



## MYCHRON3 for Auto/Moto



ユーザーズガイド

### **本書について**

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは固くお断りします。
- 本書の内容に関して、将来予告無しに変更することがあります。
- 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたますが、誤植や制作上の誤記がないことを保証するものではありません。
- 本書の内容に関して、Aim s.r.l. および有限会社ベアでは一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

### **本書の著作権について**

- すべての権利は、Aim s.r.l. および有限会社ベアに属しています。無断で複製、転記、翻訳等を行うことは、一切お断りいたします。

© 2004-2010 BEAR inc.

# 目次

■はじめに .....	1
■クイックスタート .....	1
MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズの構成 .....	1
取り付け .....	1
電源 .....	1
ディスプレイ .....	1
本体 (ジャンクションボックス - XG Log/Visor のみ) .....	1
ラップセンサ (Plus および Visor はオプション) .....	2
1. 赤外線式の場合 .....	2
2. 高感度磁気式の場合 .....	2
タコメーターケーブル .....	2
速度センサ .....	2
1. バイク用の場合 .....	2
2. ギアトゥースタイプの場合 .....	3
3. ECU などからの信号を利用する場合 .....	3
液温センサ (Visor には取付けられません) .....	3
各センサと MYCHRON3 を接続する .....	3
ECU とのシリアル接続 .....	3
ラップマーカー (赤外線式ラップセンサの場合) .....	3
初期設定 .....	4
使用方法のアウトライン .....	5
■リファレンス .....	6
各部品の詳細 .....	6
ディスプレイ .....	6
ボタン .....	6
USB ポート .....	7
警告ランプおよびギアポジション .....	7
ジャンクションボックス (XG Log および Visor のみ) .....	7
速度センサ .....	7
バイク用速度センサ .....	7
ギアトゥースタイプ速度センサ .....	8
その他の信号を利用する .....	8

温度センサ (Visor を除く ) .....	8
その他のアナログセンサ (Visor を除く ) .....	8
ラップセンサ .....	8
ラップマーカー .....	9
<b>メモリについて .....</b>	<b>9</b>
ラップタイムメモリ .....	9
ログデータメモリ .....	10
メモリ管理 .....	10
<b>ボタンによる設定方法 .....</b>	<b>10</b>
設定メニューの詳細 .....	10
Night Vision ( バックライト ) .....	10
Clear test data( テストデータクリア ) .....	11
Obscuring time ( マーカー信号無視時間 ) .....	11
Number of Splits( スプリットタイム測定用マーカーの数 ) .....	11
Total running ( 累積走行時間および距離 ) .....	12
Odometer ( オドメーター ) .....	12
Gear calibration( ギアセンサキャリブレーション ) .....	12
Shift Light( 回転警告ランプ設定 ) .....	13
Wheel circumference( タイヤ外周長 ) .....	14
Pulses on Wheel( 速度センサトリガー数 ) .....	14
Max RPM value ( 最大回転数 ) .....	14
Spark for Revs ( 一回転あたりの点火パルス数 ) .....	14
Fahrenheit / Celsius( 温度表示単位 ) .....	15
Speed unit ( 速度計測単位 ) .....	15
Message language ( 表示言語 ) .....	15
Firmware Information ( ファームウェアバージョン ) .....	15
<b>使用方法の詳細 .....</b>	<b>15</b>
走行中の表示 .....	15
ベストラップタイムを表示する .....	16
ほかのラップのデータを呼び出す .....	16
記録されているデータを消去する .....	16
パーソナルコンピュータでデータを解析する .....	16
<b>メンテナンス .....</b>	<b>17</b>
<b>サポート .....</b>	<b>19</b>

## ■はじめに

この度は MYCHRON3 をお買いあげいただき、有り難うございます。本マニュアルは「クイックスタート」と「リファレンス」の二部構成となっています。初めて MYCHRON3 をお使いになる方は、まず「クイックスタート」をお読みください。

さらに詳細な情報については「リファレンス」をご覧ください。

## ■クイックスタート

### MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズの構成

お買いあげいただいた MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズ には以下のパーツが含まれています。不足部品がある場合は、販売店にご相談ください。

1. MYCHRON3 for Auto/Moto 本体
2. ラップセンサ (赤外線式・高感度磁気式のいずれか - Plus および Visor はオプション)
3. ラップマーカーおよびラップマーカー用外部電源ケーブル (マーカー付きセットの場合のみ)
4. 液温センサ (M5 もしくは NPT1/8 のいずれか - Visor には付属しません)
5. スピードセンサ (バイク用もしくはギアトウスタタイプのいずれか)
6. USB ダウンロードケーブルおよび Race Studio 2 CD-ROM
7. ハーネス / ケーブル類

## 取り付け

### 電源

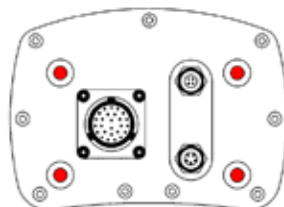
MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズは、9-15V の外部直流電源を使用します。電源ケーブルを車両のアクセサリ電源などに接続します。MYCHRON3 のピン配置などは、付属するデータシートをご確認ください。



MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズに電源スイッチはありません。外部電源入力に連動します。

### ディスプレイ

ディスプレイは、振動による破損を避けるため、裏面の4個のゴムマウントナットを利用して取り付けます。走行中に外れないように、しっかりしたステーを作成して取り付けてください。



なお、Gold for Auto には横 G センサが内蔵されているため、車両の進行方向に対して斜めにならないように取り付けてください。

### 本体 (ジャンクションボックス - XG Log/Visor のみ)

XG Log および Visor はディスプレイとは別に本体 (ジャンクションボックス) があります。走行中に外れないようにしっかりと取り付けてください。

なお、XG Log の本体には2軸の G センサが内蔵されています。加速度を計測したい方向に合わせて取り付けてください。



## ラップセンサ (Plus および Visor はオプション)

### 1. 赤外線式の場合

赤外線受信器 (ラップセンサ) をラップマーカーを設置したコースサイドに向けます。また、赤外線は不透明な材質や赤外線カットガラスに遮断されてしまうため、ラップマーカーまで見通せる状態にしておかなければなりません。受信器の端にある小さなレンズで信号を受けます。受信器はベルクロや両面テープなどで固定します。



### 2. 高感度磁気式の場合

センサに記載されている矢印方向を、車体の前後方向と合わせて、なるべく低い位置に取り付けます。ラベル面を上側にして取り付けてください。



## タコメーターケーブル

MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズは、エンジン回転数を ECU もしくは点火コイル一次側からピックアップします。ECU から出力されている信号を利用する場合には、RPM 0-20V に、点火コイル一次側の信号を利用する場合は RPM 150-400V の線に接続します。接続の詳細は付属するデータシートをご確認ください。



点火コイル一次側からの信号を ECU 用ラインに接続しないでください。また、ECU 用と点火コイル一次側の入力に同時に接続しないでください。誤った接続は MYCHRON3 を破損させる場合があります。



Visor は ECU からのシリアル通信を利用するため、この配線はありません。XG LOG の場合には、どちらの信号でも利用できます。

## 速度センサ

### 1. バイク用の場合

ハブなどを加工してマグネットを取付けます。このマグネットから 20mm 以内程度で正対するように、センサ本体を取り付けます。センサ本体とマグネットの位置関係がずれないように、しっかりしたステーを作成して固定してください。



## 2. ギアトゥースタイプの場合

磁性金属に反応します。ギアなどからの距離が0.5-2.0mm(1.0mmが最適です)となるように取り付けてください。センサの仕様については、「リファレンス」を参照してください。



## 3. ECU などからの信号を利用する場合

オプションの延長ケーブルか、付属する速度センサを加工して、直接信号を入力します。コネクタのピン配置などは付属するデータシートをご確認ください。

Visor および XG LOG で、対応する ECU の場合、シリアル接続によって速度を取得する事も可能です。

### 液温センサ (Visor には取付けられません)

付属する液温センサは、エンジンの水温センサ取り付け部などを加工して取り付けます。センサは M5 サイズか、NPT1/8 サイズです。液温センサはエンジンに近い場所に取り付けるため、激しい振動にさらされます。このため、センサやケーブルは必ずきちんと固定してください。ケーブルが固定されていない場合も、センサの根元で断線しやすくなりますので、注意してください。



## 各センサと MYCHRON3 を接続する

すべてのセンサを正しく取り付けたら、MYCHRON3 本体と接続します。速度センサを SPEED に、ラップセンサを BEACON に、それぞれ取り付けます。温度センサは Ch1 から Ch4(XG Log は Ch5 も可) までのアナログ入力に接続します。

### ECU とのシリアル接続

Visor および XG LOG には、さまざまな ECU に接続するための CAN および RS232C のシリアル接続ポートが用意されています。接続できる ECU の種類や接続方法については、付属する英語版のマニュアルを参照してください。

### ラップマーカー (赤外線式ラップセンサの場合)

ラップマーカー (赤外線発信器) を、コースサイドのなるべく走行ラインに近い場所に置きます。また、ラップマーカーは受信器と同じくらいの高さに置く必要があります。



ラップマーカーは、右上の円形に配置された LED から赤外線を発信します。裏面に電源スイッチと外部電源の入力コネクタがあります。



使用するためには、裏面から4本のビスをゆるめてカバーを外し、単3型乾電池を8本か、006P型9V電池を1本取り付けます。通常、新品の単3型アルカリ電池を装着してから20時間使用できます。Powerランプが点滅したら電池を交換してください。

外部電源を使用する場合には、乾電池は必要ありません。外部電源はDC12Vのものをお使いください。付属する外部電源ケーブルにはシールドバッテリー用のコネクタが取り付けられていますので、赤いコネクタを+(プラス)端子に、黒いコネクタを-(マイナス)端子に取り付けてください。なお、外部電源用ケーブルをラップマーカの外部電源入力コネクタに取り付けると、内部の乾電池はバイパスされて使用されません。内部電源を使用する場合にはケーブルを取り外してください。

## 初期設定

MYCHRON3の初期設定を行います。設定項目のいくつかはMYCHRON3ディスプレイ下部のボタン操作で変更可能ですが、基本的にはパーソナルコンピュータで設定を行い、MYCHRON3に送信します。設定方法

の概略は下記の通りです。

1. 付属するCD-ROMから設定ソフトウェアおよびUSBドライバをコンピュータにインストールします。
2. MYCHRON3とコンピュータをダウンロードケーブルで接続し、MYCHRON3の電源を入れ、USBドライバのインストールの仕上げを行います。
3. Race Studio 2を起動し、「ロガーマネージャ (英語表記は Sytem manager: 以下も同様)」メニューでロガーマネージャダイアログを表示させます。
4. ダイアログ上部の「チャンネル (Channels)」ボタンを押して、チャンネル設定画面を表示させ、アナログチャンネルに接続してあるセンサの種類などを設定します。付属する液温センサは「サーミスタ PT100(Thermresistor PT100)」です。
5. ダイアログ上部の「設定 (Configuration)」ボタンを押します。タイヤ外周長やタコメータ、警告ランプなどの設定を行います。
6. ダイアログ上部2段目の「送信 (Transmit)」ボタンを押し、設定をMYCHRON3に送信します。
7. 接続したセンサの種類によってはキャリブレーションが必要になります。ダイアログ上部の「キャリブレート (Calibrate)」ボタンを押して、センサ毎にキャリブレーションを行います。
8. ダイアログ上部の「オンライン (Online)」ボタンを押して、表示値が正しいかどうか



かを確認します。

なお、手順 1 と 2 に関する詳細は「Race Studio 2 インストール」マニュアルを参照してください。また、それ以降の手順に関しては、「Race Studio 2 MYCHRON3 シリーズ編」を参照してください。

## 使用方法のアウトライン

### 走行中の表示

MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズは、電源を入れるだけで走行する準備ができます。

走行を開始すると、上部のバーグラフにエンジン回転数が表示されます。また、左側にアナログセンサの値が表示されます。通常は Ch1 と Ch2 が表示され、[>>] ボタンを押すと Ch3 と Ch4 に切り替わります。

コースサイドにおいたラップマーカーの前を通過する（赤外線式の場合）か、埋設された磁石の上を通過する（磁気式の場合）と、バーグラフ下に周回数、右下にラップタイム（もしくはベストスプリットタイムと現在のスプリットタイムとの差）が表示されます。

### データを記録する

MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズは、ラップタイムや各ラップ・各チャンネルの最高値などを記録できます。また、同時に設定されたサンプリングレートでデータをロギングします。

なお、MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズは速度が 10km/h 以上もしくはエンジン回転数が 1000rpm 以上になっていないと、

データを記録しません（タイム自体は表示されます）。

### データ呼び出し

走行が終了したら [MEM] ボタンを押します。これでデータ呼び出しモードに入り、ディスプレイには、最後のセッションのベストタイムを記録した周回のデータ（ラップタイム・最高温度・最高回転数）が表示されます。

矢印キーで記録されているタイムすべてを閲覧することができます。後に進めるには [>>] キーを、前に戻すには [<<] キーを押します。各ラップの区間タイムは、ラップタイムの後に順次表示されます。

ラップタイムが表示されている状態で MEM ボタンを押すと、その周回の最低温度・最低回転数が表示されます。

### データのダウンロード

MYCHRON3 とコンピュータをダウンロードケーブルで接続し、MYCHRON3 の電源を入れ、Race Studio 2 の「ダウンロード」メニューを選択します。詳細は「Race Studio 2 MYCHRON3 シリーズ編」を参照してください。

### データの消去

データを消去するには、コンピュータに接続してデータをダウンロードするか、CLEAR TEST DATA コマンドを使います。初期画面で [MENU] ボタンを 2 回押して、CLEAR TEST DATA と表示させてから、[MEM] ボタンを 2 回押します。

## ■リファレンス

### 各部品の詳細

MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズ の各部品の詳細と、取り付ける際の注意点は以下の通りです。

### ディスプレイ

大きな表示領域を持つディスプレイには、エンジン回転数 (rpm) が最上部にバーグラフ式で、左側上下にアナログチャンネルの数値がデジタルで、それぞれ表示されます。また、ラップマーカの信号を受信すると、右下にデジタルでラップタイムもしくはスプリットタイムが大きく表示されます。また、右上のデジタル表示は、エンジン回転数 (rpm)・速度・ベストタイム・電源電圧を [VIEW] ボタンによって切り替えることができます。また、ディスプレイにはバックライトがあるので、夜間でも使用することができます。

その他にも、小さなアイコンによって、温度の単位 (セ氏 [°C] か華氏 [°F])、バックライトの使用、バッテリーアラームが表示されます。取り付ける際には、裏面 4 カ所に埋め込ま

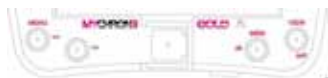
れているナットを利用してしっかりと固定してください。振動を抑えるために、付属するゴムマウントナットを利用することを推奨します。なお、Gold for Auto には横 G センサが内蔵されているため、車両の進行方向に対して斜めにならないように取り付けてください。

### ボタン

MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズ のディスプレイ下部にはシステムの設定や記録されたデータを呼び出したり消去するための 4 つのボタンがあります。これらのボタンの主な用途は以下の通りです。

- [MENU / <<] : メニューを表示・前に戻る・バックライトオンオフ (走行中のみ)
- [>>] : 次に進む
- [MEM] : 設定メニュー内では確定・データの呼び出し
- [VIEW] : 設定メニューを終了する・表示項目を切り替える (エンジン回転数のデジタル表示・速度・ベストタイム・バッテリー電圧)





MYCHRON3 for Auto/Motoシリーズに電源スイッチはありません。外部電源のオンオフに連動します。また、電源を入れる際に[MENU/←←]と[>>]ボタンを押している、デモンストレーションモードになります。

### USBポート

中央部のゴムカバー内部には、USBポートがあります。付属するケーブルを使用してPCと接続します。

### 警告ランプおよびギアポジション

MYCHRON 3 for Auto/Motoシリーズにはアナログ警告ランプ、回転警告ランプ、ギアポジションインジケータが装備されています。

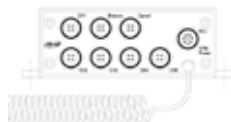
- アナログ警告ランプはメインディスプレイの左右に配置されています。
- 回転警告ランプはメインディスプレイの上部に配置されています。左右対称に2つで1組となり、任意の回転数で点灯させることができます。これらのLEDは、外側から内側にむかって順に、緑・緑・オレンジ・赤・赤色です。
- ギアポジションインジケータは中央上部にあり、現在のギアポジションを表示させることができます。このインジケータには0から9までの数字を表示させることができます。

### ジャンクションボックス (XG LogおよびVisorのみ)

ジャンクションボックスはXG LogとVisor

のみ装備されており、各種センサなどを取り付けます。また、XG LOGには2軸のGセンサが内蔵されており、車両の加速度を検知します。このため、計測したい加速度の方向に合わせて、車両にしっかりと固定してください。前後・左右の加速度を計測する場合は、車両の進行方向とコネクタ取付面を合わせてください。コネクタ取付面を横にした場合や、縦Gを計測する場合には、チャンネル設定を変更する必要があります。

取り付ける際には、高熱になる場所や油・水がかかるといった場所は避けてください。コックピット内のフロア面に取り付けることを推奨します。



### 速度センサ

速度センサは、バイク用とギアトゥースタイプの2種類から選択できます。また、汎用の近接センサやECUからの信号を利用することも可能です。速度センサの入力は、XG Logが2チャンネルで、それ以外の機種は1チャンネルです。

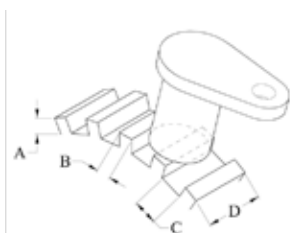
### バイク用速度センサ

バイク用速度センサは、センサ本体とマグネットから構成されています。マグネットとセンサは20mm以内程度で正対するように取り付けます。センサ本体とマグネットの位置関係がずれないように、しっかりしたステーを作成して固定してください。



### ギアトゥースタイプ速度センサ

ギアトゥースタイプ速度センサは、磁性体に反応するいわゆる近接センサです。ギアの回転を検出するために設計されていますが、ボルトなどの磁性体の突起にも反応します。センサの仕様は表の通りです。



	最小値
A	5.06mm
B	2.54mm
C	10.16mm
D	6.35mm

### その他の信号を利用する

MYCHRON3 for Auto シリーズは、ABS センサや汎用の近接センサを利用することも可能です。また、12V 以下の矩形波であれば、ECU からの信号も利用可能です。なお、これらのセンサ用の取付ケーブルは用意しておりませんので、オプションの延長ケーブルや単体コネクタをお買い求めの上、データシートを参考に配線を行ってください。

### 温度センサ (Visor を除く)

Visor 以外の MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズには、NPT1/8 もしくは M5 の液温センサが一つ付属します。この液温センサは、

白金測温抵抗体 Pt100 です。液温センサを取り付ける際には、ケーブルも含めてしっかりと固定してください。

### その他のアナログセンサ (Visor を除く)

Visor 以外の MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズには、温度センサを含めた様々なセンサを取り付けられる汎用アナログ入力があります。機種毎の入力チャンネルの仕様やチャンネル数は下記の通りです。

- Plus : 温度もしくは圧力のみ接続可能なチャンネル ×4 + ギア ×1
- Gold : 様々なセンサが接続可能な 0-5V の汎用入力 ×4 + ギア ×1
- XG Log : ギアを含む様々なセンサが接続可能な 0-5V の汎用入力 ×5

センサの取付方法については、データシートなどを参照してください。また、Plus 以外の機種では変位センサなどを利用できませんが、この場合 PC を接続してキャリブレーションする必要があります。詳細については、Race Studio 2 のマニュアルを参照してください。

### ラップセンサ

ラップタイムを計測するために、ラップセンサが必要となります。ラップセンサには赤外線タイプと磁気タイプがあり、MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズではどちらのタイプも使用することができます。赤外線タイプを使用する場合には、コースサイドにラップマーカー (赤外線発信器) を設置する必要があります。また、磁気タイプを使用するためには、サーキットに磁石が埋設されている必

必要があります。

- 赤外線式ラップセンサ : コースサイドに設置されているラップマーカーの方向に合わせて車両に設置します。灰色の点の部分が受信用のレンズです。
- 高感度磁気式ラップセンサ : なるべく低い位置に設置します。条件により地上高が30cm程度でも反応しますが、動作を確実にするために20cm以下の場所に取り付けてください。電気・磁気的ノイズでも反応してしまう場合があるので、エンジンなどのノイズ源からはなるべく離してください。センサに記載されている矢印を車両の前後方向に合わせます。



MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズはラップセンサの形式(赤外線式か磁気式か)を自動的に判別するため、設定し直す必要はありません。

### ラップマーカー

ラップマーカーの設置場所が走行ラインから20m以上離れてしまう場合には、ハイパワーモードにしてお使いください。ハイパワーモードにするためには、電池交換と同様にカバーを外し、基盤下部にあるジャンパーピンを接続します。ショートピンを一度取り外し、2本のピンを接続させます。ハイパワーモードの場合、電源ランプ下の20mランプが点灯します。ハイパワーモードで使用する場合には、外部12V電源を使用してください。通常のコースであれば、ハイパワーモードにする必要はないでしょう。



Aimのラップマーカーには周波数(チャンネル)切り替え機能はありません。使用する台数に関わらず、コースに必要なラップマーカーは一つだけです。



ラップマーカーの信号ビームは約17度(3:1)で拡がります。言い換えれば、3m離れた地点での信号ビームの大きさは約1mになります。他社製のものも含め、赤外線方式のラップマーカーがそばにおいてあると、光波が干渉してしまい、信号を拾えなくなることがあります。このような場合、ビーム拡がり角度を参考に、他のラップマーカーから適当な距離を離して設置してください。通常の使用条件であれば、10m程度離して設置すれば良いでしょう。

### メモリについて

MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズには、ラップタイム用とログデータ用に、2種類のメモリが内蔵されています。

### ラップタイムメモリ

ラップタイム、および各ラップ毎のチャンネル

ル最高値・最低値だけを記録するためのメモリです。最大で250ラップまで記録可能ですが、区間タイムを計測している場合、その分最大値は小さくなります。

### ログデータメモリ

パーソナルコンピュータにダウンロードした際に、グラフとして表示させることが可能な、各チャンネル毎のロギングデータを記録するためのメモリです。

メモリの容量は、機種によって異なりますので、付属のデータシートでご確認ください。パーソナルコンピュータで設定(サンプリングレート)を変更することにより、記録できる時間は増減します。

### メモリ管理

MYCHRON3は、ログデータメモリを使い切るとディスプレイにMEMORY FULLと表示させ、データを保護するために、記録(ロギング)を停止します。この後も、ラップタイムメモリを使い切るまで、ラップタイムの表示・記録は可能ですが、このデータはコンピュータにダウンロードできません。ダウンロードできるのは、ログデータメモリに記録されている内容だけです。例えば、MYCHRON3 Plusを工場出荷状態で使用している場合、ダウンロードできるのは最初の約50分間のデータのみです。

データを整理しやすくするためにも、こまめにダウンロード(テストデータクリア)を行うことをお勧めします。

### ボタンによる設定方法

MYCHRON3の設定は、基本的にRace Studio 2(パーソナルコンピュータの設定ソフト)を利用して変更しますが、幾つかの項目はディスプレイ下部のボタン操作で変更できます。また、トリップメーターなどの操作はボタン操作で行います。ボタン操作による設定方法の詳細は以下の通りです。

### 設定メニューの詳細

電源を入れた後、[MENU/<<]ボタンを押すと、各種パラメータの操作を行う設定モードに入ります。[MENU/<<]ボタンで次の設定項目に移り、[>>]ボタンで前の設定項目に戻れます。

設定モードを終了し初期画面に戻る場合には、[VIEW]ボタンを押します。

次から説明する設定モードの項目は、[MENU/<<]ボタンを押したときに現れる順番通りです。

### **Night Vision (バックライト)**

MYCHRON3 for Auto/Motoのディスプレイには、バックライトが装備されています。この設定項目を表示している状態で、[MEM/OK]ボタンを押すとバックライトのオンオフを切り換えられます。初期画面に戻るには[VIEW]ボタンを押します。

バックライトがオンになると、ディスプレイの右上に電球のマークが表示されます。



走行中であれば、[MENU/<<]ボタンを押すだけでバックライトのオンオフを切り換えられます。

## Clear test data(テストデータクリア)

メモリに記録されているデータを消去します。

CLEAR TEST DATA と表示されている状態で、[MEM] ボタンを2回押すとデータが消去されます。[VIEW] ボタンで終了できます。コンピュータに接続して、データをダウンロードしたり設定を送信した場合、自動的にデータはクリアされます。

## Obscuring time ( マーカー信号無視時間)

ラップマーカーからの信号を無視する時間を設定します。このパラメータを設定することで、赤外線式ラップセンサを使用していて、コースサイドに複数のラップマーカーが設置されてしまった場合でも、正しくラップタイムの計測を行えます。

また、複数の磁石が埋設されているコースで、区間タイムを計測したくない場合にも使用します。たとえば、ラップタイムが60秒のコースでは50と設定します(この場合、次項の Split's number はゼロにする必要があります)。マーカー信号無視時間は3秒から59秒まで設定できます。

ここで設定した時間は、区間タイム用マーカーを含めて、すべてのラップ入力信号を無視します。設定を間違えるとラップタイムがきちんと計測できなくなりますので注意してください。



区間タイムを計測しない場合を除き、磁気式ラップセンサで使用する場合には、3秒から8秒程度の短い時間に設定しておいてください。

OBSCURING TIME が表示されている状態で、[MEM] ボタンを押すと、編集モードに入ります。[MENU/<<] ボタンで点滅している桁の数字が一つずつ増加し、[>>] ボタンで修正する桁を移動させられます。

[MEM] ボタンを押せば修正が保存されます。[VIEW] ボタンを押すと修正は破棄され、元の数字に変更は加えられません。

## Number of Splits(スプリットタイム測定用マーカーの数)

スプリットタイムを測定するためのマーカーがサーキットにいくつあるかを設定します。複数のマーカーを設置するか、複数の磁石が埋設されている場合、この設定を正しく行うことで、最初のマーカーからのスプリットタイムが計測できます。なお、マーカーが複数ある場合でも、前述の Beacon obscuring time(マーカー信号無視時間)を使用することで、区間タイムを計測ないように設定できます。

ここに入力するのは、コースに埋設されている磁石(設置されているマーカー)の合計数から、1をひいた数値です。従って、コースに1本しか磁石が埋設されていない場合には、ゼロを入力します。

NUMBER OF SPLITS が表示されている状態で、[MEM] ボタンを押すと編集モードに入ります。[MENU/<<] ボタンを押すと数字が増加します。

[MEM] ボタンを押せば修正が保存されます。[VIEW] ボタンを押すと修正は破棄され、元の数字に変更は加えられません。

## Total running (累積走行時間および距離)

走行時間および走行距離(キロメートルもしくはマイル)の累積値を表示させることができます。いわゆるトリップメーターで、必要に応じてリセットすることもできます。

TOTAL RUNNINGが表示されている状態で、[MEM] ボタンを押すと、上部にPRESS OK TO CLEAR と表示されるので、さらに [MEM] ボタンを押せばTOTAL ARE CLEARED と表示され、数値がゼロにリセットされます。リセットせずに終了する場合は、[VIEW] ボタンを押します。

## Odometer (オドメーター)

MYCHRON3 が取り付けられてからの、累積走行距離を表示します。この値はリセットすることができません。

## Gear calibration(ギアセンサキャリブレーション)



PCから設定する際、ギアポジションインジケータを使用しないように選択されていた場合、このメニュー自体が表示されません。

MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズには、ギアポジションインジケータがディスプレイ上部に備えられています。ギアポジションセンサ(ギアボックス内にセンサが搭載されている場合)を使用するか、エンジン回転数と速度から計算させることで、ギアポジションを検知する機能があります。

GEAR CALIBRATIONが表示されている状態で [MEM] ボタンを押すと、どのモードが選択されているかが表示されます(この設定

変更はPCから行う必要があります)。これらはそれぞれ、下記のように表示されます。

- GEAR COMPUTED - (ギアポジションを計算させる)
- GEAR WITH SENSOR - (ギアポジションセンサを使用する)

計算させる場合や、ギアセンサを使用する場合、ティーチングやキャリブレーションを行う必要があります。手順は下記の通りです。なお、ギアセンサのキャリブレーション作業は、PCを接続して行う方が簡単です。手順については、Race Studio 2 マニュアルを参照してください。

- Compute gears (ギアポジションを計算する)

GEAR COMPUTED と表示されている状態で [MEM] ボタンを押すと、HIGHER GEAR と表示されます。[MENU] ボタンを押してトップギアの数字にします。[MEM] ボタンを押せば修正が保存されます。[VIEW] ボタンを押すと修正は破棄され、元の数字に変更は加えられません。

それぞれのギアのしきい値を覚えさせるため、コースを最低2ラップ以上周回し、ティーチングを行う必要があります。なお、ティーチングするにはすべてのギアを使用してください。また、各ギアを少なくとも10秒以上使用してください。すべてのギアを使用しなかった場合、きちんとした数字を表示させることができなくなります。

ティーチングラップの最中は、ギアナンバーは表示されませんが、バーグラフ下部に



RUNNING GEAR CAL と表示されます。

ティーチングラップが終了したら、ピットに戻って車両を停止させてください。この際、MYCHRON3の電源を切る前に、必ず車両を完全に停止させてください(速度入力をゼロにしてください)。エンジンの停止とMYCHRON3の電源停止は同時でもかまいません。

ケース1: MYCHRON3の電源を切らずにエンジンを停止した場合、ALI ランプが点滅します。ランプが点滅している間は、しきい値を計算中です。

ケース2: MYCHRON3の電源がエンジン停止と同時に切断された場合、次に電源を入れたときにALI ランプが点滅して、しきい値の計算を行います。

ALI ランプが点滅から消灯に変わると、ティーチングはすべて終了です。次回走行時にはギアナンバーが表示されます。もしも実際のギアと表示される値が異なる場合には、再度ティーチングをやり直してください。

なお、計算用のしきい値はMYCHRON3内部のメモリに保存されるため、一度ティーチングしてしまえば、次回の使用時もそのままギアナンバーが表示されます。ただし、ギア比を変更したり、タイヤ外周長が変わった場合には、再度ティーチングする必要があります。

また、計算のアルゴリズムは速度を駆動輪で取得することを前提としたものになっています。従って、速度を駆動輪以外で取得している場合には、正しいギアナンバーを表示させ

ることはできません。

- Gear with sensor (ギアポジションセンサを使用する)

GEAR WITH SENSOR と表示されている状態で [MEM] ボタンを押すと、INSERT GEAR と表示され、ギアポジションインジケータに数字のゼロが点滅しながら表示されます。ギアをニュートラルにし、[>>] ボタンを押します。するとインジケータの表示が1となるので、ギアを1速に入れ [>>] ボタンを押します。同様の作業をトップギアまで繰り返します。トップギアに入れた後は [MEM] ボタンを押してキャリブレーションを保存して終了します。

キャリブレーションを最初からやり直す場合は、[MENU] ボタンを押します。

キャリブレーションを保存しない場合は、[VIEW] ボタンで終了します。

### Shift Light(回転警告ランプ設定)

ディスプレイ上部にある回転警告ランプの設定を行います。エンジンの回転数が設定した値に到達すると、ランプが点灯します。

SHIFT LIGHT が表示されている状態で、[MEM] ボタンを押すと両端のランプが緑色に点灯し、ディスプレイのの上段には INSERT RPM VALUE と表示され、下段にはランプを点灯させる回転数が表示されます。

さらに [MEM] ボタンを押すと、編集モードに入ります。[MENU/<<] ボタンで点滅している桁の数字が一つずつ増加し、[>>] ボタンで修正する桁を移動させられます。[MEM] ボタンを押せば修正が保存され、次のランプ

の設定に移ります。[VIEW] ボタンを押すと修正は破棄され、元の数字に変更は加えられません。

設定できる値は0から29999までで、0に設定するとこの機能は無効になります。

### Wheel circumference(タイヤ外周長)

タイヤの外周長を設定します。ここで設定された値を基に、タイヤの回転速度から車両の速度を算出します。なお、後述の速度計測単位によって、ここで表示される単位も変化します。速度がkm/hの場合はmm単位に、MPHの場合はインチ単位になります。

WHEEL CIRCUMFERENが表示されている状態で、[MEM] ボタンを押すと、編集モードに入ります。[MENU/⟨⟨] ボタンで点滅している桁の数字が一つずつ増加し、[>>] ボタンで修正する桁を移動させられます。0から9999までの値を設定できます。

[MEM] ボタンを押せば修正が保存されます。[VIEW] ボタンを押すと修正は破棄され、元の数字に変更は加えられません。

### Pulses on Wheel(速度センサトリガー数)

取り付けられている速度センサのトリガー数(バイクスピードセンサの場合には取り付けられているマグネットの数)を設定します。速度センサは、トリガーが通過するたびに電気パルスが発生させます。このパルス数から回転速度を算出するため、正しく設定する必要があります。なお、ECUからの信号を利用する場合なども、一回転毎のパルス数を入力します。

PULSES ON WHEELが表示されている状態

で、[MEM] ボタンを押すと、編集モードに入ります。[MENU/⟨⟨] ボタンで点滅している桁の数字が一つずつ増加し、[>>] ボタンで修正する桁を移動させられます。0から255までの値を設定できます。

### Max RPM value (最大回転数)

バーグラフ式タコメータの最大値を設定します。なお、ここで設定した数値よりも大きい入力があった場合には、ノイズと見なして、記録しません。

MYCHRON3 for Auto/Motoシリーズは最大回転数の設定を7種類用意しています。

8,000rpm、10,000rpm、12,000rpm、16,000rpm、20,000rpm、22,000rpm、25,000rpm

MAX RPM VALUEが表示されている状態で、[MEM] ボタンを押すと編集モードに入ります。[MENU/⟨⟨] ボタンを押すと数字が増加します。

[MEM] ボタンを押せば修正が保存されます。[VIEW] ボタンを押すと修正は破棄され、元の数字に変更は加えられません。

### Spark for Revs (一回転あたりの点火パルス数)

エンジンが一回転するごとに発する点火パルスの数を設定します。

SPARK FOR REVSが表示されている状態で、[MEM] ボタンを押すと編集モードに入ります。[MENU/⟨⟨] と [>>] ボタンを押すことで、設定値を変更できます。設定値はx1、x2、/2、/3、/4、/6の中から選択できます。4気筒4サイクルエンジンの場合は、通常

/2 を選択します。

[MEM] ボタンを押せば修正が保存されます。

[VIEW] ボタンを押すと修正は破棄され、元の値に変更は加えられません。

### Fahrenheit / Celsius( 温度表示単位 )

温度計の表示単位をセ氏 (°C) と華氏 (°F) から選択することができます。

FAHRENHEIT/CELSIUS が表示されている状態で、[MEM] ボタンを押すと編集モードに入ります。[MENU/<<] と [>>] ボタンを押すことで、設定値を変更できます。選択にあわせて、温度表示部の左側に°C と °F のマークが示されます。

[MEM] ボタンを押せば修正が保存されます。

[VIEW] ボタンを押すと修正は破棄され、元の値に変更は加えられません。

### Speed unit ( 速度計測単位 )

速度の計測単位を km/h と MPH から選択することができます。

SPEED UNIT が表示されている状態で、[MEM] ボタンを押すと編集モードに入ります。[MENU/<<] と [>>] ボタンを押すことで、設定値を変更できます。選択にあわせて、温度表示部の左側に°C と  $\Delta$  のマークが示されます。

[MEM] ボタンを押せば修正が保存されます。

[VIEW] ボタンを押すと修正は破棄され、元の値に変更は加えられません。

### Message language ( 表示言語 )

MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズ はディスプレイに表示させる言語を選択できます。

MESSAGE LANGUAGE が表示されている状態で、[MEM] ボタンを押すと編集モードに入ります。[MENU/<<] と [>>] ボタンを押すことで、設定値を変更できます。

[MEM] ボタンを押せば修正が保存されます。

[VIEW] ボタンを押すと修正は破棄され、元の値に変更は加えられません。

### Firmware Information ( ファームウェアバージョン )

電源投入時と同様、ファームウェアのバージョンを確認できます。左上に数字が表示されます。

### 使用方法の詳細

MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズ の電源を入れるといくつかの情報が表示されます。

MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズ は接続しているセンサの計測値を、内蔵のログデータメモリに記録することができます。このデータは、パーソナルコンピュータにダウンロードして、後から解析することができます。

MYCHRON3 は取得したデータをセッションごとに「テスト (Test)」として分割し、すべての周回を記録します。テストを新たにするには、一度電源を落としてから、再度入れ直します。

### 走行中の表示

MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズ には、走行を開始すると "Test 01" ( もしくはメモリがクリアされていない場合は現在のテスト

番号)が表示されます。そして、車両がマーカーを通過すると、"Lap 001"と表示されます。

前章に記述されている「スプリットタイム計測用マーカーの数」がゼロでない場合には、設定された数まで"Split Number x"と表示され、ベストタイムとの差が同時に表示されます。すべてのスプリットタイム計測用マーカーを通過し、最初のマーカーに戻るとラップタイムが表示されます。

ベストラップタイムが記録されると、"Best Lap Time"と表示されます。

走行が終了すると、ディスプレイには最後の周回の周回数とラップタイムが表示されます。[MEM] ボタンを押すとメモリに記録されているデータにアクセスすることができます。

### ベストラップタイムを表示する

ベストラップタイムを表示させるには、初期画面で[MEM] ボタンを押します。最後のセッション(テスト)のベストタイムが表示されます。

同時に、そのラップのテスト番号、周回数、アナログチャンネルとエンジン回転数の最高値が表示されます。ラップタイムが点滅しているのは、そのセッション(テスト)のベストタイムであることを示すためです。走行中と同様に、[VIEW] ボタンで右上の数値表示を、最高エンジン回転数から最高速度に切り替えられます。

この状態で[MEM] ボタンを再度押すと、そのラップのアナログチャンネルとエンジン回

転数の最低値が表示されます。走行中と同様に、[VIEW] ボタンで右上の数値表示を、最低エンジン回転数から最低速度に切り替えられます。

初期画面に戻るには、[VIEW] ボタンを押します。

### ほかのラップのデータを呼び出す

初期画面で、[MEM] ボタンを押してベストタイムを表示させます。[MENU/<<] ボタンを押すと前のラップが表示され、[>>] ボタンで次のラップが表示されます。スプリットタイムを計測するように設定してあれば、ラップごとのスプリットタイムが表示されます。[MEM] ボタンを押すとそのラップのエンジン回転数と温度の最低値を表示させることができます。

2つ以上のテストが残っている場合でも、[MENU/<<] ボタンで前のテストを呼び出せます。[MENU/<<] と [>>] ボタンは、押し続けるとリピートになり、素早く移動できます。

### 記録されているデータを消去する

「MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズの設定方法」のテストデータクリアを参照してください。

### パーソナルコンピュータでデータを解析する

「Race Studio 2 - インストール」マニュアルを参考に解析ソフトウェアをコンピュータにインストールし、ダウンロードケーブルを MYCHRON3 とコンピュータに接続してデータをダウンロードします。詳細については「Race Studio 2 - MYCHRON3 シリーズ」マニュアルを参照してください。

## メンテナンス

MYCHRON3 for Auto/Moto シリーズ は、特にメンテナンスする必要はありません。

改善されたファームウェアアップデートが発表されたときには、アップグレードすることをお奨めします。

### ファームウェアのアップグレード

ファームウェアアップデートは Aim 日本語オフィシャルサイトで随時公開します。

PC とケーブルで接続し、MYCHRON3 の電源を入れた後、ダウンロードしたアップデート (拡張子 EXE) をダブルクリックで起動すれば、自動的にファームウェアがアップグレードされます。



## サポート

---

■ 24 時間無償サポートをご利用下さい。

◎ Aim s.r.l. 日本語オフィシャルウェブサイト サポートページ

<http://www.aimsports.jp/support/index.html>

お問い合わせが多いトラブルの解決方法など、FAQ を掲載しています。また、最新のソフト・ファームウェアなどを入手できます。

◎ Aim ソフトウェア日本語解説

<http://sw.aimsports.jp/>

Aim 社がリリースしているソフトウェアの、インストール方法や使用方法を解説しています。

◎故障・修理等のお問い合わせ先は、下記の通りです。

電子メール [info@aimsports.jp](mailto:info@aimsports.jp)

FAX 03-6452-4594



Aim s.r.l

Via Cavalcanti 8,

20063 Cernusco sul Naviglio - MI

Italia

<http://www.aim-sportline.com/>

**BEAR**  
RACING SERVICE

RACING GEAR  
**BEAR RACING SERVICE**  
<http://www.bear-racing.co.jp/>

有限会社ベア (BEAR inc.)

〒 152-0003

東京都目黒区碑文谷 5-25-9

<http://www.aimsports.jp/>