100
dX = 5V – 0.5V = 4.5

したがって傾きは
dY/dX＝100 / 4.5 = 22.22　　となりスケールは 22.22 となります。

3. オフセットの計算

オフセット値を見つけるには、方程式に戻ります。
Y=パーセント＝ 0 、X=電圧＝0.5V

Y=mX+C なので、
0 ＝(22.22 × 0.5) + c　(アクセル開度 0 % = 傾き×0.5V＋オフセット値
0 ＝11.11＋ c
c ＝- 11.11　　(オフセット値は – 11.11)

4. 方程式

上記結果から方程式は

$$Y = 22.22X – 11.11$$

5. 方程式のチェック

再度作成した方程式が正しいかチェックしてみましょう。

電圧（X)	アクセルペダル開度（Y）
0.5	0
5	100

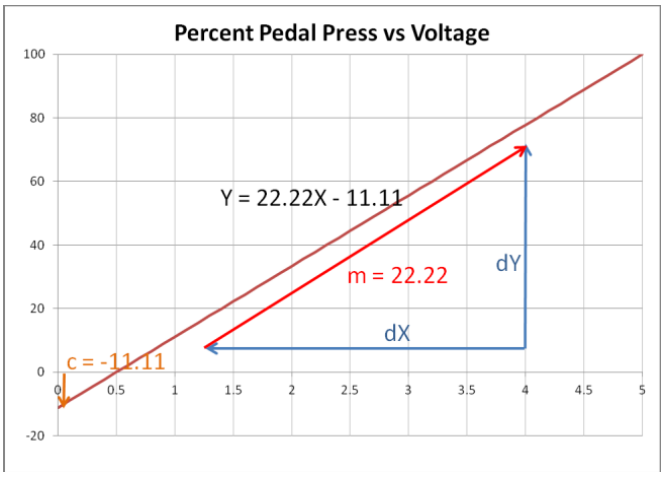
Y = 22.22X – 11.11

Y = （22.22 × 0.5 ）– 11.11 = 0%　　アクセルが閉じている時は 0.5V

Y = （22.22 × 5.0 ）– 11.11 = 99.99 = 100%　　アクセルが全開の時は 5V

6. 図式化

右のグラフは計算式とオフセットの値です。



お問合せ

Racelogic Ltd
Unit 10
Osier Way
Swan Business Centre
Buckingham
MK18 1TB
England

Tel: +44 (0) 1280 823803
Fax: +44 (0) 1280 823595

Email: support@racelogic.co.uk

Web: www.racelogic.co.uk

日本販売代理店

VBOX JAPAN 株式会社

222-0035 神奈川県横浜市港北区鳥山町 237

カーサー鳥山 202

Tel: 045-475-3703

Fax: 045-475-3704

Email: vboxsupport@vboxjapan.co.jp

Web: www.vboxjapan.co.jp