



アプリケーション編



## M1 Tune Elements

- Workbook
- Worksheet



### ■ Workspaces ワークスペース

M1 Tune は、ECU データのカスタマイズされた多数のビューを保存できます。

M1 Tune 内の各ページは Worksheet (ワークシート) と呼ばれ、これらのページの集まりは Workbook (ワークブック) と呼ばれます。

Workspaces (ワークスペース) は、Workbook と Worksheet の集まりに付けられた名前です。

Worksheet、Workbook、Workspaces の概念により、M1 の表示画面を各アプリケーション用に厳密にカスタマイズすることができます。

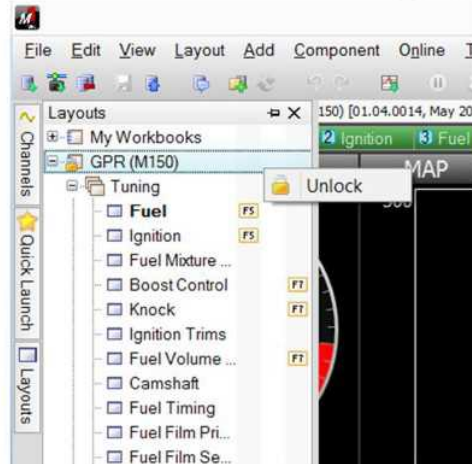
ユーザーがある調整タスクから別の調整タスクに変更するときには、事前に設定されたさまざまな作業領域を使用できます。

Workspaces は、[Workspaces] 見出しの下の [File] メニューから作成、追加、エクスポート、および電子メール送信できます。

これにより、1 人のユーザーがすべてのチームユーザーに対して一貫したビューを作成し、それを他の人に送信して使用することができます。

## Unlocking Package Specific Layouts

- Layoutsタブ
- Packageの名前で右クリック
- クリック **Unlock**



ワークシートはデフォルトでロックされていますが、次の方法でロック解除できます。

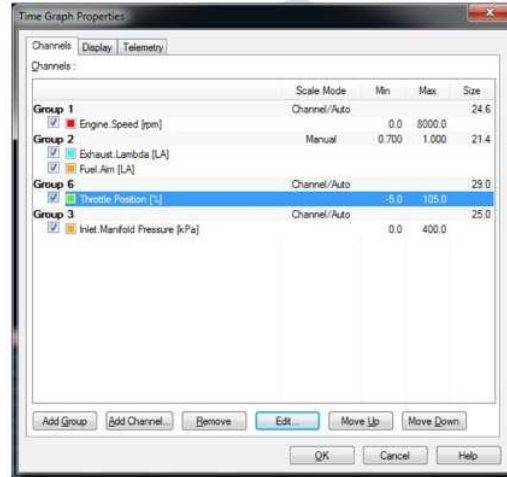
- Layout メニューに進む
- Layout Editor を選択
- パッケージを見つけてその名前を強調表示する

Unlock ボタンがグレー表示からアクティブに変わります。

- このボタンをクリックすると、ユーザーはワークシートを希望のフォーマットに設定できます。これらのワークシートがロックされているのは、MoTeC のサポートスタッフが、既知のワークシートを使用する際の問題を通して、見慣れないワークシートに対応するためです。

## Worksheet Components

- Calibrate
  - Table Target
  - Channel List
  - Time Graph
  - Gauges
  - 任意の場所
  - 任意の色
  - 任意のサイズ
  - F5もしくは右クリック [Properties] で調整
- Colour Graph
  - Scatter Plot
  - Histogram
  - Notes



新しいワークシートがワークブック内に作成されると、空白のページとして始まります。このページには、M1 ECU で実行される各タスクを支援するさまざまなコンポーネントを配置できます。

ワークシートコンポーネントは、M1 Tune アプリケーションに作業を実行させるためにワークシートに配置される個々の項目です。

各コンポーネントは、各アプリケーションに適したカスタマイズされたレイアウトを作成するためにワークシートのどこにでも配置できます。

各ワークシートに合わせて、コンポーネント自体を移動、サイズ変更、およびカスタマイズすることができます。

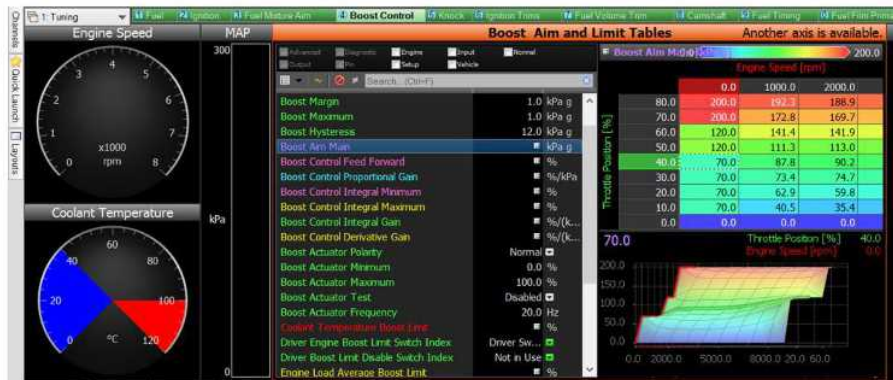
各コンポーネントにはそのタイプに固有のプロパティがあり、これらの [Properties] 画面では、その個々のコンポーネントだけに保存されている設定を変更できます。

プロパティウィンドウは、コンポーネント自体を強調表示して F5 キーを押すことによってアクセスできます。

コンポーネントを右クリックして [Properties] を選択し、その他のさまざまなカスタマイズオプションを表示することもできます。

## Calibrate

- 最も重要な要素
- パラメータ入力可能



Calibrate (キャリブレート) コンポーネントは、パッケージを変更しようとしている人にとって、M1 Tune の最も重要なコンポーネントです。

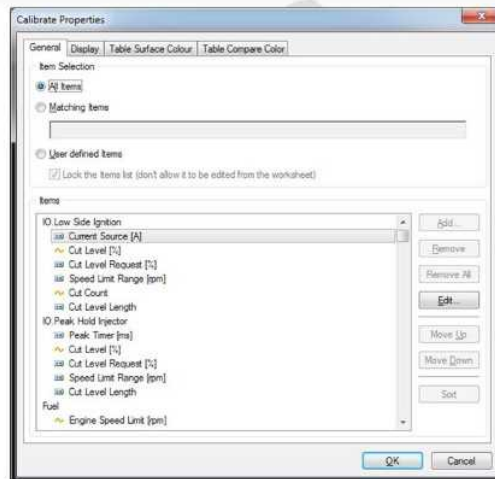
Calibrate コンポーネントは、同じリスト内のチャンネルの値も確認しながら、テーブルとパラメータを変更するための場所です。

M1 Tune 内のアイテムの値を確認するには、Calibrate がそれを見つけるための場所です。

Calibrate は Lambda (ラムダ) のチューニングやセンサーのキャリブレーションの読み取りなどの素早い機能も可能にします。

## Calibrate - List

- タイトルに関連するライブチャンネルを選択
- プロパティリストを使用して不要なチャンネルを除外します



新しい Calibrate コンポーネントが M1 Tune に追加されると、Calibrate Properties ウィンドウが表示されます。

このウィンドウで、Calibrate コンポーネントの内容が設定されます。




All Items ボタンを選択するか、または [Boost Control] などの 1 つの機能に関連する項目のみを選択して、

すべての項目（M1 パッケージ全体のすべて）を表示するように調整コンポーネントを設定することができます。

各ワークシートは、すべての関連パラメータ、チャンネル、およびグラフを持つ 1 つの Calibrate コンポーネントを持つように構成する必要があります。

## Calibrate - List

### • リスト

- 上部のツールバー
- チャンネルをリストまたはツリーとして表示できます
- ライブ値のオンとオフを切り替える(Shift + C) 
- 無効なアイテムのみを表示 
- 2つのパッケージを比較したときに異なるアイテムを表示します 



Calibrate リストの上部にあるツールバー（上図）を使用すると、リストタイプのプロパティを最初のアイコンで切り替え、2番目のアイコンでソート順を変更できます。

波線ボタンをクリックすると、[Calibrate]リストのチャンネル値のオンとオフが切り替わります。

これがオンになっていると、リストには現在のリストフィルターに一致するチャンネルの現在のライブ値が含まれます。

このショートカットは「Shift + C」です。

無効アイコンは、現在無効なアイテムのみを表示するようにリストを制限します。

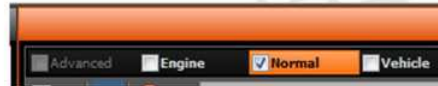
無効なアイテムは、検証基準を満たさない値を含むテーブルまたはチャンネルです。

これらの項目は通常、エンジンを実行する前に修正する必要があり、ほとんどの場合、パッケージが新しいファームウェアに移行された後に発生します。

## Calibrate - Tags



- リストを短くするためのフィルタオプション
- 通常デフォルトでは通常のチャンネル/パラメータのみ表示
- タグなし=そのCalibrateリストにあるすべてのもの
- 異なるCalibrateリストは異なるタグを持っています
- タグをクリックすると、タグチャンネルのみが表示可能になります。
- 次ページの例



M1 は使用可能なチャンネルとパラメータの数が多いため（GPR で 2000+）、さまざまなユーザーとタスクのリストを単純化する方法が考案されました。

タグ付けにより、ユーザは迅速にフィルタリングして、不要なチャンネルおよびパラメータを取り除くことができます。

チャンネルは、ファームウェア内でさまざまなタグでカバーされ、さまざまなグループに分類されています。

選択した[Calibrate]コンポーネントで定義されている使用可能なチャンネルとパラメータに応じて、さまざまなタグが表示されます。

タグをクリックすると、その特定のグループに割り当てられているチャンネルのみが表示されます。

この機能を使い始める簡単な方法は、2つのパターンを使い分ける方法です。

1.Normal のタグがチェックされている（デフォルト）=共通のチャンネル/パラメータが必要

2.Normal のタグのチェックなし=すべての利用可能なチャンネル/パラメータ

## Calibrate - Tags



NormalタグON

Parameter	Value
Auxiliary Output 1 Fuel Volume Trim	~ %Trim
Auxiliary Time Fuel Volume Trim	~ %Trim
Coolant Temperature Fuel Volume Compensation	~ %Trim
Engine Crank Fuel Volume Compensation	~ %Trim
Engine Post Start Fuel Volume Compensation	~ %Trim
Fuel Volume Trim	~ %Trim
Fuel Volume Trim Overall	0.0 %Trim

NormalタグOFF

Parameter	Value
Auxiliary Output 1 Fuel Volume Trim	~ %Trim
Auxiliary Time Fuel Volume Trim	~ %Trim
Coolant Temperature Fuel Volume Compensation	~ %Trim
Engine Crank Fuel Volume Compensation	~ %Trim
Engine Post Start Fuel Volume Compensation	~ %Trim
Fuel Volume Compensation	~ %Trim
Fuel Volume Trim	~ %Trim
Fuel Volume Trim Overall	0.0 %Trim
Fuel Cylinder 1 Trim	~ %Trim
Fuel Cylinder 2 Trim	~ %Trim
Fuel Cylinder 3 Trim	~ %Trim
Fuel Cylinder 4 Trim	~ %Trim

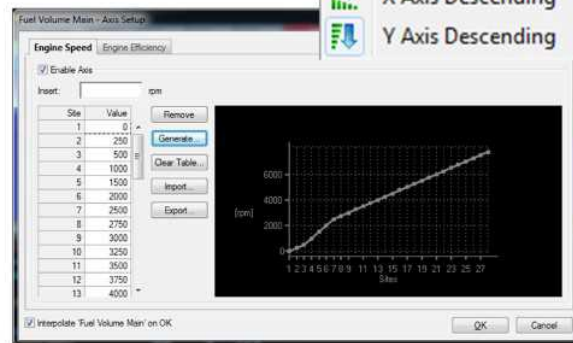


上のスクリーンショットは、**Fuel Trims Calibrate** の場合に **Normal** タグが与える違いを示しています。

タグを外すと、個々のシリンダートリムが表示されます。

## Calibrate - Axis

- AでSetup Axisを開く
- 軸チャンネルは変更できません
- サイトと新しいテーブルを設定する簡単な方法
- 軸方向を交換できます



M1 Tune でテーブルを使用する場合、各テーブルに最大 3 つの軸があります。これらの Axis Channel はパッケージがビルドされたときにあらかじめ設定されていて変更することはできません。

いつでも軸の全部または 1 つ、またはすべてをオンにすることができます。

軸を設定するには、Calibrate コンポーネントでテーブルを選択して 'A' を押します。

これで Axis Setup ダイアログが表示されます。

ここから、軸を有効または無効にしたり、サイトをテーブルに追加、削除、または挿入することができます。

テーブル軸は、さまざまな方法で表示されるように構成することもできます。

X 軸と Y 軸は入れ替えることができ、それらのソート順を逆にすることもできます。

このオプションは、'X'および 'Y'ショートカットキーを使用するか、[Calibrate Axis]メニューから使用できます。

## Calibrate Display Options

- グラフのみ
- グラフとテーブル
- テーブルのみ
- Gキーで切り替える
- F6キーで全画面表示



セッティング作業では、一般的に Calibrate Table と Graph が最も重要な要素です。

使用可能な画面スペースを最大限に活用するために、グラフと表を3つのビュー間で切り替えることができます。

- グラフのみ
- グラフとテーブル
- テーブルのみ

「G」キーを使用すると、これらのビューをすばやく切り替えることができます。

テーブルまたはグラフを大きく表示する必要がある場合は、[F6]キーを押すと一時的に Calibrate コンポーネントが最大化されます（選択されている場合）。

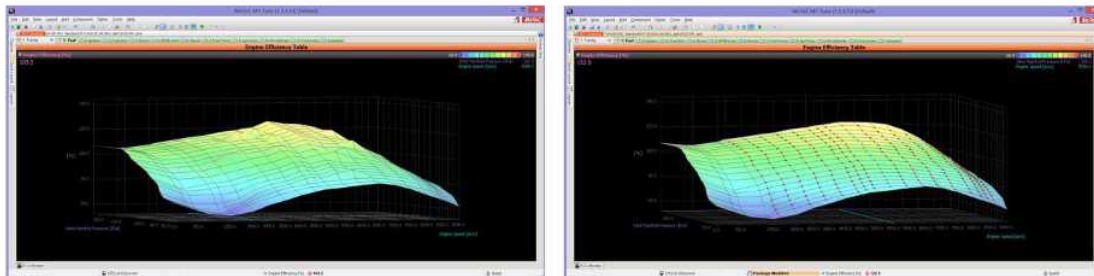
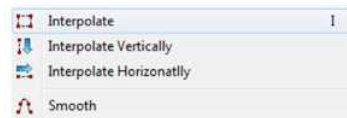
ページを閉じるか、もう一度[F6]を押すと、コンポーネントは元のサイズと位置に戻ります。

## Calibrate - Interpolate



- 補間機能
- 範囲 Interpolate (bi-linear)
- Interpolate Vertically
- Interpolate Horizontally
- Smooth

92.5	86.5	91.2
91.3	88.7	91.6
90.0	86.9	92.6
93.8	89.2	91.8



M1 Tune Calibrate コンポーネントは、セッティング中に凸凹になったテーブルの平滑化を容易にするための補間機能が強化されています。

範囲 Interpolate (bi-linear) : このオプションは、選択した領域からコーナー値を取得し、次にこれらの点から横方向に補間し、次に下方方向に補間します。これに続いて、ブロック内の各行を横切って水平方向の補間が行われます。

Interpolate Vertically : 上下の値を取り、中央に値を均等に分配します。

Interpolate Horizontally : 左右の値を取り、中央に値を均等に分配します。

Smooth : 単一行が選択されている場合、スムーズ機能は各ポイントの左右の値からのみスムーズを実行します。

範囲 Smooth は、範囲内の各値を取り、周囲の各サイトから Weighted Smooth を実行します。

垂直方向と水平方向の値に重点が置かれ、角は少なく調整されます。

スムーズ機能や補間機能を使用すると、調整済みとしてマークされたサイトが保持されます。

## Marked Sites



- サイトは変更されましたが保存されていません。  
**Ctrl+S**で保存します。

78.0	84.2
73.9	79.3
70.8	72.8

- サイトマーク  
削除するには、**Delete**を押します。

85.6	84.4
85.6	84.4
85.6	84.4

- サイトマーク部分が変更され、  
保存されていない

96.0	100.3
91.5	97.8
87.0	92.2

### ■ マークサイト

テーブルまたはパラメータ内の数字が変更されると、変更された番号に赤い菱形のマークが付きます。赤い菱形のマークは、「数値の変更が行われているが保存されていない」部分。すなわち、M1 内と PC に保存されているデータが異なるという印です。

セッティング中に数値を変更すると、変更した瞬間に M1 本体内のデータが書き換えられて反映されますが、ノート PC 内に保存しているデータは変更以前のデータのままです。このため、M1 と接続した状態のまま上書き保存、もしくは名前を変更しての保存をしないまま接続を遮断（もしくは M1 の電源 OFF）すると、M1 内と PC 内のデータが、同名のまま違うデータとして残ってしまいます。

これを回避するために、セッティングが一区切りした際に上書き保存（Ctrl + S）をおこないます。保存することで M1 内と PC 内の数値が同じになると、赤い印は消えます。

サイトを選択して[Backspace]キーを使用して、サイトまたは範囲を[調整済み]としてマークすることもできます。

サイトは黒い四角でマークされ、値は調整されたと見なされます。

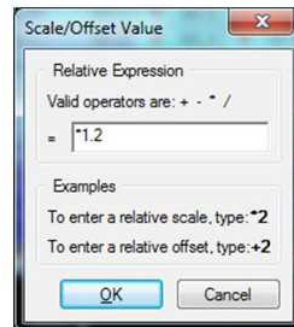
値が調整されていると見なされるので、Interpolate または Smoothing Function はこれらの値を変更しません。

マークされたサイトは、サイトを選択して[Delete]キーを使用することでマークを削除できます。

## Calibrate - Entering Values



- 直接入力：サイトの範囲を選択して、数字を入力してEnterキーを押します。
- テーブル値を増減する：Page Up・Page Downキーを押します。
- FAST：Ctrl + Page Up / Down
- SLOW：Shift + Page Up / Down
- Scale or Offset：選択したサイトで計算を実行するための数学の式ウィンドウを開きます。
- 元に戻す：Ctrl + Zまたは[Edit]メニューから。



Calibrate Table は、M1 Tune の最も重要な部分です。

テーブルを選択したら、そのテーブルに数字を入力する方法をいくつか選択できます。

直接入力：サイトを選択し、数字を入力して Enter を押します。（入力をキャンセルするには、Esc キーを押します。）

テーブルの値を増減する：[Page up]と[Page Down]は、サイトの値（または選択した範囲）を中程度のステップで変更します。

テーブルの値を大きく増減する：[Ctrl + Page Up][Ctrl + Page Down]は、サイトや範囲を大きなステップで変更します。

テーブルの値を小さく増減する：[Shift + Page Up][Shift + Page Down]はサイトや範囲を小さなステップで変更します。

Scale or Offset：サイトまたは範囲を選択して [ ; ] を押すと、

選択したサイトで計算を実行するための数学の式ウィンドウが開きます。

元に戻す：元に戻す必要がある変更が行われた場合、Tune は 1 ステップ戻るオプションを提供します。

これは 'Ctrl + Z'または Edit メニューから行うことができます。

## Copy, Paste, Export and Import

- **Export/Import Entire Table:**
  - テーブル全体 (3 Axis) すべてコピーします
- **Export/Import the Current View:**
  - ビュー内のテーブルからデータのみをコピーします



M1 Tune には、多数の項目があります。

セッティング作業をより迅速かつ正確にするために、Tables に値をエクスポートおよびインポートすることが可能です。

これを行うにはいくつかの方法があります。

**Export/Import Entire Table** : テーブル全体、その軸および軸の値をコピーします。

これは 1 つの動作で 3 軸のテーブルをコピーする方法です。

あるパッケージから別のパッケージにテーブルをコピーする場合に推奨される方法です。

これらのテーブルは、M1 Tune アプリケーションの外部で編集できない形式です。

**Export/Import the Current View** : このエクスポートでは、3 軸テーブルの現在の表示可能レイヤー、

または 1 軸テーブルと 2 軸テーブルのテーブル全体を取得します。

このデータは、高速コピーのためにクリップボードにエクスポートすることも、

M1 Tune の外部で送信または編集する場合は CSV にエクスポートすることもできます。

**Copy Data/Paste Data** : このオプションは選択したテーブル値のみをコピーします。軸や他のテーブル情報はコピーしません。

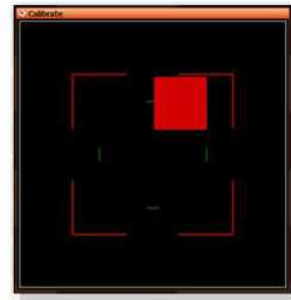
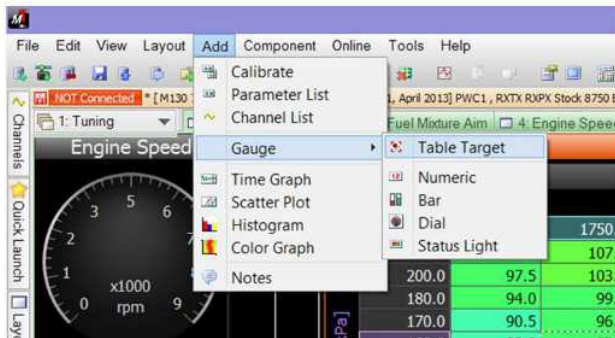
**Cut/Copy/Paste** : 切り取り、コピー、貼り付けのオプションは、実際にはテーブルの内容自体に関するものではありません。

これらのオプションは基本コンポーネントに関するものです : ダイヤル、グラフ、チャートなど。このコピー&ペーストを使用すると、コンポーネントだけがコピーされます。

## Table Target



- エンジン位置がどの方向にあるか示すために使用されます。
- Add>GaugeメニューからWorksheetに追加



テーブルターゲットは、ワークシート上の任意の場所に配置できるコンポーネントで、エンジンを調整するときに使用します。

ボックス全体が現在選択されているテーブルを表し、フローティングの赤い四角形は現在選択されているサイトと比較して、ライブチャンネルの値が配置されている場所を示します。

テーブルターゲットはダイノでエンジンセッティング中に威力を発揮します。まず調整したいサイトにカーソルを置き、スロットルを調整してターゲットの中央に赤い正方形が来るようにスロットルを調整します。正方形がターゲットの中央にある場合、エンジンは現在カーソルと同じ「サイト」にあります。この状態でサイト内の数値を変更することで、サイトの適正なセッティングを詰めることが可能です。

## Channel List

- ライブ値を表示
- プロパティで設定可能
- 検索ボックスで絞り込む
- 現在のワークシートに合わせて構成する



Channel Name	Value	Unit
Engine Speed Limit	200.0	rpm
Pulse Volume	23.3	µl
Cycle Volume	104.3	µl
Base Volume	26.1	µl
Fuel Compensation		
Coolant Temperature	24.5	%Trim
Inlet Air Temperature	0.0	%Trim
Fuel Compensation	-8.94	%Trim
Manifold Pressure	-26.9	%Trim
Cranking	0.0	%Trim
Post Start	-40.0	%Trim
Fuel Transient Derivative	0	%/s
Source Filtered	5.0	%
Fuel Transient Positive		
Clamp	51.8	µl
Decay	100.0	µl/s
Sensitivity	33.4	µl
Fuel Transient Positive	0.0	µl
Sensitivity Coolant Temperature	0.0	%Trim
Fuel Transient Negative		
Clamp	0.0	µl

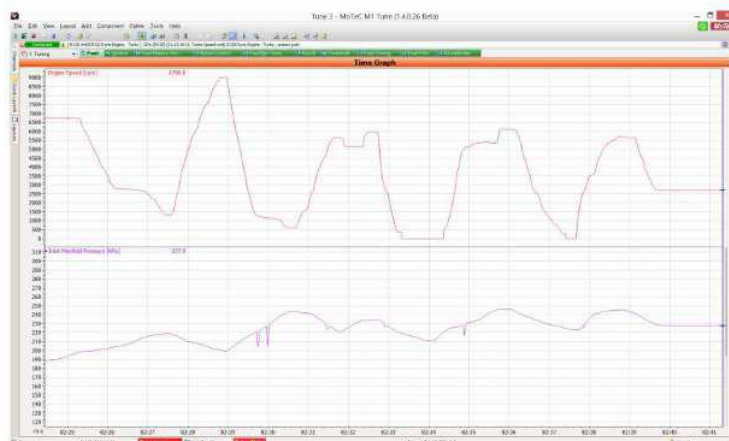
チャンネルリストは、Calibrate コンポーネントのリスト部分に似たコンポーネントです。チャンネルリストは、選別されソートされたチャンネルのリストとそのライブ値を表示します。

チャンネルリストプロパティのデータ選択オプションまたは検索入力ボックスを使用して、リストをキャリブレーションコンポーネントと同じ方法でフィルタリングできます。チャンネルリストには現在の値が表示されるため、値自体を変更することはできません。

## Time Graph



- 時間の長さを設定可能
- 任意の数のチャンネル
- Tキーを押すと一時停止し  
拡大、等が可能



タイムグラフは、選択したチャンネルのライブ値を追跡して表示するコンポーネントです。

グラフは、チャートの **X** 軸として時間を使用し、**Y** 軸の各グループの個々のチャンネル範囲を使用します。

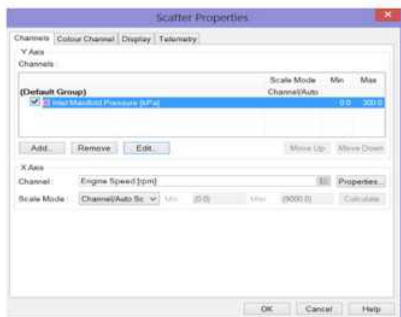
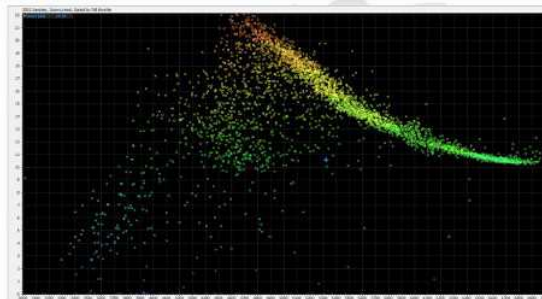
グラフに表示される時間の長さは、色、範囲、単位などとともに設定可能です。

時間グラフは「**T**」キーで一時停止と再開ができます。

## Scatter Plot



- ライブ更新
- 設定した時間だけポイントが表示されます
- 時間設定可能



散布図は、2つの関連チャンネルの傾向をプロットに表示するために使用されるコンポーネントです。

散布図は、選択した2つのチャンネルを50 Hzでサンプリングし、2つのチャンネル値の交点をチャートに表示します。

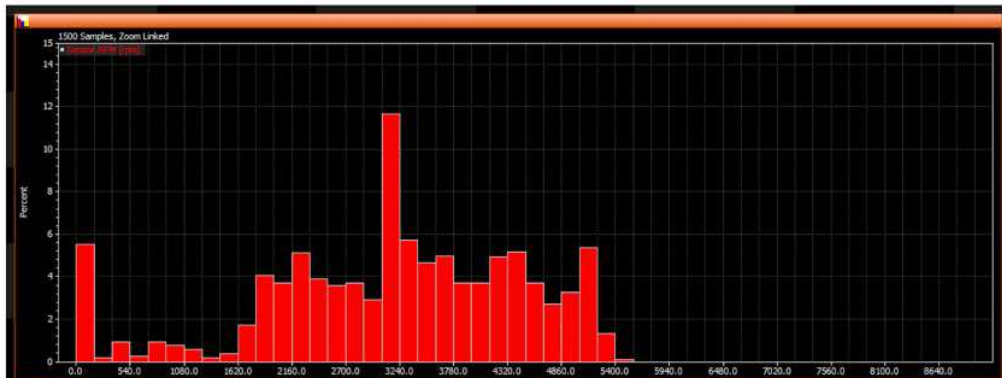
プロットされた各値は、設定可能な時間にわたって画面に表示されたままになります。表示される時間の長さは、散布図のプロパティ内の[Telemetry]タブを使用して設定します。

このチャートの一般的な用途は、ブーストチャンネルとRPMの関係性をプロットしたり、油圧が油温とともにどのように変化するかを表示したりします。

## Histogram



- セグメント化された領域で時間の割合でチャンネルを表示
- Scatter Plotと同じプロパティ

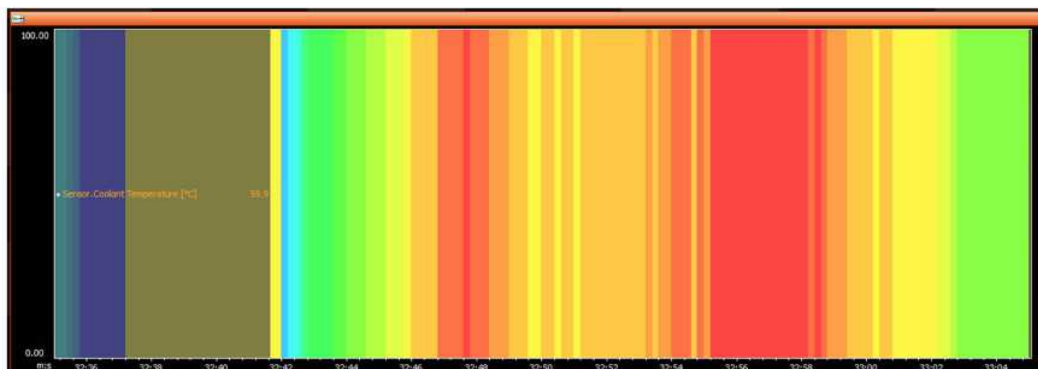


ヒストグラムコンポーネントは、チャンネルが特定の値の範囲内にある時間の割合をグラフィカルに表現したものです。M1 Tune ソフトウェア内では、このグラフを使用して、エンジンが高ブーストなどの状態で費やした時間を表すことができます。一般的なヒストグラムグラフは、図に示すように、エンジンが特定の RPM 範囲で費やした時間を示します。

## Colour Graph



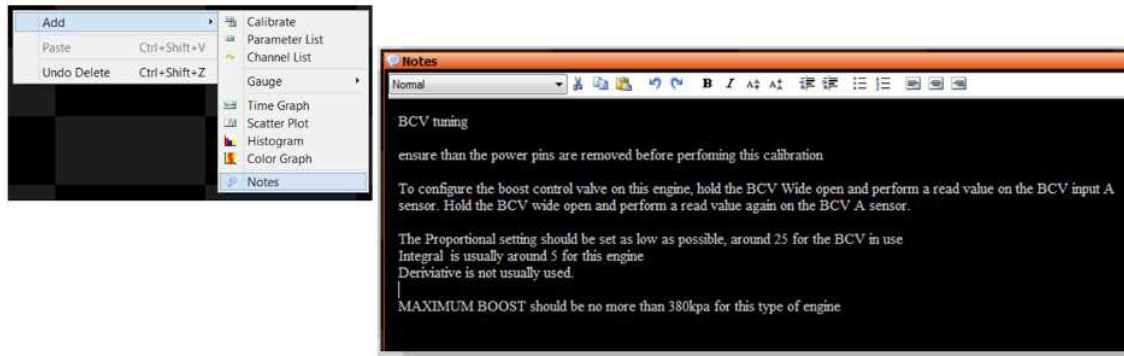
- 時間の経過とともにカラー表現で表示
- 温度表示などに役立ちます



M1 カラーグラフは、時間の経過とともにチャンネルの色付きの表現を表示します。  
この例では、エンジンの始動時の色温度グラフが表示されています。  
エンジンの冷間始動、暖機、冷却などを視覚的に確認できるほか、複数の排気温度を比較したり、各気筒の温度上昇を同時に表示して視覚的に比較できます。

## Notes

- 任意のシートに追加
- パッケージ固有の情報を説明するために使用されます



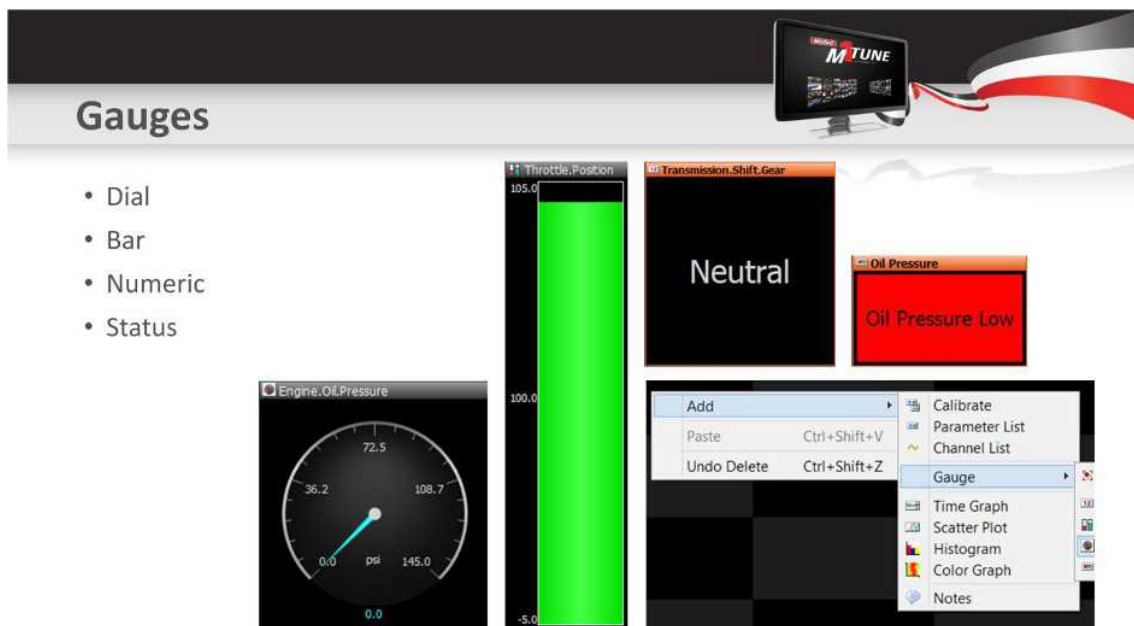
Notes コンポーネントは、アプリケーション開発者またはエンドユーザーが、ワークシートに関する情報メモを残すことができる方法です。

標準化されたワークシートはパッケージごとに構成されているため、メモは個々のアプリケーションに合わせて調整できます。

エンドユーザーが独自にカスタマイズしたワークシートを作成すると、ノートの使用方法が変わります。

このような場合、同じメモが複数のパッケージに表示されることがあるので、それらはパッケージではなくワークシートに固有のものである必要があります。

エンドユーザー向けの notes コンポーネントの主な使い方は、画面を最適に使用方法や、各コンポーネントが何をどのように設定してあるのかを解説するなどです。



M1 Tune ソフトウェアには、すばやく読みやすい方法でチャンネルを表示するように設計された多数のゲージ（メーター）が含まれています。これは、エンジンが作動している間は非常に重要です。

ゲージはエンジンの状態をさまざまなチャンネルで監視する最も簡単な方法です。

ゲージの種類は次のとおりです。

**Dial**：単一チャンネル値のアナログメーター

**Numeric**：単一チャンネル値を数字で表示するメーター

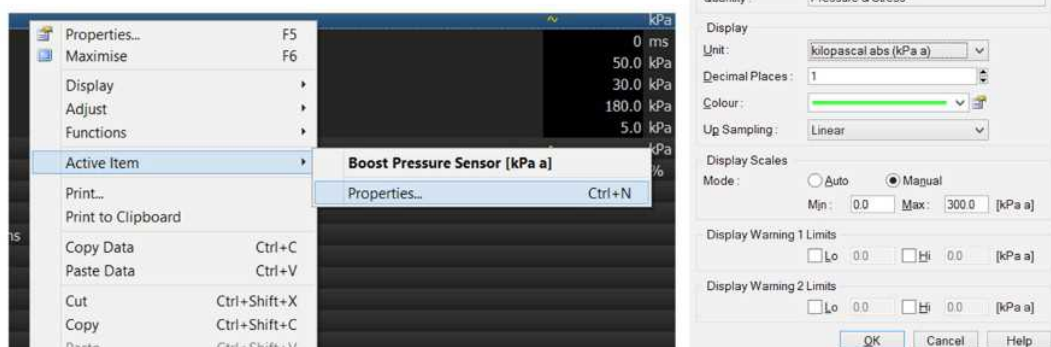
**Bar**：縦または横のカラーバーグラフ

**Status Light**：特定のチャンネルまたは状態の警告灯またはステータスランプ

## Channel Properties



- All Calibrateを表示
- 右クリックからActive Item



M1 Tune 内では、ユーザーは自分の好きなように任意のチャンネルを設定することができます。

チャンネルプロパティダイアログを開くにはたくさんありますが、例えば [Tools/Show Data Properties] を選択することで開くことができます。

この画面には、現在のパッケージで使用されているすべてのチャンネルとそのプロパティが表示されます。

チャンネルの色、単位、小数点以下の桁数、最小/最大スケーリング、警告制限などプロパティを変更するには、必要なチャンネルを選択して [Edit] を選択します。

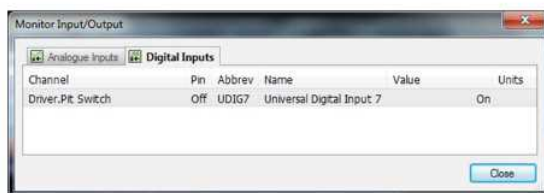
キャリブレーションリストでチャンネルを表示するときのもう 1 つの方法は、チャンネルを強調表示して [Active Item] を選択することです。この時点で、チャンネルプロパティボックスが表示されます。

これらのチャンネルプロパティはグローバルであり、ここで行われた変更は Tune アプリケーション全体に反映されます。

これにより、Tune の外観に一貫性が追加されます。

## Viewing Live Values

- Input/Outputのモニター
- 設定されたピンの通電電圧を表示
- 設定されたデジタル入力ステータスも表示
- 緑色は大きな値の変化を意味します



Channel	Pin	Abbrev	Name	Value	Units
Driver-Boost. Comp. direct.Input	0.445	AV3	Analogue Voltage Input 3	0.446	V
Engine Speed.Voltage	0.950	UD01	Universal Digital Input 1	4.813	V
Engine Synchronization.Voltage	-0.182	UD02	Universal Digital Input 2	-0.174	V
Engine.Oil.Temperature.Input	4.953	AT3	Analogue Temperature Input 3	4.953	V
Engine.Oil.Pressure.Input	0.007	AV5	Analogue Voltage Input 5	0.006	V
Exhaust. Temperature.Input	4.955	AT4	Analogue Temperature Input 4	4.954	V
ECU.Study	13.903	BAT_7POS	Battery Positive	13.911	V
ECU.Sensor 5V0 A	5.005	SEN_5V0_A	Sensor 5.0V A	5.004	V
ECU.Sensor 5V0 B	-4.968	SEN_5V0_B	Sensor 5.0V B	-4.967	V
ECU.Sensor 6V3	6.241	SEN_6V3	Sensor 6.3V	6.240	V
ECU.Internal 1V3	1.309	INT_1V3	Internal 1.3V	1.196	V
ECU.Internal 1V5	1.560	INT_1V5	Internal 1.5V	1.556	V
ECU.Internal 1V8	1.805	INT_1V8	Internal 1.8V	1.804	V
ECU.Internal 2V5	2.466	INT_2V5	Internal 2.5V	2.480	V
ECU.Internal 3V3	3.326	INT_3V3	Internal 3.3V	3.325	V
ECU.Internal 7V0	6.949	INT_7V0	Internal 7.0V	6.951	V
ECU.Internal Temperature.Input	1.154	INT_TEMP	Internal Temperature	1.152	V
ECU.Acceleration.X.Input	1.608	INT_G_X	Internal G Sensor X	1.607	V
ECU.Acceleration.Y.Input	1.689	INT_G_Y	Internal G Sensor Y	1.679	V
ECU.Acceleration.Z.Input	1.477	INT_G_Z	Internal G Sensor Z	1.464	V
Fuel.Cylinder 1.Voltage	6.150	RD_P01	Peak Hold Injector 1	6.214	V
Fuel.Cylinder 2.Voltage	12.324	RD_P02	Peak Hold Injector 2	12.281	V
Fuel.Cylinder 3.Voltage	12.324	RD_P03	Peak Hold Injector 3	6.067	V
Fuel.Cylinder 4.Voltage	12.203	RD_P04	Peak Hold Injector 4	6.076	V
Fuel.Pressure.Input	0.006	AV6	Analogue Voltage Input 6	0.006	V
Ignition.Cylinder 1.Voltage	0.169	IGN_L51	Low Side Ignition 1	0.204	V
Ignition.Cylinder 2.Voltage	0.010	IGN_L52	Low Side Ignition 2	0.080	V
Ignition.Cylinder 3.Voltage	0.001	IGN_L53	Low Side Ignition 3	0.008	V
Ignition.Cylinder 4.Voltage	12.314	IGN_L54	Low Side Ignition 4	6.028	V
Inlet.Manifold Pressure direct.Input	-4.112	AV2	Analogue Voltage Input 2	-4.112	V
Inlet.Air Temperature.Input	3.503	AT1	Analogue Temperature Input 1	3.503	V
Throttle.Sensor input.Input	2.449	AV1	Analogue Voltage Input 1	2.448	V
BCV servo.Position.Main.Input	0.006	AV7	Analogue Voltage Input 7	0.006	V
BCV servo.Position Tracking.Input	0.006	AV8	Analogue Voltage Input 8	0.007	V
Coolant.Temperature.Input	0.919	AT2	Analogue Temperature Input 2	0.919	V
Driver.Gear.Lever.Input	2.499	AV4	Analogue Voltage Input 4	2.500	V

### Monitor Inputs/Outputs

場合によっては、入力であろうと出力であろうと、特定のピンにある実際の電圧を知ることが必要です。

メニューオプションの[Online / Monitor Inputs / Outputs]を使用すると、[Analogue Inputs]タブの下にすべてのピン電圧のリストを表示することができます。2つ目のタブ[Digital Inputs]は、デジタル入力のステータスも表示できます。急激に変化するチャンネルは緑色のハイライトバーで識別されます。