

## エンジンを掛けるときは換気を忘れずに！！



排気ガスには、一酸化炭素、燃え残った炭化水素、窒素酸化物（NOx）が含まれます。エンジンを掛けるときは、換気の良い場所で行わなければいけません。CO中毒によって頭痛、めまい、吐き気、意識の混濁を引き起こし、最悪は死に至ります。NO<sub>2</sub>には即効性の中毒症状はありませんが、呼吸器疾患などの重病になる可能性があります。

## 目 次

	頁
1. はじめに	… 2
2. 本書の適用バージョン	… 2
3. 動作に必要なもの	
(1) 車両との通信に必要な機器	… 2
(2) パソコン	… 2
(3) 対応可能な自動車	… 3
(4) BluetoothタイプのELM327を 使用するときの注意事項	… 3
4. インストール手順	… 4
5. 使用する前の準備	… 6 ～ 7
6. ソフトウェアの使い方	
a. 基本操作	… 8 ～ 11
b. 徒歩所要時間の設定	… 12
c. ガソリン代の設定	… 13 ～ 15
d. アラーム機能	… 16
e. ログ機能	… 17 ～ 19
7. FAQ	
Q1、動作条件、起動トラブル	… 20 ～ 21
Q2、ソフトウェアの動作	… 22
8. 既知の問題	… 23
9. 発行履歴	… 23
10. 注意事項	… 23

## 1. はじめに

徒歩メーターは、クルマのOBDの機能を用いて、走行距離や徒歩所要時間、ガソリン代などを算出するソフトウェアです。

## 2. 本書の適用バージョン

本書は、徒歩メーター Ver1.13 以降に対応しています。

## 3. 動作に必要なもの

徒歩メーターを使用するためには、以下の機器が必要です。

## (1) 車両通信機

パソコンから車両との通信に必要な機器です。

以下の機器に対応しています。他の機器は、今後対応予定です。

## a. ELM Electronics社 ELM327 コントローラを用いた車両通信機

パソコンとの接続方法は、Bluetooth、USB、RS-232C による方法のデバイスに対応しています。

Wi-Fi接続タイプは、ELM327の仕様がない車両通信機独自の通信が行われているため、対応していません。

ELM327 互換品の場合は、正しく動作しない場合があります。

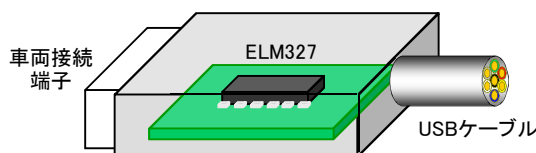


図1 ELM327が搭載されている車両通信機

## (2) パソコン

以下の表1 の仕様をすべて満たすパソコンに対応しています。

表1 動作要件

対応OS	WindowsXP、WindowsVista、Windows7、Windows10 (1) 推奨OSは、Windows7以降です。 (2) 64bit版は、Windows7 Professional、Windows10 Proにて動作確認をしています。 (3) Windows8 <sup>※1</sup> での動作は確認していません (4) Windows2000でも動作するはずですが、確認はしていません。
パソコン	(1) 車両通信器との接続に必要なインターフェースを持つこと (USB、RS-232C、Bluetooth等、車両通信器による) (2) COM1 ～ 15 の範囲で1つ以上の空きポートがあること
必要なアプリケーション	(1) ログをxlsで出力させる場合は、以下のいずれかのソフトがインストールされていること ・Microsoft Excel 2003 もしくは 2016 ※2007～2013では、動作確認していません ・Kingsoft Office 2016 Spreadsheets ※2015以前では、動作確認していません ・Kingsoft WPS Office Spreadsheets ※2016製品日本語版でのみ確認しています (2) インストーラなし版を使用する場合、以下のランタイムがインストールされていること ・Visual BASIC 6.0 SP6 ランタイム

※1 Windows8は、マルチウィンドウに特化したOSとは言えないため、Windows8と呼んでいます。

## (3) 対応可能な自動車

以下の仕様をすべて満たす自動車に対応しています。

## a. 運転席の足下あたりにDLCコネクタが付いていること

図2のような台形のコネクタです。

一部の車両は、運転席側のコネクタではなく、エンジンルーム側のコネクタを変換して接続する必要があります。

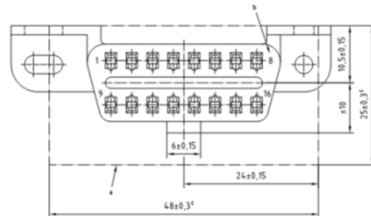


図2 DLCコネクタ

## b. ISOやSAEに準拠した通信ができること

90年代の国産車に使用されているような、メーカー独自の通信規格が用いられているクルマでは使用できません。

## (4) BluetoothタイプのELM327を使用するときの注意事項

## a) 起動中のフリーズについて

Ver1.10までは、Bluetoothタイプなどで使用される仮想COMポートの一部は、通信に問題があるため排除していました。正常に動作する仮想COMポートについても排除してましたが、Ver1.11以降は通信アルゴリズムを変更しました。（通信に問題がある仮想COMポートでも排除しないようにした）

この変更により、今まで使用できなかった機器が使用できるようになる場合があります。

懸念のある構成でも通信を排除しないため、OS環境、Bluetooth dongle、ELM327の組み合わせによって起動中にフリーズする場合があります。

フリーズしたときには、BluetoothのdongleをUSBコネクタから取り外してください。

## b) 使用する電源について

このタイプのELM327を搭載した車両通信機は、車両側のバッテリー電源を使用して駆動します。

機器により、非通信状態でも0.5～1.2W程度の電力を消費し続けます。

バッテリー上がりの原因となるため、使用しないときは車両通信機をクルマから取り外す必要があります。

付けたままにしたい場合は、コネクタ側のバッテリー電源線を切り離し、シガーソケットやカーナビ用のアクセサリ電源を分岐させて取り込む必要があります。

## c) セキュリティについて

このタイプのELM327は、PINコードが一定のため不特定の第三者が接続することも可能です。

セキュリティ上の懸念と成り得ますので、USB接続タイプの使用をお勧めします。

## 4. インストール手順

VB6ランタイムがインストール済みのパソコンでは、特にインストールをしなくても動作させることができます。インストールされていないパソコンで使用する場合は、ランタイムをMicrosoftのホームページからダウンロードしてインストールするか、インストーラを用いてインストールするかのどちらかが必要になります。

ここでは、インストーラ付属版を例に手順を紹介します。

**※バージョンアップをするときは、旧バージョンをアンインストールして削除してください。**

(1) ダウンロードしたファイルを、デスクトップ上に解凍します。

(2) 解凍されたフォルダ内にある、SETUP.EXE を起動します。



※解凍したドライバのフォルダ名の数字部分は、バージョンによって異なります。

図3 解凍したフォルダ

(3) ようこそ 画面が出ます。内容を読んで問題がなければ [次へ(N)] をクリックして進めます。

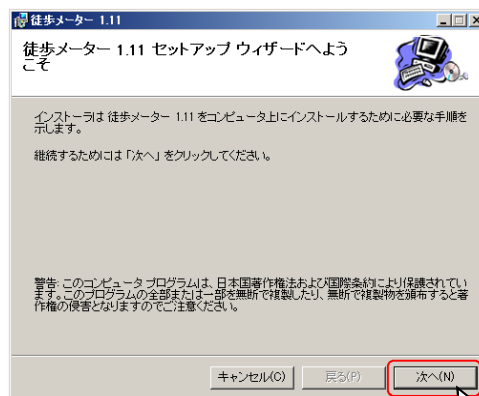


図4 セットアップウィザード初期画面

(4) 使用許諾契約書が表示されます。

内容を読み、同意する場合は [同意します(A)] を選択し、[次へ(N)] を押します。

同意しない場合は、[キャンセル(C)] をクリックしてインストールを終了させます。

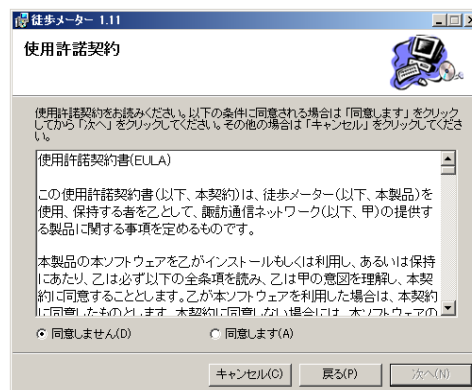


図5 使用許諾契約

- (5) インストール フォルダの選択画面が表示されます。  
通常は何も変更せずにそのままとし、[次へ(N)] を押します。

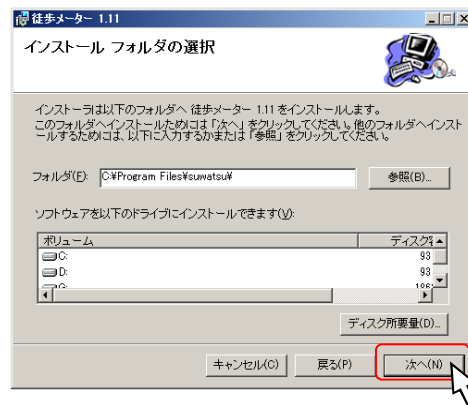


図6 インストールフォルダの選択

- (6) インストールの確認画面が表示されます。  
内容を読んで問題がなければ、[次へ(N)] を押します。

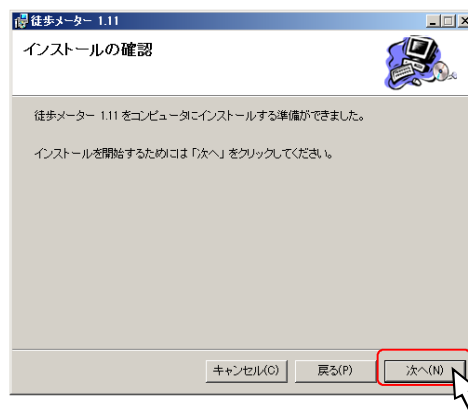


図7 インストールの確認

- (7) インストールが開始され、しばらくするとインストールが完了しました画面が表示されます。  
[閉じる(C)] を押して終了させます。

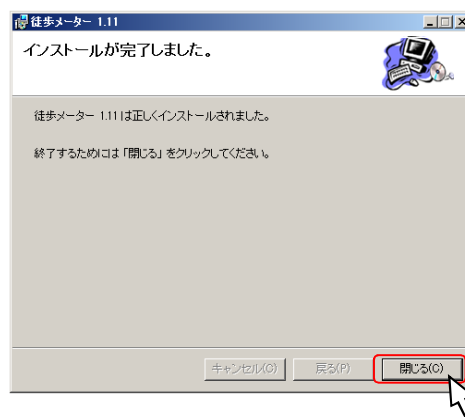


図8 インストール完了画面

## 5. 使用する前の準備

徒歩メーターを使用する前に、以下の準備が必要です。

- (1) 車両通信器とパソコンとの通信が可能な状態にしておきます。

以下のタイプの車両通信器が使用できます。

接続タイプの違いを問わず、1台のパソコンに2台以上の車両通信器を接続しないでください。

・ USBタイプの場合

ソフトウェアを起動する前に、パソコンに接続しておきます。

USBドライバが未インストールの場合は、予めインストールしておきます。

ELM327を用いた機器の場合、ELM327自体にUSB通信機能がないため、RS-232C から USBへ変換するモジュールが搭載されています。一般的には、Silicon Labs 社のチップが使用されているようです。

どのメーカーが使用されているかは、以下の方法で確認できます。

- (1) デバイスマネージャーを開き、車両通信機をUSBポートに差し込んだときに！マークで表示されているデバイスのプロパティを開く。
- (2) [詳細] タブを開き、プロパティから[ハードウェア ID]を選択する。
- (3) 値に表示される、USB¥VID\_\*\*\*\*&PID\_... の \*\*\*\* がベンダIDです。

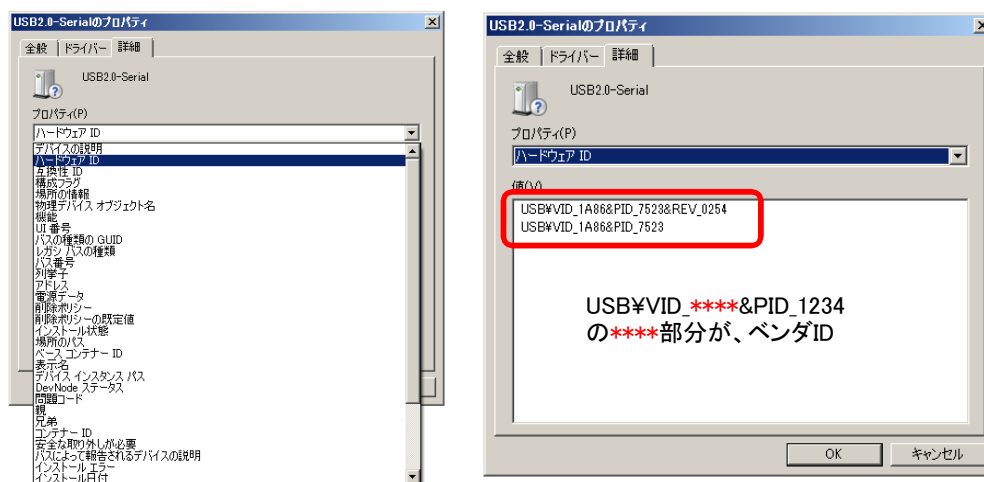


図9 使用されているチップメーカーの確認方法

ベンダIDごとのドライバは、下記リンク先よりダウンロードできます。

[参考] Silicon Labs 社(ベンダID:10C4) CP210x USB - UARTブリッジ VCPドライバ

<http://jp.silabs.com/products/mcu/Pages/USBtoUARTBridgeVCPDrivers.aspx>

※Windows10で使用するときは、車両通信器の取扱説明書等で指示がない限りインストールは不要のようです。

[参考] FTDI Chip 社(ベンダID:0403) Virtual COM Portドライバ

<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

※このドライバをインストールすると、CAN-USBを用いるソフトウェアは動作しなくなる恐れがあります。

[参考] Nanjing QinHeng Electronics 社(ベンダID:1A86) ドライバ

[http://www.wch.cn/download/CH341SER\\_ZIP.html](http://www.wch.cn/download/CH341SER_ZIP.html)

※解凍したフォルダ内にある、CH341SERフォルダ内のSETUP.EXE でインストールできるようです。

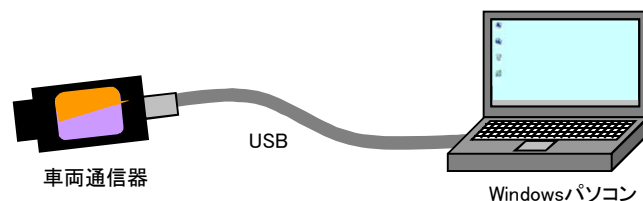


図10 車両通信器の接続

#### ・ Bluetoothタイプの場合

ソフトウェアを起動する前に、パソコンに内蔵もしくは接続されているBluetoothモジュールとペアリングしておきます。正しくペアリングしている場合、シリアルインタフェース (RS-232C、COMポート) として認識されています。通信の確立や、Bluetoothの通信状態の確認は、Bluetoothモジュールに付属しているソフトウェアを使用します。Windows7等では、「デバイスとプリンター」を使用してBluetoothモジュールを設定することもできます。

※ Bluetoothタイプの場合、車両通信器の電源は自動車のバッテリー電源から取るのが一般的です。

この場合、車両に接続した状態でない限り、ペアリングさせることはできません。

※車両と接続した状態であること

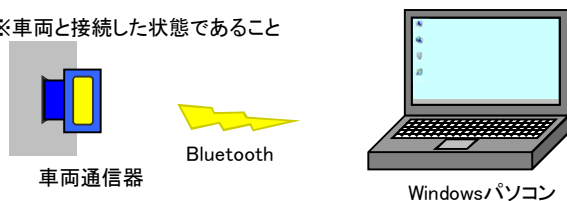
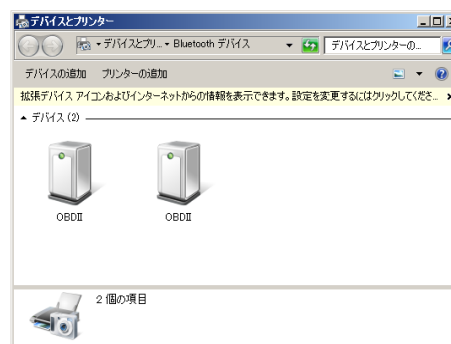


図11 車両通信器とのペアリング



a) Bluetoothモジュール独自の管理ソフト



b) Windowsのデバイスとプリンター

図12 Bluetooth管理ソフトの例

#### ・ RS-232Cの場合

ソフトウェアを起動する前に、パソコンのCOMポートと接続しておきます。RS-232Cタイプの場合、車両通信器の電源はACアダプタが必要な場合もあるため、それらも準備して動作できる状態にします。

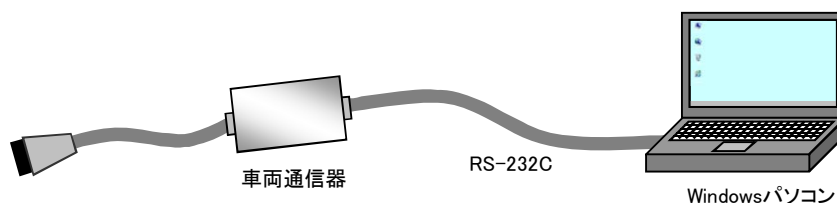


図13 車両通信器の接続

## 6. ソフトウェアの使い方

ソフトウェアが正しくインストールされている場合、Windowsのスタートメニューのプログラム一覧の中に 徒歩メーター のフォルダができ、デスクトップ上にはアイコンが表示されています。

## a. 基本操作

(1) アイコンをクリックしてソフトウェアを起動します。

初回起動時は、動作が開始するまで1分ぐらい時間が掛かります。



図14 徒歩メーターのアイコン

(2) はじめて起動するときには、使用許諾契約書が表示されます。

内容を読み、同意する場合は [同意する] を選択し、[OK] ボタンを押します。

同意しない場合は、[キャンセル] をボタンを押してソフトウェアを終了させます。

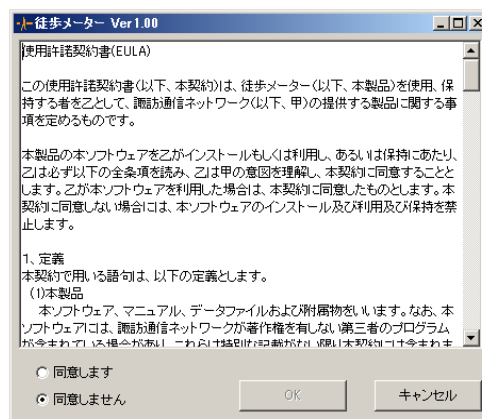


図15 使用許諾契約書

(3) 換気の警告表示が表示されます。

内容をよく読んで、健康に気をつけてください。

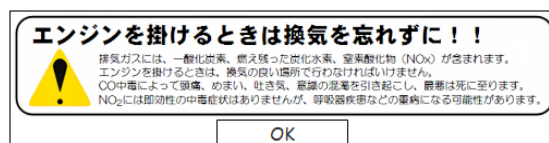


図16 警告表示

(4) 車両通信器の検索が行われます。

自動的に検索をしているため、検索中は何もせずに待ちます。

パソコンに搭載されているCOMポートの状態によって検索時間が大きくなります。



図17 車両通信器の自動検索



- (5) 車両通信器が検知できた場合、  
徒歩メーターのメイン画面が表示されます。  
車両通信器がクルマに接続されていない場合、接続されていてもイグニッションキーがONになっていない場合は、  
ステータスに「車両通信を確認しています」と表示されて、クルマとの通信ができるかチェックしています。

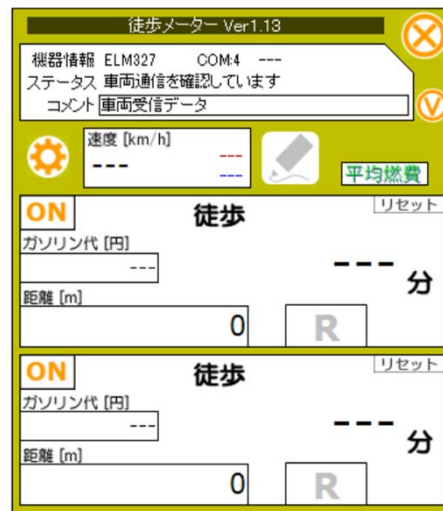


図18 徒歩メーターのメイン画面

- (6) 接続されてイグニッションキーがONになっていて、エンジンコンピューターが動作しているとクルマとの通信を開始し、  
下図の状態になります。

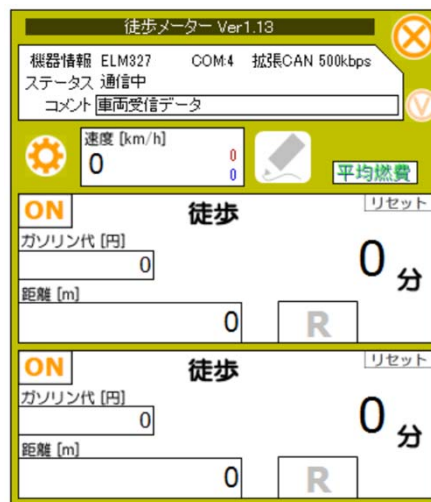


図19 クルマとの通信中

(7) この状態でクルマを走行させると、走行距離が加算され、徒歩距離時間やガソリン代も連動して加算されます。



図20 走行による距離の積算

(8) リセットボタンを押すと、「距離〇の積算距離と徒歩所要時間、ガソリン代を初期化します」とダイアログが表示されます。OKボタンをクリックすると、各値がリセットされてゼロになります。

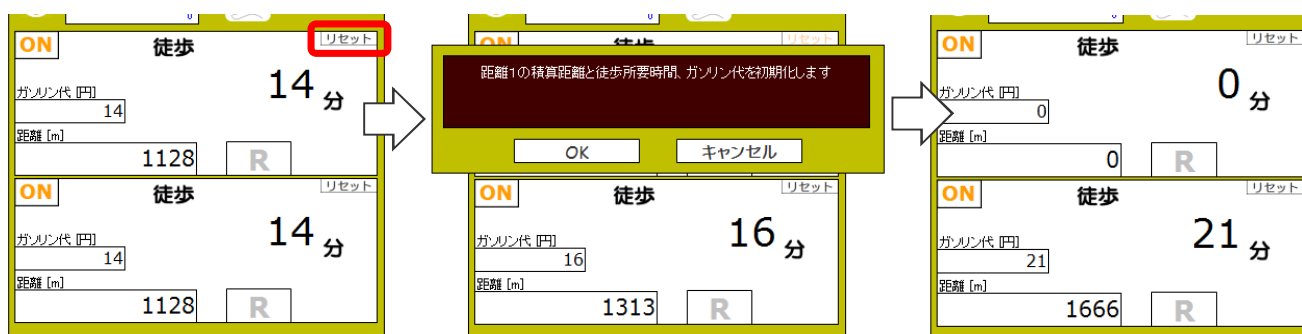


図21 距離や徒歩所要時間のリセット

(9) 徒歩メーターは、トランスミッションのシフトポジションを検知することができません。クルマをバックさせるときに、距離や徒歩所要時間を減らしたい場合は、Rボタンをクリックしてオレンジ色にすると、そのパネルの距離などのパラメーターが減算されます。再びRボタンをクリックして灰色にすると、そのパネルの各パラメーターが加算するようになります。ガソリン代は、Rボタンの状態に関わらず加算されます。



図22 距離積算の停止と実行

- (10) ONボタンをクリックして灰色にすると、そのパネルの走行距離などのパラメーターが加算されなくなります。  
再びONボタンをクリックしてオレンジ色にすると、そのパネルの各パラメーターの加算が再開します。

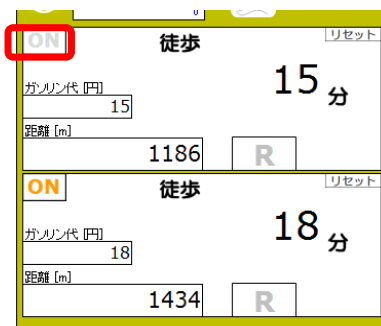


図23 距離積算の停止と実行

- (11) ソフトウェアを終了したいときは、右上の×マークをクリックします。  
走行距離や徒歩所要時間、ガソリン代の情報は自動保存されて、次回起動時に継続して使用します。



図24 ソフトウェアの終了

## b. 徒歩所要時間の設定

- (1) 徒歩所要時間は、平均的な歩行速度が設定されていますが、人によって歩く速度はそれぞれです。歩行速度は、自由に変更することができます。設定メニューは、下図のアイコンをクリックして表示します。



図25 ソフトウェアの共通設定

- (2) 下図のような共通設定ダイアログが表示されます。タブの「基本」にある、徒歩速度の値を変更することで、徒歩所要時間の値を調整することができます。この設定を変更すると、今までに計測した徒歩所要時間の値も変更されてしまいますので注意してください。

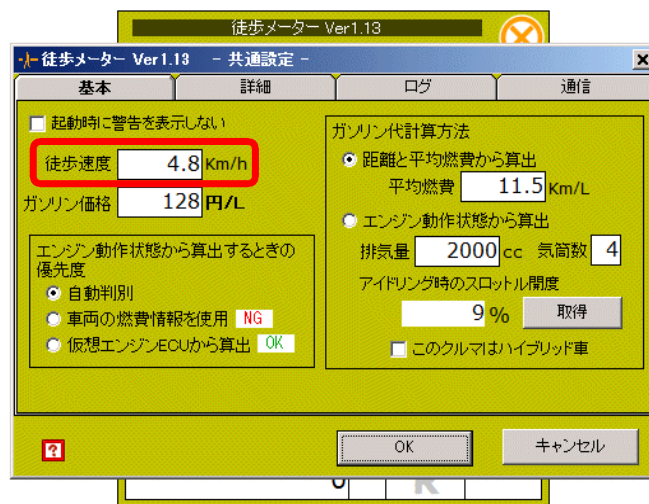


図26 徒歩速度の設定

## c. ガソリン代の設定

- (1) ガソリン価格は、日々変動します。給油したときの価格でないと、正しいガソリン代が表示できません。共通設定ダイアログの「基本」タブにある、ガソリン価格の項目で値を調整できます。この設定を変更しても、今までに計測したガソリン代の積算値には反映されませんので注意してください。

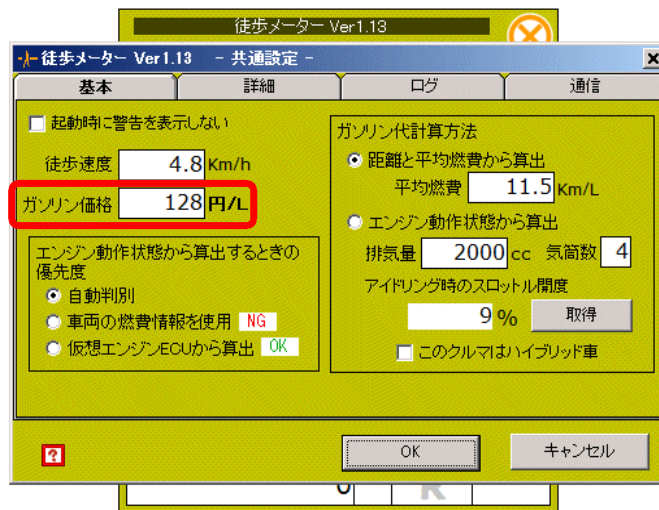


図27 ガソリン価格の設定

- (2) ガソリン代の計算方法には、2種類の方法から選択できます。距離と平均燃費から算出する方法と、エンジン動作状態から算出する方法です。

距離と平均燃費から算出する方法は、単純に走行距離と平均燃費の値から算出します。平均燃費は、速度メーターに表示される平均燃費の値を使用します。メーターに表示される平均燃費が走行状態によって大きく変動する場合は、変動せずに安定するまで走行距離を重ねてから、その値を使用します。アイドリング中のガソリン消費量は検出できないため、アイドリングや渋滞にはまっている時間がいつもより多いと、算出するガソリン代の誤差が大きくなります。

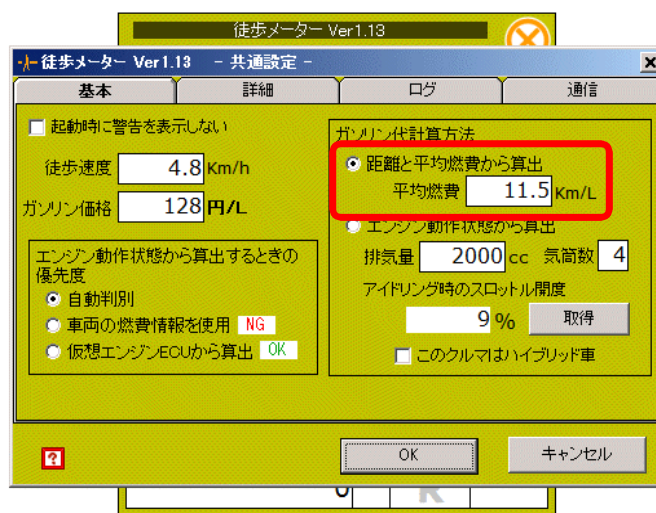


図28 ガソリン代計算方法1



エンジン動作状態から算出する方法は、エンジンの動作状態をモニタリングして算出します。  
 排気量は、クルマのカatalogに記載されているエンジン排気量の値を使用します。  
 この算出方法は、エンジンコンピューターの性能や機能によって使用できない場合があります。  
 アイドリング中のガソリン消費量も算出することができるため、アイドリングや渋滞にはまっている時間が  
 いつもより多くても、算出するガソリン代に反映されます。  
 ラジオボタンの「エンジン動作状態から算出」を選択すると有効になります。

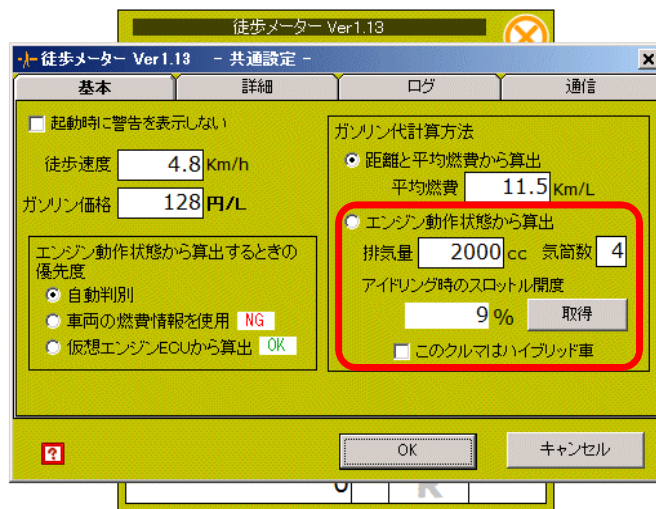


図29 ガソリン代計算方法2

この算出方法は、エンジンの状態を正しく知るために、アイドリング時のスロットル状態を取得する必要があります。  
 アイドリング時のスロットル状態はクルマごとにそれぞれ異なるためです。  
 エンジンが冷えていると、通常よりスロットル開度が大きくなる場合があります。  
 しばらくアイドリングをしてクルマの水温計の目盛りが真ん中あたりまで来たら、この操作を行ってください。

なお、クルマがプリウス等のハイブリッド車の場合は、「このクルマはハイブリッド車」にチェックを入れてください。  
 ここでいうハイブリッド車は、走行中にエンジンが止まるクルマを指します。ホンダのハイブリッド車のように走行中に  
 エンジンが止まらないクルマは該当しませんので、チェックを入れないでください。アイドリングストップ車やマイルド  
 ハイブリッド車も該当しませんので、チェックを入れないでください。  
 ハイブリッド車は、チェックのみ入れて以下の操作は不要です。

スロットル状態の取得は、[取得] ボタンを押します。

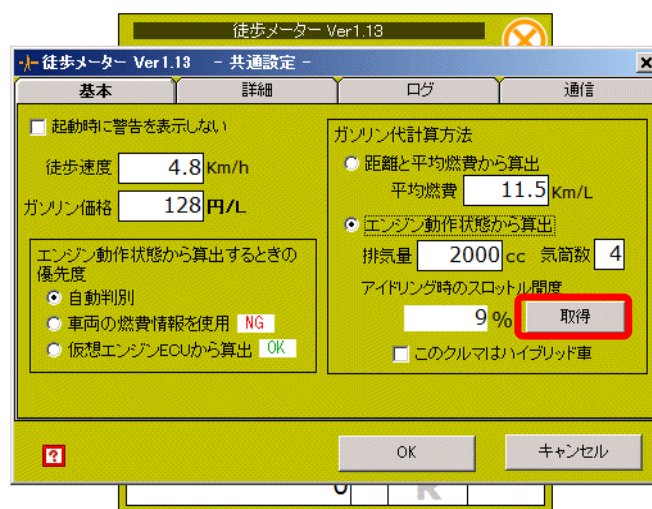


図30 スロットル状態の取得

以下のようなダイアログが出ますので、[取得] ボタンを押します。  
 エンジンが掛かっていなかったり、アイドリング回転数が高すぎたりする場合はメッセージがでます。  
 エンジンが掛かっていない場合はエンジンを掛け、アイドリングが高すぎる場合は、低くなるまでしばらく待ちます。  
 このとき、アクセルペダルは絶対に踏まないでください。

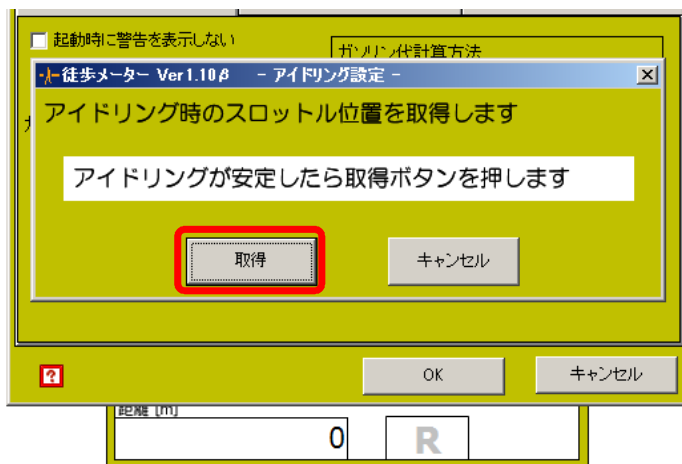


図31 スロットル状態の取得

取得したスロットル状態が、値として赤枠内に反映されます。  
 設定が完了したら、[OK] ボタンを押して共通設定を閉じます。

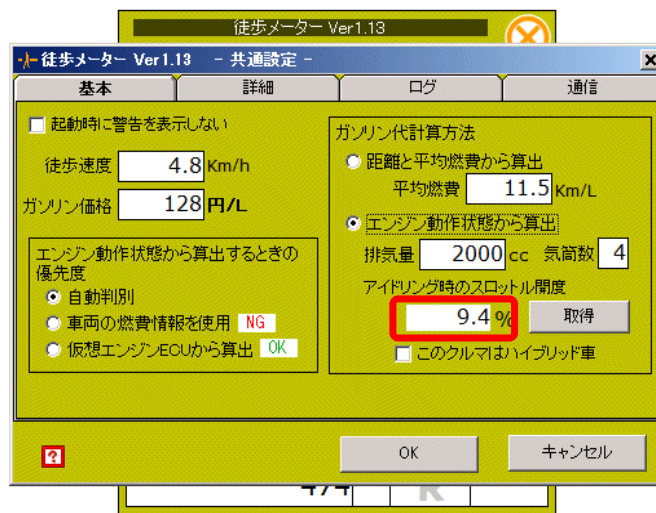


図32 スロットル状態の取得

## d. アラーム機能

速度や走行距離などが設定した範囲を超えたときにアラームを鳴らす機能です。

例えば、〇〇m進んだらクルマを止めたいというときに距離計とにらめっこしながら運転するのは至難の業ですが、音で知らせてもらえれば簡単に気づくことができます。



図33 アラーム機能

(1) アラーム機能は、共通設定の「詳細」タブにある項目で設定できます。

各項目にある「アラーム」というチェックボックスにチェックを入れると、機能が有効になります。

アラームを鳴らしたい閾値は、各項目にある「Hi」、「Lo」に設定します。「Hi」は上限値で、設定した値を上回る値を受信したときにアラームを鳴らし続けます。「Lo」は下限値で、設定した値よりも低い値を受信したときにアラームを鳴らし続けます。「Hi」、「Lo」は、30000 ~ -30000 の範囲で設定でき、小数点も設定できます。

設定が完了したら、[OK] ボタンを押して、情報設定を閉じます。

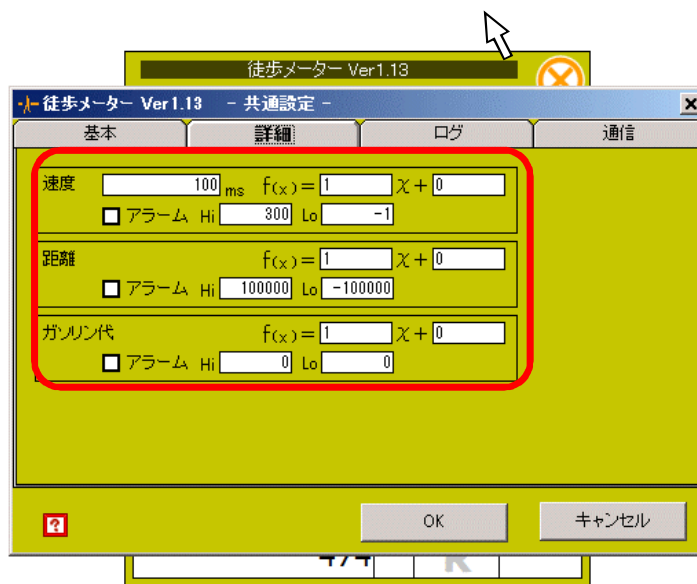


図34 アラーム機能の設定



## e. ログ保存機能

徒歩メーターでは、走行距離や徒歩距離時間、ガソリン代をログとして保存する機能があります。

**※この機能を使用するときは、Windows上でExcelファイルを開いたり、Excelを起動しないでください。**

## ①基本機能

徒歩メーターでは、記録したいときの走行距離や徒歩距離時間、ガソリン代などの各情報を、ログファイルに保存することができます。ログ書込ボタンを押すとログファイルに各情報が追記されます。

ログ書込ボタンは、機能が有効なときで、クルマと通信中のときに使用することができます。



図35 ログ保存機能

## (1) ログの保存は、共通設定の「ログ」のタブにて設定します。

[ログを保存する] にチェックが入っていない場合は、チェックを入れます。

ログの保存先は、3種類の設定から選択できます。

[実行ファイルのフォルダ内] は、TohoMeter.EXE が存在するフォルダ内に保存されます。

[デスクトップ上] は、Windowsのデスクトップに保存されます。

[指定したフォルダ] は、その名の通りで指定したフォルダ内に保存されます。

フォルダの指定方法は、保存したいフォルダを図中の赤枠内にドラッグ＆ドロップします。

正しくドラッグ＆ドロップされると、そのフォルダの絶対パスが表示されます。

保存時に、指定したドライブやフォルダが存在しない場合は、保存先がデスクトップ上に変更されます。

**ラジオボタンのチェックを忘れずに！！**

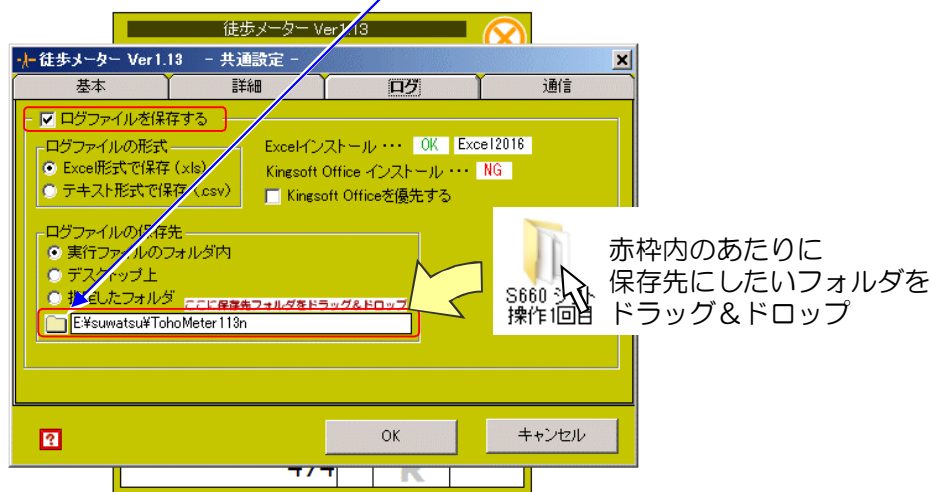


図36 ログ保存先の設定

- (2) ログファイルの形式は、Excel形式(XLS形式)もしくはテキスト形式(CSV形式)にて出力することができます。Excelがインストールされていない場合は、Excel形式(XLS形式)を選択することができません。

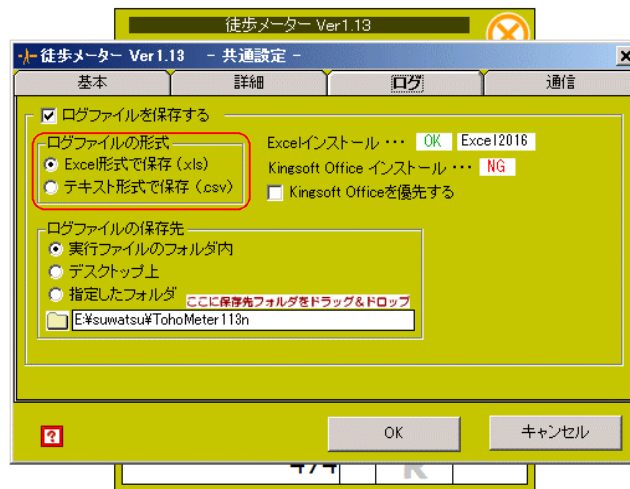


図37 ログファイル形式の設定

- (3) ログに書き込む情報には、コメントも記載できます。書き込み時の場所、条件などを記載しておく、後で何のデータか分かりやすくなります。コメントは、メイン画面のコメント欄で設定できます。最大50文字まで入力することができます。

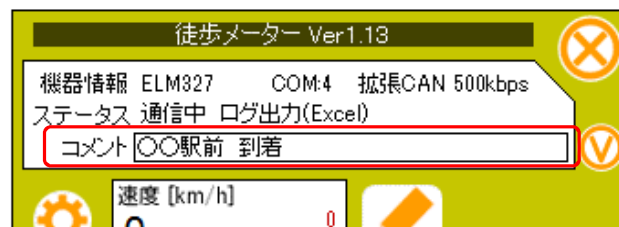


図38 ログファイルに記載されるコメント

(4) 保存されるファイルの命名規則は、下図に示す通りです。



# TohoMeter 15 10

- ① 西暦下2桁  
② 月

※先頭のTohoMeterは固定

図39 ログ保存されるファイルの命名規則

(5) 保存されるファイルのフォーマットは、下図に示す通りです。

csv出力は、TEXT形式のファイルですのでメモ帳等で開くことができます。Excelがインストールされている環境では、Excelから開くことができExcel出力時と同じように表示することができます。

Microsoft Excel - TohoMeter 1510									
ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) ツール(T) データ(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H) Adobe PDF(B)									
MS Pゴシック 10 B I U D ABE									
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	徒歩メーター Ver1.00			http://www.suwatsu.com			2015/10/14 1:20		
2	(c)2015 諏訪通信ネットワーク								
3									
4									
5									
6									
7	日	時刻	距離1[m]	徒歩1[分]	燃料代1[円]	距離2[m]	徒歩2[分]	燃料代2[円]	コメント
8	12	12:54:10	1744	22	22	1728	22	21	〇〇駅 西口
9	12	14:54:42	1906	24	24	1891	24	23	〇〇デパート 駐車場
10	13	21:25:46	107	1	1	93	1	1	居酒屋〇〇
11	13	23:12:52	1855	23	23	1836	23	23	会社 駐車場
12	16	10:46:48	3275	41	40	3256	41	40	〇〇株式会社 〇〇営業
13									

図40 Excel(xls)出力時のフォーマット

## 7. FAQ

## Q1、動作条件、起動トラブル

Q1-1. Windowsは、どのバージョンを使用したほうがいいですか？

A1-1. Windows7 pro 32bit版 の環境下で開発をしていますので、同様の環境下を推奨します。

動作確認は、リリース前に WindowsXP Professional 32bit版 、Windows10 Pro 32bit版 でも行っています。

動作未確認ですが、Windows2000でも動くはずです。

Q1-2. ソフトウェアを起動しても「デバイスが見つかりません。アプリケーションを終了します。」とダイアログが表示され、徒歩メーターが使用できません。

A1-2. 対応する車両通信器が接続されてデバイスとして認識されていてもエラーが出た場合は、以下の点を確認してください。

- (1) Windowsを起動してから、他のELM327を使用するソフトウェアを1度も使用していない。  
(他のソフトウェア側の問題で、終了後もポートを解放しない場合があるようです。)
- (2) ELM327をUSB接続し、30秒ほど待ってから徒歩メーターを起動している。  
(OSもしくはドライバ側の問題で、デバイスとして認識されてからCOMポートとして使用できるまでに時間が掛かる場合があります。)
- (3) ログオンしているユーザー名にAdministrator権限ある。  
(Guests、Users権限などでの動作確認は行っていません。)



Q1-3. Windowsで、USB版のELM327が使用できません。

A1-3. 使用するCOMポート番号が1～15の範囲にあるかどうか、確認してください。COM16以上であると、認識できません。手動でCOM15以下に変更する必要があります。変更後は、一度USBコネクタを抜き差しして再認識させないと、設定が反映されない場合があります。

Q1-4. Windowsで、Bluetooth版のELM327が使用できません。

A1-4. 以下の点を確認してください。

- (1) 使用するCOMポート番号が1～15の範囲にあるか？  
COM16以上であると、認識できません。手動でCOM15以下に変更する必要があります。
- (2) Windowsが最新の状態にアップデートされているか？  
古い状態でBluetooth版のELM327が使用できない症状を確認しています。
- (3) ペ어링されている仮装COMポートの状態
  - a) 再ペ어링時  
再ペ어링をすると、COMポート番号が大きな値に変更される場合があります。このとき古い小さい番号のCOMポートは、使用中のまま残っています。デバイスマネージャの詳細設定にて、**手動でCOMポート番号を元の若い番号に変更すること**で使えるようになる場合があります。
  - b) COMポート番号の順序  
Windows10にてペ어링をすると、COMポートが2つ現れる場合があります。'SPP Dev' と表示されているCOMポートの番号が小さくなるように、設定を変更する必要があります。  
下図のように表示されていればOKです。



## (4) Bluetooth Stack for Windows by Toshiba を使用するBluetooth dongle の場合

## a) 使用するドライバ

Windows7、Windows10標準のドライバを使用すると、正常に動作しない場合があることを確認しています。

## b) ドライバのバージョン

メーカーより最新バージョンのドライバが、2015年2月26日に公開されています。

最新のドライバに更新してみると、改善するかもしれません。

Bluetooth Stack for Windows by Toshiba、TOSHIBA Service Station をお使いのお客様への重要なお知らせ

<http://dynabook.com/assistpc/info/2015/20150226.htm>

Bluetooth Stack for Windows by Toshiba v9.10.32(T)

[http://dynabook.com/assistpc/download/modify/soft/btswt/index\\_j.htm](http://dynabook.com/assistpc/download/modify/soft/btswt/index_j.htm)

## c) COMポート番号の変更

接続された場合、COMポート番号が40から付与されてしまいます。接続時は、新しい接続の追加ウィザードでカスタムモードを選択して進め、ウィザード中のCOMポート番号を手動で変更することで、使用できるようになります。

## d) ELM327との接続

一定の時間ELM327を使用しないと、ELM327との接続が自動で切断されることを確認しています。ELM327との接続がされていることを確認してから、本ソフトウェアを起動してください。

Q1-5. ダイアグスキャナーと同時に使用できますか？

A1-5. ダイアグスキャナーとは同時に使用できません。

他のELM327を使用するソフトウェアも同時に使用できません。

Q1-6. 徒歩メーターを動作させたまま他のクルマに繋ぎ換えたら、動作しなくなりました。

A1-6. 仕様です。コネクタが誤って抜けたとき、差し込み直してすぐに復帰するようにしています。

そのとき通信状態の再チェックは行わないため、他のクルマに繋ぎ換えても動作しません。

徒歩メーターを終了させてから繋ぎ換えてください。

## Q2、ソフトウェアの動作

Q2-1. 測定した走行距離に、誤差があります。

A2-1. 仕様です。以下のような様々な要因で誤差が発生します。

要因1: ほとんどのクルマは、インチアップしたきの実速度が表示速度より上回らないように設計されているようです。インチアップをすると、タイヤ1回転あたりの移動距離が大きくなります。

要因2: 道路運送車両法の保安基準の細目では、速度の誤差が以下のように規定されています。

- (1) 2006年12月31日までに生産されたクルマ  
40km/hのとき、44～31 km/hの範囲にあること
- (2) 2007年1月1日以降に生産されたクルマ  
40km/hのとき、40～31 km/hの範囲にあること

国土交通省 道路運送車両の保安基準の細目を定める告示

[http://www.mlit.go.jp/jidosha/kijyun/saimokukokuji/saikoku\\_148\\_00.pdf](http://www.mlit.go.jp/jidosha/kijyun/saimokukokuji/saikoku_148_00.pdf)

要因3: 時速10km/h以下の低速度では、速度誤差が大きくなります。クルマが動いていても、0km/hと表示されることもあります。メーカーによって傾向が違います。

要因4: 車両との通信周期が大きくなると、誤差が大きくなります。

Q2-2. 測定できたガソリン代に、誤差があります。

A2-2. 「距離と平均燃費から算出する方法」で測定した場合、短距離短時間での値は誤差が大きくなります。

「エンジン動作状態から算出する方法」では、標準的なエンジンシステムを対象にして設計しているため、効率の良いエンジンや、燃費の悪いエンジンでは誤差が大きくなります。

エンジンは、年代やメーカー、車種ごとに特性が異なるため、すべてに正確に対応することが困難です。

Q2-3. ディーゼル車に対応していますか？電気自動車に対応していますか？

A2-3. 対応していません。テストできるクルマが無いため、対応予定はありません。

Q2-4. ソフトウェアは起動するのですが、車両との通信がうまくいかないようです。

A2-4. 市販されているELM327互換機の一部に、ホンダ車等に使用される拡張CAN接続時の出力データにバグがあることを確認しています。その機器では、拡張CAN接続時において正常に動作できません。

CANやK-LINEでは、出力データが正常であることを確認しています。

※ この現象は、少なくとも以下のタイプのELM327互換機で確認しています。

- ・CH341を用いるUSBタイプ
- ・青色半透明のケースで黒いラベルで「Vgate Scan」と記載されているBluetoothタイプ

## 8. 既知の問題

- ・一部のトヨタ車などのCANとKラインを併用するクルマでは、正常に動作しないかもしれません。
- ・一部のKラインを用いる車両では、通信モードが成立しない場合があります。

## 9. 発行履歴

2016.12.18 No.15-006-005

- ・ 5版発行 徒歩メーター1.13 バージョンアップに伴う改版

2015.12.15 No.15-006-004

- ・ 4版発行 徒歩メーター1.12 バージョンアップに伴う改版

2015.11.27 No.15-006-003

- ・ 3版発行 徒歩メーター1.11 バージョンアップに伴う改版

2015.10.28 No.15-006-002

- ・ 2版発行 徒歩メーター1.10 バージョンアップに伴う改版  
ガソリン代取得設定の機能追加に伴う追記

2015.10.14 No.15-006-001

- ・ 新規発行 1版

## 10. 注意事項

改版・変更

本ドキュメントの内容は、予告なしに修正、変更することがあります。

内容の精度

本ドキュメントの内容は、事実や実際の状況と異なる場合があります。

複製の禁止

本ドキュメントのすべてもしくは一部に関わらず、許可無く複製や改変、転載等を行うことはできません。

責任の制限

本ドキュメントを用いた結果発生したいかなる特別な損害、偶発的な損害、間接的な損害、重大な損害等のあらゆる損害について、一切の責任を負いません。本ドキュメントを用いることで発生しうる損害を予防するために発生したあらゆる損害についても、一切の責任を負いません。本ドキュメントが使用できない結果生じたあらゆる損害についても、一切の責任を負いません。本ドキュメントを用いることによって発生しうるリスクは、すべて使用者に帰属します。

使用目的の制限

本ドキュメントは、人命に関わる設備や機器、および信頼性や安全性を必要とする設備や機器、それらを必要とする業種（医療、航空、宇宙、軍事、警備、輸送、交通、発電など）への使用を考慮していません。

商標・登録商標

本ドキュメントに記載されている会社名、製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。