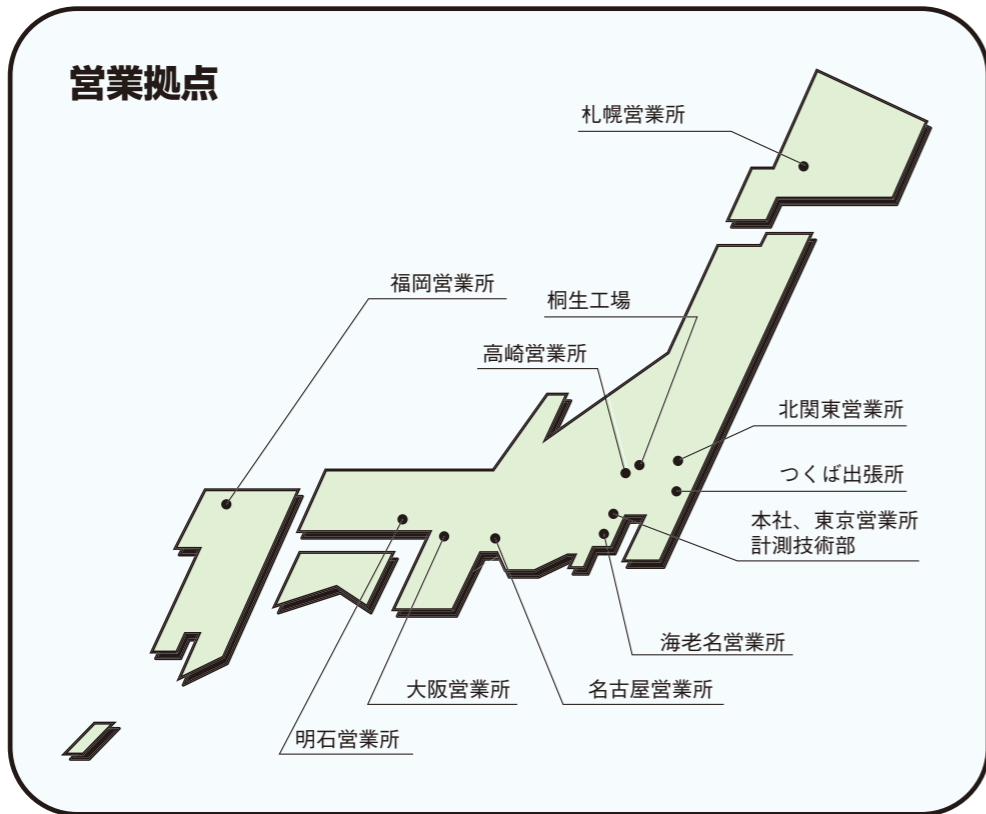


TML

Measuring Consultants Guide 計測コンサルタントのご案内



掲載内容は予告無く変更することがあります。掲載内容は平成25年2月現在のものです。

TML 株式会社 東京測器研究所
www.tml.jp



認証取得範囲 ISO9001
ひずみゲージ、ひずみ測定
装置、変換器の設計と製造

本社	〒140-8560	東京都品川区南大井6-8-2	TEL: (03)3763-5611	FAX: (03)3763-6128
東京営業所	〒140-8560	東京都品川区南大井6-8-2	TEL: (03)3763-5611	FAX: (03)3763-6128
札幌営業所	〒063-0826	札幌市西区笈寒6条10丁目5-1	TEL: (011)665-2600	FAX: (011)665-2601
北関東営業所	〒329-0502	栃木県下野市下古山3332-3	TEL: (0285)51-2251	FAX: (0285)51-2252
つくば出張所	〒305-0817	茨城県つくば市研究学園D34街区2	TEL: (029)868-6705	FAX: (029)858-5855
高崎営業所	〒370-0045	群馬県高崎市東町187-2布施ビル1F	TEL: (027)345-6631	FAX: (027)325-7577
海老名営業所	〒243-0432	海老名市中央2-1-16センチュリープラザ2F	TEL: (046)236-6181	FAX: (046)233-0661
名古屋営業所	〒465-0025	名古屋市名東区上社2-210	TEL: (052)776-1781	FAX: (052)776-3016
大阪営業所	〒542-0062	大阪市中央区上本町西5-3-19	TEL: (06)6762-9831	FAX: (06)6762-9837
明石営業所	〒673-0016	明石市松の内2-4-10ユタカ第1ビル6F	TEL: (078)929-1462	FAX: (078)922-0046
福岡営業所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前1-24-9	TEL: (092)431-7205	FAX: (092)473-7893
計測技術部	〒140-8560	東京都品川区南大井6-8-2	TEL: (03)3763-5617	FAX: (03)3763-5734

TMLの計測コンサルティングサービスは、お客様のプロジェクトに応じた最適な技術で、ご満足いただける情報・成果を確実にお届けします。

TMLに計測コンサルタントをご依頼いただくと…

正確な計測・分析データが確実に入手できます。

正しい計測データを入手することは、必ずしも容易なことではありません。計測の目的や構造物の種類に応じた正しいプロセスを踏んでこそ、信頼性の高い情報が得られるのです。必要な情報は何か、それを得るためには何をどのように測定すべきか。TMLは、計測対象の特性や立地条件に応じてそれらを正しく判断し、測定機器の選定から設置、収集したデータの分析に至る計測の全てを進めていきます。当社は常に、お客様にご満足いただける情報を確実にご提供します。



■建設コンサルタント登録番号
建24第6021号 土質及び基礎部門

■建設業許可
東京都知事 許可(般-23)第115144号
とび・土工工事業 電気工事業

最小限の時間とコストで必要な成果が得られます。

計測業務には、計画の立案や分析手法の検討、機器の選定や設置、調整など多くのプロセスがあり、相応の時間と費用を要します。TMLは豊富な実績と経験に基づき、治工具や測定器を完備するだけでなく、熟練スタッフによるコンサルティングなどを実施し、必要最小限の時間と費用で確実な結果を提供します。

それは、多岐にわたる計測対象を熟知しているからです。

TMLの強み、それは計測が行われる「現場」を知り尽くしていることです。山留め、盛土から橋梁、トンネル、ダムなどの構造物に至るまで計測対象は多岐にわたり、さらに立地条件などによっても、求められる計測手法や使用機器はさまざまに異なります。TMLは、お客様の多様なご要望に基づく製品開発を通じ、それら多様な計測対象とその特性、機器の使用環境などについて深い知識とノウハウを培っています。だからこそ、案件ごとに最適な手法を用い、正確かつ効率的な計測ができるのです。

■計測対象

施工管理	橋梁	山留め	地すべり	海洋・護岸	道路・空港
盛土	鉄道	トンネル	地下空洞	ダム	ケーソン
エネルギープラント	ドーム	各種機械	自動車	航空機	風力発電
原子力発電所	造船	etc			

■特殊計測管理

小型FWD (FWD-Light)	試験舗装	頻度計測	残留応力	振動計測	ヘルスマニタリング
-------------------	------	------	------	------	-----------

■計測項目

ひずみ	変位	たわみ	軸力	張力	曲げ
せん断	トルク	摩擦力	残留応力	圧力	風圧
土圧	水圧	波圧	加速度	速度	振動
応力頻度	温度	沈下	傾斜	伸縮	地すべり
内空変位	亀裂変位	間隙水圧	地下水位	ひび割れ	etc

それは、計測のプロセス全体を熟知しているからです。

計測計画に始まってデータ処理・分析に終わる計測のプロセスは、どこが欠けても成り立ちません。最小限のコストで最大限の成果を得るには、案件に関する諸条件を考慮した綿密な計画を立て、それに沿って個々のプロセスを確実に実行していく必要があります。TMLは計画全般にわたる経験と専門知識を生かし、常にプロセス全体を見通しながら、専門スタッフが一貫した体制で最良の計測を追求します。

近年、様々な手法によって多種多様な構造物・機械等での設計や施工・組立て、維持管理を安全かつ効率的に進める上で必要となる情報は、的確な計測によってこそ得ることができます。TMLは、計測機器の設計から製造・操作・メンテナンスまでの一貫した業務を通じ、計測に関する豊富な知識と経験を培ってきました。当社の計測技術部では、「計測のエキスパート」として、あらゆる測定項目に対し、ひずみゲージをはじめ各種センサの設置・測定・データ処理などの業務をお客様に提供しています。

豊富な製品群をフルに活用し、最適な計測コンサルティングを実施します。

TMLは、多様な「現場」にきめ細かく対応した製品開発を特長とする、ひずみ計測機器の総合メーカーです。計測からデータ処理まで、あらゆる測定に対応する豊富な製品ラインアップは他社の追従を許しません。TMLは、これら多彩なツールを目的に応じて自在に分け、正確かつ効率的な計測コンサルティングサービスをご提供しています。

ひずみゲージ

金属、コンクリート、複合材など各種材料のひずみや応力を測定するほか、変換器の受感素子としても用いられます。形状は小さく構造もシンプルですが、高い信頼性を誇る製品です。TMLでは、その用途や計測対象に応じ、約8,000種にのぼるラインアップを揃えています。

一般用変換器

荷重、圧力、変位、加速度など各種の物理量を測定するセンサです。変換器内部に物理量によるひずみを発生させ、内蔵するひずみゲージでそれを検出する構造となっています。小型・軽量ながら優れた直線性や安定性を特長としており、計測対象やその容量などに応じて数多くのタイプを揃えています。さらにTMLでは、変換器専用ひずみゲージを開発するなど、機器自体の特性の向上にも努めています。

土木・建築用変換器

土木・建築分野のお客様のニーズに対応し、厳しい計測環境においても長期安定性を確保できるように設計されています。TML製品の品質とラインアップの幅広さは、機器の汎用性や機能性が特に重視されるこの分野でも高く評価されています。また特定の工法、工種による測定のための変換器も多数取り揃えています。

TMLの高品質な製品群は、高い品質管理体制及び品質保証体制から生まれます。

ひずみゲージをはじめとする計測機器の総合メーカーとして、TMLでは製品の開発、製造から検査まで、一貫した品質システムのもとに信頼性の高い製品を生み出しています。ひずみゲージでは、主にアメリカ航空宇宙規格のNAS942に準拠した検査を実施しています。さらに、ISO9000シリーズに合致した品質保証システムの確立をめざしています*。いかなる条件下でも正確なデータを得られる機器の品質が確立されてこそ、信頼できる計測がおこなえます。TMLの優れた製品力は、計測コンサルティングを力強くささえています。



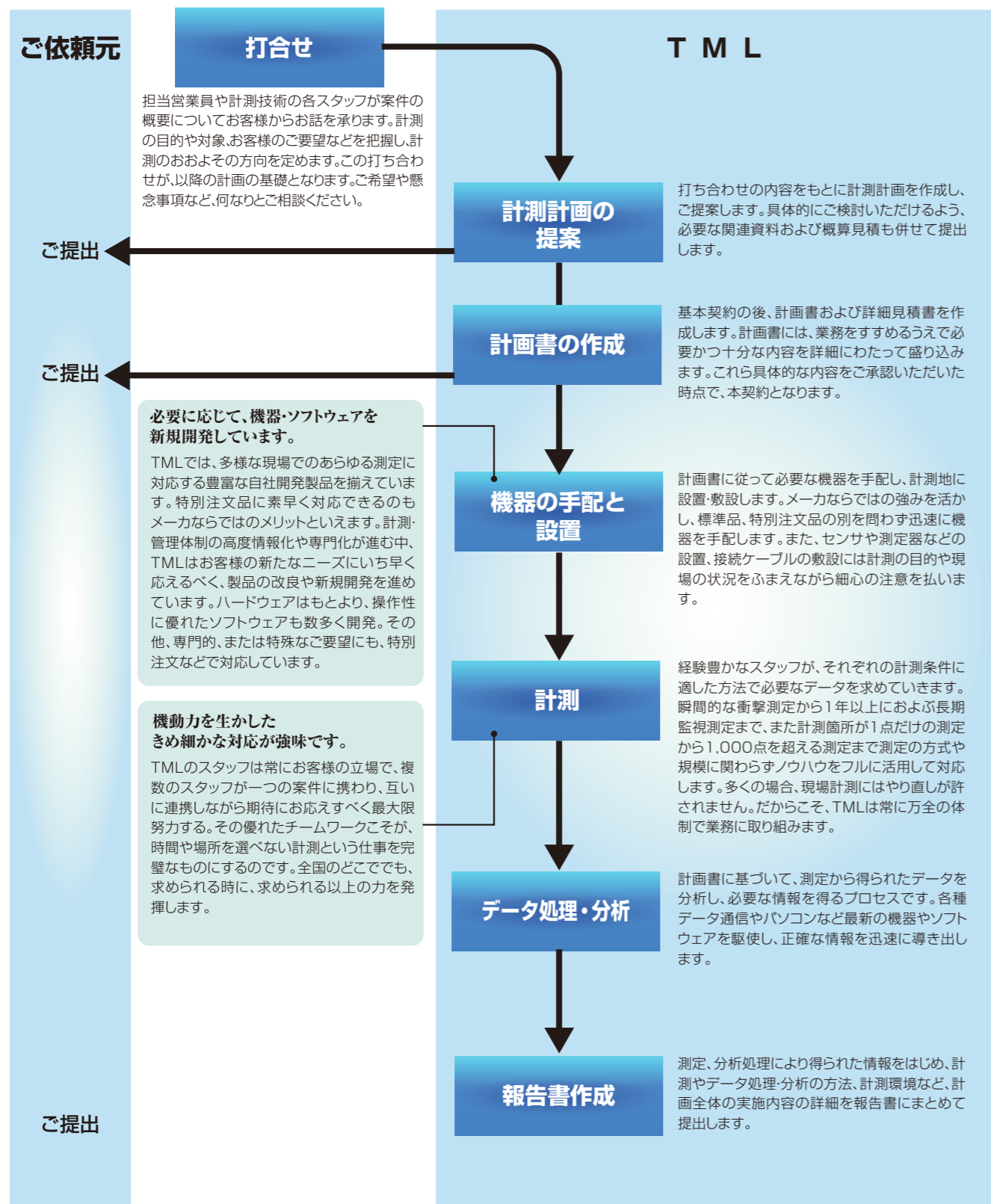
*ISO9001はひずみゲージ部門、ひずみ測定器部門および変換器部門が取得しています。



認証取得範囲 ISO9001
ひずみゲージ、ひずみ測定装置、変換器の設計と製造

TMLは、計測の目的や内容に応じ、最適な計測プロセスを実現します。

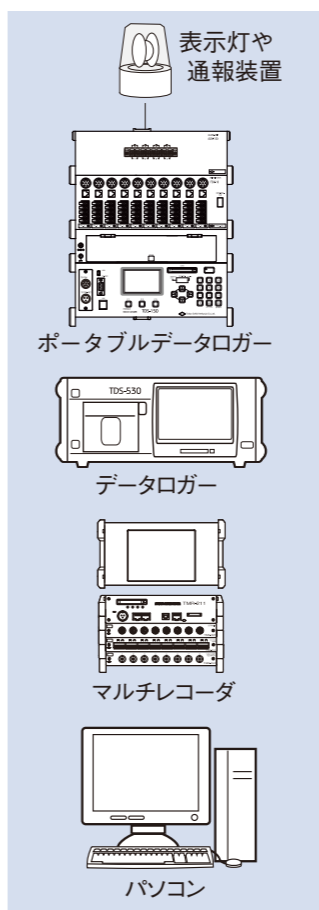
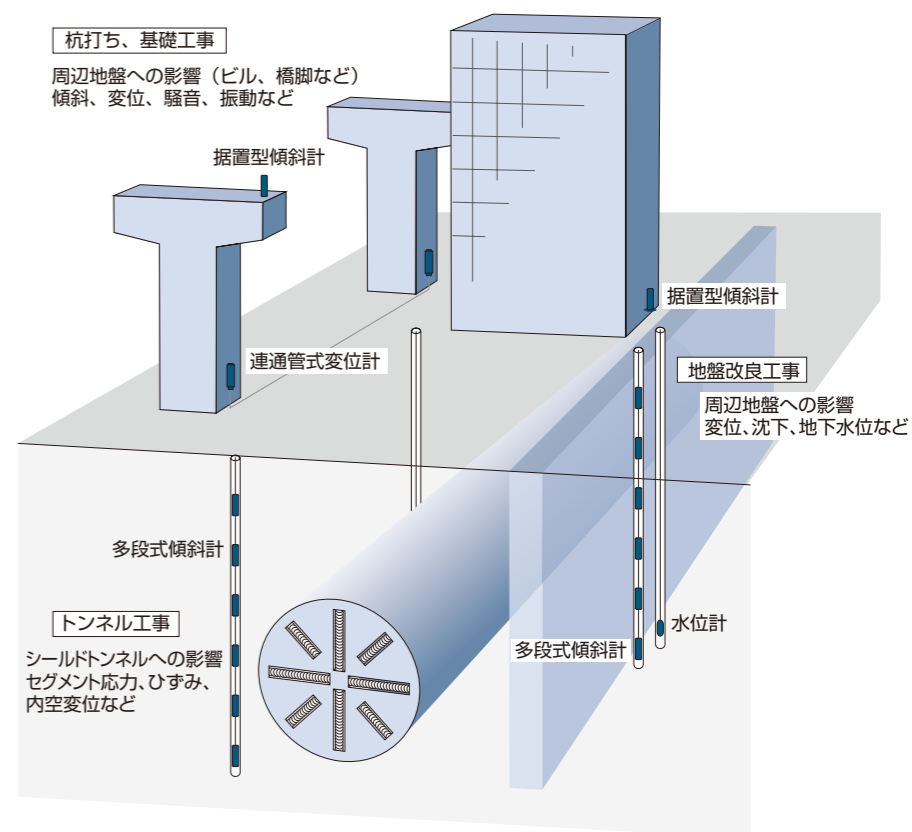
実験から施工管理まで——計測は、お客様の工事を確実に進め、成功に導くための道しるべとなります。しかし、いかにその役割が重要で、達成すべき目標が困難であっても、過剰な時間やコストを費やすわけにはいきません。TMLは計測の目的と条件、そしてお客様のプロジェクト全体における計測の位置づけを正確に把握したうえで、必要かつ十分な計測計画を立案・実行します。全てのプロセスにおいて効果と効率を追求した最適な手法をご提案することが、お客様に満足いただける確かな結果につながるのです。



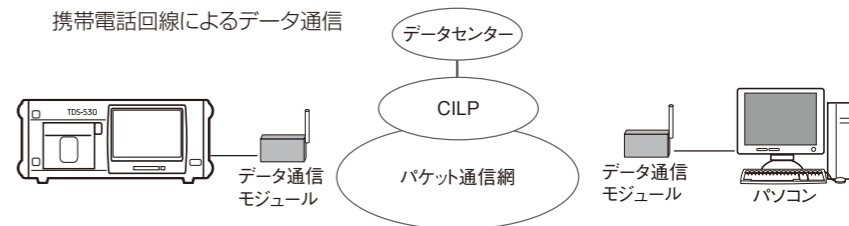
より効率的な計測を実現すべく、情報・通信機器を駆使した管理・計測システムをご提案します。

施工管理・動態観測システム例

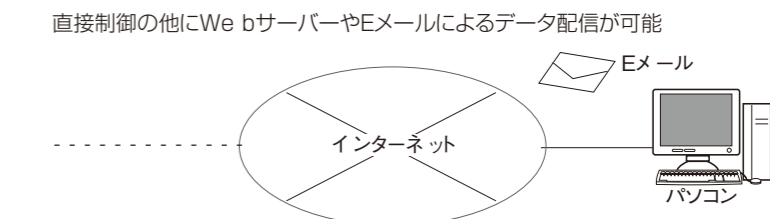
長期間にわたる経時測定・動態観測や施工・保守管理計測の合理化には、人件費や施設維持費が大きなネックとなります。また、遠隔地や複数現場の集中管理に必要となる管理・監視室へのデータ伝送には従来の方法だけでなくインターネット技術や最新の情報通信技術を取り入れ、現場条件に最適なシステムを組み、計測プロセスの無人化・自動化や遠距離通信システムの合理化・効率化による維持費低減を実現しています。



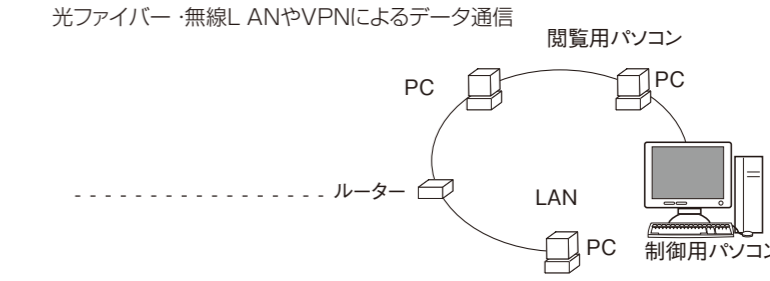
携帯電話回線による双方向データ通信計測スタイル



インターネット通信による計測スタイル



LANによる計測スタイル



TMLの計測ソフトウェアはデータ収集から処理まで豊富なラインアップを揃えています。お客様のニーズに応えるためカスタマイズにも対応いたします。

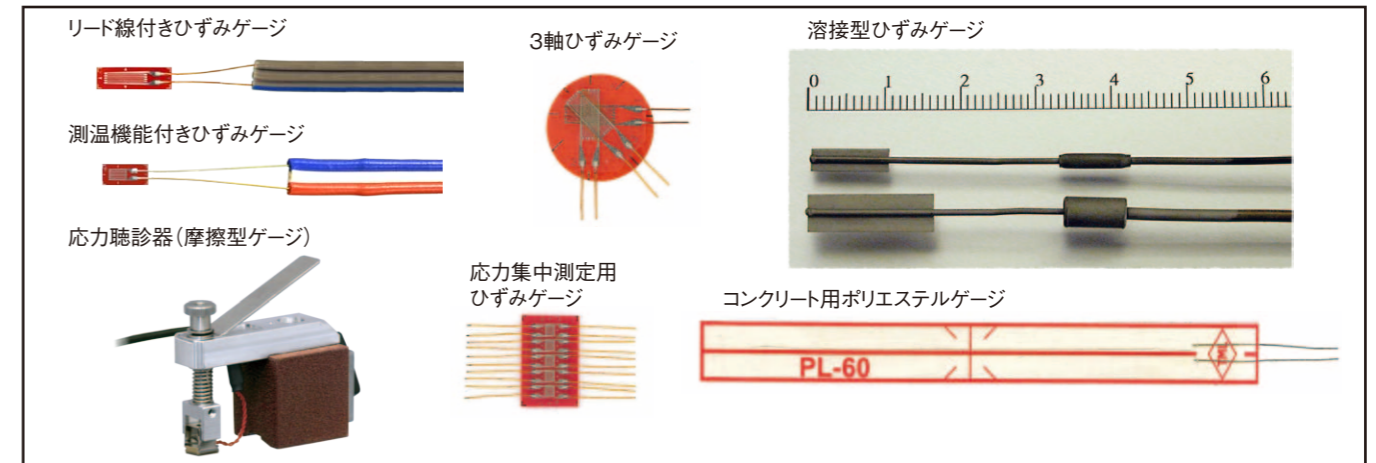
当社の計測ソフトウェアは、多チャンネル自動計測を目的としたデータロガーをはじめとする測定器用に開発され、多種センサを同時に接続して定期的にデータを収録することができます。得られたデータの有効な活用、また評価には計測目的を具象化するデータ処理をおこなわねばなりません。多種にわたる計測分野に対応するためにパソコン上で収録、分析のできる計測ソフトウェアです。さらに、ニーズに合わせて測定画面の作成から機能追加、遠隔監視・計測などカスタマイズを行い計測しています。

Windows版	計測対象	ソフトウェア名	対象測定器	摘要
	静的計測	静的計測ソフトウェア ●TDS-7130v2	高速高機能データロガー TDS-630 データロガー TDS-530 ポータブルデータロガー TDS-150 多チャンネルひずみ測定器 DRA-30A (但し、静ひずみ測定モード時) TML-NET インターフェース NIF-100 ネットワーク用ハンドヘルド測定器 TC-35N	オプション 外部出力アラーム モデム対応バージョン
	静的計測 メール管理	データメール管理ソフトウェア ●TDS-Mail オプション TDS-Mail-R 雨量計測付き	ポータブルデータロガー TDS-150 ハンドヘルドデータロガー TC-32K ネットワーク用ハンドヘルド測定器 TC-35N	データメール変換器の 接続で測定データを自動 的にメール送信
	傾斜計管理	挿入型傾斜計管理ソフトウェア ●IMP-7210	ハンドヘルドデータロガー TC-32K インクリノアダプタ IA-33/IA-32 (挿入型傾斜計 KB-GC/KB-HC)	挿入型傾斜計 KB- GC/KB-HC専用でイン クリノアダプタを組み合 わせて使用します。
	動的計測 (頻度解析)	動ひずみデータ収録ソフトウェア ●DRA-7630 波形処理解析ソフトウェア ●SDA-7910 動ひずみレコーダ計測・データ処理ソフトウェア ●DC-7630 オプション DC-7630-M 動画とデータの同期再生 マルチレコーダ計測・データ処理ソフトウェア ●TMR-7630 オプション TMR-7630-H 測定した動的波形を頻度解析 TMR-7630-M 動画とデータの同期再生	動ひずみ測定器 DRA-162B、DRA-101C/-107A SDA-830C 多チャンネルひずみ測定器DRA-30A (但し、動ひずみ測定モード時) 超小型動ひずみレコーダ DC-204R/-204Ra マルチレコーダ TMR-211	インターフェース DRA-162B :LAN DRA-101C :GP-IB,RS-232C DRA-107A :GP-IB SDA-830C :RS-232C DRA-30A :USB,GP-IB DC-204R :USB TMR-211 :LAN,USB
	静的計測 モニタアラーム	モニタリング計測ソフトウェア ●Visual LOG Light (ビジュアル・ログ・ライト) TDS-700L RS-232C/GP-IB/LAN/USB対応版 TDS-702L (for Modem-DM) データメモリ伝送	データロガー TDS-530 ポータブルデータロガー TDS-150 ハンドヘルドデータロガー TC-32K ネットワーク用ハンドヘルド測定器 TC-35N	
	FFT解析	FFT解析処理ソフトウェア ●DFA-7610	以下の測定システムで計測・収録したデータ DC-204R/-204Ra、TMR-211 収録ソフトウェア DRA-7630/DRA-7610/DC-7630 TMR-7630/DRC-7630/DRA-730A	計測処理したデータファ イルに対して周波数解析 などをおこないます。
Mac OS X版	静的計測	静ひずみデータ収録ソフトウェア ●TOS-7810X	データロガー TDS-530	Mac OS X

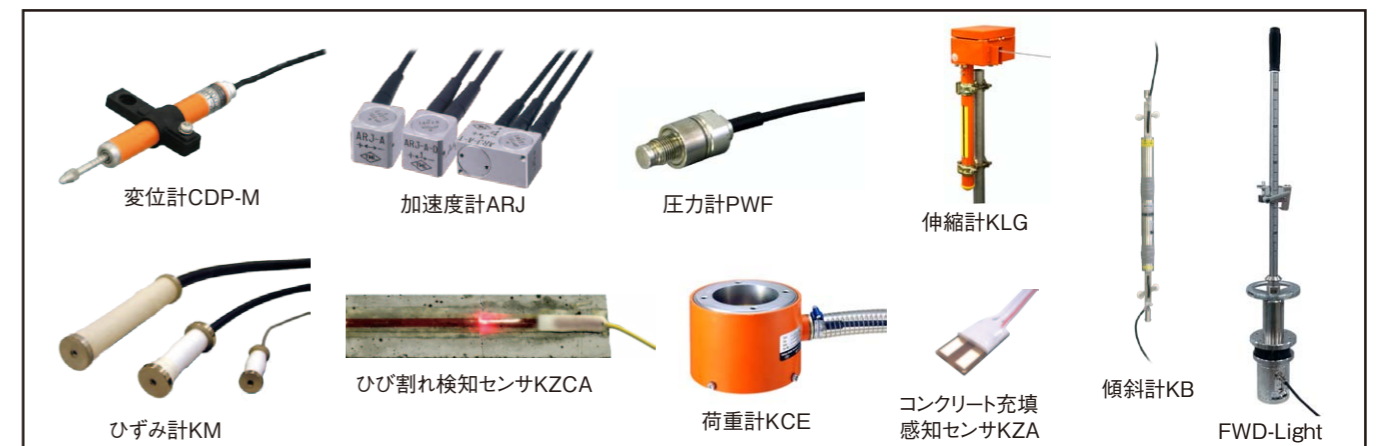
Visual LOG ビジュアル・ログは(株)東京測器研究所の登録商標です。
MS-Windowsは米国マイクロソフト社の登録商標です。
MacおよびMac OS Xはアップル社の商標です。

TMLは、ひずみ計測機器の総合メーカーです。計測条件に応じ最適なセンサ・測定器を提案いたします。

ひずみゲージ 豊富な製品群よりニーズに合ったひずみゲージを選択、培った技術で丁寧かつ正確な施工を行い、確実なひずみ測定をお約束します。また、特殊な部位のゲージ取付や残留応力測定などの委託業務もお受けしております。



変換器 目的に合った変換器を選択、最適な設置、配線計画を行い施工・計測を実施いたします。



測定器 計測対象や求められるデータ、使用環境などに応じて測定器を選定し、その特長を活かした計測を行っています。パソコンや通信機器などを組み合わせ、お客様に最適な計測システムを提案いたします。

