M&Scam GPS データ動画合成ツール

取扱説明書

For macOS / VER 1.0

2021 年 8 月 25 日

有限会社 スペックプランニング

目次

目次 1
1 はじめに 2
1-1 本ソフトウェアでできること 2
2 ソフトウェア動作説明 3
2-1 基本的な操作流れ 3
2-1-1 映像データを選択 4
2-1-2 コースを設定 6
2-1-3 ラインの保存 7
2-1-4 出力したい LAP データを選択 8
2-1-5 映像に合成される情報の配置 9
2-1-5 サブ映像の読み込み 13
2-1-6 スタートライン調整 14
2-1-5 プレビュー 15
2-1-6 動画出力 16
3 グラフ表示 17
4 設定 18
4-1 設定メイン画面 18
4-2 ラインの管理画面 19
5 FAQ 20
6 ライセンスについて 21
M&Scam dualstream for macOS GUI Application 21
Encoder Application 22

1 はじめに

この度は弊社製品、『M&Scam dualstream』をお買い上げ誠にありがとうございます。
本ソフトウェアは、皆様のモータースポーツライフのお役に立てるものと確信しております。取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。

1-1 本ソフトウェアでできること

GPS データを元にした走行データと、車載カメラの動画を合成することができます。

⇩

走行ライン、Ｇのかかり具合、ベストラップやベストセクタとの比較などをその場で 確認する事や、動画ファイルに保存することができます。

⇩

DVD 等に記録し配布することや、動画共有サイトで共有することができ、次回の走行に 生かすことができます。

2 ソフトウェア動作説明

2-1 基本的な操作流れ

本ソフトウェアの操作の流れは、次の様になります。

1. 映像データを選択
2. コースを設定(またはコントロールラインを設定)
3. 出力したい LAP データを選択
4. 映像に合成される情報の配置
5. プレビュー
6. 動画出力

次ページより、各手順について説明します。

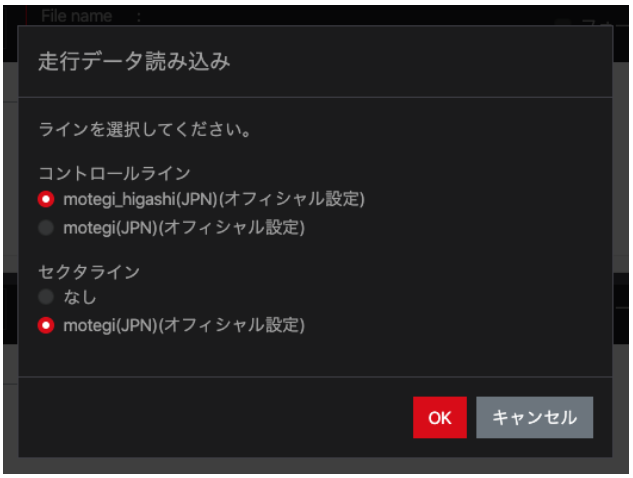
2-1-1 映像データを選択

ビデオ 1 の「走行データ読み込み」をクリックして合成したい映像データを指定します。

① コースが自動的に選択された場合

走行データが表示されます。

② コース候補が複数ある場合

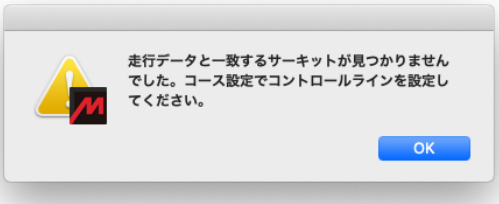


表示されたコース・セクタを選んで、「OK」をクリックしてください。
候補に含まれていない場合や、手動で設定したい場合は「キャンセル」を選ぶとコース設定画面が表示されます。

POINT

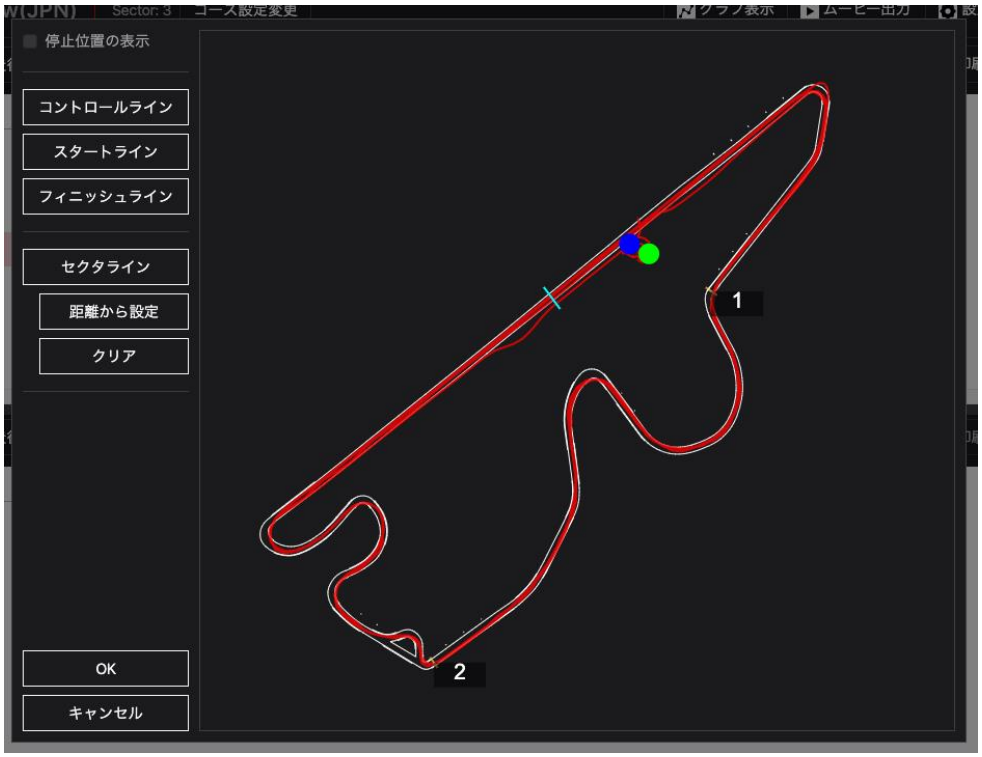
この画面に表示される、自身で保存したラインは削除することができます。
第 4 章の「設定」をご覧ください。

③ コースが見つからなかった場合・選択画面でキャンセルを選んだ場合



「OK」を押すとコース設定画面が表示されます。

2-1-2 コースを設定



コントロールライン、またスタート／フィニッシュラインを設定します。
各ラインは、左側のボタンをクリックして選択状態にしたあと、コース上でドラッグして線を引いてください。
「OK」を押すと、ライン設定を保存して設定画面を閉じます。

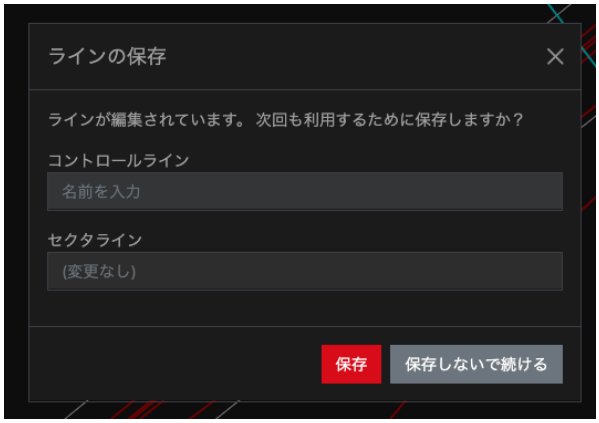
- 「停止位置の表示」を選択すると、停止位置が「△」で表示されます。
- コース上でマウスホイールを操作することで、拡大縮小が行えます。
- 描画するラインを選択していないとき、拡大中はドラッグすることでマップを移動することもできます。
- セクタラインは「距離から設定」することもできます。

POINT

この設定画面を閉じたあともメインウィンドウの「コース設定変更」から呼び出すことができます。

2-1-3 ラインの保存

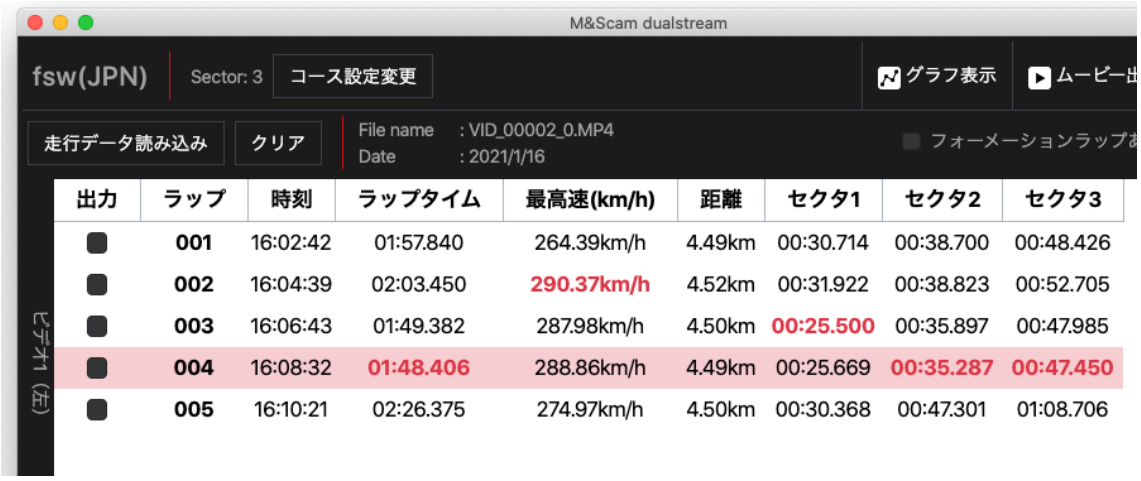
コース設定変更画面でラインを編集し、「OK」で閉じると、保存を促すメッセージが表示されます。



ここでラインを保存した場合は、次回同じコースを読み込んだときに呼び出すことができるようになります。
すでに存在している名前を入力した場合は、上書き保存ができます。

2-1-4 出力したい LAP データを選択

ここで選択した LAP データのスピード、G 表示が動画上に合成されます。



出力	ラップ	時刻	ラップタイム	最高速(km/h)	距離	セクタ1	セクタ2	セクタ3
■	001	16:02:42	01:57.840	264.39km/h	4.49km	00:30.714	00:38.700	00:48.426
■	002	16:04:39	02:03.450	290.37km/h	4.52km	00:31.922	00:38.823	00:52.705
■	003	16:06:43	01:49.382	287.98km/h	4.50km	00:25.500	00:35.897	00:47.985
■	004	16:08:32	01:48.406	288.86km/h	4.49km	00:25.669	00:35.287	00:47.450
■	005	16:10:21	02:26.375	274.97km/h	4.50km	00:30.368	00:47.301	01:08.706

出力したい LAP のチェックボックスを選択します。

- 出力 LAP 選択方法

  出力したい先頭の LAP データの[出力]チェックボックスを選択します。

  選択した LAP データ以降の LAP がすべて選択されます。

  出力したい最終 LAP の次の LAP データの[出力]のチェックボックスを選択します。

  例） 2 LAP 目から、4 LAP 目を出力したい場合

  2 行目[出力]チェックボックスをクリックし選択します。

  5 行目[出力]チェックボックスをクリックし選択解除します。

  例） 3 LAP 目から、以降すべてを出力したい場合

  3 行目[出力]チェックボックスをクリックし選択します。

POINT

先頭 LAP がフォーメーションラップの場合、[フォーメーションラップあり]を選択します。これにより、先頭 LAP が「0LAP 目」になります。

2-1-5 映像に合成される情報の配置

メイン画面右上の「ムービー出力」を押してください。

POINT

初めてムービー出力機能を利用する場合は、初回セットアップが必要です。「OK」を押してしばらくお待ちください。
これにはインターネット接続が必要です。

この画面では、動画に合成される情報の配置とプレビュー、動画出力ができます。

各情報をドラッグすることで、表示位置の変更・スケールの変更をすることができます。
表示設定チェックボックスで、各情報表示有無を変更することができます。

POINT

- 合成した映像を一部のテレビで見る場合、各情報が端に隠れてしまう場合があります。この場合は画面上の点線内に情報を収めてください。
- 「レイアウト設定」にある「保存」から自分でカスタマイズした情報位置を保存することができます。

- コース図
  対応しているコースではコース図が表示されます。それ以外の場合は走行軌跡が表示されます。

- セクタタイム
  セクタタイムを表示します。Best Gap Sector に対して Gap Time を表示します。

- スピードメーター
  瞬間速度を表します。 デザインは「メーターデザイン」から変更できます。

- Gセンサー
  加減速Gを縦軸、コーナリングGを横軸で表します。
  加速時は●が下方向に動き、減速時は上方向に動きます。Gが強くかかるほど大きく動きます。
  G表示残像が表示されますので、加減速とコーナリング推移を確認できます。
  デザインは「メーターデザイン」から変更できます。

- コース速度（進入／脱出）
  コーナー速度を表示します。 コーナー速度の表示閾値の速度差を検知した場合に、コーナー速度の表示時間の間表示されます
  「動画詳細設定」から表示閾値と表示時間を変更することができます。
  デフォルトの表示閾値は40km/h、表示時間は5秒です。

- ラップタイム
  LAPAタイムを表示します。
  １段目は、全LAP情報として、LAP数と0LAP目からトータルタイムを表示します。
  ２段目は、全LAP中ベストの情報を表示します。
  ３段目は、現在のLAP情報が表示されます。LAP完了後から表示時間の間はベストLAPとタイム差を表示します。
  「動画詳細設定」から表示時間を変更することができます。
  デフォルトの表示時間は5秒です。

- 速度グラフ
  横軸を距離、縦軸を度でグラフを表示します。
  グラフは、現在LAPをピンク、ベストラップを緑で1LAP分表示され、LAPが切り替わるとグラフも切り替わります。
  2GPSデータ表示場合、2GPS比較ラップが緑で表示されます。
  現在走行位置を●で表示し、比較データと差異を確認できます。

- 距離
  スタートラインからの走行距離を表示します。

- ワイプ・ワイプ（ミラー表示）
  「サブ映像読み込み」で動画を選択した場合に表示されます。動画ミラー表示（左右逆転表示）して表示することもできます。

- タイトルイメージ
  任意イメージを表示します。イメージを拡大縮小することが可能です。

- タイトルテキスト
  動画タイトルにタイトルを入力することで、動画上に複数行タイトルを表示させることができます。

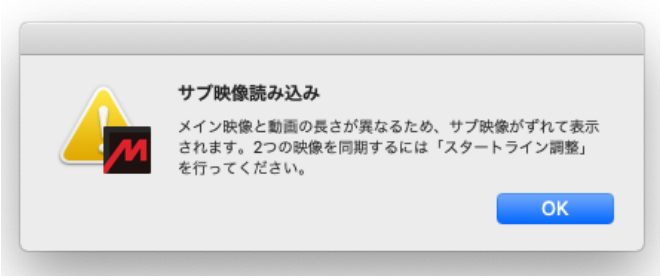
2-1-5 サブ映像の読み込み

「ワイプ」に表示されるサブ映像を読み込むことができます。
M&Scam dualstream を利用して 2 カメラで録画した場合は、自動的にサブ映像が設定されますので操作は不要です。

POINT

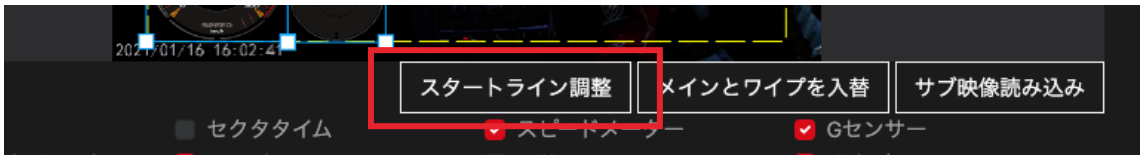
- 録画した動画ファイルの名前を変更した場合は、自動で設定されないため手動で設定してください。
- 読み込める動画ファイルの拡張子は「mp4、mov、avi、wmv、asf、mts」です。
  ただし、対応している拡張子でも録画に利用したデバイスによっては正しく読み込めないことがありますので、ご了承ください。

M&Scam dualstream 以外で録画した動画ファイルや、同時に録画されたファイル以外を選択すると、警告ダイアログが表示されます。



この場合、メインの映像とワイプの映像にずれが生じますので、スタートライン調整を行ってください。

2-1-6 スタートライン調整



メイン映像とサブ映像がずれて表示される場合や、GPS 情報とメイン映像がずれている場合は、この機能で調整できます。

表示された映像の再生位置を「スタートラインをまたいでいる位置」に合わせてください。
サブ映像が読み込まれている場合は、両方の映像で設定してください。

2-1-5 プレビュー

合成を開始したいセクタを選び、「プレビュー」を押してください。

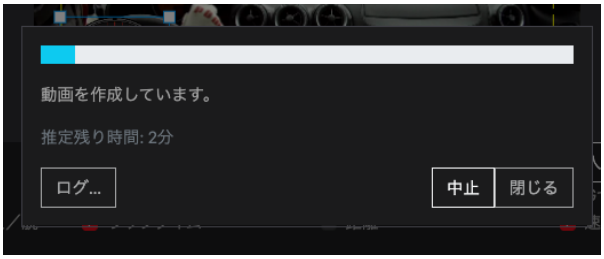
プレビューを中止する場合は画面右上の「×」で閉じます。
再生地点で一時停止をするには「スペースキー」を押します。

POINT

- 早送り・早戻しはできません。
- プレビュー用に画質を落としているため映像が荒いことがあります。
- 使用しているコンピューターの性能・使用環境によっては映像・音が途切れ途切れになることがあります。

2-1-6 動画出力

合成を開始したいセクタと画質を選び、「出力」を押してください。
表示されるダイアログで保存する場所を選択してください。

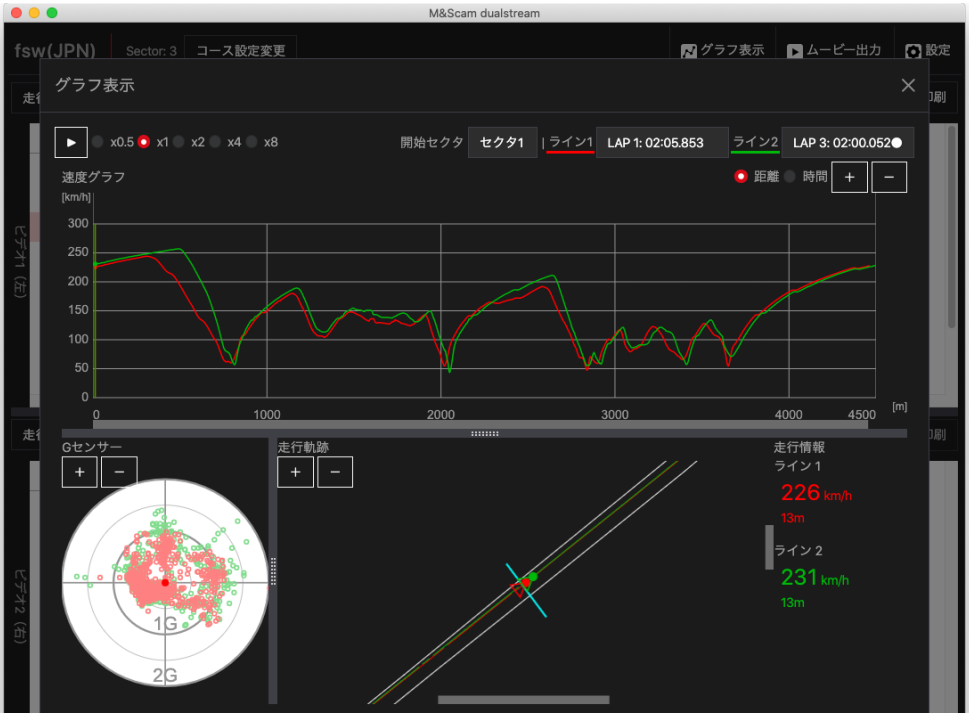


完了のメッセージが表示されるまでお待ちください。
「中止」をクリックすると、途中まで完成している動画データが保存されます。

3 グラフ表示

GPS データをグラフ表示し、動画と合成をしないで確認することができます。

メイン画面右上の「グラフ表示」を押してください。



「▶」をクリックすることで、走行の様子を確認することができます。「▶」隣の倍速を選ぶことで、アニメーション速度を調整できます。

速度グラフ、Gセンサー、走行軌跡の各画面上の、●で位置を確認することができます。

グラフ表示右上の「ライン 1」「ライン 2」で表示するラップを選択することで、データを重ねて比較することができます。

4 設定

本ツールの設定を行うことができます。

メイン画面右上の「設定」を押してください。

4-1 設定メイン画面

- 保存したラインの管理
  自身で編集したライン（コントロールライン・セクタライン）はここから確認・削除ができます。

- ラインの更新
  公式 HP などから更新データを入手した場合は、ここからインストールできます。
  インストール操作には、コンピューターの管理者権限が必要です。

- ハードウェアエンコーダー
  動画出力時に問題が発生する場合は、このチェックボックスを外すことでハードウェ

アエンコーダーを利用せずに動画を出力します。

- ビデオ機能
  ムービー出力に必要な機能をインストール・アンインストールできます。
  ただし、通常これを行う必要はありません。

- バージョン情報
  本ツールのバージョンとライセンスに関する情報を表示できます。

4-2 ラインの管理画面

削除したい項目のチェックボックスを外して「OK」を押してください。

5 FAQ

空

6 ライセンスについて

本製品には、GPL/LGPLに基づきライセンスされるソフトウェアが含まれています。
これらのソフトウェアは有用であることを願って頒布されますが、全くの無保証です。商業可能性があることや特定の目的に適合していることについては、黙示的保証も含め、一切保証されません。

製品発売から少なくとも3年間、ソースコードの提供に必要な費用と引き換えにソースコードを提供します。下記のウェブサイトよりお問い合わせください。

https://www.gps-nero.com/

ソースコードの内容等についてのご質問はいかなる内容であってもお答えできませんので、あらかじめご了承ください。

詳細なライセンスはバージョン情報に表示されます。

M&Scam dualstream for macOS GUI Application

Geodesy	Apache License 2.0
Math.NET Numerics	MIT License
MessagePack for C#	MIT License
Newtonsoft.Json	MIT License
Serilog	Apache License 2.0
Electron.NET	MIT License
libgdiplus-packaging	MIT License
Bootstrap	MIT License
classnames	MIT License
crc32	MIT License
electron	MIT License
i18next	MIT License
konva	MIT License
Merge	MIT License
open-iconic	SIL OPEN FONT LICENSE Version 1.1
react	MIT License
react-i18next	MIT License

react-konva	MIT License
react-modal	MIT License
react-resize-detector	MIT License
react-router-bootstrap	Apache License 2.0
react-router-dom	MIT License
react-scripts	MIT License
reactstrap	MIT License
rimraf	ISC License
useImage	MIT License

Encoder Application

FFmpeg	GNU GPLv2 or newer
frei0r	GNU GPLv2
msgpack-c	Boost Software License
OpenCV	3-clause BSD License
OpenH264	BSD License