



スポーツ走行解析ツール

デジスパイスⅣ

ドリフトアングル表示機能
取扱説明書

Ver 4.6.0

2023 年 5 月

デジスパイス株式会社

目次

1. はじめに	3
2. 概要	3
2.1 構成	3
2.2 構成図	4
3.取付方法.....	5
3.1 デジスパイスⅣ、Ⅲ	5
3.2 IPHONE	5
4.データのダウンロード	7
5.解析ソフトで解析	9
6.変更履歴.....	14

1. はじめに

ドリフトはサーキットなどクロードで安全に管理されたコースで行ってください。一般道などは危険ですので絶対に行わないようにしてください。

デジスパイスロガー(デジスパイスⅣとデジスパイスⅢ)と iPhone アプリ「DigSpice Drift」を組み合わせるとドリフトの走行ログを iPhone 上に記録、走行ログをもとにパソコンのデジスパイス解析ソフトを使ってドリフト走行のグラフ化、アニメーション再生、数値化、採点を行うことができます。採点方法は走行データに含まれる要素のみをもとにしたデジスパイスオリジナルのものです

2. 概要

2.1 構成

1. デジスパイスⅣ、Ⅲ

※デジスパイス初期型、デジスパイスⅡは対応しておりません。

2. iPhone 5 以降

AppStore から無料アプリ『DigSpice Drift』をダウンロードしてください。

検索『デジスパイス ドリフト』でも検索可能です。

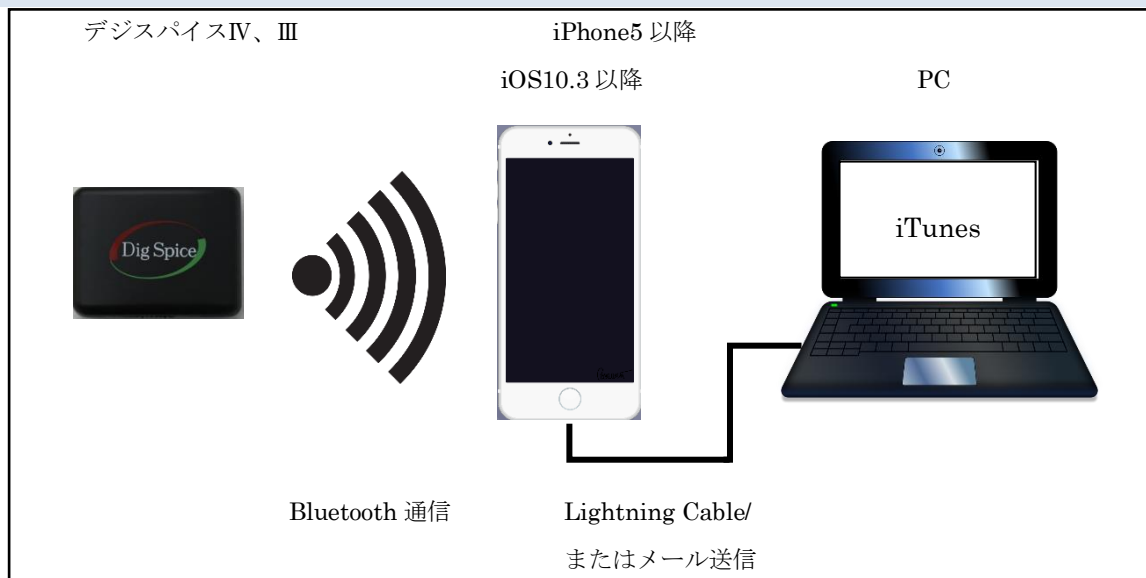


<ダウンロード後のアイコン>

*iOS10.3 以降

*android 端末には対応しておりません。

2.2 構成図



- ・ デジスパイスIV、IIIは位置情報等を取得し Bluetooth 経由で iPhone に送ります。
- ・ iPhone 側は車両の姿勢を計測するためのモーションセンサーデータを取得します。
この2種類のデータを iPhone で集約して保存します。
- ・ iPhone に保存したデータは iPhone からメールで送信、または iTunes ソフトを利用してパソコンに保存します。

下記 URL は iTunes 無料ダウンロードサイト

<https://www.microsoft.com/ja-jp/p/itunes/9pb2mz1zmb1s?cid=appledotcom&rtc=1&activetab=pivot%3Aooverviewtab>

- ・ パソコンに保存したデータをデジスパイス解析ソフトで解析します。

(注意) 通常はデジスパイスロガーから USB 経由で走行ログをダウンロードしますが、
ドリフトの計測は iPhone を使っておりますのでダウンロード方法が異なります。

3.取付方法

3.1 デジスパイスⅣ、Ⅲ

【取り付け時の注意】

デジスパイスⅣ本体内の内部アンテナの他に外部アンテナも用意しています。 外部アンテナの接続は自動で認識し内部アンテナは無効になります。 外部アンテナは防塵防水 IP66 仕様となっています。 デジスパイスⅣ本体は IP00 と防塵防水ではありません。外部アンテナを車外に取付けることで本体の飛散防止や悪天候時にも良好な条件で正しい位置情報を取得することができます。 アンテナ裏面にマグネットが付いています上空の良く見える金属部分に取り付けてください。

外部アンテナを使用しない時は必ずログの **DigSpice** ロゴ（ロゴの下にアンテナがあります）が衛星に向いていることを確認してください。 アンテナ面上部に電波を遮断するものがなく常時衛星が見える位置に取付けるようにしてください。

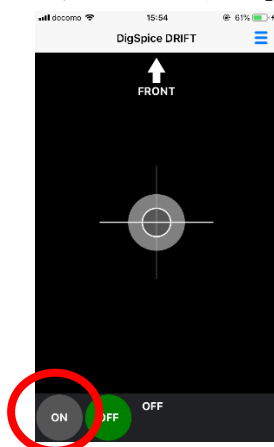
- ・進行方向の指定はありません。
- ・飛散には十分ご注意ください。

3.2 IPHONE

1. デジスパイスⅣ、Ⅲ用ドリフトアングル計測アプリ “**DigSpice Drift**” を立ち上げ、左下の【ON】を押してデジスパイスⅣ、あるいはⅢと接続する。

初回接続の場合は下記を実施して下さい。

- 1) デジスパイスⅣ、Ⅲのスライドスイッチを【BLE】にします。
- 2) アプリ左下の【ON】をタップします。



3) デジスパイスⅣ、Ⅲが見つければ“DS4”、“DS3”で始まる認識名がリスト表示されます。



4) リストから接続したいデジスパイスⅣ、Ⅲの行を選んでタップします。

※ 2回目以降は選択したいデジスパイスⅣ、Ⅲを自動で接続します。

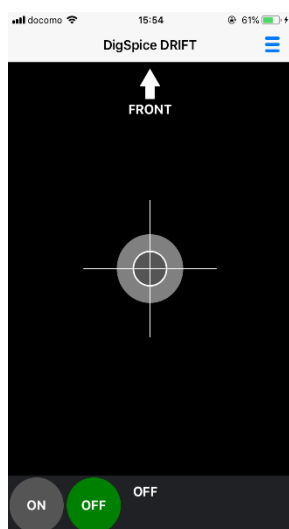
2. 取り付け位置調整

1) 車両の進行方向に矢印【↑】を合わせる。

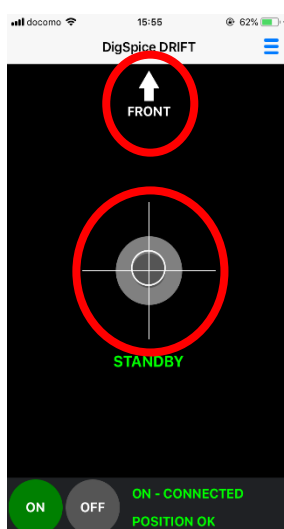
2) 地面と平行に取り付ける。

グレーの○の範囲に入れば大きな誤差にはなりません。

3) 5km/h以上の速度になると自動で計測を開始し、【RECORDING】表示となる。



<1.接続前>



<2.取付位置調整>



<3.地面と平行出し>

3. iPhone センサーのキャリブレーション

ドリフト走行で使用する場合はドリフト走行の前と後に1秒程度の直進走行を必ず入れてください。

走行開始 → 1秒程度の直進 → ドリフト走行 → 1秒程度の直進 → 走行終了

スラローム競技（ダートトライアル、ジムカーナ）やラリーで使用する場合は考慮する必要はありません。

4.データのダウンロード

データは2つの方法でダウンロード可能です。

1. インターネット接続できる環境（キャリアと契約している、または Wi-Fi 接続）の iPhone はアプリ内からメール添付でデータを送ることができます。
2. iPhone に保存されていますので、iTunes を使ってダウンロードします。

iPhone アプリ内からメール添付でデータを送る方法

この機能を使うためには iPhone の標準メールが使用できる状態になっていなければなりません。



アプリ画面、右上のマークをタップし設定画面を表示します。

設定画面中段“データ”欄のメール送信をタップします。あらかじめ送信先アドレスを設定しておくといよいでしょう。送信先アドレスは記憶されます。

データ選択画面に切り替わりますので送信したいデータをタップし選択します。複数のデータを選択することもできます。一番下の行が最新のデータです。

データを選択したら画面右上の“送信” タップします。

メールが起動するので、右上の送信マークをタップしてください。

画面左上の“< Back” で最初の画面に戻ってください。

iTunes を使ったダウンロード方法

iTunes インストール済みのパソコンに iPhone を接続し、iTunes を起動します。

iTunes の“ファイル共有”を使ってデータをパソコンにダウンロードします



《DigSpice DRIFT の書類》にはログを開始したファイル名で保存されています。

年月日+時間__bnz4、年月日+時間__bonz

拡張子が .bon4、.bon のファイルはドリフトに関するデータを含まない走行ログです。

(例) 2023 年 4 月 10 日 14:10:00 にログを開始したファイルは下記の様なファイル名となります。

20230410140000__bnz4

20230410140000__bonz (Ⅲの場合)

必要なファイルをクリック後に下方向にスクロールして**保存**を押す。

スクロールしないと**保存**スイッチは出てきません。

5.解析ソフトで解析

解析ソフトの<データ>タブの[保存済み GPS ログ読込]を選択し、

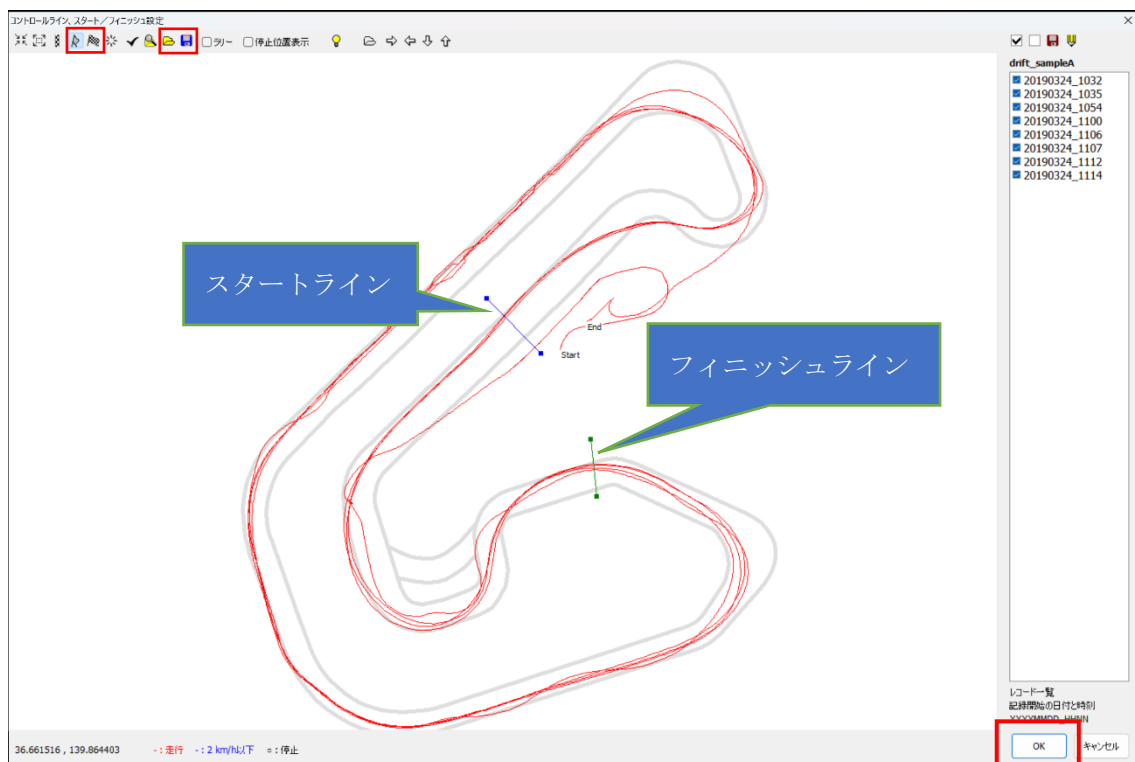
年月日+時間_.bnz4、年月日+時間_.bonz

ファイルを開く。



【コントロールライン、スタート/フィニッシュ設定】のウィンドウが開きます。

デジスパイスで登録済みのコースの場合は、コース図とコントロールラインが自動で表示されますが、周回走行時のコントロールラインは使用せず、ドリフト区間のスタートラインとフィニッシュラインを作成してください。このとき作成したスタート/フィニッシュラインは保存することができ、次回以降はこれを読み込むことができます。

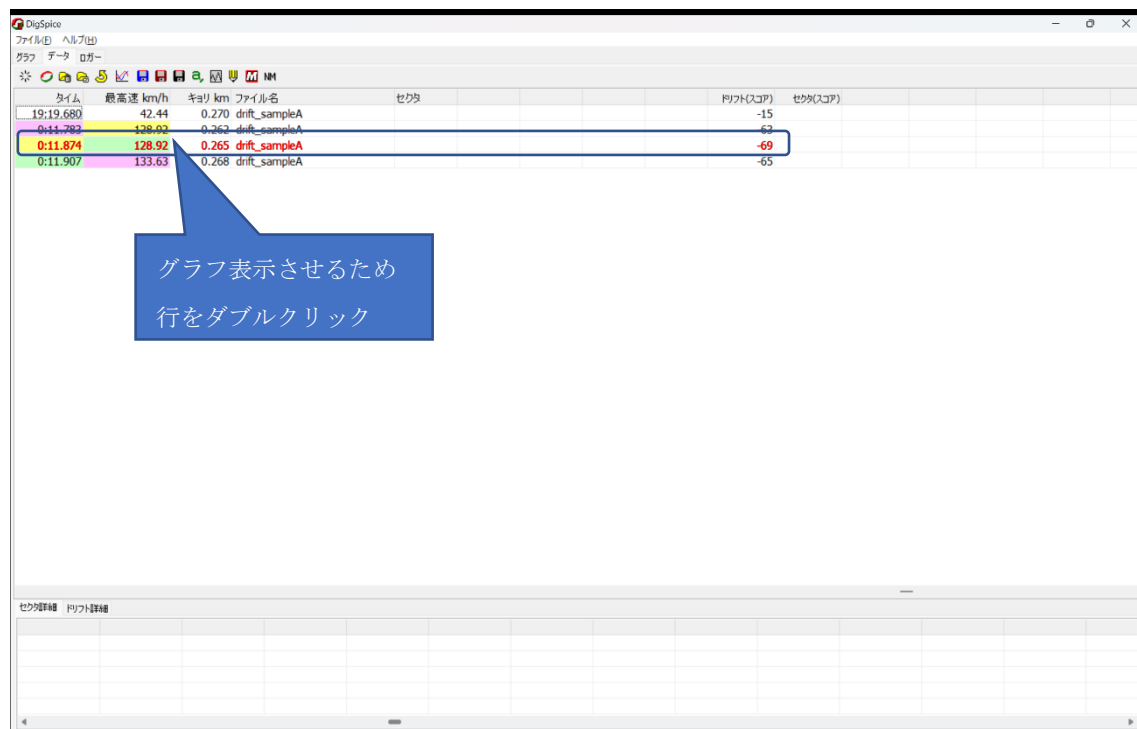


スタート/フィニッシュラインを設定後に右下の **OK** を押すと、データタブへ移動しデータが走行毎に分割されます。

スタート/フィニッシュラインの設定方法は『デジスパイス取説説明書』の《6.5.3 コントロールライン 手動選択》をご覧ください。

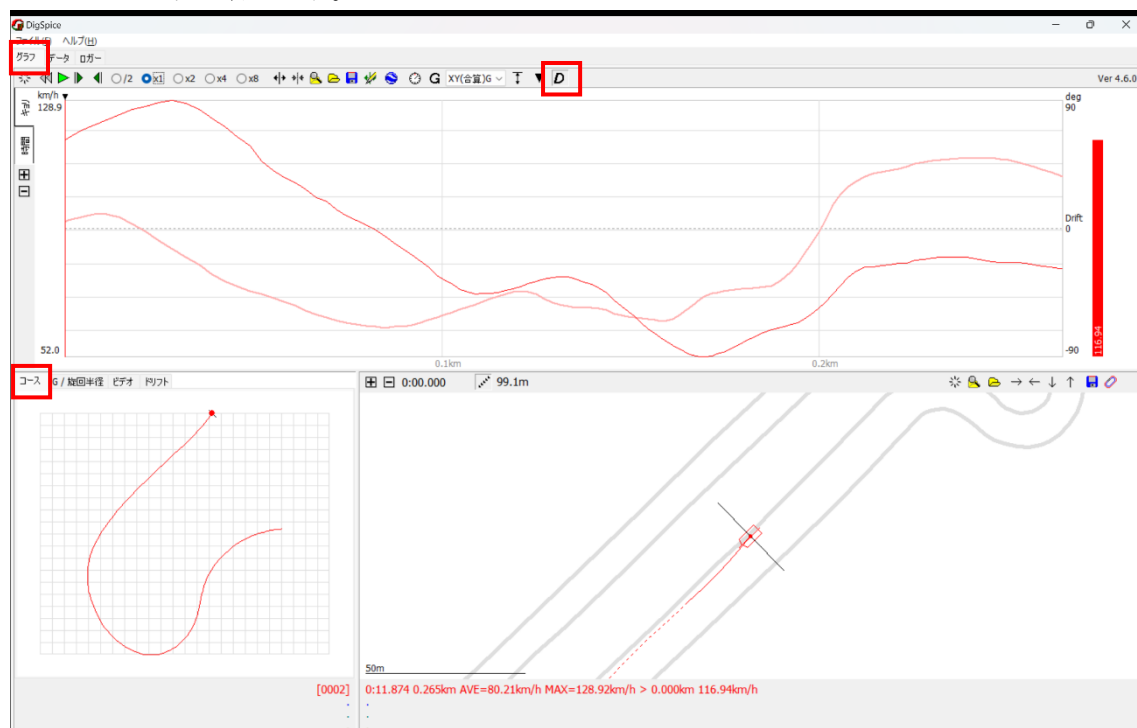
※ドリフトログは“選択レコードを走行ファイルとして保存”を使用しないでください。

分割された走行データ一覧



タイム	最高速 km/h	キロリ km	ファイル名	セクタ	フリット(スコア)	セクタ(スコア)
19:19.680	42.44	0.270	drift_sampleA		-15	
0:11.783	128.03	0.262	drift_sampleA		-63	
0:11.874	128.92	0.265	drift_sampleA		-69	
0:11.907	133.63	0.268	drift_sampleA		-65	

セクタを設定するために、グラフ表示するデータの行をダブルクリックします。
グラフタブに切り替えます。



セクタゲートを設定します。

ドリフト走行の採点をするためにセクタを決めます。セクタは“振り出し区間”、“角度維持区間”、“振り返り区間”の3種類です。

速度グラフ、アニメーションウィンドあるいはコース全体図をクリックし、車両位置をセクタゲート設定したい地点に移動させます。“セクタ設定”ボタンをクリックしセクタゲートを設定します。これを繰り返し必要な数のセクタを作ります。



セクタ設定



セクタ解除



セクタ調整



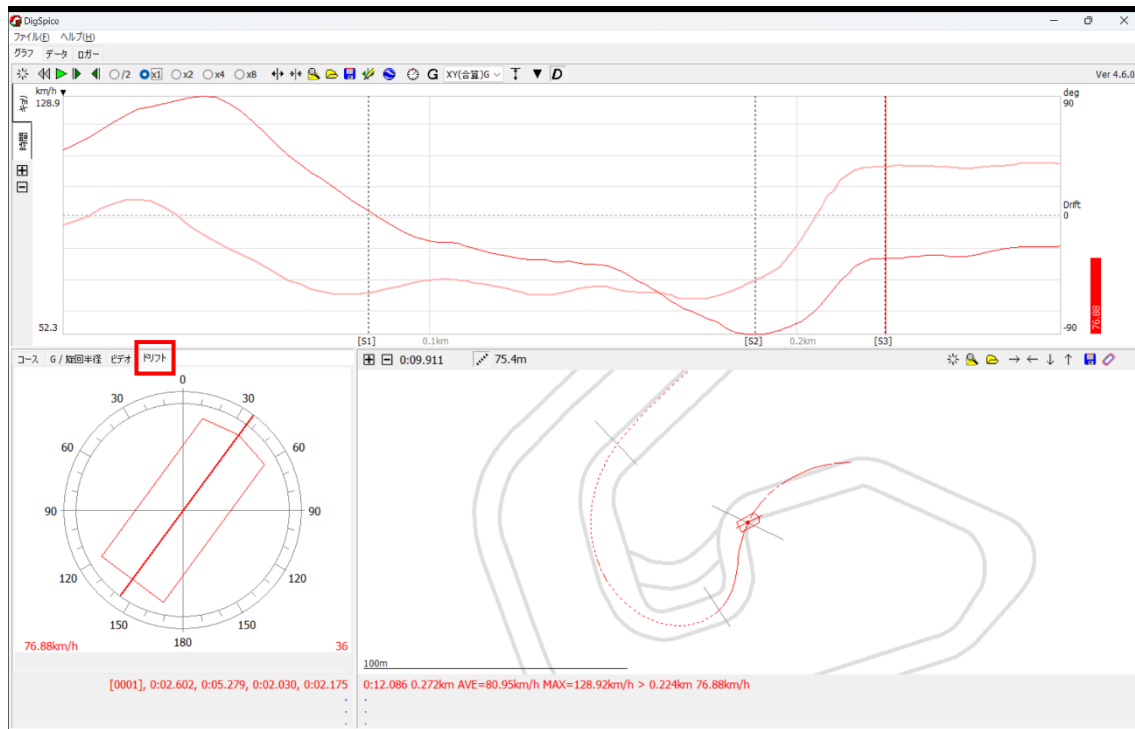
セクタ保存



セクタ読込

例) 4つの区間に分割。

各区間の種別判別と採点はソフトが自動で行います。



区間種別の判別方法

●振り出し区間 (例：上図のセクタ 1)

最初のセクタで、プラス側かマイナス側どちらかに 15 度以上の角度発生があること

●角度(ドリフト)維持区間 (例：上図のセクタ 2 とセクタ 4)

2 つ目のセクタ以降で、角度発生がプラス側かマイナス側どちらか一方だけでありその最大角度が 15 度以上であること

速度が 10km/h を下回らないこと

●振り返り区間 (例：上図のセクタ 3)

2 つ目のセクタ以降で、プラス側とマイナス側の両方に角度の発生がありどちらも 15 度以上の振り角があること

振り角が 100 度以上にならないこと

速度が 10km/h を下回らないこと

上記 3 つの区間に判別されなかった区間の採点は行われません。

採点結果はデータタブ画面、データー一覧右側のセルに表示されます。

時刻	タイム	最高速 km/h	キョリ km	ファイル名	セクタ1	セクタ2	セクタ3	セクタ4	ドリフト(スコア)	セクタ1(スコア)	セクタ2(スコア)	セクタ3(スコア)	セクタ4(スコア)
10:35:20	19:32.982	42.44	0.277	drift_sampleA	51.913	18:29.827	03.955	07.287	-15 ()	-8 ()	-15 ()	-15 ()	-5 ()
11:02:08	0:12.086	128.92	0.272	drift_sampleA	02.602	05.279	02.030	02.175	-63 (309.4)	-59 (78.3)	-63 (82.6)	-48 (73.1)	40 (75.4)
11:09:32	0:12.180	128.92	0.274	drift_sampleA	02.594	05.626	01.814	02.146	-69 (311.3)	-65 (77.6)	-69 (77.0)	-41 (75.7)	49 (81.0)
11:16:28	0:12.200	133.63	0.277	drift_sampleA	02.484	05.541	01.960	02.215	-65 (322.6)	-65 (80.4)	-65 (85.6)	-51 (80.5)	52 (76.1)
10:34:04	20:38.245	37.55	0.278	drift_sampleB	1:14.065	19:11.984	04.740	07.456	-34 (2.8)	-34 (2.8)	-33 ()	9 ()	8 ()
11:01:45	0:12.760	120.49	0.275	drift_sampleB	02.664	05.845	01.990	02.261	-76 (212.3)	-76 (82.3)	-76 (76.9)	31 ()	31 (53.1)
11:08:20	0:12.702	124.81	0.276	drift_sampleB	02.625	05.782	02.000	02.294	-78 (295.4)	-77 (82.7)	-78 (79.0)	-36 (63.9)	42 (69.8)
11:15:15	0:12.974	118.01	0.277	drift_sampleB	02.703	05.756	02.182	02.333	-80 (281.8)	-80 (83.2)	-80 (74.8)	-34 (62.5)	36 (61.3)

採点の要素となるデータは、データタブ画面下段の“セクタ詳細”、“ドリフト詳細”に表示されます。

セクタ詳細	ドリフト詳細
-S1区間キョリ	-S1平均速度
0.083	120.47
-S1最高/低速	S1通過タイム
133.6 / 99.1	0:02.484
S1-2区間キョリ	S1-2区間タイム
0.111	0:05.541
S1-2平均速度	S1-2区間キョリ
71.89	0.111
S1-2最高/低速	S1-2平均速度
99.1 / 61.1	71.89
S2通過タイム	S1-2最高/低速
0:08.026	99.1 / 61.1

最高/低速：最高速度／最低速度

セクタ詳細	ドリフト詳細
-S1最大角+/-	-S1平均角/偏差
10.4 / -65.2	-25.1 / 27.2
-S1角速(区間)	-S1スコア(合計)
42.4 (振り出し)	80.4 (322.6)
S1-2最大角+/-	S1-2平均角/偏差
- / -65.3	-57.1 / 4.7
S1-2角速(区間)	S1-2スコア(合計)
- (角度維持)	85.6 (322.6)

最大角+/-：プラス側最大角度／マイナス側最大角度

平均角/偏差：平均角度／角度の標準偏差

角速(区間)：角速度／(区間判別(振り出し/角度維持/振り返し))、

スコア(合計)：区間スコア／(合計スコア)

採点方法は以下の通りです。

●振り出し区間の採点要素と計算式

A. 最高速

進入速度が高いほどよい

B. 最大角度

到達角度が大きいほどよい

C. 角速度

ドリフト角の変化速度が高いほどよい

スコア = $A/3 + B/3 + C/3$

●角度（ドリフト）維持区間の採点要素と計算式

A. 平均角度

ドリフト角が大きいほどよい

B. 角度の標準偏差

ドリフト角の偏差が小さいほどよい

C. 平均速度

速度が高いほどよい

D. 最低速度

速度の落ち込みが小さいほどよい

スコア = $A - B + (C - ((C - D)/2))/2$

●振り返し区間の採点要素と計算式

A. +側最大角度と－側最大角度の平均

振り幅が大きいほどよい

B. 角速度

ドリフト角の変化速度が高いほどよい

C. 平均速度

速度が高いほどよい

D. +側最大角度と－側最大角度の小さい方

振りの片寄りが小さいほどよい

スコア = $(A - ((A - D)/3))/2 + B/2 + C/2$

6.変更履歴

Ver4.6.0 2023 年 5 月
 ドリフト採点機能追加