

データロガーシステム
DL-3000シリーズ

VARTS-II

販売終了機種
(参考用)

PCで録る! スタンドアローンで録る!
両方同時に録る! バックアップは万全。
走行中の車両で、屋外で、実験室で、迅速に大量データを収録できます。



ONO SOKKI

<http://www.onosokki.co.jp/>

シンプル＆スピーディーに ― 多チャンネル計測・記録

DL-3000シリーズは計測現場で簡単・迅速・精度良くをコンセプトとして開発された多目的データロガーです。実走行車両内でのデータ収録、屋外でのデータ収録、実験室内でのデータ収録等、幅広い目的に対応できるよう耐振動性・耐ノイズ性に優れています。

現場でのキャリブレーションや収録データの確認が容易にでき、その場で収録データの解析が可能です。また回転、圧力、変位、温度等の豊富な計測モジュールとCAN*1インタフェース(オプション)を備えており、現場での試験目的に柔軟に対応できます。

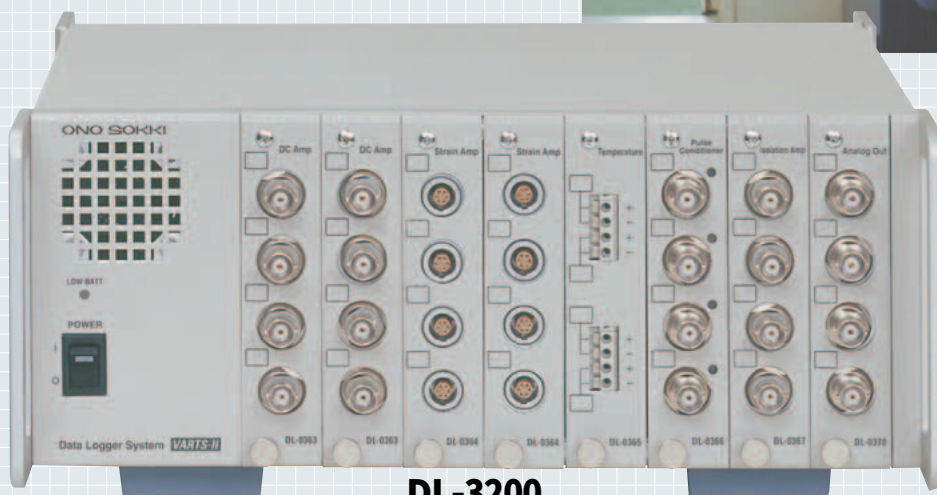
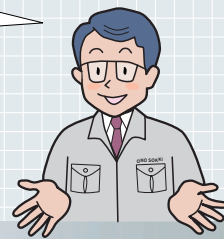
計測データはスループットディスク機能*2により、直接パソコンのハードディスクに格納可能であり、大量のデータをリアルタイムで収録(セーブ)できます。

*1 CAN : Controller Area Network

*2 スループットディスク機能: パソコンのハードディスクにリアルタイムで直接記録する機能



持ち運びが容易なように小型・軽量化を重点に設計しました。データロガーとしては勿論のこと、ポータブル計測装置として既設試験ベンチの機能増強にも適しています。



DL-3200

VARTS-II
DATA LOGGER SYSTEM

ができる、多目的データロガー登場！

特 長

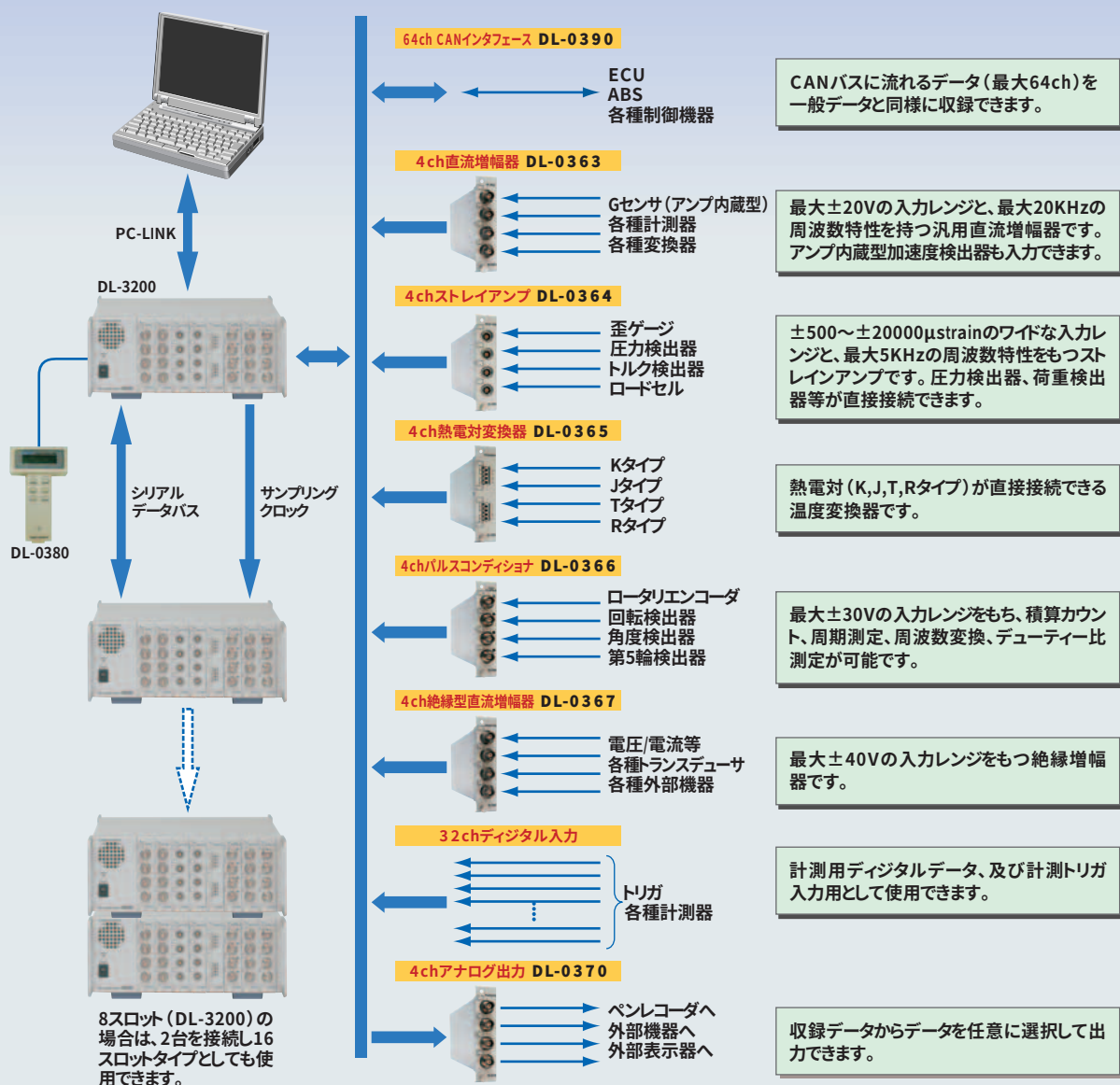
小型・軽量・高集積度で、
使い易さを追及

スループットディスク機能で試験時間短縮
(セーブ時間、転送時間不要)

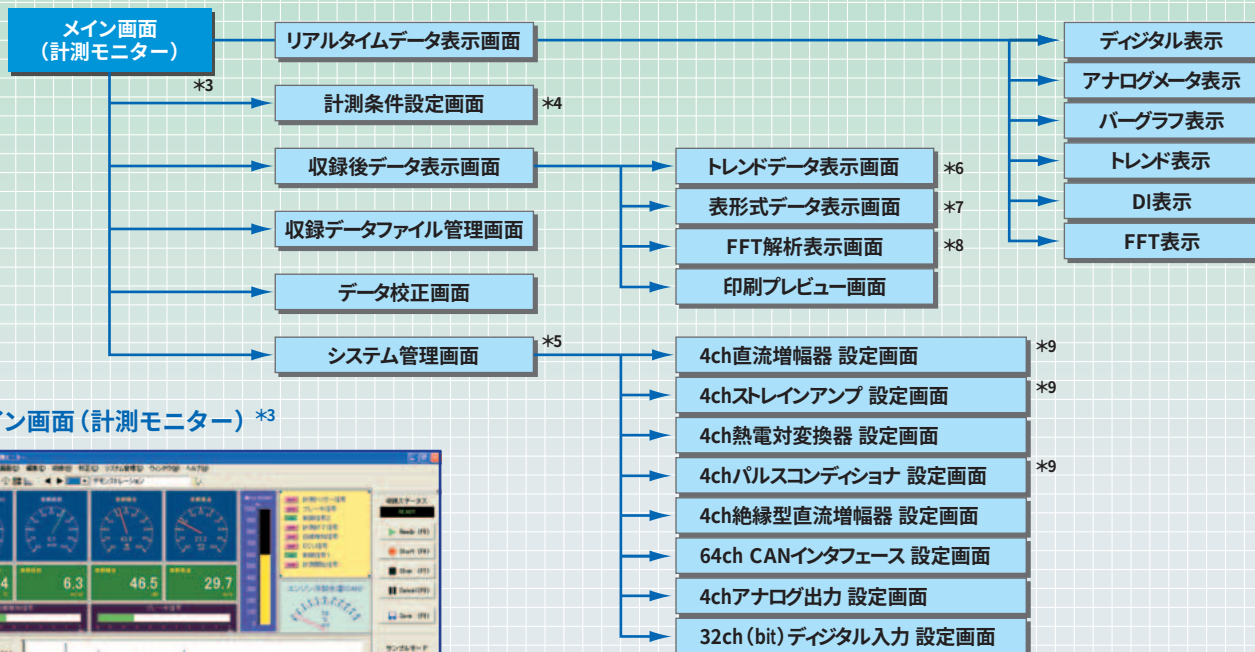
CANインタフェースを装備し、
一般データ(回転、温度、圧力等)と
CANデータの同時計測可能

- ◎優れた耐震性・耐ノイズ性・小電力(40W以下)。
- ◎一般データ最大64ch(8スロットタイプ2台接続時)、CANデータ最大64chの同時計測。
- ◎波形の確認ができるモニタ機能・ズーム機能・カーソルによるデータ読み取り機能を装備。
- ◎FFT解析機能を装備。
- ◎4ch直流増幅器は、CH-6130/6140チャージコンバータ(オプション)の装着により、CH毎にチャージアンプとして使用可能。
- ◎4スロットタイプ(DL-3100)、8スロットタイプ(DL-3200)の2機種用意。
- ◎3電源に対応(AC電源:AC100~240V/DC電源:DC10~30V/バッテリーパック)。

構 成



画面構成



■メイン画面(計測モニター) *3



計測データのモニターです。モニター部品(デジタル、アナログ、バーグラフ、トレンド)を任意に組合せたものを20画面迄設定できます。

PC使用時の画面です。データロガー製作の長い経験から、試験現場で収録データの変更や確認が簡単にできるような各種画面を備えています。



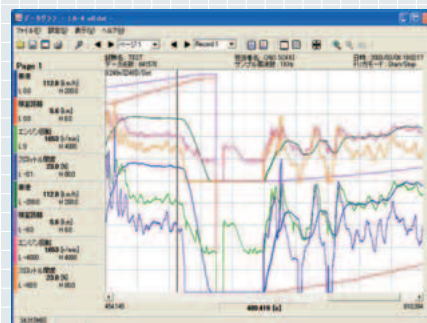
■計測条件設定画面 *4

計測データのサンプリング方式、計測モード、オートトリガのトリガ条件等を設定します。

■システム管理画面 *5

計測ユニット内の各計測モジュールの管理および計測モジュール毎のチャンネル割り当て、各チャンネル毎の計測条件パラメータの設定を行います。

■収録後データ表示画面(トレンド) *6



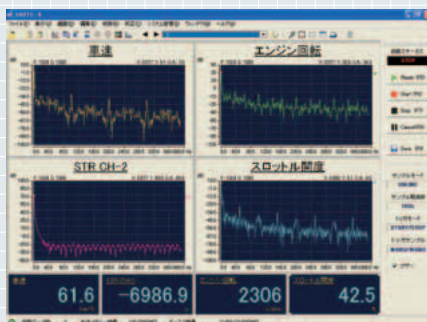
収録データのトレンドグラフを表示します。1画面8ch表示でズームイン/ズームアウトやカーソルサーチ機能により、任意ポイントの数値確認が可能です。

■表形式データ表示画面 *7

項目	単位	値	項目	単位	値
1	mm	0.4	17	mm	0.4
2	mm	6.3	18	mm	0.4
3	mm	46.5	19	mm	0.4
4	mm	29.7	20	mm	0.4

表形式の数値データで表示します。各計測項目の平均値、最大値、最小値、標準偏差の表示も可能です。

■FFT解析表示画面 *8



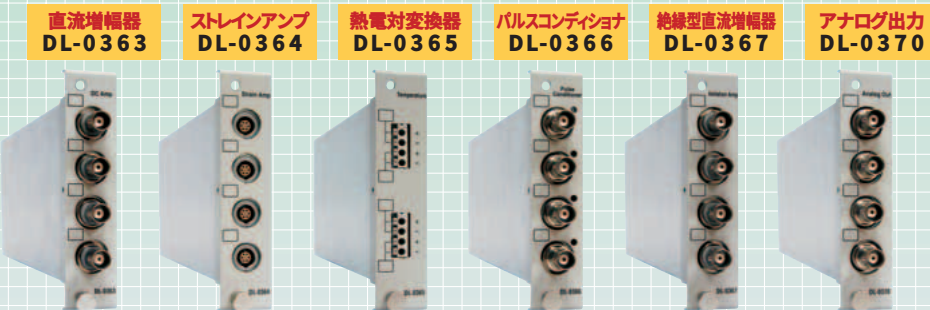
収録データをFFT解析し、パワースペクトラムを表示します。

■計測モジュール設定画面 *9

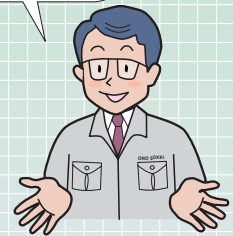
各種計測モジュールの設定画面です。

計測部仕様

計測モジュール



各種計測モジュールを自由に組み合わせて、目的に合ったマイロガーを構築できます。



■4ch直流増幅器 DL-0363 (オプション)	
入力電圧レンジ	±0.5、±1.0、±2、±5、±10、±20V (アンプ内蔵型加速度ピックアップ入力兼用)
入力方式	シングルエンド (不平衡入力)
入力結合方式	AC/DC切換
入力インピーダンス	1MΩ以上
周波数帯域	DC~20kHz
A/Dコンバータ	16ビット
ローパスフィルタ	5、10、20、30、50、100、500Hz、1kHz、OFF
入力コネクタ	BNC

■4chストレインアンプ DL-0364 (オプション)	
測定レンジ	±500、±1,000、±2,000、±5,000、±10,000、 ±20,000μstrain*10
入力形式	平衡差動入力
ゲージ率	2.00
ブリッジ電源	DC 2V
平衡調整方式	オートバランス (電源OFF後も保持、バックアップ付き)
周波数帯域	DC~5kHz
A/Dコンバータ	16ビット
ローパスフィルタ	5、10、20、30、50、100、500Hz、1kHz、OFF
直線性	±0.1%以内
入力コネクタ	LEMO 6pin

*10 本カタログでは、ひずみの大きさをμstrain (マイクロストレイン) と表示します。

■4ch熱電対変換器 DL-0365 (オプション)	
熱電対種類	K、J、T、Rタイプ
入力形式	差動入力
測定レンジ	K; -200~+1,200°C、J; -40~+750°C、T; -200~+350°C、 R; 0~1,600°C
A/Dコンバータ	16ビット
変換精度	±0.2%F.S.
入力コネクタ	ワンタッチ接続ターミナル

計測データの入出力

■デジタル入力	
入力チャンネル数	32ch (bit)
入力種類	BINARY、BCD、BITより選択
入力形式	0V (Lo) / +5~+30V (Hi) 電圧、オープンコレクタ、無電圧接点
絶縁方式	フォトカプラによる筐体とDIコモン間アイソレーション
絶縁耐圧	DIコモン↔筐体間絶縁耐圧 最大42V

■4chパルスコンディショナ DL-0366 (オプション)	
入力信号	TTL / NORMAL 切換、NORMAL時; -30~+30V
入力形式	フローティング入力 (4ch入力コモン間アイソレート)
入力結合方式	AC / DC切換
周波数帯域	DC~1MHz
入力分周	1~256
周期カウンタ	24ビット、カウンタクロック=10MHz
スライスレベル	8bit、DAコンバータにて4ch独立設定
測定機能	積算カウント、周期測定、周波数変換、デューティ比測定
入力コネクタ	BNC

■4ch絶縁型直流増幅器 DL-0367 (オプション)	
入力電圧レンジ	±0.5、±1.0、±2、±5、±10、±20、±40V
入力結合方式	AC / DC切換
入力インピーダンス	1MΩ以上
絶縁耐圧	最大42V、入力-出力・電源間
周波数帯域	DC~2kHz
A/Dコンバータ	16ビット
ローパスフィルタ	5、10、20、30、50、100、500Hz、1kHz、OFF
総合精度	±0.2%F.S.
入力コネクタ	BNC

■4chアナログ出力 DL-0370 (オプション)	
出力電圧	±1、±2、±5、±10V
出力インピーダンス	1Ω以下
負荷抵抗	10kΩ以上
周波数帯域	DC~20kHz
A/Dコンバータ	16ビット
出力設定	収録中のデータから選択 (Dを除く)
総合精度	±0.2%F.S.
出力コネクタ	BNC

■CANインタフェース DL-0390 (オプション)	
規格	Ver 2.0B準拠
データ入力	2ポート 64ch (32ch×2)
通信速度	1M、800k、500k、250k (bps)
サンプリング周波数	最大1kHz (データロガー本体と同期)
絶縁方式	フォトカプラによる筐体とCAN入出力コモン間アイソレーション
絶縁耐圧	CAN入出力コモン↔筐体間絶縁耐圧 最大42V

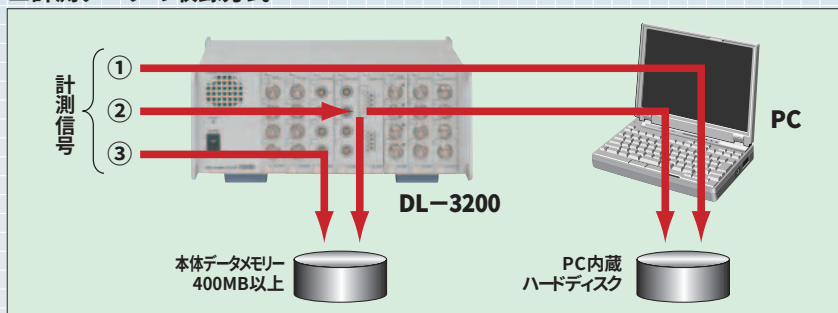
標準装備 オプション

計測データの収録

■収録ch数	
4スロットタイプ	最大16ch (CANデータを除く)
8スロットタイプ	最大32ch (CANデータを除く)
■収録容量	
本体データメモリー	400MB以上 (フラッシュメモリー)
パソコンハードディスク	ハードディスクの容量による
■計測データサンプル方式	
時間 (周波数)	1、2、5、10、20、50、100、200、500Hz、 1、2、5、10、20kHzの選択方式

注) チャンネル数等の収録条件によっては、サンプリング周波数に制限がある場合があります。

■計測データの収録方式



データ収録には、左図の3種類を用意しています。

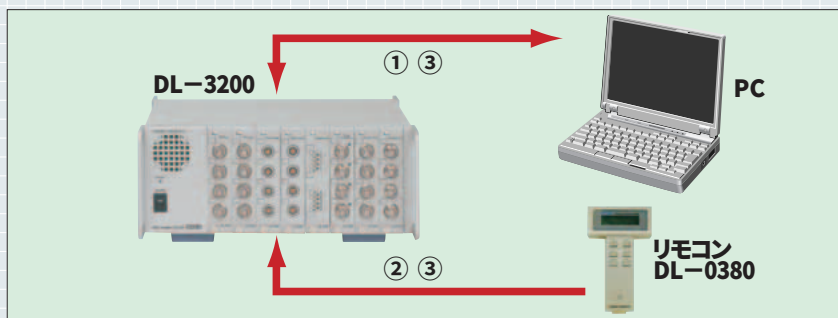
- ①オンライン:
直接パソコン内蔵のハードディスクに書き込むスループット方式
- ②バックアップ:
直接ハードディスクに書き込むと同時に本体内蔵のデータメモリーにバックアップを取る方式
- ③オフライン:
本体内蔵のデータメモリーに取り込むスタンドアローン方式

■サンプリング周波数と収録時間

収録媒体	サンプリング条件 (例)	収録時間 (例)
本体データメモリー 400MB	サンプル周波数; 2kHz、計測点数; 32chの時 [400MB / (2k×32×4)]	約1,562秒 (約26分)
PCのハードディスク	サンプル周波数; 2kHz、計測点数; 32ch、ディスク容量; 10GBの時 [10GB / (2k×32×4)]	約39,062秒 (約10.5時間)

注) 但し、収録方式②の場合を除きます。

3種類の操作方式



操作方式には、左図の3種類を用意しています。

- ①PCオペレーション:
パソコンから全ての操作およびデータ収録中のモニターが可能
- ②リモコンオペレーション:
リモコンから収録に関する操作及びメモリーの状態がモニター可能
- ③PC or リモコンオペレーション:
PCとリモコンのどちらからでも操作可能

付属品

■リモートコントローラ DL-0380	
サンプリングコマンド	START/STOP/RESET/READY/SAVE/SELECT
モニター	バックライト付きLCD表示、16桁、2行
モニター表示内容	メインデータメモリーの残容量、ファイル数等の状態表示

■その他	
電源関係	AC/DCアダプタ、バッテリーパック、DC電源ケーブル
PCインタフェース	ONO-LINK II 用インタフェースカード、及びケーブル
キャリングケース	4スロット／8スロットの2種類 (オプション)

一般仕様

■使用電源及び容量	
3電源方式	AC電源 (ACアダプタ使用)、DC電源、バッテリーパック
ACアダプタ	入力電圧; AC100V±10%~AC240V±10% 50/60Hz 出力電圧; DC16V 60W
DC電源	入力電圧; DC+11V~+30V 50W以下 絶縁耐圧; DC入力電源コモン↔管体間 最大42V
バッテリーパック	リチウムイオン2次電池 DC10.8V 4800mAh
	連続動作時間 8スロットタイプ最大60分 (フル充電時) 4スロットタイプ最大90分 (フル充電時)

■その他	
耐振動	振動レベル; 19.6m/s ² /3h以上 振動方向; X-Y-Z方向 振動周波数; 10~150Hz 仕様
EMC規格	エミッション; EN55011:1999 イミュニティ; EN50082-2:1995
使用環境条件	温度範囲; 0~40°C 湿度範囲; 10~85% RH以内
質量	DL-3100; 約5kg (計測モジュール フル実装時) DL-3200; 約7.5kg (計測モジュール フル実装時)

対応パソコン環境

OS	Windows 2000/XP
CPU	PentiumIII 800MHz以上(推奨;PentiumIII 1GHz以上)
メモリー	256MB以上
ハードディスク	20GB以上

CD-ROMドライブ	ソフトウェアインストール用
ディスプレイ	1,024×768ピクセル以上、65,536色以上
外部LINK	PCMCIA PCカード

Q & A (便利機能集)



屋外でデータを取りたいんだけど、良いデータロガーが見つからなくて…。

お客様の懸念を一気に解消！
便利機能が満載です。



Q1. フィールドテストで長時間収集したデータが、パソコントラブルで消えてしまったんです。

A. 直接ハードディスクに書き込むと同時に、本体内蔵のデータメモリーにもバックアップを録る方式でデータ収集をすれば、万が一パソコントラブルがあってもデータが残っていますので安心してお使い頂けます。

Q2. データ収集後、パソコンで処理するまでのデータ転送時間・セーブ時間が長過ぎて困っているんです。

A. VARTS-IIは、データ収集終了時がデータセーブ完了時です。データ転送時間・セーブ時間不要のスループットディスク機能があり、録り終わったらすぐに処理可能ですので、効率のいい試験ができます。

Q3. 他部署へ貸したら計測条件やモジュール条件を変更されてしまって、元に戻すのが大変なんです。

A. 他の人が使った後でも、ファイルが計測条件とモジュール配置を覚えてしますので、簡単にマイロガーに復帰可能です。

Q4. 手持ちのセンサを使いたいんだけど、電源をエンジンのバッテリーから取るのは配線が多くなるし、手間がかかるんです。

A. +12V電源駆動のセンサなら、本体にダイレクト接続可能です。他電源(+5V、±15V、+24V等)の場合もアダプタモジュール(特注対応)の装着で、本体にダイレクト接続可能です。

Q5. 第五輪センサを持っていますが、データロガーにはうまくつながらないんです。

A. 第五輪センサが、本体にダイレクト接続可能です。

Q6. CAN用機器とデータロガーを別々に載せるのも大変だし、録った後でデータの同期を取るのにも苦労しています。

A. CANデータ(オプション)も、一般データと同様に物理量で確認しながらデータ収集が可能です。また、CANデータ用アナログ出力も付いています。

Q7. BCD16ビットとコマンド5ビットの合計21ビットのデジタルデータも録りたいんだけど…。

A. 32ビット DIが標準装備です。ビット配列の指定により、物理量で確認しながらデータ収集ができます。

Q8. デューティの変化が信号になっているデータがあるんですが、デューティ計測できるロガーがなくて、困ってます。

A. パルスコンディショナは、積算カウント、周波数、周期計測の他にデューティ計測が可能です。デューティを物理量として収集し、しかも 0%、100% の判別も行います。

Q9. 熱電対は本数も多く、ドライバーで接続するのは手間が掛かって効率が悪いんです。

A. 熱電対変換器の接続は、工具不要のワンタッチ接続です。



これで、安心して試験ができます。

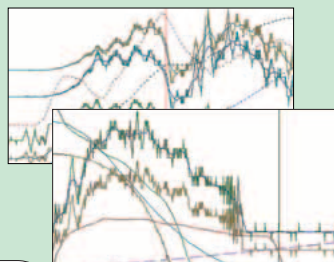
長年の経験から開発したVARTS-II
にお任せください。



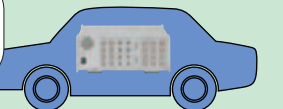
■使用例

自動車の開発試験に

発進加速試験
追抜き加速試験
最高速試験
燃費試験
操縦・安定性試験
ブレーキ性能試験
悪路走行試験
冷却性能試験

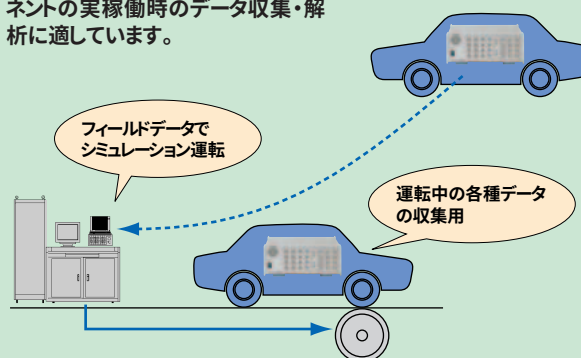


テストコースでの貴重な時間を無駄にしません。



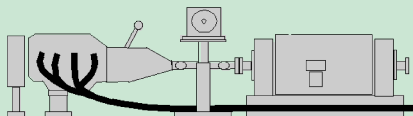
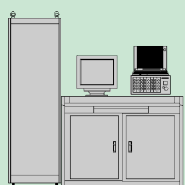
自動車のフィールドデータ収集に

ECU、ABS、TCU等各種コンポーネントの実稼働時のデータ収集・解析に適しています。

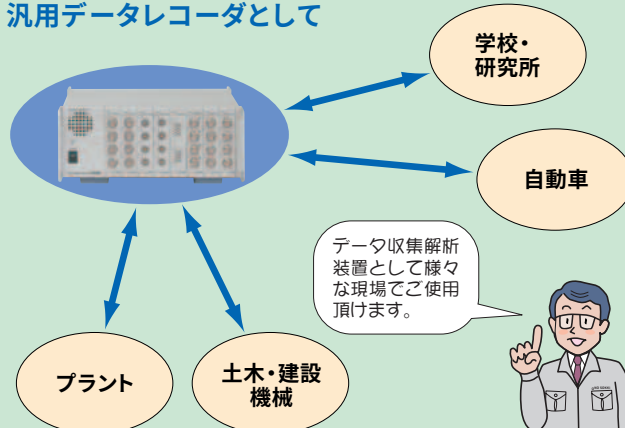


実験室でのデータ収集に

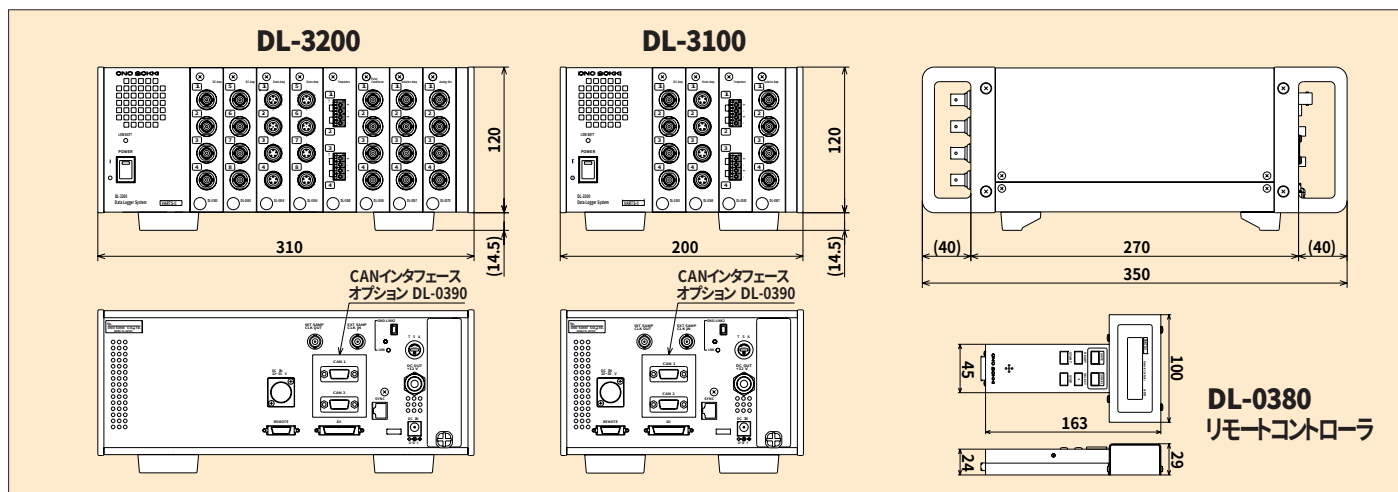
ポータブルタイプの簡易計測装置として、また既設装置に付加し計測機能の増強、計測データの収集・記録・解析に適しています。



汎用データレコーダとして



■外観図



※記載の会社名・商品名は、各社の商品名又は登録商標です。

※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。

お客様へのお願い 当社製品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管理法)の規定により、戦略物資該当品であれば、日本政府(経済産業省)に対し輸出許可証の申請をしてください。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ので、当社の最寄りの営業所または当社輸出管理課(電話045-935-3840)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。

●代理店・販売店

株式会社 小野測器

〒226-8507 神奈川県横浜市緑区白山1-16-1 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	京 都 (075) 957-6788
群 馬 (0276) 48-4747	量 販 (045) 935-3856	大 阪 (06) 6386-3141
埼 玉 (048) 474-8311	沼 津 (055) 988-3738	広 島 (082) 246-1777
東 京 (03) 3757-7831	浜 松 (053) 462-5611	九 州 (092) 432-2335
多 摩 (042) 573-2051	名 古 屋 (052) 701-6156	

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