

# DASYLab<sup>®</sup>

Data Acquisition System Laboratory



## データ収集を強力サポート

DASYLabによる監視、制御および解析

# たった数分で 測定アプリケーションが完成



目まぐるしく変化する測定、制御、調整および自動化タスクには、柔軟なシステムが必要です。WindowsベースのDASYLabソフトウェアを使用すると、プログラミングせずに、非常に短時間で幅広いアプリケーションを開発し、操作することができます。コアタスクに費やす貴重な時間を確保することができます。

## すべてのデータ収集ニーズに対応する 汎用ソフトウェア

DASYLabは、その幅広いハードウェアおよびソフトウェアインターフェイスにより、ほぼすべての測定、テストおよび監視プロセスをサポートします。検証やテストはもちろんのこと、エンジニアリングにも適しています。簡単な測定からテストシーケンス全体の自動化まで、このツールひとつですべてのタイプの信号を確実に記録、解析、表示、処理することができます。あっという間にPCを様々な測定器に変身させ、いろいろな角度から信号を評価し、テストルーチンを自動化することができます。

## 使いやすい

DASYLabは極めてシンプルな操作を実現しています。一切プログラミングせずに、データフローチャート形式でグラフィカルかつインタラクティブにデータ収集アプリケーションを作成することができます。ユーザーは、まずタスクに必要な機能モジュールをワークシートに配置します。次に他のモジュールと接続します。最後に設定ダイアログを使用して、各モジュールをタスクの用途に合わせて設定します。操作コンセプトが非常に直感的なので、長時間学習しなくても、すぐに多くの利益をもたらすでしょう。長期間使用していない場合でも、またすぐにDASYLabに慣れるでしょう。

## 限りない柔軟性

そのシンプルさにも関わらず、DASYLabは非常に強力です。アプリケーションを作成するために、幅広い解析、制御および表示モジュールを使用することができます。これらは、個々のデータ収集機能から、事前に設定された標準シーケンスまで多岐に渡ります。モジュールは、アナログ入出力、デジタル入出力、トリガ、数学、統計、デジタルフィルタ、FFT解析、ボタン、スイッチなど多数あります。さらに、Pythonインターフェイスにより、独自の拡張機能を簡単に開発し、組み込むことができます。どんな機能でも実現可能です。

## DASYLabは4つの製品バージョンが利用可能

初心者でも、経験豊富なユーザーでも、それぞれのニーズに合わせて測定およびテストシーケンスを作成することができます。

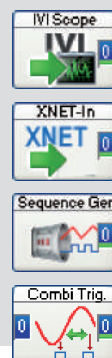
Lite      Basic  
Full      Pro

「120を超えるデフォルトモジュールと優れた拡張オプションにより、複雑な測定シーケンスでさえも実現することができ、必要に応じて何度でもすぐに調整することができます。」

Stephan Gerhards (measX ソフトウェアエンジニア)

DASYLabの便利なツールボックス:

- 測定データの保存および視覚化
- 信号解析
- 制御および調整プロセスを統合
- テストシーケンスを自動化
- 独自の測定器を構成
- 独自の個別機能を追加 (Pythonインターフェイス)

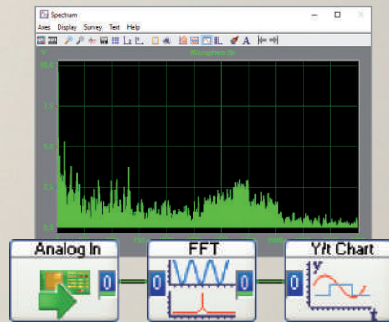




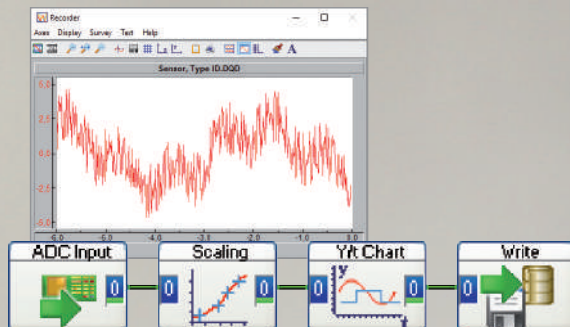
1つのモジュールで、データ  
ロガー完成



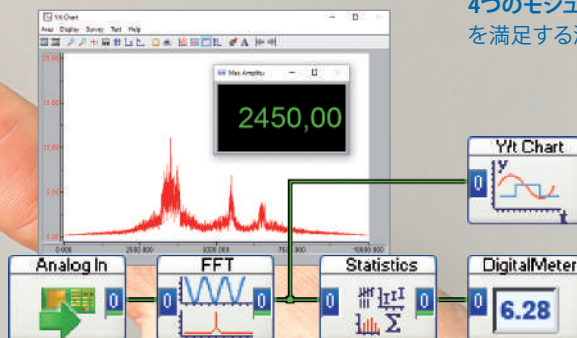
2つのモジュールで、マルチ  
チャンネルライタ完成



3つのモジュールで、FFT信号解析機能付  
きオシロスコープ完成



4つのモジュールで、ほぼすべての測定タスクの基本ニーズ  
を満足する測定セットアップ完成



5つのモジュールで、FFT信号解析、統計解析、結果のプレゼンテ  
ーションまで可能なデータ収集システム完成



## ユニバーサルアプリケーション

1993年の発売以来、DASYLabは、できるだけ簡単かつ柔軟に測定およびテストプロセスを作成したいというニーズに応えた、世界中のすべての産業界で、現在最も人気のあるツールのひとつです。

アプリケーションの一般的な分野は以下の通りです：

- 研究開発
- 工業、製造、品質保証
- トレーニング、教育

# パッケージひとつで 柔軟なデータ収集

様々な信号タイプの表示および解析には、通常、特別な測定機器が必要です。DASyLabは、それらすべての一般的なデータ収集および解析プロセスをひとつにまとめます。それぞれの機能モジュールを組み合わせることにより、あなたのPCが、あっという間にオシロスコープやマルチメータ、データロガーに変身します。



「様々な場面で、ある信号の早急な評価を求められる状況がよく起こります。これはDASyLabのもうひとつの典型的な使用例です。」

Heinz Rottmann (measX DASyLabシステムインテグレータ)

## モバイル測定

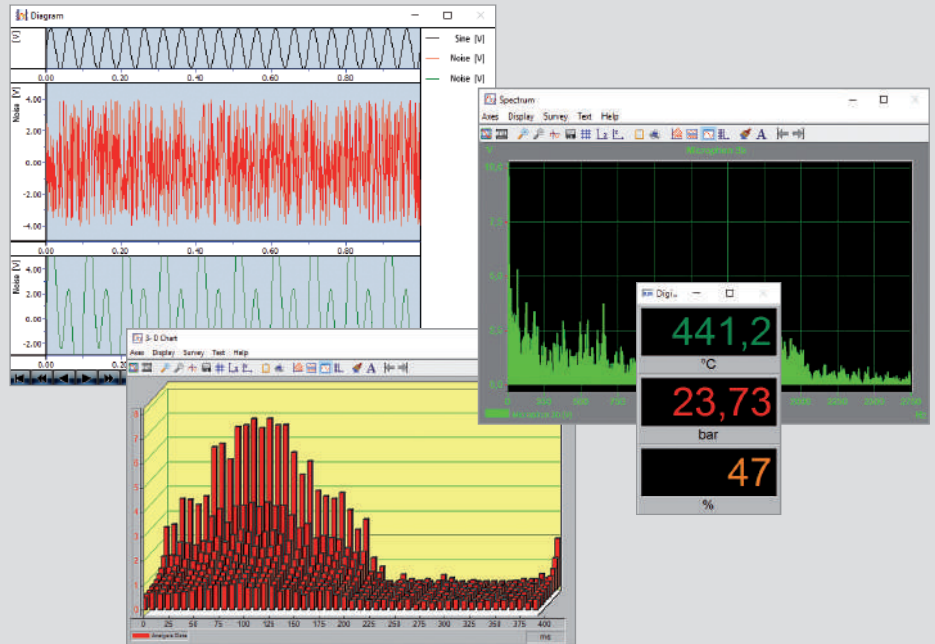
高性能でシンプルなユーザーインターフェースの組み合わせを持つDASyLabは、モバイルでの使用に理想的なツールです。固定された試験台での特殊な測定が必要な場合でも、「PC計測器」は、どこにでも容易に移動させることができます。



## 測定データの保存および表示

DASYLabは、データ収集機能一式をひとつのデバイスに集約します。そのため、個別に設計および構成可能な測定器のインターフェイスとして、あなたのPCを使用することができます。こうすることで、測定中にデータの表示場所やデバイスの操作方法を自由に設定することができます。

テストデータは、後でオフライン解析するために、幅広いデータ形式で保存することができます。ソフトウェアは、一連の実験結果を構造化フォーマットで自動的に保存します。



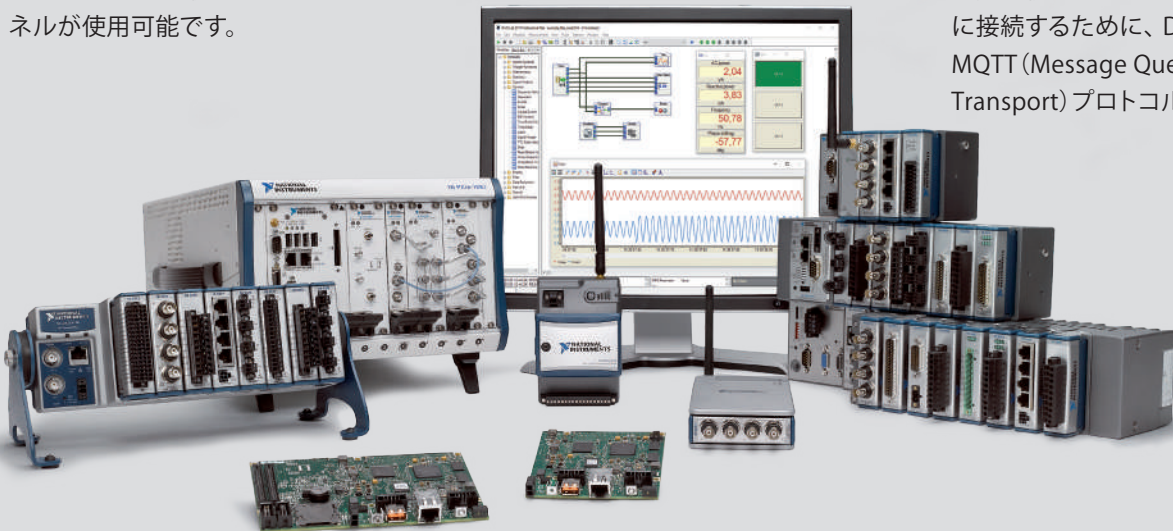
## 極めて優れた統合

DASYLabは、多数のメーカーのハードウェアをサポートし、幅広い既存のソフトウェアインターフェイスとプロトコルに対応しています。ハードウェアには、機能モジュールによりシンプルな方法ですぐに接続し、設定することができます。使用するハードウェアに応じて、最大512のデータチャンネルが使用可能です。

既存のインターフェイスでサポートされていないハードウェアあるいはソフトウェアコンポーネントを使用したい場合、PythonあるいはDLLツールキットを使用して、とても簡単にインターフェイスを作成することができます。

DASYLabの高度なデータ接続性は、デー

タ収集に限ったものではありません。ソフトウェアはデータ解析のための優れたオプションも提供します。例えばDASYLabは、measXアプリケーションのX-FrameあるいはNational InstrumentsのDIAdemでの処理に適したフォーマットでデータを読み書きします。中央監視ダッシュボードベースシステムに接続するために、DASYLabはMQTT (Message Queuing Telemetry Transport) プロトコルを提供します。



## DASYLab® サポート:

- アナログ入出力、デジタル入出力、カウンタ入力、周波数出力
- CANバス、LINバス
- RS-232
- IEEE-488
- ModBus/RTU
- OPC-DA
- SPS
- ODBC
- MQTT



# 高性能 オンライン信号解析

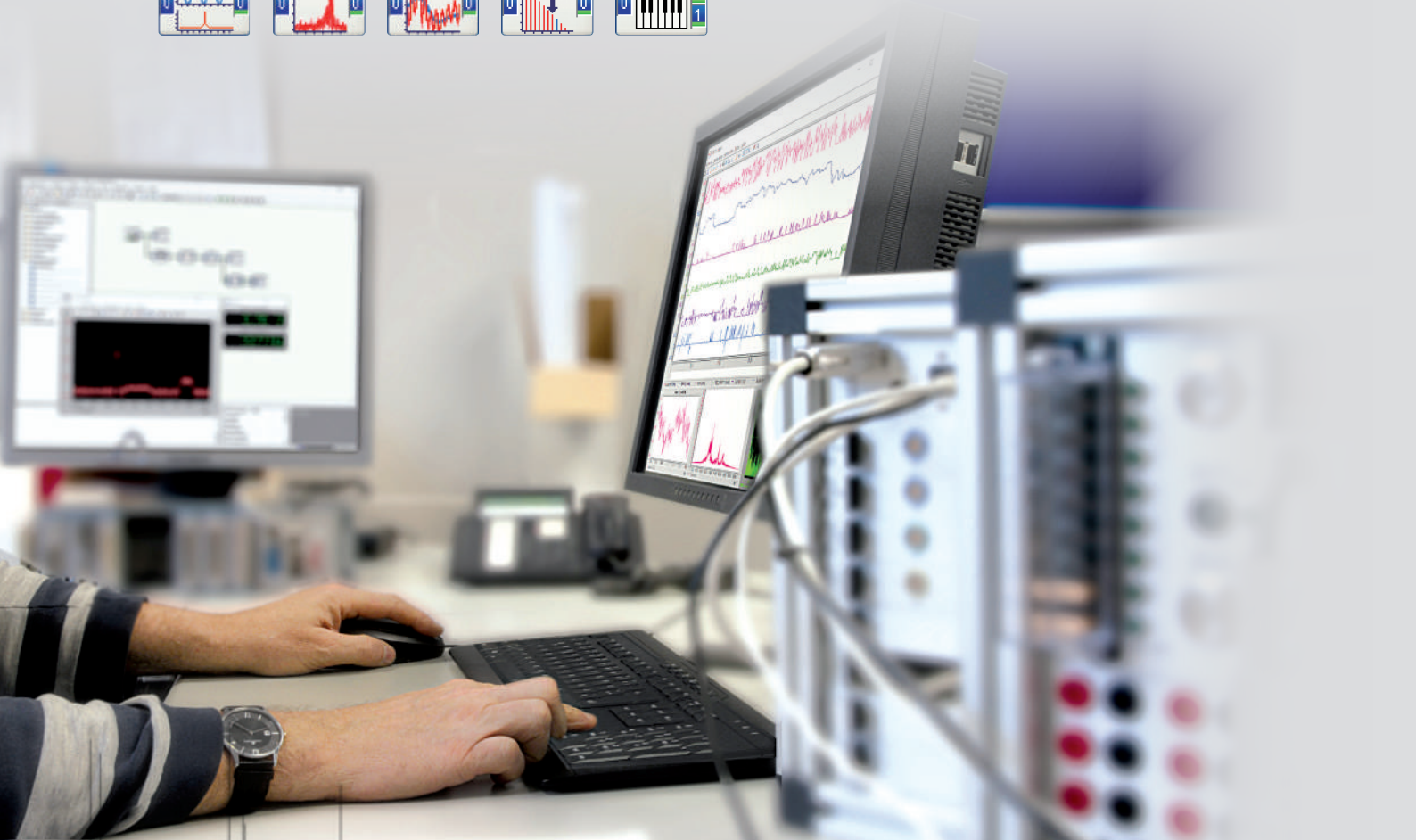
測定信号には、すぐに評価できるとは限らない情報が詰まっています。信号解析は、DASYLabの特筆すべき長所のひとつです。信号処理、数学関数、統計関数などの幅広い機能モジュールを使用して、記録された信号の特性を簡単かつ正確に分析することができます。

## 豊富な解析オプション

DASYLabは収集されたデータを解析するために、製品レベルに応じて基本機能から拡張機能まで提供します。その範囲は、標準的な数学関数および統計関数から、洗練されたフィルタ関数および周波数解析関数を使用した複雑な信号処理にまで及びます。他にも、1/1オクターブと1/3オクターブ解析、コンボリューション、重みづけなどのモジュールがあります。

## エンジニアリングプロセスを加速

DASYLabは、幅広い演算および解析機能を兼ね備えたシンプルな操作原理を持つ理想的な開発ツールです。現物がない場合でも、アプリケーションやシステムの試作品をすぐに作成することができます。大規模な計算でさえあっという間に実行され、欲しい結果がすぐに得られます。



「DASYLabを使用すると、様々な方法を簡単に試して評価することができます。これにより、ユーザーは目的をより迅速に達成することができます。」

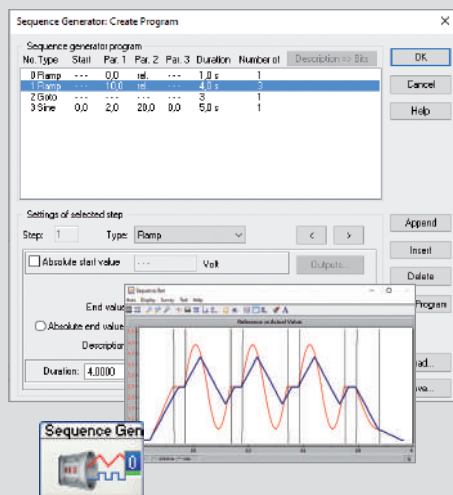
Bruno Hildebrandt  
(measX ハードウェア開発責任者)

# プログラミングせずに 測定を自動化

DASYLabを使用すると、自動化タスクを視覚的に作成することができます。プログラミングの必要はありません。このために、信号ジェネレータ、スイッチ、制御、シーケンスジェネレータなどの様々な機能モジュールを提供します。対応するモジュールがワークシートに配置され、論理スイッチ、制御および解析を実現するために設定されます。

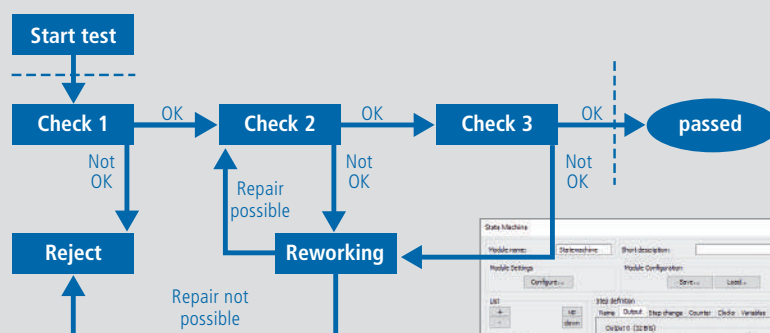
## シーケンスジェネレータ

設定可能なシーケンスジェネレータは、複合的な制御信号による正確な時間依存制御を可能にします。例えば、テストベンチの制御に使用される個々のプログラムステップを、シンプルなパラメータ化された配列プロファイルとして記述できます。これにより、制御プロファイルと切替プロセスを同期して実現することができます。

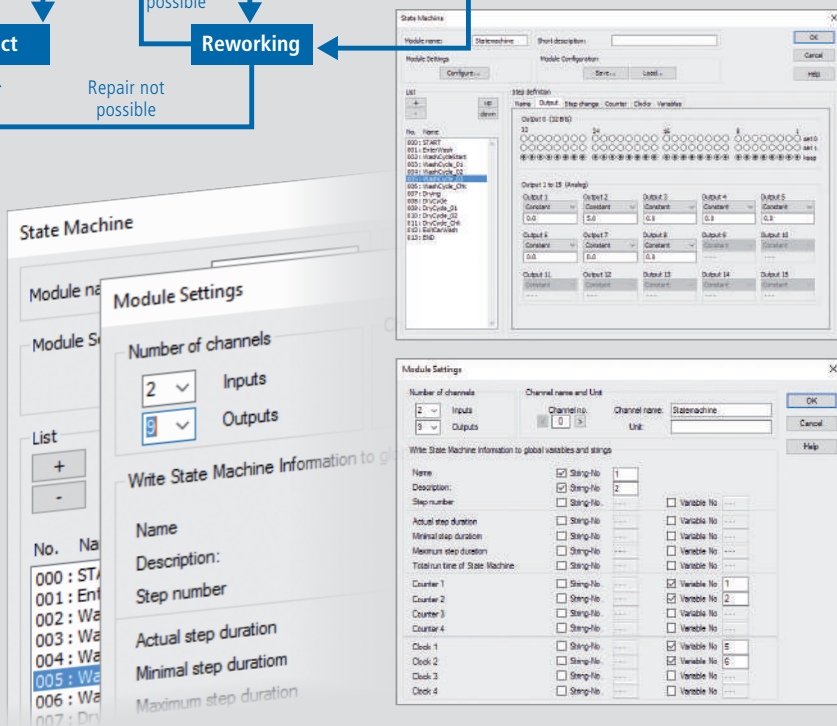


## ステートマシン

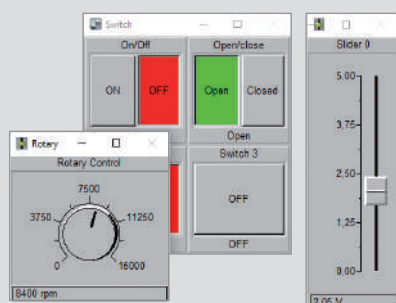
アクションモジュール、トリガモジュール、リレーおよび関連付けなどを組み合わせなければ構築できないような複雑なテストシーケンスは、ステートマシンモジュールを使用することで、ほんの数モジュールで実現することができます。各モジュールのステップを必要に応じて自由に追加、削除あるいは並べ替えができるので、これらのシーケンスの作成やメンテナンスが非常に簡単です。



DASYLabのステップシーケンスの従来のセットアップでは、ある時点では実は不要なステップシーケンス部分も含め、すべてのモジュールが常に並行して同時に処理されます。これに対して、ステートマシンモジュールでは、ステップシーケンスの有効部分のみが処理されます。これは、作業ステップに関するすべての決定がモジュール単独で行われるためです。これにより、処理時間と必要メモリが大幅に削減されます。



ロータリースイッチからスライダーおよびボタンに至るまで、インタラクティブなアイコンを使用して、実行中のアプリケーションを制御するユーザーインターフェイスを設計することができます。



## DASYLab®

### マウスを数回クリックするだけ

DASYLabを使用すると、自動化タスクをすぐに作成することができます:

- テストシーケンス
- 機械、設備およびプロセスの監視

# 独自のDASYLabモジュールを作成

細かい設定をしなくても、DASYLabは、様々な測定、制御および解析タスク用の幅広いモジュールを使用することができます。追加の機能やハードウェア、ソフトウェアコンポーネントがアプリケーションに必要な場合、Pythonインターフェイスを使用して、適切な時間でコンポーネントを作成することができます。

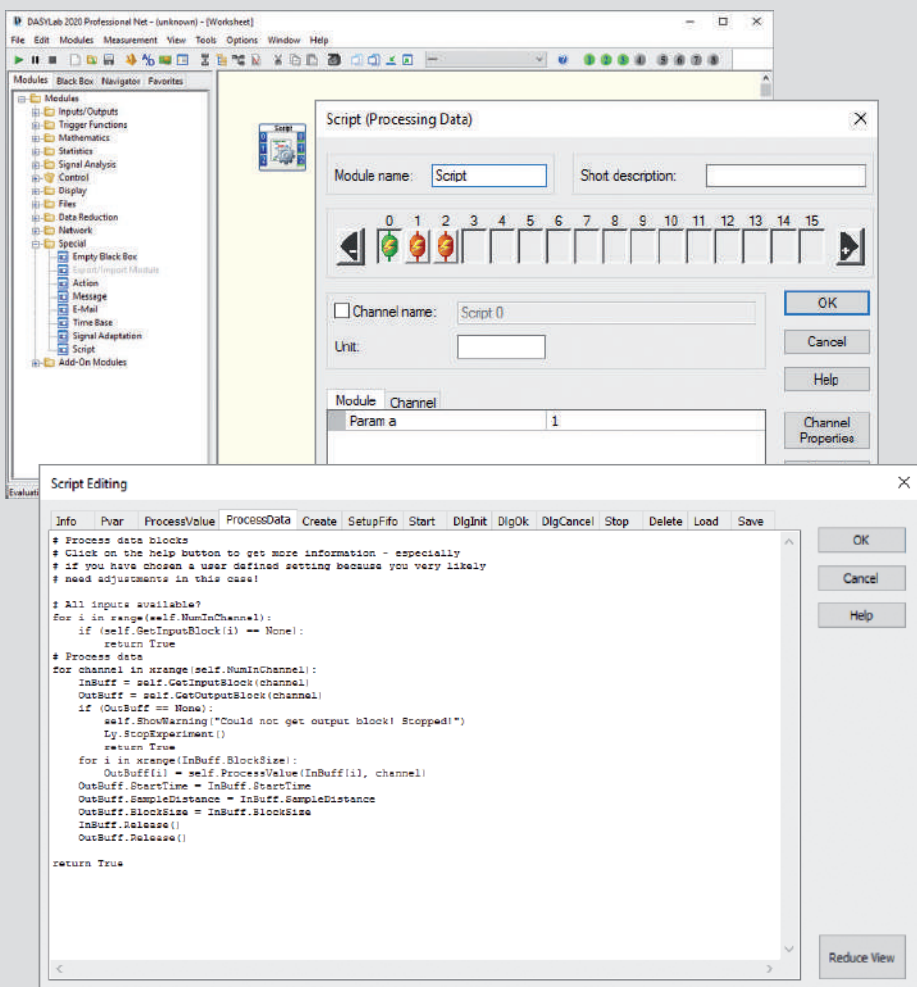
※Pythonインターフェイスを使用するには、プログラミングの知識が必要です。

## 便利な開発環境

Pythonスクリプトモジュールは、広く用いられているPythonスクリプト言語により、独自のモジュールを作成し、DASYLabに新しい機能を追加することができます。例えば、DASYLabの既存モジュールには含まれていない入力モジュールやデータ出力モジュール、特殊な数学関数などを追加することができます。これにより、DASYLabを特殊な測定ニーズと多様なハードウェアに非常に簡単に適応させることができます。

モジュール固有の入出力数およびデータフロープロパティなどの基本設定は、事前設定ウィザードで簡単に設定することができます。各インターフェイスのダイアログにスクリプトコードを入力するだけで、新しいモジュールの機能を定義することができます。後で自由に設定可能なモジュールパラメータは、一連の事前定義されたダイアログ要素から選択して編集し、スクリプト記述によって簡単な設定ダイアログとして作成することができます。

Pythonスクリプトモジュールは、すべてのDASYLabバージョンで実行し、操作することができます。FullおよびProバージョンのユーザーは、Pythonスクリプトモジュールの作成、編集、エクスポートが可能です。



## ダイナミックリンクライブラリ (DLL) の組み込み

DASYLabのExtension Toolkitを使用して、独自のDASYLabモジュールを作成することもできます。ツールキットには、DASYLabインターフェイスの説明と、DASYLabに様々なモジュールタイプを実装する方法のデモが含まれています。

※DLLツールキットを使用するには、CプログラミングおよびWindowsプログラミングの知識が必要です。



# カスタムLook & Feel

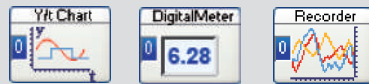
DASYLabは、作成されるレポートやログはもちろん、個々のアプリケーションのユーザーインターフェイス(レイアウトと呼ばれる)およびユーザーナビゲーションにおいても、各ユーザーのニーズを満たす作業環境をデザイン可能な幅広いオプションを提供します。

## オンライン可視化

インターフェイス設計には、様々な制御および表示モジュールを使用することができます。グラフィカルなシグナル配列の拡大表示などの標準機能から、制限範囲を逸脱する数値の色分けまで、多岐に渡ります。

表示および制御モジュールを配置して、テキストや図形と組み合わせることにより、すべての操作エレメントと表示ウィンドウをニーズに合わせて迅速かつ容易に構成することができます。

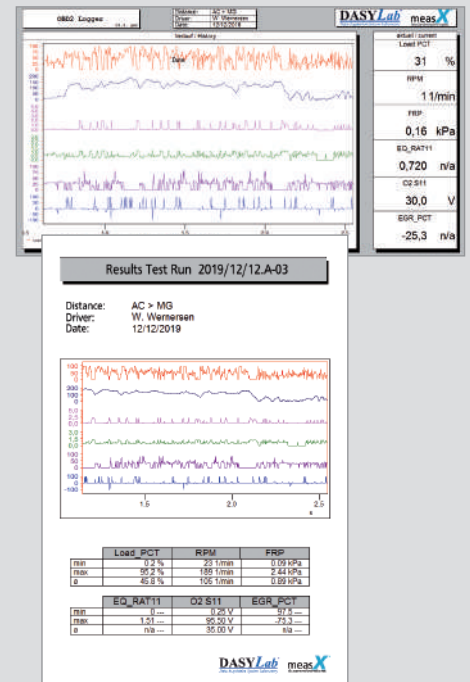
レイアウトツールを使用して、最大200の異なるレイアウトページを定義し、最大16台のモニタに同時に表示することができます。



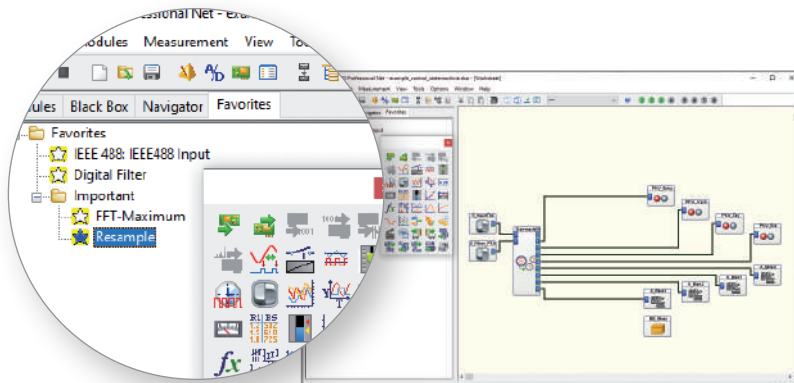
Y/tチャートおよびX/Yチャートモジュールを使用して、測定データをグラフとして表示することができます。リストおよびデジタルメータモジュールは、記録されたデータを数値で表示します。自由に拡大縮小可能なアナログメータ、バーグラフおよびステータス表示モジュールは、プロセスおよびテスト制御の表示に特に適しています。

## レポートおよびドキュメンテーション

DASYLabは、プロフェッショナルな結果のプレゼンテーションも支援します。ログシートおよびレポートは、柔軟にデザインおよび構成することができます。



プリンタへの印刷出力を設定して、手動で出力したり、イベントあるいは測定をトリガとして出力することができます。



## DASYLab®

[お気に入り]タブは、頻繁に使用するモジュールをツリー構造で保存し、必要に応じて並べ替えることができます。DASYLabモジュールバーも、頻繁に使用する機能モジュールにすぐにアクセスでき、個別に設定することができます。

# あらゆるニーズに適したバージョン

DASYLabには、4つの製品バージョンがあります。Liteバージョンは、初心者が、PCを使用したデータ収集に必要なすべての基本機能を使用することができます。Basicバージョンは、幅広い追加の数学関数および統計関数を提供します。Fullバージョンは、基本的な解析および自動化タスクを実現するためのすべての主要モジュールを

提供します。これに加えて、プロフェッショナル向けのProバージョンは、さらに多くの解析機能やシーケンスジェネレータ、ネットワーク機能を使用することができます。Runtimeバージョンは、既存の回路図ファイル(.dsb)を実行することはできますが、編集することはできません。

## Lite

### Liteバージョン ※

#### 初心者向け

PCによる測定データの収集に必要なすべての基本機能が含まれています。

※ 64データチャンネルに制限

## Basic

### Basicバージョン

追加の数学関数および統計解析関数を備えています。

## Full

### Fullバージョン

基本的な解析および自動化タスクのための追加モジュールを備えています。

## Pro

### Proバージョン

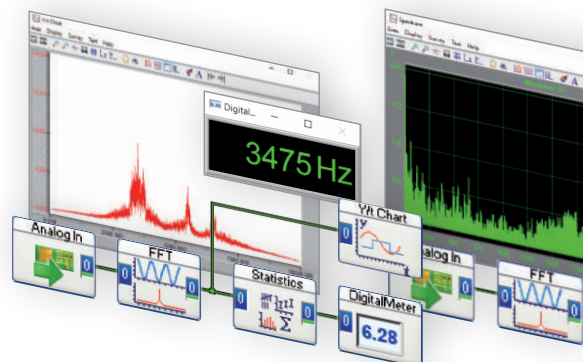
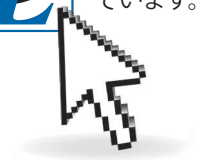
ネットワーク機能を備えた複雑な解析、制御および自動化タスクに適しています。

### モジュールグループ / モジュール

	Lite	Basic	Full	Pro
<b>トリガ</b>				
プリ/ポストトリガ	●	●	●	●
スタート/ストップトリガ	-	●	●	●
コンビトリガ	-	●	●	●
サンプルトリガ	-	●	●	●
トリガオンデマンド	-	●	●	●
リレー	●	●	●	●
ブロックリレー	●	●	●	●
<b>数学</b>				
フォーミュラ	-	●	●	●
算術演算	●	●	●	●
コンパレータ	●	●	●	●
三角関数演算	-	●	●	●
スケーリング	●	●	●	●
微分/積分	-	●	●	●
論理演算	-	●	●	●
ビットマスク	-	●	●	●
フリップフロップ	-	●	●	●
グレイコード	-	●	●	●
傾き制限	-	●	●	●
参照曲線の作成	-	●	●	●
<b>表示</b>				
Y/tチャート	●	●	●	●
X/Yチャート	-	●	●	●
チャートレコーダ	●	●	●	●
極プロット	-	●	●	●
グラフ	●	●	●	●
アナログメータ	●	●	●	●
デジタルメータ	●	●	●	●
バーグラフ	●	●	●	●
ステータス表示	●	●	●	●
リスト	●	●	●	●



DASYLabには、インタラクティブなチュートリアルおよび150を超えるサンプルが付属しています。

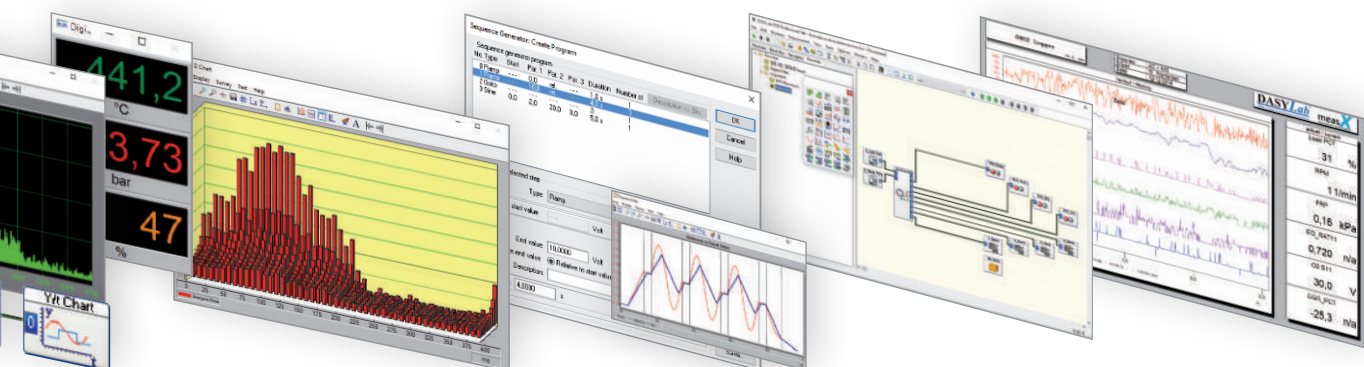


モジュールグループ / モジュール	Lite	Basic	Full	Pro
<b>信号解析</b>				
デジタルフィルタ	-	●	●	●
相関	-	●	●	●
データウィンドウ	-	●	●	●
FFT	-	●	●	●
極座標/直交座標	-	●	●	●
FFTフィルタ	-	-	-	●
FFT最大	-	-	-	●
nハーモニック	-	-	-	●
電気特性	-	-	●	●
高調波ひずみ	-	-	●	●
周期チェック	-	-	●	●
1/1オクターブと1/3オクターブ解析	-	-	-	●
リサンプル	-	●	●	●
<b>制御</b>				
シーケンスジェネレータ	-	-	-	●
ジェネレータ	●	●	●	●
スイッチ	-	●	●	●
スライダー	-	●	●	●
コード化スイッチ	-	●	●	●
PID制御	-	●	●	●
2点制御	-	●	●	●
時間遅延	-	●	●	●
ラッチ	-	●	●	●
信号ルータ	-	●	●	●
TTLパルスジェネレータ	-	●	●	●
ストップ	-	●	●	●
グローバル変数読み込み	●	●	●	●
グローバル変数書き込み	●	●	●	●
ブロック時間書き込み	●	●	●	●
ステートマシン	-	-	●	●

モジュールグループ / モジュール	Lite	Basic	Full	Pro
<b>統計</b>				
統計値	-	●	●	●
データ選択	-	●	●	●
ヒストグラム	-	●	●	●
レイフロー	-	-	-	●
2チャンネルクラス分け	-	-	-	●
回帰	-	●	●	●
カウンタ	-	●	●	●
パルス解析	-	●	●	●
最小/最大	-	●	●	●
チャンネルソート	-	●	●	●
参照曲線チェック	-	●	●	●
<b>ファイル</b>				
データ読み込み/書き込み	●	●	●	●
バックアップ	-	-	●	●
ODBC入力/出力	-	-	●	●
<b>データ整理</b>				
平均	●	●	●	●
ブロック平均/ピークホールド	●	●	●	●
セパレート	-	●	●	●
マルチプレクサ/デマルチプレクサ	-	●	●	●
シフトレジスタ	●	●	●	●
カットアウト	-	●	●	●
信号スイッチ	-	●	●	●
リングバッファ	-	-	●	●
<b>ネットワーク</b>				
ネットワーク入力/出力	-	-	-	●
メッセージ入力/出力	-	-	-	●
DataSocketインポート/エクスポート	-	-	●	●

モジュールグループ / モジュール	Lite	Basic	Full	Pro
<b>特殊</b>				
空のブラックボックス	-	●	●	●
アクション	-	-	●	●
メッセージ	-	-	●	●
E-Mail	-	-	●	●
タイムベース	-	●	●	●
信号順応	-	●	●	●
Script	-	-	●	●
フラグベンダー	-	-	●	●
<b>Analysis Toolkit</b>				
コンボリユーション	-	-	-	●
重みづけ	-	-	-	●
伝達関数	-	-	-	●
ユニバーサルフィルタ	-	-	-	●
ユニバーサルファイル保存	-	-	-	●
<b>アドオンモジュール</b>				
人体振動 (ISO 8041)	-	-	△	△
音響レベルメータ	-	-	△	△
音響パワーメータ	-	-	△	△
<b>プログラムプロパティ</b>				
シーケンス	-	-	●	●
レイアウトページ数	1	1	200	200

- バージョンに含まれる
- バージョンに含まれないあるいは利用不可
- △ オプションのアドオンとして利用可能



DASYLabのあらゆる側面をカバーする実用的なサービスでお客様をサポートします：

- メンテナンス / アップデート / バージョン管理
- 技術サポート
- 試運転
- プロジェクトの実現
- 評価ソリューションとの統合 (X-Frame、DIAdem、など)
- 標準的なトレーニング、個別トレーニング

もっと知りたいですか？  
お問い合わせください。



株式会社 **ピーアンドエーテクノロジーズ**

〒020-0857 岩手県盛岡市北飯岡二丁目4-23

ヘルステック・イノベーション・ハブ101

TEL 019-601-3272 FAX 019-601-3273

<http://www.pa-tec.com/>

当社へのお問い合わせは、上記ホームページのお問い合わせ窓口、またはFAXにてご連絡ください。

- 体験版をご用意しております。詳しくは販売代理店または弊社までお問い合わせください。
- 会社名・商品名は、各社の登録商標です。本書内容は、製品改良のため予告なく変更する場合があります。

