

4th Dimension 2004

はじめよう 4D
Windows® and Mac OS®



4th Dimension 2004 はじめよう 4D

Windows® and Mac OS®

Copyright© 1985 - 2005 4D S.A.

All rights reserved.

このマニュアルに記載されている事項は、将来予告なしに変更されることがあり、いかなる変更に関しても4D SAは一切の責任を負いかねます。このマニュアルで説明されるソフトウェアは、本製品に同梱のLicense Agreement（使用許諾契約書）のもとでのみ使用することができます。

ソフトウェアおよびマニュアルの一部または全部を、ライセンス保持者がこの契約条件を許諾した上での個人使用目的以外に、いかなる目的であれ、電子的、機械的、またどのような形であっても、無断で複製、配布することはできません。

4th Dimension、4D Server、4D、4D ロゴ、およびその他の4D製品の名称は、4D SAの商標または登録商標です。

Microsoft と Windows は Microsoft Corporation 社の登録商標です。

Apple, Macintosh, Mac, Power Macintosh, Laser Writer, Image Writer, ResEdit, QuickTime は Apple Computer Inc.の登録商標または商標です。

その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

注意

このソフトウェアの使用に際し、本製品に同梱のLicense Agreement（使用許諾契約書）に同意する必要があります。ソフトウェアを使用する前に、License Agreementを注意深くお読みください。

序章	はじめに	7
	はじめよう4Dについて	9
	チュートリアル の使い方	9
	チュートリアルデータベース	9
	前提条件	9
	規約	10
	ステップおよび解説	10
	データベースの用語	10
	表記方法について	10
	クロスプラットフォームについて	11
第 1 章	4D でのデータベース作成	13
	新しいデータベースの作成	14
	テーブルの作成	16
	テーブルに名前を付ける	16
	フィールドの作成	17
	データの入力および変更	19
	デフォルトの入力および出力フォームの作成	19
	選択リストを使用したデータ入力の自動化	23
	選択リストの作成	23
	選択リストとフィールドの関連付け	27
	選択リストを使用したデータ入力	29
	ドキュメントからレコードを読み込む	31
	データベース内のレコードを探す	34
	テーブル内のレコードの並び替え	34
	フォームで検索	36
	検索速度向上のためにインデックスを付ける	38
	まとめ	40
第 2 章	テーブルの追加とリレーションの作成	41
	リレーショナルデータベースの理解	42
	リレーショナルデータベースの利点	43

データのルックアップ機能	43
柔軟性	43
分析と印刷	44
拡張性	44
2番目のテーブルを作成する	45
テーブルとフィールドを作成する	45
2つのテーブルの間にリレートを設定	47
新しいテーブルへのデータの追加	50
テーブルへのレコードの読み込み	54
リレートデータ入力フォームの作成	56
サブフォームのあるフォームを作成する	57
新しいフォームのテスト	62
サブフォームへのレコードの追加	63
次は？	66
まとめ	66

第3章 印刷、ラベル、グラフの作成 67

クイックレポートの作成	67
レポートの構築	69
ラベルの印刷	71
ラベルウィザードを使用する	72
「位置合わせ」に関する設定	72
ラベルのデザイン	74
ラベルの印刷	75
データのグラフ化	76
円グラフの作成	76
3次元チャートの作成	78
次は？	81
まとめ	81

第4章 Web 上でのデータベース公開 83

「カスタム」モードの作成	83
カスタムメニュー項目の作成	84
メソッドの作成	85
メソッドのテスト	88
Web用フォームの作成	89
Web用出力フォームの作成	90
Web用入力フォームの作成	92
Web上での4Dデータベースの公開	94
コンテキストモードでWebサーバを開始する	94

TCP/IP ネットワークプロトコルの基本的条件	96
ウェブ上のデータへのアクセス	97
まとめ	100

4th Dimensionへようこそ。

1980年代の半ばに紹介されて以来4Dは、そのパワー、エレガンスおよび手軽さのために、コンピュータ産業の報道界から数々の賞を受け、ユーザからは賞賛を受けてきました。世界中の何百万ものユーザやディベロッパーが、組織にとって不可欠なデータの管理に4th Dimensionを使用しています。

4th Dimensionとは何か？

偉大な物理学者であるアルバート・アインシュタインは、「時間」が4つめの次元（fourth dimension）であることを理解する手助けをしてくれました。私共の製品の名前は偶然の一致ではありません。6つの主なバージョンと数十回の更新を経て、4Dファミリーの作者と提供者は、私共の使命である「ユーザの皆様に、より多くのことをより少ない時間で行なえるパワーを与えること」を不動のものに築き上げました。

Macintosh上での最初の主なグラフィカルユーザインタフェース関連データベース製品として、4th DimensionはRAD（Rapid Application Development）の概念を開拓しました。また、Windows®およびMacintosh™のRADの全体的なレベルを上げることができました。

本チュートリアルでは、データベースの構築や使用方法を説明しながら、音楽コレクションのデータベースを作成していきます。4th Dimension と、本チュートリアルを使用して、これから2時間で下記のことができるようになります。

- 音楽コレクション用リレーショナルデータベースの作成手順
- データ参照のカスタム入力および出力フォームの作成
- サンプルデータのレコード読み込み
- カスタムクエリの作成と保存
- アルバムリストを印刷するカスタムレポートの作成
- CD ケース用ラベルのデザイン
- コレクションを分析するための2次元または3次元チャートの印刷
- データベース用にマルチウインドウの「カスタム」モードを作成
- Web上でデータを見るためのWeb対応フォームの作成
- Web上へのデータベース公開

最も特筆すべきことは、これらすべてのことが他の製品を一切使用せずに、4th Dimension だけでできることです。

本チュートリアルを終えたら、アプリケーションにより多くのパワーを加える方法も見つけることができるでしょう。すなわち、デバッグ、クロスリファレンス、コンパイル、複数ユーザへの配布、ワープロ機能、スプレッド機能、ドロー機能の埋め込み、そしてバックエンドのSQLデータベースへの接続、これらのすべてのことを4Dファミリー製品のツールで行なうことができます。

4th Dimensionへようこそ！

はじめよう 4D について

本マニュアルの4つの章は、4th Dimensionでデータベースを作成する方法をステップごとに説明していきます。これらのチュートリアルに沿って作業を進めるうちに、4th Dimensionの主な特長の多くを理解できるでしょう。

チュートリアルの使い方

すべての章を読み終えるのに、2時間以上は要しません。

この『はじめよう4D』を終えたら、4th Dimensionデータベースの構築を始めることができます。

本チュートリアルは、第1章から順に作業してください。各章で行なうことは、次の章で行なう作業用のデータベースを準備するものです。各章は、その章内の作業を完了するまでに要する時間の概算から始まっています。各章が終わったら、いつでも気軽に止めて休憩し、次の章を始める時には、これまで作業してきたデータベースを開いてから始めてください。

チュートリアルデータベース

作業をスムーズに進めるために、チュートリアル用データベースを用意しました。「Chapter2」とラベルのついたものは第2章用、「Chapter3」は第3章用、「Chapter4」は第4章用です。チュートリアルの途中で作業を間違えた場合には、最初からやり直す必要はありません。適切なデータベースをコピーし、チュートリアルに従った作業を続けてください。

前提条件

このマニュアルは、既に『4D Product Line インストールガイド』に記載されている通りに4th Dimensionをインストールし、新しいデータベースを作成する用意ができています。

規約

このマニュアルでは、資料の理解に役立つように特定の規約を使用しています。

ステップおよび解説

チュートリアルは、従って行くべき特定のステップならびに4th Dimensionを説明する一般情報を提供しています。ステップおよび解説のフォーマットは下記のようになります。

1 番号の付いたステップでは、何らかの実行を指示する。

番号の付いたステップに従って行くと、解説やコメントがある場合があります。

2 名字に"鈴木"とタイプする。

番号の付いたステップには、下記のような特別な表記法を使用しています。

表記法	例	意味
引用符	"鈴木"とタイプ	タイプ（入力）する文字は引用符（"）で囲まれています。引用符の中にある通りに、スペースや句読点も含めてタイプしてください。ただし、引用符はタイプしないでください。
下線（アンダーライン）	<u>名字</u> に	下線付きのテキストは、作業を行なう場所を示します。画面上で、そのオブジェクトあるいはメニューを見つけて、ステップが記述していることを行ないます。

データベースの用語

すべてのテーブルの名前は、フィールド、フォームおよび他の項目の名前と区別するために、カッコ付きで表現します。例えば、アルバムテーブルは[アルバム]テーブルと表現します。

表記方法について

チュートリアルは下記のように説明用の「注釈」を使用します。

注：このように強調されたテキストは、4th Dimensionをよりよく使用できるような注釈やショートカットを提供します。

4D Server：4th Dimensionおよび4D Server/Clientは、単に4th Dimensionとします。2つの製品の間でのオペレーションの違いは、4D Serverの注釈で説明され、4D Server/4D Clientを使用する方法についての情報を提供しています。この情報は、4D Server/4D Clientのオペレーションが4th Dimensionのオペレーションと異なる場合にのみ提供されます。

このような注釈は、重要な情報へユーザの注意を向けさせ、またデータが損失するかもしれない状況の警告をするものです。

このマニュアルでは、4th Dimensionと4Dの名称が併用されています。

クロスプラットフォームについて

このマニュアルは、WindowsおよびMacintosh双方のプラットフォームでの4th Dimensionの使用方法を説明しています。4th Dimensionの両方のバージョンの概念と機能はほぼ同一のようですが、何か違いがある場合には必要に応じて説明しています。このような違いは、グラフィカルユーザインターフェースやキーボードコマンドも含みます。

画面のショットは、Windows環境での4th Dimensionを使用しています。同じ画面の2つのバージョンは両者の間に大きな違いがある場合にのみ表示されます。

このマニュアルは、オブジェクトの選択、メニュー項目の選択、クリック、ドラッグ、その他の基本的なMacintoshとWindowsのオペレーションに慣れているものとして書かれています。より詳しい情報や指示については、ユーザガイドあるいはコンピュータに表示されるオンラインヘルプを参照してください。

予想完了時間：30分

この章では、4th Dimension を使ったデータベースのデザインの方法を学びます。また、テーブル、フィールド、クエリ、インデックスなどのようなデータベースの専門用語をいくつか学びます。この章を終えると、下記のことできるようになります。

- テーブルの作成、フィールドの作成およびフィールドのプロパティの変更
- デフォルトの入力および出力フォームの作成
- 標準選択リストの作成
- 新しいレコードの入力と既存レコードの変更
- ディスク上のドキュメントからのレコード読み込み
- レコードの検索
- 検索性能を向上するためにフィールドにインデックスを設定

この章は、既に『4D Product Line インストールガイド』に記載されている通りに4th Dimension をインストールし、新しいデータベースを作成する用意ができています。

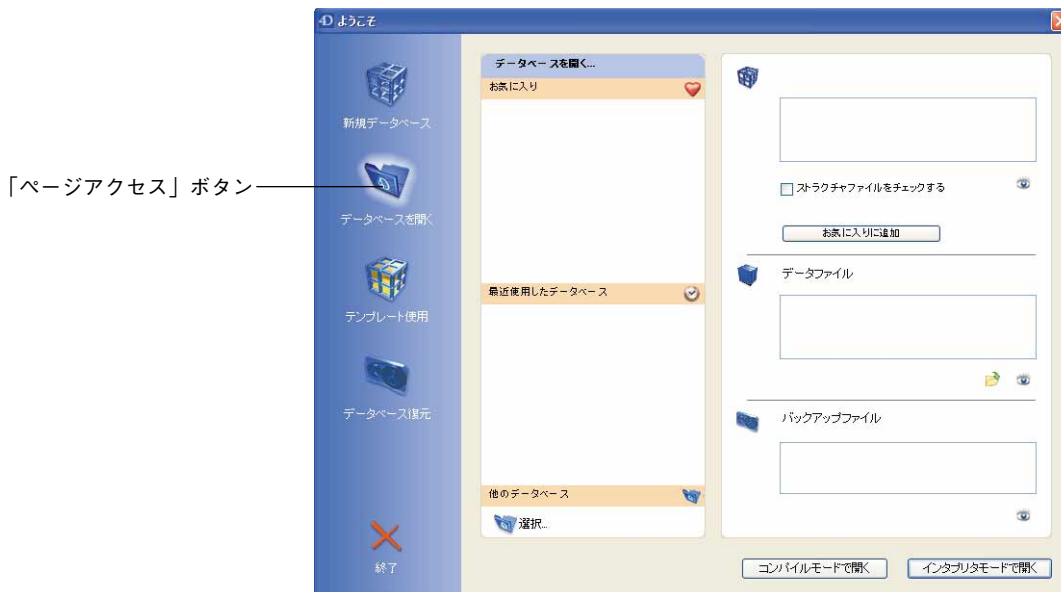
新しいデータベースの作成

▼ 4th Dimension で、音楽コレクションのデータベースを作成するには、

1 (Windows では) 4D.exe を、(Macintosh では) 4th Dimension を起動する。

4th Dimension をダブルクリックするか、4th Dimension アプリケーションを選択して、「ファイル」メニューから「開く」を選ぶこともできます。

「ようこそ」ダイアログボックスが表示され、データベースの作成と開くためのいくつかの選択項目があります。デフォルトでは「データベースを開く」ページが表示されます。



「テンプレート使用」ページでは、事前に定義されたデータベーステンプレートのリストが表示され、完全に操作可能なアプリケーションの作成が可能です。

ここでは、データベースの基本的な仕組みに親しむために、新規にデータベースを作成しましょう。

2 「新規データベース」をクリックする。



3 オプションをデフォルトのままにし、「データベース作成」ボタンをクリックする。

新しいデータベースのファイル名と保存する場所を指定するためのウィンドウが開きます。

4 ファイル名として"MyMusic"と入力する。

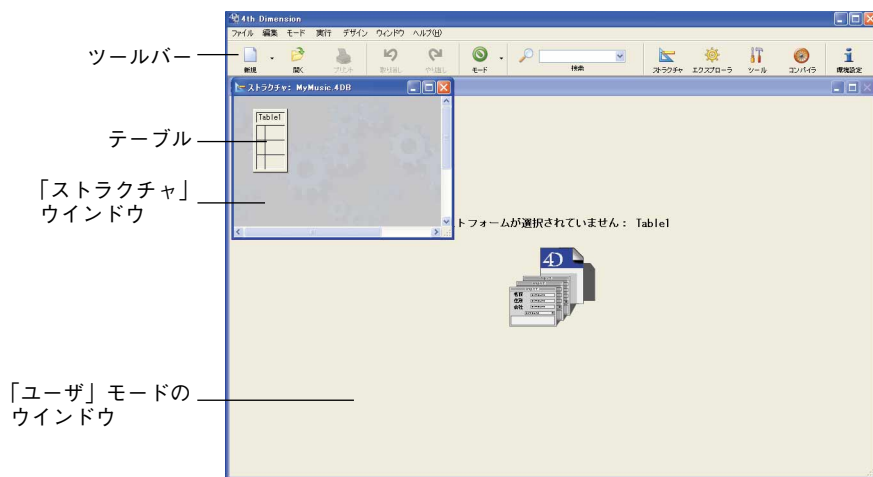
5 保存場所を選択して「保存」ボタンをクリックする。

4th Dimension データベースが作成されます。デフォルトとして、データベースフォルダには1つのサブフォルダと6つのファイルが納められます。

ファイル	内容
MyMusic.4DB	フォーム、テーブル、メソッドを含んだストラクチャファイル
MyMusic.RSR	Windowsでのストラクチャファイルその2
MyMusic.4DD	データとインデックスを含んだデータファイル
MyMusic.4DR	Windowsでのデータファイルその2
MyMusic.4DL	バックアップのためのログファイル
Backup Journal.txt	バックアップの履歴ファイル

ここで実行したように、新しいデータベースを作成すると、4th Dimensionは「デザイン」モードと「ユーザ」モードを同時に開きます。

「デザイン」モードの一部である「ストラクチャ」ウインドウは、画面の一番前面のウインドウです。これが、データベースのストラクチャ（テーブルとフィールド）を作成するウインドウです。



このマニュアルの練習作業を進めて行くと、「デザイン」モードおよび「ユーザ」モードの両方に慣れてきて、これらの切り替えがとても簡単なことに気付くでしょう。今のところは、「デザイン」モードに集中します。

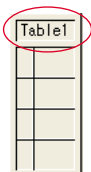
テーブルの作成

データベースストラクチャを作成する準備ができました。4Dは「ストラクチャ」ウインドウで[Table1]というデフォルトテーブルを作成しています。

テーブルに名前を付ける

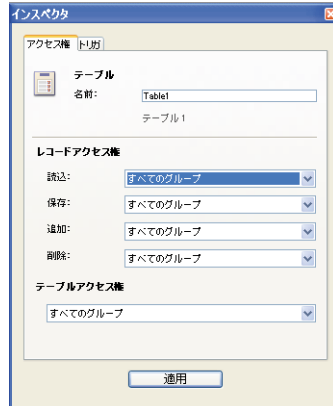
テーブルの内容をわかりやすく表わすように名前をつけ直す必要があります。この最初のテーブルはアルバムの情報を保存するので、[アルバム]と呼ぶことにしましょう。

▼ このテーブルの名前を[アルバム]に変更するには、



1 「ストラクチャ」ウインドウのテーブルの名前[Table1]をダブルクリックする。

「インスペクタ」ダイアログボックスが現れ、テーブルのプロパティを表示します。



- 2 Table1 を反転させて、"アルバム"と入力する。

「インスペクタ」ダイアログボックスの他のオプションに関する情報は、『4th Dimension デザインリファレンス』を参照してください。

- 3 変更を保存するために「適用」ボタンをクリックする。

「ストラクチャ」ウインドウ上のテーブル名も変更されました。これでこのテーブルのフィールドを作成する準備ができました。

フィールドの作成

アルバムのタイトル、アーティストの名前、記録媒体（CDやテープなど）、カテゴリ（ジャズやロックなど）、録音された年、購入した日付、購入金額およびメモなどを作成してみましょう。クラシック音楽のアルバムの場合には、そのアルバムの曲を演奏するオーケストラの名前も入力したくなるかもしれません。

▼ フィールドを作成するには、



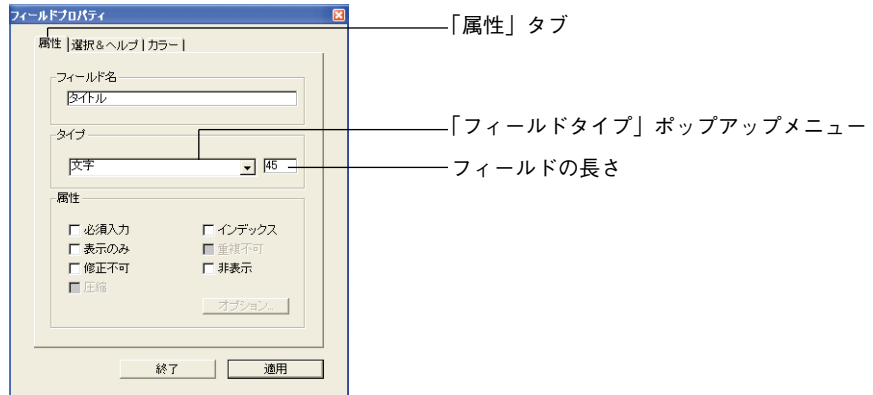
フィールド
エリア

- 1 [アルバム]テーブルのフィールドエリアの最初のボックスをダブルクリックする。

「インスペクタ」ダイアログボックスに新しいフィールドのプロパティが表示されます。この最初のフィールドのデフォルト名は"Field1"です。この最初のフィールドを"タイトル"と変更しましょう。

- 2 フィールド名を"タイトル"に変更する。
3 フィールドタイプが「文字」であることを確認する。
4 フィールドの長さを45文字に変更する。

「インスペクタ」ダイアログボックスは次のようになります。



このチュートリアルの後半で、他のフィールドプロパティについて説明します。このダイアログボックスに関する詳細は、『4th Dimension デザインリファレンス』マニュアルを参照してください。

「フィールドタイプ」ポップアップメニューは、フィールドにどのような種類のデータを保存するのかが設定するものです。最初は文字タイプに設定されています。文字タイプのフィールドは、2文字から80文字まで設定することができます。

5 「追加」ボタンをクリックする。

「適用」ボタンをクリックすると、4th Dimension は[Field1]のフィールド定義情報を保存し、[Field2]という名前で新しいフィールドを自動的に作成しようとします。

6 [アルバム]テーブルの残りのフィールドを作成する。

フィールドを作成するたびに、下記の作業を行います。

- フィールド名を入力する。
- ポップアップメニューからフィールドタイプを選択する。
- 必要であれば、フィールドの長さを変更する。
- 「追加」ボタンをクリックする。

フィールド名	フィールドタイプと長さ	フィールドに保存できるデータのタイプ
アーティスト名	文字 45	文字 (最大半角45文字)
記録媒体	文字 15	文字 (最大半角15文字)
カテゴリー	文字 20	文字 (最大半角20文字)
発売年度	整数	数字 (小数点無し)
購入日	日付	日付
購入金額	実数	数字 (小数点を含む)
メモ	テキスト	文字 (最大半角32,767文字)
演奏	文字 45	文字 (最大半角45文字)

- 7 ウィンドウのクローズボックスをクリックする。

フィールドプロパティダイアログボックスが閉じられます。

アルバム	
タイトル	▲
アーティスト名	▲
記録媒体	▲
カテゴリー	▲

- 8 「ストラクチャ」ウィンドウで、テーブルイメージユニットの下端にポインタを置くと、テーブルサイズを変更するポインタに変わるので、そのまま下端をドラッグする。

「ストラクチャ」ウィンドウの[アルバム]のテーブル定義は下図のようになります。

アルバム	
タイトル	▲
アーティスト名	▲
記録媒体	▲
カテゴリー	▲
発売年度	2 ⁰
購入日	☞
購入金額	0 ⁵
メモ	☒
演奏	▲

これで「ユーザ」モードに入りデータを実際に入力してテーブルをテストする準備ができました。

データの入力および変更

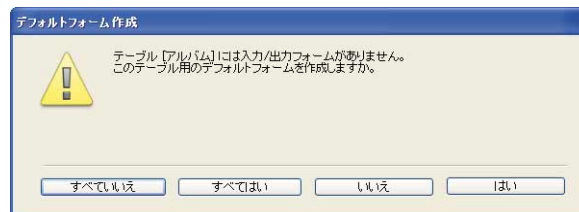
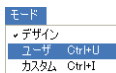
ここで、データベースにデータを入力する画面（フォーム）が必要となります。このチュートリアルでは、4Dが作成するデフォルトの入力および出力フォームを使用します。

デフォルトの入力および出力フォームの作成

▼ データを入力するには、

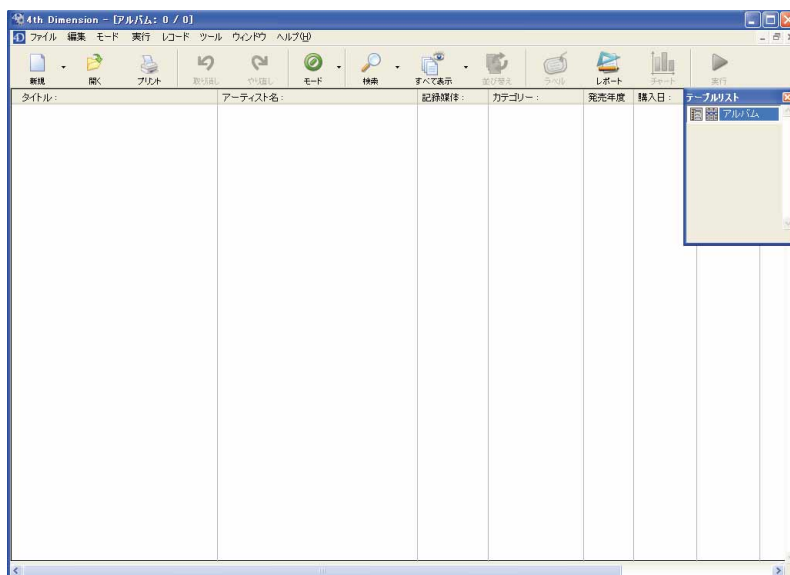
- 1 「モード」メニューから「ユーザ」を選択し、「ユーザ」モードに切り替える。

以下のメッセージが表示されます。



- 2 「はい」ボタンをクリックする。

4th Dimension は自動フォームを作成します。画面は下の図のようになります。



「デザイン」モードの「ストラクチャ」ウインドウは「ユーザ」モードウインドウの後ろに隠れますが、「デザイン」モードはバックグラウンドで動作しています。4th Dimension はマルチプロセスアプリケーションであり、同時に複数の環境を持つことができます。

「デザイン」モードや「ユーザ」モード、および複数の異なる「カスタム」モードをすべて同時に開いておくことができます。この機能は「開発モード」から「テストモード」そして「運用モード」へと移動するための時間のロスがないために、迅速なアプリケーション開発 (RAD) に役立つものです。

3 「レコード」メニューの「新規レコード」を選択する。

[アルバム]テーブルの入力フォームが表示されます。作業環境が Windows か Macintosh によって、このフォームは異なります。実際のところ、デフォルトのフォーム外観は、4th Dimension を実行するプラットフォームによって決定します。

Windows

更新: アルバム

アルバム 0 of 0

先頭
前
次
最終
削除
キャンセル
保存

タイトル:
アーティスト名:
記録媒体:
カテゴリ:
発売年度:
購入日:
購入金額:
メモ:
演奏:

Macintosh

更新: アルバム

先頭 前 次 最終 削除 キャンセル 保存

アルバム 1 of 1

タイトル:
アーティスト名:
記録媒体:
カテゴリ:
発売年度:
購入日:
購入金額:
メモ:
演奏:

ただし、フォームの外観が異なるだけで、その機能は全く同じです。本マニュアルではWindowsの画面を使用します。カーソルは[タイトル]フィールドに位置づけられています。

4 下記のデータを入力する。

フィールド名	データ
タイトル	Rhapsody in Blue, An American in Paris
アーティスト名	ジョージガーシュイン
記録媒体	CD
カテゴリー	クラシック
発売年度	1988
購入日	98/2/1
購入金額	1480
メモ	ライブパフォーマンス
演奏	ボストンポップスオーケストラ

画面は下の図のようになります。



5 「保存」 ボタンをクリックする。

ボタンの機能はヒントにより示されます。「保存」ボタンをクリックすると、レコードが保存されます。

4Dは、続けてデータを入力できるように空のレコードを表示します。「ユーザ」モードで作成した新規レコードを保存すると、常に4Dはユーザが新規レコードの入力を続けるものとみなします。



6 「キャンセル」 ボタンをクリックする。

[アルバム]出力フォームへ戻ります。出力フォームには新しいレコードが表示されています。入力フォームと同様に、出力フォームの外観は4th Dimensionを実行するプラットフォームによって多少異なります。

Windows

タイトル:	アーティスト名:	記録媒体:	カテゴリー:	発売年度:
Rhapsody in Blue, An American in Paris	ジョージガーシュイン	CD	クラシック	1988

Macintosh

The screenshot shows a Macintosh window titled 'アルバム: 1 / 1'. It contains a table with the following data:

タイトル:	アーティスト名:	記録媒体:	カテゴリー:	発売年度:
Rhapsody in Blue, An American in Paris	ジョージガーシュウィン	CD	クラシック	1988

おめでとうございます！これでアルバムコレクションにレコードを作成することができました。次は、データ入力を自動化するために何をすればよいかを見ていきましょう。

選択リストを使用したデータ入力の自動化

通常データベースには、決められたデータだけを入力するフィールドがあります。4Dでは、選択リストとフィールドを関連付けることによって、データ入力を自動化し、データを標準化することができます。[アルバム]テーブルでは、2つのフィールドに選択リストを関連付けします。

フィールド	入力できるもの
カテゴリー	ジャズ、ロック、クラシック、ブルース、ソウル、ニューミュージック、カントリー
記録媒体	CD、カセット、ビデオ、DVD

[アルバム]カテゴリー、[記録媒体]のフィールドに対応する選択リストを設定してみましょう。

選択リストの作成

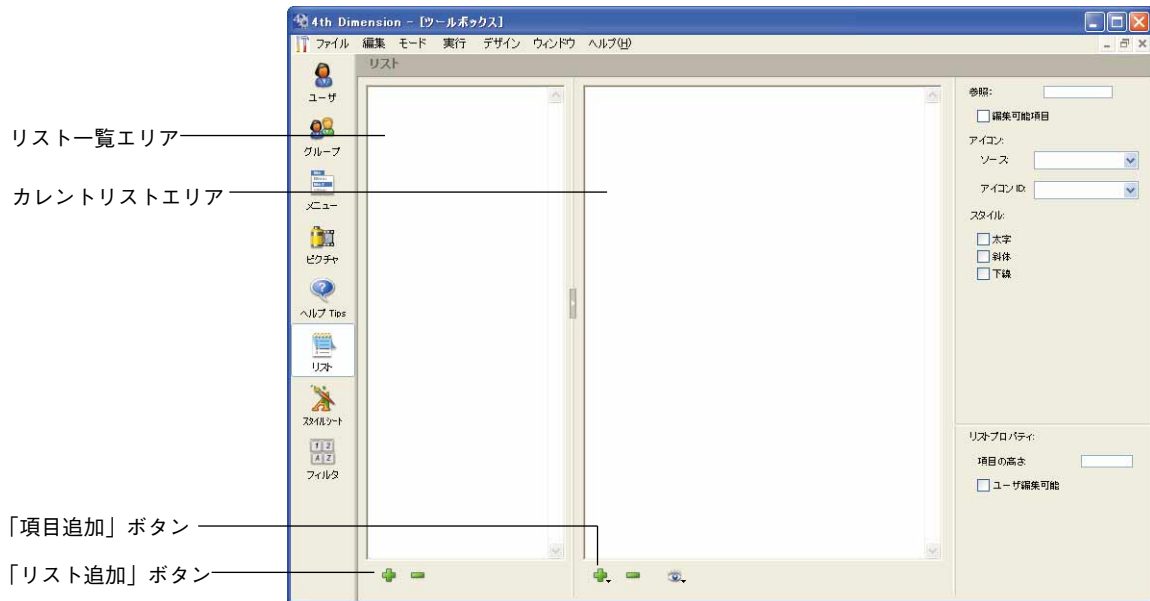
▼ カテゴリーの選択リストを作成するには、

1 「デザイン」モードに切り替える。


「デザイン」モードへ戻るには、「デザイン」モードの任意のウインドウをクリックするか、「モード」メニューの「デザイン」を選択、またはツールバーの「モード」ボタンを使用します。

2 「デザイン」メニューから「ツールボックス>リスト」コマンドを選択する。

リストエディタが表示されます。



リストエリアの一覧を使用すると、選択リストの作成や削除を行うことができます。また、カレントリストエリアでは、選択リスト項目の表示、追加、削除、並び替えを行うことができます。カレントリストエリアの右側部分を用いて、リストのプロパティを設定します。

各リストには独自の追加ボタンがあります。次のステップでは、「追加」ボタンをクリックします。

3 左側エリアにある「追加」ボタンをクリックする。

デフォルトとして4Dは[新規リスト 1]という名前の新しい選択リストを作成します。

4 "カテゴリー"と入力する。

5 中央エリアの下側にある「追加」をクリックし、表示されるメニューから「追加」コマンドを選択する。



デフォルトとして4Dは[新規項目 #1]という名前の新しいリスト項目を作成します。

6 新しい項目"ジャズ"を入力する。

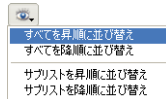
7 続いてリスト項目を追加する。

"ロック"、"クラシック"、"ブルース"、"ソウル"、"ニューミュージック"、"カントリー"
各新規リスト項目に対してステップ5を繰り返し、項目名を入力します。

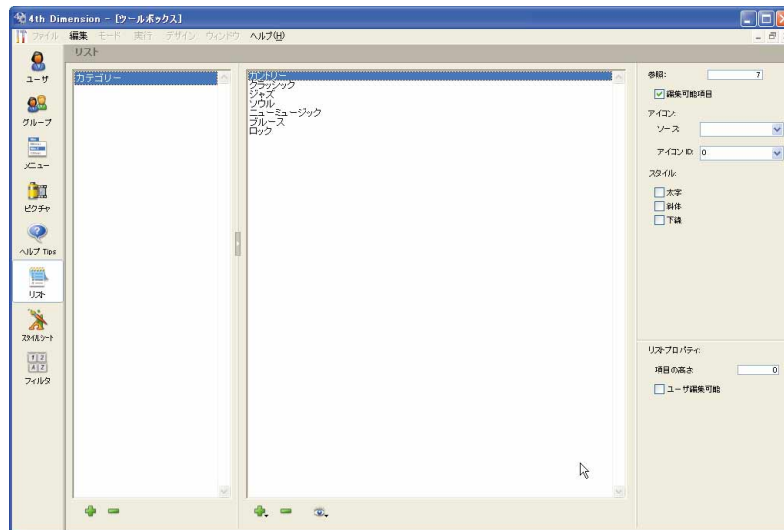
これで、カレントリストが作成されました。より有効なデータ入力の自動化ツールとするためにリスト項目を並び替えます。

▼ カテゴリーリストを並び替えるには、

■ 「並び替え」ボタンに関連付けられたメニューから「すべてを昇順に並び替え」コマンドを選択する。



カテゴリー選択リスト項目を文字コード順に並び替えます。「リストエディタ」ダイアログボックスは次の図のようになります。



同じ手順で記録媒体の選択リストを作成し、並び替えてみましょう。

▼ 記録媒体の選択リストを作成し、並び替えるには、

1 左側エリアにある「追加」ボタン➕をクリックする。

デフォルトとして4Dは[新規リスト1]という名前の新しい選択リストを作成します。

2 "記録媒体"と入力する。

3 中央エリアの下側にある「追加」ボタンをクリックし、「追加」コマンドを選択する。

4 "CD"を入力する。

5 続いてリスト項目を追加する。

"カセット"、"DVD"、"ビデオ"


各新規リスト項目に対してステップ3を繰り返し、項目名を入力します。

- 6 「並び替え」ボタンに関連付けられたメニューから「すべてを昇順に並び替え」コマンドを選択する。

4th Dimension は記録媒体選択リストの項目を文字コード順に並び替えます。

便宜上、次のチュートリアルで使用される選択リストをもう一つ作成します。それは国籍リストです。

▼ 国籍選択リストを作成して並び替えるには、先ほどの手順をくり返します。

- 1 左側エリアに「追加」ボタン  をクリックする。
- 2 リスト名"国籍"と入力する。
- 3 中央エリアの下側にある「追加」ボタンをクリックし、「追加」コマンドを選択する。
- 4 新しい項目"アメリカ"と入力する。
- 5 続いてリスト項目を追加する。

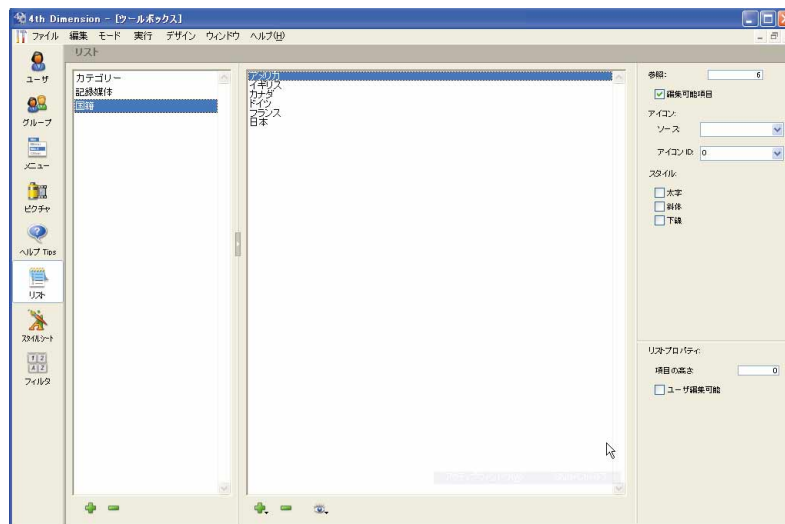
"カナダ"、"フランス"、"イギリス"、"日本"、"ドイツ"

各新規リスト項目に対してステップ3を繰り返し、項目名を入力します。

- 6 「並び替え」ボタンに関連付けられたメニューから「すべてを昇順に並び替え」コマンドを選択する。

国籍選択リスト項目を文字コード順に並び替えます。

リストエディタは次のようになります。



7 ダイアログボックスを閉じるにはクローズボックスをクリックする。

Macintoshでは、クローズボックスはダイアログボックスの左上にあります。Windowsでは、クローズボックスはダイアログボックスの右上にあります。

これで、3つの選択リストが作成されました。次のステップで、選択リストをデータベース内でフィールド（オブジェクト）に関連付けてみましょう。

選択リストとフィールドの関連付け

選択リストをフィールドに関連付けると、入力フォーム上でそのフィールドにデータを入力しようとする時に、自動的に選択リストが表示されます。

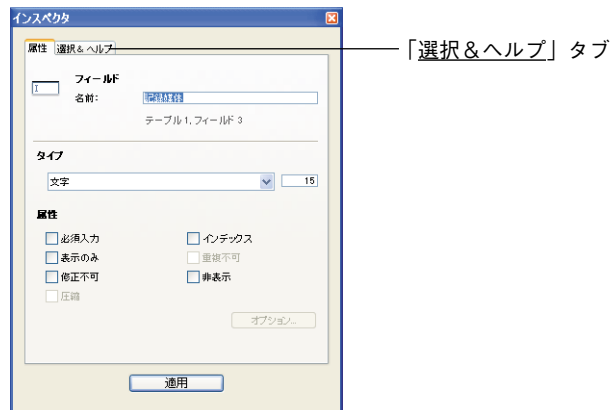
▼ 選択リストをフィールドに関連付けるには、

1 「データベースストラクチャ」ウインドウをクリックする。

「ツール」メニューでデータベースストラクチャを選択することもできます。

2 「記録媒体」フィールドをダブルクリックする。

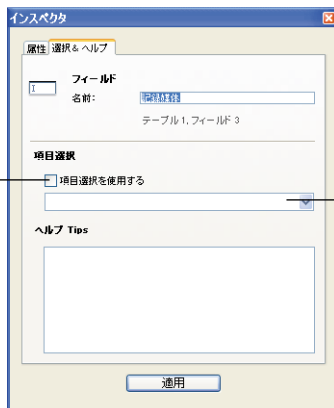
「インスペクタ」ダイアログボックスが表示されます。「属性」タブが前面に表示されている点に注意してください。



3 「選択&ヘルプ」タブをクリックする。

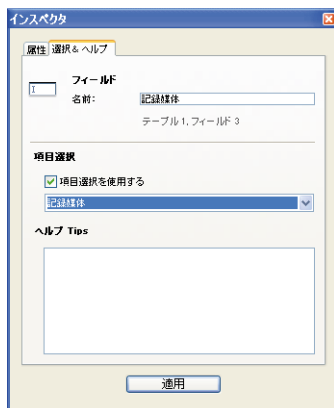
「インスペクタ」ダイアログボックスに「選択&ヘルプ」ウインドウが表示されます。

「項目選択を使用する」
チェックボックス



「選択リスト」ポップアップメニュー

- 4 「項目選択を使用する」チェックボックスを選択する。
- 5 「選択リスト」ポップアップメニューから[記録媒体]を選択する。
フィールドのプロパティは次のようになります。



- 6 「適用」ボタンをクリックする。
変更を保存します。
次のステップで使用しますので、「インスペクタ」ダイアログボックスは開いたままにしておきます。
- 7 「ストラクチャ」ウインドウの[カテゴリ]フィールドをクリックする。
「インスペクタ」ダイアログボックスが更新されていることに注目してください。これは、[カテゴリ]フィールドのプロパティを選択していることを示します。
- 8 「項目選択を使用する」チェックボックスをクリックする。
- 9 「選択リスト」ポップアップメニューから[カテゴリ]を選択する。

10「適用」ボタンをクリックする。

11 ウィンドウのクローズボックスをクリックする。

これで、カテゴリおよび記録媒体に各選択リストを関連付けました。

データ入力、検索、あるいは並び替え等にこれらのフィールドを使用する時は、いつでも関連付けられた選択リストが表示され選択することができます。

注：後のチュートリアルで、国籍の選択リストをフィールドと関連付けます。

選択リストを使用したデータ入力

データ入力をスピードアップし簡略化するために、選択リストを使用してレコードを入力してみましょう。選択リストを使用すると、入力する時間を節約し、タイプミスをなくすだけでなく、さらに入力されたデータの表現を標準化することができます。こうすると、後で情報を検索するのがとても簡単になります。

▼ 選択リストを使用してデータを入力するには、

1 「ユーザ」モードに切り替える。

「ユーザ」モードのウィンドウをクリック、または「モード」メニューから「ユーザ」を選択するかツールバーの「モード」ボタンを使用します。

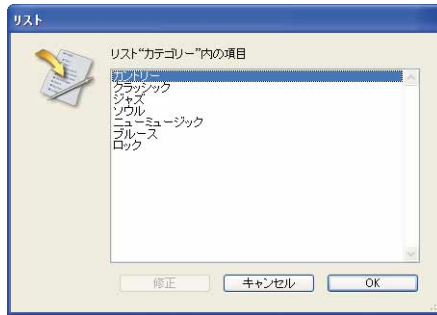
2 「レコード」メニューから「新規レコード」を選択する。

[アルバム]の入力フォームが表示されます。

3 下記のデータを入力する。

フィールド名	データ
タイトル	Sound of Jazz
アーティスト名	ライオネルハンプトン
記憶媒体	CD
カテゴリー	ジャズ
発売年度	1988
購入日	03/12/14
購入金額	2500
メモ	ビブラフォーンを使った伝統的なジャズ

選択リストを関連付けたフィールドへカーソルを移動するたびに、画面の中央にリストが自動的に表示されます。例えば、カテゴリーのフィールドに行くと、下の図のような選択リストが表示されます。



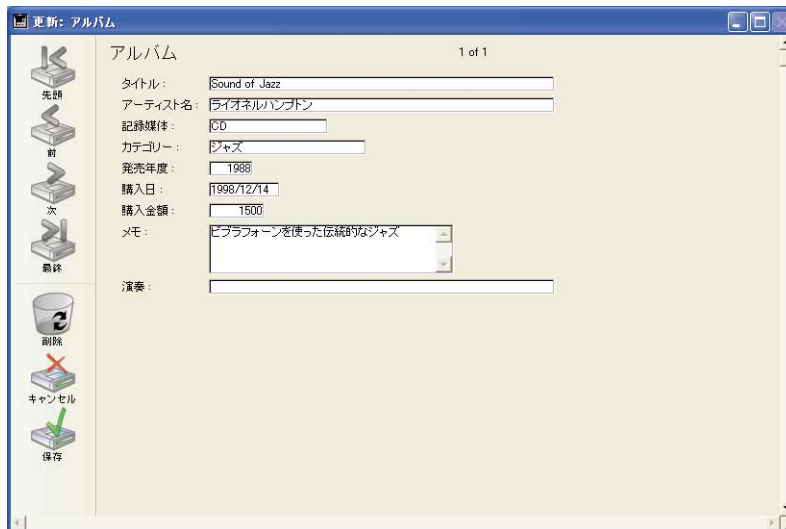
選択リストから項目を選択するには2つの方法があります。

■ 入力しようとする項目名の最初の文字を入力します。項目が反転されますので、「OK」ボタンをクリックします。

■ リスト内の項目をダブルクリックします。

選択した項目が自動的に入力されます。

[アルバム]入力フォームは下の図のようになります。



4 「保存」ボタンをクリックする。

5 「キャンセル」ボタンをクリックし、[アルバム]出力フォームに戻る。

データベースに2つのレコードが登録できました。

タイトル:	アーティスト名:	記録媒体:	カテゴリー:	発売年度:
Rhapsody in Blue, An American in Paris Sound of Jazz	ジョージガーシュウィン ライオネルハンプトン	CD CD	クラシック ジャズ	1981 1981

おめでとうございます！これでデータの入力や変更を助ける選択リストを作成することができました。次は、データ入力をさらに使いやすくするために何が出来るのかを見ていきましょう。

ドキュメントからレコードを読み込む

レコードを作成する場合に、入力フォームと選択リストを使用して速やかにかつ簡単に入力することができます。その他に、データの読み込みを行うことでデータを4D内に取り入れることもできます。この方法は、大量のデータを持っている場合に大変便利です。

仮にアルバムコレクションを他のアプリケーションですべて作ってきたとしましょう。他のアプリケーションのデータをテキストファイルとして保存し、そのテキストを4D内にデータ読み込みすることができます。ここでは、既に作成されている「Albums.txt」を使用して、データの読み込みを行ってみましょう。

「Albums.txt」のテキストファイルがテキストエディタでどのように見えるかを、下の図に示します。

ファイル(F)	編集(E)	表示(V)	挿入(I)	書式(O)	ヘルプ(H)
Nat King Cole's Greatest Love Songs	ナットキングコール	CD	ニューミ		
The Best of the Stylistics	スタイリックス	カセット	ソウル 0	19	
"Johnny Mathis, 16 Most Requested Songs"	ジョニーマティス	CD	ニューミ		
Best of B. B. King	B. B. キング	LPレコード	ブルース	0	1996/11/
Carpenters - Their Greatest Hits	カーペンターズ	CD	ニューミュージ		
Jazzis Magazine April 1995 Collection	ベリアス	CD	ジャズ 0	19	
Virtuoso - Ludwig Van Beethoven	ベルリン・フィルハーモニー	CD	クラシッ		
Temptations 25th Anniversary Volume II	テンプテーション	CD	ソウル 0		
Brahms Piano Quintet - Clarinet Quintet	ベンダミュージシャン	CD	クラシッ		
"Best of Gladys Knight & the Pips, 1973-1988"	グラディスナイト&ザピブス	カ			
Bad	マイケルジャクソン	ビデオ	ソウル 0	1989/12/15	5200
Double Good Everything	スモーキーロビンソン	CD	ソウル 0	1988/5/12	1800
Gettin' Ready	テンプテーション	CD	ソウル 1988	1990/5/12	1800
The Long Run	イーグルス	CD	ロック	1979	1982/11/1
Kool & The Gang Spin Their Top Hits	クールアンドザギャング	CD	ソ		
Lucille and Other Classics by Kenny Rogers	ケニーロジャーズ	CD	カ		
Whitney Houston	ホイットニーヒューストン	CD	ニューミュージック	19	
Season for Love	ロンドンシンフォニーオーケストラ	CD	クラシッ	19	
Johnny Mathis: In The Still Of The Night	ジョニーマティス	CD	ニューミ		

注：テキストファイルによっては、この例のような順序では表示されない場合もあります。

テキストファイルには、各アルバム用に一つのレコードが含まれています。各レコード内で、フィールドはTabで区切られており、レコードの最後はreturnで示されています。テキストフォーマットおよび他のフォーマットから、ファイルを直接4Dへ読み込むことができます。

▼ テキストファイルから、データを読み込むには、

1 「Albums.txt」 ファイルを閉じる。

テキストエディタでファイルを開いていた場合は、データを4Dに読み込む前に必ずファイルを閉じてください。

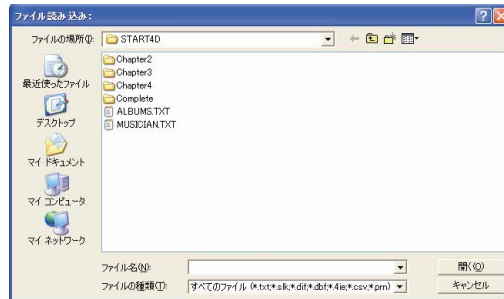
2 「ファイル」メニューから「読み込み>ファイル選択...」を選択する。

オペレーティングシステムの標準ファイルオープンダイアログボックスが表示されます。

3 テキストファイルが入っているフォルダを選択する。

「Albums.txt」はインストールの時に自動的に作成されています。

Windows



Mac OS

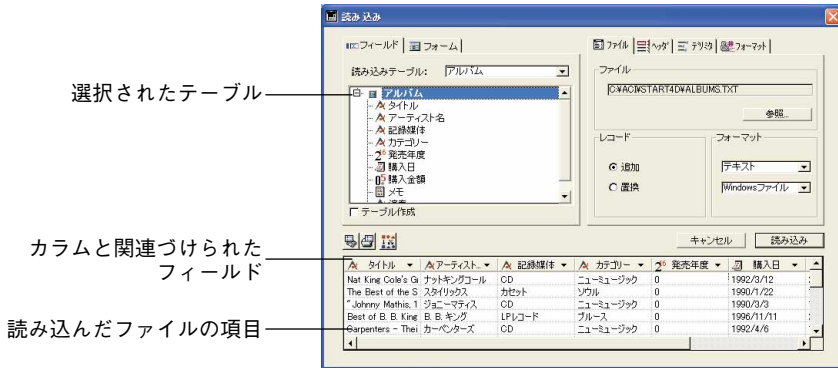


※ OSのバージョンにより、表示画面が異なる場合があります。

4 「Albums.txt」アイコンをダブルクリックする。

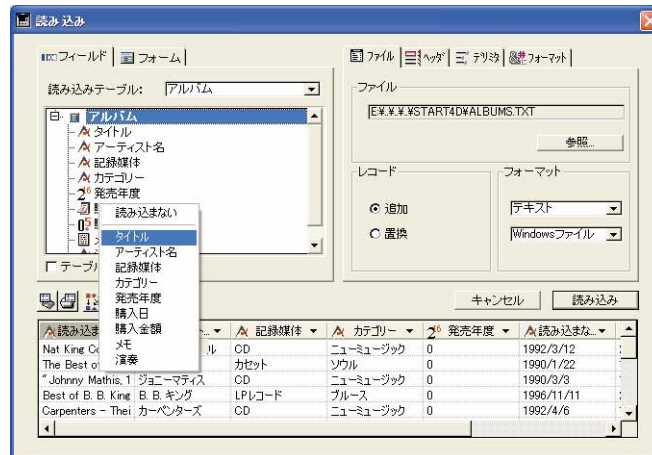
「Albums.txt」ファイルはハードディスク上の「Quickstart」（Mac OSの場合、「はじめよう4D」）フォルダに置かれています。

データ読み込みウィザードが表示され、先頭の数レコードを「Albums.txt」ファイルの項目とデータベースのフィールドを対応させて表示します。



データ読み込みウィザードは、インポートファイルのデータが、データベースのフィールドと同じ順序であると想定し、自動的にフィールドを割り当てています。フィールド選択が正しくない場合には、それぞれのポップアップリストでフィールドを選択し、変更することができます。

- 読み込むファイルのすべての項目が対応するフィールドに読み込まれるかどうかをチェックする。必要があれば、項目上部にあるポップアップメニューから正しいフィールドを選択し、手動でフィールドを選択し直すことができる。



特殊なインポート作業については、『4th Dimension ユーザリファレンス』を参照してください。

- 「読み込み」ボタンをクリックする。

4Dは、今読み込んだ19件のレコードを一覧表示します。ウインドウの最上部に、「アルバム:19/21」と表示されています。これは、データベースには21件のレコードがあり、その内の19件を表示していることを表します。

タイトル	アーティスト名
Nat King Cole's Greatest Love Songs	ナットキングコール
The Best of the Sylistics	スタイリックス
"Johnny Mathis, 16 Most Requested Songs"	ジョニーマティス
Best of B. B. King	B. B. キング
Carpenters - Their Greatest Hits	カーペンターズ
Jazzis Magazine April 1995 Collection	ベリアス
Virtuoso - Ludwig Van Beethoven	ベルリン・フィルハーモニー
Temptations 25th Anniversary Volume II	テンプテーション
Brahms Piano Quintet - Clarinet Quintet	ペンダミュージシャン
"Best of Gladys Knight & the Pips, 1973-198	グラディスナイト&ザピプス
Bad	マイケルジャクソン
Double Good Everything	スモーキーロビンソン
Gettin' Ready	テンプテーション
The Long Run	イーグルス
Kool & The Gang Spin Their Top Hits	クールアンドザギャング
Lucille and Other Classics by Kenny Rogers	ケニーロジャース
Whitney Houston	ホイットニーヒューストン
Season for Love	ロンドンシメフォニーオーケストラ
Johnny Mathis: In The Still Of The Night	ジョニーマティス

7 「レコード」メニューから「すべて表示」を選択する。

[アルバム]テーブル内の21件のすべてのレコードを一覧表示します。

タイトル	アーティスト名
Rhapsody in Blue, An American in Paris	ジョージガーシュイン
Sound of Jazz	ライオネルハンプトン
Nat King Cole's Greatest Love Songs	ナットキングコール
The Best of the Sylistics	スタイリックス
"Johnny Mathis, 16 Most Requested Songs"	ジョニーマティス
Best of B. B. King	B. B. キング
Carpenters - Their Greatest Hits	カーペンターズ
Jazzis Magazine April 1995 Collection	ベリアス
Virtuoso - Ludwig Van Beethoven	ベルリン・フィルハーモニー
Temptations 25th Anniversary Volume II	テンプテーション
Brahms Piano Quintet - Clarinet Quintet	ペンダミュージシャン
"Best of Gladys Knight & the Pips, 1973-198	グラディスナイト&ザピプス
Bad	マイケルジャクソン
Double Good Everything	スモーキーロビンソン
Gettin' Ready	テンプテーション
The Long Run	イーグルス
Kool & The Gang Spin Their Top Hits	クールアンドザギャング
Lucille and Other Classics by Kenny Rogers	ケニーロジャース
Whitney Houston	ホイットニーヒューストン
Season for Love	ロンドンシメフォニーオーケストラ
Johnny Mathis: In The Still Of The Night	ジョニーマティス

おめでとうございます！これでテキストファイルからデータベースへレコードの読み込みをすることができました。

データベース内のレコードを探す

テーブル内のレコードの並び替え

データベースへ多くのレコードを入力していくに従って、レコードを探すのがだんだん難しくなるのではないかと、思われるでしょう。例えば、データベースに150件のアルバムのレコードを持っていて一覧表示画面で15件のレコードを表示できる場合、特定のアルバムを探すには最大10回画面をスクロールすることになります。

4th Dimensionは、大きなテーブルで情報をより速くかつ簡単に探すために、レコードを50音順、番号順、日付順などに並び替えることができます。このようにレコードを並び替える際には、並び替えを実行します。

▼レコードを並び替えるには、

1 「レコード」メニューから「並び替え...」を選択する。

並び替えエディタが表示されます。

レコード	
新規レコードをリストに追加	Ctrl+N
新規レコード	Ctrl+Shift+N
レコード修正	Ctrl+M
すべて表示	Ctrl+G
サブセット表示	Ctrl+H
クエリ	
並び替え...	Ctrl+T
テーブルリスト	Ctrl+O
フォーミュラで更新...	



2 利用可能フィールドの[アーティスト名]フィールドをダブルクリックする。

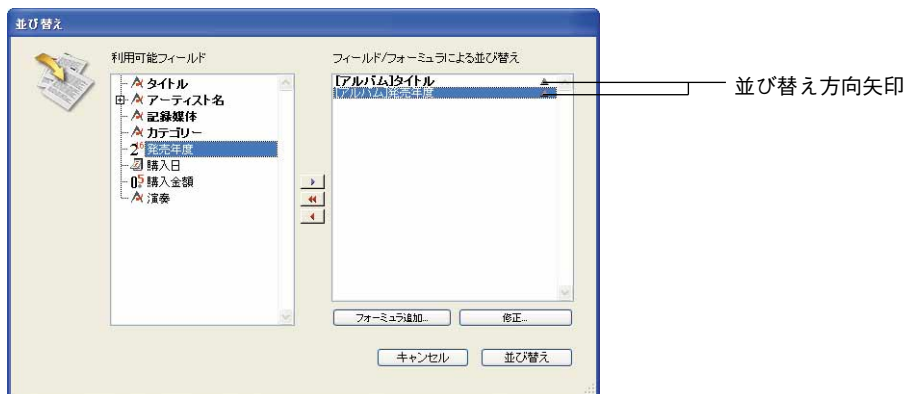
「フィールド／フォーミュラによる並び替え」リストに選択したフィールドが表示されます。

3 [発売年度]をダブルクリックする。

「フィールド／フォーミュラによる並び替え」リストに選択したフィールドが表示されます。

4 「フィールド／フォーミュラによる並び替え」リストで、[発売年度]フィールド用の並び替え方向矢印を一回クリックする。

矢印は下向きに変わります。これで4Dに「アーティスト名を50音順に並び替えし、そのアーティストの作品を最新のものから順に表示する」と指示したことになります。並び替えエディタは次のようになります。



5 「並び替え」ボタンをクリックする。

アーティスト名を50音順に並び替えし、そのアーティストの作品を最新のものから順に表示されました。



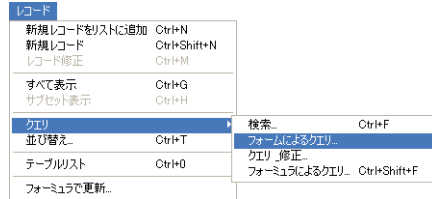
画面上では[発売年度]フィールドが表示されていませんが、4Dはそのフィールドも並び替えに使用しています。「並び替え...」エディタ内のオプションに関する詳細は、『4th Dimension デザインリファレンス』を参照してください。

フォームで検索

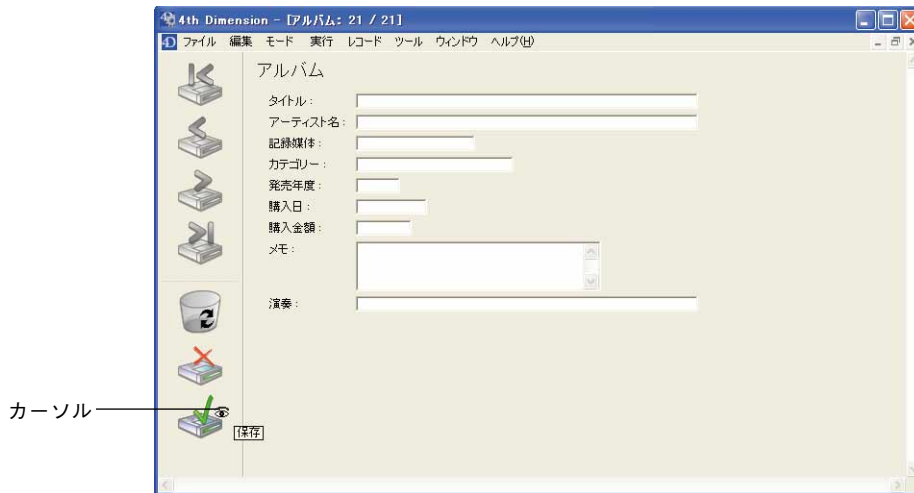
レコードの並び替えをして特定のアルバムを探すためにスクロールすることは、数十件程度のレコードであれば便利ですが、レコードが大量になるとそうではなくなります。音楽コレクションが増えて、レコードの数が数百件になると、特定のレコードを探すためのもっと便利な手段を必要とするようになります。4Dはデータ入力画面に似た検索画面を出して、特定のレコードの検索を可能にします。探したい情報をその画面の任意エリアに入力すると、一致するレコードを検索します。この機能のことを「フォームで検索」といいます。

▼フォームで検索するには、

1 「レコード」メニューから「クエリ>フォームによるクエリ...」を選択する。



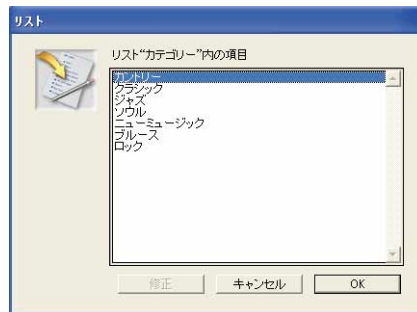
フォームで検索ウィザードが表示されます。



このウィザードは入力フォームと似ているので、非常に使いやすいことでしょう。このフォーム上ではカーソルが標準の矢印から、目の形に変わります。

2 [カテゴリー]フィールドをクリックする。

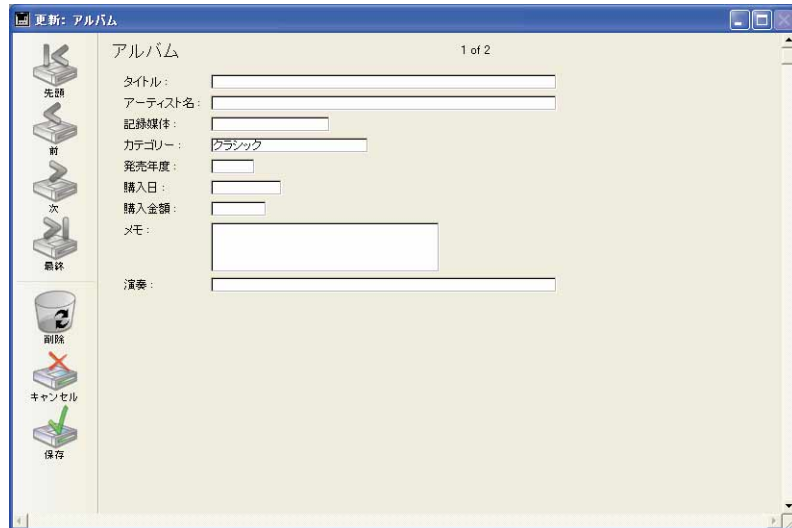
「カテゴリー 選択」リストが表示されます。



これは、選択リストをストラクチャのフィールドと関連付ける利点の1つです。データをそのフィールドに入力したり、そのフィールドによって検索する時にはいつも、選択リストが自動的に表示されます。

3 「クラシック」リスト項目をダブルクリックする。

画面は下の図のようになります。



4 「保存」ボタンをクリックする。

コレクション内のクラシックのアルバムを探します。

タイトル:	アーティスト名:	記録媒体:	カテゴリー:	発売年度
Rhapsody in Blue, An American in Paris	ジョージガーシュウィン	CD	クラシック	1981
Virtuoso - Ludwig Van Beethoven	ベルリン・フィルハーモニー	CD	クラシック	(
Brahms Piano Quintet - Clarinet Quintet	ペンダミュージシャン	CD	クラシック	(
Season for Love	ロンドンシムフォニーオーケストラ	CD	クラシック	1990

検索速度向上のためにインデックスを付ける

検索時にデータベースは、レコード1件ごとに指定した検索条件と比較しています。このためデータベースのレコードが増えるにつれて、この方法での検索はだんだん遅くなります。このような順次検索を行う代わりに、4Dはインデックスと呼ばれるものを使用します。データベースのインデックスは、図書館にある著者名やタイトル、科目別にインデックスが付けられた「カードカタログ」ととてもよく似ています。もし、クラシック音楽に関する書籍を見つけない場合は、まず「ク」という科目カードを探して、その次に「クラシック」という科目が見つかるまで50音順に調べます。

データベースでは、このカードカタログと同じものを機械的に使用します。図書館で「カードカタログ」と呼ばれているものをデータベースでは「インデックス」と呼びます。「クラシック」は「カテゴリー」インデックスの中にあり、また「CD」は「記録媒体」インデックスの中にあります。「クラシック音楽のCD」をフォームを使って検索したい場合、データベースはすぐに「カテゴリー」が「クラシック」かつ記録媒体が「CD」という検索条件と一致したレコードをすべて探し出します。

▼ インデックスを設定するには、

1 「デザイン」モードの「データベースストラクチャ」ウインドウに切り替える。

「モード」メニューから「デザイン」を選択するか、「ストラクチャ」ウインドウが既に見えている状態であれば、「ストラクチャ」ウインドウを直接クリックします。あるいは、ツールバーの「モード」ボタンを使用します。

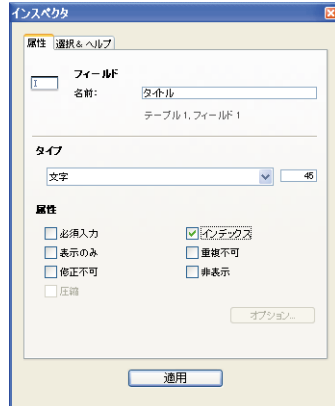
2 [タイトル]のフィールドをダブルクリックする。

「インスペクタ」ダイアログボックスが表示されます。

3 「属性」タブ内で、「インデックス」チェックボックスをクリックする。

4 「適用」ボタンをクリックする。

ダイアログボックスは下の図のようになります。



5 「インスペクタ」ダイアログボックスを開いたままにして、[アーティスト名]、[記録媒体]、[カテゴリー]に対し同じ手順を繰り返す。

以下の手順をくり返します。

■ フィールドをクリックする。

■ 属性の「インデックス」チェックボックスをクリックする。

■ 「適用」ボタンをクリックする。

「ストラクチャ」ウインドウは下の図のようになります。

アルバム	
タイトル	A
アーティスト名	A
記録媒体	A
カテゴリー	A
発売年度	2 ⁶
購入日	
購入金額	0 ⁵
メモ	
演奏	A

インデックスが設定されたフィールドの名前は太字で表示されます。これらのフィールドを検索すると、フィールドのインデックス付けを行う前と比較して、実行速度は10倍から100倍まで向上します。

6 クローズボックスをクリックして「インスペクタ」ダイアログボックスを閉じる。

まとめ

おめでとうございます！この章で下記のことを習得しました。

- テーブルの作成、フィールドの作成、フィールドのプロパティの変更
- 選択リストの作成
- デフォルトの入力および出力フォームの作成
- 新しいレコードの入力と、既存のレコードの変更
- ディスク上のドキュメントからのレコードの読み込み
- データベース内のレコードを並び替え&検索
- 検索性能を向上するためにフィールドにインデックスを付けること

次の章に行く前に休憩したい場合は、コンピュータの電源を落とす前に必ず4Dを終了させてください。

完了までの予想時間：30分

この章では、4th Dimensionを使用したリレーショナルデータベースの作成方法を学びます。また、「リレーショナルデータベース」や「1対n」などのデータベース専門用語も覚えます。この章を終えると、下記のことができるようになります。

- アーティストに関する情報を保存するための[アーティスト]テーブルの作成
- [アルバム]テーブルと[アーティスト]テーブル間のリレートを設定
- フォームウィザードのいくつかのオプションの使用
- 同じフォーム上にリレートした2つのテーブルからデータを表示し編集すること

リレーショナルデータベースの理解

これまで見てきたように、単一テーブルのデータベースには絶対的な利点があります。それは、速く、簡素で、簡単に理解できることです。しかしながら、より多くのパワーが必要であれば、4th Dimension をリレーショナルデータベースとして使用することができます。

2つのテーブルのリレーショナルは下の図のようになります。



単純に言えば、リレーショナルデータベースは、下記の特徴を持つテーブルの集まりです。

- **正規化**：各テーブルは、特定の情報を保存するために正規化されています。表示されている例では、[アルバム]テーブルはアルバムについての情報を保存し、[アーティスト]テーブルは、アーティストについての情報を保存します。
- **キーフィールド**：各テーブルは、「キーフィールド」と呼ばれるフィールドを持ちます。このキーフィールドのデータは、決して重複することのないデータです。つまり、1つのテーブルに同じデータのキーフィールドは存在しないということです。この重複するデータが1つもないという特徴のおかげで、同じテーブル内で他のレコードと区別することができます。上記の例で言うと、[アルバム]テーブルのキーフィールドは「[アルバム]タイトル」フィールド、[アーティスト]テーブルのキーフィールドは「[アーティスト]アーティスト名」フィールドになります。
- **インデックス**：各キーフィールドは高速検索のためにインデックスが設定されています。
- **リレート**：テーブルのいくつかは、情報の共有ができるようにお互いにリレートしています。これが、「リレーショナルデータベース」という理由です。

■ **リレートフィールドの複製**：リレート関係を明らかにするために、リレートレコードの中にキーフィールドのデータをコピーします。例えば、[アーティスト]テーブルのアーティスト名「ジョニーマティス」に関連する[アルバム]テーブルのレコードを入力すると、[アルバム]テーブルのレコードに「ジョニーマティス」というアーティスト名をコピーします。これにより、[アルバム]テーブルの情報と[アーティスト]テーブルの情報を対応させたり、またはリレートすることができます。

注：データベースを専門に設計している人の多くは、いくつかの技術的な理由から、「タイトル」のように世界中で同じタイトル名が無数にありそうなデータを使用する代わりに、「シーケンス番号」のように決して重複しないデータをキーフィールドとして使用します。例えば、各アルバムに重複しないID番号を割り当てて、タイトルの代わりにこのID番号をキーフィールドとして使用します。このキーフィールドを設定して、データベースに重複しないシーケンス番号の情報を保存することができます。

リレーショナルデータベースの利点

リレーショナルデータベースの基本概念を理解したら、リレーショナルデータベースの利点について簡単に説明します。

データのルックアップ機能

同じデータを何度も何度も入力するよりも、リレートを使用して1度入力したデータを他の場所で利用した方が効率的です。[MyMusic]データベースでは、[アーティスト]テーブルにアーティストの情報を一回だけ入力します。その後、関連する[アルバム]テーブルの各レコードに、アーティストの名前を再入力する代わりに、自動的にこの情報をレコードの中にコピーさせることができます。これは時間の節約になるだけでなくタイプミスも防ぐことができ、データの入力がより一貫性のある正確なものとなります。

柔軟性

リレーショナルデータベースを持つと、アーティストごとに何枚のアルバムがあるか、あるいはアルバム内に何曲あるかを前もって知っておく必要がないので、柔軟性が得られます。同じアーティスト名によるアルバムが1枚であろうと100枚であろうと、システムはそれを柔軟に取扱うことができます。

分析と印刷

リレーショナルデータベースの分析および印刷機能は、シングルデータベースよりもはるかに強力です。なぜなら、リレーショナルデータベースでは、さまざまな視点から情報を見ることができるからです。例えば、パーティーで使用する音楽のリストを作成することになった時、次のような質問をデータベースに尋ねることができます。

- 使用できそうなニューミュージックのCDを何枚持っているか？
- 夕食の間ベートーベンの音楽をかけたいが、どのクラシックのCDにベートーベンの曲が入っているか？
- 夕食後は、ロックとソウルのダンス音楽をかけたいが、所有しているロックとソウルのアルバムのリストが欲しい。

これらは、リレーショナルデータベースから得られる答のほんの小さな例です。

拡張性

拡張性とは必要に応じてデータベースの規模を大きく出来るという特徴です。これまでの例では2つのテーブルを持つデータベースを使ってきましたが、実生活のリレーショナルデータベースはスケールがもっと大きくなる場合があります。

情報保存の必要性が変化するにつれて、必要なテーブルを追加することができます。4th Dimensionの現行のバージョンでは、255のテーブルを作成することができます。

このチュートリアルを完了すると、パーソナルアルバムの情報を保存するのに非常に手軽なツールが作成できます。そして、さらにこのパーソナルアルバムデータベースを拡張することもできます。このチュートリアルで作成した[アーティスト]と[アルバム]のテーブルに加えて、アルバム内の曲目に関する情報を保存する[アルバム_各曲]テーブルを作成します。このテーブルは、同じ曲目の異なる編曲、すなわち、その曲目のバージョンの、アルバム、トラック、テンポおよび長さ（分）のすべてを管理するために使うことができます。

このように、必要に応じて拡張することのできるデータベースの能力はリレートモデルの主要な利点の一つです。

2 番目のテーブルを作成する

アルバムを演奏しているアーティストに関する情報を保存するために、ここでは、[アーティスト]テーブルを作成します。

テーブルとフィールドを作成する

▼ テーブルとそのフィールドを作成するには、次の手順に従ってください。

1 「デザイン」モードの「ファイル」メニューから「新規>テーブル…」を選択する。

4Dは、新しいテーブルに名前をつけるよう指示します。

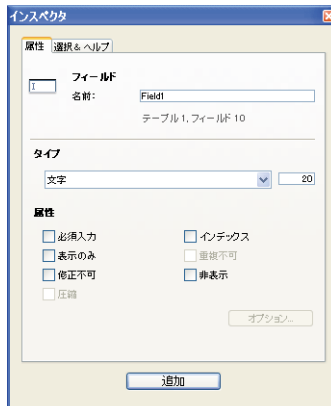


2 「アーティスト」と入力して、「OK」ボタンをクリックする。

4Dは「ストラクチャ」ウインドウに新しいテーブルを追加します。このテーブルのヘッダをクリックし、このウインドウ上の好きな位置にテーブルを配置することができます。

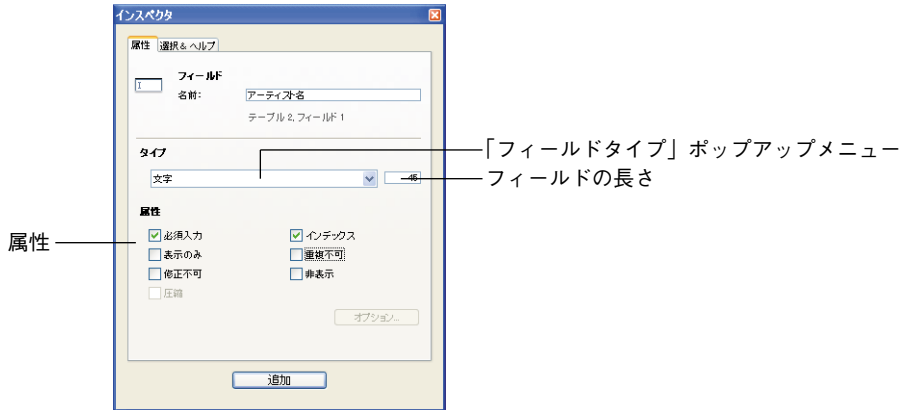
注：新規テーブルは簡単に作成することができますが、急がずに進行状況に応じて徐々にテーブルを作成していくことをお勧めします。アプリケーションのストラクチャの最終決定に先立ってテーブルを作成し、時間を節約しようとししないでください。テーブルが4th Dimensionストラクチャに組み込まれた後は、それを削除することができません。

4Dは自動的に「インスペクタ」を表示し、デフォルトとして[Field1]という名前で最初のフィールドを作成するよう提示します。



- 3 フィールド名を[アーティスト名]に変更する。
- 4 フィールドタイプを「文字」に、長さを45に設定する。
- 5 「フィールド属性」チェックボックスの「必須入力」と「インデックス」属性をクリックする。

[アーティスト名]フィールドの設定は下の図のようになります。



- 6 「追加」ボタンをクリックする。
- 7 [アーティスト]テーブルの残りのフィールドを作成する。

フィールド名	フィールドタイプと長さ	属性	メモ
出生年	整数		
国籍	文字 20	インデックス	「選択&ヘルプ」ページで“国籍”選択リストを関連付ける
没年	整数		
コメント	テキスト		3,000文字まで

フィールドの数だけ、下記の作業をくり返します。

- フィールド名を入力
- ドロップダウンリストからフィールドタイプを選択
- 必要であれば、フィールドの長さを変更
- 「追加」ボタンをクリック

- 8 フィールドの作成時に「国籍」選択リストを[国籍]フィールドに関連付けていない場合は、関連付けを行う。

前のチュートリアルで作成した国籍選択リストを思い出してください。これを、[アーティスト]テーブルの国籍フィールドと関連付けます。

確認のため、もう一度選択リストをフィールドに関連付ける方法を紹介します。

- 「ストラクチャ」 ウィンドウのフィールド名[アーティスト]国籍をダブルクリックします。これにより「インスペクタ」ダイアログボックスが表示されます。
- 「選択&ヘルプ」 タブをクリックして、「選択&ヘルプ」タブウィンドウを表示させます。
- 「項目選択を使用する」 チェックボックスをクリックしてチェックします。
- 「項目選択」 ポップアップメニュー内の「国籍」を選択します。
- 「適用」 ボタンをクリックします。

9 「インスペクタ」ダイアログボックスのクローズボックスをクリックする。

各アーティストにはいくつものアルバムが存在する可能性があるため、[アルバム]と[アーティスト]間に「n対1」のリレートを設定します。

「ストラクチャ」ウィンドウ内で、[アーティスト]テーブルの定義は下の図のようになります。

アーティスト	
アーティスト名	A
出生年	2%
国籍	A
没年	2%
コメント	□

インデックスが設定されたフィールドの名前は太字で表示されます

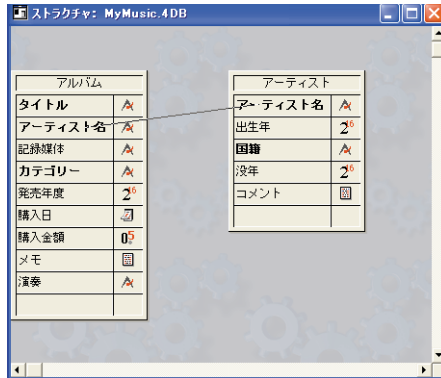
2つのテーブルの間にリレートを設定

[アルバム]テーブルと[アーティスト]テーブルが完成したので、この2つのテーブル間にリレートを設定する準備ができました。各アーティストにはいくつものアルバムが存在する可能性があるため、[アルバム]と[アーティスト]間に「n対1」のリレートを設定します。

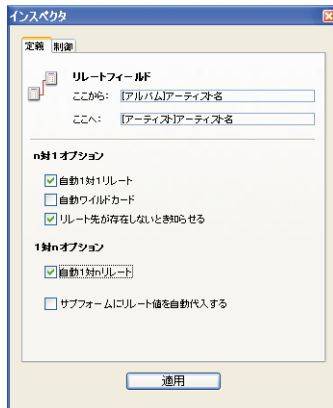
▼ このリレートを定義するには、

- 1 [アルバム]テーブルで、[アルバム]アーティスト名のフィールド名をクリックする。
- 2 [アルバム]アーティスト名のフィールドから、[アーティスト]アーティスト名のフィールドへドラッグし、線を引く。

重要事項：リレートを定義する時には、常にn側のテーブルから1側のテーブルへ線を引きます。

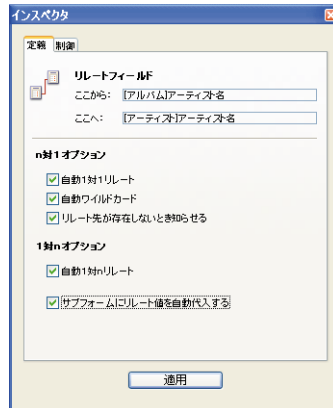


マウスを放すと、「インスペクタ」ダイアログボックスにリレーのプロパティが表示されます。

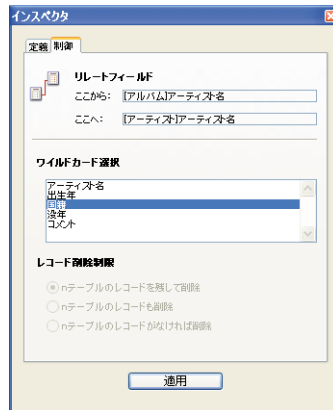


- 3 「自動ワイルドカード」 および 「サブフォームにリレー値を自動代入する」 チェックボックスをクリックして、すべてのチェックボックスが選択されていることを確認する。

すべてのチェックボックスが選択されていることを確認してください。これにより、リンク先レコードへの情報入力が簡単になります。现阶段で、「インスペクタ」ダイアログボックスは次のようになります。



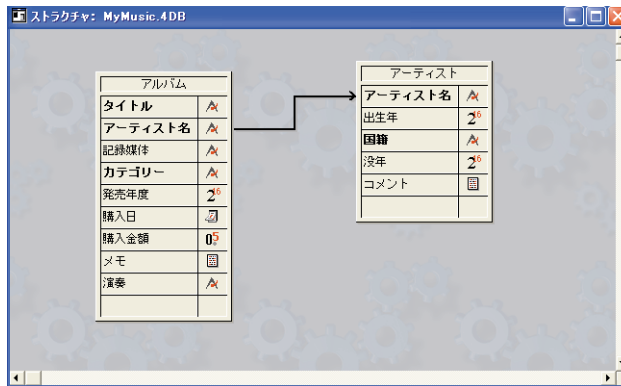
- 4 「**制御**」タブをクリックした後、「ワイルドカード選択」として[国籍]フィールドを選択する。
- 5 「**適用**」ボタンをクリックして、変更を保存する。
ダイアログボックスは、下の図のようになります。



他のオプションに関する情報は、『4th Dimension デザインリファレンス』マニュアルを参照してください。

- 6 クローズボックスをクリックして「インスペクタ」ウインドウを閉じる。

「ストラクチャ」ウィンドウは、下の図のようになります。

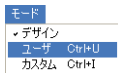


おめでとうございます！これで「1対n」のリレートが作成できました。

新しいテーブルへのデータの追加

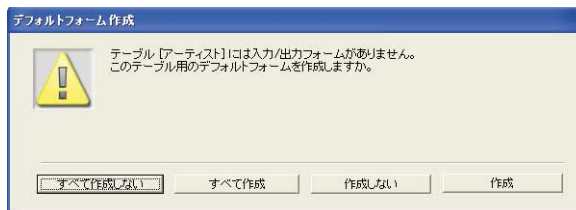
新しいリレートを使用する前に、新しい[アーティスト]テーブルにいくつかのデータを加える必要があります。第1章の[アルバム]テーブルで行なったように、まず最初に、入力フォームをテストするための新しいレコードを作成し、次にテキストファイルからデータの読み込みを行います。

▼レコードを作成するには、



- 1 「ユーザー」モードの任意のウィンドウをクリックするか、「モード」メニューから「ユーザー」を選択して「ユーザー」モードへ切り替える。

次のダイアログボックスが表示されます。



- 2 「作成」ボタンをクリックする。

「ユーザー」モードに切り替えると、4th Dimension は、[アルバム]テーブルの出力フォームを表示します。

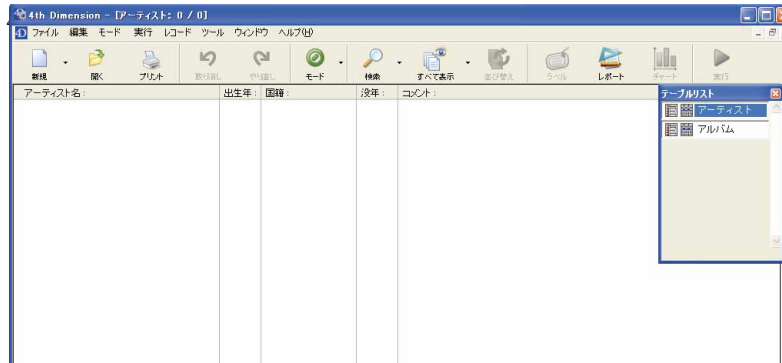
タイトル	アーティスト名
Rhapsody in Blue, An American in Paris	ジョージガーシュウィン
Virtuoso - Ludwig Van Beethoven	ベルリッパイルハイモニー
Brahms Piano Quintet - Clarinet Quintet	ペンダミュージシャン
Season for Love	ロンドンシンフォニーオーケストラ

3 「テーブルリスト」 ウィンドウで[アーティスト]をクリックする。

「ユーザ」モードでは、「テーブルリスト」ウィンドウを使用して別のテーブルへと“ジャンプ”することができます。このウィンドウを閉じていた場合は、「レコード」メニューの「テーブル/フォーム選択」コマンドを使用して、ウィンドウを表示することができます。



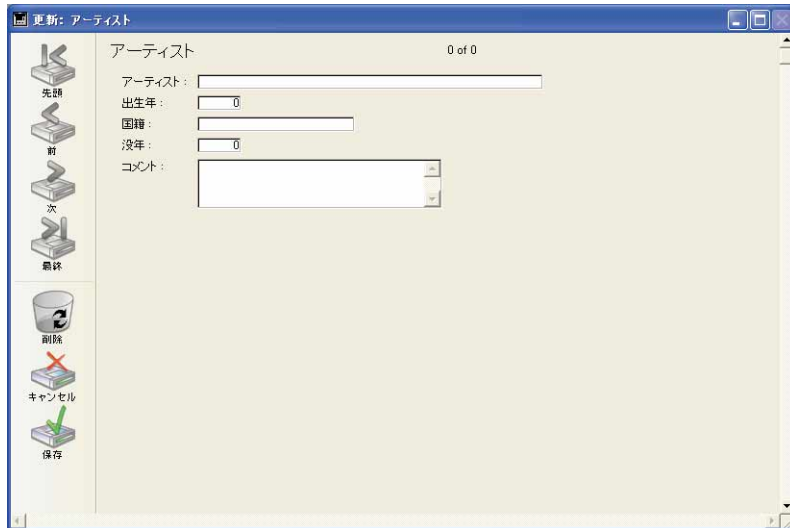
プラットフォーム	テーブルリストダイアログボックスを表示させるには
Windows	「Ctrl+space」キー
Macintosh	「Command+英数」キー（JISキーボードの場合）または「Option+space」キー（ASCIIキーボードの場合）



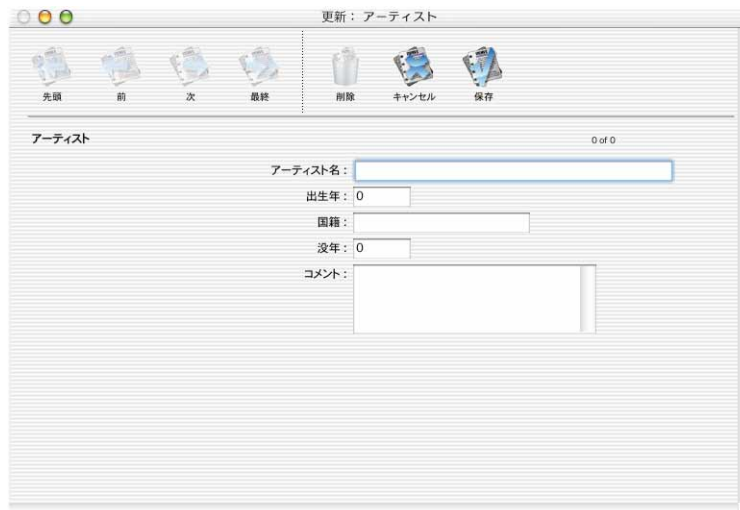
4 「レコード」メニューから「新規レコード」を選択する。

[アーティスト]テーブルの入力フォームが表示されます。このフォームはテーブルのデフォルトフォームを作成した際に、4th Dimensionにより自動的に作成されます。前の章で説明したように、自動作成されたフォームの外観は4th Dimensionを実行するプラットフォームによって異なります。

Windows



Macintosh



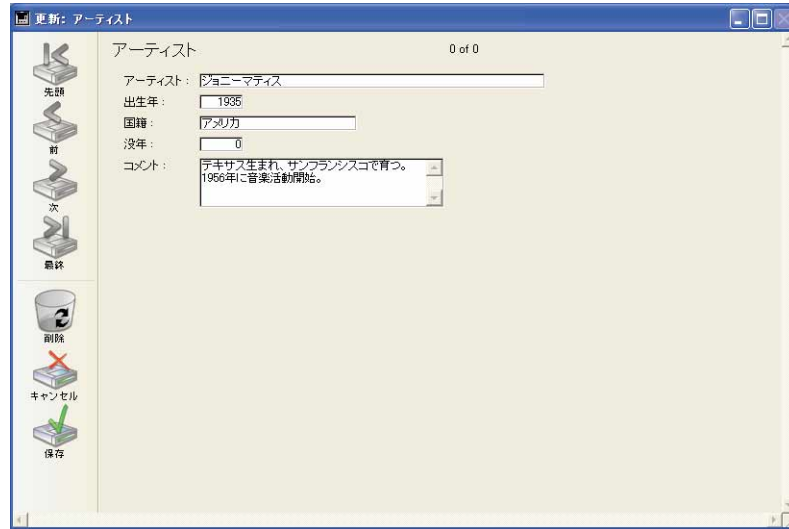
カーソルは[アーティスト名]のフィールドにあります。

注：「テーブルリスト」ダイアログボックスがまだ前面にある場合は、入力フォームをクリックするとフォームを前面に出すことができます。

5 下記のデータを入力する。

フィールド名	データ
アーティスト名	ジョニーマティス
出生年	1935
国籍	アメリカ
没年	
メモ	テキサス生まれ、サンフランシスコで育つ。1956年に音楽活動開始。

画面は下の図のようになります。



6 「保存」ボタンをクリックして、レコードを登録する。

4Dは常に、新しいレコードの入力続けるものと仮定します。4th Dimensionはレコードを登録し、続けてデータ入力が行えるように空のレコードを表示します。「ユーザ」モードで作成した新規レコードを保存すると、常に4Dはユーザが新規レコードの入力続けるものとみなします。



7 「キャンセル」ボタンをクリックする。

[アーティスト]出力フォームに戻ります。今登録した新しいレコードが一覧表に表示されています。

アーティスト:	出生年:	国籍:	没年:	コメント:
ジョニーマティス	1935	アメリカ	0	テキサス生まれ、サンフランシスコで育つ。1956

テーブルへのレコードの読み込み

第1章で[アルバム]テーブルにデータを読み込みました。今度は、[アーティスト]テーブルへデータを読み込んでみましょう。ファイル名「Musician.txt」が既に作成されているので、これを読み込みます。

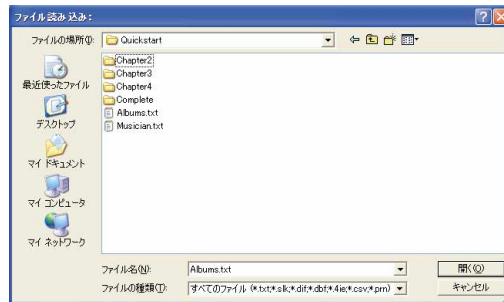
テキストファイルには各アーティストに一件ずつのレコードがあります。各レコード内では、フィールドはTabにより区切られています。レコードの終りはreturnによって示されています。

▼ テキストファイルを4th Dimensionに読み込むには、

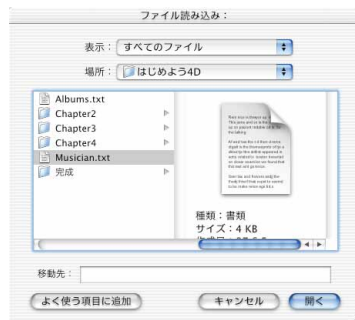
1 「ファイル」メニューから「読み込み>ファイル選択...」を選択する。

オペレーティングシステムの標準のファイルオープンダイアログボックスが表示されます。

Windows



Mac OS

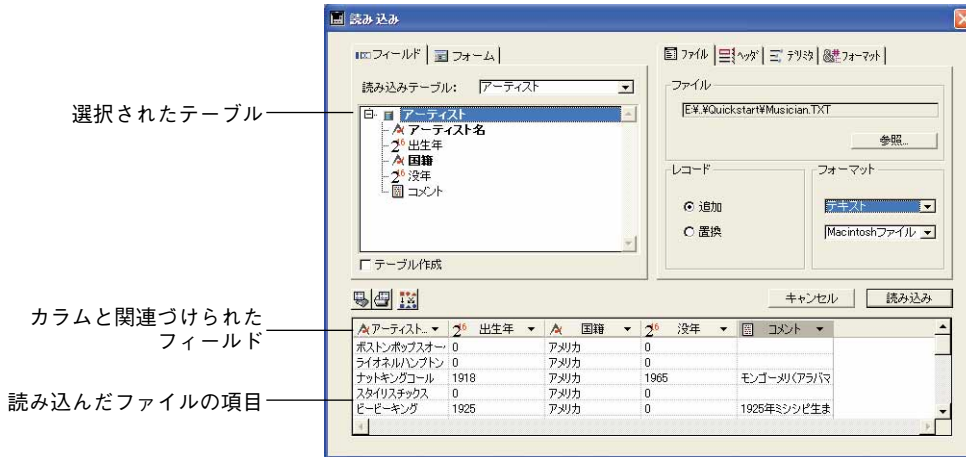


※ OSのバージョンにより、表示画面が異なる場合があります。

現在、「Musician.txt」ファイルが収められている「Start4D」フォルダ (Windows)、「はじめよう4D」フォルダ (Macintosh) にない場合は、そのフォルダに移動してください。

2 「Musician.txt」をダブルクリックして、開く。

4Dの「読み込み」ウィザードが現われ、読み込むファイルの内容が表示されます。必要があれば、読み込む「Musician.txt」ファイルの項目とデータベースのフィールドを対応を変更させることができます。

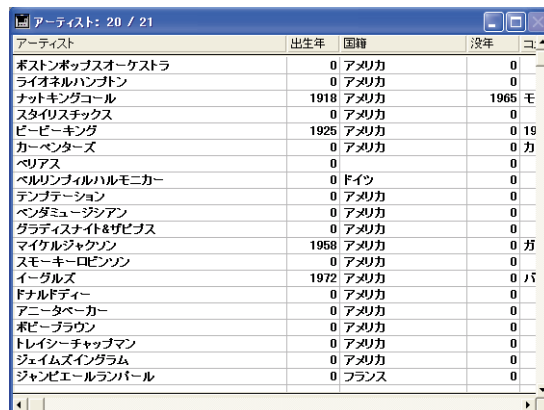


データ読み込みウィザードは、インポートファイルのデータがデータベースのフィールドと同じ順序であると想定し、自動的にフィールドを割り当てています。フィールド選択が正しくない場合には、それぞれのポップアップリストでフィールドを選択し変更することができます。

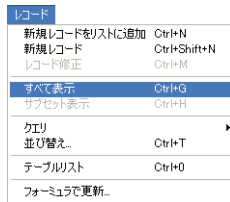
さらに詳しい情報や特殊な読み込みについての情報は『4th Dimension ユーザリファレンス』マニュアルを参照してください。

3 「OK」ボタンをクリックする。

4Dは「アーティスト」出力フォームに戻ります。このフォーム上には読み込まれた20件のレコードが表示されます。ウインドウの最上部に「アーティスト:20/21」と表示されています。これは、[アーティスト]テーブルに合計で21件のレコードがあり、その内の20件を表示していることを表しています。



4 「レコード」メニューから「すべて表示」を選択する。

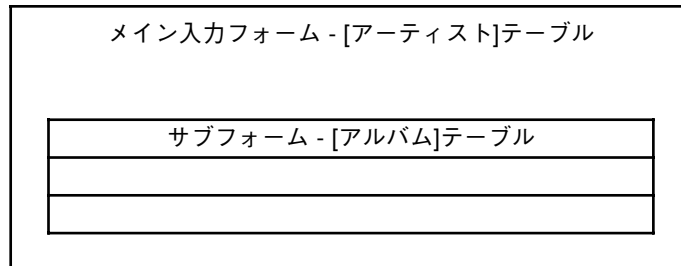


[アーティスト]テーブル内のすべてのレコードが「アーティスト」出力フォーム上に表示されます。

アーティスト	出生年	国籍	没年	コメント
ジョニー・マティス	1935	アメリカ	0	テ
ボストンポップスオーケストラ	0	アメリカ	0	
ライオネル・ハンプトン	0	アメリカ	0	
ナット・キングコール	1918	アメリカ	1965	モ
スタニスチェク	0	アメリカ	0	
ビービー・キング	1925	アメリカ	0	19
カーペンターズ	0	アメリカ	0	カ
ペリアス	0		0	
ベルリンフィルハーモニー	0	ドイツ	0	
テンツァー	0	アメリカ	0	
ベンジャミン・ジリアン	0	アメリカ	0	
グラディス・ナイト & ザピブス	0	アメリカ	0	
マイケル・ジャクソン	1958	アメリカ	0	ガ
スモーキー・ロビンソン	0	アメリカ	0	
イーグルズ	1972	アメリカ	0	バ
ドナルド・デイ	0	アメリカ	0	
アニータ・ベーカー	0	アメリカ	0	
ボビー・ブラウン	0	アメリカ	0	
トレイシー・チャップマン	0	アメリカ	0	
ジェイムズ・テイラー	0	アメリカ	0	
ジョージ・タマ	0	アメリカ	0	

リレートデータ入力フォームの作成

次のステップは、リレートした両方のテーブルに同時にデータを入力したり参照することのできる入力フォームを作成することです。リレート入力フォームは下の図のようになります。



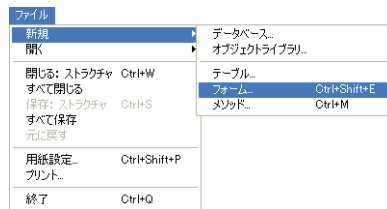
サブフォームのあるフォームを作成する

▼ フォームウィザードの詳細設定オプションを使用して、まず[アーティスト]テーブルに新しい入力フォームを作成し、このフォームに[アルバム]テーブルからサブフォームを挿入します。

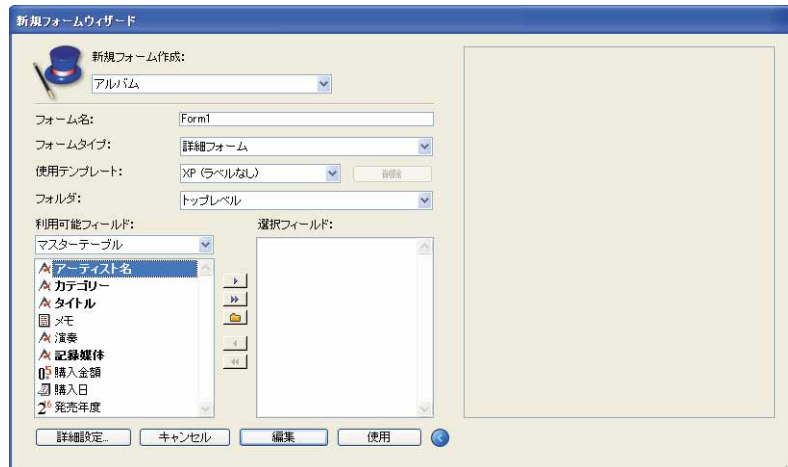
▼ フォームを作成するには、次の手順に従ってください。

1 「デザイン」モードの任意のウィンドウをクリックするか、あるいは「モード」メニューの「デザイン」を選択して、「デザイン」モードへ切り替える。

2 4th Dimensionの「ファイル」メニューから「新規>フォーム...」を選択する。



フォームウィザードが表示されます。

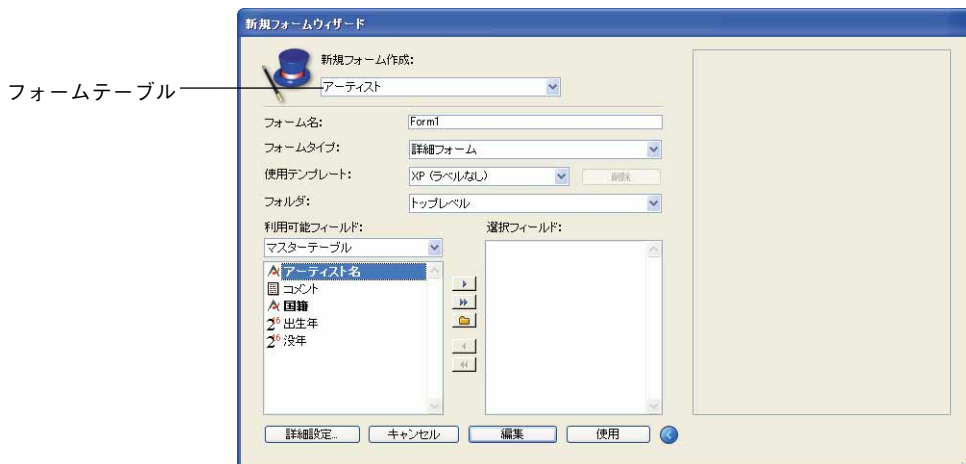


フォームウィザードは非常に高機能でありながらも使いやすいツールです。このウィザードを使用すると、「詳細設定」オプションを用いてフォームの自動的生成や、すぐに使えるカスタムフォームの作成、あるいは複雑なフォームの作成を実行することができ、これらすべての作業が各プロセスを通してステップごとに解説されます。また、フォームウィザードは柔軟性に富んだツールです。そのフォームを確定するまでの間は、いつでも引き返しては変更することが可能であり、必要があれば各オプションを無視することもできます。

プレビューエリアでは、設定を行っているフォームの外観を常に監視しておくことができます。また、必要に応じてフォームサイズを変更することも可能です。

4th Dimensionのすべてのフォームはテーブルと関連付けられています。このフォームは[アーティスト]テーブルと関連付けられます。

- 3 「**新規フォーム作成：**」ポップアップメニューから「**アーティスト**」を選択する。



- 4 「**フォーム名：**」テキストボックスにおいて、フォーム名を[アルバム入力]に変更する。

- 5 「**フォームタイプ：**」ポップアップメニューは「**詳細フォーム**」のままにしておく。

- 6 「**使用テンプレート：**」ポップアップメニューから、お使いのプラットフォームに対応した「**ラベルなし**」テンプレートを選択する。

■ Mac OSで作業する場合は「**OS X (ラベルなし)**」

■ Windowsで作業する場合は「**XP (ラベルなし)**」

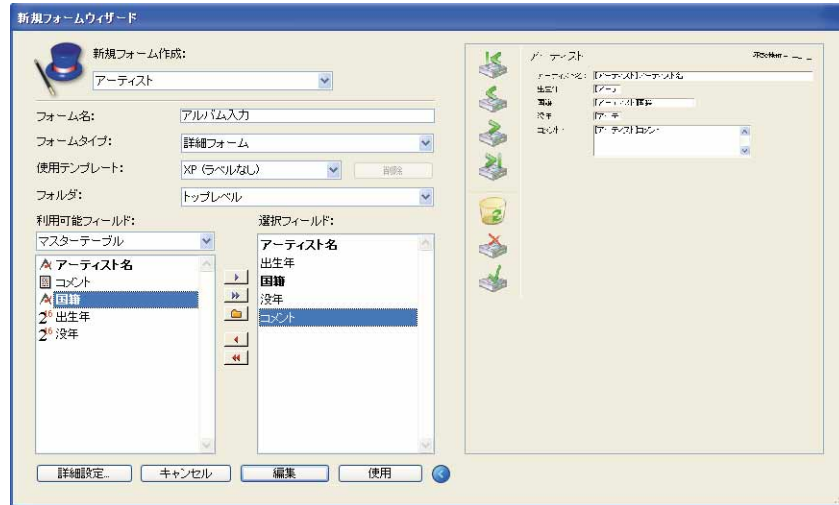
- 7 「**フォルダ：**」メニューは「**トップレベル**」のままにしておく。

このチュートリアルの上、この機能は使用しません。

- 8 「**利用可能フィールド：**」リストから、次の順番に各フィールドをダブルクリックして選択する：[**アーティスト名**]、[**出生年**]、[**国籍**]、[**没年**]、[**コメント**]

ここまでの、画面は下の図のようになります。

Windows



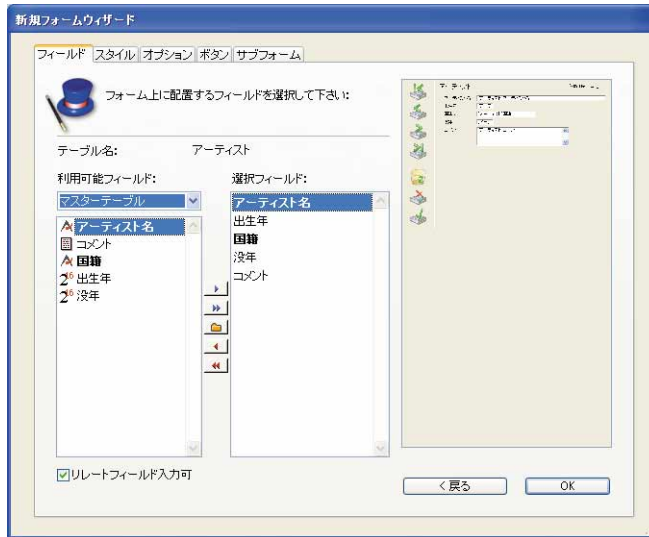
Mac OS



現段階で、このフォームは4th Dimensionが[アーティスト]テーブル用に作成したデフォルトの入力フォームと同じです。次は、[アルバム]テーブルからサブフォームを追加しましょう。

- 9 「詳細設定...」ボタンをクリックする。

次のウィンドウが現れます。

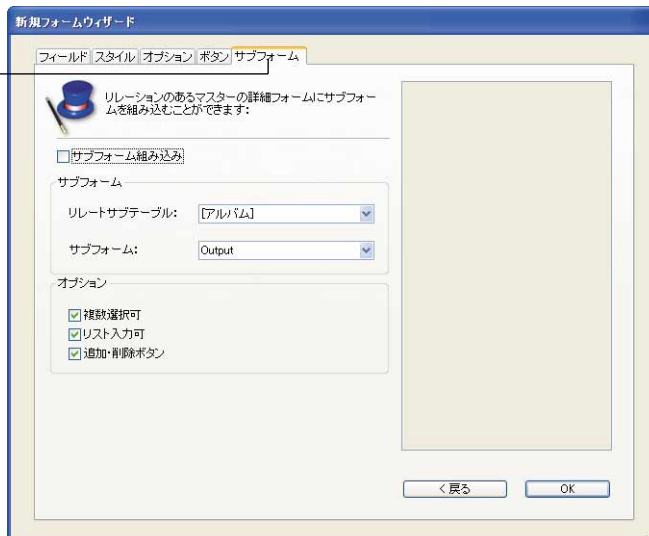


フォームウィザードの詳細設定機能を使用して、スタイルやボタンなど、特定のフォーム外観をカスタマイズすることができます。これらの機能を用いてサブフォームを追加することもできます。

10「サブフォーム」タブをクリックする。

サブフォームを設定するページが表示されます。

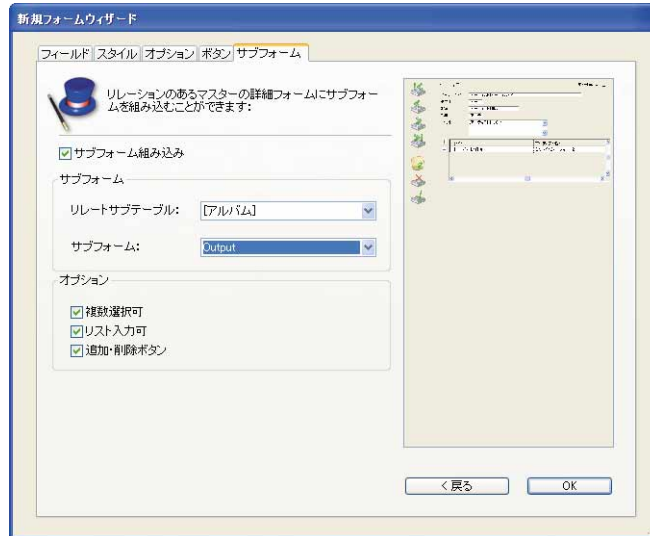
「サブフォーム」タブ



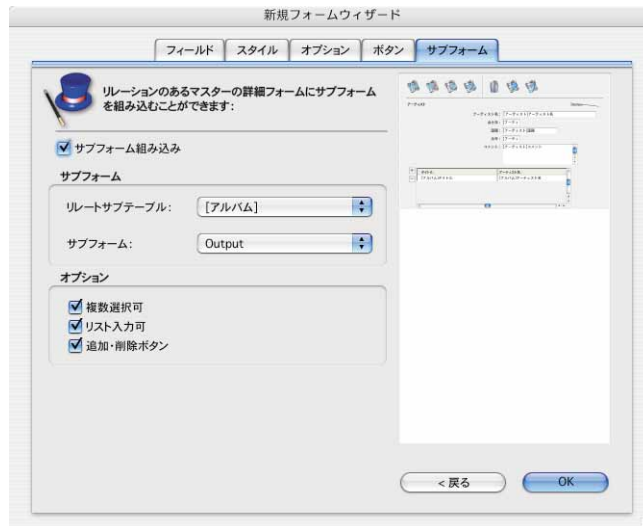
11「サブフォーム組み込み」オプションを選択する。

サブフォームがプレビューエリアに表示されます。デフォルトとしてウィザードは、リレートしたサブテーブルのカレント出力フォームをサブフォームとして使用します。ここではデフォルトの設定を使用しましょう。

Windows



Mac OS



12 チェックされているオプションをそのまま維持して「OK」をクリックする。

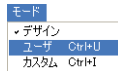
13 フォーム作成を確定するダイアログボックスにおいて、「使用」ボタンをクリックする。

これにより、[アルバム入力]フォームが新たに[アーティスト]テーブルのカレント入力フォームになります。

新しいフォームのテスト

[ユーザ] モードでリレートフォームがどのように働くかを見てみましょう。

▼ 新しいリレートフォームをテストするには、



1 「**モード**」メニューから「**ユーザ**」を選択する。

4Dは[アーティスト]テーブルの出力フォームを表示します。

2 レコードがリスト表示されていない場合は、「**レコード**」メニューから「**すべて表示**」コマンドを選択する。

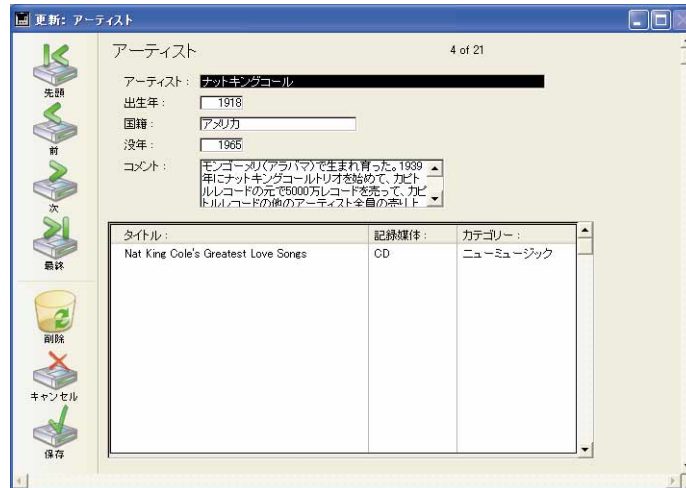
[アーティスト]の全レコードの一覧が表示されます。

アーティスト	出生年	国籍	没年	コメント
ジョニーマティス	1935	アメリカ	0	テキサスに生まれ、サンフランシスコ
ポストンポップスオーケストラ	0	アメリカ	0	
ライオネルリンゴットン	0	アメリカ	0	
ナットキングコール	1918	アメリカ	1965	モンゴメリア(アラバマ)で生まれ育っ
スタイリスチックス	0	アメリカ	0	
ビービーキング	1925	アメリカ	0	1925年ミシシピ生まれ。16才で音楽キ
カーペンターズ	0	アメリカ	0	カレン&リチャードカーペンター。1866
ベリアス	0		0	
ペルリアブイナルモノカー	0	ドイツ	0	
デッド&デューン	0	アメリカ	0	
ベンダミュージシャン	0	アメリカ	0	
グラディスナイト&ザピブス	0	アメリカ	0	
マイケルジャクソン	1958	アメリカ	0	ガリー(インディアナ)生まれ。6才の
スモーキーロビンソン	0	アメリカ	0	
イーグルズ	1972	アメリカ	0	バン村は1972年に結成され、80年代前
ドナルドデイ	0	アメリカ	0	
アニータベーカー	0	アメリカ	0	
ボビーブラウン	0	アメリカ	0	
トレイシーチャップマン	0	アメリカ	0	
ジェームズイングラム	0	アメリカ	0	
ジャンピエールランバール	0	フランス	0	

3 [**ナットキングコール**]のレコードをダブルクリックする。

アーティスト	出生年	国籍	没年	コメント
ジョニーマティス	1935	アメリカ	0	テキサスに生まれ、サンフランシスコ
ポストンポップスオーケストラ	0	アメリカ	0	
ライオネルリンゴットン	0	アメリカ	0	
ナットキングコール	1918	アメリカ	1965	モンゴメリア(アラバマ)で生まれ育っ
スタイリスチックス	0	アメリカ	0	
ビービーキング	1925	アメリカ	0	1925年ミシシピ生まれ。16才で音楽キ
カーペンターズ	0	アメリカ	0	カレン&リチャードカーペンター。1866

[アーティスト]入力フォームが表示されます。アルバム情報を表示する組み込みエリアのサブフォームに注目してください。



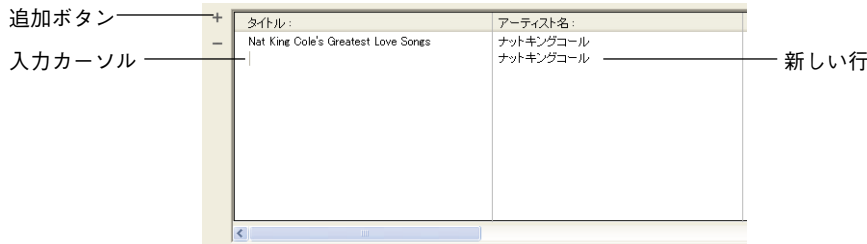
サブフォームへのレコードの追加

[アーティスト]入力フォーム内の[アルバム]サブフォームを使用して、このアーティストのアルバム情報を追加することができます。[アルバム]入力フォームをこのサブフォームのフルページとして設定したことを思い出してください。

▼ [アルバム]レコードを追加するには、

- 1 サブフォームをクリックした後、「**サブレコードを追加(+)**」ボタンをクリックする。

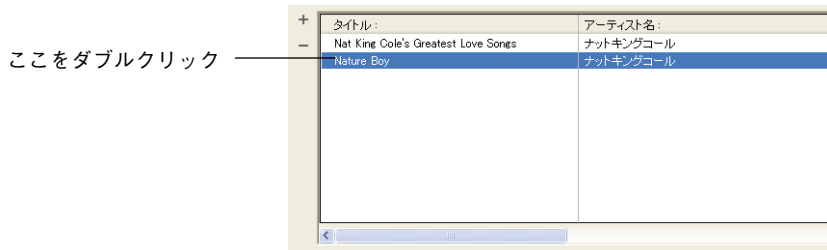
4th Dimension はサブフォームに新しい行を追加し、1 番目のカラムに入力カーソルを挿入します。



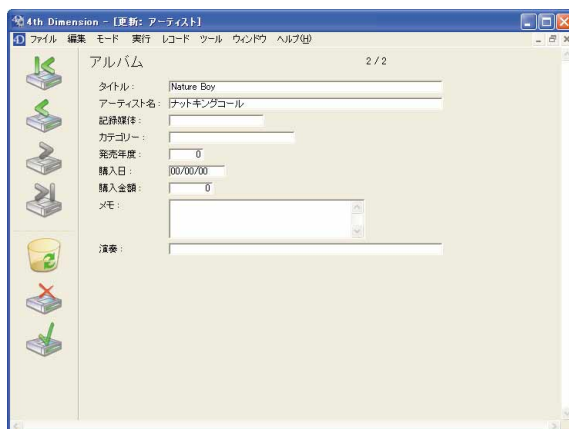
- 2 アルバムタイトルとして"**Nature Boy**"を入力した後、Tab キーを押して次のフィールドへ移動する。

すべてのデータをこのリストに入力することもできますが、より明確にするため、このサブフォームに関連付けられた詳細フォーム上で他の情報を入力したい場合があります。この例題では、[アルバム]テーブルの入力フォームがこの詳細フォームになりません。

- 3 サブフォームの空白エリアをクリックしてデータ入力モードを終了し、その行をダブルクリックする。



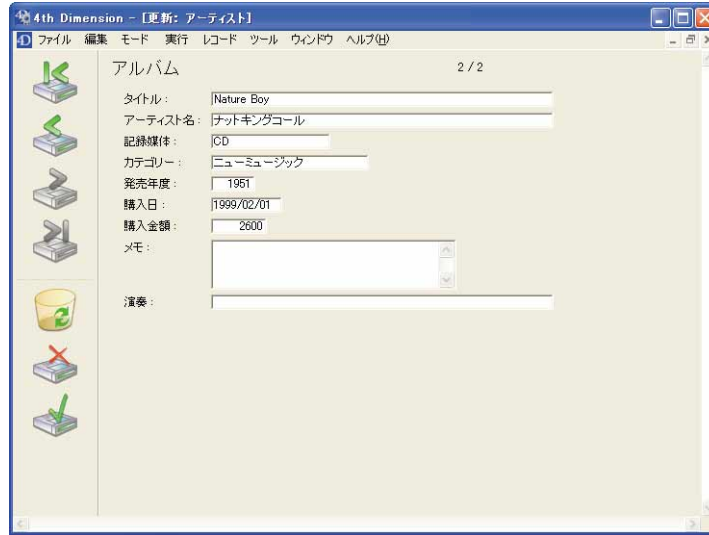
[アルバム]入力フォームが表示されます。アーティストの名前が既に入力されています。



- 4 下記のデータを入力する。

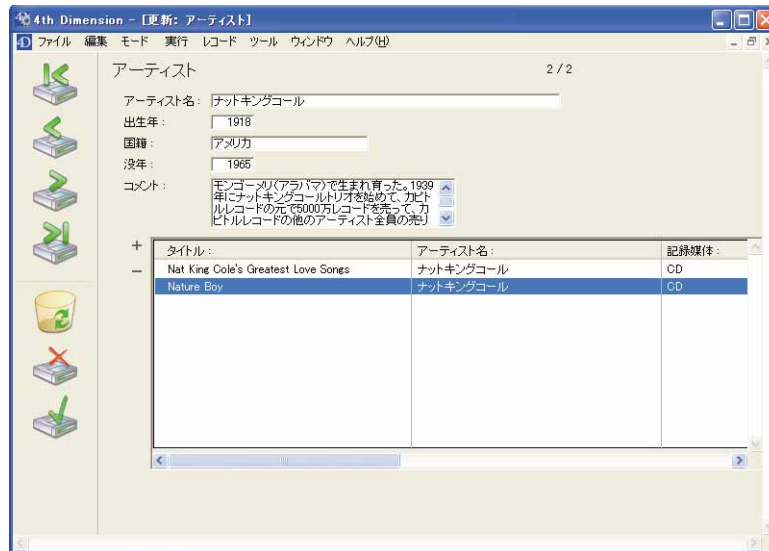
フィールド名	データ
タイトル	Nature Boy (このフィールドにはすでにデータが入力されているのでTabキーで次のフィールドに移動します)
アーティスト名	ナットキングコール (このフィールドにはすでにデータが入力されているのでTabキーで次のフィールドに移動します)
記録媒体	CD
カテゴリ	ニューミュージック
発売年度	1951
購入日	99/2/1
購入金額	2600
メモ	
演奏	

[アルバム]入力フォームは次の図のようになります。



5 「保存」ボタンをクリックする。

[ナットコールキング]レコードへ戻ります。新しいアルバムに関するすべての情報がサブフォーム上に表示されます。



7 [アーティスト]入力フォームの「保存」ボタンをクリックする。

レコードは保存されて[アーティスト]出力フォームに戻ります。

次は？

ここまでで基本知識を得ましたので、これからはその知識を拡大させましょう。次の章では、カスタマイズされた印刷、ラベルおよびグラフの作成方法を学びます。

まとめ

おめでとうございます！この章で下記の方法を習得しました。

- アーティストに関する情報を保存するための[アーティスト]テーブルの作成
- [アルバム]と[アーティスト]のテーブル間のリレートの定義
- フォームウィザードのいくつかのオプションの使用
- 同じフォーム上で2つのテーブルからデータを編集すること

次の章へ行く前に休憩する場合は、コンピュータの電源を落とす前に、必ず4Dを終了させてください。

完了までの予想時間：30分

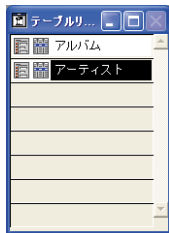
データベースの目的の一つに、印刷レポートの作成があります。この章では、下記の方法を学びます。

- 「クイックレポート」エディタを使って、アルバムのリストを作成
- 「ラベル」エディタを使って、アルバムコレクションのラベルを印刷
- 4Dチャートを使って、コレクションにどのくらいの投資をしたかを見るための、2次元、3次元のグラフを作成

クイックレポートの作成

これまでに登録してきたデータをリスト印刷してみましょう。「クイックレポート」エディタを使用します。

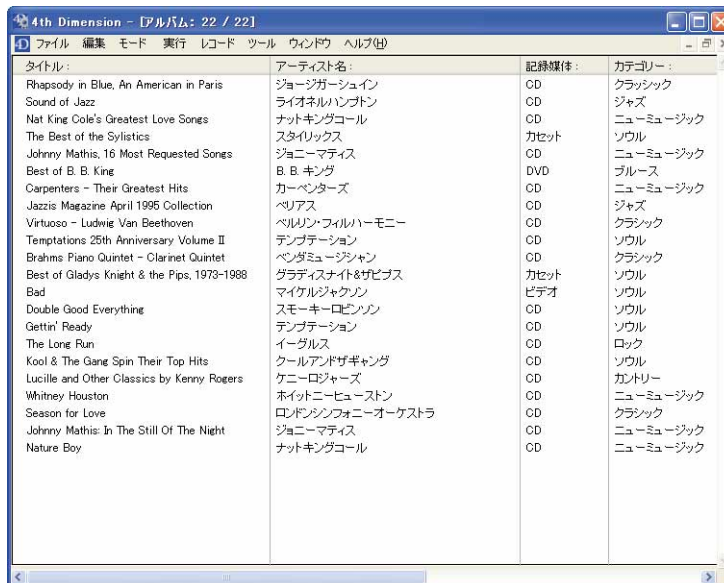
▼「クイックレポート」エディタを表示するには、



- 1 「テーブルリスト」ダイアログボックスを表示する。

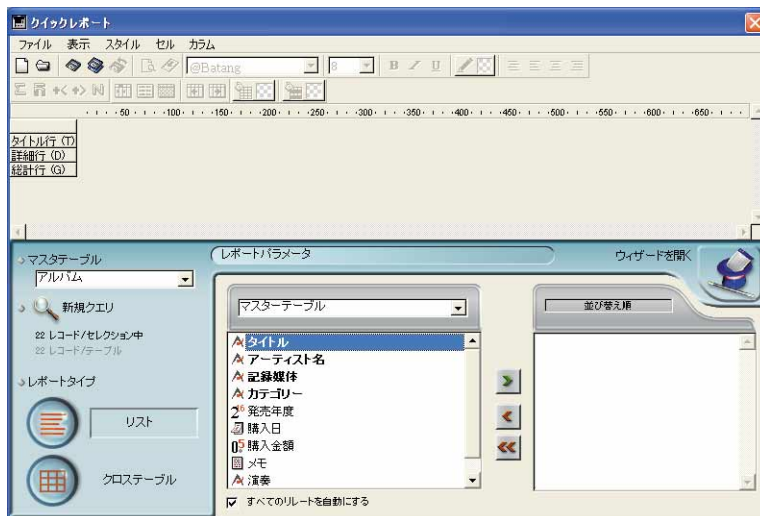
「ユーザ」モードでは、「テーブルリスト」ダイアログボックスを使用してデータベースの任意のテーブルへ“ジャンプ”することができます。このダイアログボックスが表示されていない場合は、「レコード」メニューの「テーブル／フォーム選択」コマンドを使用し、ダイアログボックスを表示することができます。

- 2 アルバムのタイトルをクリックして、[アルバム]テーブルへ切り替える。
[アルバム]出力フォームへ切り替わり、すべてのレコードを表示します。



3 「ツール」メニューから「クイックレポート...」を選択するか、ツールバーの「レポート」ボタンをクリックする。

「クイックレポート」エディタが表示されます。



このエディタにはウィザードが用意されており、洗練されたレポートを手順を追って作成することができます。しかし、このチュートリアル目的上、このエディタの標準的な機能を使用します。

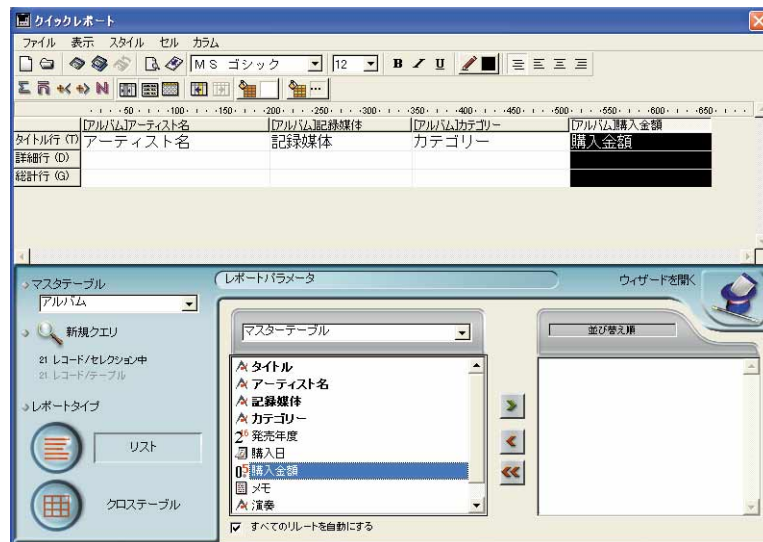
レポートの構築

[タイトル]、[アーティスト名]、[記録媒体]、[カテゴリ]および[購入金額]のフィールドを含んだレポートを印刷してみましょう。

▼ レポートを構築するには、

- 1 フィールド選択エリア内の[タイトル]をダブルクリックする。
- 2 [アーティスト名]、[記録媒体]、[カテゴリ]、[購入金額]のフィールドをダブルクリックして、レポートにフィールドを追加する。

各項目をダブルクリックするとレポートに追加されます。レポートは次のようになります。



- 3 [カテゴリ]フィールドを選択して並び替え順エリアにドラッグする。

レポートデザインエリアに小計行が自動的に追加されます。この行は、並び替えが行なわれるカテゴリの種類を分類したり、小計を表示するために使用します。

- 4 [アルバム]カテゴリの列をクリックして選択し、「**カラム**」メニューから「**同一値も印刷**」コマンドを選択する。
- 5 [アルバム]カテゴリの列と[アルバム]カテゴリの小計行が交差する位置にあるセルを選び、「**セル**」メニューの「**カウント**」コマンドを選択する。

これにより、カテゴリごと（ロック、クラシック等）のアルバム数がレポート上に表示されます。

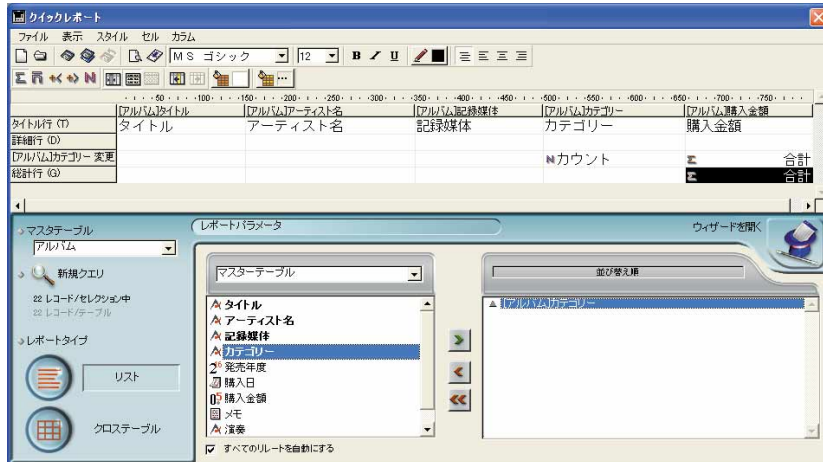
- 6 [アルバム]購入金額の列と[アルバム]カテゴリの小計行が交差する位置にあるセルを選び、「**セル**」メニューの「**合計**」コマンドを選択する。



この操作により、カテゴリごとに費やした金額合計が計算され、レポート上に表示されます。

- 7 [アルバム]購入金額のカラムと総計行が交差する位置にあるセルを選び、もう一度「セル」メニューの「合計」コマンドを選択する。

これにより、音楽コレクションに費やした金額合計が表示されます。



レポートの準備は完了です。お望みであればレポートの外観（文字フォント、カラム幅等）を変更することもできます。

- 8 「クイックレポートエディタ」の「ファイル」メニューから「プリントプレビュー」を選択する。



「プリントプレビュー」ウィンドウが表示されます。

「中止」ボタン

「拡大」ボタン

タイトル	アーティスト名	記録レーベル	カテゴリー	購入金額
Lucille and Other Classics by Kenny Rogers	ケニーロジャース	CD	カントリー	1900
			1	1900
Rhapsody In Blue, An American In Paris	ジョージガーシュウィン	CD	クラシック	1480
Rhapsody In Blue, An American In Paris	ジョージガーシュウィン	CD	クラシック	3200
Nipples - Ludwig Van Beethoven	ベルク・フォルハーモニー	CD	クラシック	2500
Brahms Piano Quintet - Clarinet Quintet	ハンズミュージク	CD	クラシック	2800
Season for Love	ロンドンシシフオーネオーケストラ	CD	クラシック	2500
			8	12480
Sound of Jazz	ライオネルハントン	CD	ジャズ	1500
Sound of Jazz	ライオネルハントン	CD	ジャズ	4500
Jazz: Magazine April 1998 Collection	ヘリクス	CD	ジャズ	2000
			8	8000
The Best of the Syllistics	スタイリクス	ワセツト	ソウル	1900
Temptations 25th Anniversary Volume II	テンプテーション	CD	ソウル	3000
Best of Gladys Knight & the Pips, 1973-1988	グラディスナイト&ザピプス	ワセツト	ソウル	4800
Bad	マイケルジャクソン	ビデオ	ソウル	6200
Double Good Everything	スモーキーロビンソン	CD	ソウル	9800
Gettin' Ready	テンゾーション	CD	ソウル	1800
Kool & The Gang Spin Their Top Hits	クールアンドザギャング	CD	ソウル	2000
			7	22400
Nat King Cole's Greatest Love Songs	ナットキングコール	CD	ニューミュージック	2500
Johnny Mathis, 16 Most Requested Songs	ジョニーマティス	CD	ニューミュージック	1500
Nature Boy	ナットキングコール	CD	ニューミュージック	2000
Coroners - Their Greatest Hits	コーナース	CD	ニューミュージック	1600
Whitney Houston	ホイットニーヒューストン	CD	ニューミュージック	4000
			8	11500
The Long Run	イーグルス	CD	ロック	2500
			1	2500
				58900

9 レポートを詳しく調べたい場合には、「拡大」ボタンをクリックする。

10 「中止」ボタンをクリックする。

「クイックレポート」エディタに戻ります。

この様式でレポートをたびたび印刷したい場合は、このレポート設定を保存して再度使用することができます。設定を保存しておく、レポート印刷時にその設定を読み込んで印刷するだけで済みます。印刷された内容は、その間に加えた変更をすべて反映しています。詳しくは、『4th Dimension ユーザリファレンス』を参照してください。

11 「ファイル」メニューから「閉じる」を選択する。

[アルバム]出力フォームに戻ります。

ラベルの印刷

次はCDコレクション用のラベルを作成してみましょう。例えば、あなたはいくつかのプラスチックケースが壊れていることに気付き、しかもケースが場所を取り過ぎだと考えています。そこでCDをビニールケースと柔らかいプラスチック製のエンベローブに移そうと思います。アルバムを管理するため、エンベローブ用のラベルを印刷することになります。

各ラベルには下記の情報が含まれます。

- タイトル
- アーティスト名
- カテゴリー

4Dの「ラベル」エディタを使うと、ラベルを簡単に作成することができます。

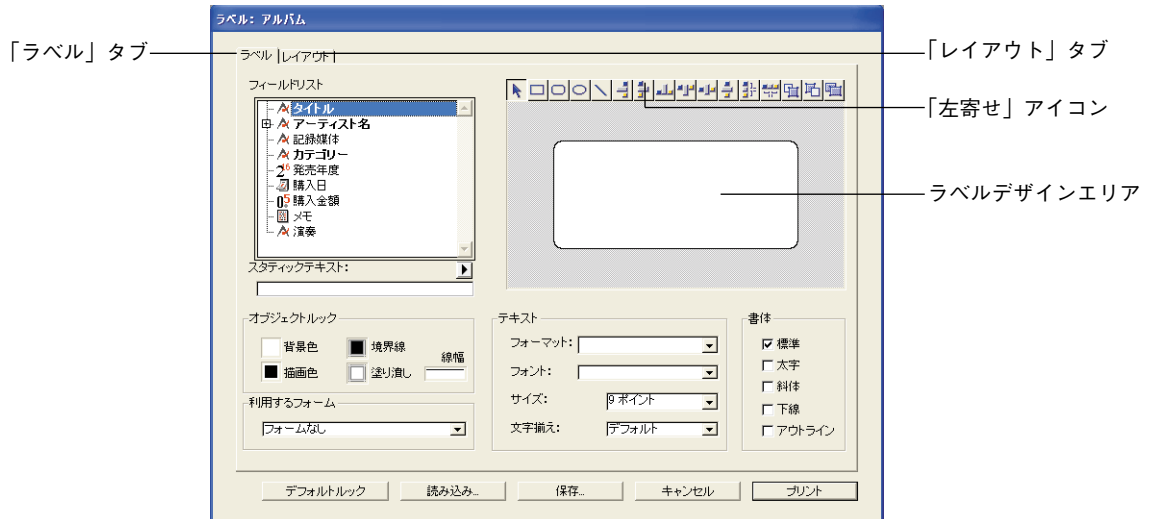
ラベルウィザードを使用する



▼「ラベル」エディタを表示するには、

- 「ツール」メニューから「ラベル...」を選択するか、ツールバーの「ラベル」ボタンをクリックする。

「ラベル」エディタが表示されて、「ラベル」タブが前面に出ています。



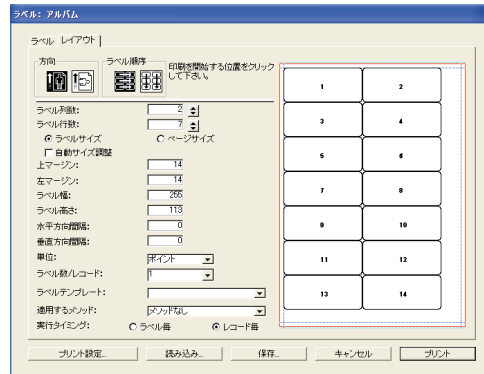
「位置合わせ」に関する設定

ラベル上にオブジェクトを配置する前に、正しいサイズのラベルを作成できるように位置合わせのための設定をする必要があります。

▼「位置合わせ」の設定をするには、

- 1 「レイアウト」タブをクリックする。

「レイアウト」ウインドウが前面に表示されます。



このウィンドウは、適切なラベルを印刷できるように、すべての「位置合わせ」オプションを提供しています。

この例では、「Avery™ 5160」ラベルを印刷します。このラベルは、高さ1インチ、幅2インチ5/8で、1シートに30ラベル印刷されます。

2 下記のオプションを設定していく。

オプション	設定内容
ラベル方向	ポートレイト（縦向き）
ラベル順序	左から右
ラベル列数	3
ラベル行数	10
ラベルサイズ	オン
ページサイズ	オフ
自動サイズ調整	オン
マージン（上）	17
マージン（左）	15
ラベル幅	「自動サイズ調整」オプションを選択しているので、ラベルウィザードが自動的に設定してくれる。
ラベル高さ	「自動サイズ調整」オプションを選択しているので、ラベルウィザードが自動的に設定してくれる。
水平方向感覚	0
垂直方向感覚	0
単位	ポイント
レコード毎のラベル数	1
ラベルテンプレート	空白
使用するメソッド	メソッドなし
実行タイミング	レコード毎

ラベルの設定は次の図のようになります。



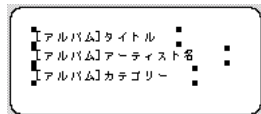
これで、ラベルデザインを行なう準備ができました。

ラベルのデザイン

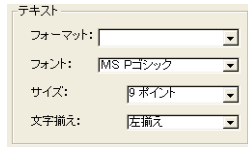
▼ ラベルをデザインするには、

- 1 「ラベル」タブをクリックして、ラベルページに戻る。
- 2 [タイトル]フィールドをドラッグして、ラベルデザインエリアに配置する。
- 3 [アーティスト名]フィールドを、ラベルデザインエリアにドラッグする。
- 4 [カテゴリ]フィールドを、ラベルデザインエリアにドラッグする。
- 5 「編集」メニューの「すべてを選択」を選択する。
- 6 「左寄せ」アイコンをクリックする。

ラベルは下の図のようになります。



- 7 「フォント」ポップアップメニューで、Windows上では「MS Pゴシック」、Macintosh上では「ヒラギノ角ゴ Pro W3」を選択する。



8 「文字揃え」ポップアップメニューから「左揃え」を選択する。

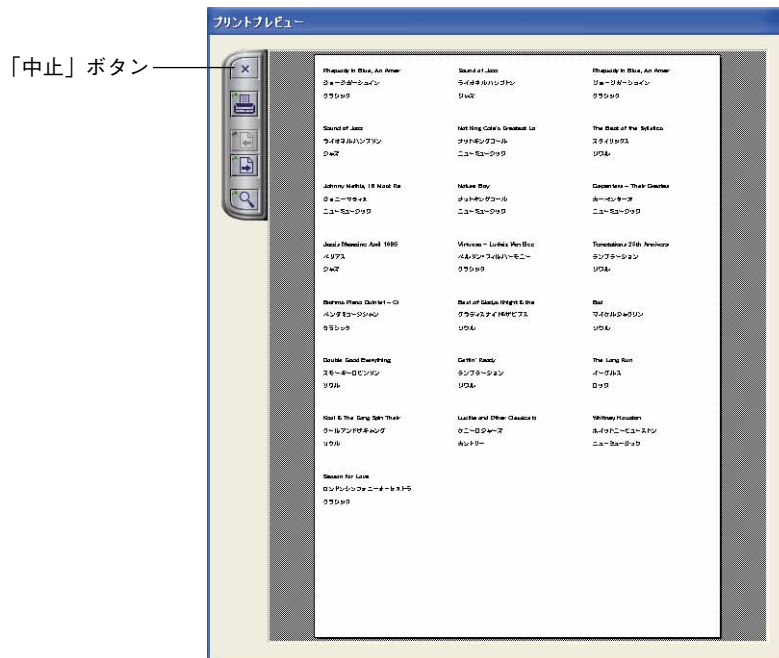
ラベルの印刷

ここでは、画面上にラベルのページをプレビューするだけにします。

▼ラベルを印刷するには、

- 1 「プリント」ボタンをクリックする。
- 2 オペレーティングシステムの印刷ダイアログボックスで、「プレビュー」オプションが選択されていることを確認し、「印刷」ボタンあるいは「OK」をクリックする。

画面上にラベルのページがプレビューされます。



3 「中止」ボタンをクリックして、[アルバム]出力フォームに戻る。

データのグラフ化

4D Chartは、内蔵された4D Chartプラグインを使用して、データをグラフ化します。



▼ チャートウィザードを表示するには、

■ 「ツール」メニューから「チャート...」を選択するか、ツールバーの「チャート」ボタンをクリックする。

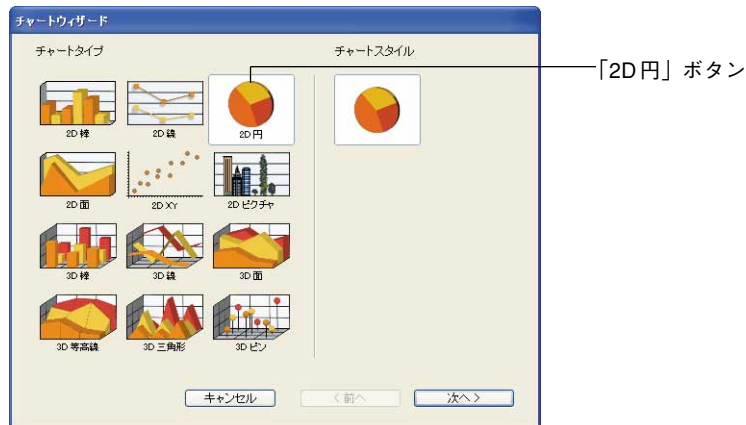
チャートウィザードが表示され、「チャートタイプ」タブを前面に表示します。

円グラフの作成

簡単な2次元の円グラフから始めてみましょう。

▼ 円グラフを作成するには、

1 「2D円」ボタンをクリックする。



2 「次へ>」ボタンをクリックする。

データ選択ウィンドウが表示されます。



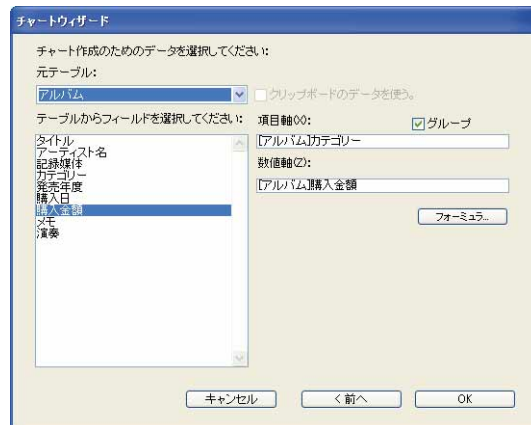
これは2次元のチャートなので、2つのデータエリアがあります。

ここでは、音楽コレクションの各カテゴリへの投資割合、ニューミュージック、ロック、ソウル、その他の割合を見たいと仮定します。

3 [アルバム]カテゴリーのフィールドをダブルクリックする。

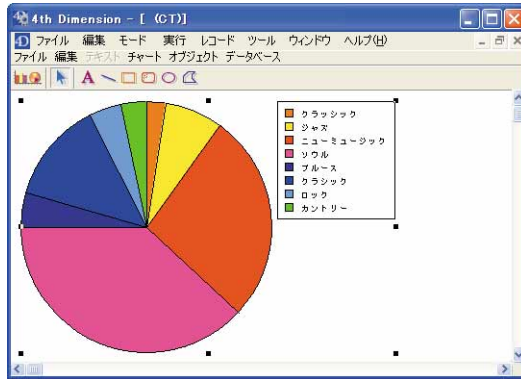
4 [アルバム]購入金額のフィールドをダブルクリックする。

選択したフィールドがデータエリアに入力されます。



5 [OK] ボタンをクリックする。

作成されたチャートは次の図のようになります。



6 チャートウィザードウィンドウの「ファイル」メニューから「新規」を選択する。



4Dのメニューバー

4D Chartのメニューバー

次は、別のタイプのチャートを作成してみましょう。

3次元チャートの作成

今度は、音楽コレクションの音楽タイプおよびメディアのタイプにもとづく、投資費用のチャートを作成してみましょう。ロックビデオ、ロックCD、ブルースのLPレコードなどの総投資額を見たいと想定します。ここでは、3次元三角形チャートを作成します。

前のステップから続けて作業している場合には、画面上に空白のチャートが表示されています。

▼3次元三角形チャートを作成するには、

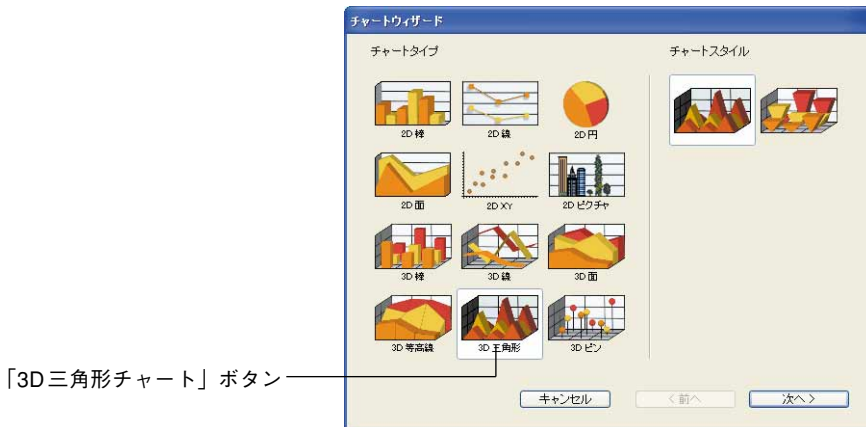
1 「新規チャート作成」ボタンをクリックする。



「新規チャート作成」ボタン

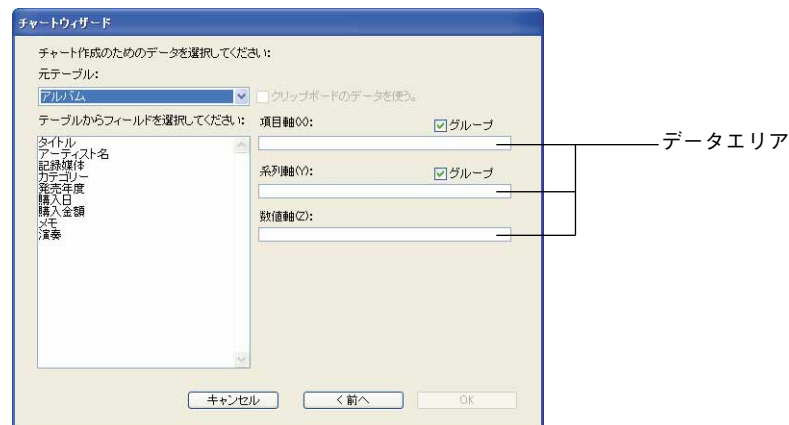
チャートウィザードが表示されて、「チャートタイプ」ウインドウを表示します。

- 2 ウインドウの右下の「3D三角形チャート」ボタンをクリックする。

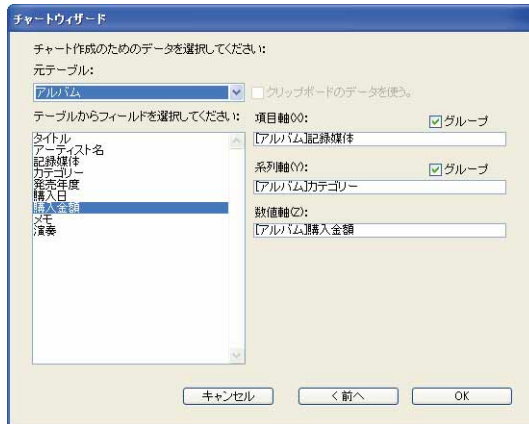


- 3 「次へ」ボタンをクリックする。

「データ選択」ウインドウが表示されます。今回は3Dチャートを作成するので、3つのデータエリアがあります。

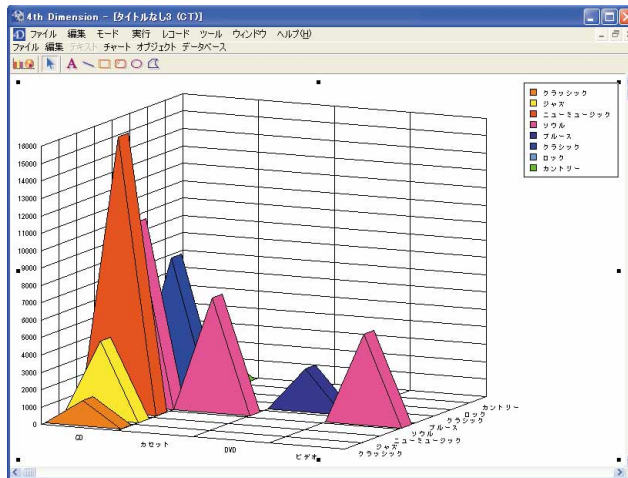


- 4 アルバム記録媒体のフィールドをダブルクリックする。
 5 アルバムカテゴリーのフィールドをダブルクリックする。
 6 アルバム購入金額のフィールドをダブルクリックする。
- 選択したフィールドは、データエリアに入力されます。



7 「OK」 ボタンをクリックする。

作成された3Dチャートは下の図のようになります。

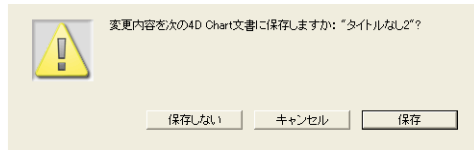


注：データベースのカテゴリがどのようにアレンジされているかによって、チャートは少し違った形に見える場合もあります。

8 「4D Chart」 ウィンドウのクローズボックスをクリックする。

クローズボックスは、Macintoshでは「4D Chart」ウィンドウの左上にあり、Windowsでは右上にあります。

チャートへの変更を保存するかどうかをたずねてきます。



9 「**保存しない**」 ボタンをクリックする。

[アルバム]出力フォームに戻ります。

おめでとうございます！これで4Dチャートウィザードで、2Dおよび3Dのチャートを作成できました。

後でこのツールに戻り、ご使用のデータベースで実験してみることをお勧めします。他の4th Dimensionウィザードと同様に、チャートウィザードはパワフルで、フレキシブルで、しかも使いやすいことに気付かれることでしょう。

次は？

次の章では、作成した音楽コレクションを Web 上で公開する方法を学びます。

まとめ

おめでとうございます！この章で下記のことを習得しました。

■ 「クイックレポート」 エディタを使用して、アルバムリストを印刷

■ 「ラベル」 エディタを使用して、アルバムのラベルを印刷

■ チャートウィザードおよび4D Chart を使用して、2次元および3次元チャートの作成

次の章へ行く前に休憩をする場合は、コンピュータの電源を切る前に必ず4Dを終了させてください。

完了予想時間：30分

この章では、音楽コレクションデータベースを World Wide Web 上で公開する方法を学びます。この章を終えると、下記の方法を習得できます。

- 「カスタム」モードの作成
- Web フォームの作成
- Web 上でのデータの公開

「カスタム」モードの作成

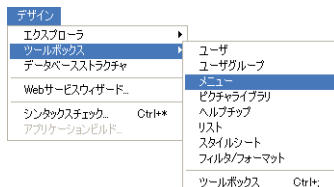
これまでは、4Dの「デザイン」および「ユーザ」モードで作業を行ってきました。今度は「カスタム」モードを使用してみましょう。「カスタム」モードでは、より簡単にデータベースを操作するために、カスタムメニューを使用することができます。カスタムメニューの使い方の一つに Web 上でのデータベース公開があります。

Web 上でデータベースを公開するには、まず「カスタム」モードを作成します。それには、メニューバーエディタ内のカスタムメニュー項目を作成し、それからメソッドエディタを使用してこの項目用のメソッドを作成します。

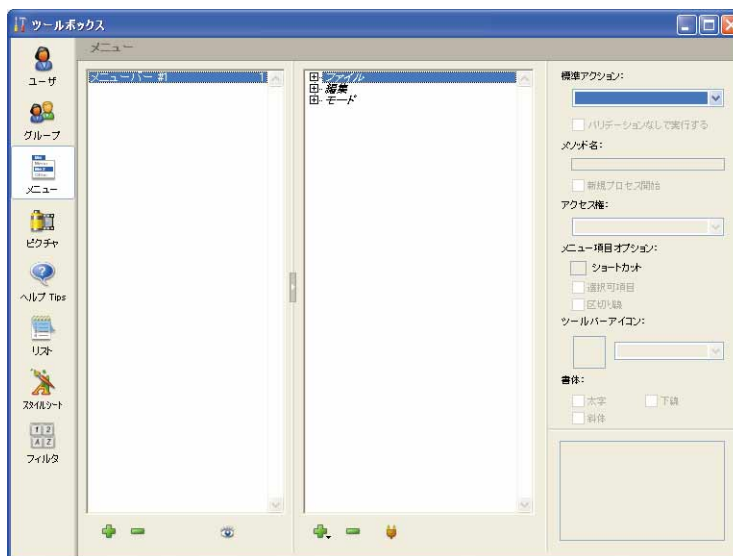
カスタムメニュー項目の作成

▼新しいメニュー項目を作成するには、

- 1 「モード」メニューから「デザイン」を選択する。
- 2 「ツール」メニューから「ツールボックス>メニュー」を選択する。



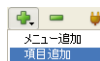
メニューバーエディタが表示されます。



4Dによりデフォルトメニューバーが作成され、「カスタム」モードでこのメニューを使用して標準のアプリケーションコマンド（終了、カット、ペースト等）にアクセスすることができます。

「ファイル」メニューへさらにコマンドを追加しましょう。

- 3 中央のリストで「ファイル」メニューが選択されていることを確認し、「追加」ボタンに関連付けられたメニューから「項目追加」コマンドを選択する。



カレントメニューバーエリアにテキストボックスが表示されて「ファイル」メニューに項目を追加することができます。

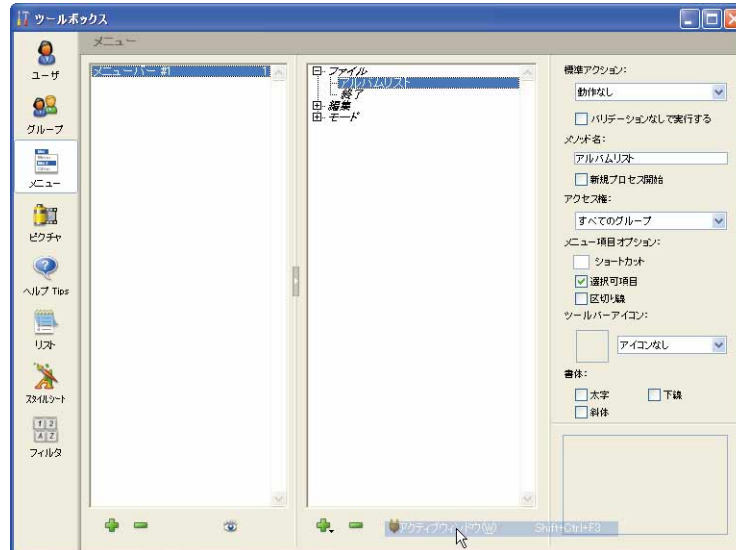
4 「アルバムリスト」を入力する。

これで、「アルバムリスト」が「ファイル」メニューのメニュー項目になりました。

5 「メソッド名」ボックスをクリックして、「アルバムリスト」を入力する。

これは、メニュー項目と、これから定義するメソッドとを関連付けるものです。

ここまでで、画面は下の図のようになります。

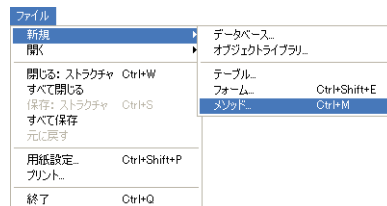


メソッドの作成

次は、作成したメニュー項目[アルバムリスト]に対応する[アルバムリスト]メソッドを定義します。

▼ カスタムメニュー項目用のメソッドを作成するには、

1 「ファイル」メニューの「新規>メソッド...」を選択する。



「新規メソッド」ダイアログボックスが表示され、メソッドの名前を付けることができます。デフォルト名[Method1]がテキストボックス内にあります。

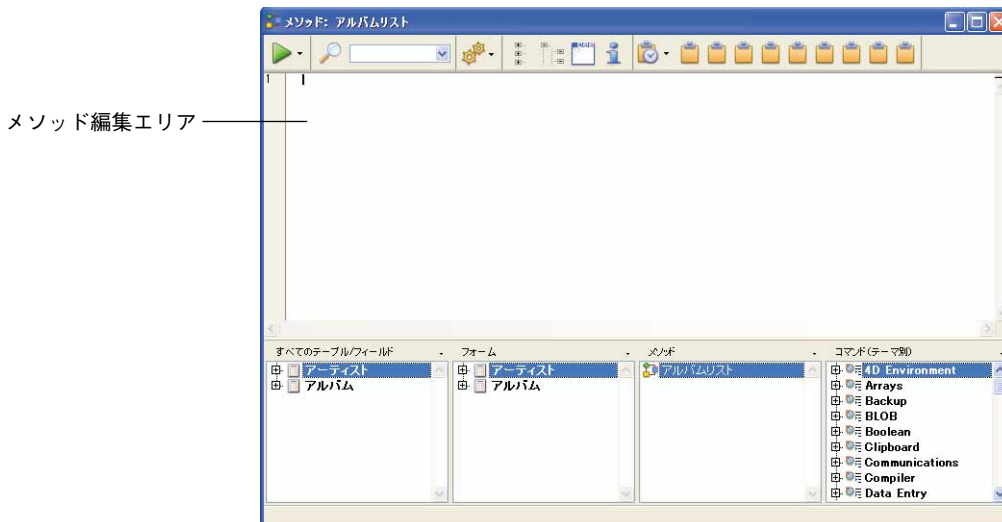


- 2 メソッド名に"アルバムリスト"と入力する。

メソッド名は、メニューバーエディタで入力したメソッド名と同じでなければなりません。

- 3 「OK」 ボタンをクリックする。

メソッドエディタが表示されます。



次のステップで、簡単な2行の4Dメソッドを作成します。

- 4 "All"と入力してTabキーを押す。

すると、"All"で始まるコマンドのリストが表示されるので、ここから**ALL RECORDS** コマンドを選択することができます(リストのコマンドを選択し、「Enter」キーを押す)。

- 5 "("を入力する。

"All Records"の後に開始カッコ("("が続きます。

- 6 開始カッコの後にカーソルを挿入したままで(点滅させながら)、「すべてのテーブル/フィールド」リスト内のアルバムのテーブル名をダブルクリックする。

テーブル名[アルバム]が挿入されます。

- 7 閉じカッコ")"を入力して、WindowsではEnterを、Macintoshではreturnを押す。

ここまでで、メソッドは下の図のようになります。

“([アルバム])” がわずかの間点滅することに注意してください。これは、4Dが入力された行の構文をチェックしているためです。



8 "Modify Selection("を入力する。

“Modify Selection” の後に開始カッコ“(”が続きます。

前述したショートカットを使用することもできます。つまり、コマンドの最初の数字を入力してTabキーを押し、表示されるリストから目的のコマンドを選択します。

9 開始カッコの後にカーソルを挿入したままで（点滅させながら）、「テーブル&フィールド」 リスト内のアルバムのテーブル名をクリックする。

テーブル名[アルバム]が挿入されます。

10 "; True; *)"と入力する。

これは、セミコロン、True、もう一つのセミコロン、アスタリスクおよび閉じ括弧の記号です。

引数“True”は、レコードリスト上での直接修正を許可することを示します。

11 WindowsではEnterキーを、Macintoshではreturnキーを押す。

4Dは、**MODIFY SELECTION**をすべて大文字に変更します。

このメソッドを実行すると、4Dは次の処理を実行します。

「[アルバム]テーブルの全レコードを選択し、それを出力フォーム上に表示する。レコードリスト上で直接変更を行うことを許可する（シングルクリックの場合）が、レコードの表示や、必要があればそれを修正するため、レコードの入力フォームをオープンする（ダブルクリックの場合）。」

メソッドエディタは下の図のようになります。



12「ファイル」メニュー内の「保存：メソッド：アルバムリスト」を選択する。

13 クローズボックスをクリックして、「メソッド」ウインドウを閉じる。

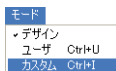
クローズボックスは、Macintoshでは左上に、Windowsでは右上にあります。

14「ツール」ボックスを閉じる。

おめでとうございます！これで4th Dimensionでメソッドが作成できました。それでは、「カスタム」モードに切り替えて、アプリケーションをテストしましょう。

メソッドのテスト

▼新しいアプリケーションをテストするには、



- 1 「モード」メニューから「カスタム」を選択するか、またはツールバーの「モード」ボタンを使用する。

「カスタム」ウインドウが表示され、4Dロゴを表示します。

「カスタム」ウインドウ



- 2 「ファイル」メニューの「アルバムリスト」を選択する。

これは今作成した新しいメニュー項目です。

[アルバム]出力フォームが表示されます。

タイトル:	アーティスト名:	記録媒体:	カテゴリー:	発売年度	購入日:
Rhapsody in Blue, An American in Paris	ジョージガーシュウィン	CD	クラシック	1988	1998/02/01
Sound of Jazz	ライオネルハンプトン	CD	ジャズ	1988	2003/12/14
Nat King Cole's Greatest Love Songs	ナットキングコール	CD	ニューミュージック	0	1992/03/12
The Best of the Stylistics	スタイリックス	カセット	ソウル	0	1990/01/22
Johnny Mathis, 16 Most Requested Songs	ジョニーマティス	CD	ニューミュージック	0	1990/03/03
Best of B. B. King	B. B. キング	DVD	ブルース	0	1996/11/11
Carpenters - Their Greatest Hits	カーペンターズ	CD	ニューミュージック	0	1992/04/06
Jazzis Magazine April 1995 Collection	ベリアス	CD	ジャズ	0	1995/04/30
Virtuoso - Ludwig Van Beethoven	ベルリン・フィルハーモニー	CD	クラシック	0	1993/02/07
Temptations 25th Anniversary Volume II	テンプテーション	CD	ソウル	0	1989/04/07
Brahms Piano Quintet - Clarinet Quintet	ヘンゲム・クインテット	CD	クラシック	0	1995/05/12
Best of Gladys Knight & the Pips, 1973-1988	グレイディスナイト&ザピプス	カセット	ソウル	0	1990/07/12
Bad	マイケルジャクソン	ビデオ	ソウル	0	1989/12/15
Double Good Everything	スモーキーロビンソン	CD	ソウル	0	1993/05/12
Gettin' Ready	テンプテーション	CD	ソウル	1966	1990/05/12
The Long Run	イーグルス	CD	ロック	1979	1982/11/01
Kool & The Gang Spin Their Top Hits	クールア&ザギャング	CD	ソウル	1979	1991/01/01
Lucille and Other Classics by Kenny Rogers	ケニーロジャース	CD	ガットリー	1989	1992/03/24
Whitney Houston	ホイットニーヒューストン	CD	ニューミュージック	1985	1988/02/07
Season for Love	ロンドン・シンフォニーオーケストラ	CD	クラシック	1990	1993/02/14
Johnny Mathis: In The Still Of The Night	ジョニーマティス	CD	ニューミュージック	1989	1995/07/12

行を選択してからそのフィールドの1つをクリックすると、編集モードへ移行し、直接リスト上で変更することができます。

タイトル:	アーティスト名:	記録媒体:	カテゴリー:
Rhapsody in Blue, An American in Paris	ジョージガーシュウィン	CD	クラシック
Sound of Jazz	ライオネルハンプトン	CD	ジャズ
Nat King Cole's Greatest Love Songs	ナットキングコール	CD	ニューミュージック
The Best of the Stylistics	スタイリックス	カセット	ソウル

レコード行をダブルクリックすると入力フォームが表示され、そのフォーム上でレコードを修正したり、次レコードや前レコードに移動することができます。これは、メソッドを作成して4th Dimensionへ指示した命令が実際に行われた結果です。

3 Escキーを押す。

「カスタム」ウィンドウに戻ります。

Web用フォームの作成

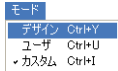
作成したメニューバーを4DデータベースのWeb自動公開モードで利用できるように、「アルバムリスト」コマンドを追加しました。この方法で、即座にデータベースをWeb上で公開することができます。もちろん、4D Webサーバの他のモードや機能を使用し、必要に応じてWebページを完全にカスタマイズすることも可能です。

どのような4th DimensionデータベースもWeb上に公開することができます。このセッションでは、フォームウィザードを使用してWebフォームの作成方法を学習します。フォームウィザードのWebテンプレートを使用して、Webブラウザでの表示用に最適化されたフォームを作成することができます。

まず最初は出力フォームを作成して、次に入力フォームを作成します。

注：この前の練習で「カスタム」モードのままになっています。フォームを作成するには、「デザイン」モードの「ストラクチャ」ウィンドウに戻らなければなりません。

▼「ストラクチャ」ウィンドウに戻るには、



1 「モード」メニューから「デザイン」を選択する。

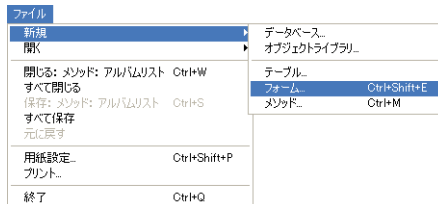
「デザイン」モードに戻ります。「ストラクチャ」ウィンドウが表示されます。

これで、Web用のフォームを作成することができます。

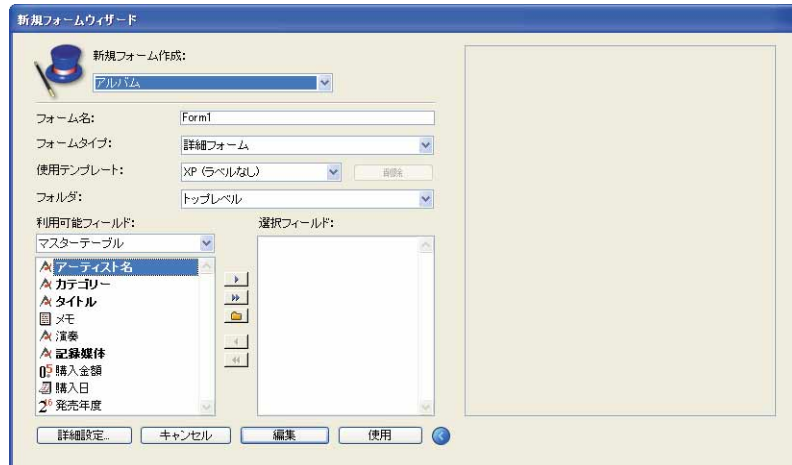
Web 用出力フォームの作成

▼ Web 出力フォームを作成するには、

1 「ファイル」メニューから「新規>フォーム...」を選択する。



フォームウィザードが表示されます。



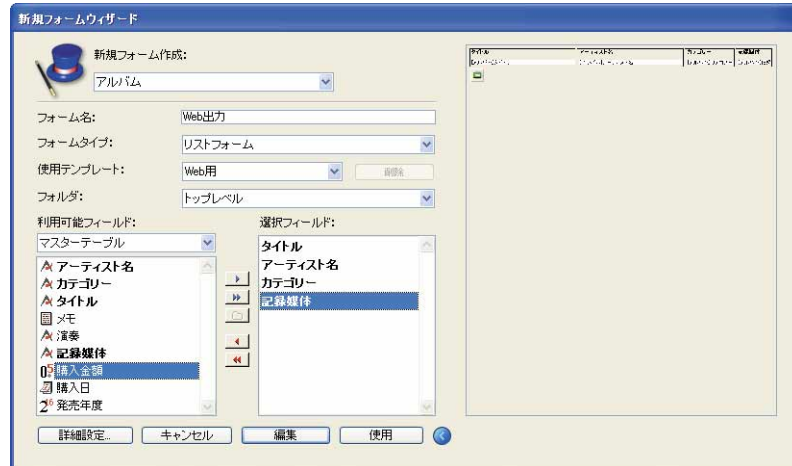
2 「新規フォーム作成」ポップアップメニューから「アルバム」を選択する。

すでに「アルバム」がポップアップに選択されていることを確認します。

3 「フォーム名」ボックスに「Web出力」と入力する。

- 4 「フォームタイプ」ポップアップメニューから「リストフォーム」を選択する。
- 5 「使用テンプレート」ポップアップメニューから「Web用」を選択する。
- 6 「利用可能なフィールド」リストから[タイトル]、[アーティスト名]、[カテゴリー]、[記録媒体]フィールドをダブルクリックして、それらをフォームに追加する。

ここまでで、フォームウィザードは下の図のようになります。



- 7 「使用」ボタンをクリックする。

4Dによって、自動的に「ユーザ」モードに切り替わり、新しく作成した[アルバム] web出力フォームが表示されます。4Dはこのフォームを[アルバム]テーブル用のカレント出力フォームとして保存します。



新しいフォームを作成して使用ボタンをクリックするたびに自動的に「ユーザ」モードに切り替わり、フォームは出力フォームあるいは入力フォームのどちらかに設定されます。

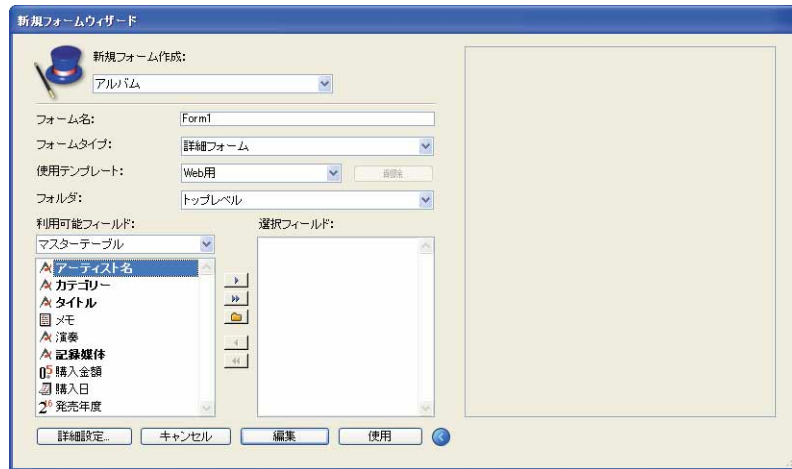
フォームの幅については気にする必要はありません。Web上に公開する時に自動的にフォームの幅を調整し、Webブラウザの表示用に最適化されます。

Web 用入力フォームの作成

▼ Web入力フォームを作成するには、

- 1 「ストラクチャ」ウインドウをクリックするか、あるいは「モード」メニューから「デザイン」を選択して、「デザイン」モードに切り替える。
- 2 「ファイル」メニューから「新規>フォーム...」を選択する。

フォームウィザードが表示されます。



- 3 「新規フォーム作成」ポップアップメニューから「アルバム」を選択する。
すでに「アルバム」が選択されていることを確認してください。
- 4 「フォーム名」ボックスに"Web入力"を入力する。
- 5 「フォームタイプ」ポップアップメニューから「詳細フォーム」を選択する。
- 6 「使用テンプレート」ポップアップメニューから「Web用」を選択する。

「すべてのフィールド追加」ボタン



- 7 「すべてのフィールド追加」ボタンをクリックする。

ここまででフォームウィザードで選択されたフィールドは、次のようになります。



注：このチュートリアルでは、自動順序でフィールドが配置されたフォームを使用していますが、必要であれば選択フィールド側のリスト内でドラッグ操作を行うことにより、フィールドの配置される順序を変更することができます。

8 「使用」 ボタンをクリックする。

4Dはフォームを保存し[アルバム]テーブル用の現在の入力フォームとして設定します。
[アルバム]出力フォームが表示されます。



9 [アルバム]レコードをダブルクリックする。

今作成した[アルバム]Web入力フォームが表示されます。



10「キャンセル」ボタンをクリックして[アルバム]出力フォームへ戻る。

Web 上での 4D データベースの公開

これで Web 上に 4th Dimension データベースを公開する準備ができました。Web 上で素早く 4D データベースを公開するには、3つの条件があります。

■ Web 入力および出力フォームを作成すること。

これは既に作成しました。

■ サーバの動作モードをコンテキストモードに設定する。

コンテキストモードは、データの自動公開の際に使われるモードです。このモードでは、4D フォームが自動的に HTML ページに変換され、ブラウザ側へ送信されます。

デフォルトでは、Web サーバは非コンテキストモードで開始します。したがって、4D の「環境設定」ダイアログボックスでこの設定を変更しなくてはなりません。

■ 4th Dimension Web 接続を開始すること。

そのためには、下記のメニュー操作が必要です。

コンテキストモードで Web サーバを開始する

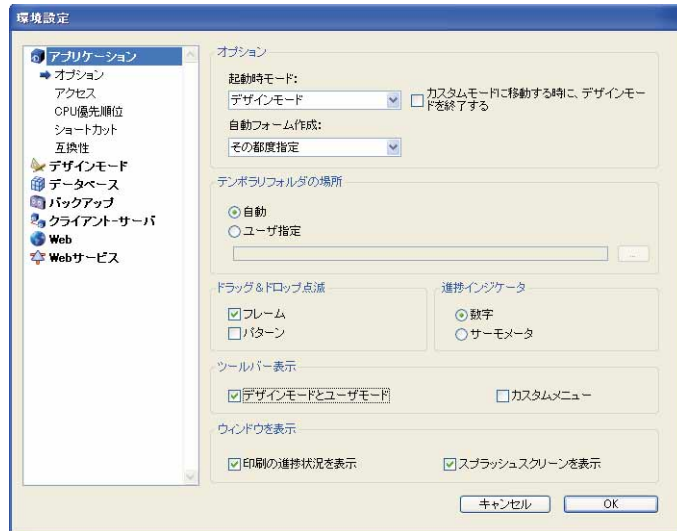
データベースを公開する前に、まず 4D Web サーバを設定しなければなりません。

▼ Web サーバをコンテキストモードに設定するには、次の手順に従ってください。

1 「編集」メニュー（Windows）または「4th Dimension」メニュー（Mac OS）から「環境設定」を選択する。

編集	
取り消し	Ctrl+Z
やり直し	Ctrl+Shift+Z
カット	Ctrl+X
コピー	Ctrl+C
ペースト	Ctrl+V
クリア	
すべてを選択	Ctrl+A
データベース中を検索	Ctrl+Shift+F
検索	
クリップボード表示	
環境設定	

4Dの「環境設定」ダイアログボックスが表示されます。



2 ウィンドウの左側にある「**Web**」テーマをクリックする。

「設定」ページのパラメータが表示されます。

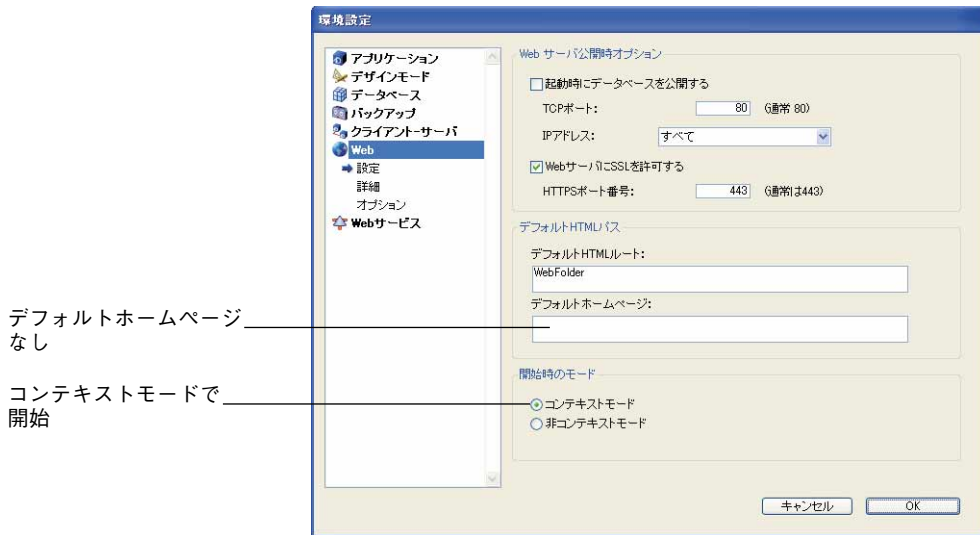
3 「開始時のモード」エリアで「コンテキストモード」ラジオボタンを選択する。

これにより、サーバはコンテキストモードで開始します。

4 「デフォルトホームページ」エリアから"index.html"という語句を削除する。

コンテキストモードにおいてデフォルトホームページが定義されていない場合には、4D WebサーバがカレントメニューバーをHTMLに変換します。このチュートリアルではこのテクニックを利用します。したがって、HTMLコードは一切作成する必要がありません。

「環境設定」ダイアログボックスは、次のようになります。



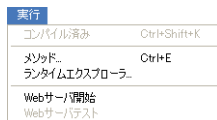
注：Mac OS版の4th Dimensionにおいて、デフォルトのTCPポートは8080です。このポートを使用することにより、Webサーバのテストを容易に実行することができます。Web公開用に標準のTCP/IPポートを使用する場合は（特にポート80）特定のアクセス権が要求されるため、追加設定が必要になります。この件に関する詳細は、4th Dimensionの『ランゲージリファレンス』マニュアルを参照してください。

5 「OK」ボタンをクリックする。

これでWeb上でデータベースを公開する準備が整いました。データベースを公開するには、メニューコマンドを選択する必要があります。

▼ Webサーバを開始するには、次の手順に従ってください。

1 「実行」メニューから「Webサーバ開始」コマンドを選択する。



ネットワーク設定が正しく行われていれば、Web上にデータベースが公開されます！

TCP/IP ネットワークプロトコルの基本的条件

先に記述した4Dの条件に加えて、4DデータベースをWeb上で公開するには別の条件があります。つまり、お使いのコンピュータ上にTCP/IPネットワークプロトコルを正しくインストールし、その設定を行わなくてはなりません。

TCP/IP 接続が「イントラネット」接続（コンピュータ同士が、同じ建物内などで、物理的に同じネットワーク内であること）の場合には、データベースを公開するのにインターネットサービスプロバイダーを経由する必要はありません。

Web 上でのデータベース公開状況をテストする目的であれば、お使いのマシンが物理的にネットワークへ接続されている必要がないことを覚えておいてください。4D Web サーバを開始し、同じマシン上でブラウザを起動することもできます。この操作を実際に行ってみましょう。

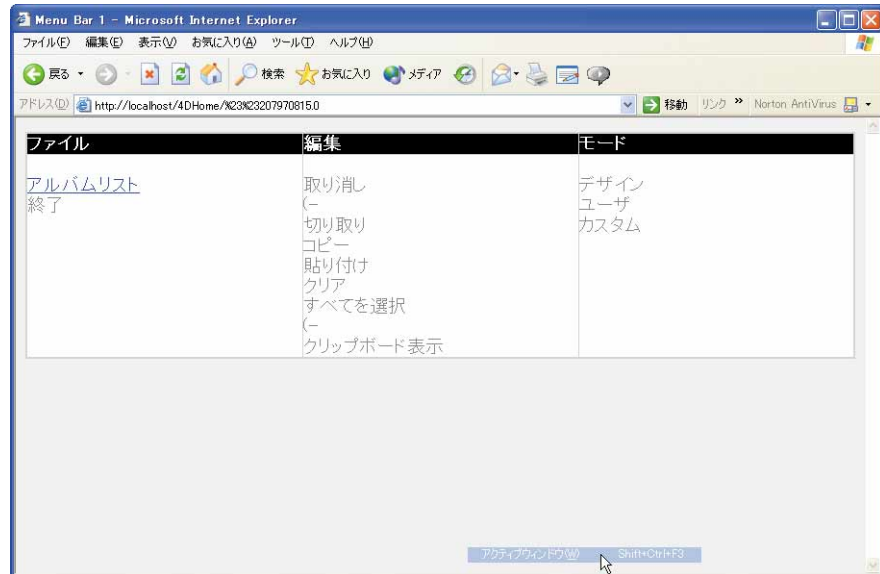
ウェブ上のデータへのアクセス

では、Web ブラウザを使用してデータを表示しましょう。この例題では、Microsoft® Internet Explorer を使用しますが、これ以外の Web ブラウザでも同様に動作します。

▼ Web 上で作成したデータにアクセスするには、

1 「実行」メニューから「Webサーバテスト」コマンドを選択する。

デフォルト Web ブラウザのウィンドウ上に、4D アプリケーションによって公開された Web サイトのホームページが即座に表示されます。



注：また、別のマシンから Web サーバの動作状況をテストすることもできます。これを行うには、4D Web サーバが設定されているマシンの TCP/IP アドレスを別のコンピュータのブラウザ上に入力するだけです。アドレスは、“http://nnn.nnn.nnn.nnn/” というフォーマットで指定します。

すべてのデフォルトメニューバーとそれに付随する各種項目が表示されている点に注目してください。「アルバムリスト」メニュー項目は、URLと呼ばれる、データへのアクセスを行えるダイナミックリンクになります。

他の項目にはメソッドが関連付けられていないため、「アルバムリスト」項目だけがアクティブになっています。このデフォルトの操作は、他の項目にメソッドを関連付けたり、使用しないメニューバー項目を削除することにより簡単に変更できます。

2 「アルバムリスト」メニュー項目をクリックする。

[アルバム]Web出力フォームが表示されます。

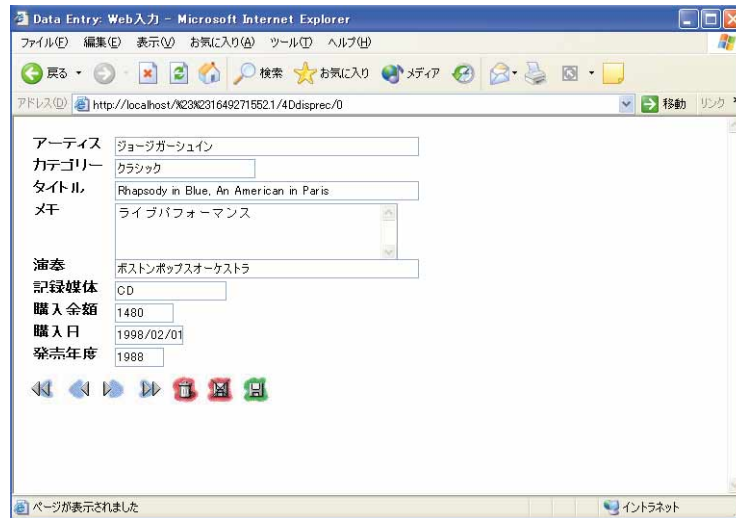


	タイトル	アーティスト名	カテゴリー	記録媒体
▶	Rhapsody in Blue, An American in Paris	ジョージガーシュイン	クラシック	CD
▶	Sound of Jazz	ライオネルハンプトン	ジャズ	CD
▶	Nat King Cole's Greatest Love Songs	ナットキングコール	ニューミュージック	CD
▶	The Best of the Stylistics	スタイリックス	ソウル	カセット

Webブラウザ内での表示用に、カラムが自動的に調整されています。これがWebテンプレートを使用する利点です。

3 レコードのドリルダウンボタンをクリックする。

[アルバム]入力フォームが表示されます。



4Dを使用する場合と同じように、あるレコードから別のレコードへ移動したり、新規レコードを作成して、フォームの情報を修正することができます。

新しくレコードを作成し、それを登録した場合には、4Dへ戻るとそのレコードがデータベースに保存されていることがわかります。

フォームを終了するには、ウインドウの左側にある移動用のボタンを使用します。各ボタンの働きを知るには、カーソルをボタンの上に置き、バルーンヘルプとして表示される情報が現われるまで待機します。

リストフォームを終了するには、レコードを下方向へスクロールし、リストの最後にある「終了」ボタンをクリックします。



おめでとうございます！これでWeb上にデータを公開することができました。

Web上にデータを公開する時に使用できる数多くのオプションについては『4th Dimension デザインリファレンス』マニュアルを参照してください。

まとめ

おめでとうございます！2時間以内の練習で、下記のすべてを習得しました。

- 音楽コレクションの管理のためのリレーショナルデータベースを作成
- データを登録あるいは参照するための入力および出力フォームを作成
- サンプルデータレコードの読み込み
- カスタムクエリを作成
- アルバムリストを印刷するためのカスタムレポートを作成
- CDホルダー用のラベルデザイン
- コレクションを分析するための2次元および3次元グラフを作成
- データベース用のマルチウインドウ、「カスタム」モードを作成
- World Wide Web上でデータを参照するためのフォームを作成
- Web上にデータベースを公開

さらに機能を習得したい場合には、4Dが提供する他のマニュアルも参照してください。