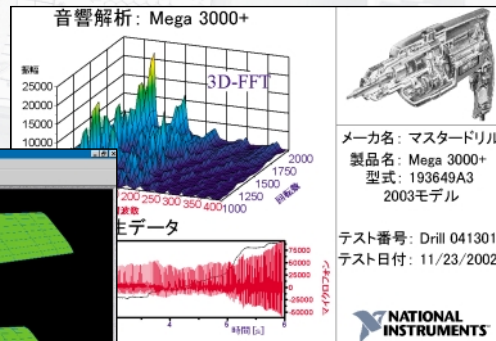
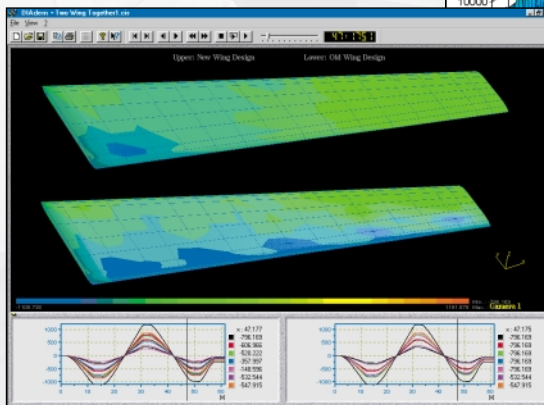


DIAdem™

DIAdem
評価パッケージ

無料ソフトウェア在中



メーカー名: マスタードリル
製品名: Mega 3000+
型式: 193649A3
2003モデル

テスト番号: Drill 041301
テスト日付: 11/23/2002

ni.com/diadem

 **NATIONAL
INSTRUMENTS™**

DIAdem™

DIAdem 評価パッケージ

インターネットサポート

サポート電子メール：supportjapan@ni.com

電子メール：infojapan@ni.com

FTP サイト：ftp.ni.com

日本語ホームページ：<http://www.ni.com/jp>

電話サポート（日本）

Tel：03-5472-2981

Fax：03-5472-2977

海外オフィス

イスラエル 03 6393737、イタリア 02 413091、インド 91 80 535 5406、英国 01635 523545、
オーストラリア 03 9879 5166、オーストリア 0662 45 79 90 0、オランダ 0348 433466、
カナダ（オタワ）613 233 5949、カナダ（カルガリー）403 274 9391、カナダ（ケベック）514 694 8521、
カナダ（トロント）905 785 0085、カナダ（モントリオール）514 288 5722、韓国 02 3451 3400、
ギリシャ 01 42 96 427、シンガポール 65 6 226 5886、スイス 056 200 51 51、スウェーデン 08 587 895 00、
スペイン 91 640 0085、スロベニア 3 425 4200、台湾 02 2528 7227、中国 86 21 6555 7838、
チェコ 02 2423 5774、デンマーク 45 76 26 00、ドイツ 089 741 31 30、ニュージーランド 09 914 0488、
ノルウェー 32 27 73 00、フィンランド 09 725 725 11、フランス 01 48 14 24 24、ベルギー 02 757 00 20、
ブラジル 55 11 3262 3599、ポーランド 22 3390 150、ポルトガル 210 311 210、香港 2645 3186、
マレーシア 603 9596711、南アフリカ 11 805 8197、メキシコ 001 800 010 0793、ロシア 095 238 7139

National Instruments Corporation

11500 North Mopac Expressway Austin, Texas 78759-3504 USA Tel: 512 683 0100

日本ナショナルインスツルメンツ株式会社

〒105-0011 東京都港区芝公園 2-4-1 秀和芝パークビル A 館 4F Tel：03-5472-2970

サポート情報の詳細については、付録 A 「技術サポートおよびプロフェッショナルサービス」を参照してください。本書に対するご意見は、techpubs@ni.com まで電子メールでお送りください。

必ずお読みください

保証

限定的保証：National Instruments Corporation（以下「NI」という）のハードウェア製品は、NIがお客様に製品を出荷した日（以下「配送日」）から次の一定期間、素材及び製作技術上の欠陥に対して保証されています。すなわちIEEE 488に未対応のハードウェア製品については1年間、IEEE 488対応のハードウェア製品については2年間、ケーブルについては90日間の保証が適用されます。ソフトウェア製品の場合は、該当するNIのライセンス条項に基づき、お客様にライセンスが供与されます。配送日から90日間は、NIのソフトウェア製品（但しNIのハードウェア製品に正しくインストールされている場合）について、(a)付属のマニュアル文書に従い実質的に機能すること、および(b)ソフトウェア製品が記録されている媒体は、通常の利用やサービスにおいて素材及び製作技術上の欠陥を有しないこと、が保証されています。ライセンスが供与されたソフトウェア製品の交換については、当初の保証期間の残存期間または30日間のいずれか長い期間について保証されます。お客様が保証期間中の製品をNIに返却するには、事前にNIから返品確認（Return Material Authorization: RMA）番号を取得してください。また、修理・交換品をお客様からNIへ、NIからお客様へ返送する送料は、お客様の負担になります。返却された製品を検査、試験した後、同製品には欠陥がないとNIが判断した場合、その旨をお客様に通知します。同製品の返送にかかる費用はお客様に負担いただき、試験にかかった費用については後日請求致します。製品の不具合が事故、乱用、誤用、お客様による不適切なキャリブレーションによって発生した場合や、お客様が当該NIソフトウェアと共に使用することが予定されていない第三者のソフトウェアと共に利用した場合、不適切なハードウェアまたはソフトウェアのキーを利用した場合、独断で保守または修理を行った場合、本書に定める限定的保証は無効となります。

救済方法：上記の限定的保証において、NIの唯一の義務（およびお客様の唯一の救済方法）は、NIの選択により、支払われた料金の返還、または欠陥製品の修理・交換に限定されます。ただし、NIが、当該製品に適用される保証期間内に、こうした欠陥について書面で通知を受け取った場合に限り、お客様は、訴訟原因の発生から1年を超えて経過した後は、上記の限定的保証に基づく本救済方法を強制するために訴訟を提起することはできません。

返品および解約に関する方針：お客様は、不要な製品については、配送日から30日以内であれば、当該製品を返却することができます。この場合の送料はお客様にご負担いただきます。上記30日間満了後は不要な製品の返品は受け付けません。特殊機器または特殊なサービスが係わる場合、お客様は、進行中の関連作業全てに対して責任を負うものとします。ただし、お客様から書面による解約の通知を受領した場合、NIはただちに損害を軽減するための責任ある対策を講ずるものとします。製品の返却の際は、NIから返品確認番号を取得してください。お客様がNIに対して行った説明・表示等が虚偽または誤解を生じさせるものであった場合には、NIは注文を取り消すことがあります。

本書の内容については万全を期しており、技術的内容に関するチェックも入念に行っております。技術的な誤りまたは乱丁・落丁につきましては、お客様への事前の通告なく、NIにて次の版から修正する権利があるものとします。本書で誤りと思われる箇所については、NIにご確認ください。NIは、本書およびその内容により、またはそれに関連して発生した損害に対して一切責任を負いません。

本書に規定する保証を唯一の保証とします。NIは、明示・暗示を問わず、ここに記載された以外の保証は行いません。特に、商品適合性の保証や特定用途に対する適合性についての保証は行いません。NIの過失または不注意により発生した損害に関するお客様の賠償請求権は、お客様が製品に支払われた金額を上限とします。NIは、データの消失、利益の喪失、製品の使用から生じた損失や、付随的または結果的に生じた損害に対して、その損害が発生する可能性を通知されていた場合でも、一切の責任を負いません。かかるNIの限定的責任は、訴訟方式、過失責任を含む契約上の責任または不法行為責任を問わず適用されます。NIに対する訴訟は、訴訟原因の発生から1年以内に提起する必要があります。NIは、NIが合理的に支配可能な範囲を超えた原因により発生した履行遅延に関しては一切の責任を負いません。所有者が、NIの指示通りインストール、操作、保守を実施しないことにより発生した損害、欠陥、誤作動、動作不良について、また、所有者による製品の改変、乱用、誤用、または不注意な行動、さらに停電、電源サージ、火災、洪水、事故、第三者の行為、その他の合理的に支配可能な範囲を超えた事象により発生する損害、欠陥、誤作動、動作不良については本書に定める保証の対象となりません。

著作権

著作権法に基づき、National Instruments Corporationの事前の承諾なく、複製、記録、情報検索システムへの保存および翻訳を含め、本書のすべてまたは一部をいかなる手段によっても複製または転載することを禁止します。

商標

Citadel™, DiAdem™, LabVIEW™, National Instruments™, NI™, ni.com™は、National Instruments Corporationの商標です。本書に掲載されている製品および会社名は該当各社の商標または商号です。

特許

National Instruments製品を保護する特許については、ソフトウェアに含まれている特許情報（ヘルプ→特許）、CDに含まれているpatents.txtファイル、またはni.com/patentsのうち、該当するリソースから参照してください。

National Instrumentsの製品を医療用に使用することに関する警告

(1) National Instruments Corporation（以下「NI」という）の製品は、外科移植もしくはそれに関連する用途、または作動不良により人体に深刻な傷害を及ぼすことが合理的に予期される生命維持装置の重要なコンポーネントとしての用途に適した信頼性のレベルでのコンポーネントや試験を採用して設計されておりません。(2) 上記用途を含む、あらゆるアプリケーションにお

いて、不利な要因によってソフトウェア製品の操作の信頼性が損なわれる可能性があります。これには、電力供給の変動、コンピュータハードウェアの誤作動、コンピュータ・オペレーティングシステム・ソフトウェアの適応性、アプリケーション開発に利用したコンパイラや開発ソフトウェアの適応性、インストールの間違い、ソフトウェアとハードウェアの互換性の問題、電子監視機器または制御機器の誤作動または故障、電気システム（ハードウェア及び/又はソフトウェア）の一時的な障害、予期せぬ使用または誤用、ユーザまたはアプリケーション設計者側のミスなどがありますが、これに限定されません（本書においてこのような不利な要因を総称して「システム故障」といいます）。システム故障が財産または人体に危害を及ぼす可能性（身体の損傷および死亡の危険を含む）があるアプリケーションにおいては、システム故障の危険があるため、単独の電気システム方式のみに依存すべきではありません。損害、人体への傷害、または死亡といった事態を避けるため、ユーザまたはアプリケーション設計者は、システム故障から保護するための合理的に慎重な対策を取る必要があります。これには、バックアップメカニズム、または非常停止メカニズムなどがありますが、これに限定されません。各エンドユーザのシステムはカスタマイズされており、NIの試験プラットフォームとは異なること、またユーザやアプリケーション設計者が、NIが評価したことのない方法や、予期しない方法でNI製品を他の製品と組み合わせて使用する可能性があることから、NI製品をシステムまたはアプリケーションに統合する場合は、ユーザまたはアプリケーション設計者が、最終的にNI製品の適合性（かかるシステムまたはアプリケーションの適切な設計、処理、安全レベルが含まれますが、これに限定されません。）の検証および確認における責任を負うものとなります。

本書で使用する表記規則

本書では以下の表記規則を使用します。

→

→記号に沿って、入れ子のメニュー項目やダイアログボックスをたどっていくと、最終的に必要な操作を実行することができます。ファイル→ページ設定→オプションという順になっている場合、まずファイルメニューをプルダウンし、次にページ設定項目を選択して、最後のダイアログボックスからオプションを選択します。



このアイコンは、ユーザへのアドバイスを表しています。



このアイコンは、注意すべき重要な情報があることを示しています。

太字

太字のテキストは、メニュー項目やダイアログボックスなど、ソフトウェアでユーザが選択（クリック）する必要のある項目を表します。また、フロントパネル上のパラメータ名、制御器やボタン、ダイアログボックスまたはその一部、メニュー名、パレット名も表します。

下線

下線付きのテキストは、重要な事項を示します。

斜体

このフォントスタイルは変数を示します。または、ユーザが入力する必要のある語または値のプレースホルダを示します。

monospace

このフォントのテキストは、キーボードから入力する必要のあるテキストや文字、コードの一部、プログラムサンプル、構文例を表します。また、ディスクドライブ名、パス名、ディレクトリ名、プログラム名、サブプログラム名、サブルーチン名、デバイス名、関数名、演算名、変数名、ファイル名と拡張子、引用するコードにも使います。ただし、日本語の文字の入力や表示は、前後の文と区別するため、「」で囲んでいる場合もあります。

monospace bold

このフォントの太字のテキストは、自動的に画面に表示されるメッセージや応答を示します。また、他の例とは異なるコード行を強調する場合にも使用されます。

目次

第 1 章

対話的データ解析とレポート生成

DIAdem の特徴.....	1-1
DIAdem モジュール.....	1-2
DIAdem スクリーン.....	1-3

第 2 章

レポート作成

データ選択.....	2-1
グラフ定義.....	2-2
レイアウト選択.....	2-3

第 3 章

DIAdem DATA によるデータのロードと管理

DIAdem およびその他のデータ形式.....	3-1
DIAdem DATA を使用する.....	3-2
各チャンネルの内容を表示.....	3-3
安全にデータを処理する.....	3-3

第 4 章

DIAdem VIEW による対話的データ表示

グラフの構成.....	4-2
グラフカーソルを使ってデータを解析する.....	4-3
カーソルモードを選択する.....	4-4
新規の VIEW を作成する.....	4-5
カーソルタイプを切り換える.....	4-5
詳細にデータを表示する.....	4-6
DIAdem VIEW で凡例を表示する.....	4-7

第 5 章

DIAdem CALC を使用した数値関数の適用

数値関数を使用する.....	5-2
計算結果を表示する.....	5-3

第 6 章

DIAdem GRAPH によるレポートの作成

新規レイアウトを作成する.....	6-1
グラフのレイアウトを選択する.....	6-1
座標にデータを追加する.....	6-3
画像をレイアウトに追加する.....	6-3

レポートにラベルを追加する	6-5
テンプレートを作成する	6-6

第 7 章

DIAdem AUTO によるオートシーケンス

オートシーケンスを作成する	7-2
オートシーケンスを保存する	7-3
オートシーケンスを実行する	7-4
オートシーケンスコード	7-4
オートシーケンスコードの編集	7-5
新規のオートシーケンスをテストする	7-6
その他のオートシーケンス機能	7-6

第 8 章

DIAdem CLIP によるデータとビデオの評価

ビデオによる評価環境設定	8-2
ビデオの評価	8-3

第 9 章

DIAdem INSIGHT によるデータの計測オブジェクトへのリンク

3D モデルによる環境設定	9-2
3D モデルの評価	9-3

付録 A

技術サポートおよびプロフェッショナルサービス

対話的データ解析と レポート生成

ナショナルインストルメンツ DIAdem は、科学者およびエンジニアのためのソフトウェアパッケージで、対話的にデータを解析、レポート作成、データ管理をすることができます。NI DIAdem を使用することにより、プログラミングすることなくデータ解析を行え、グラフや表などの表示ツールを使用し、ビジュアル的に結果を評価することができます。

DIAdem には、対話的にレポートテンプレートを設計するための多くのツールが備わっています。これらのテンプレートを使用し、自分のデータにもとづいたレポートを作成することができます。多くのデータをひとつのレポートに使用することも、複数のレポートテンプレートをひとつのデータセットに適用することもできます。DIAdem を使用することにより、LabVIEW や VI Logger のような、他のナショナルインストルメンツのソフトウェアで集録した膨大なデータを容易に管理することができます。直感的なブラウズツールにより、SQL/ODBC、ADO、ASAM のような標準データベースや、さまざまなフォーマットのファイルのデータをインポートすることができます。

DIAdem の特徴

- 2D/3D グラフ、表、テキスト変数、イメージなどを取り入れた、単なるスプレッドシートの域を越えたパワフルな工学用レポート生成。
- さまざまなソースやシグナルを含む、複数のテストデータから得られるデータの間の比較。
- 65,000 列以上の 10 億以上に及ぶデータポイントからなる、大規模なデータセットの容易な処理。
- データベース、NI LabVIEW、NI VI Logger、ASCII、Excel やバイナリファイルなど、柔軟なデータインポート機能。
- Visual Basic スクリプトを使用した、タスクの自動化とユーザインタフェースのカスタマイズ。
- NI DIAdem CLIP や NI DIAdem INSIGHT による、ビデオや 3D モデリングとの統合。

次のページで、このパワフルなツールを使用して自分のデータから有意義な情報を取り出し、それを職場内や顧客と共有する方法について学びます。

この評価ガイドには、簡単なデータ解析方法やプロフェッショナルなレポートの作成方法についてのアプリケーション例が載っています。

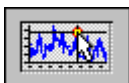
DIAdem 製品のデモンストレーションビデオをご覧になりたい方は、ni.com/info へ行っていただき、`exd7dz` と入力してください。より詳しい情報は、お近くのナショナルインストルメンツのオフィスへお尋ねください。

DIAdem モジュール

DIAdem はモジュール式アーキテクチャを採用しています。DIAdem と共に、自分の職務に必要なモジュールやツールセットを購入することができます。



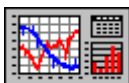
DIAdem DATA は、20 億を超える値を持つデータを管理、処理することができます。DIAdem は LabVIEW または Excel のようなプログラムとデータを交換したり、ASCII やバイナリデータを読み取ったり保存したりできます。DIAdem は、マイクロソフトの ADO、SQL/ODBC、ASAM/ODS を使用して、データベースと通信することができます。



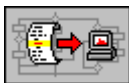
DIAdem VIEW は、データをグラフィカルに解析し表示する機能を提供します。さまざまな種類のカーソルによって、グラフ上で測定したり、グラフィカルにデータ領域を抽出したり、それらを新たなデータチャネルとしてコピーできます。



DIAdem CALC は、数学的データ解析のためのオプションを豊富にそろえています。簡単なチャネルの計算から、統計、信号解析、曲線解析、衝突実験解析など、DIAdem CALC はエンジニアおよび科学者に数学的ソリューションを提供します。



DIAdem GRAPH は、柔軟で再利用可能なレポートを生成するためのモジュールで、2D/3D 軸システム、極表示、表、変数、テキストなどから、任意の組み合わせを使用できます。変数を使用し、レイアウトとデータを分けて保存することにより、自分の作成したレイアウトを何度でも使用することができます。



DIAdem AUTO はシーケンスの繰り返し実行を自動化します。DIAdem 内で Visual Basic スクリプトを使用し、ユーザインタフェースを変更したり、独自の関数をプログラムに組み込みことができます。データのインポートから、数値解析、結果の印刷まで、シーケンスを自動化できます。

ビデオシーケンスや 3D モデルを扱う場合、外部モジュールの DIAdem CLIP や DIAdem INSIGHT で DIAdem の機能を拡張することができます。



DIAdem CLIP は、ひとつのテストから同時に取得した測定値やビデオを解析します。ビデオを実行して、同時に値を測定するか、グラフ内の任意の測定値をクリックして、関連するビデオフレームを観察します。



DIAdem INSIGHT は測定したデータを、測定モデルのオブジェクトにカラーシェーディングまたはひずみとして反映します。測定信号をデータを集録したモデル上のポイントとリンクします。

DIAdem スクリーン

図 1-1 にあるように、DIAdem モジュールは常にスクリーンの左端にあります。モジュールを切り替えると、ツールバーと関数バー内の関数は変更されます。

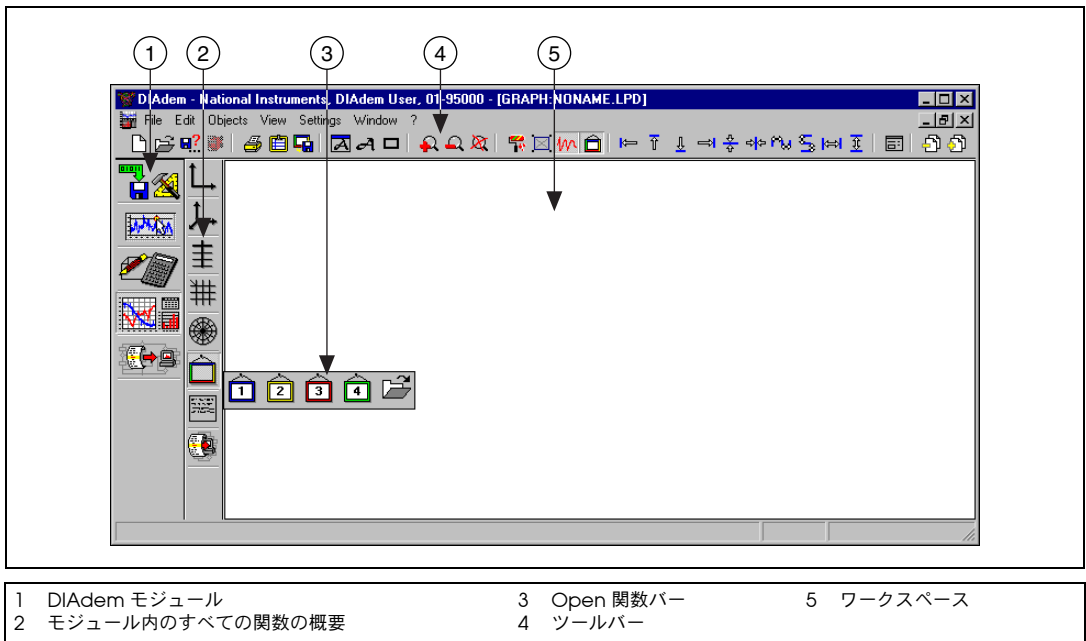


図 1-1 DIAdem GRAPH 外観



メモ DIAdem help から、さまざまなサンプルをスタートすることができます。**Help → Examples** からサンプルにアクセスします。サンプルをインストールしていない場合は、ユーザ定義インストールでインストールできます。

レポート作成

DIAdem DATA および DIAdem GRAPH で **File New** をクリックすると、Report Wizard が表示されます。Report Wizard を使用し、3 ステップでレポートを作成します。

1. データ選択
2. グラフ定義
3. レイアウト選択

3つのステップ間を行き来しながら、設定を変更することができます。どのステップからでもレポート作成を終了することができます。設定を省いたステップには、標準の設定が使用されます。

データ選択

データを選択するには、図 2-1 のように、ロードしたいデータをもつデータソースを指定します。

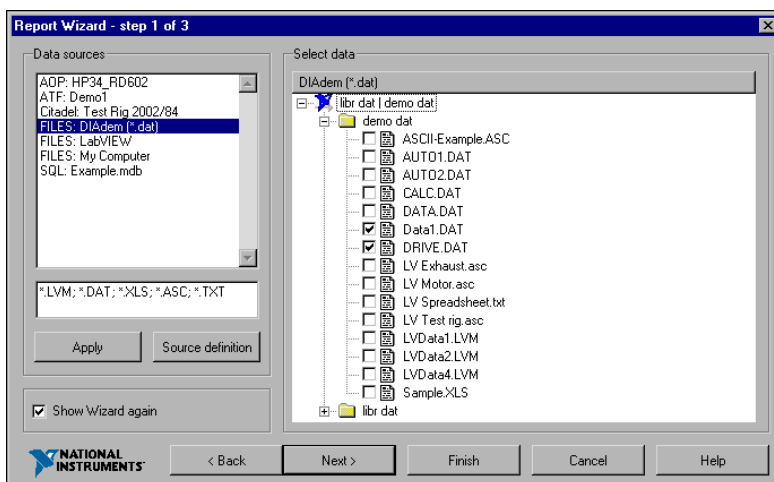


図 2-1 レポートに使用するデータの選択

もっともシンプルなデータソースのタイプは、データファイルのあるディレクトリです。**My Computer** データソースは、その PC にあるすべてのディレクトリを含みます。**Source definition** を使用して、利用するデータソースのリストを拡張します。

1. 次からデータソースをひとつ選びます。
 - Files
 - Citadel データベース
 - VI Logger
 - SQL データベース
 - AOP データベース
 - ATF ファイル
2. 希望するファイルの拡張子を入力
 - DIAdem データ (*.DAT)
 - ASCII データ (*.ASC, *.TXT)
 - Excel データ (*.XLS)
 - LabVIEW データ (*.LVM, *.TXT)
 - ASAM データ (*.ATF)
3. **Apply** をクリックしてツリーを更新します。

グラフ定義

グラフ定義のために、Report Wizard はデータセットを解析し、時間と周波数チャンネルを x-チャンネルとして識別します。Report Wizard は、図 2-2 のようにこれらの x-チャンネルを他のチャンネルに割り当てます。行を選択して異なる x-チャンネルを割り当て、選択されている組み合わせを変更します。Use 列を使用して、表示したくないデータを無効にします。

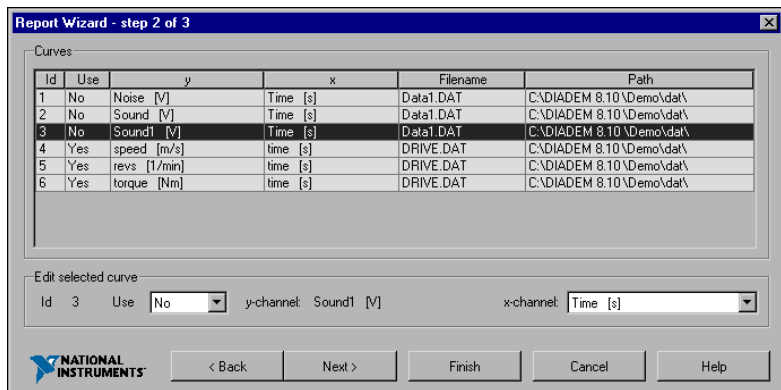


図 2-2 グラフ定義：X と Y チャンネルの組み合わせ指定

レイアウト選択

図 2-3 のように、グラフのレイアウトを選択できます。

1. 次の中から、レイアウトをひとつ選択します。

- **Y-axes** : 複数のグラフを、同じ x 軸を持つ座標に、複数の y 軸で表示する。
- **Tile** : 各グラフをそれぞれの座標をもつ座標に表示する。
- **VIEW** : DIAdem VIEW にグラフを表示する。

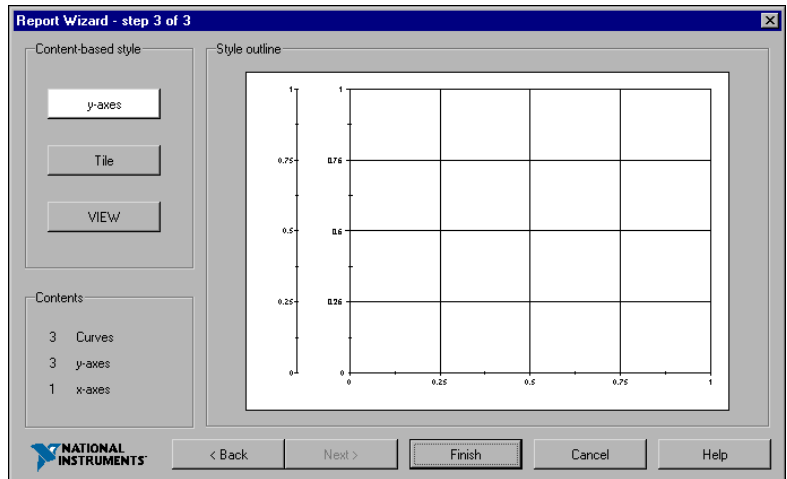


図 2-3 グラフ表示のレイアウト選択

2. **Finish** をクリックして、レポートを作成します。Report Wizard は自動的にレポートを生成します。

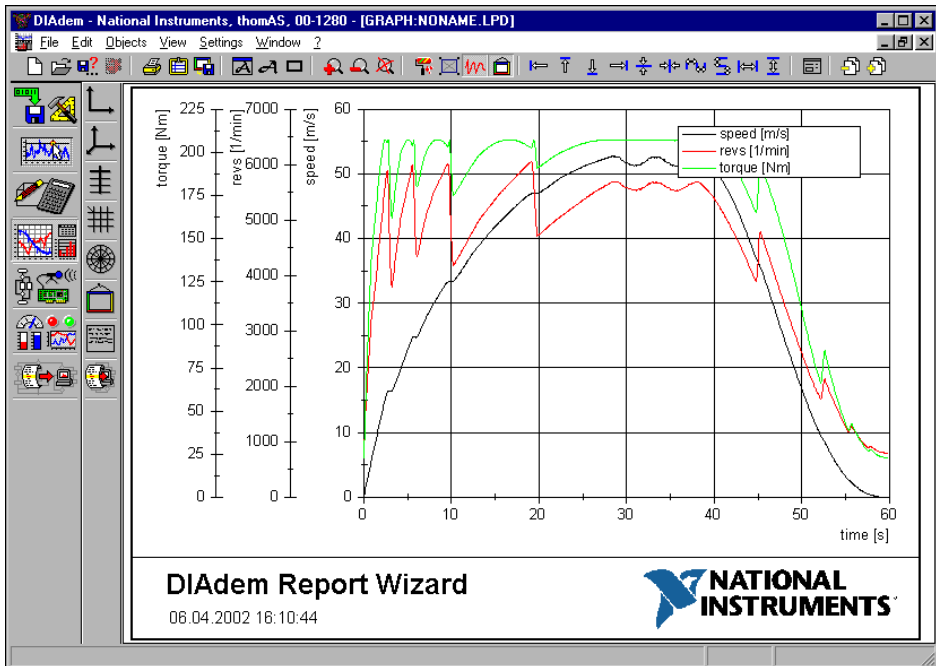


図 2-4 自動生成されたレポート例



- メモ** Report Wizard を無効にするには、**Settings** → **Desktop parameters** → **General** → **Report Wizard** を選択します。

DIAdem DATA による データのロードと管理

DIAdem DATA はデータの処理と管理、データのロードと表示に役立ちます。

1つのチャンネルのデータ量にはほとんど制限はありません。数千チャンネル分のデータを同時に処理することができます（論理的な最大チャンネル数は、20億以上の値を含む 65,536 チャンネル）。

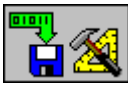


ヒント さらに詳しい情報については、DIAdem DATA で <F1> を押してください。

DIAdem およびその他のデータ形式

DIAdem は、Office アプリケーション、ASCII など、様々なフォーマットのバイナリデータを読み込むことができます。また、DIAdem を NI LabVIEW と共に使用することもできます。LabVIEW には、DIAdem 形式のファイルにデータを保存する VI があるため、データ交換が容易に行えます。DIAdem は、SQL/ODBC や ASAM 規格を使って、データベースに接続することもできます。DIAdem 用の DLL を作成して、独自のデータファイルをプログラムにインポートすることもできます。この DLL は、DIAdem に含まれる DLL ツールキットを使用して作成したり、アプリケーションコンサルティングや NI アライアンスパートナーによって作成されたものを使用して作成できます。

DIAdem DATA を使用する



DIAdem DATA モジュールのさまざまな機能を見てみます。

1. **DIAdem DATA** をクリックします。
2. スクリーン上部の **Load Data** をクリックします (図 3-1 参照)。
3. データセット **Data2.DAT** を選択します。

図 3-1 のチャンネル名 *Time* と *Sound* は、ひとつの計測センサの信号、もしくは DIAdem で計算した結果を表します。

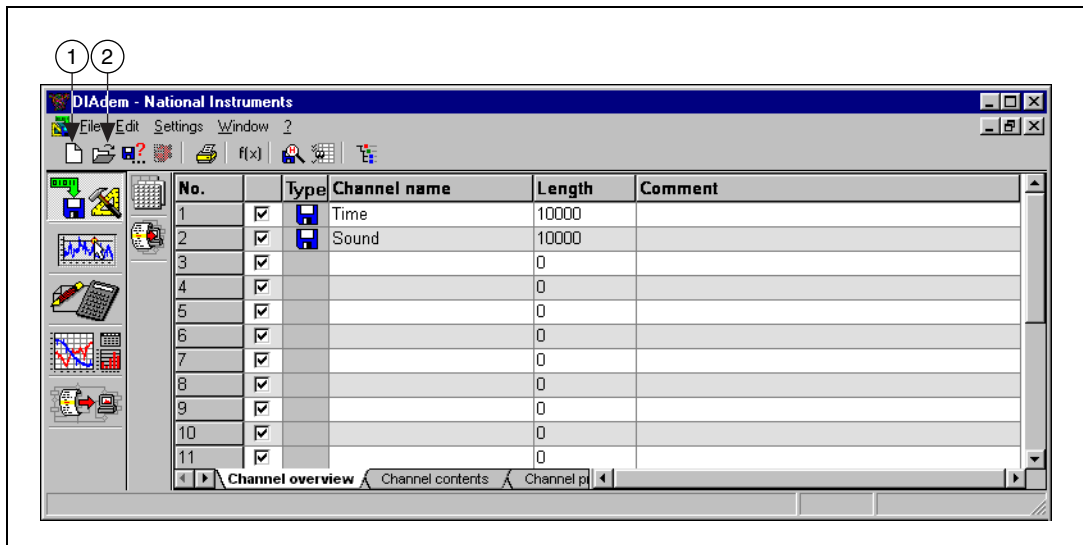


図 3-1 DIAdem DATA Channel Overview スクリーン

各チャネルの内容を表示

DIAdem DATA で、各データを参照、編集することができます。図 3-2 の Channel contents 画面の Channel attributes は、各チャネルのヘッダ情報（チャネル名、コメント、計測単位など）を表示します。

この情報を表示するには、画面の下にある **Channel contents** タブをクリックしてください。

Channel name	Time	Sound			
Channel attributes					
Channel no.	1	2	3	4	5
Type	read in	read in			
Comment					
Unit	s	V			
Length	10000	10000	0	0	0
Channel contents					
1	0.00000	0.03158	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.00011	0.01556	0.00000	0.00000	0.00000
3	0.00020	0.01648	0.00000	0.00000	0.00000
4	0.00031	0.01175	0.00000	0.00000	0.00000
5	0.00040	0.01450	0.00000	0.00000	0.00000
6	0.00050	0.01480	0.00000	0.00000	0.00000
7	0.00060	0.01342	0.00000	0.00000	0.00000
8	0.00070	0.01068	0.00000	0.00000	0.00000
9	0.00079	0.00901	0.00000	0.00000	0.00000
10	0.00090	0.01236	0.00000	0.00000	0.00000
11	0.00101	0.01144	0.00000	0.00000	0.00000
12	0.00110	0.01358	0.00000	0.00000	0.00000

図 3-2 DIAdem DATA Channel Contents スクリーン

安全にデータを処理する

DIAdem では、各セルごとに数式を指定しません。また、この画面の他のデータを修正しても、セルの内容が自動的に変更されることはありません。このように、データや計算結果を間違えて変更してしまうことがないようにできています。

現在ロードされているデータファイルを処理、修正すると、そのメモリ内のデータのみに影響し、データのロード元のソースファイルには影響しません。また、DIAdem は別のデータチャネルに新規データを挿入します。したがって、DIAdem を使うと、元のファイルを壊すということを心配せずに、データを処理することができます。

DIAdem VIEW による 対話的データ表示

DIAdem VIEW を使用し、あらかじめ定義してあるレイアウトに、データをグラフィカルに表示、解析することができます。DIAdem VIEW は、主にデータを素早く表示するためのものです。DIAdem GRAPH は、レポートを作成するためのより強力なモジュールです。

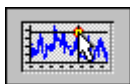


図 4-1 DIAdem VIEW 概観



ヒント さらに詳しい情報については、DIAdem VIEW で<F1>を押してください。

グラフの構成



DIAdem VIEW で、音声周波数データを表示してみます。

1. **DIAdem VIEW** アイコンをクリックします。
2. 画面分割形式バー (**Screen partitioning**) バーの最初のアイコンを選択します (図 4-1 参照)。
3. **Two axis systems** アイコン (2 つ目のアイコン) を選択すると、2 つの全幅のウィンドウが 2 つ表示されます。
4. DIAdem VIEW の、上側の座標の内側をダブルクリックします。
Graph definition (グラフ定義) ダイアログボックスが開き、表示されるデータを構成することができます。
各 xy セットのデータチャンネルが、各行に表示されます。各 xy チャンネルの色も表示されます。DIAdem VIEW の各ウィンドウは、20 組までの xy チャンネルを表示できます。
5. **New entry** を選択して、グラフを画面に追加します。
6. **New graph definition** ダイアログボックス上で、x として **Time** を選択し、y には **Sound** を選択して、ダイアログの下方にある Color で **black** を選択します (図 4-2 を参照)。**Count color up automatically** ボックスがチェックされている場合、複数の Y チャンネルを選択すると、各チャンネルには自動的に新しい色が割り当てられます。

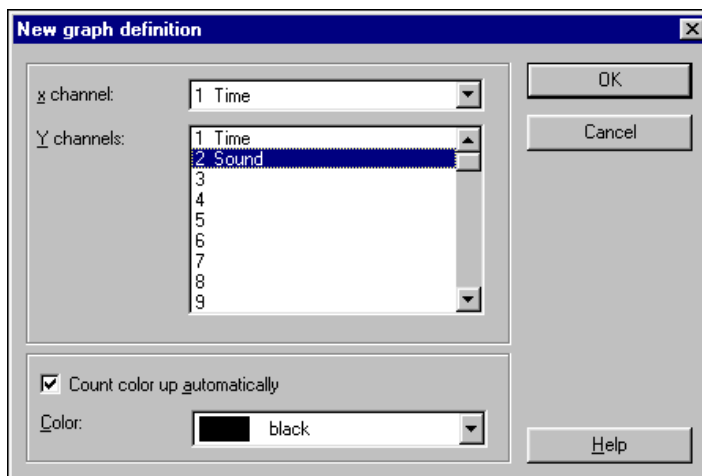


図 4-2 新規グラフ定義ダイアログボックス

7. 両方のダイアログボックスで **OK** を選択します。図 4-3 は結果のグラフです。

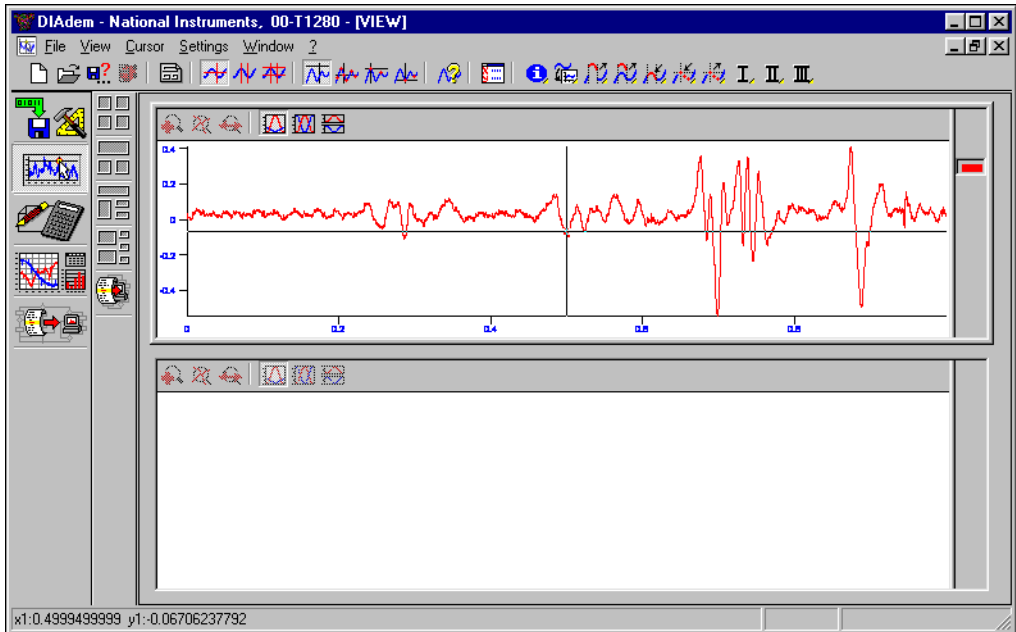


図 4-3 DIAdem VIEW の結果表示

グラフカーソルを使ってデータを解析する

DIAdem VIEW には、データ解析用にいろいろなグラフカーソルやグラフモードが用意されています。グラフカーソルを使って、グラフに沿ってスクロールしたり、それぞれの値を解析したりすることができます。グラフカーソルを使い、グラフ内の最大値、最小値を見つけることもできます。

VIEW 機能を使い、データの一部に焦点をあてることができます。データの一部を拡大したり、それを別のグラフにドラッグ&ドロップすることができます。カーソル位置を表す x 値と y 値は画面の左下に表示されます。DIAdem VIEW は、カーソル位置の x 値と y 値と共に、データポイントの表内での指標番号を表示します。

カーソルモードを選択する

図 4-4 のボタンで、カーソルモードを選択します。

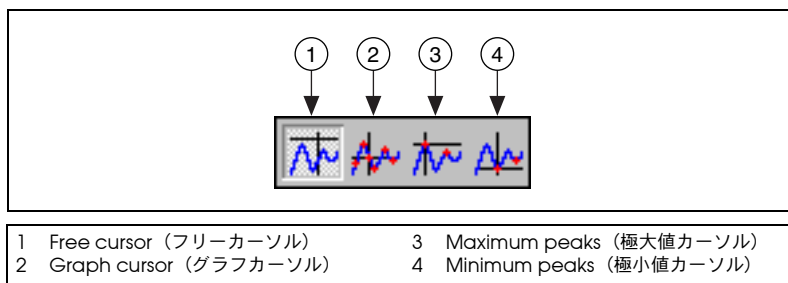


図 4-4 カーソルモード

図 4-4 の最初のアイコンは Free cursor (フリーカーソル) で、これがデフォルトのカーソルモードです。このモードでは、カーソルをウィンドウ内の任意の位置に移動することができます。

2 つ目のカーソルモードは Graph cursor (グラフカーソル) です。このモードでは、十字線をグラフに沿って移動し、グラフの値を表示することができます。

最後の 2 つのカーソルモードで、Minimum peaks (極小値) または Maximum peaks (極大値) を見つけます。これらのカーソルは極小値から極小値へ、または極大値から極大値へジャンプします。

フリーカーソルを使い、グラフの x 軸や y 軸に沿って、フリーカーソルの x と y 値を自由に変更することができます。

1. **Free cursor** (フリーカーソル) を選択します。カーソルを移動するとき、カーソルが移動可能な方向を示す矢印が表示されます。
2. この **Free cursor** (フリーカーソル) を y 軸でクリックし、上下に移動します。
3. y 軸に沿って **Free cursor** (フリーカーソル) を移動すると、画面の下方で、y の値が変わることに注目してください。

グラフカーソルを使い、グラフ内でカーブの値に沿って移動することができます。

1. **Graph cursor** (グラフカーソル) を選択します。
2. カーソルを **Graph cursor** 軸または、**Graph cursor** の十字線上へマウスカーソルを移動します。カーソルを移動できる方向を示す矢印が現れます。

3. **Graph cursor** の十字線上でマウスのカーソルをクリックし、グラフに沿ってドラッグします。**Graph cursor** を動かすと、画面の下方に x 値と y 値が表示されますが、それは、x 軸と y 軸上のそれぞれの位置を示しています。

新規の VIEW を作成する

他のウィンドウで VIEW を作成するには、座標軸ウィンドウでダブルクリックするか、新規の VIEW に既存のグラフをドラッグ&ドロップします。

1. カーソルを使って、上側のグラフの右側の凡例にある**グラフアイコン**を選択します（図 4-1 を参照）。
2. 下側のウィンドウに、選択した **グラフアイコン** をドラッグ&ドロップします。

Sound チャンネルのグラフが下側のウィンドウにも表示されます。

カーソルタイプを切り換える

図 4-5 の 3 つのアイコンは、異なる 3 つのタイプのカーソルを示します。

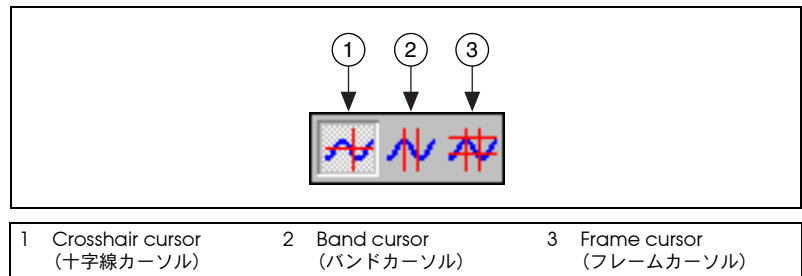


図 4-5 カーソルタイプ

十字線のアイコンは Crosshair cursor（十字線カーソル）を、平行線のアイコンは Band cursor（バンドカーソル）を、# 線のアイコンは Frame cursor（フレームカーソル）を表します。

バンドカーソルやフレームカーソルを使い、データの特定期間を表示、解析することができます。

グラフの一部を観察するため、カーソルを調整します。

1. **Band cursor** アイコンを選択します。
2. **Band cursor** の片方をドラッグして、カーソル間の距離を調整します。ポインタは、左右を向いた矢印に変わります。

カーソルを移動すると、画面の左下にある数値は反映して変化します。

詳細にデータを表示する

平行線のサイズ調整が終了したので、グラフでそれを調整、拡大して、より詳細にデータを表示することができます。

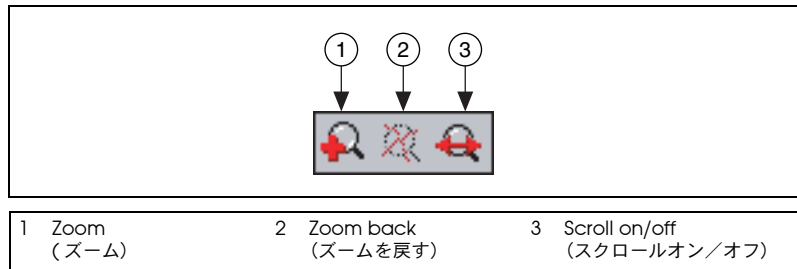


図 4-6 ズーム機能

下側のウィンドウ (同じグラフが表示されている) で、図 4-6 のようなアイコンを使うと、グラフの特定の範囲内で拡大、スクロールすることができます。

1. **Scroll on/off (スクロールオン/オフ)** アイコン (左右を示す矢印付きの拡大鏡) を選択します。下側のウィンドウには、平行線内のデータの範囲だけが表示されます。
2. 上側のウィンドウで、**Band cursor (バンドカーソル)** を移動します。それから、Band cursor で指定した範囲をマウスでクリックしドラッグすると、グラフ上の拡大したい部分を移動できます。
3. **Band cursor** をドラッグして、グラフで詳細に知りたい部分を選択します。図 4-7 はグラフの拡大した部分です。

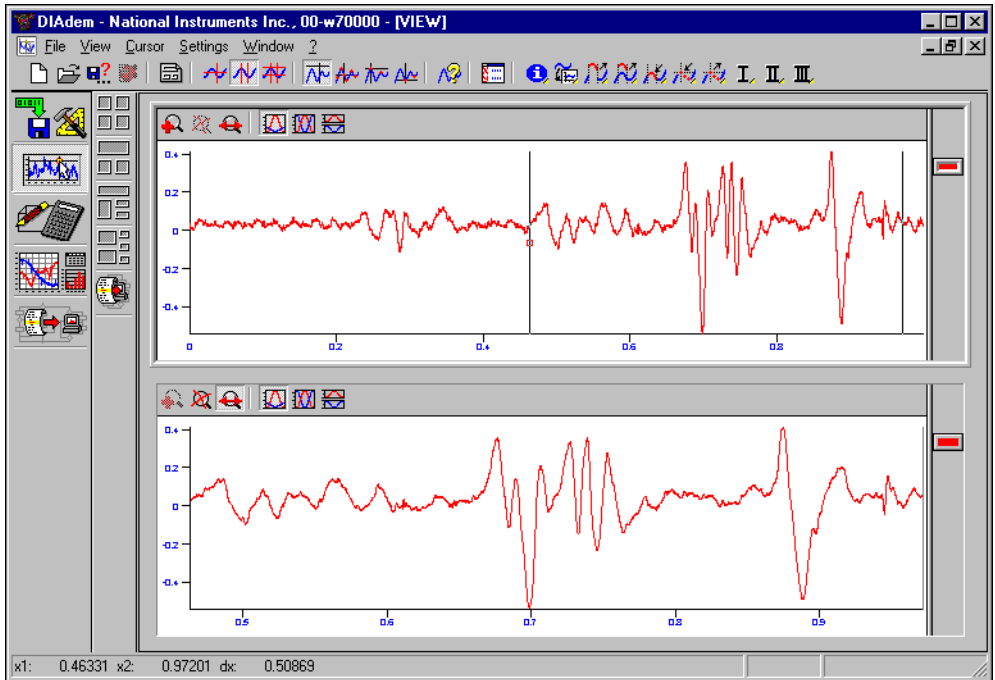


図 4-7 拡大グラフ

DIAdem VIEW で凡例を表示する

グラフを作成すると、DIAdem VIEW は自動的に凡例（データの名称、単位、座標）と、のグラフを生成します。

1. マウスのカーソルを上側のウィンドウの右端に移動します。
 グラフの右端にカーソルを移動すると、平行線をまとめたような 2 方向の矢印に変わります。
2. 右端でマウスのボタンをクリックします。
3. マウスを左にドラッグして、凡例を表示します。



また、グラフの凡例を構成することもできます。デフォルトでは、グラフウィンドウに表示されている各チャンネルの名前、単位、xy 値が表示されます。図 4-8 は、DIAdem VIEW の凡例を示します。

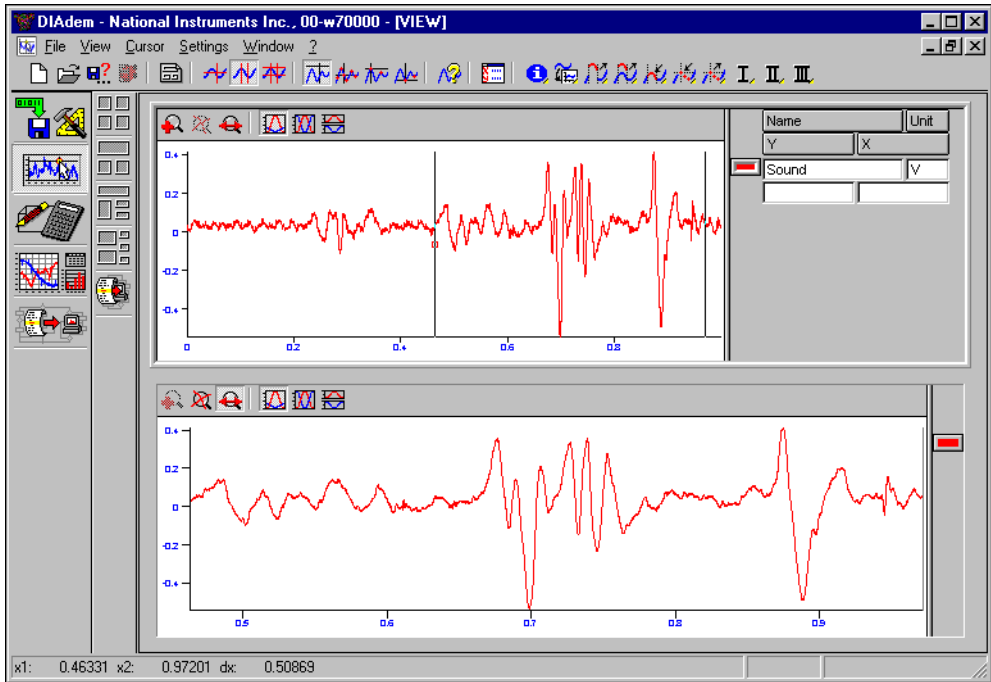
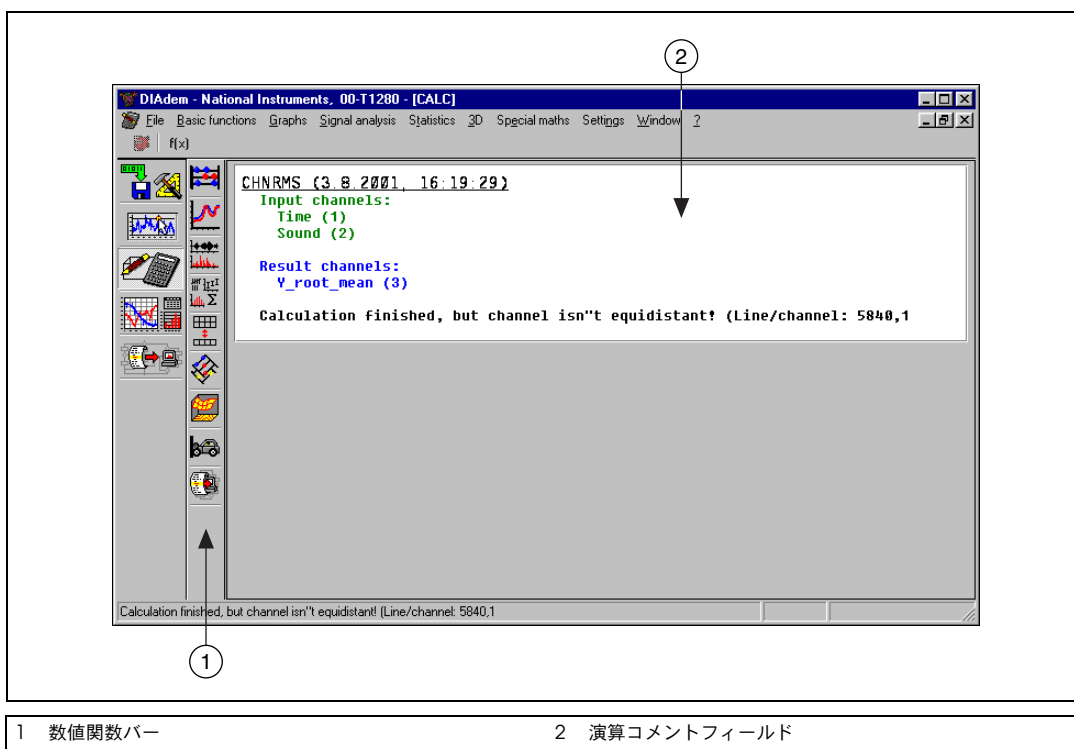


図 4-8 凡例

DIAdem CALC を使用した 数値関数の適用

DIAdem CALC を使用して、基本数値関数、カーブフィット関数、信号解析、統計処理など、定義済みの数値関数をデータに適用することができます。各アイコンを展開すると、アイコンバーが表示され、データ処理に利用できるさまざまな関数が表示されます。



1 数値関数バー

2 演算コメントフィールド

図 5-1 DIAdem CALC 概観



ヒント カーソルをアイコンにおくと、ヘルプを表示することができます。各アイコンに割り当てられた機能の簡単な説明が表示されます。



ヒント さらに詳しい情報については、DIAdem CALC で <F1> を押してください。

数値関数を使用する

DIAdem CALC を使用して、データに対して数値関数を実行することができます。ダイアログボックスを使用して、どのパラメータを使用するか、どのチャンネルを解析するかを選択することができます。



1. **DIAdem CALC** をクリックします。
2. 数値関数バーから **Basic mathematics** アイコンを選択します。
3. **Root Mean Square (RMS)** 関数を選択します。

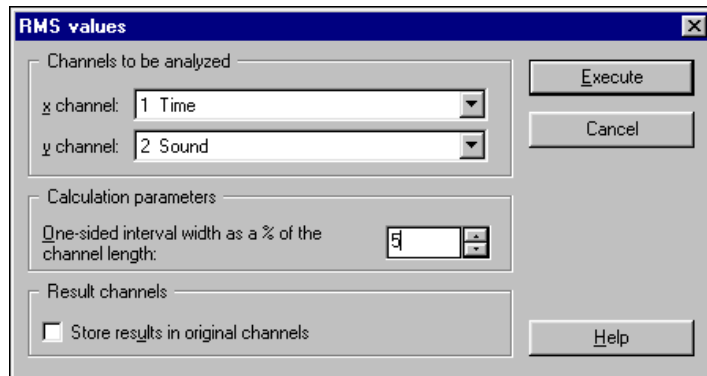


図 5-2 RMS Values ダイアログボックス

4. x-channel に対し **1 Time** を選択し、y-channel に対し **2 Sound** を選択します。
5. Calculation parameters (演算パラメータ) に 5 を入力します。
6. **Execute** をクリックします。



メモ **Execute** をクリックすると、計算終了を知らせるメッセージが表示されます。サンプルの波形は規則的でないため、CALC ツールは、チャンネル値とチャンネル値の間が等間隔でないことを知らせます。

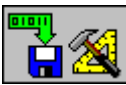
図 5-2 の **RMS Values** ダイアログボックスは、DIAdem CALC で利用できる数値関数のインタフェースの例です。パラメータを選択するだけで、データを処理できます。このダイアログには、3 つのパラメータがあります。

- 処理データチャンネル
- 数値関数のパラメータ（この場合は、間隔）
- 結果を保存する方法。
- 新規チャンネルに保存したり、元のデータチャンネルに上書き保存したりすることができます。デフォルトでは、データは新規チャンネルに書き込まれます。

RMS 関数は、二乗平均値を計算します。これは、決まった間隔を持つウィンドウが指定したグラフに沿って移動することを意味します。各ポイントに対し、対応する間隔で積分が計算されます。指定した間隔がある一定の時間に対応している場合、その結果のデータも信号の RMS 値に対応します。

RMS 計算の間隔（チャンネル長のパーセンテージとして指定）は、積分計算に利用するデータポイントの右側と左側のデータの数を指定します。

計算結果を表示する



DIAdem DATA に切り替えます。今実行した RMS 演算結果である Y-root_mean チャンネルを表示するには、**DIAdem DATA** ツールアイコンをクリックします。

RMS 数値関数からの結果が保存された新しいデータチャンネルが、Channel overview に追加されています。このデータチャンネルのコメントは、計算に使用したデータチャンネルについての説明です。



注意 DIAdem は、**Store result in original channel** チェックボックスが選択されていなければ、数値関数が実行されるたびに、新規にデータチャンネルを作成します。標準偏差のような統計関数などのように、関数が 1 つの値しか返さない場合も同様です。

図 5-3 は、作成された新規データチャンネルを示しています。

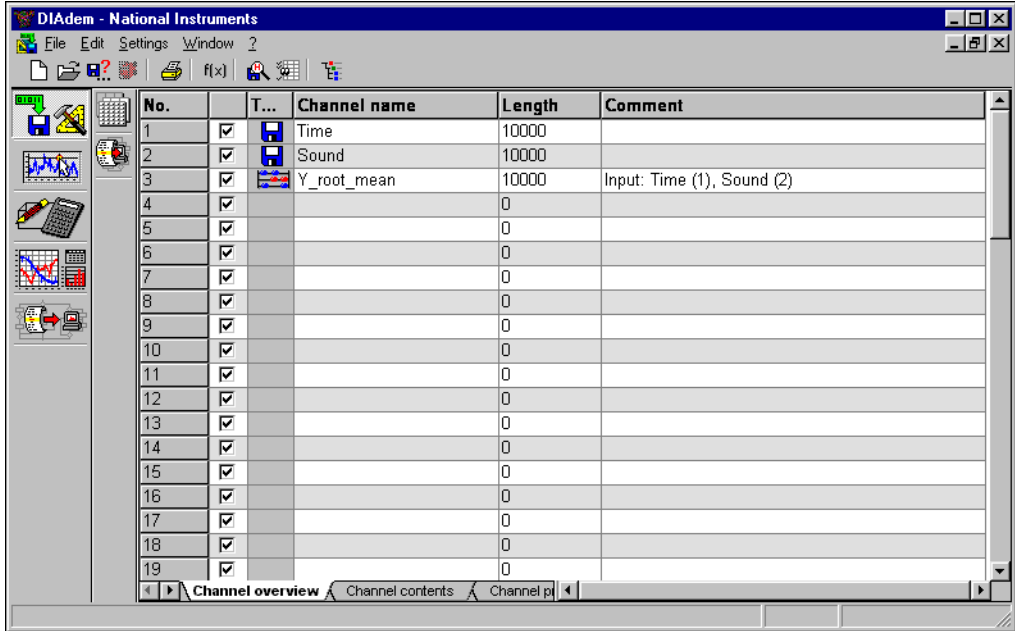


図 5-3 DIAdem DATA のチャンネル作成結果



メモ DIAdem では、新規チャンネルが作成されると、DIAdem DATA のコメントフィールドに、計算に使用されたチャンネル数が表示されます（図 5-3 参照）。例えば **Time** と **Sound** は、**Y_root_mean** チャンネルの入力パラメータです。

DIAdem GRAPH による レポートの作成

DIAdem GRAPH ツールを使って、データのレポートを生成することができます。GRAPH のページにさまざまなオブジェクト（画像ファイル、2次元／3次元座標軸や表、極座標プロット、テキスト、変数など）を追加することができます。DIAdem GRAPH を使って、色彩豊かで情報が豊富なレポートやプレゼンテーション資料を作成することができます。



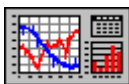
ヒント さらに詳しい情報については、DIAdem GRAPH で <F1> を押してください。



メモ 本章で使用するデータファイル (.DAT) に変更を保存しないでください。このマニュアルの後方でオリジナルのファイルを使用します。

新規レイアウトを作成する

DIAdem GRAPH を選択すると、デフォルトのレイアウトが表示されます。このレイアウトを削除し、空白の画面を使って作業します。



1. **DIAdem GRAPH** をクリックします。
2. 画面の左上にある **New** ボタンをクリックします（図 6-1 参照）。または、メニューから **File** → **New** を選択します。

これで、空白の横向きページが表示されました。

グラフのレイアウトを選択する

GRAPH 画面の左側にあるアイコンバーには、このツールで利用できるさまざまなオブジェクトがあります。各アイコンは、それぞれの機能を表しています。これを使って、定義されたオブジェクトにアクセスしてそれを変更することができます。たとえば、2次元座標軸のテンプレートには、対数スケール対応の座標軸や複数 y 軸対応の座標軸があります。



1. オブジェクトバーから **2D axis system** (2次元座標軸) を選択します。
2. このテンプレートから 5 番目のアイコンを選択します。

3. マウスポインタで、グラフの端にある小さな四角形をドラッグして、グラフのサイズを変更します。
4. 画面上で座標軸を DIAdem GRAPH ウィンドウの幅一杯に拡張します。

レイアウトは図 6-1 のようになります。

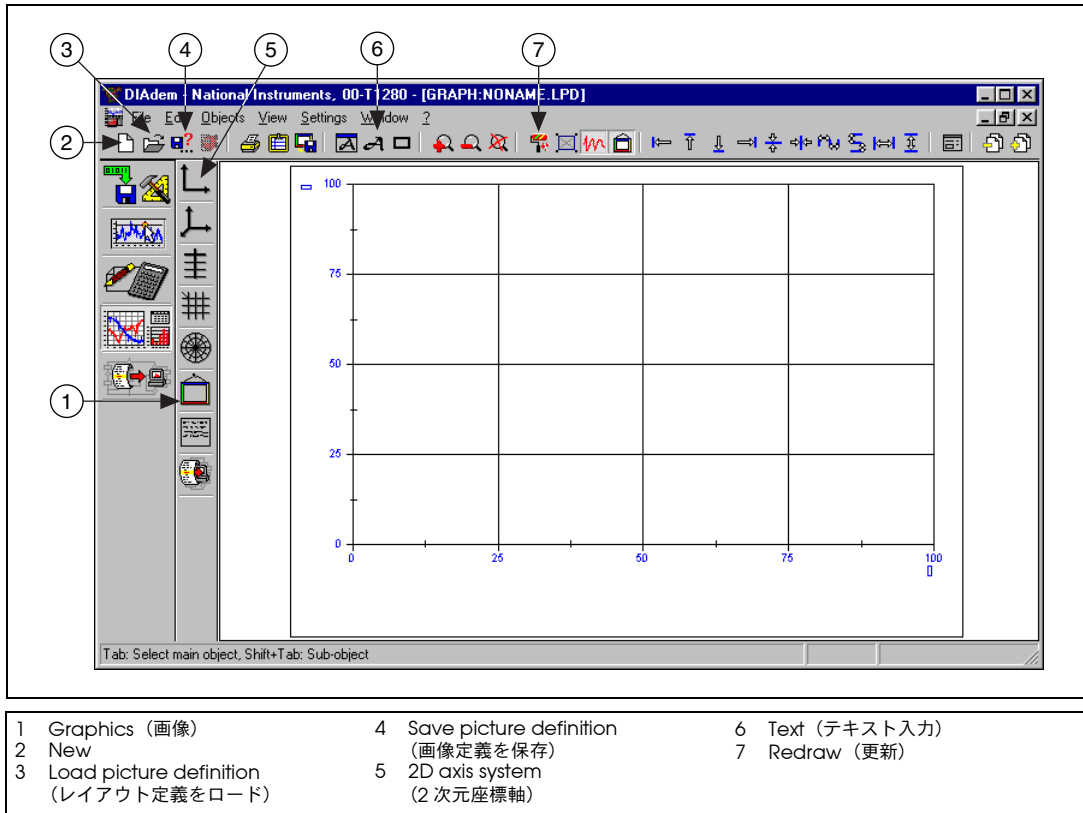


図 6-1 DIAdem GRAPH 概観



ヒント DIAdem GRAPH のほとんどのオブジェクトは、その上にカーソルを置き、希望の位置にドラッグ&ドロップして、移動、配置することができます。これには、テキスト、グラフ、画像が含まれます。

座標にデータを追加する

DIAdem VIEW ウィンドウにデータを追加するのと同様にして、DIAdem GRAPH の座標軸にデータを追加することができます。座標軸上でダブルクリックするだけでデータを追加できます。DIAdem GRAPH には、DIAdem VIEW よりも多くのレポートの外観をカスタマイズするための機能があります。たとえば、棒グラフでデータを表示したり、定数を追加したり、グラフに凡例を追加したりして、情報を追加することができます。

1. 座標内でダブルクリックします。
2. **Graph and axis definition** ダイアログボックス内で **New entry** ボタンを選択します。
3. **New graph definition** ダイアログボックスで、x 軸としてチャンネル 1 を使い、y 軸としてチャンネル 2 を選択し、**OK** をクリックします。
4. **New entry** ボタンを選択します。
5. x 軸としてチャンネル 1 を選択し、y 軸としてチャンネル 3 を選択します。**OK** をクリックします。
6. **OK** をクリックします。

画像をレイアウトに追加する

最高 80 個の座標を 1 ページに掲載することができ、各座標で 120 以上のグラフを描画することができます。また、会社のロゴを使ってレイアウトをカスタマイズすることもできます。DIAdem は、GIF、JPEG、TIFF など、さまざまな画像形式に対応しています。

画像をレイアウトに追加します。



1. **Graphics** をクリックします (図 6-1 参照)。
2. **Load background graphics** ボタンをクリックします。
3. ... \DIADEM\Libr\gra\example1.wmf を選択し、**OK** をクリックします。

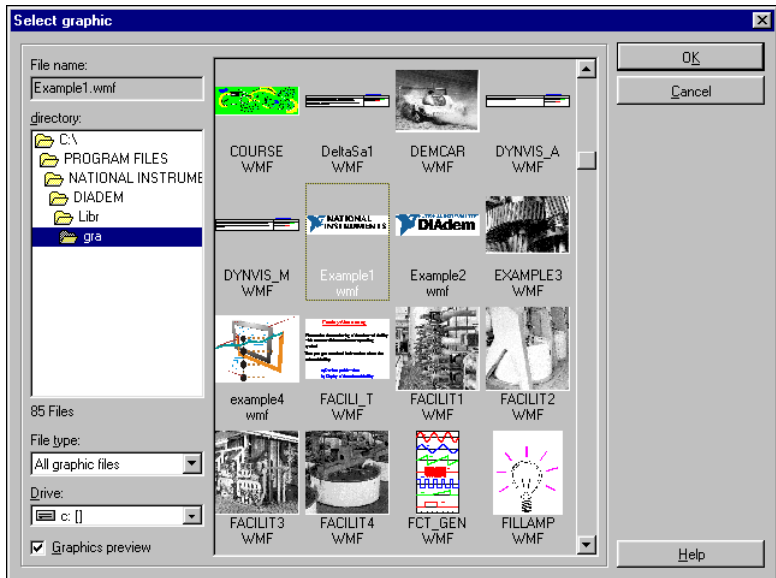


図 6-2 画像選択

画像をレイアウトに追加した結果が図 6-3 のようになります。

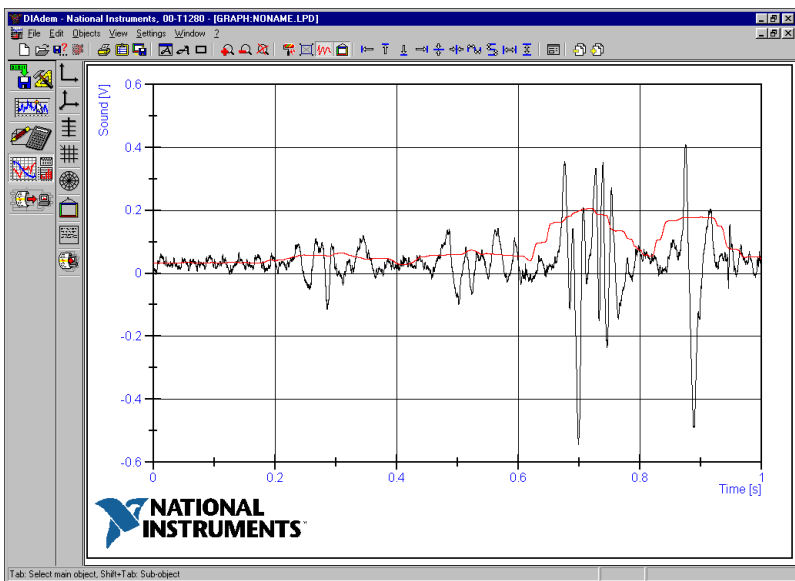


図 6-3 レイアウトに画像を追加

レポートにラベルを追加する

テキストをグラフに追加することもできます。日付、時間、ファイル名などの DIAdem 変数を使用して、レイアウトを自動的にアップデートすることができます。データの最大最小値や、DIAdem 変数に保存されている他の任意のデータを追加することも可能です。

レポートに表示される情報について説明するテキストを、ダイアグラムに追加します。

1. スクリーン上部のツールバーから **Text (A)** をクリックします (図 6-1 参照)。ポインタが、テキスト入力モードに変わります。
2. 画面上で、テキストを追加したい場所をクリックします。
3. 次のテキストを入力します。Data file name: @DatFile@ と入力して <Enter> を押します。
4. **Text** をクリックして、2 つめのテキストを入力します。Report date: @CurrDate@ と入力して <Enter> を押します。
5. **Text** をクリックして、3 つめのテキストを入力します。Maximum value: @Cmax('Sound')@ と入力して <Enter> を押します。
6. 小数点の後の値を制限するため、そのテキストをダブルクリックして、**Texts** ダイアログボックスで値を編集します (図 6-4 参照)。

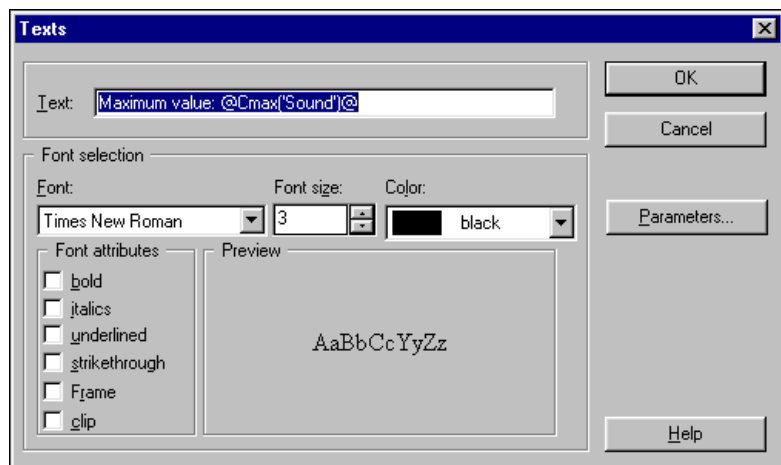


図 6-4 テキスト編集ダイアログボックス

7. 以下のようにテキストを編集します。
Maximum value: @str(Cmax('Sound'),'d.dd')@

これで、**Sound** チャンネルの最大値を小数点以下第 2 位に丸めます (図 6-5 参照)。

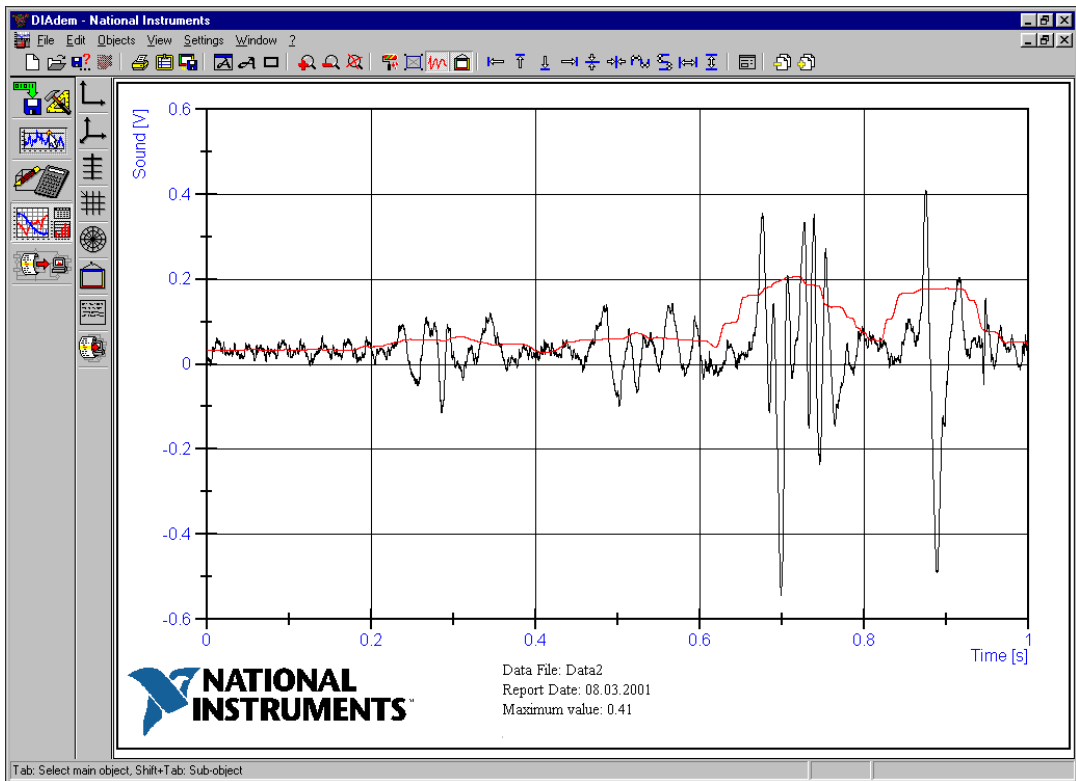


図 6-5 レイアウトにテキストを追加

テンプレートを作成する

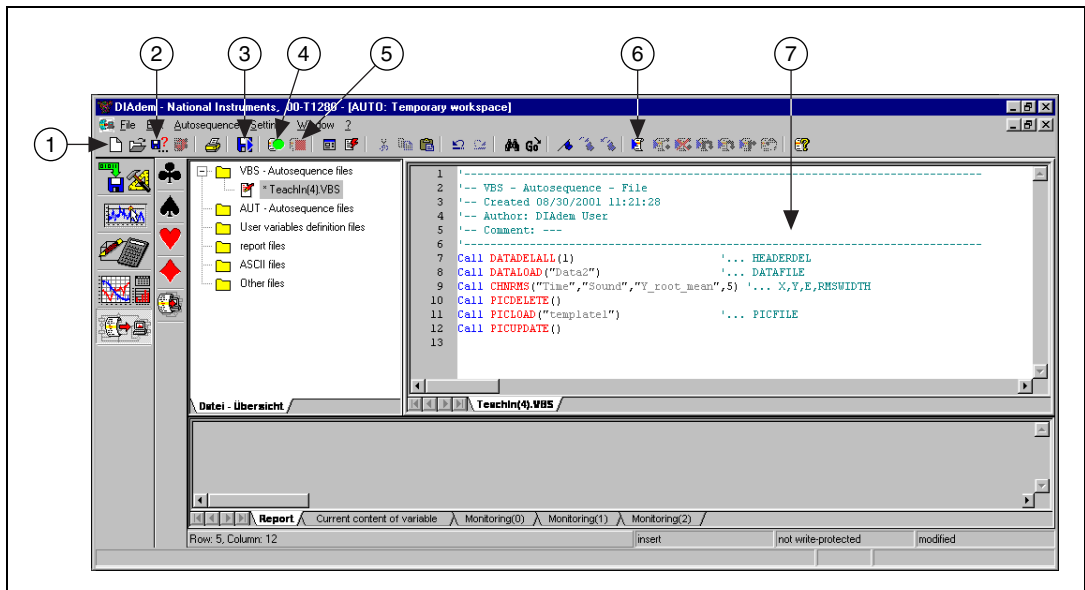
このレイアウトを他のレポートでも使用したいとします。以下で、これを他のデータセットに適用する方法について説明します。



1. ツールバーで **Save as** アイコンを選択してこのレイアウトをテンプレートとして保存します。
2. ファイル名に `Template1.LPD` と入力し、**Save** をクリックします。テンプレートを保存すると、類似の構成のデータファイルで使うことができます。

DIAdem AUTO による オートシーケンス

DIAdem AUTO を使い、一連のコマンドをオートシーケンスに保存して自動化することができます。オートシーケンスとは、マクロ機能のようなもので、プログラミング構成、ユーザ定義変数、ダイアログなどを含めることができます。

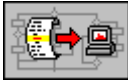


- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 New file (新規ファイル) | 5 Disable record mode (保存モードを無効にする) |
| 2 Save file as (名前を付けて保存) | 6 Execute VBS Autosequences (VBS オートシーケンスを実行) |
| 3 Execute file (ファイルを実行) | 7 Editor window (エディタウィンドウ) |
| 4 Enable record mode (保存モードを有効にする) | |

図 7-1 DIAdem AUTO 概観

オートシーケンスを作成する

一連の処理を保存するだけで、オートシーケンスを作成することができます。異なる DIAdem モジュールを使用し、さまざまなタスクを実行すると、DIAdem はそれを Visual Basic スクリプト (VBS) を使用してエンコードします。



1. **DIAdem AUTO** をクリックします。
2. **Enable Record mode** アイコンをクリックし、オートシーケンスの保存を開始します。

オートシーケンスの作成者やコメントを入力する画面が表示されます。これらの項目をオートシーケンスコードに直接入力することで、後でそれを識別するのが容易になります。

Recording additions ダイアログボックスで、図 7-2 のように、作成者名と簡単なコメントを入力します。

3. **Author** (作成者) と **Comments** (コメント) フィールドに入力します。
4. テンプレートタイプとして **VBS - Autosequence** を選択します。
5. **OK** をクリックします。

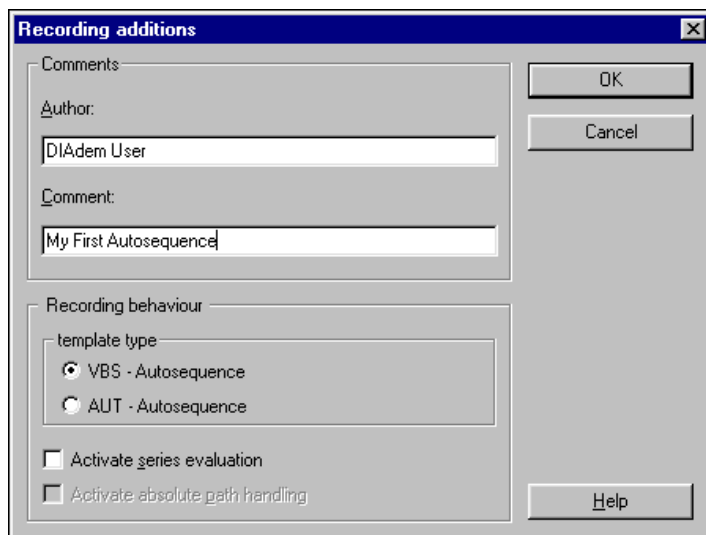


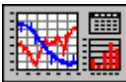
図 7-2 オートシーケンス付加記録情報

オートシーケンスを保存する

Recording additions ダイアログで **OK** をクリックすると、**記録中** を意味する緑色のドットが画面の下方に表示されます。これは、オートシーケンスの保存の開始に成功した、ということを意味します。状態表示バーに緑色のドットが表示されている間に実行する DIAdem 機能はすべて、オートシーケンスファイルに保存されます。

画面の右側に表示されるテキストエディタには、オートシーケンスのヘッダ情報やコードが表示されます。**Recording additions** ダイアログボックスで入力した情報がオートシーケンスコードのヘッダに表示されている点に注目してください。

以下の練習を実行しましょう。オートシーケンスは記録 (Teach-In) モードでこれらを保存します。



1. **DIAdem DATA** をクリックします。
2. **Delete data** アイコンをクリックして、DIAdem DATA をクリアします。データの変更を保存しますかと聞かれたら、**No** を選択します。
3. **Load data (データをロード)** アイコンをクリックします。
4. Data2.DAT を選択し、**Open** をクリックします。
5. **DIAdem CALC** をクリックします。
6. **Basic mathematics** アイコンをクリックし、**Root Mean Square** アイコンをクリックします。
7. **RMS Values** (Channel 1, Time; Channel 2, Sound; Calculation parameters, 5) を設定し、**Execute** ボタンをクリックします。
8. **DIAdem GRAPH** をクリックします。
9. **New** アイコンをクリックします。データに変更を保存しないでください。
10. **Load picture definition** アイコンをクリックします。DIAdem GRAPH の練習で作成した Template1.LPD. というレイアウトを選択します。画面は自動更新され、ロードしたデータセットが表示されます。
11. **DIAdem AUTO** をクリックします。
12. **Disable record mode** アイコンをクリックします。
13. **Save as** ボタンをクリックします。ファイル名 Auto.VBS を入力します。

オートシーケンスを実行する

オートシーケンスの保存が終了したので、今度はその結果をテストしてみます。



Run VBS - Autosequence アイコンをクリックします。

オートシーケンスの実行を開始するとすぐに、記録 (Teach-In) モードで実行したすべての動作が実行されます。

オートシーケンスコード

オートシーケンスを記録すると、DIAdem AUTO は、オートシーケンスコードを表示します。テキストエディタで直接コードを変更することができます。以下が作成したオートシーケンスのコードです。

```
-----
-- VBS - Autosequence - File
-- Created 07/30/2001 11:42:16
-- Author: DIAdem User
-- Comment: My First Autosequence
-----
Call DATADELALL(1)                '... HEADERDEL
Call DATALOAD("Data2")           '... DATAFILE
Call CHNRMS("Time","Sound","Y_root_mean",10) '... X,Y,E,RMSWIDTH
Call PICDELETE()
Call PICLOAD("template1")         '... PICFILE
Call PICUPDATE()
```

このコードには、コマンドやパラメータだけでなく、自動生成されたコメントが含まれています。オートシーケンスには、6行のコードが含まれています。

- DATADELALL() は、DIAdem DATA の行列に現在含まれているすべてのデータを削除します。
- DATALOAD() コマンドでデータファイルをロードします。ここでは、固定のパラメータになっています。他のデータファイルをロードする場合、このオートシーケンスを編集して使用すると便利です。この方法については、後で説明します。
- CHNRMS() コマンドで、元のデータの二乗平均結果を示す新規データチャンネルが作成されます。
- PICDELETE コマンドでデフォルトのレイアウトを削除します。
- PICLOAD() コマンドでレイアウトをロードします。
- PICUPDATE() コマンドで、このレイアウトが現在のデータを元に正しく更新されていることを確認します。

オートシーケンスコードの編集

このオートシーケンスを編集して、任意のデータセットで利用できるようにします。

1. DATADELALL コマンドの後に、新しいコマンド行を挿入します。

```
Call FileNameGet("Data","FileRead")
```

FileNameGet() で、ファイルをロード、保存するための標準の Windows ダイアログを開きます。パラメータに DATA と指定すると、DIAdem データファイルのみが検索対象になります。パラメータに FileRead と指定すると、ファイルのロードを行います。各コマンドに必ず Call と入力してください。これで、DIAdem は新規行の開始を認識します。

2. DATALOAD("FileName") コマンドを編集して、FileNameGet コマンドで選択したファイル名を含む変数を入れます。この変数は FileDlgFile です。これを修正すると、以下のようになります。

```
Call DATALOAD(FileDlgFile)
```

3. 新規のオートシーケンスを同じ名前 (Auto.VBS.) で保存します。



これが、変更後のオートシーケンスです。

```
-----
-- VBS - Autosequence - File
-- Created on 07/30/2001 11:42:16
-- Author: DIAdem User
-- Comment: My First Autosequence
-----
```

```
Call DATADELALL(1) '... HEADERDEL
Call FileNameGet("Data","FileRead")
Call DATALOAD(FileDlgFile) DATAFILE
Call CHNRMS("Time","Sound","Y_root_mean",10) '... X,Y,E,RMSWIDTH
Call PICDELETE()
Call PICLOAD("template1") '... PICFILE
Call PICUPDATE()
```



ヒント コマンドの詳細については、<F1> を押し DIAdem Help を参照してください。Index タブまたは Search タブを使って、オートシーケンスで使用するコマンドの詳細を知ることができます。

新規のオートシーケンスをテストする



1. **Execute File** アイコンをクリックして、修正したオートシーケンスを実行します。
2. Auto.VBS を選択します。Auto.VBS を選択します。オートシーケンスの実行が開始されると、データファイルを選択するためのダイアログボックスが表示されます。
3. Data3.DAT 選択します。オートシーケンスは RMS を自動計算し、すべての関連する情報を含む最終レポートを生成します。

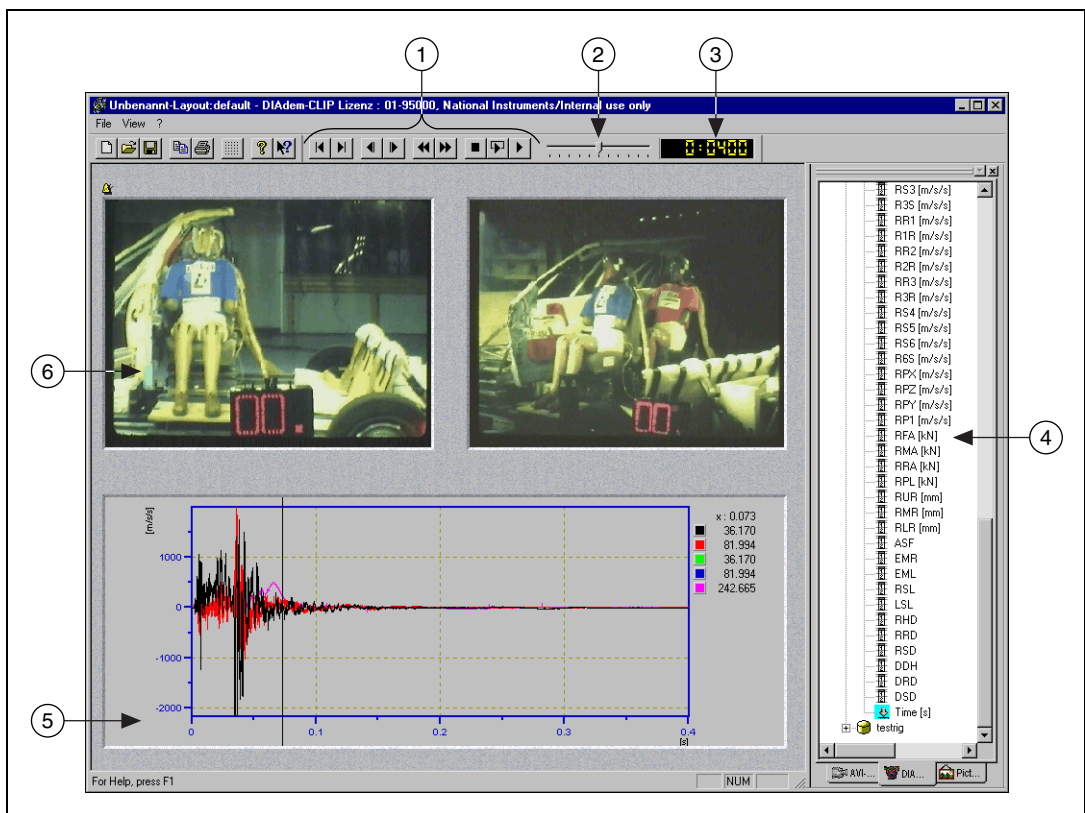
その他のオートシーケンス機能

オートシーケンスには、レポートをプリンタ、画像ファイル、クリップボードに送信するコマンドが含まれているため、レポートを他のプログラムに挿入することができます。

また、これには、プログラミングコマンドも含まれています (IF..THEN..ELSE, WHILE..DO, REPEAT..UNTIL, または CASE..OF..ELSE など)。オートシーケンスでは、データセットでイベントを自動検出したり、それらイベントに対応して、オートシーケンスの別のサブルーチンに飛んだりすることができます。さらに、DIAdem には、ユーザインタフェース、特別なダイアログボックス、変数を作成するための機能も搭載されています。

DIAdem CLIP による データとビデオの評価

DIAdem CLIP を使用することにより、記録したテストデータとビデオを同時に解析することができます。DIAdem CLIP で、ビデオウィンドウと計測データを表示している座標を組み合わせます。



- | | |
|--------------|--------------|
| 1 再生バー | 4 データオーバービュー |
| 2 再生スピード設定 | 5 座標グラフ |
| 3 ビデオタイムスタンプ | 6 ビデオウィンドウ |

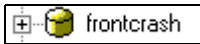
図 8-1 DIAdem CLIP 概観



メモ DIAdem CLIP は、個別にインストールしなければならない外部モジュールです。

ビデオによる評価環境設定

利用できるデータはすべて、DIAdem CLIP の右側のオーバービューにあります。左側のワークスペースで、ビデオ、DIAdem データ、座標グラフを使用して、評価構成をします。



1. **DIAdem CLIP** を開始します。
ビデオウィンドウ、座標グラフ、グラフィックウィンドウを含むレイアウトがワークスペースに表示されます。
2. データオーバービューから **AVI Files** タブを選択します。
3. frontcrash.AVI ビデオをビデオウィンドウにドラッグしてドロップします。
4. データオーバービューから **DIAdem Files** タブを選択します。
5. frontcrash データセットを グラフにドラッグしてドロップします。
6. データオーバービューから **Picture Files** タブを選択します。
7. fcrash.jpg ピクチャを、グラフィックにドラッグしてドロップします。図 8-2 のようになります。

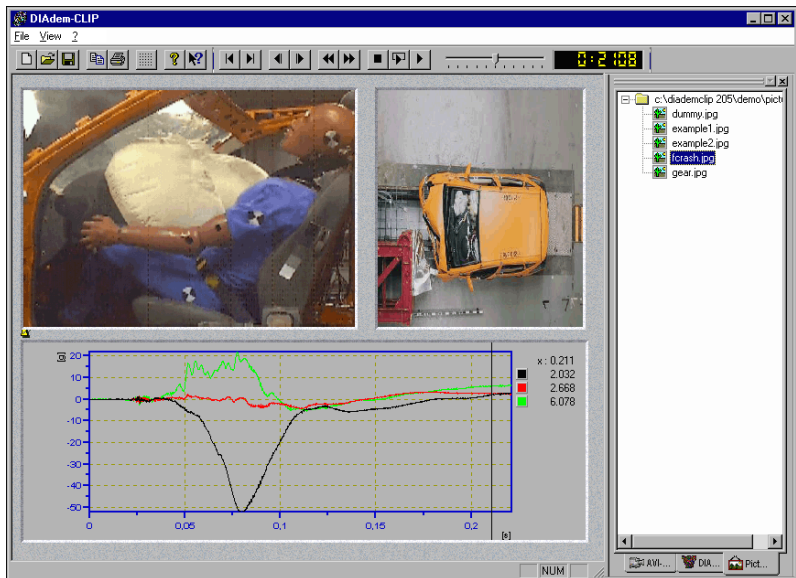


図 8-2 クラッシュテストのビデオデータと計測データ



メモ それぞれのウィンドウの外枠をクリックして、ビデオウィンドウとグラフィックウィンドウを移動します。フレームのコーナーにあるマーカーをドラッグして、ウィンドウを拡大、縮小します。

ビデオの評価

用意ができたなら、計測データとビデオを比較します。DIAdem CLIP には、2つの評価方法があります。

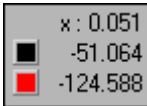
- **Automatically**: 再生バーを使用します。時間チャンネルのすべてを再生することで、テストの概要を見ることができます。
- **Manually**: グラフのカーソルを使用します。グラフ内の重要な部分や不明なところなど特定の場所へ移動できます。DIAdem CLIP は、そのグラフの場所に関連するビデオピクチャを表示します。



1. 再生バーの **Start** をクリックしてすべての評価を再生します。



2. 詳細を見るには、グラフ内をクリックしてカーソルを移動します。



グラフの凡例は、カーソルで指定した場所の計測値を表示します。



ヒント 凡例を使用して、グラフからデータを削除します。データを示す色の四角を選択して、 キーを押します。

DIAdem INSIGHT による データの計測オブジェクトへの リンク

DIAdem INSIGHT を使用して、計測データを、計測オブジェクトのモデル上にリンクすることができます。測定信号をデータ集録したモデル上のポイントとリンクします。モデル上の計測値は、カラーシェーディング、または、ひずみとして表示されます。

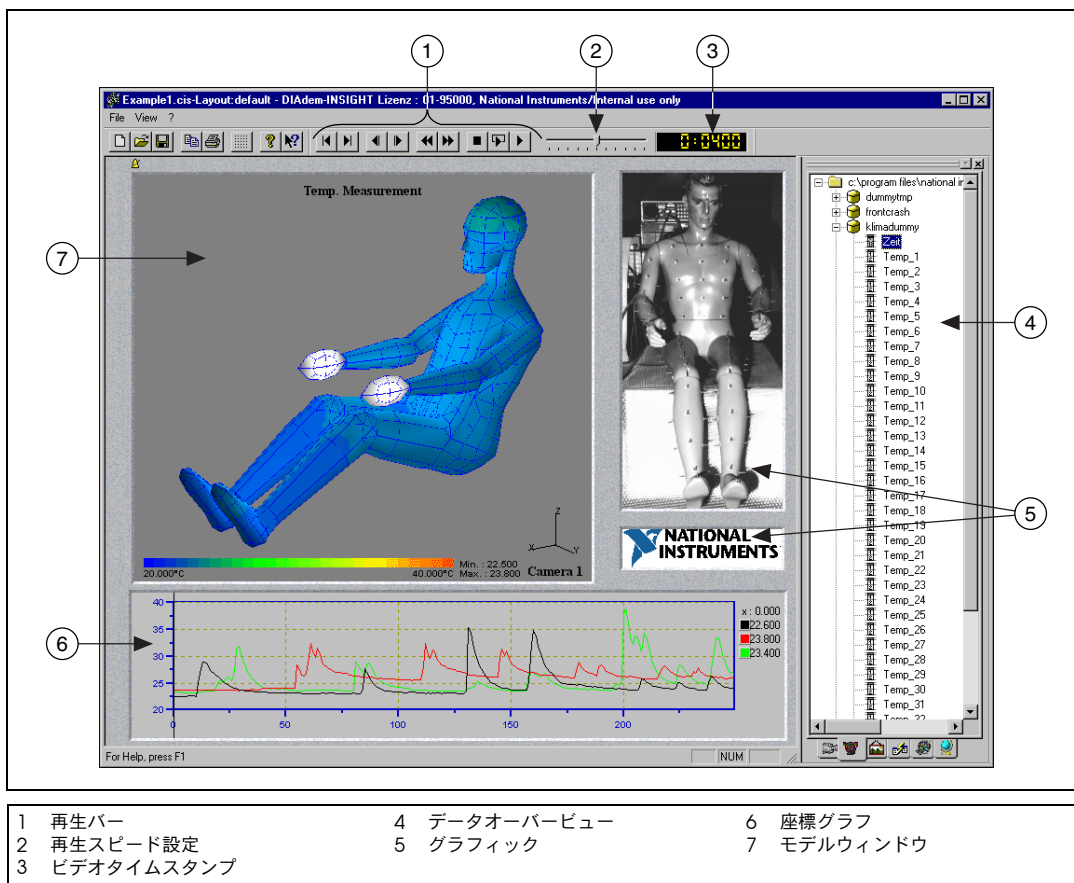


図 9-1 DIAdem INSIGHT 概観



メモ DIAdem INSIGHT は、個別にインストールしなければならない外部モジュールです。

3D モデルによる環境設定

第8章「DIAdem CLIP による データとビデオの評価」と同じ様に環境設定をします。ビデオウィンドウと座標グラフに加えて、DIAdem INSIGHT にはモデルウィンドウがあり、計測値を、グリッドモデルにリンクします。各モデルポイントを、そのポイントで集録したデータチャンネルに割り当てます。計測値を、カラーシェーディングで表示するか、ひずみで表示するかも指定できます。

このあとの演習で、28個の温度センサを一定間隔で備え付けた金属板に対しデータを割り当てます。ライターで金属板を熱したり、液体窒素で冷却したりした場合の温度を温度センサは記録します。



1. **DIAdem INSIGHT** を開始します。
モデルウィンドウ、座標グラフ、グラフィックウィンドウを含むレイアウトがワークスペースに表示されます。
2. データオーバービューから **Model Files** タブを選択します。
3. `plate.mod` をモデルウィンドウにドラッグ、ドロップします。
4. データオーバービューから **DIAdem Files** タブを選択します。
5. **+** をクリックして、`plate` データセットを開きます。
6. 一つのデータチャンネルをクリックして、モデルポイントまでドラッグします。
7. マウスを放すと、図 9-2 のようにダイアログボックスが開きます。
Color を選択します。

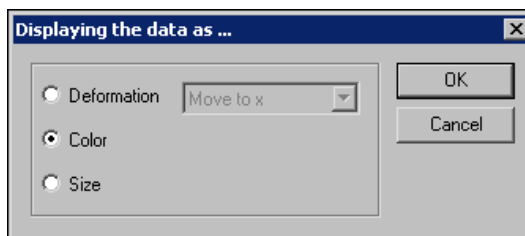


図 9-2 モデルポイントのカラーシェーディング設定

8. **OK** をクリックします。
9. 他の3つのポイントをモデルポイントにリンクします。
10. モデルに接続された4つのデータチャンネルを、グラフまでドラッグします。

11. グラフィックウィンドウの枠をクリックし、このウィンドウを削除します。

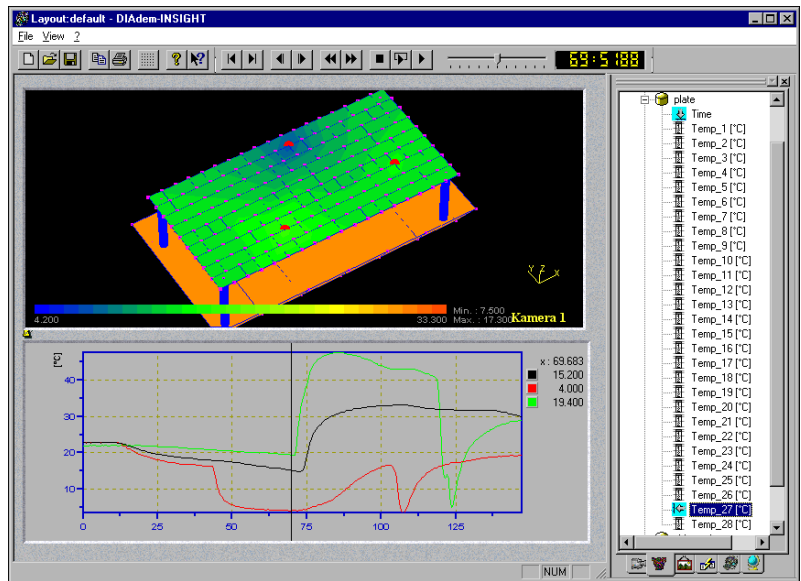


図 9-3 データチャンネルが割り当てられた点を示す大きい赤丸

3D モデルの評価

設定が終わったので、第 8 章「DIAdem CLIP による データとビデオの評価」の説明と同じように再生します。モデルウィンドウ内のモデルを、拡大、移動、回転することができます。

- マウス右ボタンで、左右にドラッグすることで、モデルを拡大縮小することができます。
 - 右にドラッグすると拡大します。
 - 左にドラッグすると縮小します。
- <x>、<y>、または <z> キーを押しながら、マウス右ボタンでモデルをドラッグすると、それぞれの軸方向に沿って移動することができます。ウィンドウの右下で座標軸方向を確認することができます。
- 左マウスボタンで、モデルを回転します。
 - 水平方向に動かすと、垂直軸の周りを回転します。
 - 垂直方向に動かすと、水平軸の周りを回転します。
 - 対角線方向に動かすと、両方の軸の周りを回転します。
 - <x>、<y>、または <z> キーを押しながらマウスを水平方向に動かすと、それぞれの軸の周りを回転することができます。

技術サポートおよび プロフェッショナルサービス

技術サポートおよびプロフェッショナルサービスについては、ナショナルインスツルメンツのウェブサイト (ni.com/jp) の下記のセクションを参照してください。

- **サポート**：オンライン技術サポートには以下のリソースがあります。
 - **セルフヘルプリソース**：解答やソリューションがすぐに必要な場合は、技術サポートリソースの広範なライブラリ (ni.com/support/ja) をご利用いただけます。それらのリソースは、日本語の他に英語とスペイン語でも提供しています。登録ユーザの方ならほとんどの製品で無償でご利用いただくことができ、ソフトウェアドライバおよびアップデート、技術サポートデータベース、製品マニュアル、トラブルシューティングウィザード、ハードウェアリファレンスデータベース、サンプルプログラム、チュートリアルおよびアプリケーションノート、計測器ドライバ、ディスカッションフォーラム、計測用語集などが含まれています。
 - **技術者によるサポートオプション**：弊社のエンジニアや計測 / オートメーション技術者へお問い合わせいただく場合は、ni.com/support/ja にアクセスしてください。オンラインシステムを利用することにより、質問内容が明確になり、電話、ディスカッションフォーラム、またはEメールにより弊社技術者に直接お問い合わせいただくことができます。
- **トレーニング**：自習形式のチュートリアルおよび対話式 CD（英語）については、ni.com/jp/training にアクセスしてください。また、インストラクタによる実践コースも世界各地で開催しております。
- **システムインテグレーション**：時間的に制約がある場合や、社内の技術リソースが限られている場合、その他プロジェクトで問題がある場合などは、ナショナルインスツルメンツのアライアンスプログラムのメンバーによるサービスをご利用いただけます。詳しくは、最寄りのナショナルインスツルメンツ営業所にお電話いただくか、ni.com/jp/alliance をご覧ください。

ナショナルインスツルメンツのウェブサイト (ni.com/jp または ni.com) で解答が見つからなかった場合は、最寄りの営業所またはナ

ショナルインスツルメンツ本社にお問い合わせください。世界各地の弊社営業所の連絡先は、本書の巻頭に掲載されています。また、弊社ウェブサイトの Worldwide Offices セクション (ni.com/niglobal) から各支社のウェブサイトにもアクセスすることもできます。各支社のサイトでは、お問い合わせ先、サポート電話番号、Eメールアドレス、イベント等に関する最新情報を提供しています。



ni.com/diadem

Tel: (03)5472-2970 • Fax: (03)5471-2977 • infojapan@ni.com

イギリス 01635 523545
イスラエル 03 6393737
イタリア 02 413091
インド 91 80 535 5406
オーストラリア 03 9879 5166
オーストリア 0662 45 79 90 0
オランダ 0348 433466
カナダ 514 694 8521
韓国 02 3451 3400

ギリシア 30 1 42 96 427
シンガポール 2265886
スイス 056 200 51 51
スウェーデン 08 587 895 00
スペイン 91 640 0085
台湾 02 2528 7227
中国 021 6555 7838
デンマーク 45 76 26 00
ドイツ 089 741 31 30

ニュージーランド 09 914 0488
ノルウェー 32 27 73 00
フィンランド 09 725 725 11
ブラジル 011 3262 3599
フランス 01 48 14 24 24
ベルギー 02 757 00 20
ポーランド 0 22 3390 150
ポルトガル 351 210 311 210
香港 2645 3186
メキシコ 001 800 010 0793



350834B-02

0902

♻️ ナショナルインスツルメンツでは地球環境の保全と資源の有効活用を考慮し、このマニュアルに再生紙を使用しています。

© 2002 National Instruments (Ireland) Limited. All rights reserved.
記載されている製品名および会社名は、該当各社の商標または商号です。