

PRODUCT DATA

7708 型 PULSE タイムデータ レコーダ 7701 型 PULSE データ レコーダを含む

7708 型 PULSE タイム データ レコーダは、ポスト処理および解析のためのデータを現場で収集したい方の要求に応えます。標準的なノート PC で動作するタイムデータ レコーダは、理想的なスタンドアロンのマルチチャンネルデータ収集ツールです。

PULSE Labshop でリアルタイム分析を行いたい場合は、7701 型 PULSE データ レコーダを PULSE プロジェクトで使用すれば、分析と同時に時刻歴の収集が行なえます。



用途、利点、特徴

用途

- ポスト処理用時刻歴データのディスクへの収集

利点

- PULSE Reflex™ での処理に最適なデータ収集ツール
- リアルタイム分析と同時に時刻歴データの収集 (7701 型 PULSE Labshop を使用)
- 時刻歴データへのランダムアクセス。テープリールなし
- Dyn-X モジュールを使用する場合、レンジあわせが不要
- TEDS によりトランスデューサの自動設定

特徴

- Microsoft® Excel からコピー・ペースト可能なスプレッドシート形式のハードウェア設定
- シンプルで直感的な操作
- 記録データ検証のための時刻歴プロファイル表示
- 信号のライブモニター
- PULSE Reflex のメタデータをサポート
- 手動またはトリガによる収録
- 複数のレコーディングモード
- イベントマーカー機能
- ファイルに自動的に番号を付け、効率的なポスト処理
- さまざまファイル形式によるエクスポート
- Dyn-X 入力モジュールを使用すると、最大 160dB のダイナミックレンジ
- 保存の前にデータの確認、切り出し

PULSE タイムデータ レコーダは従来のテープレコーダの経済的な置き換えとなり、ポータブルな 1ch から、100ch 以上のシステムが構成でき、信号を直接ハードディスクに保存します。収録した時刻歴データは、フィールド、オフィスを問わず、PULSE Labshop や、ポスト処理に特化した機能を持つ PULSE Reflex で分析が可能です。

PULSE タイムデータ レコーダでは、TEDS 機能によるトランスデューサの自動認識、Dyn-X フロントエンドの場合は広いダイナミックレンジ、そして柔軟なモジュール構成が可能な LAN-XI フロントエンドモジュールなど、先進的な PULSE フロントエンドと、直感的なユーザインタフェースの組み合わせを使用することができます。

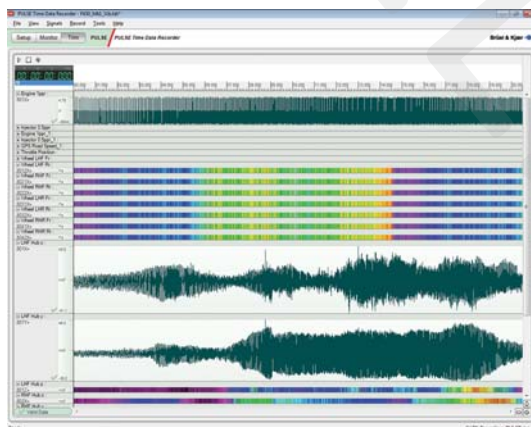
図1
左：7708 型 PULSE タイムデータ レコーダでの収録プロジェクト。
右：このプロジェクトは 8702 型 PULSE Reflex でポスト処理、レポート作成に用いられる



Dyn-X 技術に関する詳細は System Data Sheet BU0228 (英語。日本語は BP1791) または、[Dyn-X ウェブページ](#)をご参照ください。LAN-XI に関する詳細は Product Data Sheet BP2215 (英語。日本語は BP2230) または、[LAN-XI ウェブページ](#)をご参照ください。PULSE Labshop Analyzer については、[BU0229](#)、PULSE Reflex については [BP2258](#) (英語。日本語は [BP2386](#)) をそれぞれご参照ください。

収録のセットアップはチャンネルのあらゆる情報が表示されるスプレッドシートインタフェースに単純化されています。同一のセットアップを持つ行または列の間でコピー・ペーストが可能です。隣接するセルをドラッグして値を複数のセルにコピーすることができます。

図2
7708 型のトリム画面



セットアップと収録の間、すべてのチャンネルはレベルメータとレベル履歴のモニタが可能です。これは問題の発生の有無を確認するのに有用です。さらに詳細なモニタリングが必要な場合は、選択したチャンネルの時刻歴波形またはスペクトルのリアルタイム表示が可能です。また、ケーブルの断線やオーバーロードはソフトウェアにより自動的に通知されます。診断ツールとして、選択したチャンネルの信号を、PC のオーディオ出力からモニタすることができます。

収録された時刻歴は自動的に保存するか、または収録停止直後にトリム画面に移動するかを選択できます (図2)。この画面では収録データから保存したい範囲をドラッグして指定することができます。音声再生機能は最適な範囲を選択する上で役に立ちます。再生は一回のみ、またはループ再生の切り替えが可能です。

7708 型の収録モード

図3
7708 型のトランスポートコントロール

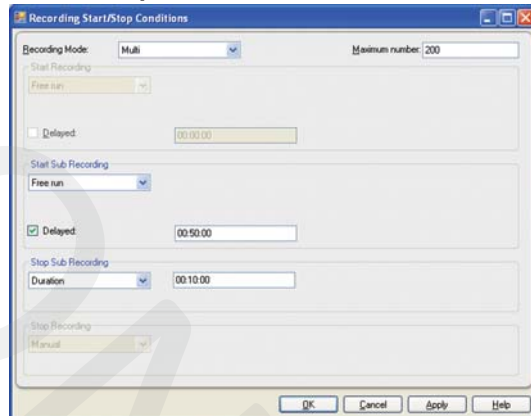


状況に応じて、Manual、Multi、Circular の 3 つの収録モードを切り替えることができます。

Manual モード 一回ごとのレコーディング

もっとも一般的な収録方法はトランスポートコントロール (図3) の Start、Stop をクリックして手動で行う方法です。収録の途中で **Marker** ボタンをクリックして、イベントにマークをつけることができます。Marker については下記を参照してください。

Multi モード



Multi モードでは、**Start** がクリックされた後、収録が指定回数に達するか、**Stop** がクリックされるまで複数の収録が行われます。この方法は収録する現象の時間長さが決まっている場合、例えばランアップ / ランダウンや信号発信機による周波数スイープなどに有用です。

Multi モードと開始の遅延を組み合わせることで、例えば毎時 10 分間収録するなど (図4)、一定時間間隔ごとに一定時間の収録が可能です。収録の終わりは Maximum number で設定します。

Circular モード

収録に要する時間は予測できないが収録の最後の部分が最も重要であるような状況では、Circular モードによる循環収録が利用できます。たとえば対象物が最終的に破壊される振動試験において、破壊前の数分間が重要となる場合などです。

データバッファは循環しており、設定した数以上の収録はできませんが、収録データの番号は単調増加していることに注意してください。これにより、イベントが発生した時点で、収録開始からどれだけの時間が経過したかを知ることができ、たとえば損傷が発生する平均時間などを計算することができます。

トリガを用いた収録

トリガ信号を用いて自動記録を行うことができます。あらかじめ設定したレベルに信号が達すると収録を開始し、同様に信号のレベルで収録を停止できます。たとえばトリガレベル付近で変動する信号などの理想的でないトリガ信号に対しては、ユーザ設定も可能です。

図4
毎時間 10 分間の収録を行う場合の設定

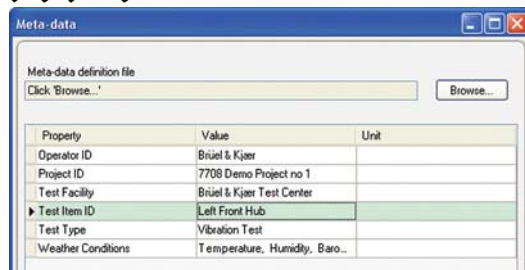
マーカー機能と PULSE Reflex™ 用メタデータ

マーカー

7708 型 PULSE タイムデータ レコーダは複数のマーカーをサポートしています。イベント発生時に **Marker** ボタンをクリックし、イベントが終了したらもう一度クリックします。マーカーは自動的に名前が付きませんが、変更することもできます。

一回の収録におけるすべてのマーカーは、同じ名前の後にボタンをクリックするごとに続き番号が付けられます。マーカーは時刻歴データの保存時に自動的に保存され、PULSE Reflex にインポートすると、自動的に個別の時間範囲 (Region) に変換されます。これにより、多くのイベントを含む長時間の収録から分析範囲を指定する作業を大幅に軽減します。

メタデータ



7708 型は収録した時刻歴と合わせて入力したメタデータ保存することができます。メタデータは収録の種類や条件などを文書化するのに有用です。メタデータは自動的に PULSE Reflex にインポートされます。

図5
7708 型のメタデータ入力

仕様 — 7708 型 タイムデータ レコーダ、7701 型 PULSE データレコーダを含む

ベースバンド周波数スパン

7708 型：50 Hz – 204.8 kHz、2 のべき乗 (1,2,4,8,...) 系列

7701 型 (PULSE Labshop)：1600 Hz – 204.8 kHz、2 のべき乗 (1,2,4,8,...) 系列

周波数スパン

各チャンネル最高 204.8 kHz (ハードウェアモジュールに依存)

チャンネル × バンド幅

最大値はデータ収集に用いるハードウェアと PC の構成に依存。一般的な構成では 4 MHz (40 Mbytes/s) のトータルレートが予測され、特別構成の PC であれば、15 MHz (150 Mbyte/s) を超えるレートも可能

表示

7708 型：チャンネルモニタ (時刻歴または FFT)、チャンネルレベルメーター、チャンネルレベル履歴、経過時間、RPM プロファイル、タコメーター

7701 型 (PULSE Labshop)：チャンネルモニタ、チャンネルレベルメーター

収録モード (7708 型)

Single：最大収録時間は使用するディスクサイズにより決定

Multi および Circular：最大収録時間は使用するディスクサイズにより決定：

サブレコーディングの最大数：32767

サブレコーディングの最大長：65.4 ks、約 18 時間

最大収録時間：67 年以上 (サブレコーディング最大数 × サブレコーディング最大長)

トリガ機能

7708 型：収録の開始、停止は手動、またはトリガを用いて制御。トリガは設定された信号レベル、または任意の RPM により発生し、時間遅延も可能

7701 型 (PULSE Labshop)：レコーディングセッションは手動、もしくはトリガ (単発または繰り返し) を用いて開始。トリガが発生する毎に新しいデータトラックが一定時間記録される

イベントマーカー (7708 型)

一回の収録内のすべてのマーカーは同じ名前を持つ。番号はマーカーの開始点と終了点が追加されるごとに自動的に増加。

マーカーは PULSE Reflex Core にインポートされると、その Time Editor の中で Region として利用可能。

メタデータ (7708 型)

PULSE Reflex からエクスポートされたメタデータ設定をインポートした後に利用可能。メタデータは現在のセッション以後は変更されるまで自動的に追加される。追加されたメタデータは時刻歴とともに PULSE Reflex にインポートして利用可能。

エクスポートファイルフォーマット (7708 型)

I-deas 時刻歴ファイル (ATI)、ユニバーサルファイル (バイナリまたは ASCII、PC または UNIX)、TEAC (.hdr)、MAT (.mat)、WAVE (.wav、16、24、32 ビット)、TDF (.tdf)、HEAD (.hdf)

エクスポートの際のリサンプリング (Hz) (7708 型)

4096 Hz、8192 Hz、11025 Hz、16834 Hz、32000 Hz、32768 Hz、44100 Hz、48000 Hz、65536 Hz、88200 Hz、96000 Hz、131072 Hz、262144 Hz、524288 Hz

7701 型の使用には、7700 型、7770 型、もしくは 7771 型が必要

ご注文のための情報

7708-Xy 型¹ PULSE タイムデータレコーダ

このソフトウェアは以下を含みます：

- 7701 型 PULSE データレコーダ (PULSE Labshop に組み込まれる)

¹ "X" はライセンス形態を示します。N：ノードロック、F：フローティング。

"Y" はライセンスにより同時収録可能なチャンネル数 1 から 16 までの数字が入ります (例：7708-N5 型は、5 チャンネルノードロックライセンス)。16 チャンネルのライセンスは無制限のチャンネル数をサポートします。

下記のパッケージもご用意しています。

7789-A 型 PULSE Time

このパッケージは以下を含みます。

- 7701 型 PULSE データレコーダ (PULSE Labshop に組み込まれる)
- 7708-N5 型：PULSE タイムデータレコーダ 5ch ノードロック
- 7705-N 型：PULSE タイムキャプチャ
- 7789 型：PULSE タイム

オプションアクセサリ

7450-B 型 USB ポート用セキュリティーキー

7789-X 型 PULSE タイム

登録商標

Microsoft は米国および、または各国の Microsoft 社の登録商標です。

ブリュエル・ケアー社は予告なく仕様および付属品を変更する権利を保有します。

ブリュエル・ケアー・ジャパン www.bksv.jp info_jp@bksv.com
東京：03-6810-3500 大阪：06-4807-3261 名古屋：052-220-6081

HEADQUARTERS: Brüel & Kjær Sound & Vibration Measurement A/S · DK-2850 Nærum · Denmark
Telephone: +45 7741 2000 · Fax: +45 4580 1405 · www.bksv.com · info@bksv.com

Local representatives and service organisations worldwide

Brüel & Kjær 