

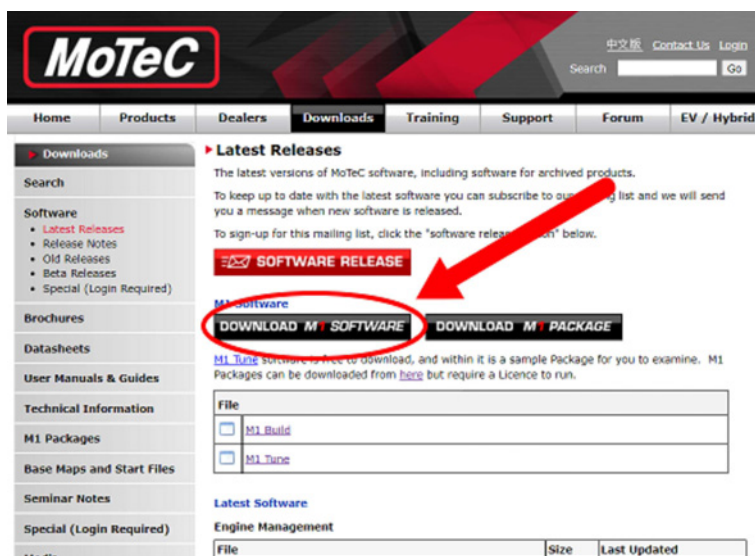
■専用アプリケーション“M1チューン”をダウンロードする



①インターネットで弊社のホームページを開き、「ダウンロード」から「各種ソフトウェア」をクリックしてください。弊社のホームページは検索エンジンで「motec」や「モータック」と入力するとトップに出てくる

「AVO/MoTeC Japan」です。

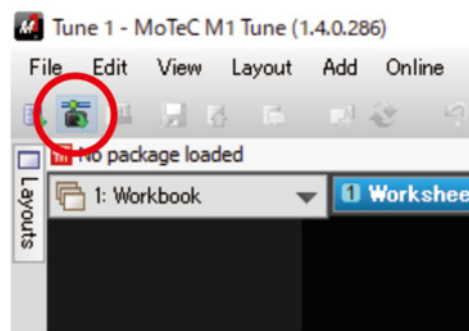
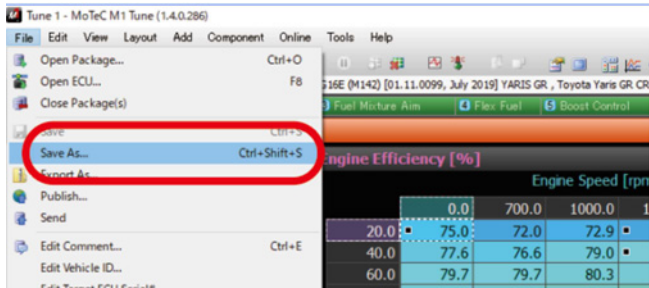
②英語の MoTeC サイトが開きますので、右の画像の赤丸のアイコンをクリック。次に下の画像の赤丸の M1 Tune をクリック。M1 チューンは Win7 ～ 11 に対応します。



■車両のM1キットとPCを接続する

③ダウンロードした M1 Tune をインストール後起動し、車両の電源 ON 後に接続。画面上の左から 2 番目のアイコン「Open ECU（オープン ECU）」を選択します。

GR ヤリス kit には弊社で製作したベースデータを入力した状態で出荷しています。この作業で M1 キット内のベースデータが PC に表示されます。



④左上の File から Save As（セーブ アズ：名前を付けて保存）を選択します。ベースデータは必ず最初にバックアップしてください。Comment（コメント）がファイル名、Notes（ノート）がメモ欄です。

■M1チューンの基礎知識

M1 チューンは、左の①の部分「ワークブック」と②の部分「ワークシート」で画面を切り替え、それぞれの項目の設定やセッティングをおこないます。

①のワークシートをクリックすると、1～8のワークブックが選択できます。最初は1の Tuning（チューニング）になっています。



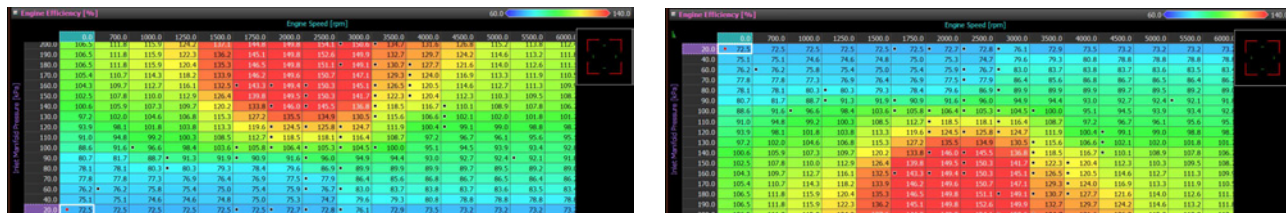
Tuning を開くと、②のワークシートには燃料や点火、目標空燃比、ブースト圧など、チューニング用の設定タブが並びます。調整したいタブをクリックすると、それぞれセッティング画面が開きます。

■画面切り替え

各調整テーブルは2D/3Dの同時表示と個別表示をキーボードのGキーで切替できます。また、F6キーで作業中の項目を全画面表示に拡大することもできます。



Yキーで調整テーブルを左下スタートから右上スタートに上下反転できます。



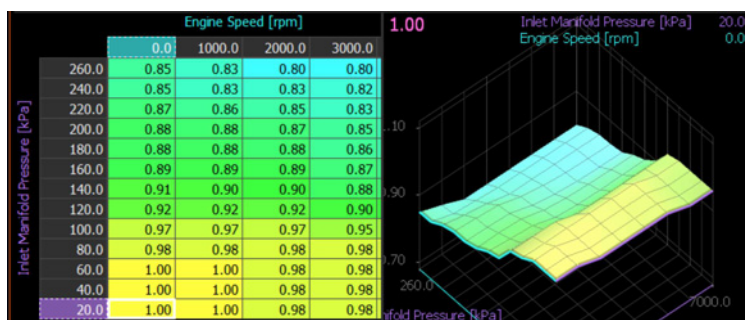
■目標混合比の設定

ワークシートの Fuel Mixture Aim（フューエルミクスチャーエィム）に、全域の目標ラムダ（空燃比）が入力されています。AVOのベースデータは余裕を持たせた数字に設定されています。表示は空燃比（A/F）ではなく、ラムダ（Lambda）となります。燃料ごとの A/F とラムダの数値の違いは右の表を参考にしてください。デフォルトの目標混合比の数値は、アイドル領域で 1.0。高回転の全開域は 0.8。つまりアイドル域は空燃比 14.7 : 1 で、全開域は 11.8 : 1 です。

Lambda	Air Fuel Ratio				
	Gasoline	Methanol	E85 blend	Diesel	LPG
0.70	10.3	4.5	6.8	10.2	10.9
0.75	11.0	4.8	7.3	10.9	11.6
0.80	11.8	5.1	7.8	11.6	12.4
0.85	12.5	5.4	8.3	12.3	13.2
0.90	13.2	5.8	8.8	13.1	14.0
0.95	14.0	6.1	9.3	13.8	14.7
1.00	14.7	6.4	9.8	14.5	15.5
1.05	15.4	6.7	10.3	15.2	16.3
1.10	16.2	7.0	10.8	16.0	17.1
1.15	16.9	7.4	11.2	16.7	17.8
1.20	17.6	7.7	11.7	17.4	18.6
1.25	18.4	8.0	12.2	18.1	19.4
1.30	19.1	8.3	12.7	18.9	20.2
1.35	19.8	8.6	13.2	19.6	20.9
1.40	20.6	9.0	13.7	20.3	21.7
1.45	21.3	9.3	14.2	21.0	22.5
1.50	22.1	9.6	14.7	21.8	23.3
1.55	22.8	9.9	15.1	22.5	24.0
1.60	23.5	10.2	15.6	23.2	24.8

■ラムダ（空燃比）のセッティング

Fuel テーブルの数値の上下は、Fuel Mixture Aim に入力した目標ラムダに近づける作業なので、実際にラムダの値を変更したい場合は Fuel Mixture Aim に入力している目標値を変更する必要があります。エンジンの仕様や使用条件に合わせて、適切なラムダに設定して御利用下さい。



■VE（充填効率）制御

Engine Efficiency [%]				
Inlet Manifold Pressure [kPa]	Engine Speed			
	2000.0	2500.0	3000.0	
	200.0	149.8	154.1	150.6
	190.0	149.8	152.6	149.9
	180.0	149.8	151.1	149.1
	170.0	149.6	150.7	147.1
	160.0	149.4	150.3	145.1
	150.0	149.5	150.3	141.7
	140.0	146.0	145.5	136.8
	130.0	135.5	134.9	130.5
	120.0	124.5	125.8	124.7
	110.0	118.5	118.1	116.4
	100.0	106.4	105.3	104.5
	90.0	91.6	96.0	94.9
	80.0	79.6	86.9	89.9
	70.0	77.5	77.9	86.4
	60.0	75.9	76.7	83.0
	40.0	75.3	74.7	79.6
	20.0	72.7	72.8	76.1

従来の MoTeC M800 系 ECU では、空燃比の数値に対して燃料噴射量を直接増減する制御でしたが、MoTeC M1 シリーズはシリンダー充填効率を燃料調整テーブルに入力します。シリンダー内に吸入する正確な充填効率を入力することで、必要となる燃料噴射量は MoTeC M1 が最適に計算して噴射します。

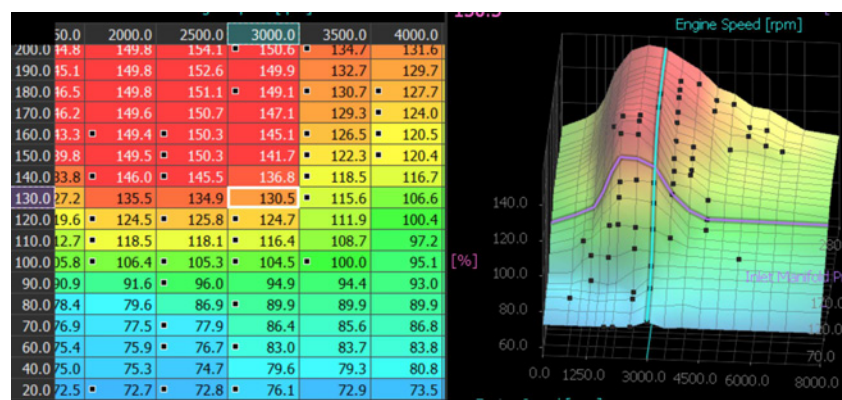
燃料テーブルに充填効率（%）を入力します。イメージとしては充填効率が 100 % の時には 100 と入力し、ブーストが掛かっている領域では高く、負圧領域では低い数値となります。

ただし、縦軸（インマニ圧）に対しての数値となりますので、例えば縦一列同じ数値が入力されていても、噴射量は変化します。

左の調整テーブルを見ると、ブーストが掛かっている赤い領域には 150 前後のほぼ同じ数字が並んでいますが、噴射量は同じではありません。仮に 140kPa 時と 200kPa 時に同じ 150 % と入力されていた場合は、200kPa 時の方が噴射量は大きくなります。

■燃料セッティング

数値を変更したサイトには黒いマークが残ります。作業箇所が可視化されます。マークのあるサイトをターゲットした状態で Delete キーを押すと消え、バックスペースキーで追加できます。



数値の変更方法は、PgUp キー及び PgDn キーで増減、直接数字の入力及び*1.1 と入力することで 1.1 倍にするなど、+-×÷も可能です。Shift キーを押しながらカーソル移動で範囲選択した状態での変更も可能です。

また、セッティング作業で数値を変更した部分に赤いダイヤが表示された場合は、ソフト上で数値を変更しただけで「MoTeC M1 に変更が反映されていない」状態です。画面上部にあるアイコン、Send（センド：変更データを M1 に反映する）をクリックして、M1 に変更したデータを送信してください。

次項で解説する Fuel Mixture Aim に目標空燃比（MoTeC は A/F ではなく Lambda：ラムダ表記）が入力されています。画面右下のチャートレコーダーに目標ラムダのラインが表示されます。燃料調整は、実際のラムダがこのラインと重なるように燃料テーブルの数値を増減するだけなので、素早い調整が可能です。

※燃料セッティングの際は必ずクローズドループを OFF にしてください（次項参照）。

■空燃比（ラムダ）のクローズドループ制御

MoTeC M1 は Fuel テーブルにセットしたマップをベースに、Fuel Mixture Aim（目標空燃比）に合わせて常時自動補正が働くことで、理想的な燃料噴射量を実現します。これがクローズドループ制御です（ラムダセンサー故障などクローズドループが作動しない場合を考慮して、Fuel テーブルの精密セッティングは必須です）。

ただし、Fuel テーブルで燃料噴射量のセッティング中にクローズドループが働いてしまうと、正確なセッティングができません。このため、必ずセッティング中は Off にして、セッティング完了後に ON に戻して下さい。



設定方法は、ワークシートを右にスライドするとある All Calibrate（オールキャリブレート）を開き、検索窓に「closed」と入力します。



すると Fuel の項目内に Closed Loop（クローズドループ）という項目が出てきますので、Mode（モード）の緑の▼をクリックして Not in Use にします。これでクローズドループが解除されます。ワークシートの Fuel に戻り、画面右下のチャートレコーダーを確認してください。

Exhaust Lambda[LA]（黄線：現在のラムダ）

Fuel Mixture Aim[LA]（橙線：目標ラムダ）

のふたつの折れ線グラフが、クローズドループを Off にしたことでズレが出ていると思います。黄色い線がオレンジと重なるように、PgUp/PgDn キーでテーブル内のサイトを調整してください。

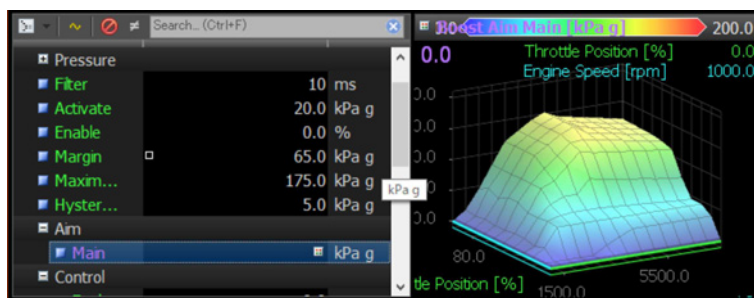
燃料調整をしないまま吸排気系を高効率な製品と交換するなどをおこなっても、クローズドループの補正で数%の範囲であれば自動補正が働きます。ただし、補正噴射量が 10 %を越えようとするエラーでエンジンチェックランプが点灯します。また、クローズドループが On (Enabled) のまま噴射量調整をした場合にも、クローズドループの自動補正が強く働き過ぎてエラーが出てしまいます。

このような事にならないためにも、必ずクローズドループを Off にした状態で燃料噴射量を最適にセッティングしてください。

※燃料セッティング作業が完了したら、必ずクローズドループを On (Enabled) に再設定してください。

■ブーストコントロール

Boost > Aim > Main にブーステーブルがあり、ここに目標値を設定します。画面が小さいので G キーで 2D か 3D に切り替えたり F6 キーで全画面表示を推奨します。同時に調整が必要になる項目のひとつが Boost > Maximum (ブーストリミッター) です。ここに入力した数値以上にブースト圧が上昇すると、ブースト制御が Off になります。



■フィードフォワード

Feed Forward (フィードフォワード) という項目がブースト制御の基本となります。判りやすく言えば「機械式 VVC を何回転回した位置」という設定です。各回転域で目標ブーストが掛かるように、現車セッティングで数値を合わせて下さい。目標値に対してフィードフォワードの数値が高すぎると、アクセルオフの瞬間にブーストが跳ね上がるなど、おかしい挙動が出てしまいます。

■ブーストコントロールの「P.I.D」と「ブーストマージン」

MoTeC M1 のブーストコントロールには、クローズドループの制御補正が入ります。P.I.D は 3 つのゲイン Proportional (プロポーショナル)、Integral (インテグラル)、Derivative (デリバティブ) の頭文字で、個別に調整することで、鋭い立ち上がりや安定した制御を追求できます。

● Proportional (プロポーショナル)

現在のブースト圧と目標ブースト圧に開きがあるほど、素早く目標ブーストに近付けようとするゲインです。具体的には、「アクセルオフの状態」や「低回転低ブースト」からアクセルを踏み込んだ際の立ち上がりを鋭くします。

大きい数字を入力するほどブーストの立ち上がりが良好になる反面、大きすぎるとオーバーシュートやハンチングを起こします。このため、まずハンチングが起きる数値を見極め、そこから少しずつ数値を下げていき、ハンチングが収まるギリギリの数値に設定してください。入力する数値は「0.8」や「0.08」など、小数点以下になる場合もあります。この段階ではハンチングが収まれば OK です。ここの設定で多少のオーバーシュートが出て、鋭く立ち上がる設定を優先してください。オーバーシュートは Derivative (デリバティ

ブ) の調整で抑えることができます。

● Integral (インテグラル)

Proportional (プロポーションナル) は「実際のブースト圧と設定ブースト圧に開きがあるほど、素早く設定ブーストに近付ける」という設定なので、実際のブースト圧と設定ブースト圧が近くなると作動しなくなります。

このため、実際のブーストと設定ブーストとの間に僅かな差が生じる場合は、このインテグラルゲインを利用して調整します。具体的には、設定ブーストで全開走行を続けていると、僅かにブースト圧が変化するような場合に入力してください。

● Derivative (デリバティブ)

Proportional (プロポーションナル) でブーストが鋭く立ち上がるように設定すると、オーバーシュートを誘発します。この項目は、立ち上がりの鋭さはそのままに、オーバーシュートを抑えます。

数字が大きくなるほど強くオーバーシュートを抑える反面、強く抑えすぎるとインターセプトが遅れ、ブーストが不安定になります。このため、プロポーションナルで立ち上がりの鋭さと、デリバティブでオーバーシュートの抑えを同時に調整して、最良のポイントを追求してください。

● Boost Margin (ブーストマージン)

Boost > Margine に入力されている数字は、より鋭いブーストの立ち上がりを実現する項目です。例えば「目標ブーストが 100kPa」で「マージンが 30kPa」の場合、70kPa と 130kPa でこの機能が作動します。

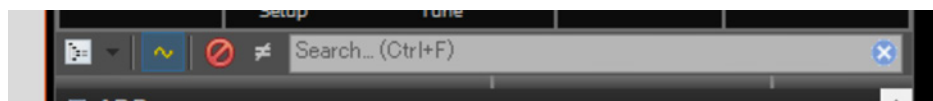
ブーストの立ち上がりから 70kPa まではブーストコントロールが 100 %。つまり排気リリーフを完全に塞ぎ、鋭いブーストの立ち上がりを実現します。逆にブーストが 130kPa まで上昇した場合は、ブースト制御を最低まで落とす安全装置となります。

これは P.I.D とは別の制御で、より鋭いブーストの立ち上がりを追求できます。

注意点：GR ヤリスは一般的な加圧式とは異なる負圧式のアクチュエーターが採用されている関係上、「Boost Margin」と「Boost Activate」に設定されている数値は必須の物です。このため、この項目の設定変更は非推奨です。

■ その他調整項目

ワークシートを右にスクロールしていくと、**All Calibrate** (オールキャリブレート) という項目があります。ここにある検索窓の Serch の部分に捜している項目を入力すれば捜している設定が表示されるので、そのままセッティング変更ができます。

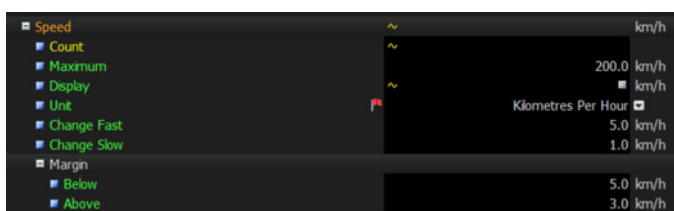


● 電動ファン設定

All Calibrate（オールキャリブレート）で「fan」と検索すると、電動ファンの項目が表示されます。デフォルトでは水温 93 度で電動ファンが回り、2 度下がった 91 度でファンが止まる設定になっています。また、100km/h 以上の速度では電動ファンが停止し、5km/h 低い 95km/h 以下になるとファンが再起動します。

● クルーズコントロール

All Calibrate（オールキャリブレート）で「Cruise」と選択すると設定が表示されます。車速、エンジン回転、加速 G 等を個別にリミッター設定ができます。デフォルトではそれぞれ 200km/h、4000rpm、0.15G に設定されています。



■ Fuel Timing（フューエルタイミング）※重要※

ポート噴射インジェクションのエンジンで最大出力をセットする際には、吸気バルブの開閉タイミングを考慮しない「全噴射」でインジェクター吐出量上限のエンジン出力を出すことができました。ところが、直噴エンジンではこの考えが通用しませんし、エンジンの破損に繋がる可能性があります。この項目を必ず御理解ください。

直噴インジェクターは燃焼室に直接ガソリンを噴射します。このため燃焼行程～排気行程ではガソリンを噴射できないため、噴射開始角度と噴射終了角度が決まっています。この噴射開始時間と噴射終了時間を設定する項目がフューエルタイミングです。

圧縮行程でピストンが上死点近くまで上昇しても直噴でガソリンの噴射を続けていると、高温なピストン冠面にガソリンが直接掛かり、急激に冷やされることでピストンが割れるリスクがあります。

これを回避するため直噴エンジンの制御には、強制的に燃料噴射を終了させるリミッターが必要です。このため、この項目を変更すると、エンジンを簡単に破損させるリスクがあると御理解ください。

燃料テーブル上で全噴射のような噴射量に設定したつもりで居ても、噴射開始角度と噴射終了角度が決まっている以上、設定通りの噴射はおこなわれません。ちなみにこの制限があるのは直噴（プライマリ）インジェクターのみで、ポート（セカンダリ）インジェクターは従来通り全噴射が可能です。

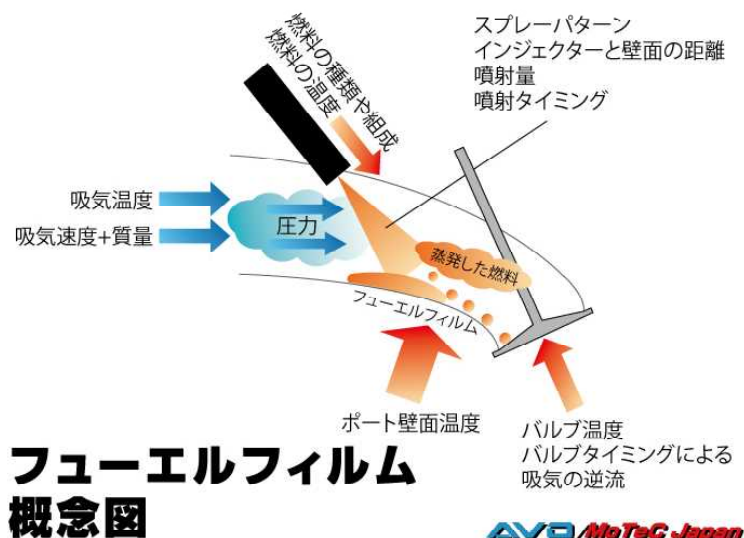
■Fuel Film（フューエルフィルム）

従来の「加速増量」に相当する項目ですが、考え方やセッティング方法がまったく異なります。

インジェクターから噴射されたガソリンは、吸入空気と混ざり「混合気」となってシリンダーに入りますが、一部の燃料は壁面を濡らしつつシリンダーに流れ込み、不完全燃焼して排気を汚します。この、壁面を濡らすガソリンをフューエルフィルム（ガソリンの膜）と呼びます。

フューエルフィルムはインジェクターの種類によって変わるだけではなく、吸入空気温度や流速、燃温によっても変化します。また、ポート壁面温度やバルブの温度によって蒸発する分も考慮した調整が必要になります。

GR ヤリス用 Kit は、この項目の設定がすべて完了しています。純正インジェクターから交換しない場合は触る必要がありません。



フューエルフィルム 概念図

AVO MoTeC Japan

※フューエルフィルムの調整方法

は弊社 WEB サイトのダウンロード＞日本語マニュアル＞ M1 Fuel Film を参照ください。

■ブーストアップ用ベースプログラム

弊社で市販ハイオクを使用して製作したブーストアップ用データになります。データを入れた状態で発送しておりますので、取り付けてそのままエンジン始動、走行が可能です。

昨今、ガソリンの種類や鮮度でエンジン性能に大きな差が出るため、設定ブースト圧、点火及び燃料調整には余裕を持たせてあります。そのままのデータでも御利用頂けると思いますが、現車合わせで御利用環境に合わせることで、より高い性能を引き出すことが可能です。

■チェックランプの消し方（ダッシュオーバーライド）

スタートボタンを押した直後、セル回転中に PUSH NORMAL ボタンを押し続けて下さい。タコメーター内のチェックランプがすべて消灯したら PUSH NORMAL ボタンから手を離します。センターディスプレイの「GR」のロゴが消えたら、ステアリングの



右スポークに並ぶボタン右上のレーントレーシングアシストボタンを長押ししてキャンセルします。これでチェックランプ類はすべて消灯します。これはエンジン始動する度に必要

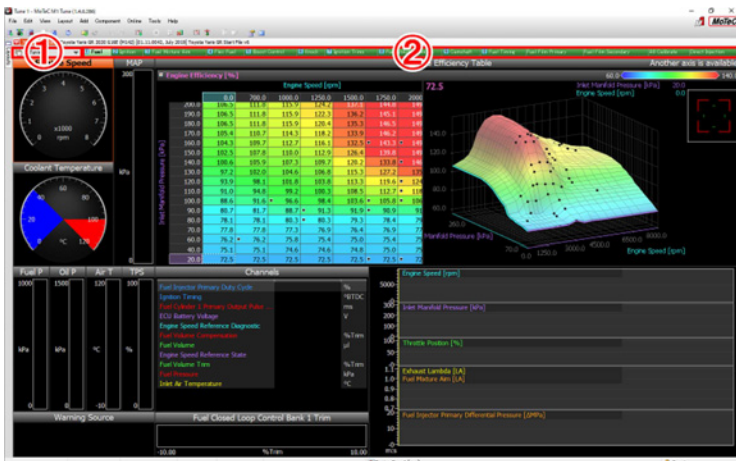


な作業です。長押しするタイミングを誤って「ヘッドランプシステム故障」などが表示された場合には、エンジンを切って3分ほど放置してから再度設定してください。

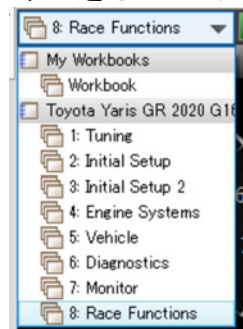
■レースファンクション

8番 Race Functions にワークブックを切り替えると、アンチラグ、ローンチコントロール、トラクションコントロール等、レースで使用するワークシートに切り替わります。

これらの機能は、点火時期を意図的に遅らせたりカットすることでエ



キゾーストマニホールド内で燃焼させるなど、排気系の過熱から車両火災を誘発する危険があります。あくまでクローズドコースで使用するレース専用の制御機能となりますので、**公道では絶対に使用しないでください。**



キゾーストマニホールド内で燃焼させるなど、排気系の過熱から車両火災を誘発する危険があります。あくまでクローズドコースで使用するレース専用の制御機能となりますので、**公道では絶対に使用しないでください。**



■ブーストHi/Lo切替え設定

まず、最大ブーストで点火時期や空燃比を合わせ、セッティングを完了させてください。セッティング作業がすべて終わった次の段階で、ブースト切替え機能を設定します。

・工程 1

M1 アダプター BOX の E コネクター 15 番ピン (AT5) に Hi/Lo 切替に使用する配線を接続して車内にスイッチを固定します。使用するスイッチは一般的な On/Off スイッチで大丈夫です。細かくブーストを切り替えたい場合は「品番 56100 MoTeC9 ポイントロータリースイッチ」を推奨します。こちらの場合は AT ではなく AV インプットを利用します。

・工程 2

M1Tune の All Calibrate に Driver と入力。

Driver > Switch の項目が2つ使われていると思いますので、Switch3 の Resource にインプット設定をします。インプットの AT5 にスイッチを接続したので Analogue Temperture Input5 を選択してください (9 ポイントロータリースイッチを使用する場合は Anarogue Volt Input

を選択します)。

これで取り付けたスイッチが M1 上で「Driver Switch3」と設定されました。

- ・ 工程 3

Switch3 がどのようなスイッチかを **Type** という項目で設定してください。機械的に押している間だけ ON、トグルスイッチの場合は **Normal**。1 回押すと On、もう 1 度押すと Off のデジタルスイッチの場合は **Toggle** に設定します。

- ・ 工程 4

All Calibrate に Boost と入力。

Boost > Driver > Engine Boost Limit Switch > Index

こちらの項目に Driver Switch3 を設定してください。これで Driver Switch3 が「ブーストリミットスイッチ」に設定されました。

- ・ 工程 5

All Calibrate に Boost Limit と入力。

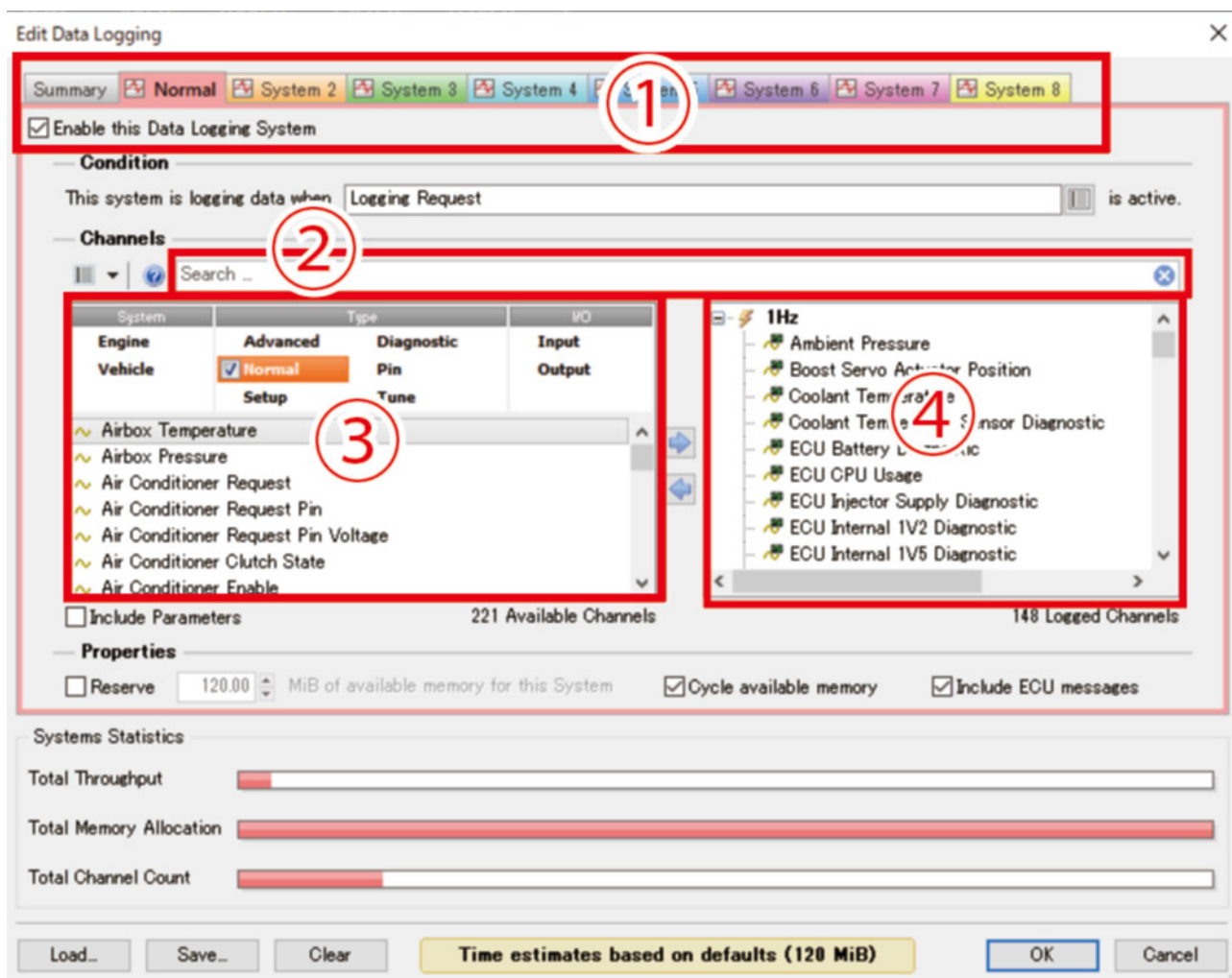
Engine > Boost Limit を選択すると、すべて 100 と入力されたテーブルがあります。この項目の「100」は、ブースト AIM に対しての比率と考えてください。入力可能な最大値が 100 です。取り付けたスイッチは On/Off スイッチなので、ON で 1、Off で 0 です。

例えば、Zero の項目を 100 から 80 にすると、取り付けたスイッチが Off の状態でブースト AIM に設定された数値の 80 % となり、スイッチ On でブースト AIM の設定値に切り替わります。9 ポジションロータリースイッチを使用する場合には、すべての項目の数値を調整してください。

■ロガー機能の御利用方法

キットは標準でレベル 1 ロガーを搭載していますが、利用制限があるためレベル 2 ロガーの御利用を推奨しております。

Tools の Edit Data Logging を開きます。



①：システムタグ

MoTeC M1 は、同時に複数のチャンネルをロギング可能です。何のチャンネルをいくつ登録するかは自由に設定できます。レベル 2 ロガーの場合は Normal タブでログ設定します。レベル 3 ロガーを使用した場合には、各タブに合計 8 種類のログ設定を登録できます（個別に設定した 8 種類のログ情報を同時に記録します）。登録したロギング設定タブを使う場合は、左の Enable this Data Logging System にチェックを入れて下さい。

②：検索

ロギング設定可能なチャンネル数は膨大な量なので、このボックスに入力することで検索が可能です。

③：項目を捜す

上部の Normal にチェックが入った状態では基本的な物のみ表示されます。チェックを

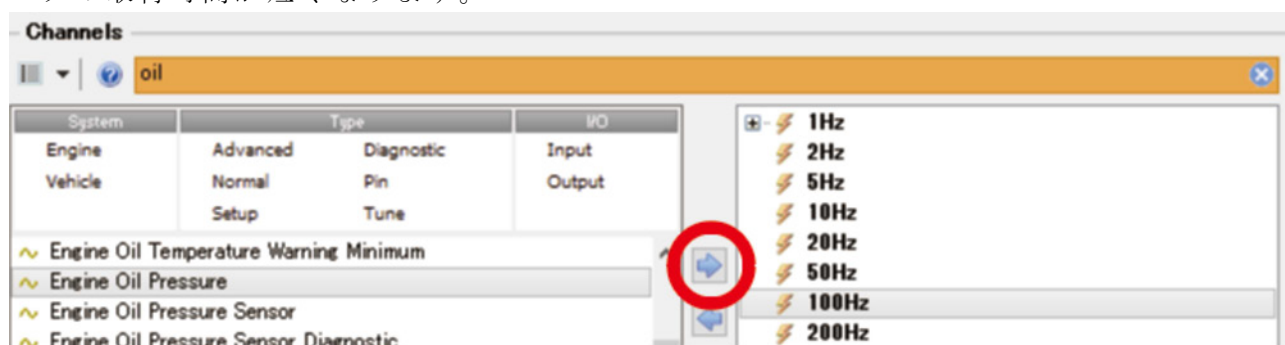
外すとすべてがリストに表示されます。

④：ロギング設定項目

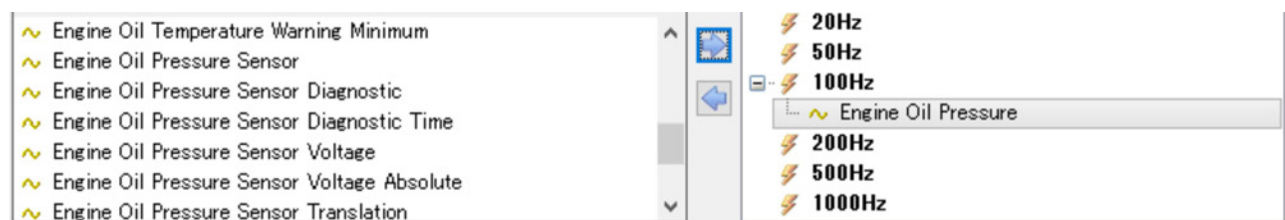
1Hz（秒間 1 回）～ 1000Hz（秒間 1000 回）までの設定項目があります。レベル 2 ロガーでは、ロギングレート最大 200Hz で 200 チャンネル同時ロギングが可能です。レベル 3 ロガーにアップグレードすると、1000Hz で最大 2000 チャンネル同時ロギングが可能。また、レベル 3 ロガーは 8 種類の個別に設定したログを同時に記録することも可能です。

ログの設定方法は、まず何 Hz でログを取得するか決めて下さい。例えば水温や油温は急激な変化が少ないので 1Hz や 2Hz。これに対して圧力やスロットル開度、エンジン回転などの項目は秒間 10 回以上を推奨します。

※ロギング可能容量は 120MB あり、ロギングレート、ロギングチャンネルを増やすほどログの取得時間が短くなります。

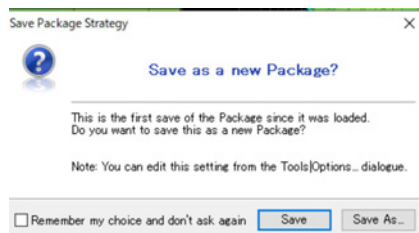


↑ 検索窓に oil と入力すると、オイル関係の項目が表示されます。油圧を秒間 100 回サンプリングしたい場合は、左 BOX の Engine Oil Pressure と右 BOX の 100Hz をクリックで選択した状態で、右矢印をクリックしてください。



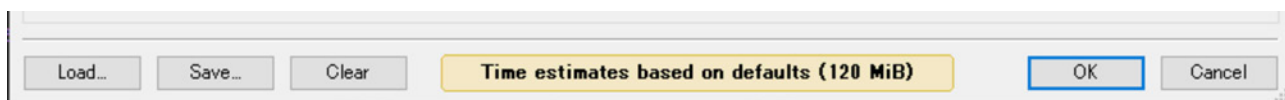
↑ 左 BOX の項目が右 BOX に移動すれば油圧のログ登録完了です。設定した項目をキャンセルする場合には、キャンセルしたい項目を選択して左の矢印を押してください。

すべてのログ設定が完了したら右下の OK をクリックして設定を保存します。



Save：上書き保存

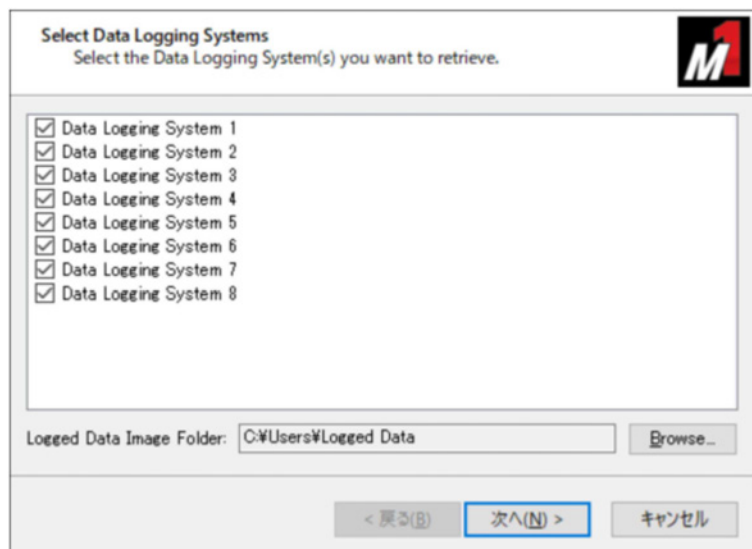
Save As：名前を付けて別のパッケージファイルとして保存



複数台の GR ヤリスに同じログ設定をおこないたい場合には、ウインドウ左下の **Save** クリックしてログの設定を名前を付けて保存してください。同じ設定にしたい別の車輌に **Load** から設定します。

■ログデータをECUからPCにダウンロード

M1 に記録されたログを吸い出すには、**Online > Retrieve Logged Data** をクリックします。

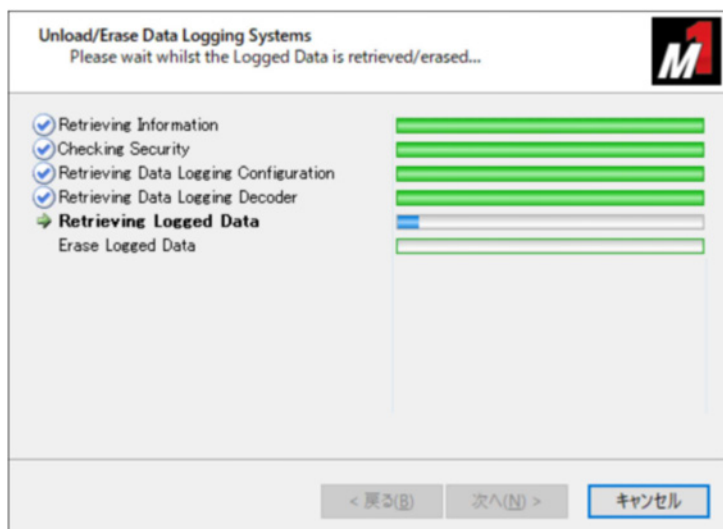


レベル 1 ～レベル 2 ロガーの場合、**Data Logging System1** にログデータが保存されています。レベル 3 ロガーを使用している場合は、設定したシステムナンバーのログを個別にダウンロードすることができます。

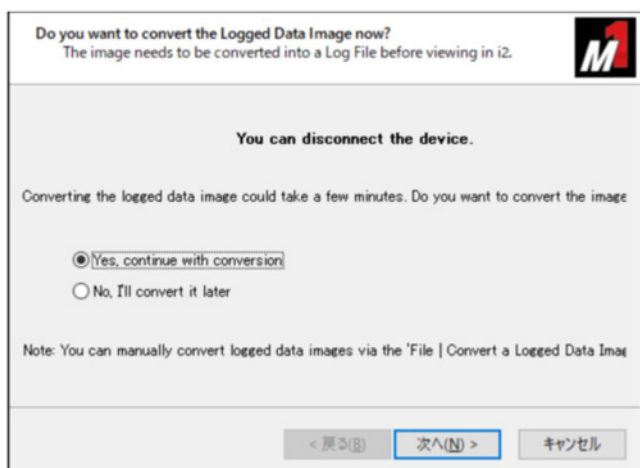
画面下部の **Logged Data Image Folder** は、ダウンロードしたファイルを保存する PC のフォルダ名です。**Browse** をクリックすることで保存フォルダを変更することができます。

デフォルトの設定では

C ドライブ > User > PC 名前 > Documents > MoTeC > M1 > Tune > Logimage
のフォルダに設定されています。

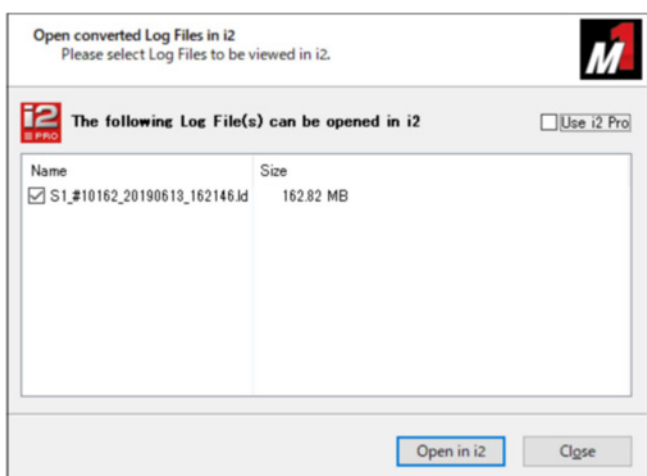


ログのダウンロード中は、ステータスバーが動くことで状況が確認できます。ログのダウンロードが完了すると画面が切り替わります。



ダウンロードしたログファイルは、そのままでは閲覧することができません。この画面は、ダウンロードしたファイルをログ解析ソフト MoTeC i2 用にコンバートできます。

※ここでコンバートしなかった場合、M1 Tune の File > Convert Logged Data Image(S) でコンバート可能です。



コンバート作業が完了すると、このウィンドウが開きます。MoTeC i2 をインストールしている場合には、Open i2 をクリックすることで i2 を起動できます。

■i2スタンダード

M1 から吸い出したログを閲覧・解析する場合、M1 Tune ではなく i2 というソフトを使用します。

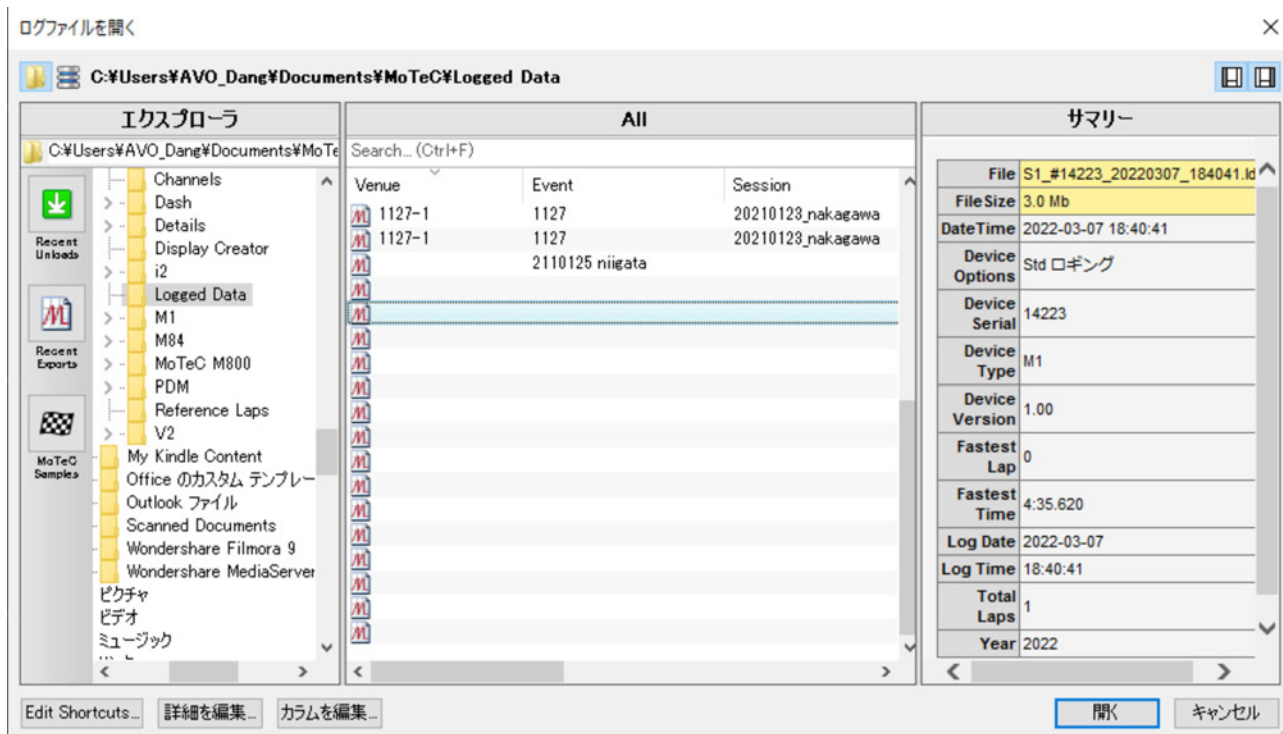
AVO/MoTeC Japan の WEB サイトから、ダウンロード>各種ソフトウェア を開き、Data Analysis という項目から、i2 Standard というソフトウェアをダウンロードします。それぞれ (64bit) と記載されている物がありますので、64bit 版の Windows PC を御利用の場合には 64bit 版を選択してください。

※ MoTeC M1 キットに付属されている USB メモリのデータは使わず、必ず WEB サイトから最新バージョンをダウンロードしてください。

※ i2 Pro は、プロロガーオプションを御購入頂いたお客様のみ御利用頂けます。

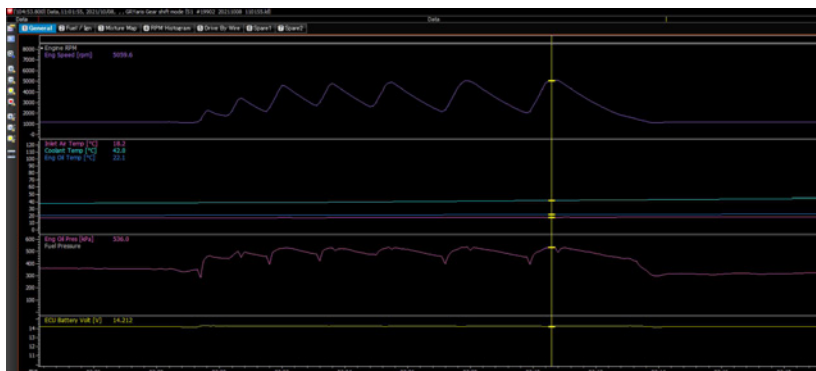


i2 スタンダードを立ち上げると、5つのアイコンが表示されるので、Engine (M1) Workspaceのアイコンをダブルクリックし、File > ログファイルを開く を選択してください。

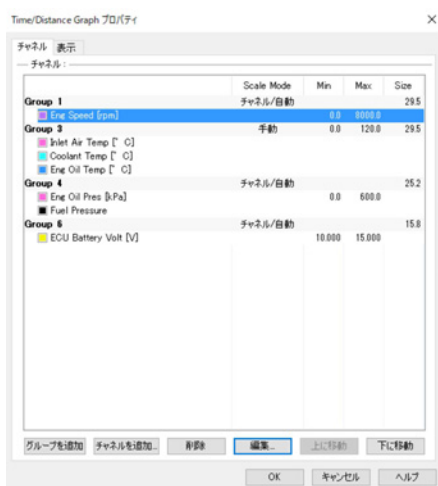


Cドライブ > Users > PCネーム > Documents > MoTeC > Logged Dataのフォルダに、コンバートしたログファイルは保存されています。

エクスプローラでフォルダを選択すると、中央の All にログファイルが表示されるので、閲覧したいログファイルを選択して「開く」をクリックします。



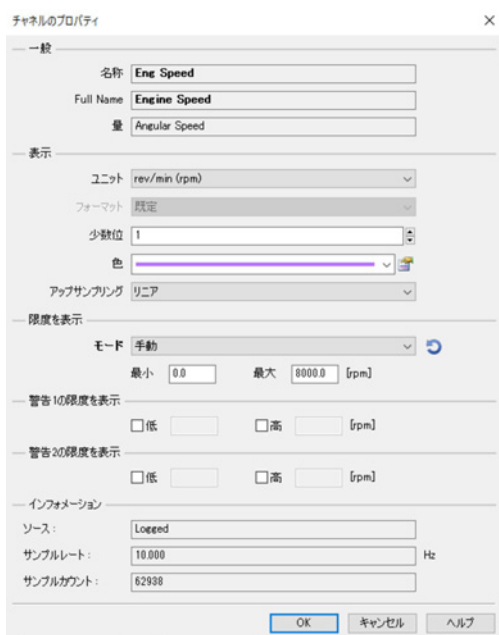
このようにログが表示されます。カーソルを合わせた部分で↑キーで拡大、↓キーで縮小できます。また、グラフ上でダブルクリックして幅を指定すると、その部分を拡大表示できます。



表示するチャンネルを変更する場合、グラフ内で右クリックから「プロパティ」を選択します。

「グループを追加」で表示段数、「チャンネルを追加」で表示ログ数を増やせます。チャンネルを選択した状態で「上に移動」「下に移動」をクリックすると、表示位置を移動できます。

例えば Group1 にエンジンスピード[rpm]を設定した場合、縦軸が 0-8000 など大きい数字になります。同じグループに水温を入れた場合、上下幅が 0～130 度程度なので、グラフとして役に立たないため、縦軸が 0-150 程度の別のグループを作成して、水温はそちらに表示させた方が確認しやすいです。表示数、表示順序など、閲覧しやすくなるように並び替えて御利用下さい。



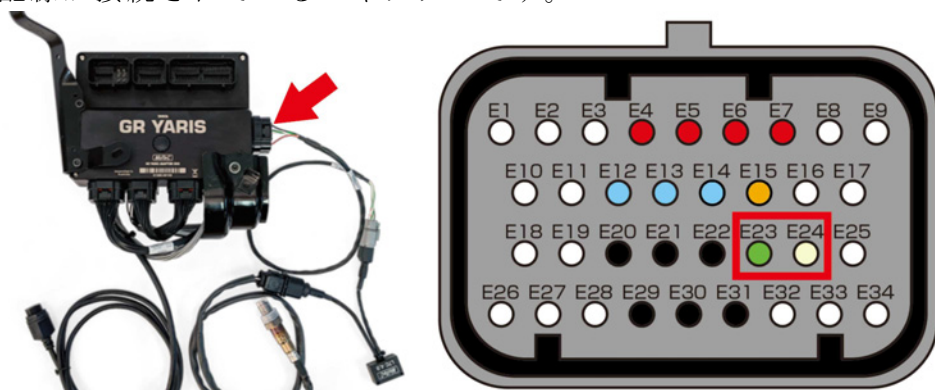
チャンネルを選択した状態で「編集」をクリックすると、各チャンネルの詳細設定が開きます。ここでは縦軸の表示幅、グラフのライン色などを変更できます。

「削除」をクリックすると選択中のチャンネルが削除されます。誤って削除した

設定が終わったら「OK」をクリックしてウィンドウを閉じると、ログの設定変更が反映された画面が表示されます。

■追加センサーやMoTeCディスプレイロガーを接続する場合

各種センサーやディスプレイロガーを接続するのは、アダプター BOX 側面のコネクタです。すでにラムダセンサーを接続する LTC や、ダッシュオーバーライド接続用の CAN 配線が接続されているコネクタです。



●ディスプレイロガーの接続

● E23 が CAN-Lo、● E24 が CAN-Hi です。

- ・ダッシュオーバーライド未使用の場合はここに接続してください。
- ・ダッシュオーバーライドを使用している場合は、オーバーライドの配線に分岐接続してください。

※ヤリス RC は問題ありませんが、ヤリス RZ にディスプレイを接続すると CAN が競合することでエラーが発生する可能性があります。

●圧力センサーの接続

● E12 (AV13)、E13 (AV14)、E14 (AV12) がアナログボルト入力です。燃圧や油圧センサーに使用します。ブーストセンサーは純正センサーを使用しているため接続する必要はありません。

●温度センサーの接続

● E15 (AT5) がアナログ温度入力です。追加で温度センサーを接続する際に使用します。水温、吸気温など純正でセンサーが取り付けられている物に関しては、追加で取り付ける必要はありません。すべて MoTeC に入力されているため、設定を追加することでロギングも可能です。

あ

※ ● センサー用 5V 電源です。 ● センサー用アースです。

AVO / MoTeC Japan

埼玉県さいたま市岩槻区釣上新田 1449-2

TEL : 048-797-0008

Mail : avo@avomotec.com

Kit_w12

禁無断転載・コピーを禁じます