

DIAdemTM

DIAdem スタートアップガイド

インターネットサポート

サポート電子メール：diadem@kyowa-ei.jp
日本語ホームページ：http://www.diadem.jp



電話サポート（日本）

Tel: 042-489-7267
Fax: 042-481-9995

株式会社共和電業

〒182-8520 東京都調布市調布ヶ丘 3-5-1

National Instruments Corporation

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

海外オフィス

イスラエル 972 3 6393737、イタリア 39 02 413091、インド 91 80 41190000、英国 44 0 1635 523545、
オーストラリア 1800 300 800、オーストリア 43 662 457990-0、オランダ 31 (0) 348 433 466、
カナダ 800 433 3488、韓国 82 02 3451 3400、シンガポール 1800 226 5886、スイス 41 56 2005151、
スウェーデン 46 (0) 8 587 895 00、スペイン 34 91 640 0085、スロベニア 386 3 425 42 00、
タイ 662 278 6777、台湾 886 02 2377 2222、中国 86 21 5050 9800、チェコ 420 224 235 774、
デンマーク 45 45 76 26 00、ドイツ 49 89 7413130、トルコ 90 212 279 3031、
ニュージーランド 0800 553 322、ノルウェー 47 (0) 66 90 76 60、フィンランド 358 (0) 9 725 72511、
フランス 01 57 66 24 24、ベルギー 32 (0) 2 757 0020、ブラジル 55 11 3262 3599、
ポーランド 48 22 3390150、ポルトガル 351 210 311 210、マレーシア 1 800 887710、
南アフリカ 27 0 11 805 8197、メキシコ 01 800 010 0793、レバノン 961 (0) 1 33 28 28、
ロシア 7 495 783 6851

サポート情報の詳細については、[技術サポートおよびサービス](#)を参照してください。ナショナルインスツルメンツのドキュメントに関してご意見をお寄せいただく場合は、ナショナルインスツルメンツのウェブサイト、ni.com/jpの右上にあるInfo Codeにfeedbackとご入力ください。

必ずお読みください

保証

NIのソフトウェア製品が記録されている媒体は、素材および製造技術上の欠陥によるプログラミング上の問題に対して、受領書やその他の関連文書に示される出荷日から90日間保証致します。NIは、保証期間中にこのような欠陥の通知を受け取った場合、弊社の裁量により、プログラミングの指示どおりに実行できないソフトウェア媒体を修理、交換致します。NIは、ソフトウェアの操作が中断されないこと、および欠陥のないことを保証致しません。

お客様は、保証の対象となる製品をNIに返却する前に、返品確認(RMA: Return Material Authorization)番号をNIから取得し、パッケージ外に明記する必要があります。NIは、保証されている部品をお客様に返却する輸送費を負担いたします。

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確認も入念に行っております。技術的な誤りまたは誤植があった場合、NIは、本書を所有するお客様への事前の通告なく、本書の次の版を改訂する権利を有します。誤りと思われる箇所がありましたら、NIへご連絡ください。NIは、本書および本書に含まれる情報に起因する損害に対して、一切責任を負いません。

NIは、ここに記載された以外、明示または黙示の保証は致しません。特に、商品性または特定用途への適合性に関する保証は致しません。NI側の過失または不注意により発生した損害に対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、利益の損失、製品の使用による損失、付随的または間接的損害に対して、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。NIの限定保証は、訴訟方式、契約上の責任または不法行為に対する責任を問わず、過失責任を含め、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の合理的に管理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。所有者がインストール、操作、保守に関するNIの指示書に従わなかったため、所有者による製品の改造、乱用、誤用、または不注意な行動、さらに停電、サージ、火災、洪水、事故、第三者の行為、その他の合理的に管理可能な範囲を超えた事象により発生した損害、欠陥、動作不良またはサービスの問題については、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 (米国ナショナルインスツルメンツ社)の書面による事前の許可なく、本書のすべてまたは一部を写真複製、記録、情報検索システムへの保存、および翻訳を含め、電子的または機械的にかなる形式によっても複製または転載することを禁止します。

この製品のDataFinderコンポーネントには、Apache Licenseバージョン2.0によって使用が管理されるCLuceneソフトウェアが含まれます。

下記表示は、USI (Xerces C++, ICU, HDF5, Citadel 5, b64 library, Stingray)にて使用される一定の部品に関連しています。これらの部品に関する条件および免責条項の一覧については、USICopyrights.chmをご覧ください。

Xerces C++ : 本製品はApache Software Foundation (アパッチソフトウェア財団) (<http://www.apache.org/>)により開発されたソフトウェアを含みます。
Copyright 1999 The Apache Software Foundation. All rights reserved.
(著作権 1999年 アパッチソフトウェア財団 無断複写・転載を禁じます)

ICU : Copyright 1995-2003 International Business Machines Corporation and others. All rights reserved.
(著作権 1995-2003 米国インターナショナル・ビジネス・マシーンス社等 無断複写・転載を禁じます)

HDF5 : NCSA HDF5 (階層化データフォーマット5)ソフトウェアライブラリーおよびユーティリティー
Copyright 1998, 1999, 2000, 2001, 2003 by the Board of Trustees of the University of Illinois. All rights reserved.
(著作権 1998, 1999, 2000, 2001, 2003 イリノイ大理事事会 無断複写・転載を禁じます)

Citadel 5 : Citadel 5を使用する部品に対しては、以下の著作権が適用されます。Copyright 1994 Hewlett-Packard Company. (著作権 1994 米国ヒューレット・パカード社 無断複写・転載を禁じます)

b64 library : Copyright 2004-2006, Matthew Wilson and Synesis Software. All rights reserved.
(著作権 2004-2006 マシュー・ウィルソンおよびシネシス・ソフトウェア 無断複写・転載を禁じます)

Stingray : このソフトウェアには、Quovadx, Inc.のRogue Wave Software部門によって開発されたStingrayソフトウェアが含まれます。Copyright 1995-2006, Quovadx, Inc. All Rights Reserved.
(著作権 1995-2006 Quovadx社 無断複写・転載を禁じます)

National Instrumentsは他者の知的財産を尊重しており、お客様も同様の方針に従われますようお願いいたします。NIソフトウェアは著作権法その他知的財産権に関する法律により保護されています。NIソフトウェアを用いて他者に帰属するソフトウェアその他の材料を複製することは、適用あるライセンスの条件その他の法的規制に従ってその材料を複製できる場合に限り可能であるものとします。

商標

National Instruments, NI, ni.com、およびLabVIEWはNational Instruments Corporation (米国ナショナルインスツルメンツ社)の商標です。National Instrumentsの商標の詳細については、ni.com/legalの「Terms of Use」セクションを参照してください。

本文中に記載されたその他の製品名および企業名は、それぞれの企業の商標または商号です。

ナショナルインスツルメンツ・アライアンスパートナー・プログラムのメンバーはナショナルインスツルメンツより独立している事業体であり、ナショナルインスツルメンツと何ら代理店、パートナーシップまたはジョイント・ベンチャーの関係ありません。

特許

National Instrumentsの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→特許情報）、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 Corporation 製品を使用する際の警告

(1) National Instruments Corporation（以下「NI」という）の製品は、外科移植またはそれに関連する使用に適した機器の備わった製品として、または動作不良により人体に深刻な障害を及ぼすおそれのある生命維持装置の重要な機器として設計されておらず、その信頼性があるかどうかの試験も実行されていません。

(2) 上記を含むさまざまな用途において、不適切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おそれがあります。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、コンピュータのオペレーティングシステムソフトウェアの適合性、アプリケーション開発に使用したコンパイラや開発用ソフトウェアの適合性、インストール時の間違い、ソフトウェアとハードウェアの互換性の問題、電子監視・制御機器の誤作動または故障、システム（ハードウェアおよび/またはソフトウェア）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の側のミスなどがありますが、これに限定されません（以下、このような不適切な要因を総称して「システム故障」という）。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）のある用途の場合は、システム故障の危険があるため、1つの形式のシステムにのみ依存すべきではありません。損害、損傷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、適正で慎重なシステム故障防止策を取る必要があります。これには、システムのバックアップまたは停止が含まれますが、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、NIのテスト用プラットフォームとは異なるため、そしてユーザまたはアプリケーション設計者が、NIの評価したことのない、または予期していない方法で、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ため、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、NI製品の適合性を検証、確認する責任を負うものとします。これには、このようなシステムまたはアプリケーションの適切な設計、プロセス、安全レベルが含まれますが、これに限定されません。

目次

このマニュアルについて

表記規則.....	vii
関連ドキュメント.....	viii

第 1 章

DIAdem の概要

DIAdem を起動する.....	1-2
スタートアップ.....	1-4

第 2 章

データを検索する

データマイニング.....	2-1
アドバンスドサーチを実行する.....	2-2
データセットを参照する.....	2-4
データをロード / 管理する.....	2-5
データを保存する.....	2-6
まとめ.....	2-7

第 3 章

データを表示、評価する

座標系を表示する.....	3-1
曲線をズームする.....	3-2
座標系を編集する.....	3-3
曲線を測定する.....	3-3
曲線の一部をコピーする.....	3-3
ビデオと曲線を評価する.....	3-5
ビデオと計測データを同期化する.....	3-5
ビデオと計測データを再生する.....	3-6
チャンネルテーブルを処理する.....	3-7
データを編集する.....	3-7
テンプレートを作成する.....	3-8
まとめ.....	3-10

第 4 章

数学関数でデータを解析する

標準数学関数を使用する.....	4-1
総降水量.....	4-2
温度の平均値を計算する.....	4-3
カリキュレーターで数式を計算する.....	4-4
まとめ.....	4-6

第5章

レポートを作成する

グラフを作成する	5-1
画像と線	5-3
ラベルとしてテキストと変数を使用する	5-4
レポートに変数を追加する	5-4
表を挿入、編集する	5-6
まとめ	5-8

第6章

シーケンスを自動化する

スクリプトを作成する	6-1
スクリプトを編集する	6-3
スクリプトをテストし保存する	6-4
まとめ	6-6

付録 A

技術サポートおよびサービス

このマニュアルについて

このマニュアルでは、DIAdem の機能とその使用方法を説明します。

このマニュアルには、データの検索、解析、表示、およびデータ処理を自動化する方法についての練習問題が含まれています。練習問題は短時間で完了できる他、DIAdem を使い始めるにあたって役に立ちます。各練習問題には手順を説明する図が表示されています。各章の終りには概要が記載されています。

表記規則

このマニュアルでは、以下の表記規則が使用されています。

<> 山括弧は、機能を実行するために押すキーを示します（コントロールキーを表す <Ctrl> など）。

→ →の記号は、ネストされたメニュー項目とダイアログボックスオプションから最終的に選択するオプションまでの順序を示します。たとえば、**ヘルプ**→**サンプル**と表示されている場合は、**ヘルプ**メニューを開き、**サンプル**メニュー項目を選択します。DIAdem で各種 DIAdem 機能のサンプルを実行できるサンプルファインダが開きます。



このアイコンは注意が必要な情報についてのヒントを示します。



このアイコンは、重要な情報についてのメモを示します。

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内のオプションなど、ソフトウェアで選択したりクリックする項目を示します。パラメータも太字で表示されます。

斜体

斜体のテキストは変数、強調、相互参照、または重要な概念の説明を示します。また、ユーザが入力する必要がある語句または値のプレースホルダになるテキストを示す場合にも使用されています。

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があるテキストまたは文字（コード、プログラミング例、構文例など）を示します。また、ディスクドライブ、パス、フォルダ、プログラム、サブプログラム、サブルーチン、デバイス名、関数、操作、コマンド、変数、制御器、イベント、メソッド、ファイル名、拡張子の正式名やコードの抜粋などにも使用されます。

monospace 太字

このフォントの太字テキストは、コンピュータの画面に自動的に表示されるメッセージや応答を示します。

関連ドキュメント

DIAdemの詳細情報については、次のドキュメントを参照してください。

- 『DIAdem: Data Mining, Analysis, and Report Generation (データマイニング、解析、レポート作成)』

このDIAdemマニュアルでは、DIAdemの構造、DIAdemを使用してデータマイニング、解析、レポート作成を実行する方法、すべての関数をスクリプトに含める方法を説明します。

- DIAdem ヘルプ (ヘルプ→**目次**をクリックするか、または<F1>を押すと表示されます)

DIAdem ヘルプは各パネルの手順とダイアログボックスヘルプ、関数、コマンド、変数の参照を提供します。

測定データやシミュレートされたデータを3Dモデルで表現する場合、たとえば、温度変化を衝突試験用ダミーに色の変化で表示させたり、歪みの変化をノードの変位で表示させる場合は、NI INSIGHTを使用します。

DataFinder (データファインダ) サーバはネットワークのデータファイルに指標を付け、作業グループがデータをDIAdemで検索できるようにします。

DIAdem の概要

ナショナルインスツルメンツのソフトウェア DIAdem では、テクニカルデータの検索と管理、数学的 / 視覚的データ解析、レポート作成を行うことができます。DIAdem は、統一環境において、技術者、エンジニア、科学者が必要とするツールをさまざまな組み合わせで提供しています。各ツールは、ユーザのタスクに応じて調整できるだけでなく、スクリプトによって自動化できるため、データの評価時間を大幅に削減できます。

DIAdem DataFinder を使用して、テストデータを素早く簡単に検索したり、対応するデータを識別することができます。DataFinder を使用するのにデータベースや IT 部門のサポートは必要ありません。DataFinder はインストールの完了後すぐに使用することができます。チャートウィザードを使用して、ダイアグラムを素早く簡単に作成・修正します。ビデオ同期化によって、評価中にビデオと関連する測定データを同期化することができます。

DIAdem では、さまざまな関数がパルごとに整理されています。パネルの切り替えは、DIAdem 画面の左側に表示されているパネルバーから行うことができます。各パネルから、以下のタスクを実行する強力なツールが実行できます。

- DIAdem NAVIGATOR でデータ間を移動する
- DIAdem VIEW でデータを表示し確認する
- DIAdem ANALYSIS でデータを解析する
- DIAdem REPORT でレポートを生成する
- DIAdem から LabVIEW を起動し、LabVIEW DIAdem Connectivity VI を使用して LabVIEW のデータを DIAdem に移行する
- DIAdem SCRIPT で関数を自動化する
- NI INSIGHT で、データを 3D モデルで表現する
(NI INSIGHT は外部プログラムであるため DIAdem とは別にインストールする必要があります)。NI INSIGHT に関する詳細については、diadem.jp にアクセスしてください。

DIAdem のパネルを選択すると、必要な関数にすぐにアクセスできるユーザインタフェースに変わります。各 DIAdem パネルでは、パネルバーの右側にグループバーが表示されています。グループバーの関数ボタンをクリックし、関数バーが開いたら、必要な関数を選択します。また、DIAdem パネルに応じてワークスペースも変わり、フォルダ階層

やワークシートが表示されます。各パネルには、頻繁に使用する関数を含むツールバーとショートカットメニューがあります。

DIAdem を起動する

DIAdem を起動すると、DIAdem スタートアップ画面が表示されます。スタートアップ画面には、図 1-1 に示すように、DIAdem の操作を紹介する実行可能なビデオとサンプルが含まれています。DIAdem に関する情報には、初心者ユーザだけでなく上級ユーザに役立つヒントの他、インターネットでより詳細な情報にアクセスできるリンクが含まれています。

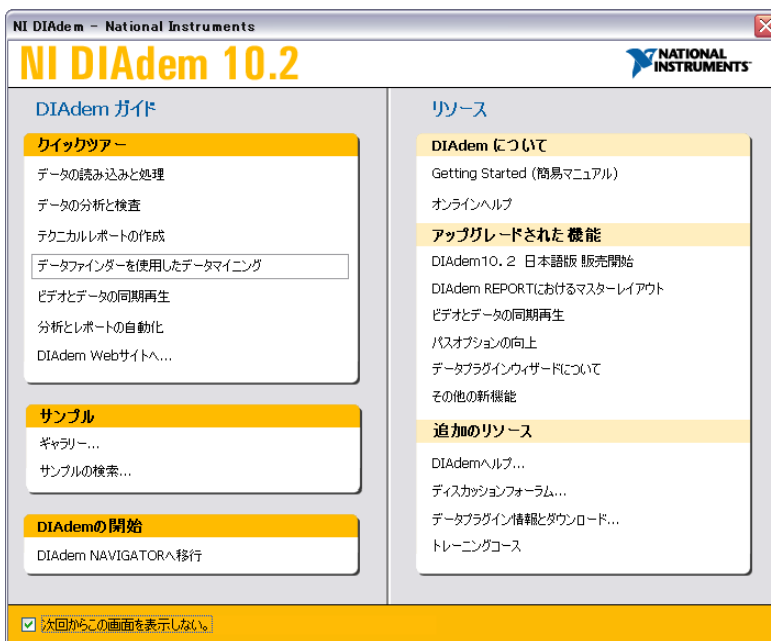


図 1-1 DIAdem のスタートアップ画面



メモ DIAdem を起動してもスタートアップ画面が表示されない場合は、**ヘルプ>スタートアップ**を選択して、スタートアップ画面を開きます。次回 DIAdem の起動と同時にスタートアップ画面を表示するかどうかは、左下の**次回からこの画面を表示しない**のチェックボックスで指定できます。

基本操作を紹介するビデオを再生するには、以下の手順に従います。

1. **クイックツアー → DIAdem を使用したデータマイニング**を選択します。

図 1-2 に示すビデオが再生されます。

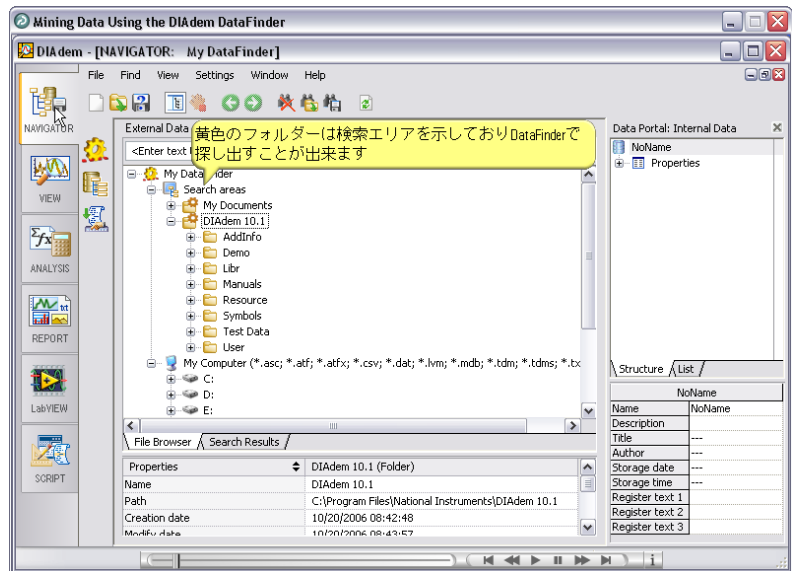


図 1-2 ビデオによる DIAdem の機能紹介



2. ビデオの操作は、画面の下方に表示されるバーのボタンで行います。ビデオの特定の部分を繰り返し再生するなど、スライダを動かして、ビデオを必要な場所から再生します。
3. 左に示すボタンをクリックして、ビデオウィンドウを閉じ、図 1-1 に示すスタートアップ画面に戻ります。
4. **DIAdem の開始 → DIAdem NAVIGATOR へ移行**を選択して、DIAdem で実際に作業を開始します。

スタートアップ

「スタートアップ」には、この章で説明したトピックの概要と補足情報が含まれています。

クイックツアー

DIAdem の操作方法を簡単に紹介したビデオを利用できます。

サンプル

データ解析、レポート生成、スクリプト作成のサンプルを自動的にロードして実行するには、**サンプル→サンプルの検索**を選択します。サンプルの目次には、簡単なソリューションから複雑な用途まで多様なサンプルが含まれています。また、サンプルに基づいて独自のアプリケーションを作成することもできます。

DIAdem について

DIAdem について→Getting Started (簡易マニュアル) を選択して、画面 DIAdem スタートアップガイド マニュアルが表示します。DIAdem の操作方法的簡単な説明を表示させるには、**DIAdem について→オンラインヘルプ**を選択します。

アップグレードされた機能

新機能の詳細を参照するには、アップグレードされた機能を選択します。

追加のリソース

追加のリソースを使用して、**DIAdem ヘルプ**を開く、インターネットで **ディスカッションフォーラム**にアクセスする、インターネットからファイルフィルタである**データプラグイン情報**をダウンロードする操作を行うことができます。

データを検索する

DIAdem NAVIGATOR はデータの検索、ロード、保存を行います。DIAdem では、ファイルやデータベースに保存されているデータを処理できます。ファイルを検索するには、個々の語句でクイックサーチしたり、検索条件を組み合わせることができます。DIAdem で検索されたデータが検索結果に表示されます。

File browser は使用可能なファイルフォルダのツリー表示を提供します。データ形式で参照が可能であれば、フォルダとファイルのチャンネルレベルまで参照することができます。

データマイニング

プロパティがファイル、グループ、チャンネルのどれに属しているか分からない場合に語句を検索するには、**クイックサーチ**を使用します。**アドバンスドサーチ**は、複数の検索条件を組み合わせ、検索するプロパティをより正確に記述する場合に使用します。

クイックサーチでデータを検索するには、以下の手順に従います。

1. **DIAdem NAVIGATOR** を選択します。

NAVIGATOR パネルの File browser に外部データがツリー構造で表示されます。

2. 入力領域に weather と入力して、「Weather」という言葉を含むすべてのデータセットを検索します。

3. **検索**をクリックします。

クイックサーチでは、データセットに語句がファイル、チャンネルグループ、チャンネルの名前またはプロパティとして含まれているかどうか識別されません。図 2-1 のような**検索結果**として、「weather」という語句または「weather data」のような複合語が含まれているすべてのファイルが表示されます。



検索(E)

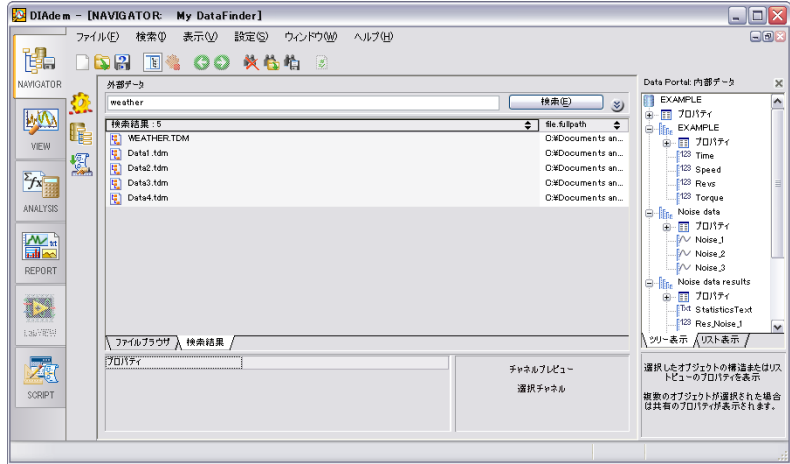


図 2-1 クイックサーチの結果

アドバンストサーチを実行する

アドバンストサーチでデータを検索するには、以下の手順に従います。



1. 左側の**アドバンストサーチ**ボタンをクリックし、検索結果を図 2-2 に示すように正確に指定します。

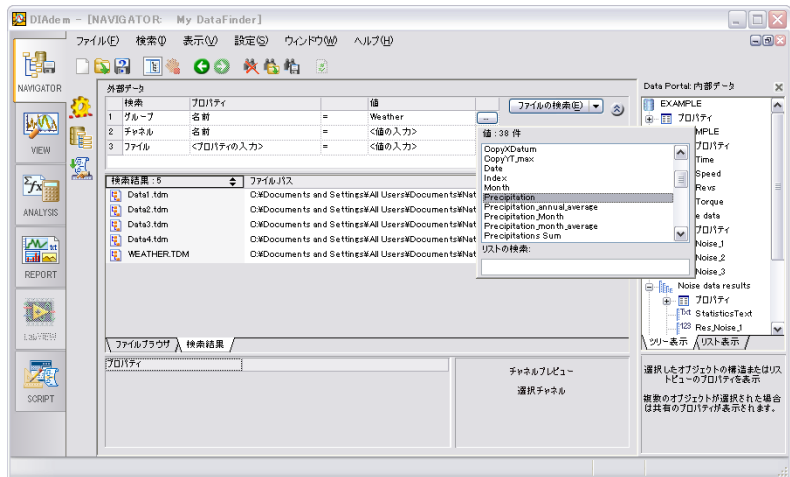


図 2-2 指標付きデータのチャンネル名の選択リスト

2. **検索列のファイル**をクリックして、プルダウンメニューから Group (グループ) を選択します。
3. 同じ行の **Property (プロパティ)** 列で **<プロパティの入力>** をクリックして、名前を選択します。



4. 同じ行の右端にある3点ドット付きボタンをクリックします。検索されたすべてのグループの名前が表示されます。
5. グループ名 Weather をダブルクリックします。
2番目の行に別の検索条件を定義し、検索をさらに正確に指定します。AND 演算子を使用して、複数の検索条件が組み合わせられます。



メモ

リストに Weather という言葉が含まれていない場合、すべてのサンプルファイルにインデックスを付けることができませんでした。指標付けを開始するには、**設定 → My DataFinder → 設定 → インデクサ → 開始** を選択します。



6. **検索列**の2番目の行の**ファイル**をクリックして、チャンネルを選択します。
7. 2番目の行の**プロパティ列**の**<プロパティの入力>**をクリックして、名前を選択します。
8. 2番目の行の右端にある3点ドット付きボタンをクリックします。検索されたすべてのチャンネルの名前が表示されます。
9. チャンネル名 Precipitation をダブルクリックします。
10. **チャンネルの検索**をクリックします。

ファイルの検索(E) ▾

図 2-3 のような**検索結果**が表示されます。表示されたそれぞれのファイルに、名前が Weather のグループと名前が Precipitation のチャンネルが含まれます。

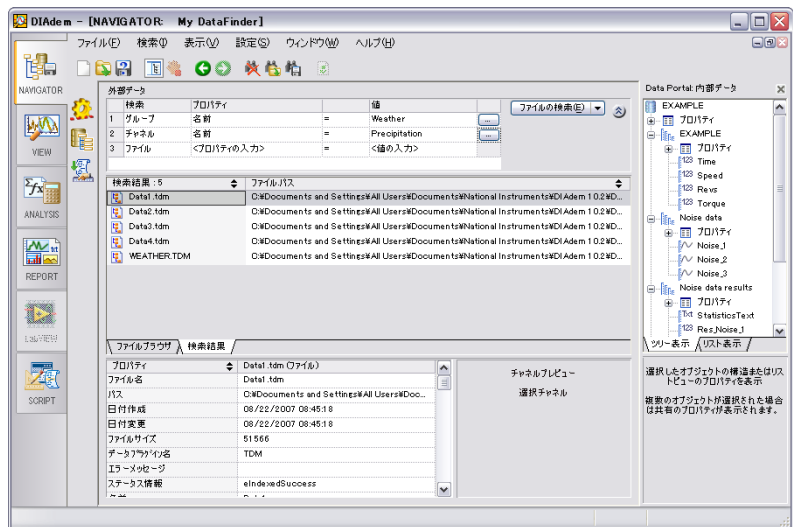


図 2-3 アドバンスドサーチの結果

データセットを参照する

検索結果を調べるには、File browser でデータファイルを開きます。File browser では、ファイル形式で可能な場合、ファイルのチャンネルレベルまで参照することができます。File browser で検索されたデータファイルを開くには、以下の手順に従います。

1. 検索結果の Data1.tdm ファイルを右クリックして、ショートカットメニューを開きます。
2. ショートカットメニューから **Display in File Browser (File browser に表示)** を選択します。

検索結果から File browser に表示が切り替わり、TDM ファイル記号が付いた Data1.tdm ファイルがツリー構造に表示されます。ファイル形式が不明の場合、File browser はファイル記号に疑問符を設定します。

3. ファイル記号の前に表示されているプラス記号をクリックして、チャンネルグループを表示します。
4. Weather チャンネルグループの前に表示されているプラス記号をクリックして、チャンネルを表示します。

ファイルに含まれているチャンネルグループとチャンネルがすべてツリー構造で表示されます。詳細については、図 2-4 に示すように、**File Browser (ファイルブラウザ)** の下の**プロパティウィンドウ**を参照してください。

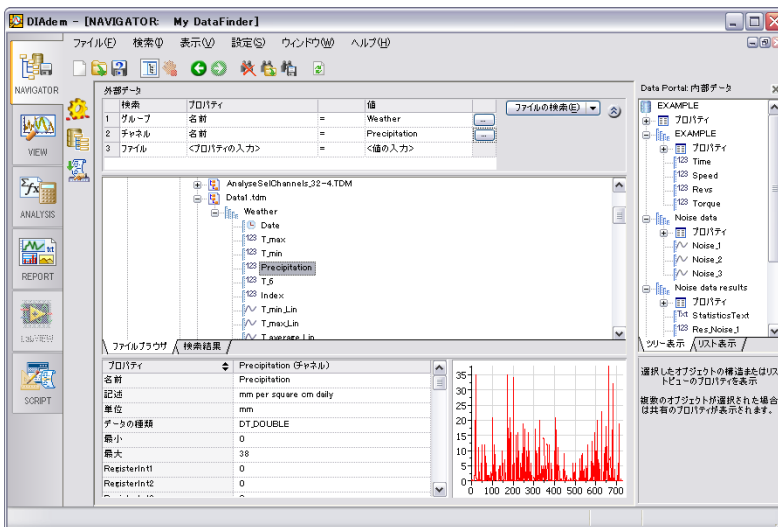


図 2-4 File browser で、検索されたファイルを参照する

データをロード / 管理する

検索したデータを処理するには、そのデータを Data Portal にロードする必要があります。データをロードして不要なデータを削除するには、以下の手順に従います。



1. **新規作成** をクリックします。
2. Weather チャネルグループをクリックして選択します。
3. Weather チャネルグループを Data Portal にドラッグアンドドロップします。

図 2-5 のような Weather チャネルグループのすべてのチャンネルが Data Portal に表示されます。

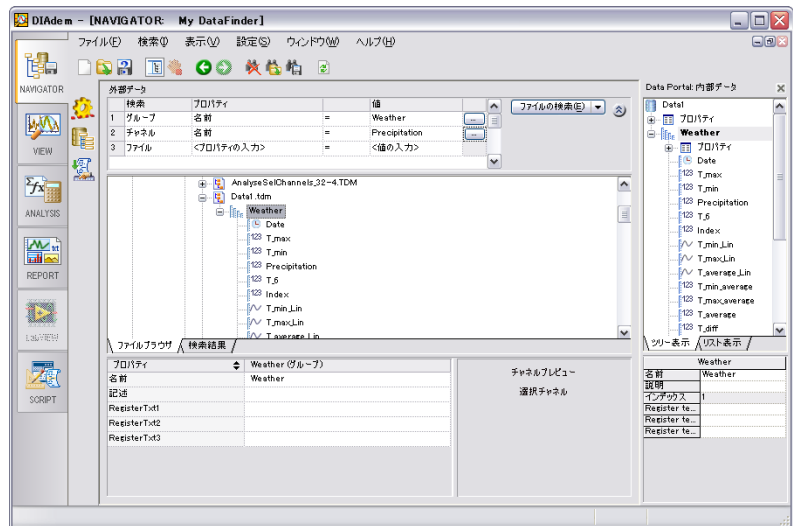


図 2-5 File browser から Data Portal にデータをロードする



メモ

Data Portal でデータを変更しても、その変更は自動的に保存されません。変更はメモリ内のみで実行され、データをロードした元のデータファイルには保存されません。これにより、元のデータを変更することなく、さまざまなデータの処理を試すことができます。

データを保存する



Data Portal にデータを保存するには、以下の手順に従います。

1. DIAdem NAVIGATOR の **File browser (ファイルブラウザ)** タブをクリックします。
2. 共有ドキュメントフォルダの Data (データ) DIAdem フォルダに移動します。
3. Data Portal で Weather チャンネルグループを選択します。
4. Weather を Data フォルダへドラッグアンドドロップします。
5. **名前を付けて保存** ダイアログボックスで、図 2-6 に示すようにファイル名として Weather data と入力します。
6. ファイルタイプとして National Instruments TDM Files (*.tdm) を選択します。
7. **保存** をクリックします。

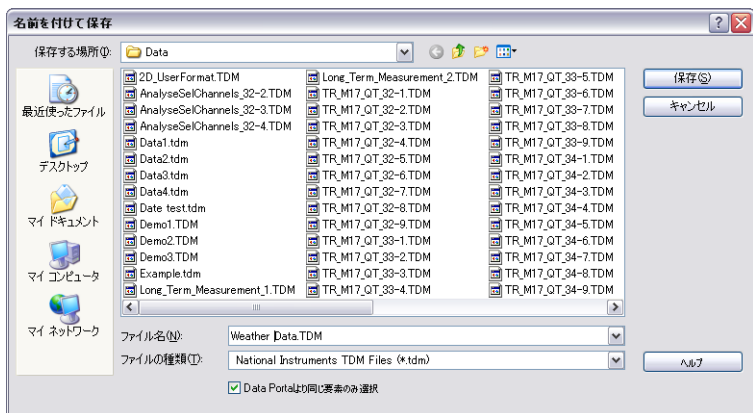


図 2-6 DIAdem NAVIGATOR でデータを保存する

まとめ

「まとめ」には、この章で説明したトピックの概要と補足情報が含まれています。

外部データ

外部データとは、DIAdem 以外でデータファイルまたはデータベースに保存されたデータです。外部データの構造は、DIAdem NAVIGATOR の **File browser (ファイルブラウザ)** タブに表示されます。

DataFinder

DataFinder の検索語の入力領域に検索条件を入力して、必要なデータを検索します。DataFinder では、AND 演算子で複数の検索条件が組み合わせられ、**Search Results (検索結果)** タブに検索範囲内で検索されたファイルのリストが表示されます。

検索範囲

検索範囲は、DataFinder が参照するファイルシステム内のフォルダです。DataFinder の検索範囲を変更するには **Settings (設定) → My DataFinder (データファインダ) → Properties (プロパティ)** を選択します。

File Browser

Search Results (検索結果) のショートカットメニューを使用して、検索結果を参照できる **File browser (ファイルブラウザ)** で検索されたデータファイルをツリー構造で開きます。コンピュータ上のすべてのフォルダを表示するには、File browser の空白スペースを右クリックして、ショートカットメニューの **Display Local File System (ローカルファイルシステムの表示)** を選択します。

Data Portal の内部データ

DIAdem の内部データは、Data Portal で管理されます。内部データのチャンネルとその詳細情報は各 DIAdem パネルで処理します。DIAdem VIEW、DIAdem ANALYSIS、DIAdem SCRIPT では、生成されたデータは Data Portal に保存されます。DIAdem VIEW のチャンネルテーブルでは、チャンネルの内容を表示、編集することができます。



ヒント Data Portalでは、チャンネル名の横の記号をクリックして、図 2-7 に示すように、複数のチャンネルを選択したり、選択を解除することができます。これらの記号を使用する場合は、<Shift> キーまたは <Ctrl> キーを押す必要はありません。

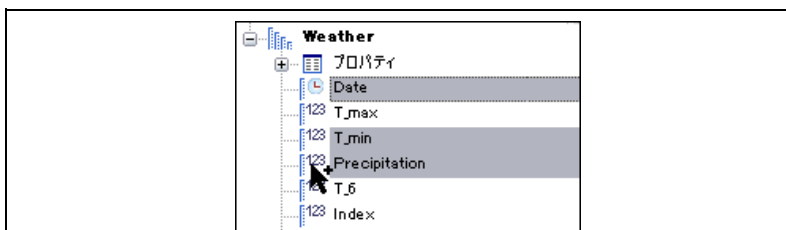


図 2-7 Data Portal で選択カーソルを使用してチャンネルを選択する

チャンネルグループ

チャンネルグループはチャンネルとチャンネルグループの記述プロパティで構成されます。チャンネルグループを使用してデータを整理します。たとえば、チャンネルグループをデフォルトグループとして定義し、DIAdem ANALYSIS ですべての計算結果を自動的にグループ分けすることができます。DIAdem では、デフォルトグループのグループ名は太字で表示されます。

チャンネル

チャンネルに含まれるデータシリーズは、テストの計測結果、外部データセットからロードされたデータ、DIAdem の計算結果のいずれかです。DIAdem では、数値チャンネル、波形チャンネル、時間チャンネル、テキストチャンネルが識別されます。数値チャンネルにはデータ文字列、波形チャンネルにはデータ文字列とそれに関連する x チャンネル（生成手順として）、時間チャンネルには時間データ文字列、テキストチャンネルにはテキストが含まれます。

プロパティ

プロパティは、DIAdem で値とともに TDM ファイルに保存されるデータに関する情報です。たとえば、データセットプロパティには作成者名と保存日、チャンネルグループプロパティには計測名とコメント、チャンネルプロパティにはデータタイプと単位が保存されます。標準プロパティの他、ルート、チャンネルグループ、チャンネルの独自のカスタムプロパティを作成することができます。プロパティは、File browser のプロパティウィンドウと Data Portal の下方に表示されます。

データを表示、評価する

DIAdem VIEW を使用して、データの座標系表示、座標系の一部のズーム、座標系上の画像カーソルの移動操作などを行います。チャンネルテーブルでは、データの編集と削除、新しいデータの入力を行うことができます。テストのビデオを記録した後、データとビデオを同期化して評価することができます。画像とテキストを評価に追加し、レイアウトをテンプレートとして保存することができます。

座標系を表示する

ロードしたデータセットを座標系に表示するには、以下の手順に従います。



メモ

前の章の演習問題を完了していない場合は、DIAdem フォルダの Data (データ) にある Data1.tdm データセットをロードしてください。このフォルダは、Windows Vista エクスプローラの **Computer (コンピュータ) → C: → Users (ユーザ) → Public (公開) → Public Documents (公開文書) → National Instruments**、および Windows XP エクスプローラの **マイコンピュータ → C: → Documents and Settings → All Users → 共有ドキュメント → National Instruments** にあります。



1. **DIAdem VIEW** を選択します。
2. **新規作成** をクリックします。
3. **任意のワークシート区切り** をクリックします。
4. **2つの領域** をクリックします。



メモ

各パネルでは、パネルバーの右側に各パネル固有のグループバーが表示されています。グループバーのボタンをクリックすると、選択したい関数をクリックできる関数バーが開きます。



5. Data Portal で Date (日付) 時間チャンネルを選択します。



6. 数値チャンネル T_max および T_min の左側に表示されている記号をクリックします。
7. Data Portal で選択した3つのチャンネルを、その上のワークシート領域にドラッグアンドドロップします。
8. **2D チャート**を選択します。
図 3-1 のような座標系が表示されます。

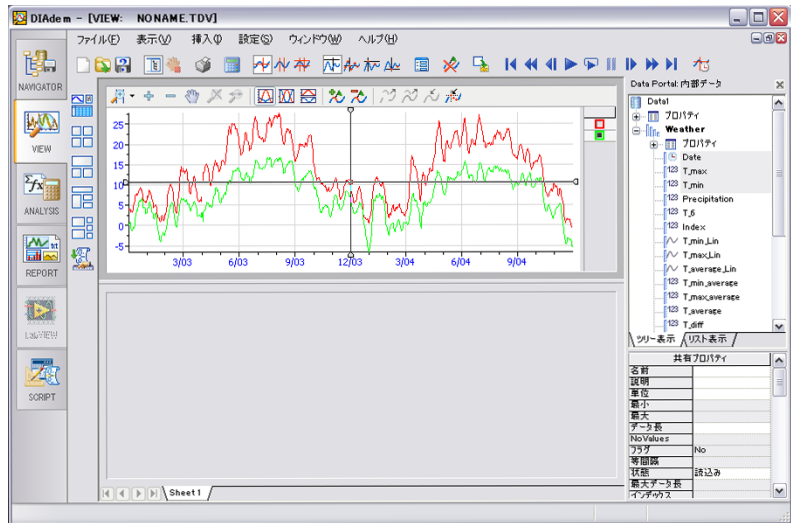


図 3-1 温度データを座標系で表示する



- メモ** Data Portal で複数のチャンネルを選択して座標系にドロップすると、最初に選択したチャンネルが X 軸に割り当てられます。チャンネルを1つのみ選択すると、数値チャンネルが指標で表示され、波形チャンネルが X の部分で表示されます。

曲線をズームする

DIADEM VIEW では、座標系をバンドズームまたはフレームズームでズームして、ズーム部分を移動することができます。ズーム機能は座標系のツールバーにあります。

座標系をクローズアップするには、以下の手順に従います。



1. 座標系ツールバーの**バンドズーム**をクリックします。
2. 座標系をクリックしてバンドをドラッグし、曲線の一部の幅を指定します。



3. 座標系ツールバーの**移動**をクリックして、拡大したい部分に曲線を移動します。



- 座標系ツールバーの**ズームイン**をクリックして、選択部分を拡大します。
- 標準に戻す**をクリックして、ズーム領域から元の座標系に戻ります。
- 座標系ツールバーの**移動**をクリックして、グラフカーソルを有効にします。

座標系を編集する

DIAdem VIEW では、座標系の測定、座標系の一部のコピー、削除、補間を行うことができます。DIAdem VIEW ツールバーの曲線カーソル、最大値カーソル、最小値カーソルを使用して、座標系を測定します。曲線の一部を編集するには、座標系ツールバーのフラグ機能を使用します。

曲線を測定する

曲線カーソルを使用して座標系の曲線ポイントを確認するには、以下の手順に従います。



- ツールバーの**カーブカーソル**をクリックします。
- 座標系をクリックして、曲線カーソルを曲線に沿って動かします。曲線ポイントの x 値と y 値がカーソルと同時に移動する十字カーソルのツールチップに表示されます。
- 座標系の右側にあるチェックボックスを使用して、別の曲線を主要曲線に指定します。



新しい主要曲線の座標がツールチップに表示されます。

曲線の一部をコピーする

曲線の一部を選択したり、曲線の一部のデータを Data Portal にコピーするには、以下の手順に従います。



- ツールバーの **Band Cursor (バンドカーソル)** をクリックします。
- 座標系をクリックして、マウスをバンドカーソル線の 1 つに移動します。カーソルが両方向の矢印に変わります。マウスボタンを押してバンドカーソルの幅を指定します。
- 2 本の線の間をクリックし、バンドカーソルを曲線に移動します。
- 座標系の凡例で <Ctrl> キーを押しながら両方のチェックボックスをクリックして、両方の曲線を選択します。
- 選択した曲線を下のワークスペースにドラッグアンドドロップします。
- 2D axis system (2D 座標系)** を選択します。



7. 下の座標系のツールバーの **Scroll in Cursor Range (カーソル範囲にスクロール)** をクリックします。

上の座標系のバンドカーソルを移動すると、ズームされた曲線の一部が下の座標系に表示されます。



8. バンドカーソルを Dec/1/03 から Feb/23/04 に移動します。
9. 座標系ツールバーの **Set Flags (フラグの設定)** をクリックして、主要曲線の選択部分のすべてのポイントを選択します。



メモ

<Shift> を同時に押すと、その部分の曲線のすべてのポイントが選択されます。



10. 座標系ツールバーの **Flags: Copy Data Points (フラグ: データポイントのコピー)** をクリックして、選択した曲線のデータを新しいチャンネルにコピーします。

図 3-2 に示すように、時間チャンネルと数値チャンネルが作成されます。

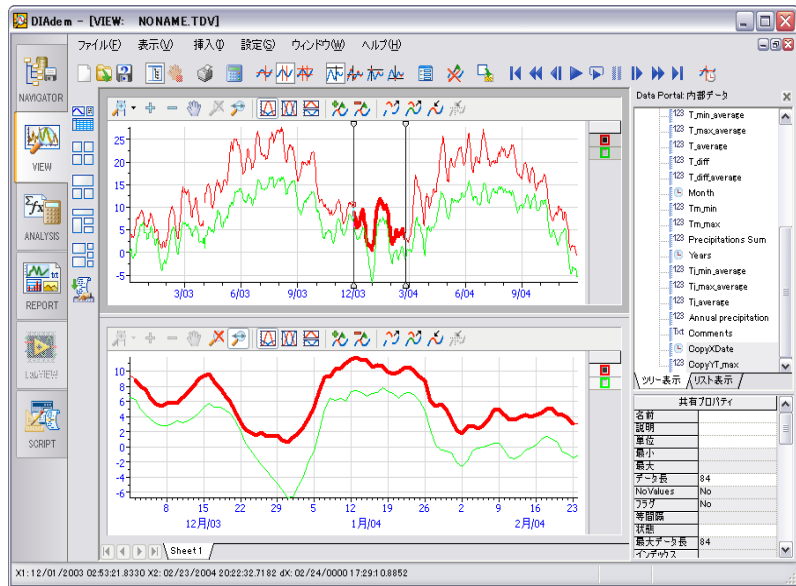


図 3-2 曲線の一部を選択して、Data Portal にコピーする



11. DIADEM VIEW ツールバーで **Remove Flags from All Data (すべてのデータのフラグを削除)** をクリックして、選択を解除します。

ビデオと曲線を評価する

ビデオ領域を使用して、テストのビデオの評価などを行います。ビデオと各データをワークシートに挿入するには、以下の手順に従います。



1. グループバーの **Assigned Worksheet Partitions (割当ワークシートパーティション)** をクリックします。
2. 関数バーの **Video/2D Axis System (ビデオ /2D 座標系)** をクリックします。
ビデオ領域と座標系のある新しいワークシートが作成されます。
3. ビデオ領域をダブルクリックし、DIAdem フォルダの Documents (ドキュメント) にある Weather.avi を選択します。
4. Data Portal で、コピーされたチャンネル YCopy_YT_max を選択します。
5. Data Portal で選択したチャンネルを座標系にドラッグアンドドロップします。
数値チャンネルが指標で表示されます。選択した曲線の一部には、ビデオに含まれる画像とほぼ同じ数の曲線ポイントが含まれます。

ビデオと計測データを同期化する

ビデオを記録したデータとともに評価するには、ビデオと時間データを同期化する必要があります。各曲線ポイントの画像を表示するには、次の手順に従います。

1. ビデオを右クリックして、ショートカットメニューから **同期** を選択します。
2. **フレームレート** に 1 を入力し、各曲線ポイントに 1 つのフレームを表示します。

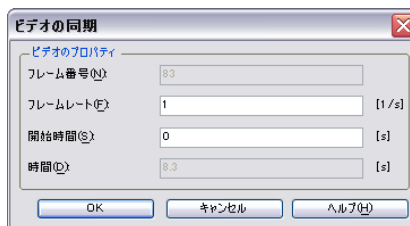


図 3-3 ビデオを同期化する

3. **OK** をクリックします。
4. ツールバーで **クロスカーソル** をクリックします。





5. ツールバーで**カーブカーソル**をクリックします。
このモードでは、マウスでクロスカーソルを移動すると、クロスカーソルが曲線に沿って移動します。
6. クロスカーソルを座標系内の任意の場所に移動します。
図 3-4 で示すように、ビデオがカーソル位置に同期されます。

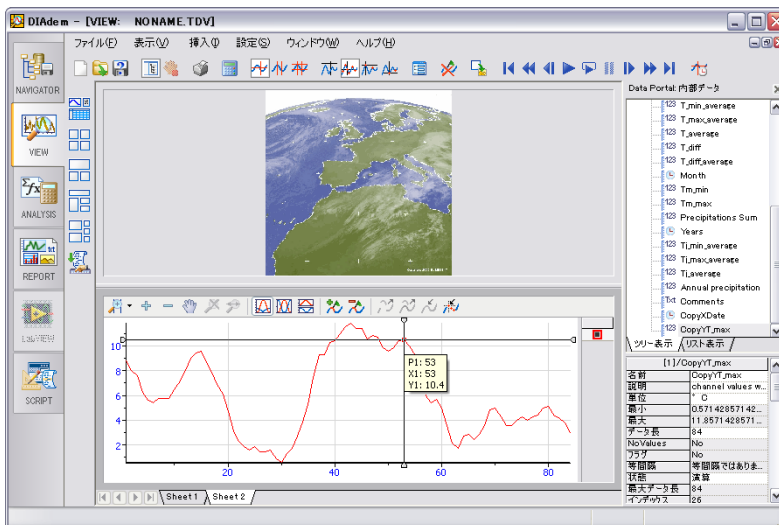



図 3-4 座標系とビデオを評価する

ビデオと計測データを再生する

ツールバーの再生機能を使用して、ビデオを再生することができます。ビデオを座標系で関連データと同期させて再生するには、座標系の画像カーソルの速度をビデオのフレーム速度に合わせて調整する必要があります。

カーソル速度を設定するには、以下の手順に従います。



1. ツールバーで**カーソル設定**をクリックします。
 2. 毎秒 10 枚のフレームが表示されるように**速度**に入力します。
 3. **OK** をクリックします。
- 
4. ツールバーで**Play (再生)** をクリックして、ビデオを再生します。
同時に十字カーソルが曲線に沿って移動します。

チャンネルテーブルを処理する

チャンネルテーブルでは、データの編集と削除、新しいデータの入力を行うことができます。データを手動で入力するか、複数のデータセットを生成することができます。

DIAdem VIEW でチャンネルテーブルを作成するには、以下の手順に従います。



1. グループバーで **Assigned Worksheet Partitions (割当ワークシートパーティション)** をクリックします。
2. 関数バーの**チャンネルテーブル**ボタンをクリックします。
チャンネルテーブルが表示された新しいワークシートが作成されます。
3. Data Portal で、<Ctrl> キーを押しながら \$Date (日付)、T_max、T_min、Comments (コメント) のチャンネルをクリックします。
4. Data Portal で選択したチャンネルをチャンネルテーブルにドラッグアンドドロップします。
チャンネルテーブルの列が Data Portal で選択したチャンネルの順で表示されます。

データを編集する

チャンネルテーブルの値を編集するには、以下の手順に従います。

1. **T_max** 列の **10** 行目のセルをクリックします。
2. 値 5 を入力し、<Enter> を押します。
Sheet 1 の座標系の曲線に新しい値が表示されます。
3. 行 **4** の **Comments (コメント)** 列をクリックします。

4. Video weather data というテキストを入力します。

図 3-5 のようなチャンネルテーブルが表示されます。

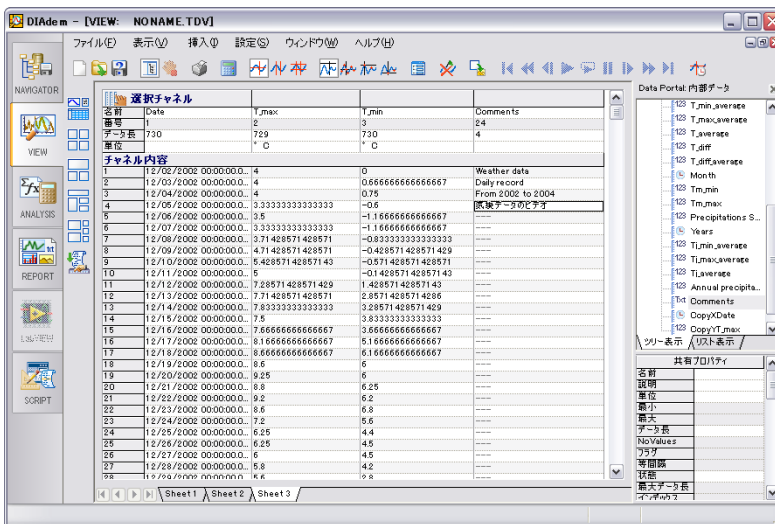


図 3-5 チャンネルテーブルのデータチャンネルとテキストチャンネルを編集する

テンプレートを作成する

ワークシートにテキストや画像を追加したり、ワークシートを他の温度データセットのテンプレートとして保存することができます。

評価用のテンプレートを作成するには、以下の手順に従います。

1. **Sheet 1** タブをクリックして最初のワークシートを開きます。
2. 上グラフを右クリックして、ショートカットメニューから**新しい領域→上**を選択します。
既存のグラフ上に新しいワークスペースが作成されます。
3. 新しいワークスペースを右クリックして、ショートカットメニューから**表示形式→テキストフィールド**を選択します。
4. テキストボックスをダブルクリックして、Evaluate Weather Data (天候データの評価) というテキストを入力します。
5. テキストボックスを右クリックして、ショートカットメニューから**表示**を選択します。
6. フォントサイズに 20 を選択し、位置揃えに Center (中央) を選択します。

7. **OK** をクリックします。

図 3-6 のように、最初のワークシートが表示されます。

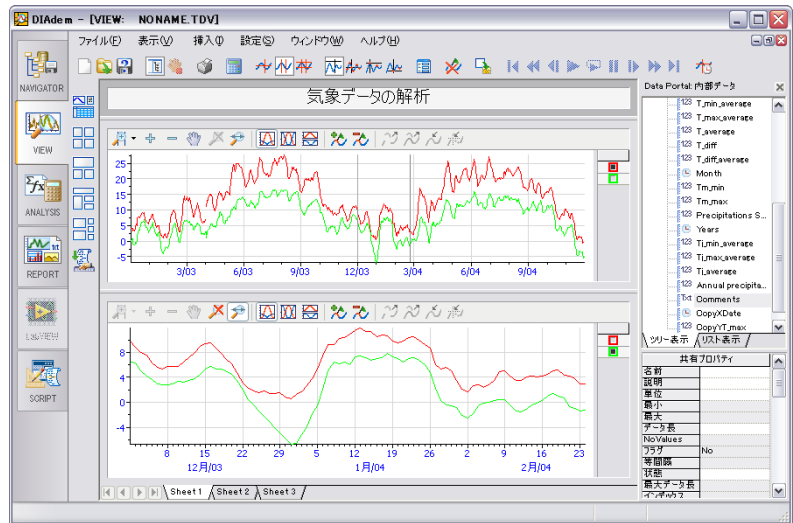


図 3-6 テキストボックスのレイアウト

8. **名前を付けて保存** をクリックします。9. MyView.tdv というファイル名を入力し、**保存** をクリックします。

レイアウトを保存した後は、同様の構成の他のデータファイルで使用することができます。

まとめ

「まとめ」には、この章で説明したトピックの概要と補足情報が含まれています。

ワークシート

ワークシートには、座標系、チャンネルテーブル、ビデオ、テキスト、画像を追加することができます。ワークシートにデータを追加するには、Data Portalのチャンネルを座標系と表にドラッグアンドドロップします。

レイアウト

レイアウトはチャンネルと別に保存されます。このレイアウトは、同様の構成を持つデータセットにテンプレートとして使用することができます。1つのレイアウトに複数のワークシートを追加できます。

座標系

座標系を使用して、データを曲線として表示できます。Data Portalで複数のチャンネルが選択されている場合は、最初のチャンネルがX軸に割り当てられます。チャンネルを1つ選択すると、数値チャンネルが指標で表示され、波形チャンネルがXの部分で表示されます。

バンドカーソルとフレームカーソルを使用して、曲線の一部をズームします。曲線の一部を移動し、さらにズームすることができます。

画像カーソル

DIAdem VIEWでは、座標系の曲線を評価するためのさまざまな画像カーソルが用意されています。曲線カーソルを使用して、曲線沿いに移動しながら個々の値を評価できます。また、画像カーソルを使用して、曲線の最小値と最大値を検索することもできます。

1つの座標系に複数の曲線がある場合、画像カーソルは主要曲線に沿って移動します。主要曲線は、凡例の曲線のチェックボックスを選択して指定できます。

フラグ

バンドカーソルとフレームカーソルを使用して、フラグを使用して定義したカーブポイントを選択するために特定の曲線の一部を選択します。選択したカーブポイントを削除、コピー、再計算することができます。

チャンネルテーブル

チャンネルテーブルでは、チャンネルの個々のデータポイントを表示することができます。チャンネルテーブルでは、すべてのチャンネルの値の編集と削除、新しいチャンネルの作成をすることができます。チャンネルテーブルの表示プロパティでは、その表にドラッグアンドドロップされたチャンネルのみを表示するか、グループまたは Data Portal のすべてのチャンネルを自動的に表示するかどうかを指定することができます。

テキストボックス

テキストボックスでは、現在の日付などの説明をテキストまたは変数として表示することができます。

ビデオ

ビデオ領域では、ビデオを実行できます。関連する計測値を曲線として座標系で表示する場合、画像カーソルを曲線に沿って移動して、各計測値に関連付けられたフレームを表示できます。ビデオをロードするには、ビデオ領域をダブルクリックします。

画像

画像領域では、画像を表示できます。画像をロードするには、画像領域をダブルクリックします。

数学関数でデータを解析する

DIAdem ANALYSIS では、データに対して数学関数を実行します。基本数学、カーブフィット、信号解析、統計処理など、定義済みの標準的な数学関数を適用することができます。標準数学関数のダイアログボックスでは計算手順のガイドが表示されるため、数式を入力する必要がありません。入力データを選択して、必要な設定を行います。DIAdem カリキュレーターを使用して、独自の数式を定義し計算します。

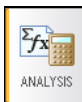
標準数学関数を使用する

DIAdem には、広範で標準的な数学関数のライブラリが DIAdem ANALYSIS の複数の関数バーに用意されています。計算結果は Data Portal の新しいチャンネルに表示されます。



メモ

前の章の演習問題を完了していない場合は、DIAdem フォルダの Data (データ) にある Data2.tdm データセットをロードしてください。このフォルダは、Windows Vista エクスプローラの場合は**マイコンピュータ→パブリック→パブリックのドキュメント→National Instruments**、Windows XP エクスプローラの場合は**マイコンピュータ→共有ドキュメント→National Instruments**にあります。



計算結果の新しいグループを作成するには、以下の手順に従います。

1. **DIAdem ANALYSIS** を選択します。
2. Data Portal を右クリックして、ショートカットメニューから**新規→グループ**を選択します。
3. **名前**に Results というテキストを入力して、**OK** をクリックします。
4. Results を右クリックして、ショートカットメニューから**デフォルトグループに設定**を選択します。

Data Portal にデフォルトグループの名前が太字で表示されます。

総降水量



2003年の降水量を合計するには、以下の手順に従います。

1. グループバーで**統計**をクリックします。
2. 関数バーの**一般統計**をクリックします。
3. Data PortalでWeather/Precipitations Sum（天候 / 総降水量）を選択します。
この表記法は、Precipitations Sum（総降水量）チャンネルがWeather（天候）チャンネルグループの中にあることを示します。
4. 選択したチャンネルをダイアログボックスの**対象範囲のチャンネル**入力フィールドにドラッグアンドドロップします。
5. **行のコラム**に 2-13 と入力します。



ヒント 2003年の降水量を入力する行をチェックするには、DIAdem VIEW に切り替えて、チャンネルMonth（月）とPrecipitations Sum（総降水量）をチャンネルテーブルにロードします。Month（月）チャンネルには月間総降水量の時間値が含まれます。

6. **すべてオフ**をクリックして、特性のチェックボックスをすべてクリアします。
7. **特性→合計→測定値**のチェックボックスをオンにします。図 4-1 のような**Descriptive Statistics（一般統計）**ダイアログボックスが表示されます。



図 4-1 セクション別の降水量概要

8. **実行**をクリックします。

9. Data Portal で Results/Sum を右クリックして、**Rename (名前の変更)** を選択します。
10. チャンネル名に Precipitation_2003 というテキストを入力して、<Enter> を押します。
11. チャンネルプロパティの**単位**の白い入力フィールドをダブルクリックします。
12. mm というテキストを入力して、<Enter> を押します。

温度の平均値を計算する



月間平均温度を計算するには、以下の手順に従います。

1. グループバーの**チャンネル関数**をクリックします。
 2. 関数バーの**チャンネル平均**をクリックします。
 3. Data Portal で Weather/Tm_min を選択します。
 4. <Ctrl> キーを押しながら、Tm_max を選択します。
 5. 選択したチャンネルを**チャンネル平均**ダイアログボックスの**平均チャンネル**フィールドにドラッグアンドドロップします。
- 図 4-2 のようなダイアログボックスが表示されます。

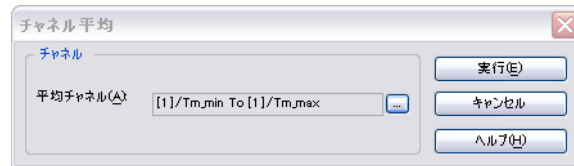


図 4-2 最低温度と最高温度の平均値を計算する

6. **実行**をクリックします。
7. Data Portal で Results/Mean を右クリックして、**名前の変更**を選択します。
8. チャンネル名に Temperatures というテキストを入力し、<Enter> を押します。
9. Data Portal のプロパティウィンドウの **Unit (単位)** の白い入力フィールドをダブルクリックします。

10. ° c を入力し、<Enter> を押します。

DIAdem ANALYSIS で図 4-3 のような計算記録が表示され、Data Portal に新しいチャンネルの計算結果が含まれます。



図 4-3 標準関数による計算の記録

平均温度と年間降水量の曲線を表示するには、次の章の図 5-2 を参照してください。

カリキュレーターで数式を計算する

独 DIAdem カリキュレーターを使用して、自の数式を使用してデータを数学解析します。カリキュレーターを使用して、チャンネル、変数、入力値を計算します。DIAdem では、結果はチャンネルまたは変数に保存されます。

計算した月間平均温度を摂氏から華氏に換算するには、以下の手順に従います。



1. **カリキュレーター** をクリックします。
2. カリキュレーター入力フィールドに次の式を入力します。

```
Ch ("Results/Temperatures_F") =
    (Ch ("Results/Temperatures") * 1.8) + 32
```

図 4-4 のようなカリキュレーターが表示されます。

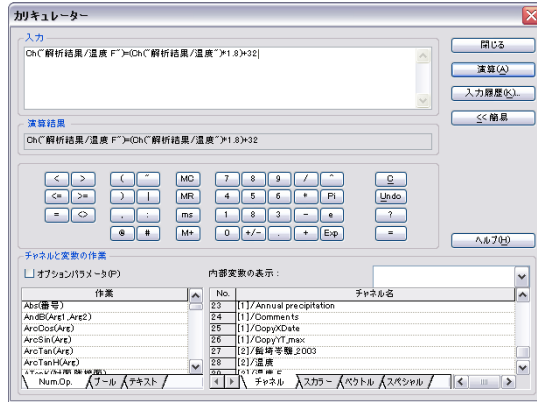


図 4-4 カリキュレーターで数式を計算する

3. **演算**をクリックします。
4. **Close (閉じる)** をクリックします。
Data Portal の Results チャンネルグループに新しいチャンネル Temperatures_F が表示されます。
5. Data Portal のプロパティウィンドウの**単位**の白い入力フィールドをダブルクリックします。
6. ° F を入力し、<Enter>を押します。
次の章の図 5-3 には、計算結果のチャンネル Temperatures_F の値が表示されます。

まとめ

「まとめ」には、この章で説明したトピックの概要と補足情報が含まれています。

数学関数

DIAdem ANALYSIS には、データを解析するためのさまざまな標準関数が用意されています。入力チャンネルを標準関数に割り当て、パラメータを設定し、計算を実行します。

結果チャンネル

DIAdem ANALYSIS は計算結果を新しいチャンネルに保存します。これにより、既存のチャンネルを上書きせずにデータを解析することができます。ただし、既存のチャンネルを上書きするように指定することもできます。

デフォルトグループ

DIAdem では、Data Portal のデフォルトグループに計算結果のチャンネルが保存されます。デフォルトグループを設定して、新しいデータの保存場所を指定します。デフォルトグループのグループ名は太字で表示されず。

カリキュレーター

カリキュレーターを使用して、データを解析するためのカスタム定義数式を指定することができます。カリキュレーターには、簡単な演算から高度な科学・工学関数までに渡る関数が含まれています。カリキュレーターを使用して、チャンネル、変数、値を計算します。DIAdem では、結果はチャンネルまたは変数に保存されます。

レポートを作成する

DIAdem REPORT を使用して、データをレポートとして表示することができます。複数のワークシートで、2次元と3次元のグラフ、表、ポーラーチャート、テキスト、変数、画像を使用して、データを文書化し、提示することができます。チャートウィザードを使用して、2D グラフとポーラーチャートの作成と修正を行います。後で評価するために、レポートレイアウトをテンプレートとして保存することができます。

グラフを作成する

チャートウィザードで新しいレイアウトを作成するには、以下の手順に従います。



メモ

前の章の演習問題を完了していない場合は、DIAdem フォルダの Data (データ) にある Data2.tdm データセットをロードしてください。このフォルダは、Windows Vista エクスプローラの場合は**マイコンピュータ→パブリック→パブリックのドキュメント→National Instruments**、Windows XP エクスプローラの場合は**マイコンピュータ→共有ドキュメント→National Instruments**にあります。



1. **DIAdem REPORT** を選択します。
2. **新規作成** をクリックします。
3. <Ctrl> キーを押しながら § チャンネル Weather/Month、Weather/Precipitations Sum、Results/Temperature_F をクリックします。
4. 選択したチャンネルを右クリックして、ショートカットメニューから**チャートウィザード**を選択します。

チャートウィザードが起動し、グラフが表示された新しいワークシートが開きます。図 5-1 のように、Data Portal で選択されたチャンネルがグラフに曲線で表示されます。最初に選択されたチャンネルが x 軸に割り当てられます。

手順 1 でダイアグラムタイプを選択します。手順 2 で曲線を追加または削除します。手順 3 で複数のタブでダイアグラムの表示を指定します。プレビューでダイアグラム表示の変化が表示されます。

5. ダイアグラムタイプの **Lines with Several Y-Axes (複数の Y 軸の線)** をクリックします。

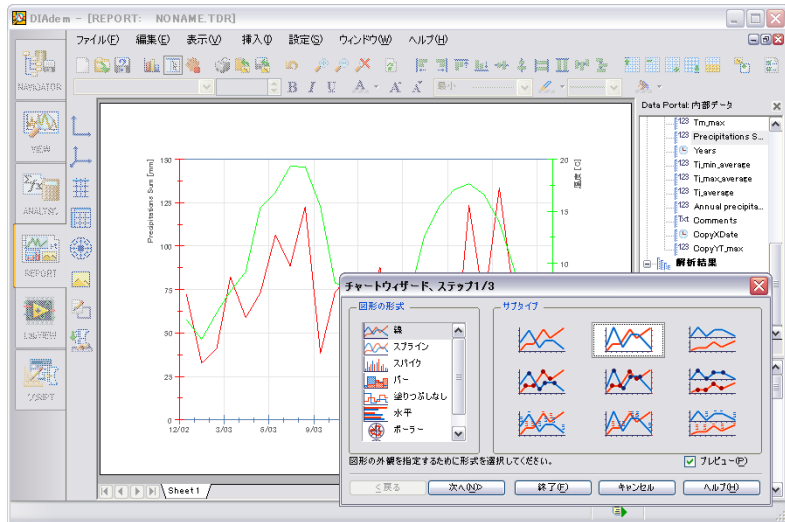


図 5-1 チャートウィザードで表示されたワークシートのプレビュー

6. **次へ** を 2 回クリックし、3 の手順 3 を終了します。
7. **X 軸** タブを選択します。
8. 値の範囲に対して **Manual from (手動開始)** を有効にし、開始日に 01.01.2003、終了日に 12.31.2003 を入力します。
9. **Finish (終了)** をクリックし、グラフを作成します。
座標軸システムで、月間降水量と月間平均温度が日付の上に表示されます。



ヒント 複数の X チャネルで曲線を表示する場合は、ツールバーのチャートウィザードを開きます。座標軸システムを現在のワークシートに組み込む場合、**2D Axis Systems (2D グラフ)** の関数バーまたは**ポーラーチャート**の関数バーからチャートウィザードを開きます。座標軸システムを編集する場合、座標軸システムのショートカットメニューからチャートウィザードを開きます。

10. 座標軸システムをダブルクリックします。
11. Month/Precipitations Sum 曲線の最初の行の**タイプ**入力フィールドをクリックします。
12. **表示モード**に Bars (バー) を選択します。

13. **OK** を2回クリックして、曲線パラメータ用のダイアログボックスと曲線と軸の定義用のダイアログボックスを閉じます。
14. 座標軸システムの幅を短くするには、グラフの右端の中央にある小さい四角形を左の方向に移動します。

画像と線

レポートの外観を改善するには、画像または会社のロゴを追加します。線または四角形を使用して、ワークシートを線で区切る、テキストフィールドをハイライトするなどの操作を行います。

ワークシートに画像を追加するには、以下の手順に従います。



1. グループバーの**画像**をクリックします。
2. 関数バー（右端）の**画像の読み込み**をクリックします。
3. Documents フォルダで Weather.jpg を選択して、**開く**をクリックします。
4. 画像をクリックして、ワークスペースの右端にドラッグします。マウスカーソルを使用して画像の端の小さい四角形をドラッグすることで、画像のサイズを変更します。

ワークシートの右側にテキストフィールドを作成するには、以下の手順に従います。



1. グループバーの**文字・図形の挿入**をクリックします。
2. 関数バーの**線と矢印**をクリックします。カーソルに小さい四角形が表示されます。
3. ワークシートの上から下の方向に線をドラッグして、テキストボックスを座標軸システムから水平線で区切ります。
線の先端に矢印が表示されます。
4. 線をダブルクリックし、**矢印タブ**で**先端**と**終端**に矢印なしを選択します。
5. **OK** をクリックします。

ラベルとしてテキストと変数を使用する



テキストと関数をレポートに追加して、内容と特定の項目をハイライトします。レポートにテキストを追加するには、以下の手順に従います。

1. グループバーで**文字・図形の挿入**をクリックします。
2. 関数バーの**文字**をクリックします。カーソルがテキストカーソルに変わります。
3. 見出しを入力するワークシートのラベルフィールドのヘッダをクリックします。
4. 「Weather Report」というテキストを入力します。
5. テキストの外側をクリックして、入力を完了します。
6. テキストのサイズを変更するには、マウスカーソルでテキストの端の小さい四角形をドラッグします。

レポートに変数を追加する

すべてのテキストに数式と DIAdem 変数を含めることができます。DIAdem 変数はレポートの残りの部分とともに更新されます。Data Portal のチャンネルプロパティをワークシートにドラッグアンドドロップすることができます。テキストエディタのダイアログボックスで、他の変数を選択することができます。2つ連続した @ 文字はテキストの変数部分を示します。



レポートに現在の日付を追加するには、以下の手順に従います。

1. 関数バーの **Text (テキスト)** をクリックします。
2. 日付を入力する見出しの下をテキストカーソルでクリックします。
3. 「@@CurrDate@@」というテキストを入力します。
4. テキストの外側をクリックして、入力を完了します。

レポートにチャンネルプロパティを追加し、チャンネルプロパティを編集するには、以下の手順に従います。

1. Data Portal で Results/Precipitation_2003 を選択します。
2. Data Portal のプロパティウィンドウにある**単位**をクリックして、チャンネルプロパティをテキストフィールドにドラッグします。

3. 挿入したテキストをダブルクリックします。
 - a. 単位：を削除し、「Precipitations Sum」というテキストを入力し<Enter>を押して、2行目に「@@ChD(1, "Precipitation_2003")@@」というテキストを入力します。
 - b. **OK**をクリックします。
2003年の年間降水量が小数点数で表示されます。
4. テキストをダブルクリックして、年間降水量の数式に形式手順dを追加します。
@@Str(ChD(1, "Precipitation_2003"), "d")@@
ChD変数にPrecipitation_2003チャンネルの最初の値が表示されます。Str関数は形式手順dに従って小数点のない値に丸め込みます。
 - a. **Position (位置)** タブをクリックして、**Relative position (相対位置)** にCentered (中央揃え) を選択します。
 - b. **OK**をクリックします。
5. テキストと画像をすべて選択し、ツールバーの**垂直中央**をクリックします。
6. 選択したテキストをテキストフィールドの中央に置きます。
図 5-2 のようにワークシートが表示されます。

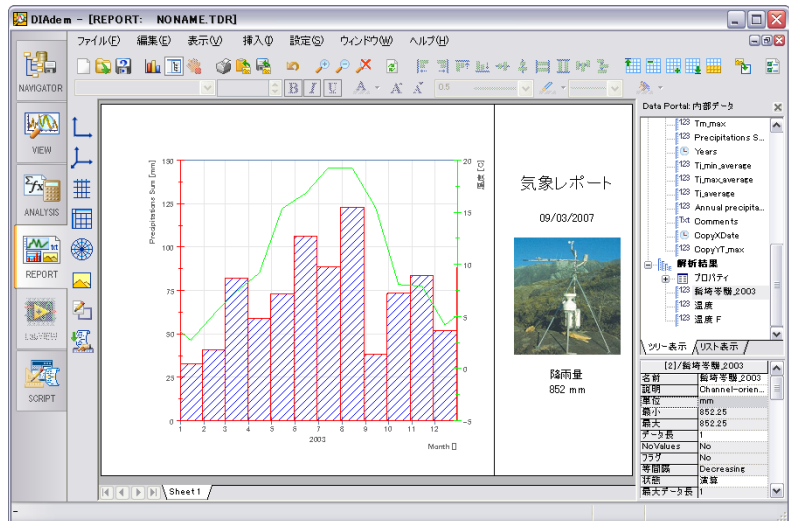


図 5-2 レポートにラベルを付ける

表を挿入、編集する

レポートに表を使用して、チャンネルの内容のリストを表示します。表用の2番目のワークシートを縦の向きで作成するには、以下の手順に従います。

1. ワークシートの **Sheet 1** タブを右クリックして、**新規作成**を選択して2番目のワークシートを作成します。
2. **設定→ページ設定→レイアウト設定**を選択します。
3. **ページフォーマット**を選択し、次に**用紙向きは縦**を選択します。
4. **OK**をクリックします。

表のために作成された2番目のワークシートは縦向き、最初のワークシートは横向きになります。

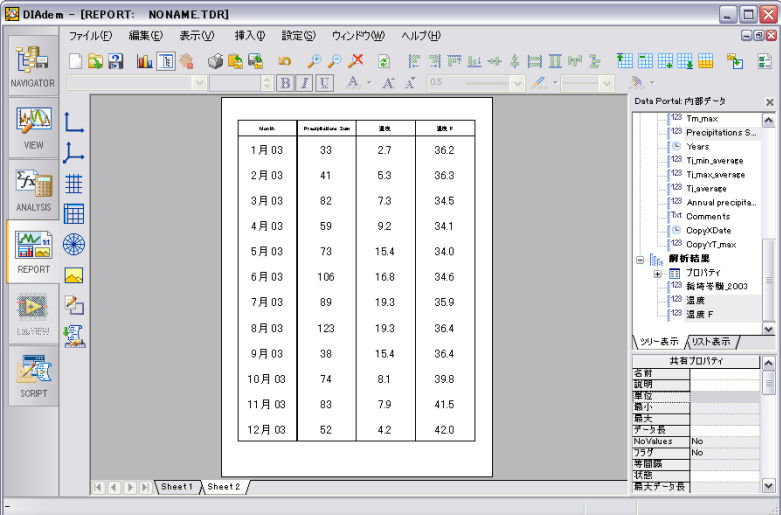
ワークシートに表を追加するには、以下の手順に従います。



1. グループバーの **2D チャート** をクリックします。
2. 関数バーの **2D チャート (垂直グリッド)** をクリックします。カーソルに小さい四角形が表示されます。
3. 表の任意の場所に表枠をクリック&ドラッグして開きます。表の端の小さい四角形をマウスカーソルでドラッグして、表のサイズを変更します。
4. <Ctrl> キーを押しながら、Data Portal のチャンネル Weather/Month、Weather/Precipitations Sum、Results/Temperature、Results/Temperatures_F をクリックします。
5. 選択したチャンネルを表にドラッグ&ドロップします。チャンネルの内容が小数点数として表示されます。
6. **Month** の見出しの最初の表の列にある数値をダブルクリックします。
 - a. 左側に表示されている **Format (形式)** の横のボタンをクリックします。
 - b. **Category (カテゴリ)** に Date (日付)、**Type (タイプ)** に June 01 を選択します。
 - c. **OK** をクリックします。
7. **Column Properties (列プロパティ)** タブで、2番目のチャンネルの Precipitations Sum を選択します。
 - a. **形式** をクリックして、**Category (カテゴリ)** に Number (数字) を選択します。
 - b. **OK** をクリックします。



8. **Column Properties (列プロパティ)** タブで3番目のチャンネル Temperature (温度) を選択します。
 - a. **Format (形式)** をクリックして、**Category (カテゴリ)** に Number (数字) を選択します。**Decimal places (小数点以下)** の数字に1を入力します。
 - b. **OK** をクリックします。
9. **Column Properties (列プロパティ)** タブで4番目のチャンネル Temperature_F (温度_F) を選択し、手順 8a と 8b を繰り返します。
10. **Scaling (スケーリング)** タブを選択します。
 - a. **Start at row (行の開始)** に 2、**End at row (行の終了)** に 13 を入力し月のリストを表示します。
11. **OK** をクリックし、表の編集を終了します。
図 5-3 のような表が表示されます。



Month	Precipitation Sum	湿度	湿度 F
1月03	33	2.7	36.2
2月03	41	5.3	36.3
3月03	82	7.3	34.5
4月03	59	9.2	34.1
5月03	73	15.4	34.0
6月03	106	16.8	34.6
7月03	89	19.3	35.9
8月03	123	19.3	36.4
9月03	38	15.4	36.4
10月03	74	8.1	39.8
11月03	83	7.9	41.5
12月03	52	4.2	42.0

図 5-3 表があるワークシートを挿入する

すべてのワークシートを含むレイアウトを同様のデータセットのすべてにテンプレートとして使用することができます。レイアウトを保存するには、以下の手順に従います。



1. **名前を付けて保存** をクリックします。
2. ファイル名に MyReport.tdr というテキストを入力し、**保存** をクリックします。

まとめ

「まとめ」には、この章で説明したトピックの概要と補足情報が含まれています。

ワークシート

ワークシートには、グラフ、テキスト、表、画像を追加することができます。ワークシートにデータを追加するには、Data Portal のチャンネルをグラフと表にドラッグアンドドロップします。データチャンネルを Data Portal から選択できる他、グラフまたは表をダブルクリックしてデータチャンネルを追加することもできます。

たとえば、現在のワークシートのページ形式を横向きから縦向きに変更するには、**設定→レイアウトの設定→ページフォーマット**を選択して、用紙の向きを縦に変更します。

レイアウト

DIAdem では、レイアウトはチャンネルと別に保存されます。このレイアウトは、同様の構成のデータセットにテンプレートとして再利用することができます。1つのレイアウトに複数のワークシートを含めることができます。

レポート

レイアウトをデータで埋めると、レポートが作成されます。**ファイル→レイアウト追加**を選択して、**以前作成したレイアウトをインポート**します。

Chart Wizard

チャートウィザードを使用して、2D グラフとポーラーチャートの作成と修正を行うことができます。プレビュー機能では、ワークシートで行われたすべての変更が表示されます []

グラフ

グラフを使用して、チャンネルを曲線で表示することができます。グラフをダブルクリックして、表示された曲線の編集、新しい曲線の追加、曲線の削除を行うことができます。

表

チャンネルの内容を表で表すことができます。表をダブルクリックして、表示された列の編集、新しい列の追加、列の削除をすることができます。

テキスト

テキストを追加して、ワークシートにラベルを付けることができます。ファイル名や今日の日付などの変数情報をテキストに含めることもできます。DIAdem では、@@-文字は変数式を示します。DIAdem REPORT ツールバーの**更新**をクリックすると、現在使用している変数の内容が表示されます。

装飾

ワークシートにコメント、線、矢印、四角、円を挿入して、特定の領域や曲線点を強調することができます。

画像

ワークシートに画像や会社のロゴを追加することができます。DIAdem は、PNG、BMP、JPG、TIF、WMF など各種の画像形式に対応しています。

フォーマットバー

ツールバーの下に表示されるフォーマットバーは、レポートオブジェクトのフォーマットに使用します。フォーマットバーには、選択したすべてのオブジェクトに使用できるプロパティ（たとえば、選択した曲線の線の太さ、スタイル、色など）があります。

シーケンスを自動化する

DIAdem SCRIPT では、DIAdem のシーケンスを自動化するスクリプトを作成することができます。記録モードでは、DIAdem で対話形式に完了するすべてのアクションがスクリプトに保存されます。記録されたスクリプトには、プログラム構造、ユーザ変数、ダイアログボックスを追加することができます。

スクリプトを作成する

記録モードはスクリプトを生成するための最も簡単な方法です。記録モードを有効にすると、DIAdem は新しいスクリプトをスクリプトエディタで作成し、ユーザがこのスクリプトで行うステップを記録します。新しいスクリプトを記録モードで作成するには、以下の手順に従います。



1. **DIAdem SCRIPT** を選択します。
2. ツールバーの**スクリプトの記録開始**をクリックし、スクリプトの記録を開始します。
3. 図 6-1 に示すように、**作成者**に DIAdem ユーザ、**コメント**にマニュアルサンプルというテキストを入力します。

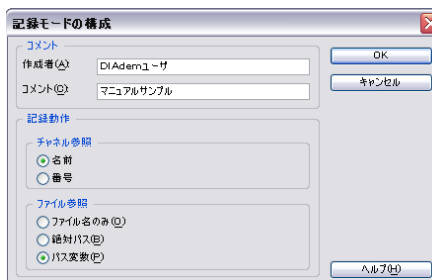


図 6-1 記録モードを設定する

後でスクリプトを識別できるように、ここで入力する情報は直接スクリプトコード内に書き込まれます。



検索(E)



4. **OK** をクリックします。
Recording mode is enabled (記録モード有効) というテキストと記録モードの記号がステータスバーに表示されます。
5. **DIAdem NAVIGATOR** をクリックします。
6. **新規作成** をクリックして、Data Portal からデータを削除します。
7. クイックサーチの検索入力領域に **Weather** というテキストを入力します。
8. <Ctrl-A> キーを押して、DIAdem 操作手順を検索入力のテンプレートとして挿入します。
 記録されたスクリプトに複数のコードラインが入力されます。スクリプトを使用する前に、これらのコードラインを編集する必要があります。<Ctrl-A> を押さない場合、検索操作は記録されません。
9. **Search (検索)** をクリックします。
10. Data1.tdm ファイルを Data Portal にドラッグ&ドロップします。
11. **DIAdem ANALYSIS** を選択します。
12. グループバーの **Channel Functions (チャンネルの機能)** をクリックします。
13. 関数バーの **Average Channels (チャンネル平均)** をクリックします。
14. <Ctrl> キーを押しながら、Data Portal のチャンネル **Weather/Tm_min** と **Weather/Tm_max** をクリックします。
15. 選択されたチャンネルを **Average Channels (チャンネル平均)** ダイアログボックスの **Channels to be averaged (平均するチャンネル)** フィールドにドラッグアンドドロップします。
16. **Execute (実行)** をクリックします。
17. **DIAdem REPORT** を選択します。
18. **Load Layout (レイアウトのロード)** をクリックします。
19. Report2.tdr レイアウトを選択して、**Open (開く)** をクリックします。
 画面が自動的に更新され、ロードしたデータセットが表示されます。
20. **DIAdem SCRIPT** を選択します。



21. スクリプトの記録停止をクリックします。

図 6-2 のように、記録されたスクリプトがスクリプトエディタに表示されます。

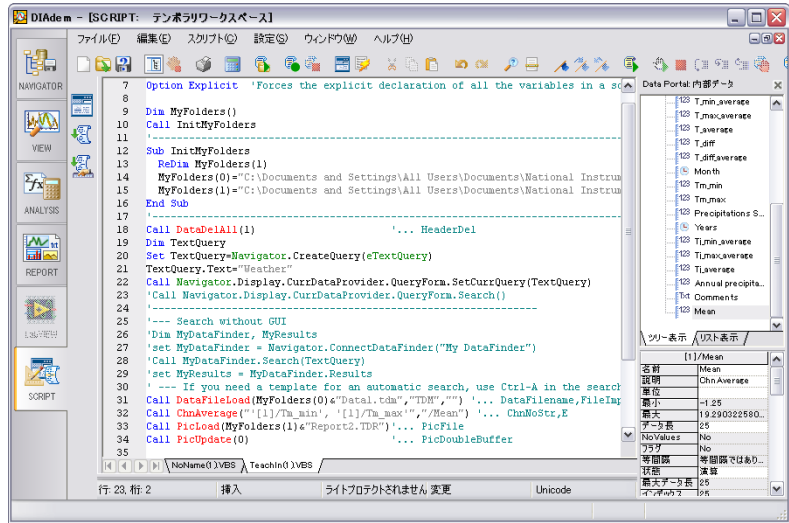


図 6-2 スクリプトエディタでアクションを記録する

ヘッダコメントの後、DIAdem は MyFolders パス変数を宣言し、データフォルダとドキュメントフォルダへのパスをこの変数に割り当てます。スクリプトでデータファイルまたはレポートファイルを別のフォルダからロードしたい場合は、ここでパスを変更します。

スクリプトを編集する

記録モードでは、天候データの検索を記録するために <Ctrl-A> キーを押しました。DIAdem はそれらのラインの一部をコメントとして挿入するため、DIAdem NAVIGATOR インタフェースの有無に関係なく検索を行うことができます。スクリプトで対話形式のデータ選択を行えるようになるには、以下の手順に従います。

1. スクリプトの 23 行目の行頭の引用符を削除し、コメントをコマンドに変更します。

コマンドは、ユーザインタフェース付きの検索を実行します。

2. Data1.tdm データファイルをロードするためのスクリプトラインを次のスクリプトラインで置き換えます。

最初の行のスクリプトラインによって NAVIGATOR パネルが開かれ、2 行目によってデータが対話式にロードされるようにスクリプトが停止します。

変更されたスクリプトは図 6-3 のようになります。

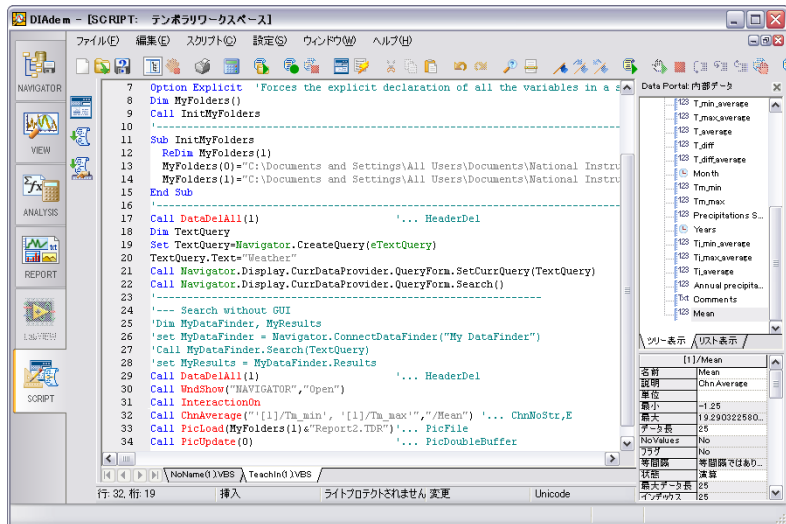


図 6-3 スクリプトエディタで編集されたスクリプト

スクリプトをテストし保存する

修正したスクリプトをテストするには、以下の手順に従います。



1. **スクリプト実行**をクリックします。
スクリプトにより NAVIGATOR パネルが開き、Weather（天候）という語を含むすべてのデータファイルが**検索結果**に表示されます。
2. Data4.tdm ファイルの手前のファイルの記号をクリックしてファイルを選択します。
3. 選択されたファイルを Data Portal にドラッグ&ドロップします。



4. ツールバーで**スクリプト実行**をクリックします。

スクリプトにより REPORT パネルが開きます。図 6-4 のように、見出しの日付が更新されます。

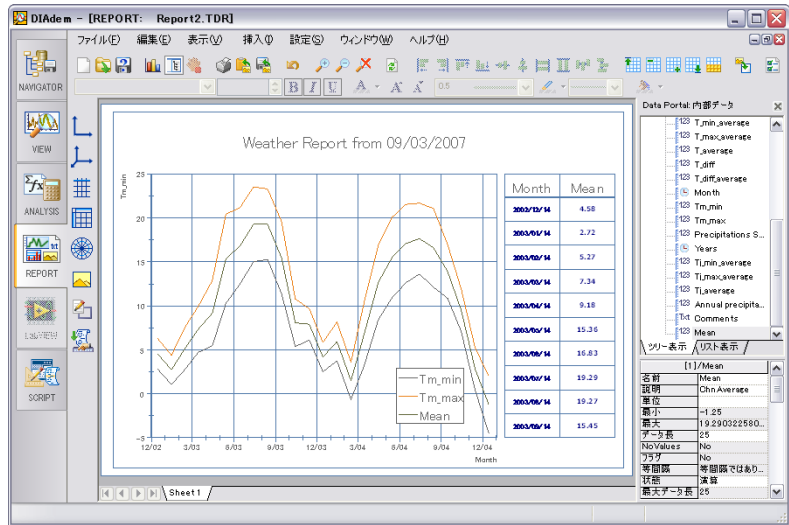


図 6-4 スクリプトで作成されたレポート

スクリプトを保存するには、以下の手順に従います。



1. **DIAdem SCRIPT** を選択します。
2. **名前を付けて保存** をクリックします。
3. MyScript というテキストを名前に入力して **保存** をクリックします。

まとめ

「まとめ」には、この章で説明したトピックの概要と補足情報が含まれています。

スクリプト

スクリプトにより、データの検索、ロード、解析、レポート作成を行う一連のコマンドを実行することができます。スクリプトでは VBS 構文と DIAdem コマンドを使用することができます。スクリプトに標準ダイアログボックスを使用したり、独自のダイアログボックスを作成することができます。

スクリプトを記録する

記録モードで実行するコマンドはすべてスクリプトファイルに記録されません。

<Ctrl-A>

記録モードでは通常プログラム変数の値の割り当ては記録されません。たとえば、プログラム変数の値を記録するには、DIAdem REPORT ダイアログボックスで <Ctrl-A> を押します。記録モードでない場合は、<Ctrl-A> を押してプログラム変数への値の割り当てを Windows クリップボードにコピーします。

スクリプトエディタ

スクリプトエディタはスクリプトのプログラムコードを表示します。記録モードが有効の間、スクリプトエディタで実行する操作に関連付けられたコマンドが記録されます。スクリプトエディタでは、Microsoft Windows のスクリプトデバッガーを使用してスクリプトの各行のエラーを見つけることができます。

対話モード

対話モードを使用すると、スクリプトを停止して DIAdem を対話式に操作することができます。スクリプトで対話モードを有効にするには、InterActionOn コマンドを使用します。対話モードを終了するには、すべてのパネルのツールバーにある **End interaction (対話終了)** ボタンをクリックします。

ユーザコマンド

DIAdem にコマンドを追加するには、スクリプトでユーザコマンドを定義します。これらのユーザコマンドは、カリキュレーターの式、DIAdem REPORT のグラフのフォーマット、DIAdem SCRIPT の新しいコマンドに使用することができます。

ユーザダイアログボックス

DIAdem SCRIPT のダイアログエディタで、値の入力、設定の要求、関数の開始を行うためのユーザダイアログボックスを作成できます。たとえば、イベントを使用して、ユーザダイアログボックスから要素をリンクして、以前の設定に関連付けるように選択を ListBoxes で指定することができます。

技術サポートおよびサービス

日本における DIAdem の技術サポートとサービスについては、共和ホームページの以下の URL を参照してください。
<http://www.diadem.jp>

サポート

お問い合わせいただく場合は、共和ホームページの DIAdem の「お問い合わせコーナー」へアクセスしてください。計測現場を知りぬいた技術者がサポートいたします。

トレーニング

無料セミナーのほか、有料によるトレーニングを実施しております。詳しくはお問い合わせください。

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リソースが限られている場合、有料で SE によるサービスをご利用いただけます。詳しくは、diadem@kyowa-ei.jp までお問い合わせください。

尚、NI 製品のサポートに関しては、ナショナルインスツルメンツのウェブサイト (<http://www.ni.com/jp>) の下記セクションをご参照ください。

- 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（英語、スペイン語でも表示可）。これらのリソースは、登録ユーザー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、ハードウェアの適合性に関するドキュメント、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：NI のエンジニアや計測／オートメーション専門技術者まで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。