

ONOSOKKI

GPS車速計 **NEW**
LC-8100

GPSとIMUにより
高精度な計測を実現



株式会社 小野測器
<http://www.onosokki.co.jp/>

IMU(慣性計測ユニット)により衛星状態に影響されな

GPSを利用した車速計で、水平方向の車両速度および走行距離を高精度に測定し、自動車等の加速・制動試験などの走行試験も行なうことができます。

IMU(慣性計測ユニット)を標準搭載し、衛星捕捉状態が悪化する場所でも高精度で、更新周期100 Hzの安定した測定結果が得られます。

またPCを接続することによりGPS関連・測定条件等の設定、速度・距離等測定項目のロギングなどが可能となります。さらに、多様な測定・試験にお使い頂けるよう、多彩なオプションを用意しています。

特長

- 路面状態に左右されない測定・試験が可能
- GPSとIMUを標準搭載し、安定した測定が可能
- 出力遅れは小さく(5 ms以内)加速・制動試験にも適応
- 垂直方向測定、3軸加速度・角度など各種測定がオプションで可能
- 拡張ロギング機能、加減速試験など各種車両試験がソフトウェアオプションにて可能
- トレーサビリティ体系に準じた校正が可能

製品構成

標準構成

アンテナ
マグネットで簡単取付け。

IMU慣性計測ユニット
GPS捕捉状態悪化時にデータ補完を行い、精度の良い車速計測を実現。ユニット単体では、3軸加速度データなどを計測するが、出力にはオプションが必要。

表示器
車速・距離・衛星数の表示。
簡単な加速試験、制動試験、区間試験の結果表示。
ハードオプション(角度計測等)追加時にはそのデータ表示。
※取付金具は、オプション。

リモートボックス
スタート・ストップ指令。
簡易試験モードの切替。

標準ソフト(本体にCD付属)

オプションソフト

- LC-0830: 拡張ロギングソフト
- LC-0831: 加減速試験ソフト
- LC-0832: 燃費試験ソフト
- LC-0833: 軌道表示ソフト

車速計本体

PC(お客様御用意)
測定条件の設定。
速度・距離等の測定項目のロギング。

DPU-414 プリンタ(オプション)
本体との接続で直接計測値をプリントアウト。

〈アプリケーションソフト画面例〉

〈プリントアウト例〉

MEMORY DATA			
No.1	2008/12/11	12:57:08	+9:00:00
	H.SPEED	:	0.0 km/h
No.2	2008/12/11	12:56:09	+9:00:00
	H.DISTANCE	:	0.00 m
No.3	2008/12/11	12:55:03	+9:00:00
	H.SPEED	:	111.7 km/h
No.4	2008/12/11	12:55:01	+9:00:00
	H.SPEED	:	111.8 km/h
No.5	2008/12/11	12:54:24	+9:00:00
	H.SPEED	:	112.3 km/h
No.6	2008/12/11	12:55:30	+9:00:00
	H.SPEED	:	112.6 km/h
No.7	2008/12/11	12:55:28	+9:00:00
	H.SPEED	:	112.6 km/h
No.8	2008/12/11	12:32:31	+9:00:00
	H.SPEED	:	112.6 km/h

CSV形式で出力

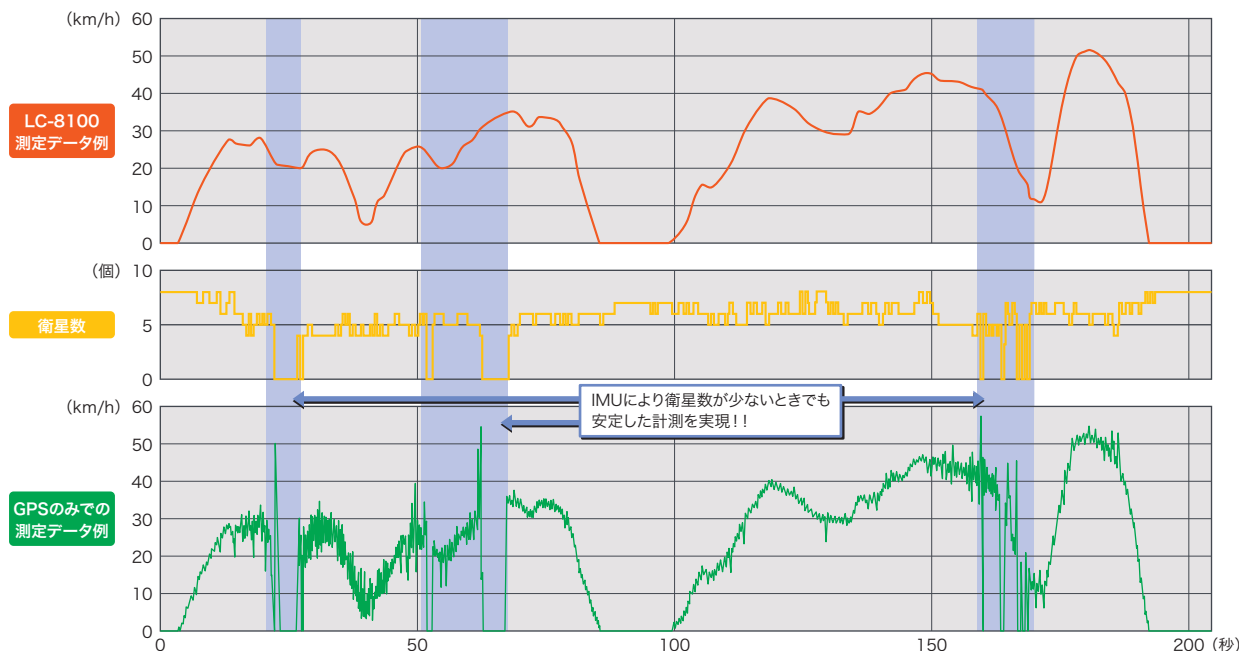
時系列データ解析ツール Oscope 2

多機能グラフ作成ツール O-Chart

ロギングデータの2次処理・解析

い計測を実現

出力データ例



測定・機能

LC-8100 GPS車速計(本体ハードウェアのみでの測定機能)

- 水平方向速度・距離
- 区間水平方向測定 (START→STOP間の時間、移動距離、速度データ)
- 簡易発進加速試験 (設定距離までの到達時間)
- 簡易制動試験 (MFDD*1、初速、停止時間・距離)

LC-8100 GPS車速計(本体+標準アプリケーションソフトウェアでの測定機能)

- 出力・GPS・IMU・測定条件等の設定
- 水平方向速度・距離、進行方位、緯度、経度、衛星状況などの表示
- 上記データのロギング機能 (データ保存、数値表示、サンプリング100 Hz)

LC-0811 CAN出力機能(ハードウェアオプション)

- CAN通信により、水平方向速度・水平方向距離・衛星数・DOP(精度劣化係数) などを出力
- オプションLC-0821 (IMUデータ出力機能) と組み合わせる事により、角度・角速度・加速度データを出力可能
- オプションLC-0822 (垂直方向測定機能) と組み合わせる事により、高さ・垂直方向速度データを出力可能

LC-0821 IMUデータ出力機能*2(ハードウェアオプション)

- 3軸加速度・角度・角速度の計測

LC-0822 垂直方向測定機能*2(ハードウェアオプション)

- 垂直方向 (勾配・距離・速度) の計測
- STARTからの相対高さ計測

*1: MFDDとは、Mean Fully Developed Deceleration (平均飽和減速度) の略語です。

*2: 外部へ出力する機能ではありません。データを出力する場合は、LC-0811又はLC-0830が必要です。

*3: V-STEPは、V(速度)をベースにD(距離)・T(時間)データを系列表記。 D-STEPは、D(距離)をベースにV(速度)・T(時間)データを系列表記。

T-STEPは、T(時間)をベースにV(速度)・D(距離)データを系列表記。

*4: F-CONSTは、燃料流量ベースに、その他データを系列表示します。

F-PATTRNとは、STARTトリガから次のトリガまでの走行データを複数計測する走行モードです。

LC-0830 拡張ロギングソフト(ソフトウェアオプション)

- 速度・距離・緯度・経度データのロギング
- LC-0810と組み合わせる事により、外部入力データのロギングが可能
- LC-0821と組み合わせる事により、IMU出力データのロギングが可能
- LC-0822と組み合わせる事により、垂直方向測定データのロギングが可能
- 8chグラフ表示で見やすくデータを表現
- データサンプリング100 Hz

LC-0831 加減速試験ソフト(ソフトウェアオプション)

- 0~400 m・0~1000 m加速試験の経過時間の表示
- 制動試験におけるMFDDの計算
- ABS試験での減速度、経過時間の表示
- それぞれの試験でV-STEP・D-STEP・T-STEP方式*3のデータ表示が可能

LC-0832 燃費試験ソフト(ソフトウェアオプション)

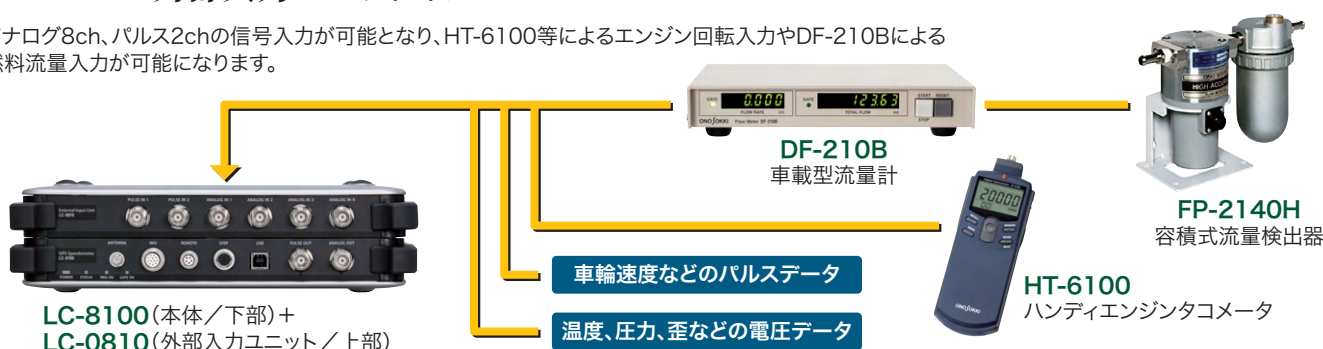
- DF-210B流量計のパルス出力をLC-0810に入力することにより、LC-5200速度計と同様の"F-CONST"*4試験、"F-PATTRN"*4試験が可能
- 燃料消費量・燃料消費率・累積燃料消費量などの計算、表示が可能
- V-STEP・D-STEP・T-STEP方式*3のデータ出力が可能

LC-0833 軌道表示ソフト(ソフトウェアオプション)

- 車両の走行軌道の表示
- 制動試験時の走行軌跡の測定に使用可能
- 最小回転半径計測に使用可能

LC-0810 外部入力ユニットオプション

アナログ8ch、パルス2chの信号入力が可能となり、HT-6100等によるエンジン回転入力やDF-210Bによる燃料流量入力が可能になります。



LC-8100(本体/下部)+
LC-0810(外部入力ユニット/上部)

車輪速度などのパルスデータ

温度、圧力、歪などの電圧データ

DF-210B
車載型流量計

FP-2140H
容積式流量検出器

HT-6100
ハンディエンジンタコメータ

LC-8100 GPS車速計	
速度測定範囲	速度 0.1~500.0 km/h
精度	水平速度 ±0.1 km/h(速度:30 km/h以上)*1
	水平距離 ±0.05 % (測定距離:300 m以上、速度:30 km/h以上)*2
更新周期	100 Hz
アナログ(速度)	電圧範囲 0~10 V / 0~500 km/h
出力部	直線性 ±0.2 %以内
	出力遅れ 5 ms以内
パルス(距離)	分解能 1、5、10 mm/P 切替可能
	出力部 レベル TTL
外部トリガ入力	入力:スタート、ストップ信号(無電圧接点・有電圧接点) 出力:ゲート信号
PCインターフェース	USB2.0
本体測定 標準	●水平方向速度・距離
	●区間水平方向測定(START→STOP間の時間、移動距離、速度データ)
オプション	●簡易発進加速試験(設定距離までの到達時間)
	●簡易制動試験(MFDD、初速、停止時間・距離)
	●表示値のメモリ機能
	●垂直方向測定機能(勾配・距離・速度)
	●3軸加速度・角度・角速度測定機能
PCソフトウェア 標準機能	●出力・GPS・IMU・測定条件等の設定
	●水平方向速度・距離、進行方位、緯度、経度、衛星状況などの表示
	●上記データのロギング機能(データ保存、数値表示、サンプリング100 Hz以内)
オプション	●拡張ロギング機能(本体オプション測定項目、外部入力信号のデータ保存、数値・グラフ表示、サンプリング100 Hz以内)
	●加減速(加速・制動・惰行)試験機能(時間、速度、距離に対するデータ、MFDDなど演算結果等の表示)
	●燃費試験機能(燃費計を用いた試験)
一般仕様	使用電源 DC9~32 V / AC100~240 V(ACアダプタ使用時:オプション)
	消費電力 最大30 VA
付属品	使用温度範囲 0~50 °C
	アンテナ(LC-0720)、表示器(LC-0080)、IMU(LC-0081)、リモートボックス(LC-0083)及び各接続ケーブル、DC電源ケーブル、USBケーブル、PC標準ソフトウェア、IMU固定治具
外形寸法/質量	271(W)×217(D)×48(H) mm / 約1.4 kg

LC-0080 表示器	
表示方法	蛍光表示管(緑色)
機能	表示設定、試験開始・終了の指令、メモリ指令
	速度、距離、衛星捕捉情報の表示、簡易試験結果の表示
	1段/2段表示切替等表示モード設定可
	5段階に輝度の設定が可能
	オプション フロントガラス取付けアタッチメント(LC-0740)で取り付けが可能
オプション デジタルプリンタ(DPU-414)への出力指令	
外形寸法/質量	179(W)×50(D)×71(H) mm / 約300 g

LC-0081 IMU慣性計測ユニット(計測値出力は、オプションLC-0821、LC-0822が必要)	
加速度	直線性 0.2 %/FS
	測定範囲 ±98 m/s ²
角速度	直線性 0.1 %/FS
	測定範囲 ±150°/sec
外形寸法/質量	79(W)×79(D)×40(H) mm / 約250 g

LC-0083 リモートボックス	
機能	試験開始・終了の指令、表示部のクリア
スイッチ	START、STOP、RESET、SELECT
外形寸法/質量	45(W)×20(D)×115(H) mm / 約80 g

LC-0810 外部入力ユニット(ハードウェアオプション)	
アナログ入力	8ch(BNC×4、D-Sub15 pin×1)、入力電圧:±10 V / ±20 V
パルス入力	2ch(BNC×2)、入力:TTL
計測機能	パルスカウント/周波数/デューティから選択可
電源出力	DC12±2 V(約 4 VA以内)×1ch
外形寸法/質量	271(W)×217(D)×76(H) mm(LC-8100と組み合わせ時) / 約700 g

LC-0811 CAN出力機能(本体オプション)	
規格	Ver.2.0B準拠
データ	任意設定可能なIDに速度、距離、衛星などの情報を集約
付属品	D-Sub 9 pinコネクタ

その他	
オプション	シガーソケット用電源ケーブル(LC-0730)、フロントガラス取付けアタッチメント(LC-0740)、キャリングケース(LC-0813)、デジタルプリンタ(DPU-414)、テープスイッチ
パソコン動作推奨環境	OS:Windows XP(SP3)/7 [32 bit]、メモリ:1 GB以上、HDD:80 GB以上、CPU:Intel Core 2 Duo/2 GHz以上、USB:1ポート以上 パソコン動作環境にて画面解像度:XGA(1024×768)以上

*1:水平速度30 km/h以上、衛星捕捉数8個以上での精度。衛星捕捉数4個以上でマルチパス(多重波伝送路)がない場合、±0.6 km/h以内。
*2:水平距離300 m、水平速度30 km/h以上、衛星8個以上での精度。衛星捕捉数4個以上でマルチパス(多重波伝送路)がない場合、±0.5 %以内。

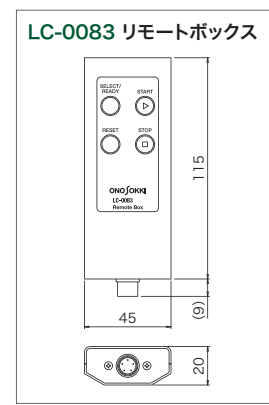
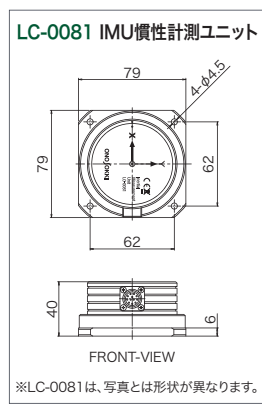
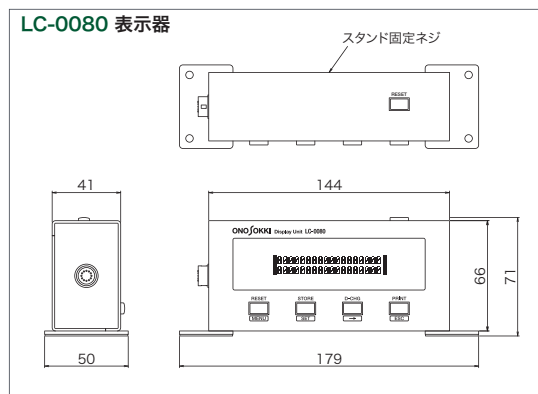
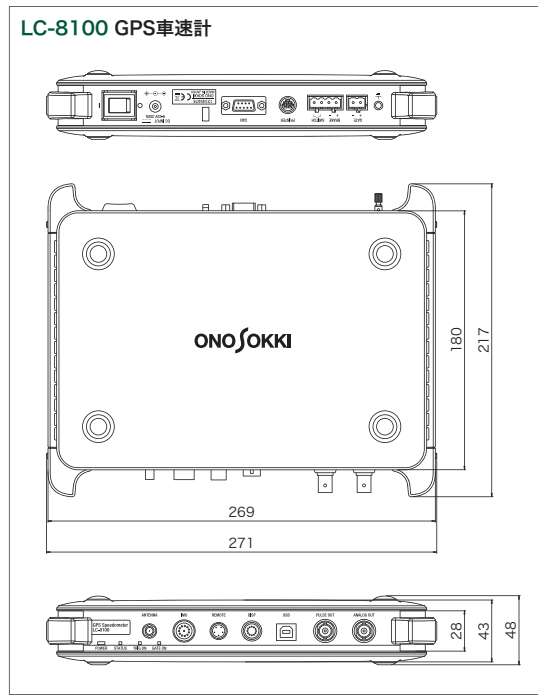
※Microsoft® Windows®は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。その他記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

お客様へのお願い 当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す際の注意について
当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す場合は、外為法(外国為替及び外国貿易法)の規定により、リスト規制該当品であれば、経済産業大臣へ輸出許可申請の手続きを行ってください。また非該当品であれば、通関上何らかの書類が必要となります。尚、非該当品であってもキャッチオール規制に該当する場合は、経済産業大臣へ輸出許可申請が必要となります。お問合せは、当社の最寄りの営業所または当社総務法務課(電話045-476-9707)までご連絡ください。

●記載事項は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。 **注意** ●機器を正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

●代理店・販売店

(単位:mm)



※LC-0081は、写真とは形状が異なります。

株式会社 小野測器

〒222-8507 神奈川県横浜市港北区新横浜3-9-3 TEL.(045)935-3888

お客様相談室 ☎ フリーダイヤル 0120-388841
受付時間: 9:00~12:00 / 13:00~18:00(土・日・祝日を除く)

北 関東 (028)684-2400 横 浜 (045)935-3838 中 部 (052)701-6156
 群 馬 (0276)48-4747 豊 販 (045)935-3856 京 都 (075)957-6788
 埼 玉 (048)474-8311 沼 津 (055)988-3738 大 阪 (06)6386-3141
 首都圏 (045)476-9713 浜 松 (053)462-5611 広 島 (082)246-1777
 多 摩 (042)573-2051 トヨタ (0565)31-1779 九 州 (092)432-2335

ホームページアドレス | <http://www.onosokki.co.jp/>
E-mailアドレス | webinfo@onosokki.co.jp