

IBM SPSS Modeler Advantage
6.2



Note: Before using this information and the product it supports, read the general information under 表示 p.124 .

This edition applies to 6 and to all subsequent releases and modifications until otherwise indicated in new editions.

アドビ製品の画面コピーは、Adobe Systems Incorporated の承認を得て掲載しています。
Microsoft product screenshot(s) reprinted with permission from Microsoft Corporation.

Licensed Materials - Property of IBM

© Copyright IBM Corporation 2010, 2011.

US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

はじめに

IBM Business Analyticsについて

IBM Business Analyticソフトウェアは、意思決定者がビジネス・パフォーマンスを向上させるために信頼する、完全で整合性があり正確な情報を実現します。 [ビジネス・インテリジェンス](#)、[予測分析](#)、[財務パフォーマンスと戦略の管理](#)、および[分析アプリケーション](#)の包括的なポートフォリオが、現在の現在のパフォーマンスと将来の成果を予測する能力の明快、直近、そして、構想可能な洞察を可能にします。豊富な産業用ソリューション、実証された実践とプロフェッショナル・サービスと組み合わせて、あらゆる規模の組織は最高の生産性を推進し、決定を確信を持って自動化し、そして、よりよい結果を実現することができます。

このポートフォリオの一部として、IBM SPSS Predictive Analyticsソフトウェアは組織が将来のイベントを予測し、より良い成果を推進するためのその洞察に沿った積極的なアクションを取ることを支援します。 IBM SPSSテクノロジーは、不正やリスクを軽減しつつ、顧客を獲得、維持、拡大するための有益な技術として、世界中の企業、政府、学術関連のお客様から信頼をいただいております。 日常の業務にIBM SPSSソフトウェアを組み込むことによって、組織は予測能力を持った企業となります。-決定をビジネスのゴールに合わせて方向づけ自動化し、測定可能な競争力の高い優位性を達成することを可能にします。 詳しい情報と営業担当者へのお問い合わせは、次のホームページをご覧ください<http://www.ibm.com/spss>。

テクニカル サポート

保守契約をんでいるお客様は、テクニカル サポートをご利用いただけます。 IBM Corp. 製品の使用方法、または対応するハードウェア環境へのインストールについてサポートが必要な場合は、テクニカル サポートにご連絡ください。テクニカル サポートを受けるには、IBM Corp. 次のウェブサイトを<http://www.ibm.com/support>ご覧ください。ご利用の際には、お客様のお名前、組織名、およびサポート同意契約をご用意ください。

内容

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | IBM SPSS Decision Management について | 1 |
| | 新機能 | 1 |
| | IBM SPSS Decision Management について | 1 |
| 2 | 顧客応答のモデリングの例 | 3 |
| | IBM SPSS Modeler Advantage | 3 |
| | ダイレクト メール キャンペーンの場合の収益の最大化 | 4 |
| | アプリケーションの起動 | 4 |
| | データソースのセットアップ | 5 |
| | モデルの構築 | 10 |
| | モデルの評価 | 11 |
| | モデルのテスト | 19 |
| | モデルのスコアリング | 21 |
| 3 | ワークスペース内の移動 | 23 |
| | アプリケーションの起動 | 23 |
| | ホームページ | 26 |
| | ギャラリー | 26 |
| | 環境設定の設定 | 27 |
| | プロジェクト、モデル、および、ルールの保存 | 30 |
| | IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repositoryへの保存 | 31 |
| | ラベルの操作 | 33 |
| | プロジェクトのロック | 34 |
| | オブジェクトのプロパティ | 34 |
| 4 | データソースの管理 | 36 |
| | データのプレビュー | 39 |
| | 測定レベル | 40 |

| | |
|--|-----------|
| 新規データソースの作成 | 41 |
| ファイル ソース | 42 |
| データベース ソース | 47 |
| IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View ソース | 48 |
| Cognos BI ソース | 50 |
| 入力フィールドの選択 | 54 |
| 式マネージャ | 54 |
| フィールドの関連付け | 56 |
| | |
| 5 ルールの操作 | 58 |
| ルールの作成 | 58 |
| セグメント ルールの定義 | 58 |
| 選択ルールの定義 | 61 |
| ルールのエクスポートと再利用 | 62 |
| 注釈を追加 | 66 |
| ILOG Business Rule Management System のルールの適用 | 66 |
| | |
| 6 予測モデルの作成 | 70 |
| 予測モデルについて | 70 |
| モデルの作成 | 71 |
| 自動化モデルを作成するには | 71 |
| 自動化モデリングの結果 | 72 |
| インタラクティブ モデル | 76 |
| オプションのモデル設定 | 78 |
| モデルの評価 | 81 |
| 最大利益をシミュレート | 88 |
| のテストmodel | 92 |
| アプリケーション上でのモデル スコアの使用 | 94 |
| | |
| 7 スコアリング モデル | 97 |
| データベース テーブル、ファイル、または、Cognos BI サーバーのモデルのスコアリング | 97 |
| データおよびサブセットの選択 | 98 |

| | |
|-------------------------|-----|
| 出力フィールドの選択 | 98 |
| スコアリングの宛先の選択 | 99 |
| スコア対象のレコードの選択 | 107 |
| モデルのスコアリング | 108 |

8 管理アプリケーション 111

| | |
|---|-----|
| 一般的なオプション | 113 |
| アプリケーション ショートカットの制御 | 113 |
| ホーム ページを非表示にする | 114 |
| データ オプションのロック | 115 |
| スコアリング宛先オプションのロック | 116 |
| 外部ルールの作成に使用するプロジェクト メタデータをダウンロードします | 116 |
| サンプル ファイル | 117 |
| Data | 117 |
| サンプル | 117 |

9 ヘルプおよびアクセシビリティ 119

| | |
|----------------------|-----|
| ヘルプの利用 | 119 |
| アクセス機能 | 119 |
| ヘルプ アクセス機能 | 119 |

付録

A IBM SPSS Decision Management とIBM SPSS Modelerの間のストリームの共有 121

B 表示 124

索引 127

IBM SPSS Decision Management について

新機能

IBM® SPSS® Decision Management リリース 6.2 では以下の機能が追加されました：

Cognos データのサポート。 IBM® SPSS® Modeler Server またはそれ以降と一緒に使用されると、Decision Management はデータ ソースを定義する際に Cognos Business Intelligence サーバーからデータ読み込む機能を追加し、スコアリング結果を Cognos BI サーバーに戻して書き込みます。Cognos BI サーバーの接続を定義した後、パッケージ、ディメンション、クエリー、そして、レポートを参照して、必要なフィールドを選択します。 [詳細は、4 章 p.50 Cognos BI ソース を参照してください。](#)

ILOG Business Rule Management System の統合。 ILOG などの Business Rules Management System で作成されたルールは、現在の Decision Management プロジェクトで使用されるのと同じデータモデルをサポートするように開発されていれば、Decision Management アプリケーションで参照および使用することができます。これらの外部ルールは Decision Management アプリケーションの中で、他のモデルやルールと同じ方法で使用することができます。 [詳細は、5 章 p.66 ILOG Business Rule Management System のルールの適用 を参照してください。](#)

System Z の Linux サポート SUSE Enterprise Server 10 は IBM System z10 用の 64-bit 上でサポートされます。

IBM SPSS Decision Management について

IBM® SPSS® Decision Management は予測分析のメリットを実際の業務上の課題に適用します。これを使用すると、顧客や業界向けにカスタマイズされたカスタム アプリケーションを作成することができます。各アプリケーションは、固有の課題を解決するように設定されていますが、すべて以下の共通機能をベースにしています。

- ビジネス ルールを使用して自動的に意思決定を行います。

- 予測モデルを使用して洞察を取得します。
- 上記に基づいて最善の判断に到達するために、優先順位付けまたはシミュレーションを使用します。

特定の業務上の課題を解決するようにカスタマイズされた、多数のパッケージアプリケーションが用意されています。詳細は、お客様の営業担当までお問い合わせください。

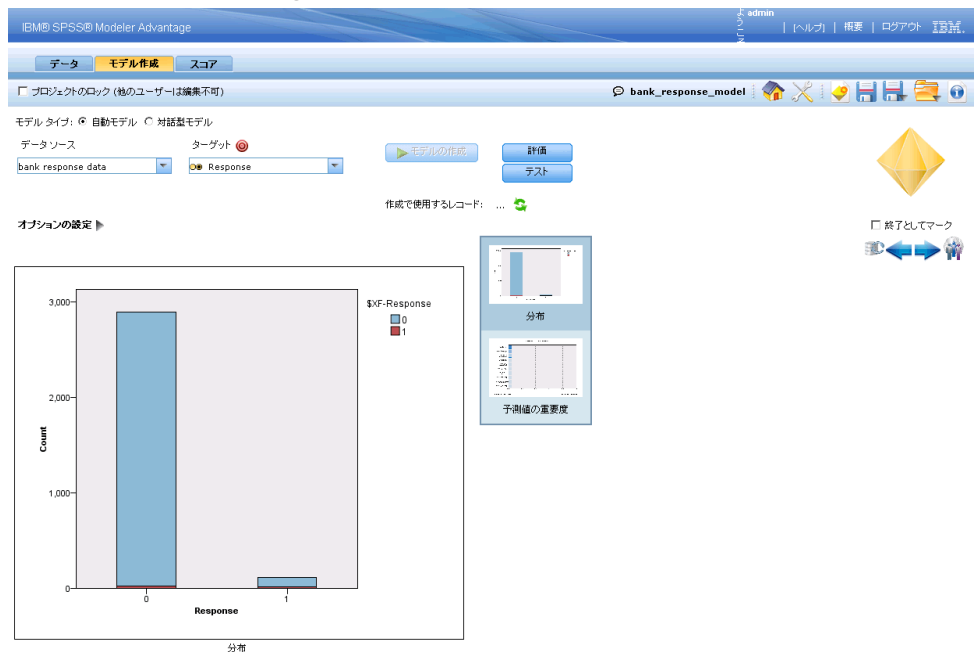
顧客応答のモデリングの例

IBM SPSS Modeler Advantage

IBM® SPSS® Modeler Advantage は、ビジネス ユーザーが予測モデリング機能を利用するための、使い易いアプリケーションです。予測モデルを使用すると過去に発生した事象からパターンを特定できるので、それらのパターンを使用すれば将来発生する可能性がある事象を予測することができます。

たとえば、収入、年齢、勤務先、会員資格などの特性に基づいて、解約の可能性が低い顧客や、特定のオファーに応ずる可能性が高い顧客を予測するためにモデルを使用することができます。結果としての予測は、戦略的プランニングに対する入力として、ターゲットとなる顧客または関心領域のリストを生成するために使用できます。また、予測アプリケーション内のルールと統合することもできます。

図 2-1
IBM SPSS Modeler Advantage



ダイレクト メール キャンペーンの場合の収益の最大化

この予測モデルの例では、架空の銀行で、金融商品およびサービスの顧客へのマーケティングを担当していると仮定します。最新の試験的なキャンペーンでは、多数の顧客に複数の新規サービスの 1 つをオファーし、彼らの応答を記録しています。ただし、応答率は期待値よりも低く、キャンペーンを収益源とすることに失敗しています。

IBM® SPSS® Modeler Advantage の使用目的は、予想するコスト、収益、その他の要素のもとで、最適な顧客に的を絞ることで損失を利益に転換することです。

試験的なキャンペーンの結果の要約を以下に示します。

| テスト キャンペーンの結果 | |
|---------------|------|
| メール数 | 3000 |
| 応答数 | 111 |
| 応答率 | 3.7% |
| コスト | 6750 |
| 収益 | 6660 |
| 総利益（損失） | (90) |

この例では、IBM SPSS Modeler Advantage に付属してインストールされたデータ ファイル bank_customer_data.txt および bank_response_data.txt を使用します。この例の完全バージョンは、bank_response_model.str ファイルで提供されています。インストールおよびサンプル ファイルについての詳細は、必要に応じて、管理者にお問い合わせください。 [詳細は、8 章 p.117 サンプル ファイル を参照してください。](#)

アプリケーションの起動

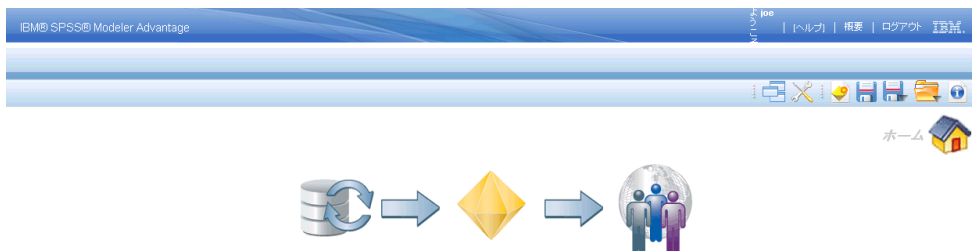
起動ページには、サイトで利用可能なアプリケーションへのリンクが含まれます。これらのリンクは管理者が設定します。右上にあるリンクをクリックすれば、追加アプリケーションを選択することができます。

図 2-2
アプリケーション起動ページ



- ▶ 例の操作を開始するには、IBM® SPSS® Decision Management の起動ページを開きます。将来のアクセスを容易にするため、ブラウザのこのページにブックマークを追加するか、デスクトップにショートカットを作成することができます。
- ▶ 新しいモデルを作成するには、IBM® SPSS® Modeler Advantage グループ内のアプリケーション ドロップダウン リストで **新規** を選択し、IBM SPSS Modeler Advantageのホームページを表示します。

図 2-3
IBM SPSS Modeler Advantageホームページ



ホームページ上の各アイコンは、作成用のデータ定義から、モデルのスコアリングまで、モデリング プロセス内の異なるステップを表現しています。開始するには、左側のデータ アイコンをクリックします。

データ ソースのセットアップ

[データ] タブを使用すると、この例で使用する 2 つのデータ ファイルのデータ ソースを設定することができます。データ セットは、管理者が設定するか、またはユーザーが独自に追加します。

図 2-4
[データ] タブ



プロジェクト データ モデルでは、アプリケーションで使用するフィールドを定義します。これは、ルールやモデルの評価で必要になります。他のすべてのデータセットは、アプリケーションで使用するためには、このデータ モデルにマッピングする必要があります。

この例では、2 つのデータ ファイルを使用します。これらのファイルは共にアプリケーションに付属しています。

- **bank_customer_data.txt** には、顧客 ID、返済履歴、保有する商品の数、顧客となってから経過した月数、および年齢や収入のようなデモグラフィック情報など、現在の顧客に関するデータが含まれています。プロジェクト データ モデルは、このファイルをベースにします。
- **bank_response_data.txt** には、以前のキャンペーンで 1 つ以上のサービスをオファーした顧客と、その応答を記録した情報が含まれています。アプリケーションは、このデータを分析することで、将来のキャンペーンで類似のオファーに対して応答する確率の高い顧客を特定します。

デフォルトでは、サンプル データは、お使いのアプリケーションからアクセス可能な IBM® SPSS® Modeler Server Demos フォルダにインストールされます (たとえば、C:\Program Files\IBM\SPSS\Modeler\14.2\Demos)。これらのファイルのインストールについての詳細は、必要に応じて、管理者に問い合わせてください。 [詳細は、8 章 p.117 サンプル ファイル を参照してください。](#)

プロジェクト データ モデルの定義方法

- ▶ [プロジェクト データ ソース] パネルで、データソースの追加 を選択します。

図 2-5
顧客データ ソース

データソース エディタ

データソース名

ファイル(F)

データベース

エンタープライズ ビュー

検出されたタイプ: **.txt** プレーン テキスト

最初の行は列名 エンコード

小数点記号:

区切り文字

スペース () カンマ (,) タブ

改行 その他:

非印刷文字

複数の空白区切り文字を許可

詳細オプション

入力フィールドの指定 ▼

| <input checked="" type="checkbox"/> 選択 | フィールド名 | 測定 | 値 |
|--|--------------------------------|----|--------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Members Within Household | 連続 | [1.00,7.00] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Number of Call Center Contacts | 連続 | [0.00,11.00] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Gender | 名目 | F, M |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Marital Status | 名目 | M, S, U |

- ▶ データ ソース名として bank customer data を指定します。
- ▶ ファイル を選択し、bank_customer_data.txt を選択します。
- ▶ 入力フィールドの指定 の下で、不良返済レコードがある フィールドの測定タイプがフラグ型になっていることを確認します。フラグの設定が、その属性の有無を示すための、真および偽を表す（一般的にはT and Fもしくは数値フィールドの0と1にコード化されます）2つの値のどちらかを持つことを意味します。
- ▶ 入力フィールドの指定 の下で、性別 フィールドの測定タイプが名目になっていることを確認します。（このフィールドの値は、単に、性別が男性か女

性かを示すだけであり、フラグ型の場合とは異なって、真/偽 を表現するものではありません。)

- ▶ **保存** を選択します。

これはプロジェクトで最初に定義するデータ ソースなので、プロジェクトデータ モデルでは自動的に選択され、アプリケーションに必要なフィールドを定義するために使用されます。その他のデータ セットはすべて、このソースに相対的にマップされます。

応答データ ソースを定義するには、以下の操作を行います。

応答データセットは、プロジェクト データ モデルで使用されるフィールドと同じフィールドの多くを含み、さらに 2 つのフィールド キャンペーン ID および 応答 を含んでいます。これらのフィールドは、各顧客に提示したオファーと、応答の有無を示します。これは、将来、応答する確率の高い顧客を予測するためのモデルを作成するときに使用されます。

- ▶ [プロジェクト データ ソース] パネルで、**データソースの追加** を選択します。

図 2-6
応答データ ソース

データソース エディタ

データソース名

ファイル(F) ? Demos¥ bank_response_data.txt

データベース

エンタープライズ ビュー

検出されたタイプ: .txt プレーン テキスト

最初の行は列名 エンコード

小数点記号:

区切り文字

スペース () カンマ (,) タブ

改行 その他:

非印刷文字

複数の空白区切り文字を許可

詳細オプション ▶

入力フィールドの指定 ▼

| <input checked="" type="checkbox"/> 選択 | フィールド名 | 測定 | 値 |
|--|--------------------------------|----|--------------|
| <input type="checkbox"/> | members within household | 連続 | [1.00,7.00] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Number of Call Center Contacts | 連続 | [0.00,11.00] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Gender | 名目 | F, M |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Marital Status | 名目 | M, S, U |

- ▶ データ ソース名として bank response data を指定します。
- ▶ ファイル を選択し、bank_response_data.txt を選択します。
- ▶ 入力フィールドの指定 の下で、応答 フィールドの測定タイプがフラグになっていることを確認します。
- ▶ 指定された入力フィールドの下でキャンペーン IDフィールドのとなりのチェック ボックスの選択を解除することは、このフィールドはモデリング時には入力に使用しないことを示します。（このフィールドは、ある顧客が過去にどのキャンペーンに選ばれたかを示すために使用することができますが、将来の応答を予測するには不便です。）

- ▶ 保存 を選択します。

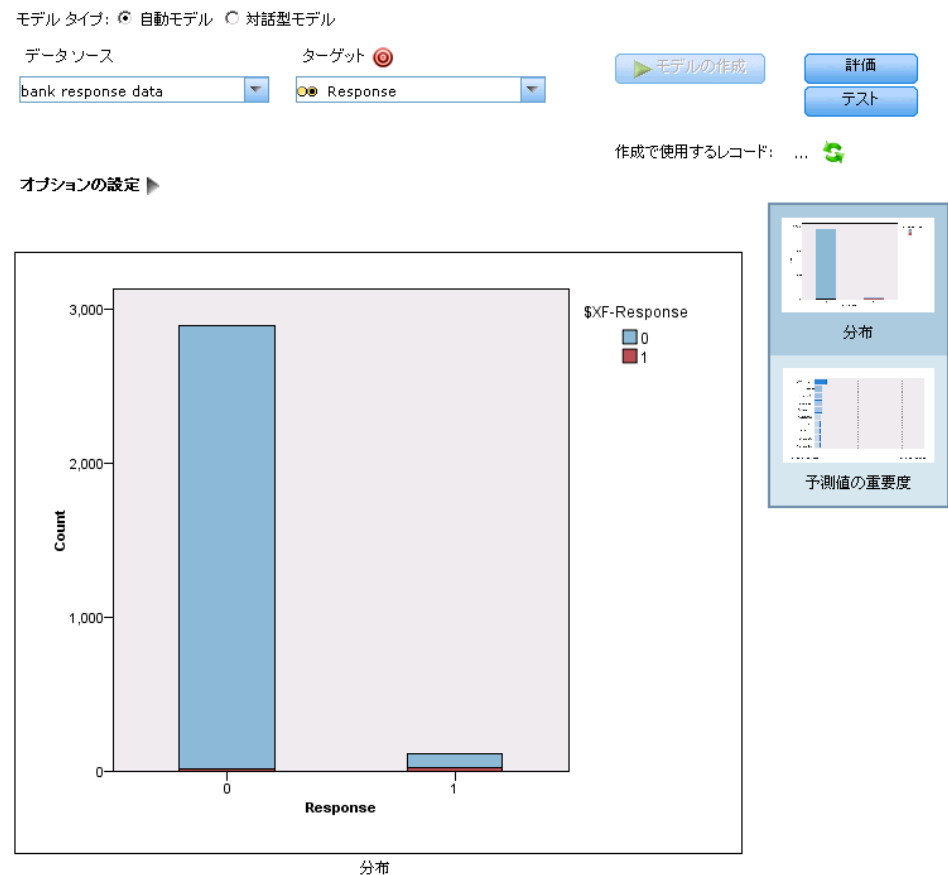
データモデル内のいくつかのフィールドは応答データセット内には含まれないため、[データ] タブの **互換** 列の下はこのデータ ソースにはオレンジ色のアイコンが付けられており、マッチするフィールドはあるが、すべてのフィールドがマッチしているわけではないことが示されます。このデータ セットはモデリングには適していますが、シミュレーション、スコアリング、または導入には適していません。（これらの目的で使用するには、データ モデルのすべてのフィールドが揃っている必要があります。）

モデルの構築

[モデリング] タブを使用すると、モデルの作成と評価を行うためのデータ ソース、ターゲット フィールド、その他のオプションを指定することができます。

図 2-7

[モデル] タブ



- ▶ データ ソースとして、bank response data を選択し、ターゲット フィールドとして、応答 を選択します。
- ▶ [モデルの作成] を選択します。

モデルが完成すると、分布図が表示されます。分布図では、観測値が横軸に表示され、値 1 が見込みのある応答を示します。

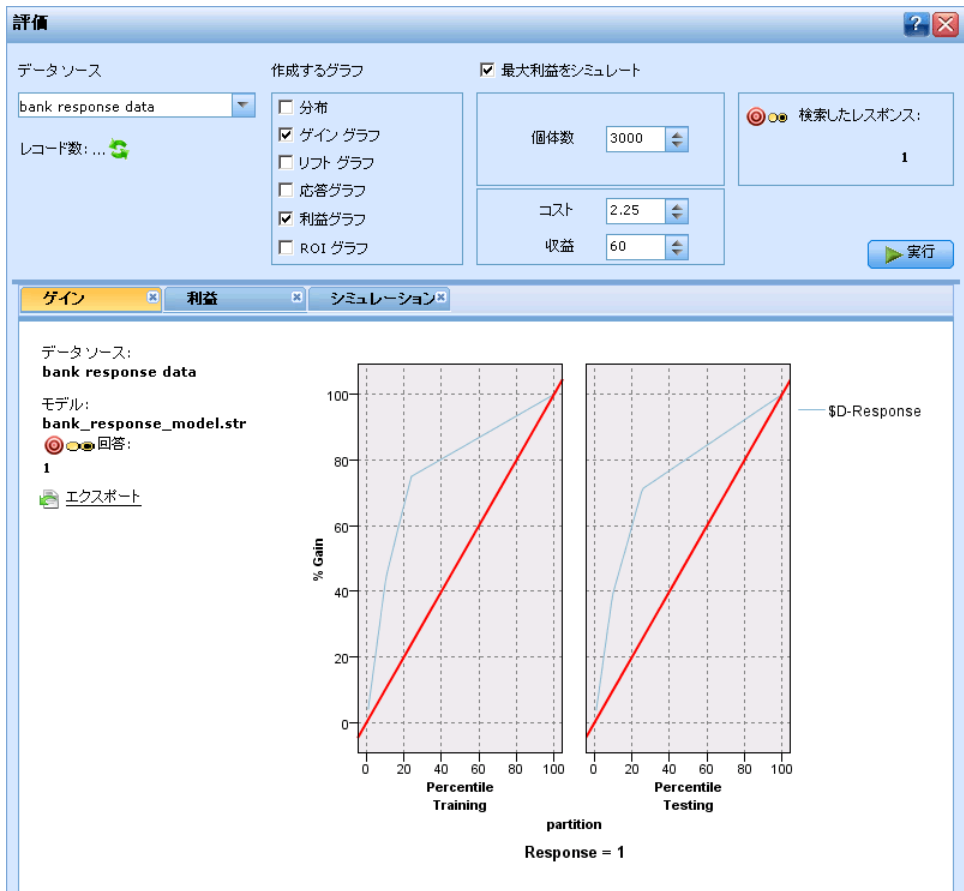
- 棒の高さは、応答率を反映します。応答データセット内の 3,000 人の顧客のうち、111 人が応答しているので、ヒット率は 3.8% です。
- 各棒内の色付けされた領域は、モデルが予測した応答を表現しています。すなわち、右上の凡例に示したように、赤は見込みのある予測を示し、青は見込みのない応答を示します。応答率が低いいため、予測した応答（赤の領域）の数は多くありません。偽の棒（応答 = 0）は圧倒的に青になっています。これは、応答しないという予測の圧倒的 majority が、実際に応答しなかったことを示しています。

- ▶ モデルの動作原理を理解するには、評価 ボタンをクリックします。

モデルの評価

[モデリング] タブで、評価 を選択し、モデルを顧客データに適用したときの動作を調べれば、モデルが最終損益に与える影響を理解することができます。

図 2-8
モデルの評価

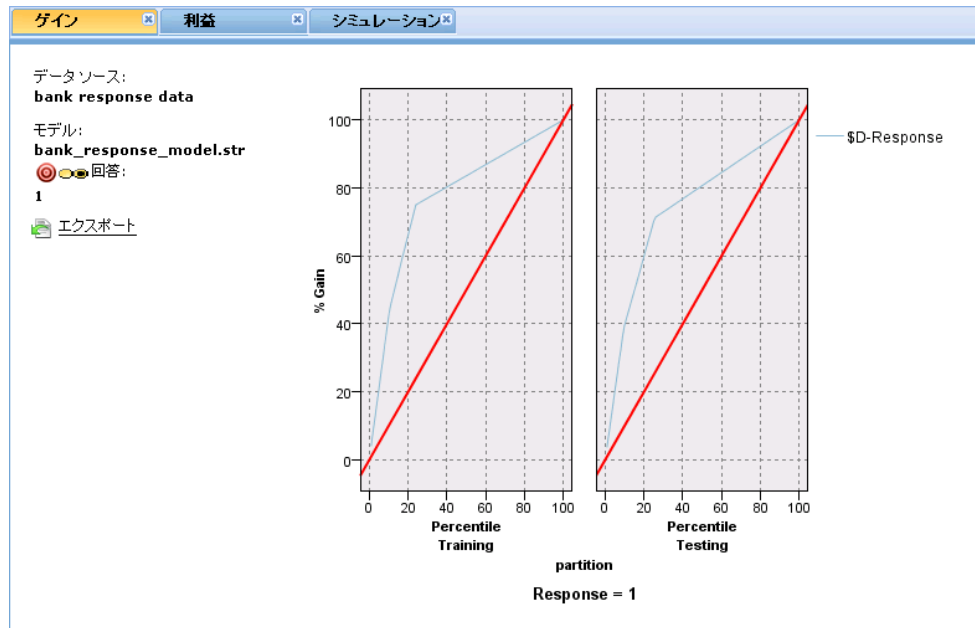


- ▶ データ ソースとして、bank response data を選択します。
- ▶ 作成するグラフ タイプに、差益グラフ と 利益グラフ を選択します。
- ▶ 最大利益のシミュレート を選択し、母集団として 3,000 を指定します。これはテスト キャンペーンの数と一致します。
- ▶ コストと収益には、2.25 と 60 をそれぞれ指定します。これらの値は、提示する各オファーのコスト（企画、処理、郵送費用など）と見込みのある各応答の期待収益を示しています。
- ▶ 検索する応答 に、1 を指定します。
- ▶ 実行 をクリックします。

差益グラフには、モデルを使用することで取得した改善または「上昇分」が示されます。モデルの作成時に（[オプション] 設定の下で）データを自動的にパーティション分割 オプションを選択していたため、トレーニング パー

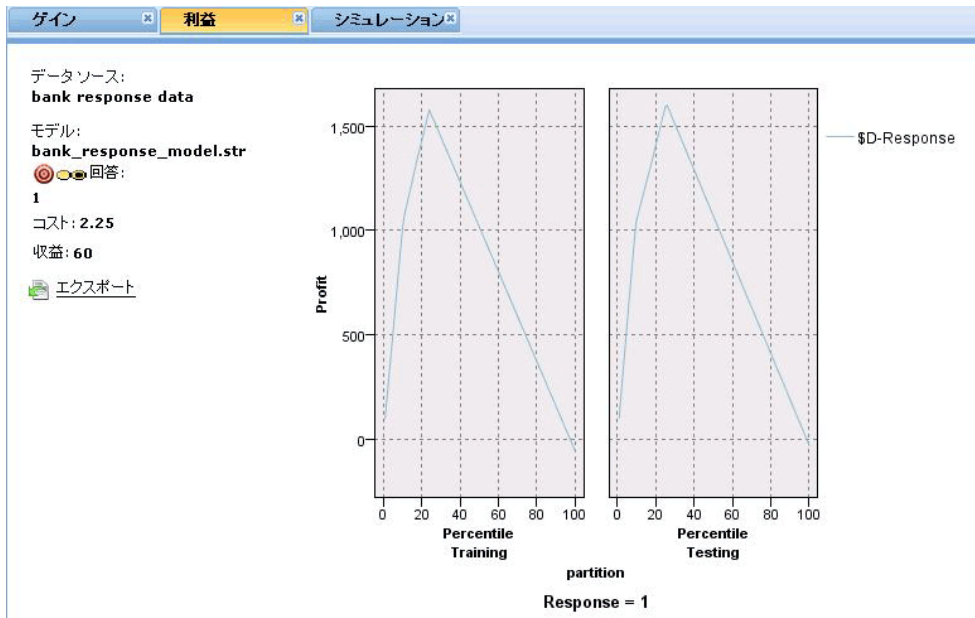
ディビジョンとテストパーティションには異なるグラフが表示されます。各グラフには、サンプル内のヒット総数と比較した、各パーセンタイルにおけるヒット（見込みのある応答）数が示されます。斜めの線は、モデルを使用しなかった場合の期待される応答をプロットしたものです。半分のヒットで良ければ、半数の顧客に連絡を取れば良いことを示しています。曲線は、モデルを使用した場合の改善を示しています。応答率の高い60%の顧客に的を絞ることで、メールの数を減らすにも関わらず、ほぼすべてのヒットを獲得できることが示されています。

図 2-9
ゲイン グラフ



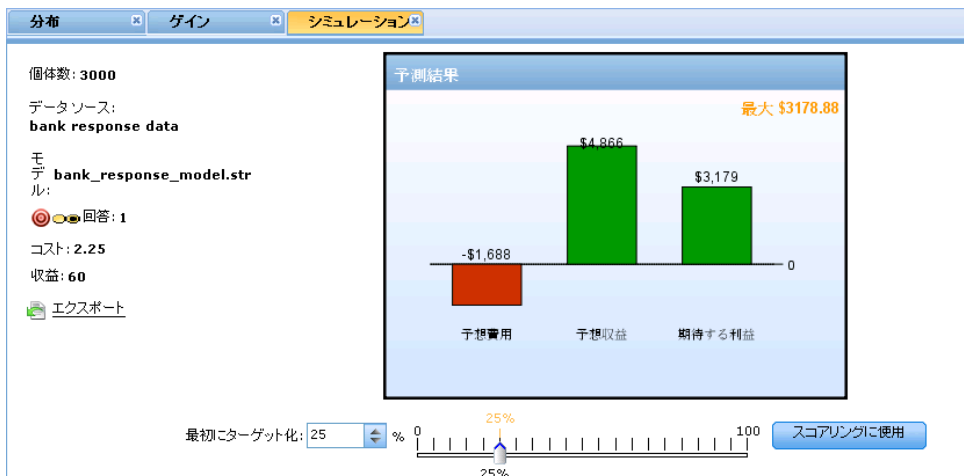
差益グラフは、指定したコストと収益の値に基づいて、総利益の観点から差益を示します。モデル学習のために使用した例では、30番目の百分位のすぐ下で収益が最高になります。

図 2-10
利益グラフ



この機能を理解するには、[シミュレート] タブをクリックして、指定した母集団のサイズに対する期待最大利益を調べます。

図 2-11
利益のシミュレーション



期待利益は、次の式を使用して算出されます。

$$\text{expected profit} = (\text{probability to respond} * \text{revenue}) - \text{cost}$$

ここで反応率は、モデルにもとづいて各顧客ごとに決定されます。モデルによって反応率が最も高いと判定された顧客にターゲットを絞ることにより、顧客あたりの収益を最大化することができます。含まれる顧客数を増やせば、ある一定の点までは総収益も増加しますが、反応率の低い顧客が多く含まれるようになると、顧客ごとの収益は徐々に現象します。シミュレーションは、最大利益を獲得するために線引きをする場所の判断を支援します。

図 2-12
利益を比較
利益を比較▼

| | ターゲット25% | 無作為25% | すべてのユーザー |
|---------------|------------------|----------------|--------------|
| 提供したオファー | 750 | 750 | 3000 |
| 期待されるレスポンス | 81.11 | 27.75 | 111 |
| 期待されるレスポンス(%) | 10.81 | 3.7 | 3.7 |
| 予想費用 | \$1687.5 | \$1687.5 | \$6750 |
| 予想収益 | \$4866.38 | \$1665 | \$6660 |
| 期待する利益 | \$3178.88 | \$-22.5 | \$-90 |

「利益を比較」では、この結果を更に詳しく説明します。

- **対象を 28% に絞る。** この列は、モデルで予測された反応率の高い 28% の顧客を対象を絞った場合の結果を示しています。反応率が最も高い 840 人の顧客を選択的に含めることにより、収益を最大化することができます。結果として期待される収益は \$3,450.00 になります。
- **ランダムに 28%** 同じ 28% の顧客数でも、それをランダムに抽出した場合の結果を示します。この例では送付する数は同じ (840) ですが、モデルで提供される付加情報を利用していないため、期待される応答数は少なくなります (テスト キャンペーンの率に一致)。その結果、全体の応答率はオファー送付コストを回収できるだけの十分な値とならず、損失を発生させることとなります。
- **すべての顧客** 3000 名の顧客をすべて含めた場合の結果を示します。この場合、テスト キャンペーンの結果と正確に一致します。ここでも、モデルの有益な情報を利用していないため、損失が発生しています。

結果を見ると、モデルを使用した場合に応答率が改善され、損失を生みだしていたキャンペーンを利益を生むキャンペーンに転換できることがわかります。予測モデルを使って得られる利点が、\$90.00 の損失と \$3,450.00 の利益の差に表されています。この収益は、テスト キャンペーンで使用した 3000 人の顧客をベースにしたものですが、対象の人数をもっと増やすならば、それだけ受ける恩恵も大きくなります。

- ▶ シミュレーションの結果をレビューした後、[予測利益]グラフの下のスコアリングに使用を選択し、指定されたパーセンテージ（この事例では28%）に基づいて[スコア]タブの設定を更新します。詳細は、p.21 モデルのスコアリングを参照してください。

対話型モデリング

自動化されたモデルは、必要とするすべての予測機能を提供しますが、場合によってはモデルの内部的な動作に関してもう少し自由にコントロールしたり、仕組みを理解したいと考えることがあるかもしれません。そのような場合には、対話型モデル作成を使用できます。

- ▶ [モデリング] タブに戻り、対話型モデル を選択します。

図 2-13

対話型モデルの作成

モデルタイプ: 自動モデル 対話型モデル

データソース: bank response data

ターゲット: Response

検索したレスポンス:
 0
 1

作成を開始

評価

テスト

作成で使用するレコード: ...

- ▶ データ ソースとして、bank response data を選択し、ターゲット フィールドとして、応答 を選択します。
- ▶ [検索する応答] に、1 を指定します。これは、見込みのある応答を行った顧客を検索することを意味します。
- ▶ 作成を開始 を選択します。

図 2-14

対話型モデルの拡張

モデルタイプ: 自動モデル 対話型モデル

データソース: bank response data

ターゲット: Response{1}

モデルを再起動

モデルの拡張

評価

テスト

作成で使用するレコード: ...

セグメントを検索: 高い確率

セグメントの最大数: 5

オプションの設定 ▶

- ◆ 新規ルールを作成

| ルール名 | カウント | ヒット | 確率 |
|------|------|-----|-------|
| 1 剰余 | 1413 | 52 | 3.68% |

- ▶ **モデルの拡張** を選択し、より高い応答率を持つセグメントを特定します。最高の応答率のセグメントを特定するための 3 つの最善のルールが、作成され、表示されます。

図 2-15

対話型モデルのためのルール

モデルタイプ: 自動モデル 対話型モデル

| | | | | |
|--------------------|-------------|---------|--------|-----|
| データソース | ターゲット | モデルを再起動 | モデルの拡張 | 評価 |
| bank response data | Response{1} | | | テスト |

作成で使用するレコード: ...

セグメントを検索

セグメントの最大数

高い確率

5

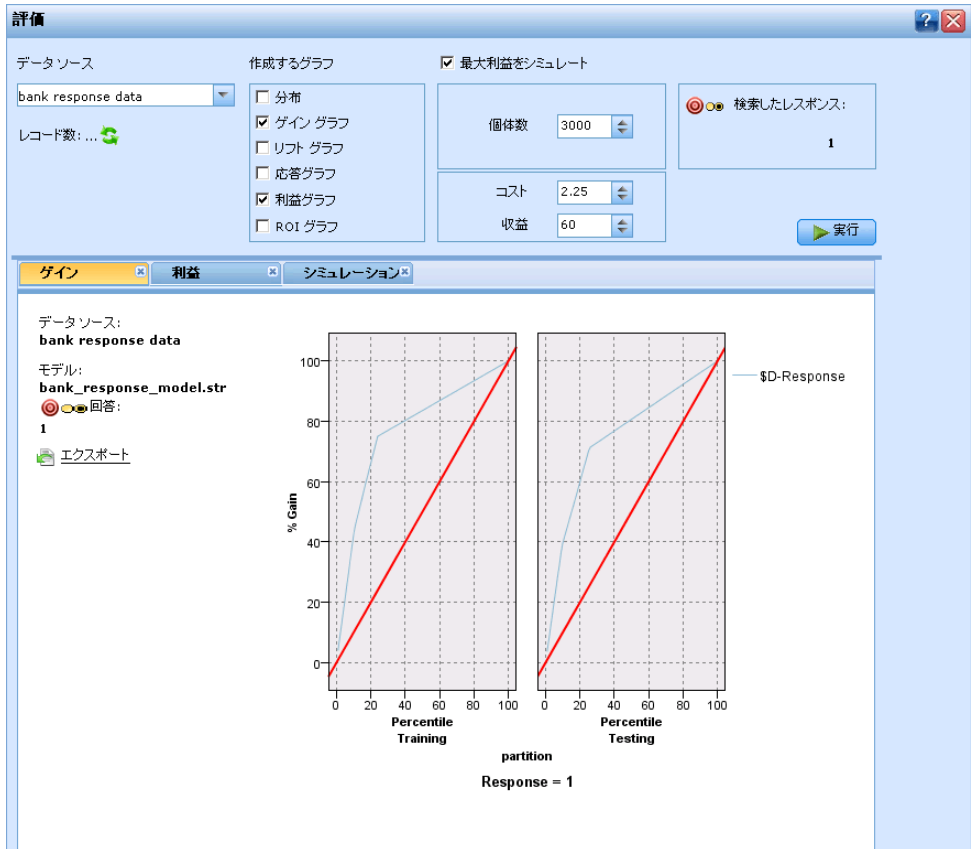
オプションの設定

新規ルールを作成

| ルール名 | | カウント | ヒット | 確率 | |
|----------------------------------|--|------|-----|--------|----|
| 1 RFM Score_transformed | | 147 | 23 | 15.65% | ▲▼ |
| 2 Number of Transactions_tran... | | 97 | 8 | 8.25% | ▲▼ |
| 3 Average Balance Feed Index_... | | 94 | 8 | 8.51% | ▲▼ |
| 4 剰余 | | 1075 | 13 | 1.21% | |

- ▶ **包含/除外** アイコンをクリックして、各ルールによって選択された顧客の包含または除外を選択します。たとえば、2 番目と 3 番目のルール セグメントは応答率が 8% 強です。これはキャンペーン全体の 3.7% よりは高率ですが、1 番目のセグメントの 15.6% ほどは高くありません。これらの 2 つのルールの包含または除外が、全体の収益にどのような影響を与えるを見るためには、両方の収益シミュレーションを行うことができ、その結果を以下の通り比較します。
- ▶ 3 つのセグメントをすべて **包含** に設定し、**評価** をクリックします。

図 2-16
対話型モデルの評価



- ▶ 最大利益のシミュレートを選択して、母数として3,000を指定し、また、経費と収入としてそれぞれ25と60をを指定します。これらは、自動化モデルで評価した際に使用した仕様と同じです。[検索する応答]には自動的に値が入力されます。
- ▶ 実行 をクリックすると、グラフの作成が完了した時点で、[シミュレート] タブが表示されます。

図 2-17
対話型モデルの利益シミュレーション

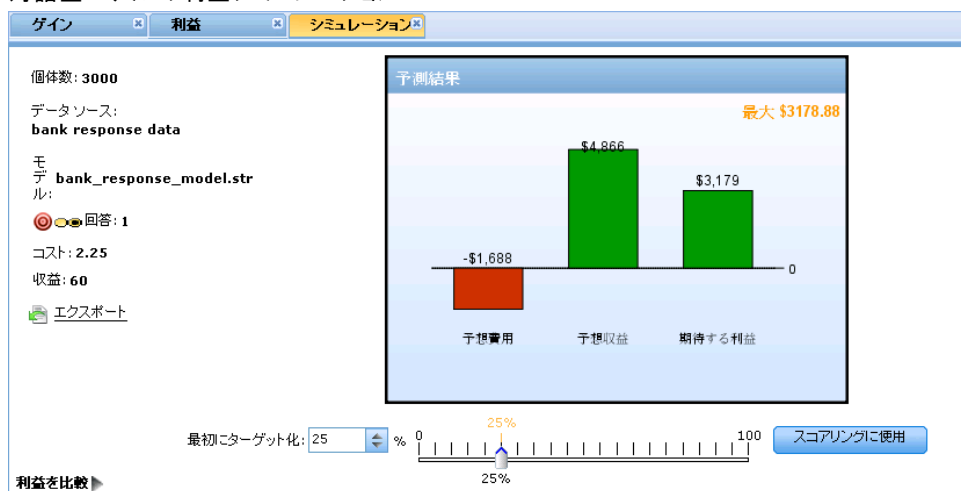


図 2-18
対話型モデルの利益を比較
利益を比較 ▼

| | ターゲット25% | 無作為25% | すべてのユーザー |
|---------------|------------------|----------------|--------------|
| 提供したオファー | 750 | 750 | 3000 |
| 期待されるレスポンス | 81.11 | 27.75 | 111 |
| 期待されるレスポンス(%) | 10.81 | 3.7 | 3.7 |
| 予想費用 | \$1687.5 | \$1687.5 | \$6750 |
| 予想収益 | \$4866.38 | \$1665 | \$6660 |
| 期待する利益 | \$3178.88 | \$-22.5 | \$-90 |

このモデルでシミュレートされた最大の収益は \$3172.00 で、自動化されたモデルの同じ事例よりも若干下回ります。必要に応じて、[評価] ダイアログを閉じて、2 番目および 3 番目のセグメントの設定を除外に変更し、収益シミュレーションを再実行して結果がどのように変わるかを確認してみてください。対話型モデル作成の利点は、ユーザーが動作をコントロールし、理解を深めることができる点にあります。

モデルのテスト

モデルの作成が完了したら、一部の顧客レコードをテストして、キャンペーンへの応答率を調べることができます。

- ▶ モデルのスコアリングによる特定のレコードの処理をプレビューするには、[モデリング] タブで **テスト** を選択します。[テスト] ダイアログが表示されます。

図 2-19
テスト結果

The screenshot shows the 'Test' dialog box with the following settings:

- テストのデータソース:** bank customer data
- 使用する選択肢を指定:** (arrow)
- 繰り返し回数:** 戻る 10 に基づくレコード 最初のヒット
- カスタム データを指定:** (radio button)
- 表示するフィールドの選択:** (arrow)
- 実行:** (button)

The 'テストの要約' section displays a table with the following data:

| プレビュー | Customer ID | \$DP-Response | \$DRP-Response |
|-------|-------------|---------------|----------------|
| 1 | 5409 | 0 | 0.08 |
| 2 | 5477 | 0 | 0.07 |
| 3 | 5507 | 0 | 0.07 |
| 4 | 8 | 0 | 0.03 |
| 5 | 158 | 0 | 0.09 |
| 6 | 173 | 0 | 0.01 |
| 7 | 5408 | 0 | 0.15 |

- ▶ レコード 領域で、[利益] の数値を 100 に増やします。
- ▶ 表示フィールドを選択 領域で、顧客 ID を選択します。さらに \$XF-Response および \$XFRP-Response フィールドが選択されていることを確認してください。これらのフィールドは、各顧客の応答予測（この事例では、0 が「いいえ」、1 が「はい」）と傾向スコアを表示します。

必要に応じて、年齢、最後のオファーから経過した週の数、不良な支払履歴ありなどのフィールドを追加することもできます。これらのフィールドは、特定の顧客がモデルにより一定のスコアリングをされる理由と仕組みを理解するのに役立ちます。

モデルのスコアリング

モデルのスコアリングとは、関心を持つデータソースにモデルを適用することです。たとえば、どの顧客が最も応答しそうかを予測するモデルを生成し、今、キャンペーン対象としたい顧客を識別するための見込みある顧客のスコアリングが可能になりました。[評価] ダイアログボックスで、利益を最大化するためにスコアリングを行うレコードのパーセンテージが決定されました。そして、この結果に基づいて、スコアリングするレコードのパーセンテージを指定しました。

図 2-20
[スコア] タブ

The screenshot shows the 'Score' tab in a software interface. At the top, there are tabs for 'Data', 'Model Creation', and 'Score'. Below the tabs, there's a status bar indicating 'Project lock (other users cannot edit)'. The main area is titled 'Score' and contains several sections:

- すぐにスコア**: A dropdown menu for 'Data source for scoring' is set to 'bank_customer_data'. A note says 'Data preview is not available'.
- データ サブセットを選択**: A section for selecting data subsets.
- 出力フィールドを指定**: A section for specifying output fields. Under 'Destination', 'File location' is selected with 'bank_customer_scores.txt' as the filename. Under 'Output format', 'Flat File' is selected with 'Add flat file output options' as a sub-option.
- スコアリング**: A section for scoring. It has a 'Preview' button and a 'Score' button. Below these, it shows 'Initial 1000' and 'Data rows: Scoring target records:...'.

- ▶ [スコア] タブの選択
- ▶ 出力フィールドを指定の下で、顧客 IDフィールドが選択されていることを確認します。
- ▶ スコアリング結果の送信先を指定します。これはデータベース テーブルでもファイルでもどちらでも可能です。(単にスコアをプレビューしたいだけなら、このステップは飛ばしてください。)
- ▶ スコアリングの下では、設定は、モデルを評価した際に実行した利益シミュレーションに基づき、レコードの上位28%をスコアリングするようにすでに構成されているはずです。(シミュレーション結果を参照する際にスコアリングに使用ボタンを選択していない場合は、設定をここで更新することができます。)

図 2-21
傾向に基づいてレコードを選択

スコアリング▼

すべてのレコードをスコア
 傾向に基づいてレコードをスコア

傾向オプション

上 28 %

上 1000 レコード

最小/最大 傾向 最小 50 最大 100

- ▶ ダイアログの最下部にある **プレビュー** をクリックして、スコアリングで得られた結果のサンプルを表示します。

図 2-22
スコアリング結果のプレビュー

スコア プレビュー - 1000レコード

| Customer ID | \$D-Response | \$DRP-Response |
|-------------|--------------|----------------|
| 70024.00 | 1.00 | 0.16 |
| 76678.00 | 1.00 | 0.16 |
| 41549.00 | 1.00 | 0.16 |
| 52830.00 | 1.00 | 0.16 |
| 61330.00 | 1.00 | 0.16 |
| 51516.00 | 1.00 | 0.16 |
| 63572.00 | 1.00 | 0.16 |
| 61027.00 | 1.00 | 0.16 |
| 57067.00 | 1.00 | 0.16 |
| 54544.00 | 1.00 | 0.16 |
| 13911.00 | 1.00 | 0.16 |

閉じる(C)

傾向に基づかないスコアを選択したので、最も応答の傾向が大きい顧客のみが含まれています。顧客IDを顧客データベースに反映するリンクによって、この結果によってメーリング リストを生成することもできたでしょう、

- ▶ **スコア** をクリックします。モデルが顧客データに適用され、ダイアログの下にこれを確認するメッセージが表示されます。

ワークスペース内の移動

アプリケーションの起動

アプリケーション起動ページは、インストールしたアプリケーションへの設定可能リンクを備えています。各パネルはインストールされているアプリケーションを表現します。ドロップダウンをクリックして、最近保存されたプロジェクト、モデル、またはルールから選択します。特定のラベルが付いたバージョンを指し示す 1 つ以上のカスタム ショートカットを追加することもできます。

図 3-1
アプリケーション起動ページ



- ▶ 起動ページにアクセスするには、`http://hostname:port/DM` に移動します。ここで、`hostname` はリポジトリ マシンの IP アドレスまたは名前、`port` はアプリケーション サーバーのポート番号です。この情報を知らない場合は、管理者に問い合わせてください。また、ブラウザのこの画面をブックマークに追加したり、デスクトップにショートカットを作成することもできます。
- ▶ 新規プロジェクト、モデル、または、ルールを作成するには、必要なアプリケーションのドロップダウン リストで **新規** を選択し、**進む** をクリックします。
- ▶ 保存したプロジェクト、モデル、または、ルールを開くには、最近使用したバージョンまたはショートカットを[アプリケーション]パネルのドロップダウン リストから選択するか、または、ドロップダウン リストから[ブラウザ]を選択して異なるオブジェクトまたはバージョンを選びます。

- ▶ ドロップダウン リスト内に常に表示されるカスタム ショートカットを追加するには、アプリケーション パネルの右上にある三角形の矢印アイコンをクリックします。オプションで、表示するショートカットの数を指定することができます。

図 3-2
カスタム ショートカットの追加



アプリケーションを開くための別の方法

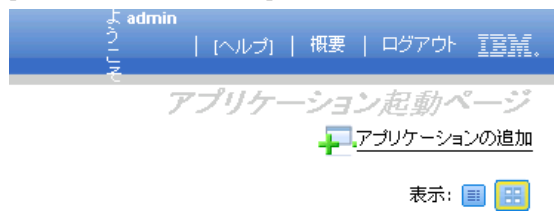
- ブラウザのアドレス バーに URL をコピーまたは入力するか、ブラウザの保存されたブックマークかお気に入りのリストに URL を追加します。
- URL を指し示すデスクトップ ショートカットを作成します。
- 会社のイントラネットまたはポータル内からアプリケーションの URL にリンクします。

起動ページのカスタマイズ

アプリケーション起動ページの右上にあるコントロールを使用すると、アプリケーションの追加と、パネル ビューとリスト ビューの表示のトグルを行うことができます。また、パネルをドラッグして、ページ内で位置を変更することもできます。

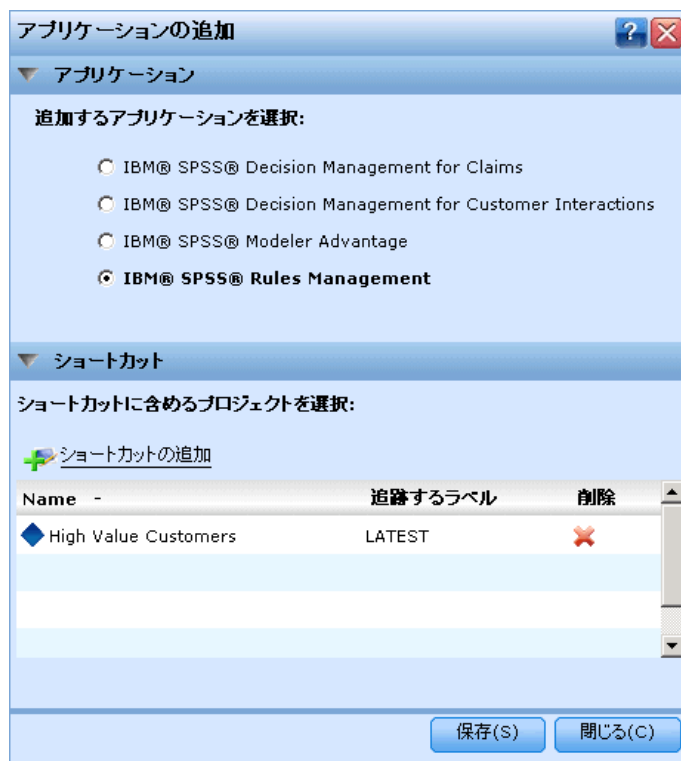
- ▶ 新しいアプリケーション パネルを追加するには、アプリケーション起動ページの右上で **アプリケーションの追加** を選択します。(追加できるアプリケーションが存在しない場合、このリンクはありません。)

図 3-3
[アプリケーションの追加] へのリンク



利用可能なアプリケーションのリストが表示されます。オプションで、1 つ以上のラベル付きバージョンにショートカットを作成することができます

図 3-4
起動ページへ新しいアプリケーションを追加



- ▶ 起動ページのアプリケーション パネルの位置を変更するには、パネルのタイトル バーをクリックし、マウス ボタンを押しながら、パネルを新しい位置にドラッグします。
- ▶ アプリケーションを削除するには、アプリケーション パネルの右上隅にある削除アイコン（赤色の X）をクリックします。そのアプリケーションを指していたショートカットもすべて削除されます。（削除アイコンは、

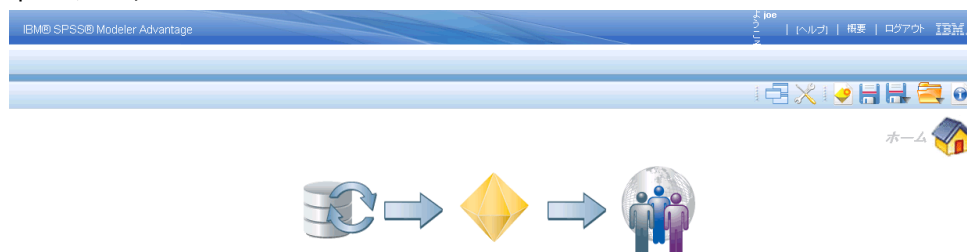
管理者によってアプリケーション パネルがページ上でロックされているときは使用できません。)

- ▶ 保存していないプロジェクト、モデル、および、ルールは起動ページのギャラリーにリストされるかもしれませんが。このギャラリーには、まだ作成中のモデルや、作成は完了したけれどもまだ保存されていないモデルが表示されます。 詳細は、 [p.26 ギャラリー](#) を参照してください。

ホームページ

アプリケーションは、ホームページ上に、アイコンで表現したステップバイステップのワークフローを用意しています。アイコンをクリックすれば、該当するステップにジャンプします。

図 3-5
ホームページ



データ:アプリケーションが使用するデータ セットの定義

モデル: 分析データを使用してモデルを作成し、予測の重要度、分布、ゲイン グラフ等を使用してそのモデルを評価してデータ内に隠されているパターンを発見することによりデータを理解し、その理解を判断の精緻化のために使用します。

スコアリング: モデルをスコアリングします。

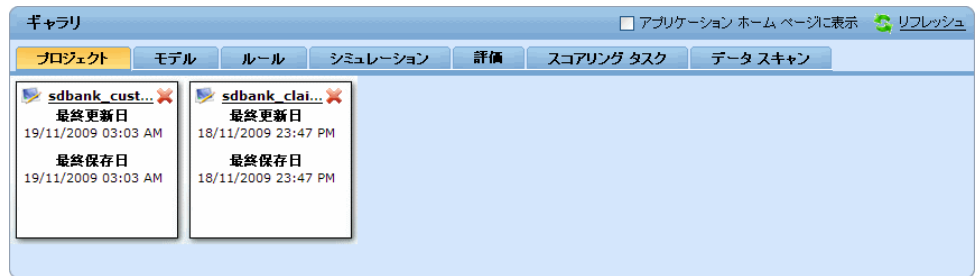
ステップ完了の追跡: アプリケーションで作業している間、主要なセクションに実行済みのマークを付けることができます。これらのセクションは簡単に参照できるように緑のチェックマークで強調表示されます。オプションで、あなたに代わり管理者が 1 つ以上のセクション (データ ソースなど)を完了できます。

ギャラリー

ギャラリーは、管理者のシステム設定に応じて、アプリケーション起動ページに表示されるか、またはアプリケーション起動ページおよび各アプリケーションのホーム ページに表示されます。ギャラリーには、一晩かけて作

成するモデル（モデルの作成を起動し、ブラウザを閉じてから帰宅し、翌朝結果を調べる）のような未保存の作業がリストされます。また、ブラウザを誤って閉じた場合に、作業を検索するためにギャラリーを使用することもできます。ギャラリー内の項目には、アプリケーションに応じて、プロジェクト、ルール、モデル、データ スキャン、評価、その他長時間実行中のタスクが含まれます。

図 3-6
アプリケーション起動ページのギャラリー



項目の名前に下線が付けられている場合は、名前をクリックすると、関連項目を開くことができます。たとえば、未保存のデータ スキャンがある場合は、ギャラリー内のデータ スキャンのタイトルをクリックすると、[データ] タブを開くことができます。

ギャラリー内に項目を表示する必要がない場合は、削除アイコンをクリックして削除します。項目を完全に削除してもいいのか確認するための警告メッセージが表示されます。

環境設定の設定

ニーズに応じて IBM® SPSS® Decision Management をカスタマイズするための調整可能な設定項目が複数あります。このカスタマイゼーションは、主として、作業の作成、テスト、保存を行う際に同じアクションを繰り返し選択することを避けるための独自のデフォルト オプションの設定で構成されます。環境設定は、設定したユーザーに固有であり、そのユーザーが使用するアプリケーションのみに適用されます。

アプリケーション内からユーザー環境設定の設定ダイアログにアクセスするには、ツールバー上の [ユーザー環境設定] アイコンをクリックします。

図 3-7
[ユーザー環境設定] アイコン



図 3-8
[ユーザー環境設定] 設定ダイアログ

設定

ユーザー設定 ▼

ログイン名

役割

一般的な設定 ▼

アプリケーション ショートカット内の最近開かれたオブジェクトのデフォルト数

日付のフォーマット

時刻のフォーマット

通貨

小数位

プレビューに表示する行の数

モデル設定 ▶

テストおよびシミュレートの設定 ▶

保存(S) キャンセル

以降のセクションで説明するように、各領域には独自の環境設定を指定することができます。

ユーザー設定

図 3-9
ユーザー設定

ユーザー設定 ▼

ログイン名

役割

一般的な設定

図 3-10
一般的な設定

一般的な設定 ▼

アプリケーション ショートカット内の最近開かれたオブジェクトのデフォルト数

日付のフォーマット

時刻のフォーマット

通貨

小数位

プレビューに表示する行の数

アプリケーション ショートカット内の最近開かれたオブジェクトのデフォルト数: アプリケーション起動ページのドロップダウン リストに表示する項目の数を選択します。

日付の形式: 日付を表示または記録するときに使用するフォーマットを選択します。

時刻の形式: 時刻を表示または記録するときに使用するフォーマットを選択します。

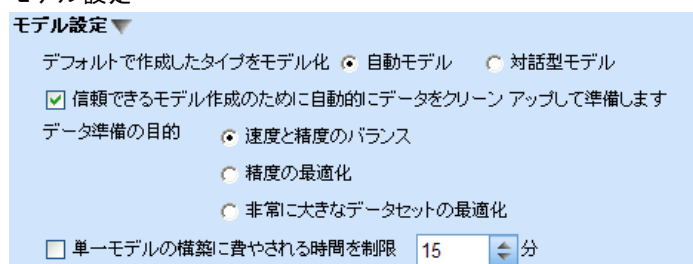
通貨: 新規の各プロジェクトで使用するデフォルトの通貨を選択します。これは、異なる通貨で記録されている既存のデータは上書きしないことに注意してください。

プレビューに表示する行の数: たとえば、インポートするデータ ソースをチェックするときに、プレビューに表示するレコードの最大数を選択します。

削除前にプロンプトを必ず表示: これは、各アプリケーション内で削除された、別の削除プロンプトを上書きする場合に選択します。

モデルの設定

図 3-11
モデル設定



デフォルトで作成したタイプをモデル化: アプリケーションに、利用可能なデータを使用して最適のモデルを自動的に作成させる（デフォルト）か、あるいはモデルを作成するたびに作成オプションを自らが調整するかのいずれかを指定します。

信頼できるモデル作成のために自動的にデータをクリーンアップして準備します: このオプションを選択すると、アプリケーションに各種のデータの準備を行わせることができます。たとえば、問題あるデータの修復、少数の有用なデータへのスクリーニング、あるいは新しい属性の導出などです。

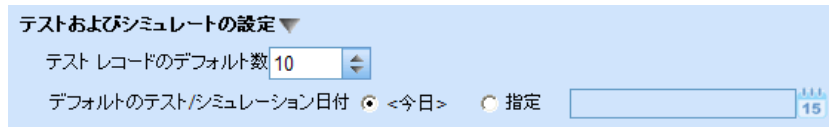
クリーンアップ オペレーションでは、速度と正確さを均等にバランスさせるか、速度より正確さを優先させるか、あるいは、大量のデータセットを操作しているとき、またはクイック結果を検索しているときのように、速度を優先させるかを選択することができます。

単一モデルの構築に費やされる時間を制限: このオプションを使用して、各モデルの作成で費やされるデフォルトの時間を指定します。これは、大規模なデータセットを処理する場合に特に役に立ち、モデル作成を完了させるために必要な時間に対して大きな影響を持ちます。

テストおよびシミュレーションの設定

図 3-12

テストおよびシミュレーションの設定



テストレコードのデフォルト数: テストの実行時に対象とするレコードのデフォルト数を指定します。

デフォルトのテスト/シミュレーション日付: デフォルトのシミュレーションの日付を当日の日付にするか、あるいは特定の日付にするかを指定します。

プロジェクト、モデル、および、ルールの保存

行った作業を IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services Repository に保存することができ、または、ローカルのファイル システムにダウンロードすることもできます。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository への保存は、複数バージョンのサポート、ラベル付け、セキュリティなどの重要な利点があります。ローカルの設定によっては、すべてのオプションがサポートされない場合があります。



新規モデルの作成



現在のプロジェクト、モデル、またはルールを、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository 内の最後に確認された場所に保存します。オプションで、保存時にラベルを指定することもできます。



現在のプロジェクト、モデル、またはルールを新しい名前で作成します。状況に応じて、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository への保存、またはローカル ファイル システムへのダウンロードを選択できます。



プロジェクト、モデル、またはルールをIBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repositoryからもしくは、適宜、ローカル ファイル システム、或いは両方から開きます。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repositoryへの保存

IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services Repository への保存は、複数バージョンのサポート、ラベル付け、セキュリティなどの重要な利点があります。保存するたびに新しいバージョンが作成されるので、任意の時点で以前のバージョンに戻すことができます。ラベルを使ってバージョンを管理し、セキュリティ設定を適用して、オブジェクトに対してアクセス、表示、または削除できるユーザーを決定することができます。IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Servicesのサポートはこれらの機能にアクセスするために必要です。

図 3-13
[名前を付けて保存] ダイアログボックス



フォルダ: 保存先のフォルダを選択します（下記参照）。

名前: 保存するオブジェクトの一意的名前を入力します。

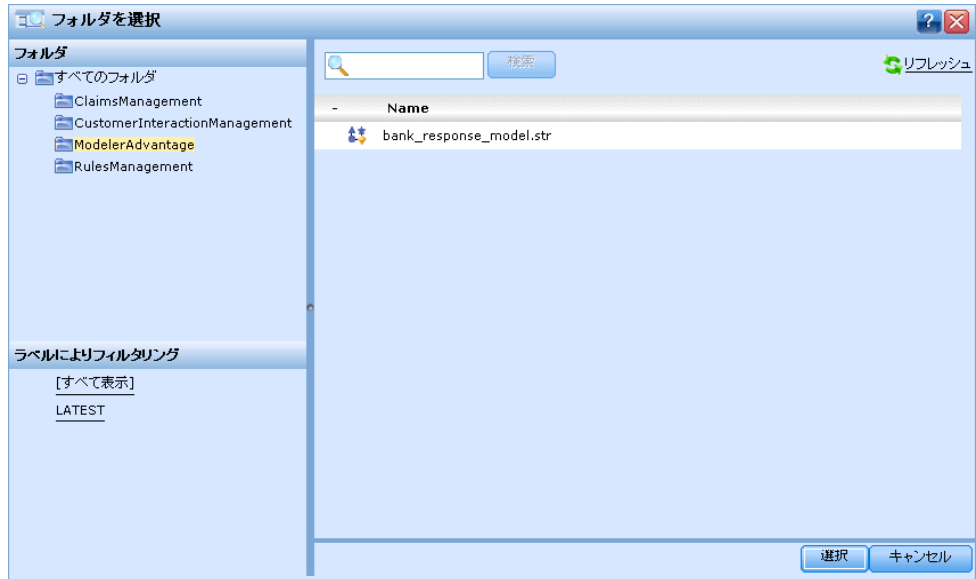
キーワード: 保存したオブジェクトを検索するときに使用する任意のキーワードを指定します。たとえば、「Sales」や「1-2009」です。

説明: 保存したオブジェクトの、キーワードよりも長い説明を指定します。たとえば、「2009 年第 1 四半期の小売売上高の分析」です。

このバージョンにラベルを適用: 保存したオブジェクトに複数のバージョンがある場合は、一意のラベルでバージョンを識別します。既存のラベルを選択するか、または新しいラベルを作成します。

フォルダの選択

図 3-14
保存先フォルダの選択



左側のペイン内のツリー表示には、閲覧権限が与えられている IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository 内のフォルダが表示されます。フォルダ ツリーをナビゲートするか、検索を実行して探しているオブジェクトを見つけます。ファイル リストを、左下のフィルタ ペイン内に用意されたラベルを使用してフィルタリングすることもできます。たとえば、本番システム ラベルをクリックすると、そのラベルが付いたファイルのみを表示することができます。

ファイルに関する詳細を表示するには、ファイルの横にある情報アイコンをクリックします。キーワード、ラベル、作成者、日付のような詳細を示すプロパティ パネルが表示されます。

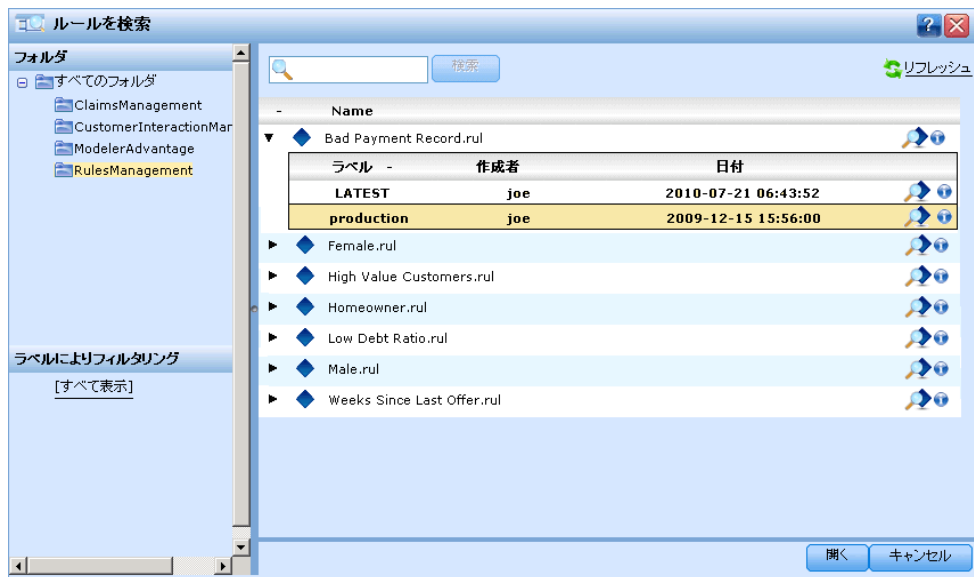
フォルダ: 利用可能なフォルダを表示し、階層をナビゲートできます。

ラベルによるフィルタリング: 表示を、選択したラベルを持つオブジェクトのみに制限します。フォルダを参照するとき、このラベルが付いたオブジェクトのみが表示されます。

ラベルの操作

ラベルは特定のプロジェクト、モデル、またはルールを識別するために使用されます。たとえばルールを複数のプロジェクト間で共有する場合、使用するバージョンラベル付き生成を指定します。ルールの新しいバージョンが生成された場合、プロジェクト内で使用したルールは生成ラベルが明示的にそのバージョンへ移動しない限り変化しません。

図 3-15
既存ルールを検索



共有オブジェクトを参照する場合、ラベル付きバージョンの使用を強く推奨します。特に開発環境においては、変更した最新バージョンは意図しない結果を招くことがあるためです。場合によっては、ルール内からルールを参照した場合はラベル付きバージョンを使用する必要があります。詳細は、5章 p.62 [ルールのエクスポートと再利用](#) を参照してください。

バージョンが指定されていない場合は最新のバージョンを使用し、その結果、ルールに対する後続の変更は自動的におこなわれます。(最新とは新たなバージョン作成されるたびに自動的に公開される特殊なラベルと考えます。)

毎回、新しいオブジェクトまたはバージョンを保存する際、そのバージョンに適用するラベルを選択できます。詳細は、p.30 [プロジェクト、モデル、および、ルールの保存](#) を参照してください。

ラベル名の制限について。 どのような場合に IBM® SPSS® Decision Management、文字で使用するラベルを定義するか? # & および : (コロン) をラベル名に使用することはできません。これらの文字が含まれている

と、これらのラベルを使用するオブジェクトへの参照をアプリケーションが正しく解釈できなくなる可能性があります。たとえば、以下のような例はラベル名として使用できません。

テスト & 展開

DEPLOY:PHASE1

プロジェクトのロック

編集のためにプロジェクト、モデル、またはルールを開いた場合、これらのオブジェクトは IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services Repository でロックされ、他のユーザーが編集できないようになります。これは、作業領域の右上のチェックボックスで表示されます。このチェックボックスの選択を解除すると、他のユーザーに当該オブジェクトの編集が許可されます。

図 3-16
作業領域のロック



- プロジェクトをロックすると、他のユーザーは開いて表示することはできますが、変更は保存できないようになります。
- ロックしたプロジェクトを閉じる（たとえば、ブラウザを閉じる）と、ロックは解除され、他のユーザーが当該オブジェクトを編集できるようになります。
- プロジェクトを閉じずにアンロック（ロック チェックボックスの選択解除）を選択した場合は、それまでの変更を保存するかが尋ねられます。保存していない変更は、オブジェクトのロックを解除すれば失われます。
- プロジェクトをアンロックした後でも作業領域の参照はできますが、変更は保存できません。

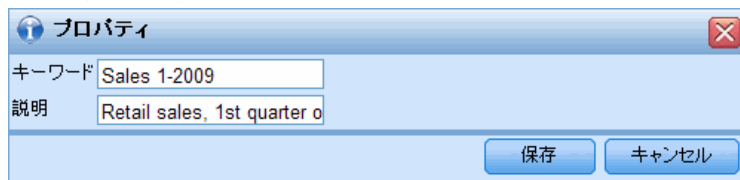
オブジェクトのプロパティ

ルールセット、モデル、またはプロジェクトの編集時には、オブジェクトを後で参照する場合の識別を容易にするために、キーワードや説明を追加することができます。[プロパティの編集] ダイアログを表示するには、アプリケーション内のプロパティ アイコンをクリックします。

図 3-17
プロパティ アイコン



図 3-18
モデル、ルール、またはプロジェクトのプロパティ



| プロパティ | |
|---------------|-----------------------------|
| キーワード | Sales 1-2009 |
| 説明 | Retail sales, 1st quarter o |
| 保存 キャンセル | |

キーワード: 保存したオブジェクトを検索するときに使用する任意のキーワードを指定します。たとえば、「Sales」や「1-2009」です。

説明: 保存したオブジェクトの、キーワードよりも長い説明を指定します。たとえば、「2009 年第 1 四半期の小売売上高の分析」です。

データソースの管理

[データ] タブを使用すると、分析、シミュレーションおよびテスト、スコアリング、その他の目的でデータソースを定義することができます。データセットは、管理者が設定するか、またはユーザーが独自に追加します。

図 4-1
[データ] タブ

The screenshot displays two main sections of the 'Data' tab interface:

プロジェクト データ モデル (Project Data Model)

| 運用中 | フィールド名 | 測定 | 値 |
|-------------------------------------|----------------------|-----|---------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Age | 連続 | [10.00,83.00] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Months as a Customer | 連続 | [0.00,48.00] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Number of Products | 連続 | [0.00,56.00] |
| <input type="checkbox"/> | ... | ... | ... |

データソース (Data Sources)

| Name | プレビュー | 互換 | コピー | 削除 | ロック |
|--------------------|-------|----------------|-----|----|--------------------------|
| bank customer data | | プロジェクト データ モデル | | | <input type="checkbox"/> |
| bank response data | | フィールドをマッピング | | | <input type="checkbox"/> |

タブは 3 つのメイン領域で構成されます。

- **プロジェクト データ モデル:**これは、アプリケーションが必要とするフィールドを定義します。その他のデータセットはすべて、このソースに相対的にマップされます。
- **プロジェクト データ ソース:** 現在のプロジェクト、モデル、またはルールで使用するために保存されているデータソースを一覧表示します。
- **マイ データ ソース:** 自分で定義したデータソースが一覧表示されます。この一覧のデータセットは異なるプロジェクト間でコピーできます。これにより、複数のアプリケーション間でデータを共有することが可能になります。

プロジェクト データ モデル

プロジェクト データ モデルは、プロジェクトで使用する入力フィールドおよびタイプを備えたテンプレートのような役割を持っています。

運用中: このボックスにチェックを付けると、フィールド内のデータがルールと式、および予測で使用可能なことを意味します。このフィールドを分析のターゲットフィールドとして使用する場合は、チェックボックスからチェックを外します。たとえば、ダイレクトメールによるキャンペーンに

対する顧客の応答を調べるクエリーを実行する場合は、応答値を前もって知ることはできないので、結果フィールドは分析に基づくことになります。

注：IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ ソースをプロジェクト データ モデルとして選択した場合は、この列のボックスは無効になります。

フィールド名: データ ソースにリストされている各フィールドの名前を、ストレージ タイプを識別するアイコンと共に表示します。

設定: データ ソース内の各フィールドの測定タイプを表示します。測定タイプを変更した場合は、データ スキャンを更新して、データ互換性を保証する必要があります。 [詳細は、 p.40 測定レベル を参照してください。](#)

値: データ ソース内の各フィールドの値をリストします。たとえば、特定の範囲の最小値および最大値をリストします。フラグ フィールドで、マウス ポインタを値の上にかざすと、そのフィールドで定義されている「真」または「偽」の値を示すツール ヒント が表示されます。

プロジェクト データ ソース

プロジェクト データ ソースには、管理者によって定義済みのものや、ユーザーによって追加されたものを含むことができます。オプションで、管理者は 1 つ以上のデータ ソースをロックして、ユーザーがそれらを修正または削除するのを防止したり、またはすべてのデータ オプションをロックしてユーザーが新しいデータ ソースを作成できないようにすることができます。

データ ソースの入力がプロジェクト データ モデルのものと直接一致しない場合は、前者を後者にマップして矛盾を修正できます。たとえば、プロジェクト データ モデルが、はい および いいえ（測定タイプはフラグ型）の値を持つ 購入 という名前のフィールドを必要とする場合、使用するデータ ソースはそのようにマッピングが可能な、同等のフィールドを備えている必要があります。

名前: データ ソース名を表示し、ファイル タイプを識別するアイコンを示します。

プレビュー: これを使用すると、ソースに含まれているデータのサンプルをプレビュー表示することができます。 [詳細は、 p.39 データのプレビュー を参照してください。](#)

互換: データ ソースがプロジェクト データ モデルとして使用されているというメモを表示するか、またはデータ ソースとプロジェクト データ モデルの互換性の度合を示す、緑、オレンジ、赤のボールを表示します。

- 緑のボールは、データ ソースがプロジェクト データ モデルのデータ ソースと、操作上は互換であることを意味します。操作上は互換のデータ ソースとは、プロジェクト データ モデルのすべての操作フィールドを含み、さらに追加フィールドを持つデータ ソースのことです。このデータ ソースは、ルール、スコアリング、シミュレーション、およびテストの操作に適しています。
- オレンジのボールは、データ ソースが、プロジェクト データ モデルのデータ ソースと同じ名前と型を持つ互換フィールドを少なくとも 1 つ持っていることを意味します。このデータ ソースは追加フィールドを持つ場合があります、モデルの作成および評価に適しています。
- 赤のボールは、データ ソースがプロジェクト データ モデルとは非互換であり、フィールドはアプリケーションで使用する前にマッピングが必要であることを意味します。非互換のデータ ソースとは、対応するプロジェクト データ モデルの型とは非互換の型を持つフィールドが少なくとも 1 つあるデータ ソースです。

フィールドをマッピング: このオプションを使用すると、データ ソース フィールドをプロジェクト データ モデルのデータ ソース フィールドと比較し、互換フィールドをマッピングまたはマッピング解除することにより、プロジェクト データ モデルが必要とするデータ ソース フィールドにマッチさせることができます。 [詳細は、 p.56 フィールドの関連付け を参照してください。](#)

コピー: これを使用すると、データ ソースを **マイデータソース** 領域にコピーすることができます。

マイデータソース

この一覧のデータ ソースはユーザー アカウントとともに保存されるため、そのユーザーが再度ログインしたときにはすぐに利用可能となり、またそのユーザーが開いたあらゆるプロジェクト、モデル、またはルールにコピーすることができます（ただしそれを行う権限が管理者によってそのユーザー付与されていることが前提です）。タブ内でこの場所に存在するフィールドは、**プロジェクトデータソース** 領域のフィールドと同じ機能を持ちます。ただし、**互換** 列はありません。

コピー 列を使用すると、データ ソースを **プロジェクトデータソース** 領域にコピーすることができます。

データソースの操作

- ▶ 新規データ ソースを **プロジェクトデータソース** または **マイデータソース** のいずれかのリストに追加するには、**データソースを追加** を選択します。 [詳細は、 p.41 新規データ ソースの作成 を参照してください。](#)

- ▶ プロジェクトデータモデルのデータソース内のフィールドの測定レベルまたは型を変更するには、関連するレベルを選択します。詳細は、[p. 40 測定レベル](#)を参照してください。
- ▶ プロジェクトデータソースリスト間でデータソースをコピーするには、[コピー]列内で適切な矢印をクリックします。
- ▶ データソース用のフィールド名をプロジェクトデータモデルにマッピングするには、[互換]列の下の適切なリンクをクリックします。(一度フィールド名がマッピングされると、リンクの表示は消えます。) 詳細は、[p. 56 フィールドの関連付け](#)を参照してください。
- ▶ データソースをプレビューするには、プレビューアイコンをクリックします。詳細は、[p. 39 データのプレビュー](#)を参照してください。

データのプレビュー

正しいデータソースを選択したことを確認するには、プレビューをクリックし、ソースに含まれているデータのサンプルを表示します。

図 4-2
データプレビュー



The screenshot shows a dialog box titled 'データソースのプレビュー' (Data Source Preview) with a table of data samples. The table has six columns: Age, Months as a C..., Number of Pr..., RFM Score, Average Bala..., and Number. The data is as follows:

| Age | Months as a C... | Number of Pr... | RFM Score | Average Bala... | Number |
|-------|------------------|-----------------|-----------|-----------------|--------|
| 40.00 | 24.00 | 3.00 | 13.15 | 179.00 | 1.00 |
| 40.00 | 24.00 | 3.00 | 13.15 | 179.00 | 1.00 |
| 36.00 | 36.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 37.00 | 24.00 | 3.00 | 7.63 | 59.00 | 1.00 |
| 35.00 | 48.00 | 3.00 | 9.91 | 43.00 | 2.00 |
| 35.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 38.00 | 24.00 | 3.00 | 9.91 | 274.00 | 3.00 |
| 38.00 | 36.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 37.00 | 36.00 | 4.00 | 9.40 | 67.00 | 3.00 |
| 38.00 | 24.00 | 1.00 | 9.66 | 25.00 | 1.00 |

At the bottom right of the dialog box, there is a button labeled '閉じる(C)' (Close).

測定レベル

測定レベルは、各データ フィールドで表される情報の特徴を強調するのに役立ちます。また特定のフィールドがルール、モデル作成、または他のアプリケーションでどのように使用されているかを判定するのに役立ちます。測定レベルは、データ ソースのプロジェクト データ モデル内で指定できます。たとえば、0 か 1 の値を持つ整数フィールドの測定レベルにフラグ型を設定して、0 = 偽 で 1 = 真であることを示すようにできます。また、使用する入力フィールドの選択時に、**データソースエディタ** ダイアログでレベルを変更することもできます。 [詳細は、 p. 54 入力フィールドの選択 を参照してください。](#)

次の測定レベルを使用できます。

- **連続:**0-100 や 0.75-1.25 のように、数値の範囲を記述するために用いられます。連続値は、整数、実数、または日付/時刻になります。
- **カテゴリ:** 実際の DISTINCT 値の数字が不明な場合に、文字列値に用いられます。これは**インスタンス化されていないデータ型**で、すべてのストレージに関する情報やデータの使用方法に関する情報が不明であることを示します。データが読取られると、測定レベルはフラグ、名義型、またはデータ型不明
- **フラグ型:**true and false, Yes and No or 0 and 1のように、ある特徴の存在または不存在を示す2つの異なる値をもつデータに使用されます。IBM® SPSS® Decision Managementにおいて、カテゴリ リストの最初の値は「偽」の値として使用され、2番目の値は「真」の値として使用されます。これらは、[データ] タブに表示されたときに、マウス ポインタをかざしたときのツール ヒントとして示されます。データは、テキスト、整数、実数、日付、時刻、またはタイムスタンプとして表わすことができます。
- **名義:**複数の DISTINCT 値を持つデータを記述するために用いられ、それぞれがsmall/medium/largeのようなセットのメンバーとして扱われます。名義データには、任意のストレージ (数値、文字列、または日付/時刻) を利用できます。測定レベルに **名義** を設定しても、値が自動的に文字列ストレージに変わるわけではないことに注意してください。
- **序数:** 固有の順位を持つ複数の DISTINCT 値を持つデータを記述するために用いられます。たとえば、給与区分や満足度ランキングには、序数データ型を割り当てることができます。序数は、そのデータ要素の自然な並べ替え順で定義されます。たとえば、**1, 3, 5**は整数セットのデフォルトの並べ替え順で、**HIGH, LOW, NORMAL** (アルファベット昇順) が文字列セットの序数です。序数測定レベルを使用すると、可視化、モデル作成、および序数データを DISTINCT 型として認識する他のアプリケーション (IBM® SPSS® Statistics など) ヘクスポートするため、一連のカテゴリ データを順位データとして定義できます。名目フィールドを使用できる場所ならどこでも、序数フィールドを使用できま

す。また、任意のストレージ型（実数、整数、文字列、日付、時刻など）のフィールドは序数型として定義できます。

- **型なし:** 上記のいずれのデータ型にもあてはまらないデータ、単一値を持つフィールド、またはセットが定義された最大値よりも多くのメンバーを含む名目データに用いられます。これは、測定レベルが多くのメンバー（アカウント番号など）を持つセットのような場合に役に立ちます。

新規データソースの作成

図 4-3
データソース エディタ

- ▶ データソース エディタにアクセスするには、[プロジェクト データソース] 領域または [マイ データソース] 領域の下で **データソースを追加** を選択します。
- ▶ データソースの名前を入力します。
- ▶ ソースタイプを選択します。
 - **ファイル:** サポートされるファイルタイプには、テキスト (*.txt, *.csv)、Excel、および IBM® SPSS® Statistics で使用される *.sav フォーマットがあります。詳細は、[p. 42 ファイルソースを参照してください](#)。
 - **データベース:** Microsoft SQL Server、DB2、Oracle など ODBC をサポートする任意のデータベースです。詳細は、[p. 47 データベースソースを参照してください](#)。
 - **IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View:** IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services Enterprise View への接続を、IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services での定義

に従って作成します。詳細は、[p. 48 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View ソース](#) を参照してください。

- **Cognos BI サーバー**。Cognos BI サーバー、バージョン14.1またはそれ以前をサポートする任意のデータベースです。詳細は、[p. 50 Cognos BI ソース](#) を参照してください。

- ▶ ソース タイプに適切なオプションを指定します。

ファイル ソース

アプリケーションは、いくつかのデータ ファイル タイプをサポートします。ファイル名を入力するか、またはファイルを参照すると、アプリケーションによって自動的に、タイプの検出、データ ソース エディタのオープン、およびそのタイプに関連する追加フィールドの表示が行われます。

ファイル タイプが不正な場合、または特定のバージョンが必要な場合（たとえば、Microsoft Excel 1997-2003 など）は、必要なタイプに変更することができます。

テキスト ベースのデータ ファイル

テキスト ベースのデータ ソースを選択すると、さらに詳細を入力するように求められます。

図 4-4
テキストベースのデータソース設定

最初の行は列名: 各列の名前がデータソースの見出し行として含まれている場合は、これを選択します。

文字コード: 使用するテキストのエンコード方法を指定します。システムデフォルトまたは UTF-8 から選択できます。

小数点記号: データ中で小数点記号をどのように表すかを指定します。

- **ピリオド (.):** 小数点区切り文字として、ピリオドを使用します。
- **カンマ (,):** 小数点区切り文字として、カンマを使用します。

区切り文字: このコントロール用に表示されたチェックボックスを使用して、カンマ (,) などの、ファイル内のフィールドの境界を定義する文字を指定できます。複数の区切り文字を使用するレコードの場合、「, |」のように複数の区切り文字を指定することもできます。デフォルトの区切り文字はカンマです。

注：カンマが、小数点記号としても定義されている場合、ここでのデフォルト設定は使用されません。この場合、カンマはフィールドの区切り文字と桁区切り記号の両方であるため、区切り文字リストから【その他】を選択します。次に、手動で入力フィールドにカンマを指定します。

隣接する複数の空白文字を単一の区切り文字として認識する場合は、[複数の空白区切り文字を許可] を選択します。たとえば、あるデータ値の後に 4 つのスペースが続き、その後に別のデータ値が続いている場合は、5 つのフィールドではなく、2 つのフィールドとして扱われます。

詳細オプション

図 4-5
詳細オプション

EOL コメント文字: データ内で注釈を示す文字 (# や ! など) を指定します。データ ファイル内でこれらの文字がある場所から次の改行文字のある場所までは、すべて注釈になります。ただし、その改行文字は注釈に含まれずに見捨てられます。

入力フィールドの指定: 各レコードで使用される入力フィールドの数を指定します。

ヘッダー文字をスキップ: 最初のレコードの先頭で見捨てる文字数を指定します。

スキャン行: 指定したデータ型をスキャンする行数を指定します。

前後のスペースを削除 インポート時に文字列の前後のスペースを破棄する場合に選択します。右側、左側、両側からスペースを破棄したり、破棄なしも選べます。

不正な文字: データ ソースから不正な文字を除去する場合、[破棄] を選択します。不正な文字を指定した記号 (1 文字だけ) で置換する場合は、[置換値] を選択します。ヌル文字または指定したエンコード方式内に存在していない任意の文字が不正な文字になります。

引用符: ドロップダウン リストを使用すると、インポート時の一重引用符および二重引用符の取り扱い方法を指定することができます。すべての引用符の 破棄、引用符をフィールド値に テキストとして包含、またはペアとなっている引用符を探して、それを破棄するために ペアで破棄 を選択することができます。ペアとなる引用符がない場合は、エラー メッセージ

ジが表示されます。破棄 と ペアで破棄 では、フィールド値を文字列として（引用符なしで）保存します。

入力フィールドの指定。 詳細は、 [p.54 入力フィールドの選択](#) を参照してください。

Excel データ ファイル

Excel データ ソースを選択すると、さらに詳細を入力するように求められます。

図 4-6
Excel データソースの設定

最初の行は列名: 各列の名前がデータ ソースの見出し行として含まれている場合は、これを選択します。

名前付き範囲を使用: これを使用すると、Excel ワークシート内で定義された、名前の付いたセルの範囲を選択することができます。名前付き範囲を使用すると、その他のワークシートおよびデータ範囲の設定が以後適用不可能になり、結果として無効になります。

ワークシートの選択: インポートするワークシートを名前またはインデックスのいずれかで指定します。

- **名前で指定:** インポートするワークシートの名前を選択します。
- **インデックスで指定:** インポートするワークシートのインデックス値を、最初のワークシートの 0 から始まり、2 番目のワークシートは 1 というように指定します。

ワークシート上の範囲: 最初の空白でない行から始まるデータ、または明示したセルの範囲のデータをインポートすることができます。

- **最初の非空白行から範囲開始:** 最初の空白でないセルの位置を探して、これをデータ範囲の左上隅として使用します。
- **セル範囲の明示:** 行と列を使用して、範囲を明示します。たとえば、Excel の範囲 A1:D5を指定するには、最初のフィールドに A1、2 番目のフィールドに D5と入力します（または、R1C1 と R5C4を入力します）。指定した範囲内のすべての行が、空白行も含めて、返されます。

空白行を返す: 空白行があると、行をスキップして無視するように選択するか、または **空白行を返す** を選択し、その空白行も含めてワークシートの最後まですべてのデータの読み込みを続行させることができます。

入力フィールドの指定。 詳細は、 [p. 54 入力フィールドの選択](#) を参照してください。

IBM SPSS Statisticsデータ ファイル

IBM® SPSS® Statistics データ ソースを選択すると、さらに詳細を入力するように求められます。

図 4-7

IBM SPSS Statistics データ ソースの設定

データソース エディタ

データソース名

ファイル(F)

データベース

エンタープライズ ビュー

検出されたタイプ: **.sav SPSS Statistics**

変数名 名前とラベルを読み込み ラベルを名前として読み込み

値 データとラベルを読み込み ラベルをデータとして読み込み

データソースをロック

変数名:SPSS Statistics の .sav ファイルからのインポート時の、変数名とラベルの処理方法を選択します。

- **名前とラベルを読み込み:** 変数名とラベルの両方を読み込む場合に選択します。これはデフォルトのオプションです。ラベルは、グラフ、モデルブラウザ、その他のタイプの出力中に表示されることがあります。
- **ラベルを名前として読み込み:** 短いフィールド名ではなく、SPSS Statistics の .sav ファイルの詳細な変数ラベルを読み込み、このラベルを変数名として使用する場合に選択します。

値:SPSS Statistics の .sav ファイルからのインポート時の、変数とラベルの処理方法を選択します。

- **データとラベルを読み込み:** 実際の値と変数ラベルの両方を読み込む場合に選択します。これはデフォルトのオプションです。
- **ラベルをデータとして読み込み:** 値を表現するために使用される数値コードまたはシンボル値コードの代わりに、.sav ファイルの値ラベルを使用する場合に選択します。たとえば、男性および女性をそれぞれ 1 および 2 の値で表す性別フィールドを持つデータに対してこのオプションを選択すると、フィールドが文字列に変換され、男性および女性が実際の値としてインポートされます。

このオプションを選択する場合は、SPSS Statistics データの欠けている値について考慮する必要があります。たとえば、数値フィールドで欠損値 (0 = 回答なし, -99 = 不明) にだけラベルを使用している場合、このオプションを選択すると値ラベル 回答なしと不明だけがインポートされ、フィールドが文字列に変換されます。このような場合は、値を直接インポートする必要があります。

入力フィールドの指定。 詳細は、 [p.54 入力フィールドの選択](#) を参照してください。

データベース ソース

データベース ソースを選択すると、さらに詳細を入力するように求められます。

図 4-8
データベース データソースの設定

テスト接続: データベースのユーザー名とパスワードを入力し、クリックしてデータベースへのアクセス権を持っているか確認します。

テーブル名: 使用するデータを含んでいるテーブルを選択します。

前後のスペースを削除 インポート時に文字列の前後のスペースを破棄する場合に選択します。右側、左側、両側からスペースを破棄したり、破棄なしも選べます。

テーブルおよび列名を引用符で囲む: クエリーをデータベースに送信するときにテーブル名と列名を引用符で囲むかどうかを指定します（たとえば、テーブル名と列名にスペースや句読点が含まれているような場合）。

- [必要に応じて] オプションを選択すると、非標準文字が含まれている場合のみ、テーブル名とフィールド名が引用符で囲まれます。非標準文字とは、非 ASCII 文字、スペース文字、およびピリオド (.) 以外の非英数文字を指します。
- テーブル名とフィールド名を引用符で囲まない場合は、[しない] を選択します。
- すべてのテーブル名とフィールド名を引用符で囲む場合は、[常時] を選択します。

入力フィールドの指定。 詳細は、 [p. 54 入力フィールドの選択](#) を参照してください。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View ソース

IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services Enterprise View ソースを選択すると、さらに詳細を入力するように求められます。

図 4-9

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データソースの設定

The screenshot shows the 'Data Source Editor' dialog box. The 'Data source name' field is filled with 'Employee Records'. Under the radio buttons, 'Enterprise View' is selected. The 'Application View' field contains 'av_yaliu' and the dropdown is set to 'LATEST'. The 'Table' dropdown is set to 'Employees'. The 'Data Provider' dropdown is set to 'analyticDPD_yaliu'. The 'Environment' is set to 'Analytic'. There is a 'Specify Input Fields' button with a right-pointing arrow. At the bottom right, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.

アプリケーションビュー: ドロップダウンリストに、選択したアプリケーションビューが表示されます（存在する場合）。現在のセッションで他のアプリケーションビューに対して接続を行った場合でも、ドロップダウンリストにはこれらのアプリケーションビューが表示されます。横にある [参照] ボタンをクリックして、リポジトリ内の他のアプリケーションビューを検索します。

テーブル: 使用するデータを含んでいるテーブルを選択します。

データプロバイダ: ドロップダウンリストには、選択したアプリケーションビューに対して、最大で 10 個のデータプロバイダ定義 (DPD) の名前が表示されます。表示されるのは、選択したアプリケーションビューを参照している DPD のみです。

環境: IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services で設定される環境値は、使用可能な DPD を決定します。

入力フィールドの指定。 詳細は、[p. 54 入力フィールドの選択](#) を参照してください。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View についての詳細、およびこのデータの設定方法についての詳細は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services のドキュメントを参照してください。

Cognos BI ソース

注：IBM® SPSS® Modeler ServerをIBM® SPSS® Decision Managementと一緒に使用した場合は Cognos BI サーバー、バージョン 14.1 またはそれ以前をサポートしませんので、このオプションは使用できません。

図 4-10
Data Source Editor – Cognos BI サーバーを選択

Cognos BI サーバーを選択して **接続** をクリックすると、サーバー接続の詳細の入力を求めるメッセージが表示されます。

図 4-11
Cognos サーバーの選択

- ▶ データをインポートまたはエクスポートする Cognos サーバーのサーバー URLをキーインします。使用するURLが不確かな場合は Cognos システム管理者に問い合わせてください。
- ▶ 接続するモードを選択してください。

- ▶ 特定のユーザー（たとえば、管理者）としてログインするには、資格証明の設定を選択して、Cognos の名前空間、ユーザー名、および、パスワードを入力してください。
 - サーバーへのログインに使用する、Cognos セキュリティ認証プロバイダ名前空間を指定します。認証プロバイダは、ユーザー、グループ、および、役割りの定義と保守や、認証プロセスの管理に使用されます。
 - サーバールogオンに使用する、Cognos ユーザー名を入力します。
 - 指定したユーザー名に対応するパスワードを入力します。
- ▶ または、ユーザー資格証明なしでログインする場合は、名前空間、ユーザー名、および、パスワード フィールドに入力することはできませんが、匿名接続の使用を選択します。

注：一部のサーバー接続には匿名接続は使用できません。

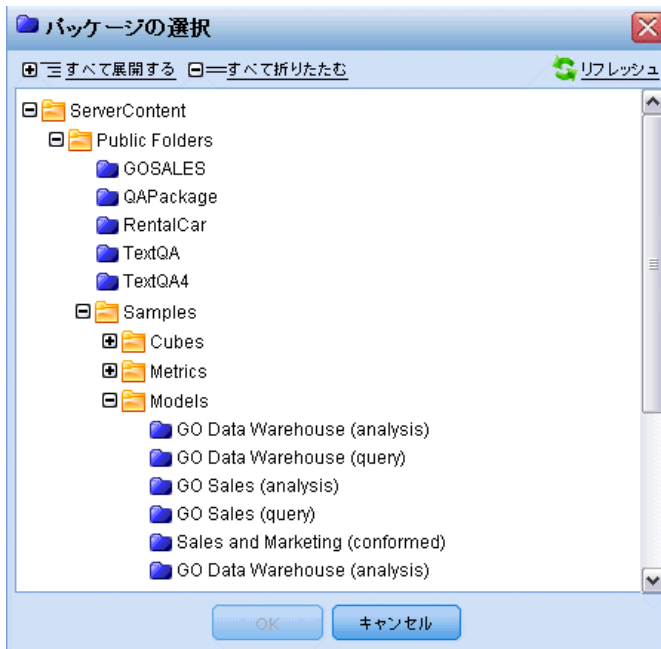
Cognos パッケージ詳細の選択

Cognos サーバー接続を設定している場合は、最初にデータのインポート元のパッケージを選択し、次に、選択されたパッケージからインポートしたいクエリー サブジェクトまたは個々のクエリー項目を選択します。

ひとつのパッケージには Cognos モデルとすべてのフォルダ、レポート、ビュー、ショートカット、URL、および、そのモデルに関連するジョブの定義が含まれています。ひとつの Cognos モデルはビジネス ルール、データ説明、データの相関関係、ビジネス ディメンションと階層、それに、その他の管理作業を定義します。

パッケージを選択するには、[ブラウズ]をクリックするとパッケージ選択ダイアログ ボックスが表示され、使用可能なパッケージがすべてリストされるので、そこからコンテンツをインポートすることができます。

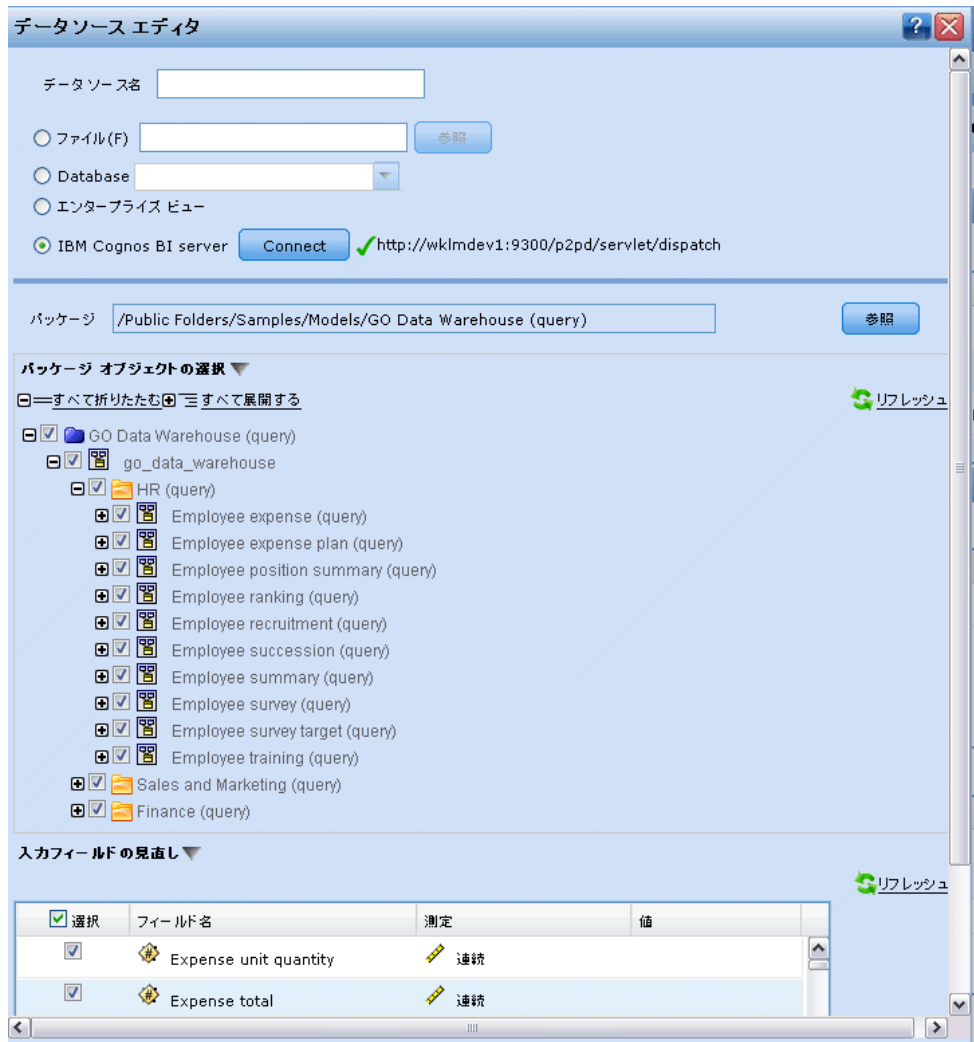
図 4-12
Cognos パッケージの選択



必要に応じてリストを展開し必要なパッケージを見つけて、名前をクリックしてパッケージを選択し、OKをクリックします。パッケージ詳細はデータソースエディタに表示されます。

パッケージを選択した後は、パッケージの中から使用したいパッケージオブジェクトクエリーサブジェクト（データベーステーブルを表します）または、個々のフィールドクエリー項目（テーブルのカラムを表します）を選びます。注：データは UTF-8 フォーマットでなければなりません。

図 4-13
Cognos 入力フィールドの選択



パッケージ オブジェクトの選択 選択したパッケージの名前が表示され、合わせて、選択可能なパッケージに関連するパッケージ オブジェクト（名前空間とも呼ばれます）が表示されます。1つまたは複数のパッケージ オブジェクトを展開してインポート可能な入力フィールドを表示させます。パッケージ オブジェクトを選択すると、自動的にその入力フィールドがすべて選択されます。

入力フィールドのレビュー IBM® SPSS® Decision Managementにインポートされて処理されるすべての入力フィールド（データベース オブジェクトとも呼ばれます）がリストされます。必要がないフィールドがある場合は、フィールド名の隣のチェック ボックスのチェックを外します。

入力フィールドの選択

データが大量にある場合は、ソースからインポートされるデータ量を減らすか、または調整を行ってください。たとえば、関心のある領域に関連するフィールドのみを使用することが考えられます。

図 4-14
データ入力フィールド



- ▶ データ ソース エディタのダイアログの最下部で、**入力フィールドの指定** をクリックします。ダイアログが拡張され、ソースに含まれるすべてのデータフィールドが表示されます。さらに、定義したすべての式も表示されます。 [詳細は、 p. 54 式マネージャ を参照してください。](#)
- ▶ 使用する各フィールドおよび式を選択します。

データの選択に加えて、必要に応じて、1 つ以上のデータ フィールドの測定レベルを変更することもできます。 [詳細は、 p. 40 測定レベル を参照してください。](#)

式マネージャ

式マネージャを使用すると、アプリケーションで使用する追加フィールドまたは属性を導出することができます。たとえば、銀行データを使用している場合は、顧客の収入と顧客が持つローン アカウント数の比率を計算する式を作成することが考えられます。式は、測定タイプが連続型の数値である必要があります。これは変更できません。

注：式は、同一アプリケーション内ではどの場所にあっても運用データとして使用することができます。たとえば、ルールとモデルの予測で使用可能です。

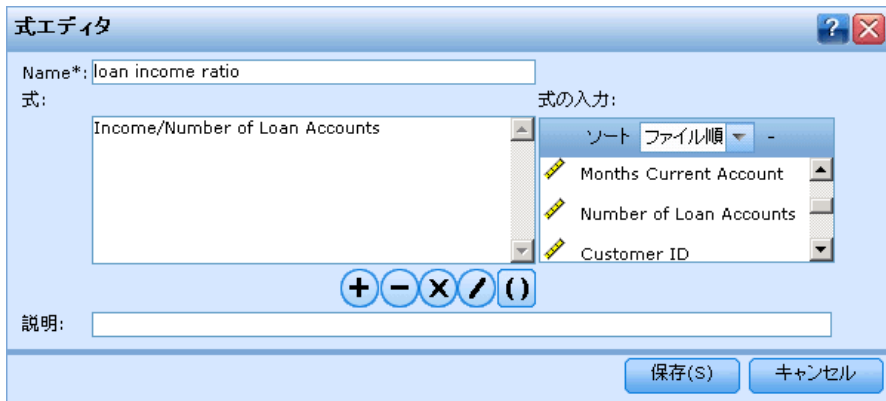
図 4-15
式マネージャ



- ▶ 既存の式を表示するには、[データ] タブ上かデータ ソース エディタ内の [式マネージャ] をクリックします。

式の作成

図 4-16
新しい式の作成



- ▶ [式マネージャ] ダイアログで、**式の追加** をクリックします。データ ソースのすべての使用可能な入力値を含む [式エディタ] ダイアログが表示されます。
- ▶ 式に対する一意の **名前** を入力します。
- ▶ 必要な入力値および数学記号をダブルクリックするか、**方程式** フィールドにドラッグして、式を作成します。
- ▶ **説明** に式の使用目的を入力します。

- ▶ 保存 をクリックして、[式マネージャ] ダイアログに戻ります。

フィールドの関連付け

新しいデータ ソースを追加するとき、すべてのフィールドをマッピングして、プロジェクト データ モデルとの互換性を保証する必要があります。たとえば、プロジェクト データ モデルが、はい および いいえ（測定タイプはフラグ型）の値を持つ 購入 という名前のフィールドを必要とする場合、使用するデータ ソースは同等のフィールドを備えている必要があります。フィールド名が同一でない場合は、必要に応じて、マッピングすることができます。入力およびマッピングした関連フィールドでは、同じデータ タイプが使用されている必要があることに注意してください。

逆に、プロジェクト データ モデルを変更した場合は、多くのデータ ソースが正常にマッピングできなくなります。その場合は、プロジェクト データ ソース 領域内の互換インジケータ ボールは、各データ ソースに該当する色に変化します。したがって、すべてのデータ ソースを新しいプロジェクト データ モデルにマッピングし直す必要があります。

図 4-17
データ フィールドをマッピング



- ▶ プロジェクト データ ソース 領域内で、フィールドをマッピング をクリックします。ダイアログが開き、システムが最適なマッピング フィールドを推測します。任意の時点で、リセット をクリックすることにより、システムの最適な推測に戻ることができます。

- ▶ 利用可能な入力 列のフィールドとそれに対応する 必須入力フィールド を選択し、マップ をクリックして、2 つのフィールドをマッピングします。利用可能な入力 列のすべてのフィールドをマッピングするまで、この手順を繰り返します。
- ▶ 完了したら、OK をクリックします。

ルールの操作

ルールは、ビジネス ロジックまたは予測モデルの出力に基づいて、判断を自動化するために使用されます。アプリケーションに応じて、支払い履歴に基づいて顧客を除外するため、リスクな請求について調査部門に問い合わせるため、または予測モデルによって特定された解約、購入、不正を試みる傾向の大きい顧客をターゲットとするためにルールを使用します。ルールには自動化機能があり、モデルには予測機能があります。そしてこれらの機能を結合する機能が、予測アプリケーションを他の分析ツールから差別化する主要な要因の 1 つとなっています。

ルールは、各アプリケーション内の異なる場所で、作成、適用、保存を行うことができます。

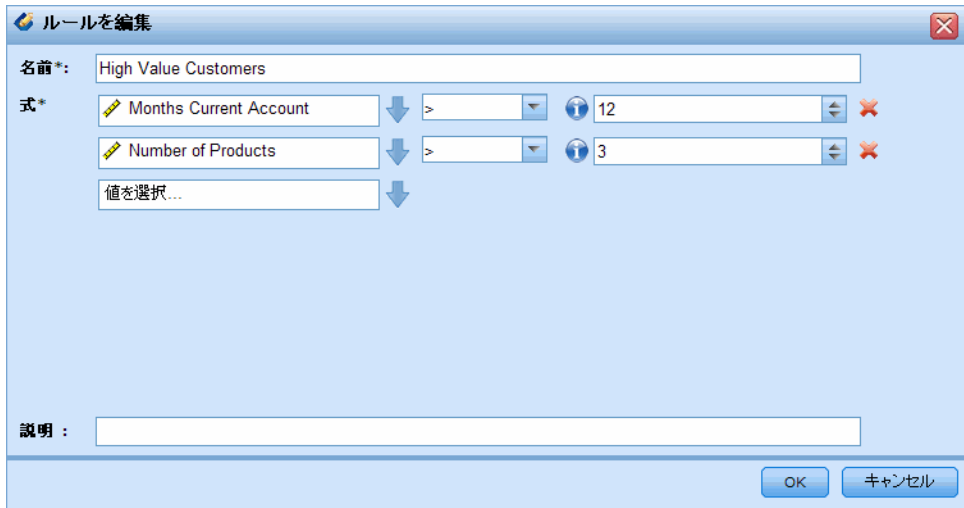
ルールの作成

- ▶ アプリケーション内のルールを追加する場所で、**新規ルールを作成** を選択します。
- ▶ あるいは、**既存ルールを検索** を選択し、現在のアプリケーションで追加または再利用できる既存のルールを参照します。[詳細は、 p. 62 ルールのエクスポートと再利用 を参照してください。](#)
- ▶ 共有ルールを作成するには、アプリケーション起動ページで IBM® SPSS® Rules Management を起動します。

セグメント ルールの定義

セグメント ルールは、各種のアプリケーションで、レコードの選択と割り当てを行うために使用されます。セグメントは、真または偽の結果を返す 1 つ以上の式で定義されます。たとえば、1 つのセグメントで年齢フィールドの値が 18 未満であるときに真を返すといったルールを持つことができます。セグメントの定義は、そのデータで定義されるフィールドまたは式に基づいて、あるいはモデルが返す傾向スコアや予測値に基づいて行うことができます。

図 5-1
セグメント ルール エディタ

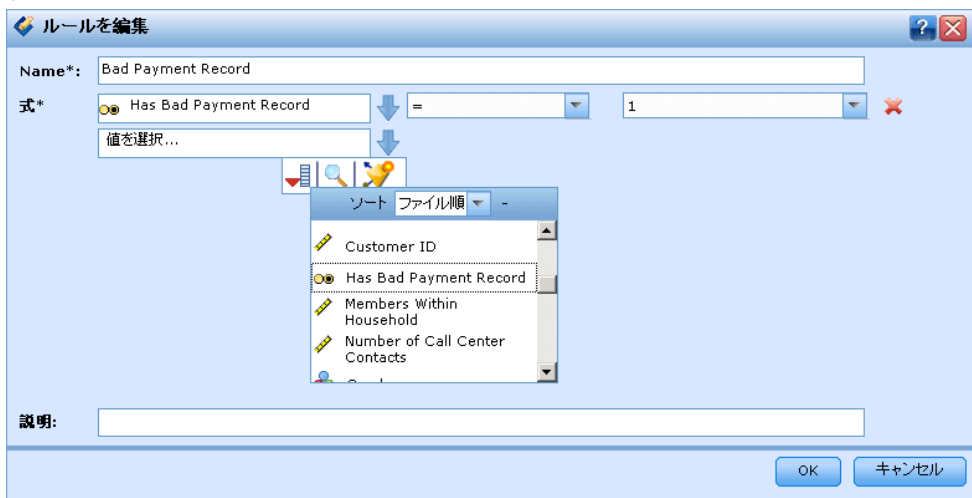


各セグメントは、1 つ以上の式で定義され、すべての条件が満たされれば真の値を返します。たとえば、年齢と性別で定義されたセグメントは、両方の条件に一致するレコードのみを含み、それ以外のすべてのレコードに対しては偽を返します。

セグメント ルールの作成または編集方法

- ▶ ルールを追加するアプリケーションで、**新規ルールの作成** を選択します。

図 5-2
新しいセグメント ルールの作成



- ▶ ルールの名前を指定します。

- ▶ 必要に応じて、入力列で下矢印アイコンをクリックし、フィールド、ルール、またはモデルを指定します。



現在のデータ セットからフィールドを選択することができます。



リポジトリから既存のモデルまたはルールを選択することができます。



新しいモデルを作成することができます。

- ▶ 使用する機能を選択します。数値の範囲の入力には、以下のオプションがあります。

- = (等しい)
- != (等しくない)
- > (より大きい)
- < (より小さい)
- >= (以上)
- <= (以下)
- 間
- ISNIL

カテゴリ分けされた値:

- = (等しい)
- != (等しくない)
- ONE OF
- ISNIL

- ▶ 入力タイプに該当する値を指定します。非数値の値には、選択肢のドロップダウン リストが表示されます。

あるいは、[既存ルールの検索](#) を選択し、定義済みのルールを参照します。
詳細は、[p. 62 ルールのエクスポートと再利用](#) を参照してください。

セグメント ルール セット

- セグメント ルールは、結合してセットにすることができます。セグメント ルールセットは、個々のセグメントのいずれかが真の場合に、真の値を返します。これは、セグメント内部の式とは異なることに注意してください。式の場合は、すべてが真の必要があります。
- セグメント ルールセットは、ルールを使用している任意のアプリケーションからエクスポートすることができます。あるいは、利用可のであればIBM® SPSS® Rules Management からエクスポートすることもできます。詳細は、[p. 62 ルールのエクスポートと再利用](#)を参照してください。

選択ルールの定義

選択ルールとは、それぞれに包含または除外属性が割り当てられたセグメント ルールまたはセグメント ルール セットで構成されるセットです。選択ルールは、アプリケーションのモデリング、スコアリング、その他の処理でレコードのサブセットを選択するために使用されます。

図 5-3
選択ルール

| ルール名 | 包含/除外 | 削除 |
|--------------------------|-------|----|
| 1 Bad Payment Record | 除外する | ✖ |
| Has Bad Payment Reco... | | |
| 2 Weeks Since Last Offer | 除外する | ✖ |
| Weeks Since Last Off... | | |

- ▶ ルールを追加するアプリケーションで、**新規ルールの作成** を選択します。このリンクは、選択ルールが適用できる場所で利用できます。
- ▶ ルールの名前を指定し、必要に応じて、1 つ以上の式を追加します。詳細は、[p. 58 セグメント ルールの定義](#)を参照してください。
- ▶ [OK] をクリックして、選択ルールを保存します。
- ▶ 選択ルール エディタで **包含/除外** 列内のアイコンをクリックして、各ルールの設定をトグルします。参照されている選択ルールの場合、この設定は変更できません。

あるいは、**既存ルールの検索** を選択し、定義済みのルールを参照します。詳細は、[p. 62 ルールのエクスポートと再利用](#)を参照してください。

選択ルールの評価

選択ロジックの表示 を選択し、選択の内容（論理積か論理和か）を表示します。

図 5-4
選択ルールのロジック



- 選択ルールの評価では、複数の包含セグメントが指定されている場合は、レコードは、セグメントのいずれかに一致すれば包含されます。たとえば、顧客は、信用格付けまたは保有期間に基づいて包含されます。
- 複数の除外セグメントが指定されている場合は、レコードは、セグメントのいずれかに一致すれば除外されます。たとえば、顧客は、年齢または信用格付けに基づいて除外されます。
- 競合が発生した場合、除外ルールが優先されます。たとえば、除外セグメントのいずれかに該当した顧客は、適格性が認められるセグメントの存在の有無にかかわらず、除外されます。
- IBM® SPSS® Rules Management で選択ルールを作成する場合、すべてのルールが、同一タイプ（包含または除外のいずれか）である必要があります。同一ルールセット内で、包含ルールおよび除外ルールを混在させることはできません。

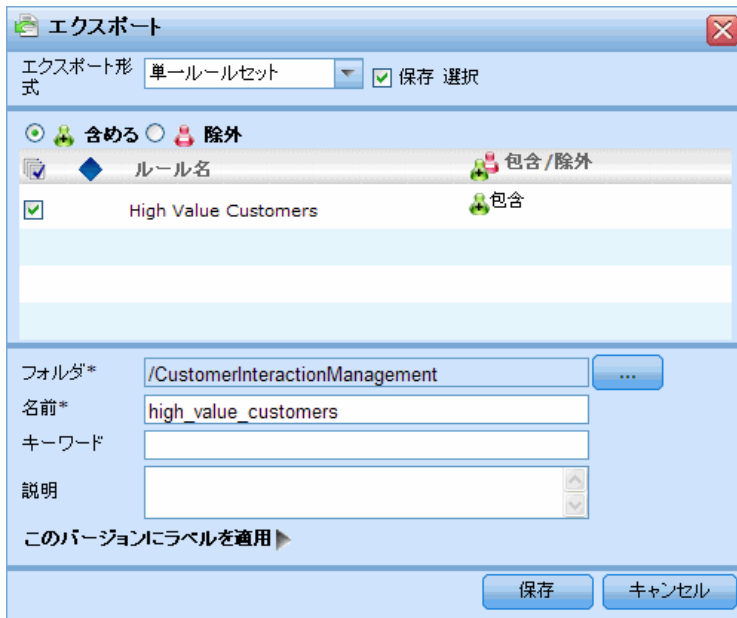
ルールのエクスポートと再利用

デフォルトでは、ルールはアプリケーション内で作成され、そのアプリケーションで保存されます。別の方法として、ルールを IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services Repository にエクスポートまたは保存し、複数のアプリケーションで使用できるようにすることもできます。このケースでは、各アプリケーションは特定の、ラベル付けされたバージョンの共有ルールを参照します。このルールバージョンの変更は、それを使用しているすべてのアプリケーションに適用されます。

ルールのエクスポート

- ▶ 共有したいローカルルールを含む任意アプリケーションで、**エクスポート**を選択し、ルールを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に保存して、必要に応じて再利用ができるようにします。

図 5-5
選択ルールのエクスポート

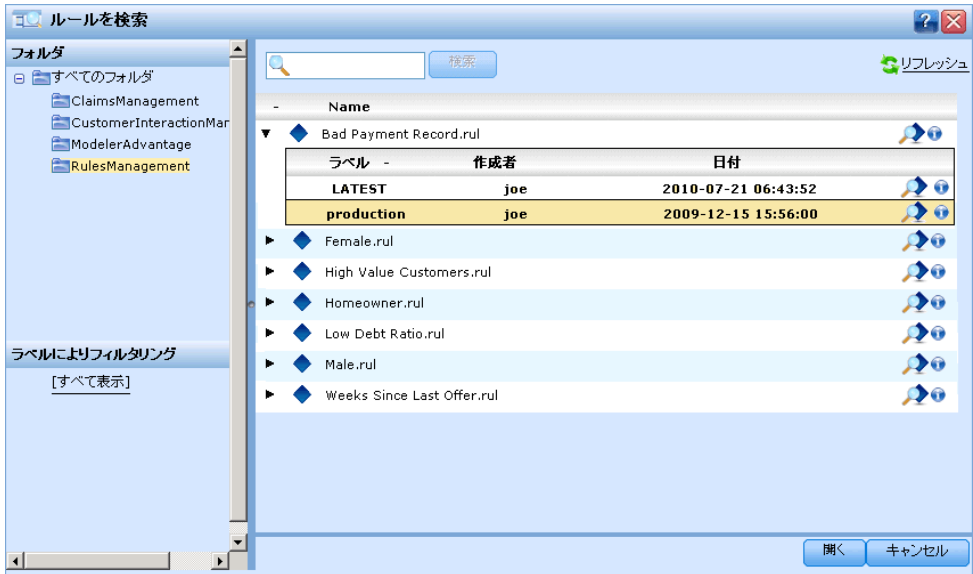


- 複数のルールをエクスポートする場合は、それらすべてを単一のルールセットとしてエクスポートするか、または個々のルールとしてエクスポートするかを指定します。個々のルールとしてエクスポートする場合は、各セグメントが独立したルールとしてエクスポートされます。
- 複数の選択ルールをエクスポートする場合は、**保存選択** を選択すると、選択ルールセットがエクスポートされます。このケースでは、包含または除外のいずれかをエクスポートできますが、両方をエクスポートすることはできません。包含と除外を共にエクスポートする場合は、別々のルールセットとしてエクスポートする必要があります。**保存選択** を選択しない場合は、セグメント ルールセットがエクスポートされます。
- 集計ルール エディタでエクスポートする場合は、**リスクポイントと共にエクスポート** を選択すると、集計ルールセットが作成されます。このオプションを選択しない場合は、セグメント ルールセットがエクスポートされます。

既存ルールの使用法

- ▶ 共有ルールを利用する任意のアプリケーションで **既存ルールを検索** を選択し、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository を参照して、現在のアプリケーションで再利用できる既存のルールを検索します。

図 5-6
既存ルールを検索



- ▶ 特定のラベル付きバージョンを参照するには、ルール名のとなりの矢印をクリックし、必要なバージョンを選びます。バージョンが選択されていない場合、最新バージョンが使用されます。(最新とは新たなバージョン作成されるたびに自動的に公開される特殊なラベルと考えます。)新しいバージョンのルールが作成された際に発生し得る予期しない結果を避けるために、特定のラベルを付けたバージョンの使用をお奨めします。

参照したルールは、多くの場合、ローカルルールと結合できますが、参照したルールは、太字テキストおよびルール（またはルールセット）のタイプを示すアイコンによって、ローカルルールとは視覚的に区別できます。

図 5-7
共有ルールとローカルルールでルールエディタを選択



- ▶ これまでとは逆に、必要に応じて、参照しているルールをローカルルールに変換し、現在のアプリケーションに保存することができます。そのためには、[ルールプレビュー] ダイアログボックスで、参照しているルールの名前をクリックし、[単一ルールへ変換]を選択します。

図 5-8
ルール プレビュー



共有ルールのガイドライン

共有ルールを参照し、操作する場合は、以下のガイドラインが適用されます。

- ルールは再利用のため任意のアプリケーションからエクスポートできますが、一度エクスポートすると、編集できるのは IBM® SPSS® Rules Management のみとなり、他のいかなるアプリケーションでも編集できなくなります。注 Rules Management はすべてのサイトにインストールされているとは限らず、またすべてのユーザーが利用可能とは限りません。
- 特定のラベル付きバージョン（最新以外）、特に運用環境のものを使用を強く推奨します。特に開発環境においては、継続した変更されている最新バージョンは意図しない結果を招くことがあるためです。場合によっては、ルール内からルールを参照した場合などはラベル付きバージョンを使用する必要があります。
- 単一ルールは、参照によって IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository から追加できます。または [ルール プレビュー] ダイアログボックスで、ローカル ルールに変換できます。
- 単一ルールは、任意のルール エディタを使用して、参照したり、ローカル ルールと結合することができます。ルールセットとしてエクスポートした場合は、単一ルールへのネストした参照はそのまま保たれます。
- セグメント ルールセットと選択ルールセットは、多くの場合、単一ルールと同様に参照や結合が可能です。結合したルールセットは、ネストしたルールセットを単一ルールに変換した後でない限り、エクスポートすることはできません。したがって、エクスポートしたルールセットは、ネストしたルールへの参照を含むことはありますが、ネストしたルールセットへの参照を含むことはありません。
- 集計ルールセットも参照は可能ですが、他のルールとの結合はできず、他のルールへのネストした参照を含むこともできません。集計ルールセットを参照する場合は、集計ルール エディタの内容全体が参照する

ルールで置き換えられます(逆に、集計ルールセットを参照しない場合は、集計エディタでは、ローカル ルール、参照セグメント ルール、セグメント ルールセットを混在させることができます)。

- Rules Management を使用する場合、エクスポートするルールには同じ制限が適用されます。ネストしたルールは許可されますが、ネストしたルールセットは禁止されます。これは、Rules Management が (他のアプリケーションからのエクスポートと同様に) 共有ルールの作成および編集を目的として設計されていることが理由です。
- Rules Management 等で、参照されているルールセットに関する制約を受けないようにするには、ルールセットは独立したローカル ルールに変換しておく必要があります。

注釈を追加

集計または割り当てで、**注釈を追加** を選択し、フリー テキスト フィールドの列を追加して、そこにルール出力に含める注釈を記述します。たとえば、これは、コール センタのオペレータに対して、保険請求に問い合わせが必要というフラグが付けられている場合に問い合わせ先を知らせるための追加情報です。

図 5-9
注釈を追加

 **Add Action**  注釈を追加

| | Sum of Points>= ↓ Allocate to | | 注釈  | 削除 |
|---|---|------------|--|---|
| 1 | 4  | Refer | Contact xt. 1234 |  |
| 2 | 1  | Standard | Process as normal |  |
| 3 | 0 | Fast track | Apply fast tracking | |

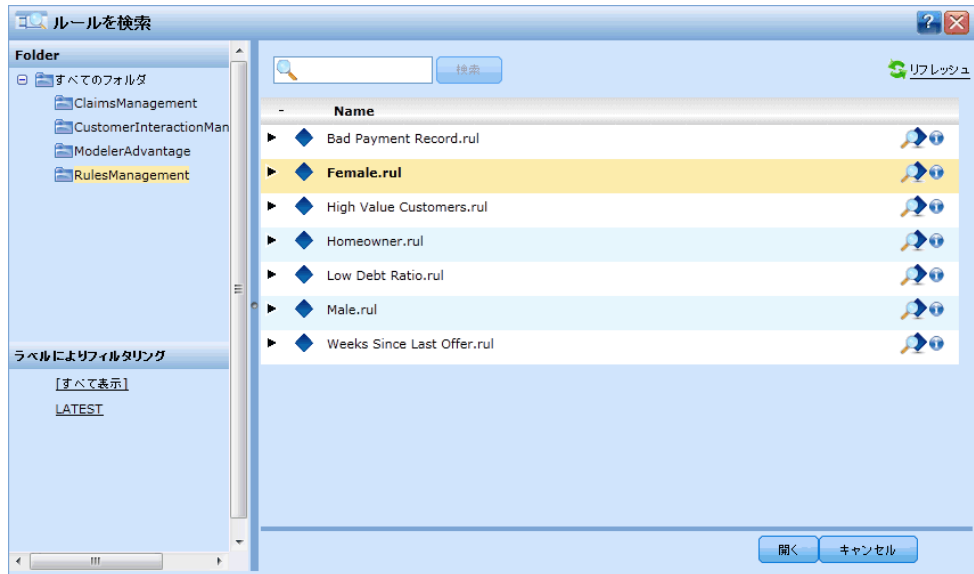
注釈は、ディメンジョンで指定された **値を返す** の値と共に使用され、追加情報を示します。**値を返す** の値はディメンジョンまたは返される判断に関連付けられていますが、注釈はその判断への入力として使用されたルールを示します。

ILOG Business Rule Management System のルールの適用

ILOG などのビジネス ルール マネージメント システムで作成されたルールは、IBM® SPSS® Decision Management アプリケーションで参照し、使用することができます。これらの外部ルールは、他のルールと同じ方法で選択し、使用することができます。アプリケーションの必要な個所で**既存ルール**を検索を選択します。外部ルールはアイコンによって区別することができますが、それ以外の点では他は標準方法で使用できます。

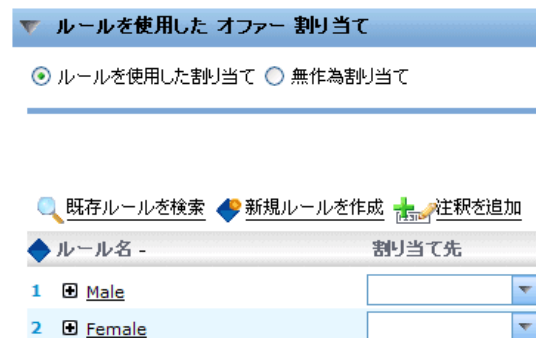
Decision Management に使用する外部ルールの作成に関する情報に関しては、Application Designers Guide をご覧ください。

図 5-10
外部ルールの使用



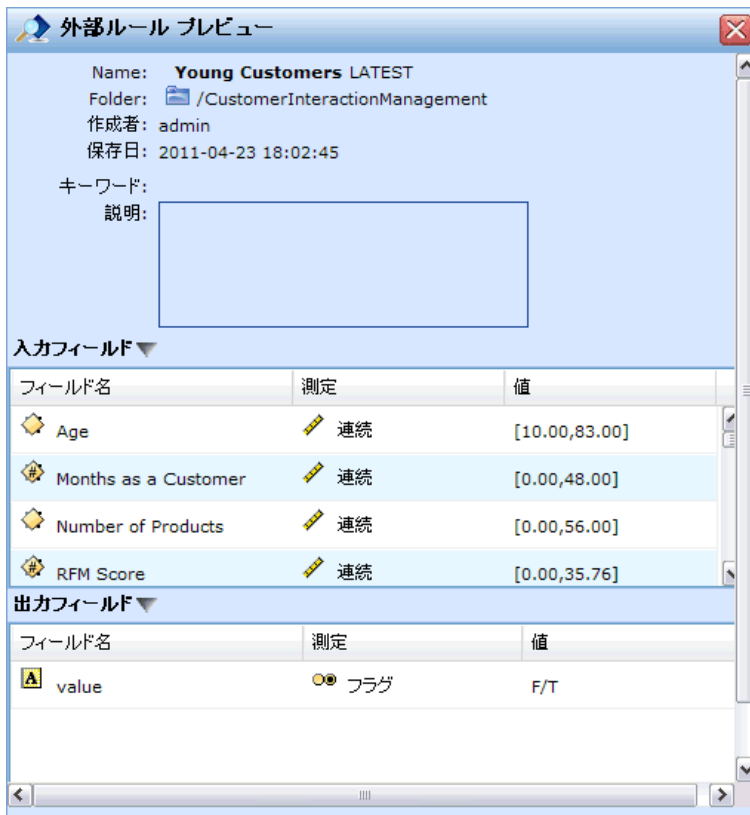
外部ルールは、他のルールと同じ方法でアプリケーションに挿入されます。ルールの出力はルールを使用するコンテキストに一致しなければなりません。たとえば、決定を入力するために、真/偽、または、はい/いいえ（ブーリアン）の値が割り当てられる必要があります。

図 5-11
割り当てにおける外部ルールの使用



他のルールと同様に、アプリケーションで使用されるいずれかの外部ルールの名前をクリックして、入力やフィールド、それに、ルールの説明、その他のプロパティを含むルールの詳細を表示させます。

図 5-12
外部ルールのプレビュー



外部ルールに複数の出力フィールドがある場合には、プロンプトが表示されて使用したいフィールドを選択することができます。

図 5-13
外部ルール フィールドの選択

モデルの代わりに外部ルールが使用されている場合には、ターゲットのフィールドは表示されません。そして、ドロップダウンリストに構成されたすべての出力が表示されます。

図 5-14
モデルの代わりに外部ルールを使用

外部ルール使用のヒント

- 真 または 偽（または はい/いいえ もしくは 0/1）の値を返すルールは、いずれの選択または割り当てとしても、ルール エディタ上のいずれかのルールの入力としても、または、個々のディメンション項目に関連するフィールドの返すとしても、使用することができます。

- カテゴリー出力（赤、白、または青、もしくは北、南、東、西）を返すルールは、[定義]タブの **決定のためにモデルを使用する**セクションで、ルール エディタの入力として、または、個々のディメンション項目に関連するフィールドの**返す**としても、使用することができます。
- 数値出力を返すルールは、[定義]タブの **決定のためにモデルを使用する**セクションで、優先順位付けへの入力として、ルール エディタの入力として、または、個々のディメンション項目に関連するフィールドの**返す**として使用することができます。

予測モデルの作成

予測モデルについて

モデルは、過去のデータに基づいて、将来発生する可能性がある事態を予測するために使用します。たとえば、モデルを使用すれば、収入、年齢、および加入している組織やメンバーシップなどの特性に基づいて、解約の確率が低い顧客や、特定のオファーに応ずる確率が高い顧客を予測することができます。

モデルはルールと同様に使用できますが、ルールが企業のポリシー、ビジネス ロジック、その他の前提条件に基づくのに対し、モデルは過去の結果の実際の観察に基づいて作成されるので、観察しなければわからなかったパターンを検出することができます。ルールによってアプリケーションに日常のビジネス ロジックが付与され、モデルによって洞察および予測能力が付与されます。

モデルの作成およびスコアリングのためのデータ

モデリング プロセスでは、次の 2 種類のデータが使用されます。

- モデルを作成するには、予測対象についての情報が必要です。たとえば、解約を予測する場合は、過去に解約した顧客についての情報が必要です。これは、しばしば、履歴データまたは分析データと呼ばれ、プロジェクト データ モデルの一部またはすべてのフィールドと、予測の結果すなわち結果を記録する追加フィールドを含む必要があります。この追加フィールドは、モデリングの**ターゲット**として使用されます。
- 将来の結果を予測するためにモデルを使用するには、たとえば、潜在顧客、受け取るクレームのような関心のあるグループまたは母集団に関するデータが必要です。これは、**運用**データまたは**スコアリング** データと呼ばれます。プロジェクト データ モデルは、通常、このファイルをベースにします。
- データ モデルにターゲット フィールドが含まれる場合は、このフィールドを **運用** 列として選択しないでください。モデルのスコアリング時には利用できないからです。スコアリングの目標は、履歴データを使用してモデルの作成を完了した後、結果がわかっていない新しいデータにモデルを適用することです。

モデルの作成

[モデリング] タブを使用すると、データ ソース、ターゲット フィールド、その他のオプションを指定することができます。また、自動化モデルまたは対話型モデルのいずれを作成するか指定することもできます。

パラメータがIBM® SPSS® Modeler中のアプリケーション（ストリーム ファイル）に追加された場合、パラメータ リンクが [モデル] タブならびに [スコア] タブ上で利用できるようになることに注意してください。パラメータ リンクをクリックすると、定義されたパラメータとその現在の値が表示され、モデル作成またはスコアに影響するパラメータ値の変更が可能となります。

新しいモデルの作成は、次のいずれかの方法で行います。

自動化モデルを作成するには

自動化モデルを作成する場合に指定する必要があるのはデータ ソースとターゲット フィールドのみです。データを準備してパーティション分割するためのオプションや、使用するフィールドやレコードを選択するオプションを選択することもできます。ターゲット タイプに適したメソッド範囲を適用すると、選択したデータに最もふさわしい技法またはその組み合わせが自動的に選択され、モデルが生成されます。


スコアリングでは、モデルは、予測およびその予測に関連付けられた確信度の値を含むフィールドを 1 つ以上返します。たとえば、ターゲット フィールドが 回答 という名前のフラグ型フィールドの場合、モデルは、そのフィールドの予測値を含む XF-回答 という名前のフィールドを返します。

図 6-1
モデルの設定

モデルタイプ: 自動モデル 対話型モデル

データソース: bank response data ターゲット: Response

モデルの作成 評価 テスト

作成で使用するレコード: ... 

- ▶ データ ソースの指定: これには、予測対象の結果を記録する任意の分析データ ソースを選択できます。

- ▶ 予測対象の結果を記録するターゲット フィールドを指定します。たとえば、ターゲット フィールドには、解約した顧客、過去のオファーに応じた顧客、不正請求を行った顧客等が表示されます。

他のフィールドは、この値の予測を補足する入力として、すべて自動的に残されます。

- ▶ 必要に応じて、オプションの設定を指定します。 [詳細は、 p.78 オプションのモデル設定 を参照してください。](#)
- ▶ **モデルの作成** を選択します。

モデルの作成中は、ブラウザを閉じてしまったり、その他の作業を行うことができます。モデルは、作成が完了すれば、ギャラリーからアクセスできます。 [詳細は、 3 章 p.26 ギャラリー を参照してください。](#) モデルの作成が予想したより時間がかかるようであれば、**停止** ボタンをクリックして、前に保存したバージョンに戻すこともできます。

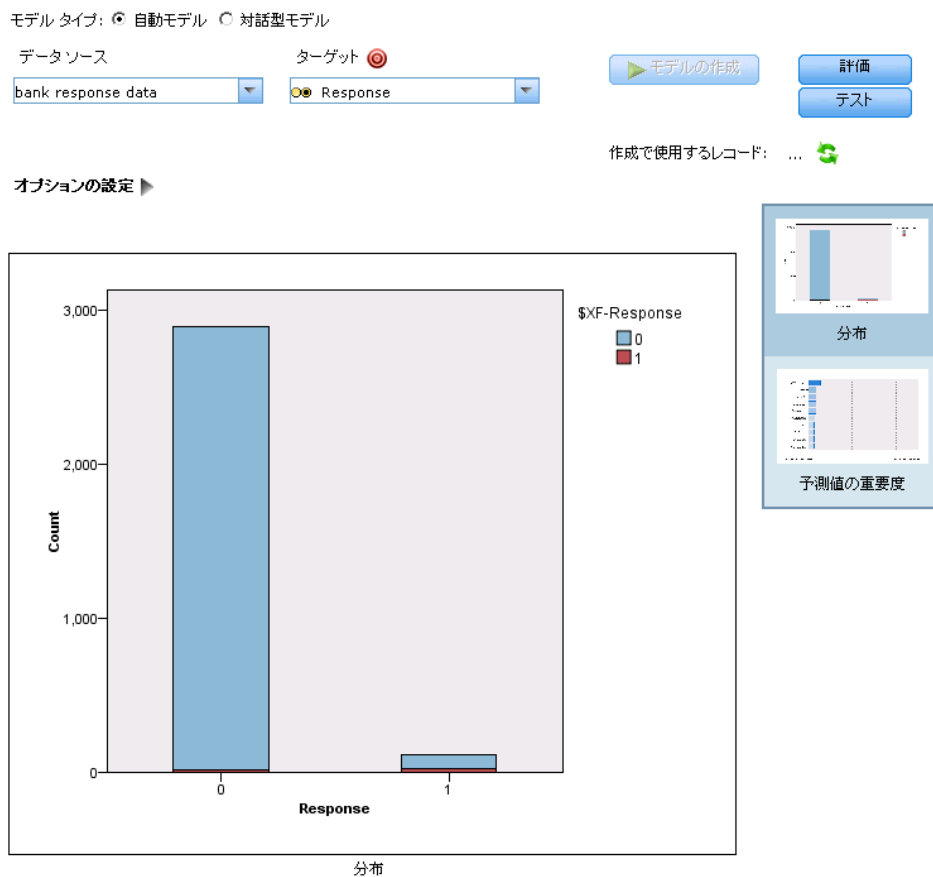
モデル作成が完了すると、分布図と予測の重要度グラフが表示されます。 [詳細は、 p.72 自動化モデリングの結果 を参照してください。](#)

- ▶ オプションで、評価とテスト機能を使用して、モデルのサンプル データに対する効果を表示することができます。 [詳細は、 p.81 モデルの評価 を参照してください。](#)

自動化モデリングの結果

自動化モデルの実行が完了すると、モデルのパフォーマンスと、最終結果に対する各予測因子の貢献度が視覚的に評価できるように、分布図と変数の重要度グラフが表示されます。

図 6-2
観察値と予測値の分布



分布図

モデルの分布図では、観測値は横軸に表示され、予想値は縦軸またはオーバレイで表示されます。これにより、それぞれの値すなわち回答を予測した回数と、予測が正しかった頻度を確認することができるため、モデルの精度が視覚的に評価できることになります。

- フラグ型ターゲットまたはセット ターゲットの場合、分布は棒グラフを使用して表示されます。このとき、ターゲット フィールドのカテゴリごとに 1 つの棒が使用されます。各棒の高さは、結果がモデルによって予測された回数を示します。各棒の色のついた領域は、マッチした結果が実際にテスト データで観察された回数を示します。モ

デルが合理的に正確な場合は、各棒内の最大の領域は、対応する回答にマッチしているはずです。

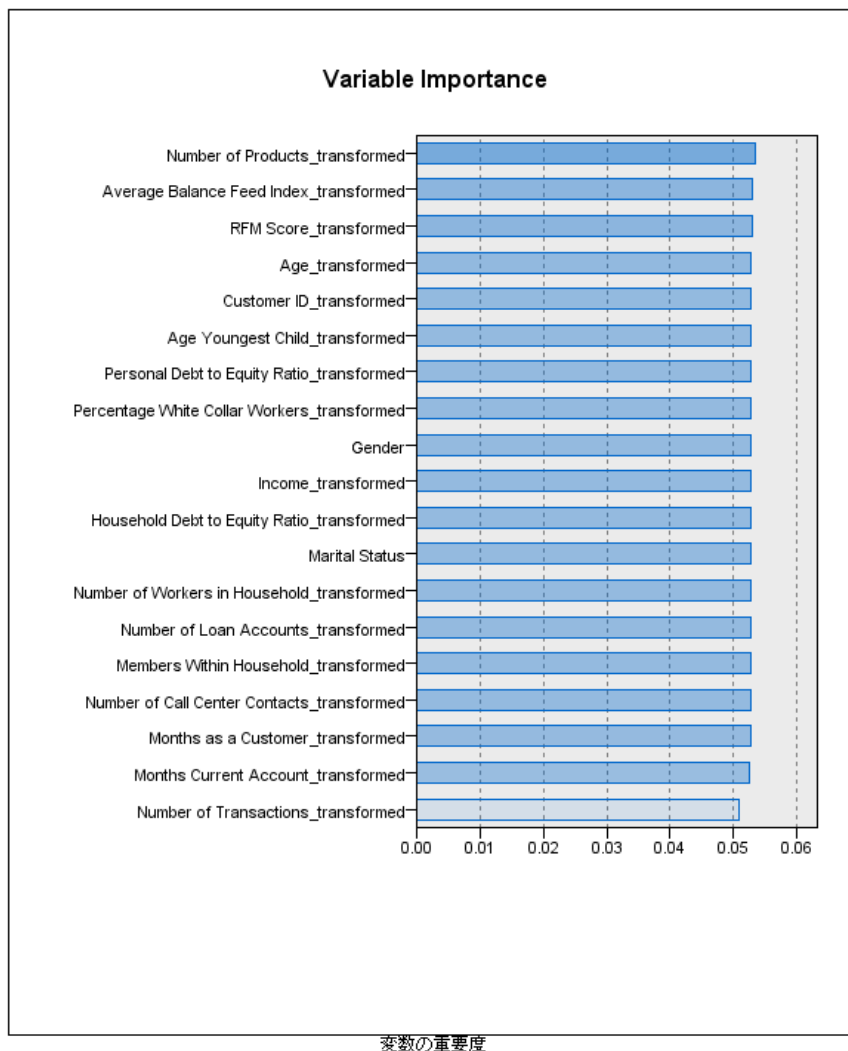
- 範囲ターゲットの場合、分布はビン散布図で表現されます。ここでも、予想値は横軸にプロットされ、観測値は縦軸にプロットされます。点が対角線に沿って集まるのが理想的です。点（結果）が散在すればするほど、そして線形分布から遠ざかれば遠ざかるほど、モデルの精度はその分低下していることになります。

予測の重要度グラフ

通常、ユーザーはモデル作成の目標を最も重要な予測フィールドに焦点を当て、最も重要でない予測フィールドを削除または無視したいと考えます。予測の重要度グラフは、モデルを推定する際に各予測の相対重要度を示すことによってこれを支援します。値は相対的なもので、表示されるすべての予測の値の合計は 1.0 です。予測の重要度はモデルの精度と関係はありません。予測する際の各予測の重要度と関係するだけで、予測が正確かどうかには関係しません。

予測の重要度の計算には、特に大きなデータセットを使用する場合、モデル構築よりもはるかに長い時間がかかることがあります。

図 6-3
変数の重要度グラフ



モデルの作成時にデータの自動パーティション分割オプションを選択した場合、評価ページではテストパーティションが自動的に選択されます。

データのパーティション分割を有効にしていない場合は、モデル評価用のデータソースを選択する必要があります。モデルの作成で使用したデータソースとは異なるデータソースを選択することをお勧めします。データのパーティション分割はデフォルトで有効になっているため、この設定を変更していない限り、改めて有効にする必要はありません。

インタラクティブ モデル

対話型モデルを使用すると、特定の結果に関して、高い確率値または低い確率値を示すセグメントを特定することができます。たとえば、解約の確率が低い顧客や、特定のオファーに応ずる確率が高い顧客を探することができます。結果のモデルは、選択ルールのリストに似ており、各セグメントのスコアリング方法を指定する包含属性または除外属性を含んでいます。

対話型モデルは選択ルールに似ていますが、スコアリング方法は異なっています。選択ルールの場合は、除外したレコードは削除されるため、出力内のレコードは少なくなります。モデルの場合は、削除されるレコードはなく、各レコードについて予測および傾向の値を示す追加フィールドが追加されます。包含されたセグメントは、真としてスコアリングされます（または、予測対象によっては、偽または真偽いずれかとしてスコアリングされます）。除外されたセグメントは、どのルールにもマッチしないため「残り」に分類されるレコードになるため、NULL としてスコアリングされます。

各レコードには、ターゲットの回答の確率値を示す傾向スコアも付属しているため、応ずる確率が高い顧客を特定することができます。このため、対話型モデルはメーリング リストの作成に適しており、コール センタやマーケティング アプリケーションを含む、カスタマ リレーションシップ マネージメント (CRM) で広く使用されます。

- 対話型モデルを適用できるのは、カテゴリーで分類可能なターゲットのみです。
- スコアリング目的で包含または除外するセグメントを選択するため、セグメントを表示、変更、再構成することができます。たとえば、顧客の特定のグループを将来のオファーから除外し、他のグループを包含してみた場合のヒット率に与える影響を調べることができます。
- 選択ルール使用時と同様に、必要に応じて、セグメントの追加または編集が可能です。モデルにオプションの選択を委ねることは多くの場合に簡単な方法ですが、多数用意されているオプションを使用すれば結果を調整することができます。
- ルールはリストされている順番に適用され、最初にマッチしたルールで、特定のレコードに対する結果が決定されます。個々を取り上げれば、重複するルールあるいは条件が存在する可能性があります。このあいまいさは、ルールの順番によって取り除かれます。マッチするルールがない場合、レコードは残りのルールに割り当てられます。

対話型モデルの作成

図 6-4
対話型モデルの作成

モデルタイプ: 自動モデル 対話型モデル

データソース: bank response data

ターゲット: Response

検索したレスポンス:
 0
 1

作成を開始

評価

テスト

作成で使用するレコード: ...

- ▶ データ ソースの指定: データ ソースとしては、予測対象の結果を記録する任意の分析ソースを選択することができます。
- ▶ 予測対象の結果を記録するターゲット フィールドを指定します。
- ▶ 検索対象の特定の値または回答を指定します。たとえば、ターゲットフィールドが 回答 という名前の場合は、回答のあった顧客または回答のなかった顧客を検索するために、真 または 偽 をそれぞれ選択することができます。

ターゲット フィールドには、たとえば、解約し 顧客、過去のオファーに応じた顧客、または不正請求を行った顧客などの情報が示されます。他のフィールドは、この値の予測を補足する入力として、すべて自動的に残されます。

- ▶ 作成を開始 を選択します。

図 6-5
対話型モデルの作成

モデルタイプ: 自動モデル 対話型モデル

データソース: bank response data

ターゲット: Response{1}

モデルを再起動

モデルの拡張

評価

テスト

作成で使用するレコード: ...

セグメントを検索: 高い確率

セグメントの最大数: 5

オプションの設定 ▶

新規ルールを作成

| ルール名 | カウント | ヒット | 確率 |
|------|------|-----|-------|
| 1 剰余 | 1413 | 52 | 3.68% |

- ▶ 指定した目標よりも高い確率または低い確率のセグメントを検出するかどうかを指定します。たとえば、解約の確率が高いまたは低いグループまたは顧客を捜し出し、それを包含することができます。

- ▶ 検出するセグメントの最大数を指定します。一般にこの値は、単純さとパフォーマンスのために小さく保つ必要があります。
- ▶ **モデルの拡張** を選択し、高い確率または低い確率を持つグループを特定する、1 つ以上のセグメント ルールで構成されるリストを取得します。
- ▶ **包含/除外** アイコンをクリックして、ルールの使用法と、関連セグメントのスコアリング方法を指定します。

包含したセグメントには、ターゲットの値（たとえば、回答 = 真）にマッチするスコアが割り当てられます。除外したセグメントは NULL としてスコアリングされますが、ファイルから削除されることはありません。
- ▶ オプションで、必要に応じて、セグメントの追加または編集が可能です。[詳細は、5 章 p.58 セグメント ルールの定義 を参照してください。](#)
- ▶ オプションで、評価とテスト機能を使用して、モデルのサンプル データに対する効果を表示することができます。

ヒント

- 上/下の矢印を使って、ルールを上下に移動します。各レコードが最初のヒットに基づいてスコアリングされるため、ルールの順序が結果を変化させることとなります。たとえば、複数のルールにマッチするレコードでも、スコアリングされるのは最初に適用されたルールのみです。
- 1 つ以上のオプションを変更し、再び **モデルの拡張** を選択して、追加ルールを検出します。たとえば、最小セグメントのしきい値を下げたり、信頼間隔を狭くすることにより、追加セグメントを特定します。
- **モデルの拡張** をクリックしても、テーブルはクリアされず、モデルが最初から再構築されるわけではありません。単に、テーブルにセグメントルールが追加されるだけです。

オプションのモデル設定

モデルの作成時に、次のオプション設定を選択することができます。既存のモデルに対してこれらの設定を変更した場合は、変更を適用するためにモデルを作成し直す必要があります。

図 6-6
オプション設定の指定

オプションの設定 ▼

検証およびテスト用のデータソースの作成についてのモデルの検証を有効にするために、自動的にデータを区分します。

信頼できるモデル作成のために自動的にデータをクリーンアップして準備します

使用する入力を指定 ▼

| <input checked="" type="checkbox"/> 種類 | フィールド名 | ターゲット |
|--|----------------------|-------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 整数 | Age | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 実数 | Months as a Customer | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 整数 | Number of Products | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 実数 | | |

使用する選択を指定 ▼

既存ルールを検索 新規ルールを作成 選択ロックを表示 エクスポート

| ルール名 | 包含/除外 | 削除 |
|------|-------|----|
| | | |

検証およびテスト用のデータソースの作成についてのモデル検証を有効にするために、自動的にデータを区分します。 データを、モデルのトレーニング用およびテスト用の独立したサブセット、つまりサンプルに分割します。モデルを特定のサブセットに基づいて作成し、それを別のサブセットでテストすれば、他のデータセットに対して一般化する方法がわかります。

信頼できるモデル作成のために自動的にデータをクリーンアップして準備します
 データの問題を特定して修復することで、モデリングの時間を短縮し、予測性能を向上させ、信頼性を高めることができます。欠けている値および極端な値の処理、必要に応じた新しい属性の作成、インテリジェントなスクリーニングとサンプリング手法によるパフォーマンスの改善などにより、問題のあるフィールドや役に立たない可能性があるフィールドをスクリーニングします。新規データソースを使用してモデルを初めて作成する場合は、分析では最初のパスのみを実行して、パフォーマンスを劣化させる可能性がある問題とその修正案を特定します。以降の実行では、修正案が適用されますが、分析はデータソースが変更されるまで繰り返して行われることはありません。この設定は、エキスパートユーザーによって指定されたカスタムデータの準備設定があるモデルを含め、一部のモデルに対して無効にできます。

使用する入力を指定: 使用するフィールドを選択することができます。通常、選択するフィールドは、年齢や収入など、予測する項目と実際に関係があるフィールドです。データセットが大きい場合、フィールドの数を制限することは、モデルを簡略化するための 1 つの方法です。データに顧客 ID または連絡先電話番号のようなフィールドが含まれていても、通常モデル作成には役立たないため選択されません。他のデータと重複するフィールドも除外されます。

リンクされた入力フィールド（式）をクリックすると、その式のための式ビューアが開きます。式を編集するには、[データ] タブを使用します。詳細は、4 章 p.54 式マネージャ を参照してください。

使用する選択を指定: モデルの作成時に包含するレコードまたは除外するレコードを指定します。既存のルールを検索するか、または新しいルールを作成します。詳細は、5 章 p.61 選択ルールの定義 を参照してください。

また、グローバル選択が定義されていた場合は、ここに表示されるので、モデル作成中にそれも適用する必要があるかどうかを指定することができます。グローバル選択ルールをすべて使用するか、あるいは全く使用しないかのいずれかを選択できます。サブセットの選択はできません。

セグメント化のオプション

図 6-7
セグメント化のオプション
セグメント化のオプション▼

| | | |
|---|------|---|
| 最小セグメント サイズ: 前のセグメント (%) | 5.0 | % |
| 絶対値 | 50 | |
| ルール内で使用される最大属性数 | 5 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 属性の再使用を許可 | | |
| 新しい条件の信頼区間 | 95.0 | % |

インタラクティブ モデルを作成する場合、多数のセグメント化オプションを利用できます。他のタイプのモデルで利用可能なオプションに加えて、これらのオプションが利用できます。

最小セグメント サイズ: 以下の設定は最小セグメント サイズを指示します。2 つの値の大きいほうが優先されます。たとえば、パーセンテージ値が絶対値よりも大きい場合は、パーセンテージの設定が優先されます。

- **% の前のセグメント:** グループの最小サイズをレコードのパーセンテージで指定します。設定可能な最小値は 0 です。設定可能な最大値は 99.9 です。
- **絶対値:** グループの最小サイズをレコードの絶対数として指定します。設定可能な最小値は 1 です。最大値はありません。

最大属性数: 1 つのセグメント ルールについて、条件の最大数を指定します。設定可能な最小値は 1 です。最大値はありません。

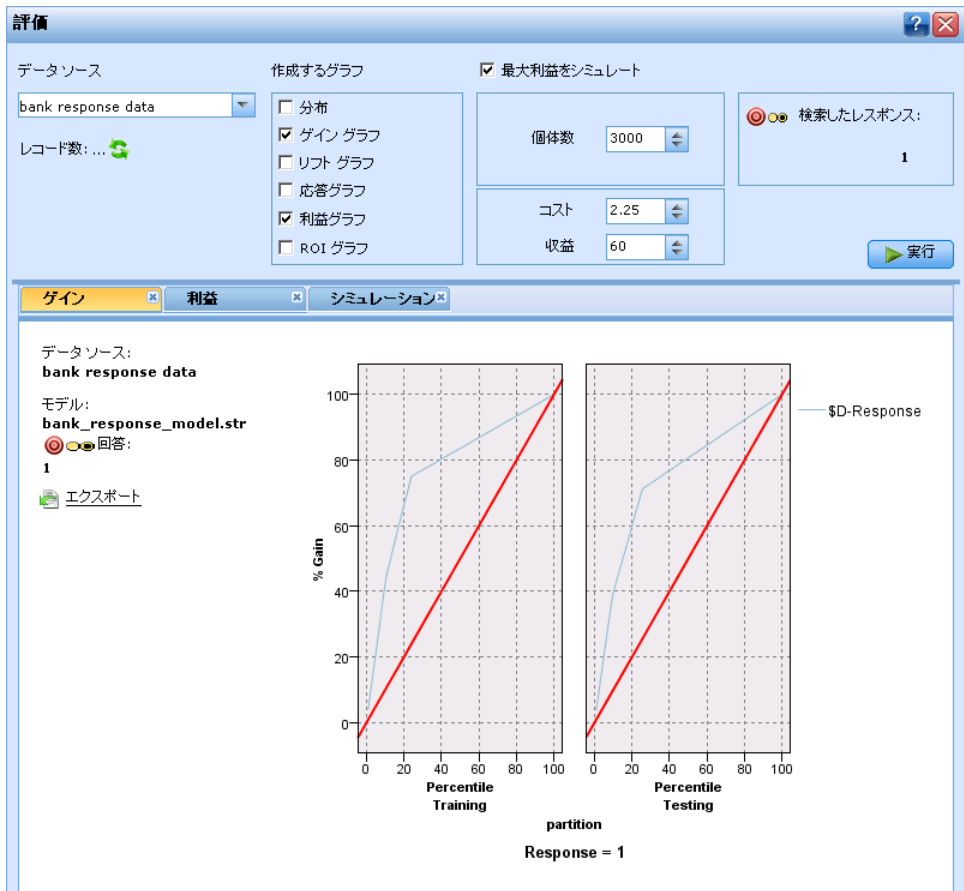
属性の再使用を許可: 有効にすると、前のサイクルで使用された属性も含めて、すべての属性が各サイクルで評価の対象になります。各サイクルで新しい条件が追加されるため、セグメントの条件はサイクルごとに累積していきます。サイクルの数は **最大属性数** 設定を使用して定義します。

新しい条件の信頼区間: セグメントの有意性をテストするための信頼レベルを指定します。この設定は、返されるセグメントがある場合はその数と、「1 つのセグメントについての条件数」のルールに大きな影響を与えます。この値を大きくするほど、返される結果セットが少なくなります。設定可能な最小値は 50 です。設定可能な最大値は 99.9 です。

モデルの評価

完成したモデルを作成した後、または開いた後、[評価] を選択して、分布、ゲイン、リフト、回答、利益、および ROI の各グラフを取得し、最大可能利益をシミュレートします。このダイアログが表示されるのは、選択したモデルが完成している場合のみです。

図 6-8
ゲイン グラフ



- ▶ 上部のパネルで、評価データ セットを選択します。これは、モデルの作成と同様に、実際の回答が分かっている分析データ セットである必要があります(そうでないと、実際の回答を、モデルによって予測された回答と比較する方法がなくなります)。
- ▶ 作成するグラフを選択します。
- ▶ 利益をシミュレートする場合は、**最大利益をシミュレート** ボックスを選択し、利益計算のベースとなる母集団を入力します。 [詳細は、 p. 88 最大利益をシミュレート を参照してください。](#)
- ▶ 利益または ROI グラフを要求している場合、または利益をシミュレートしている場合は、コストと収益の値を指定します。これらの値はそれぞれ、各オファーのコストと、好意的な各回答に対する期待収益の額に相当します。

- ▶ 「ヒットした」と見なす回答値を選択します。これは、積極的または見込みのある回答を示す 回答 = 真 のように、モデルの作成で使用されるターゲット フィールドの値の 1 つである必要があります。
- ▶ 実行 を選択して、結果を表示します。

分布図 (すべてのターゲット)

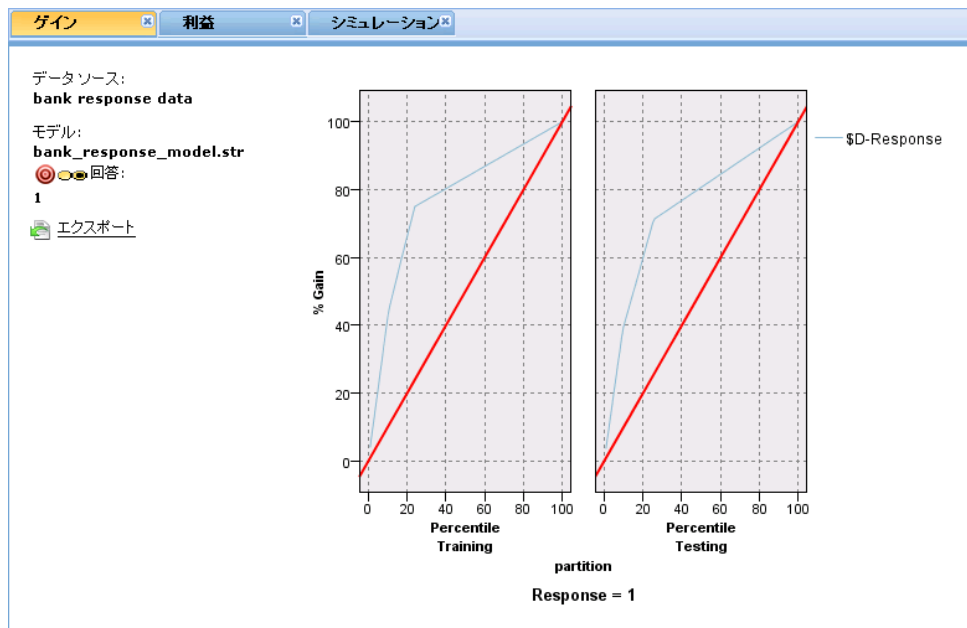
分布図は、モデルの完成時にデフォルトで表示され、予測値に対応させた観察値がプロットされます。[評価] ダイアログボックスを使用すると、データ セットをテストするだけでなく、データ セットの分布図を取得することもできます。範囲がターゲットの場合は、用意されるグラフは分布図のみです。

フラグ型ターゲットおよびセット ターゲットの場合は、次の追加グラフから選択することができます。

ゲイン グラフ

ゲイン グラフは、モデルを使用して取得するゲインまたは「リフト」を表示するために使用され、利用可能なヒットの合計数と相対的な各増分内のヒットの割合として定義されます。斜めの線は、モデルが使用されなかった場合に、すべてのサンプルで期待される回答をプロットしたものです。この場合、1 人が別の人と同様に応答するため、レスポンス割合は定数になります。売り上げを 2 倍にするには、2 倍の人に質問する必要があります。曲線は、応ずる確率の高い顧客に的を絞ることで改善できる結果を示しています。カーブが急になればなるほど、ゲインも高くなります。

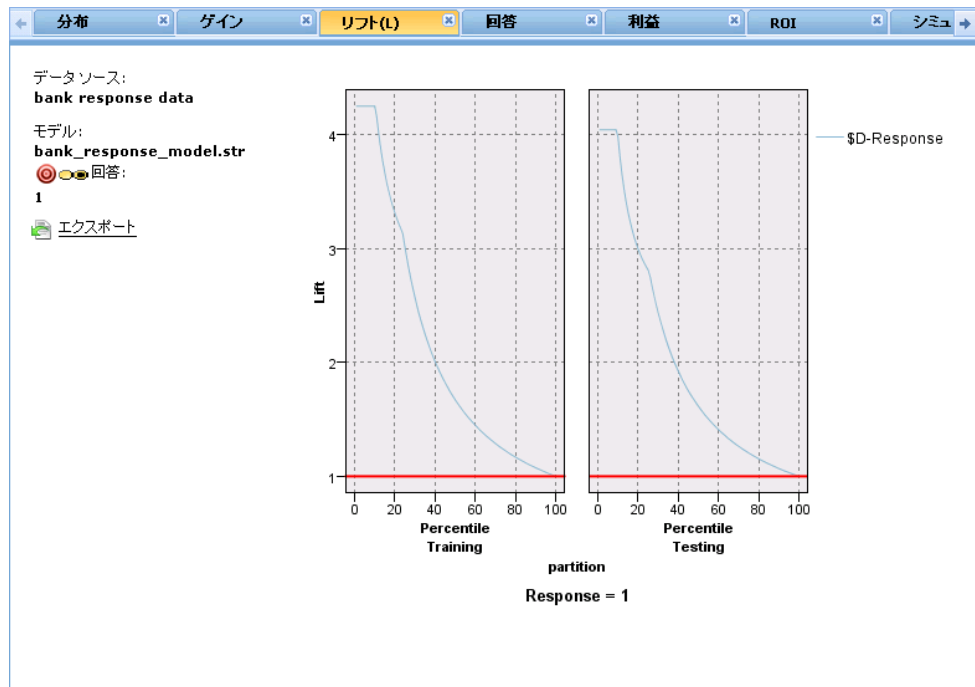
図 6-9
ゲイン グラフ



リフト グラフ

リフト グラフでは、トレーニング データ セット内の全体的なヒット割合に対して、各増分内のヒットしたレコードの割合がプロットされます。

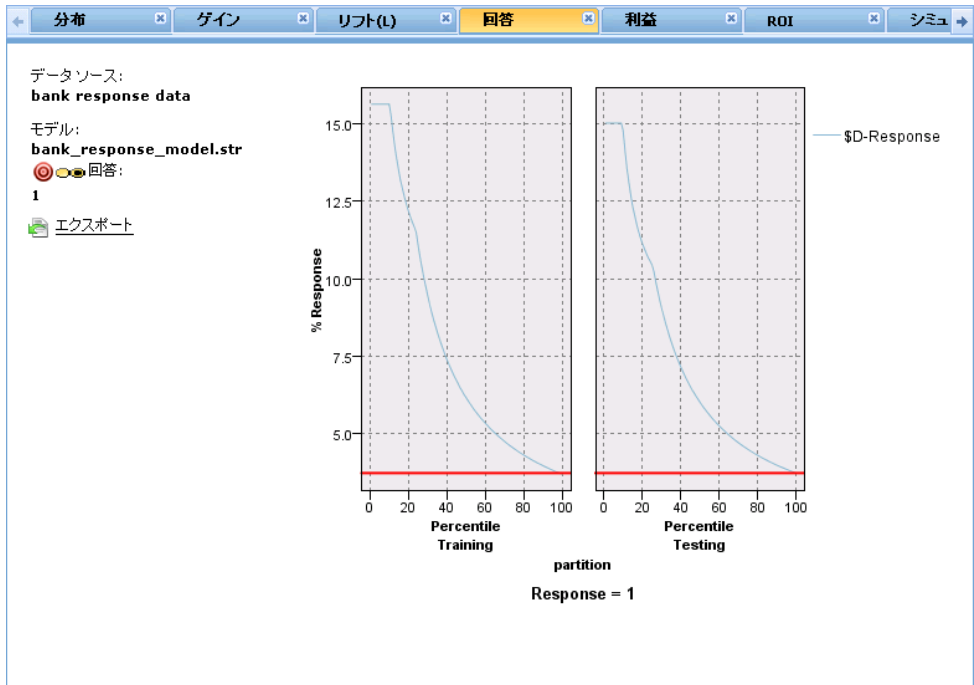
図 6-10
リフト グラフ



レスポンス グラフ

回答グラフは、ヒットした増分内のレコードの割合をプロットします。

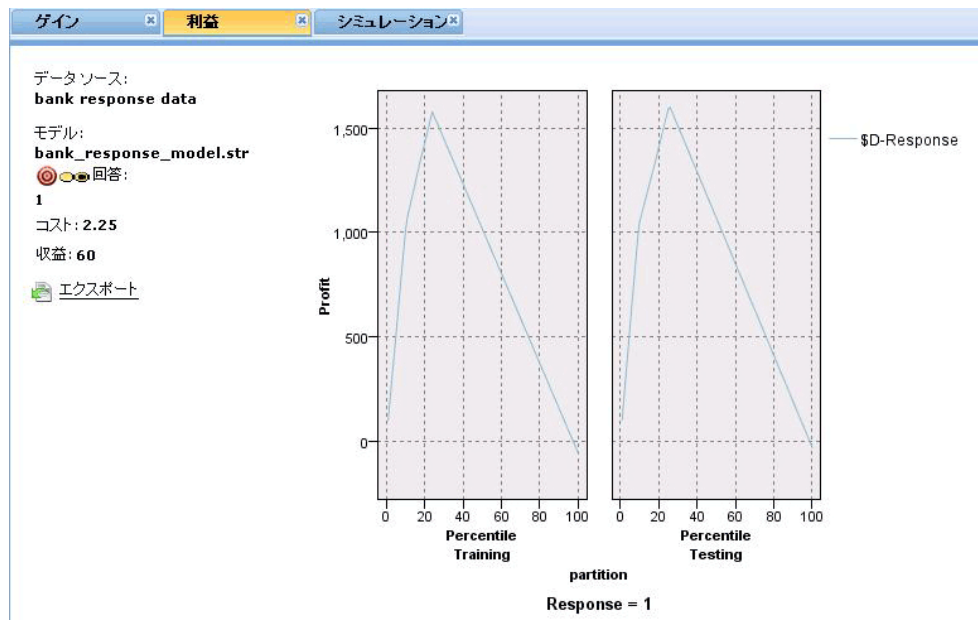
図 6-11
応答グラフ



プロフィット グラフ

利益は、各レコードの収益から、そのレコードのコストを引いた値です。分割の利益は、その分割内の全レコードの利益を単純に合計したものです。収益はヒットのみに適用されることが前提ですが、コストはすべてのレコードに適用されます。 [詳細は、 p. 88 最大利益をシミュレート を参照してください。](#)

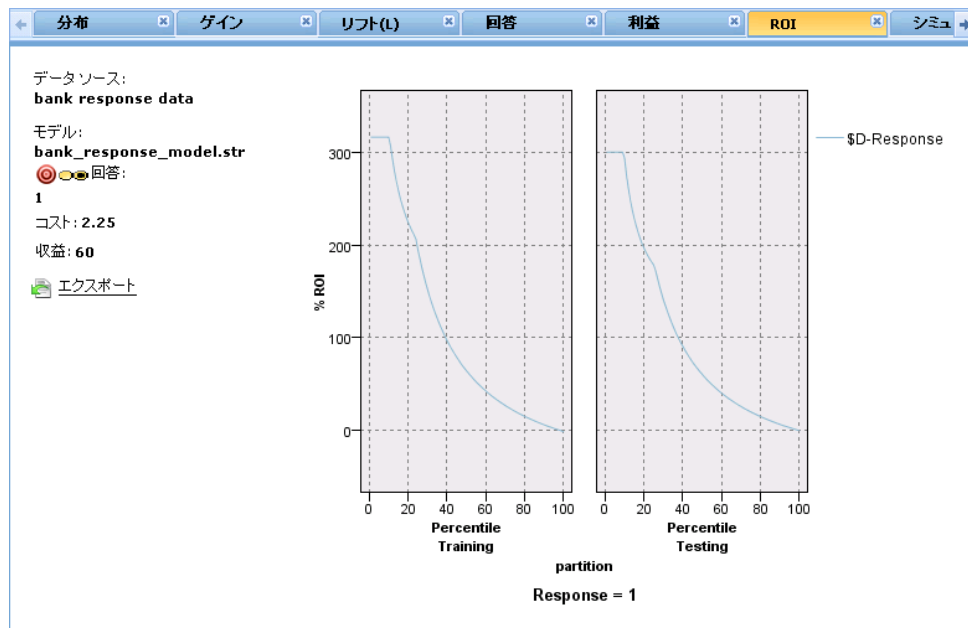
図 6-12
利益グラフ



ROI グラフ

ROI（投資収益率）グラフは、収益とコストを定義するという点で利益グラフに似ています。ROI グラフでは、各期間の利益とコストが比較されます。

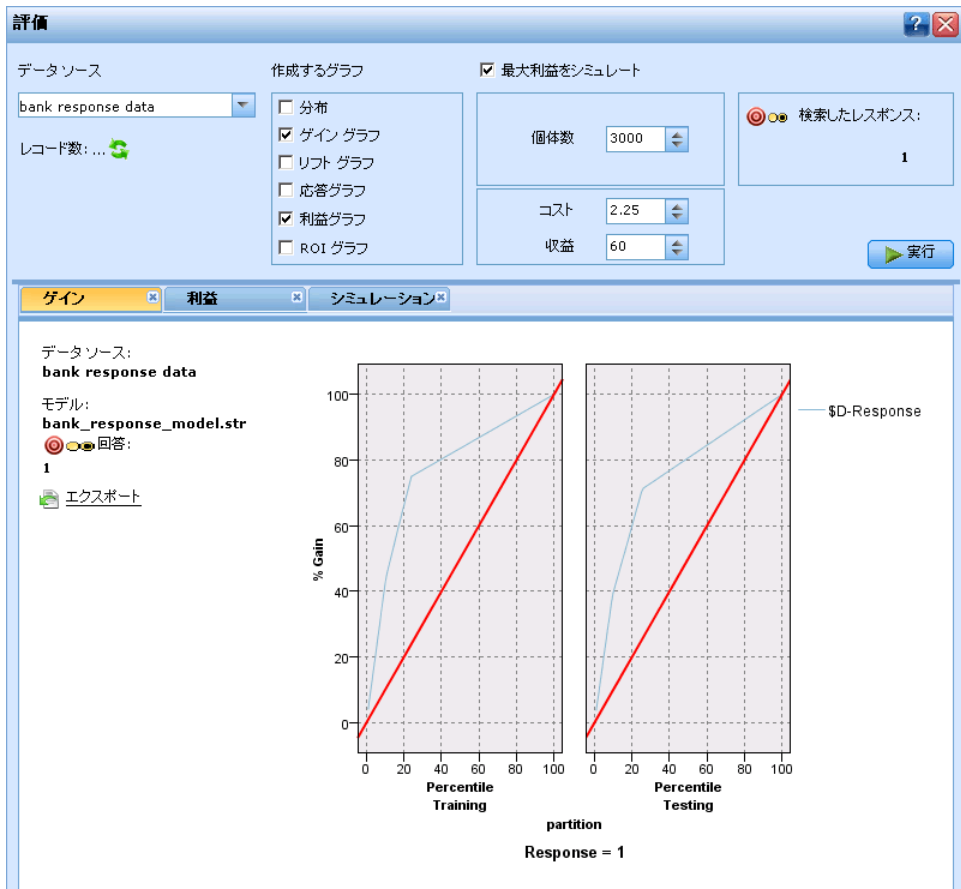
図 6-13
ROI グラフ



最大利益をシミュレート

モデルで予測した回答率に基づいて、特定の母集団についての最大利益をシミュレートすることができます。そのためには、コストと収益の値、および母集団のサイズを指定する必要があります。

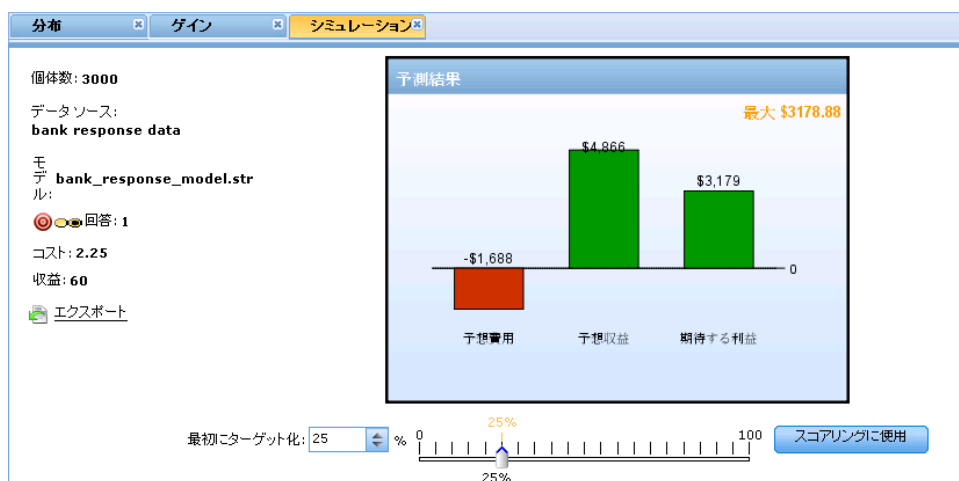
図 6-14
シミュレーションの設定



最大利益を予測するには、以下の操作を行います。

- ▶ 予測のベースとなる母集団またはレコード数の合計を指定します。注：これは、モデルのスコアリング時に、自動的にデータソースまたはサブセット内のレコードの合計数に設定されます。
- ▶ 各レコードに関連付けるコストを指定します。たとえば、キャンペーン用の宣伝パンフレットの一人当たりの印刷費および送料などです。
- ▶ 見込みのある回答から生み出される予想収益を指定します。たとえば、キャンペーン内のあるアイテムの小売原価などです。
- ▶ 関心のある回答を選択します。
- ▶ **実行** をクリックします。

図 6-15
シミュレートされた利益予測



予測結果のグラフは、最大利益に関する最善の結果を示し、モデルで特定した回答傾向に基づいて、この結果を達成するためにターゲットとする必要のあるレコードのパーセンテージを特定します。詳細は、2章 p. 11 [モデルの評価](#) を参照してください。

ターゲット レコードのグラフの下にあるスライダー バーを 0 ~ 100 % の範囲で移動させると、それが利益にどのような影響を与えるかを確認できます。

数値が許容できる場合は、レコードのスコアリングにその設定を使用するように選択できます。これを行うには、[スコアリングに使用] をクリックして、[スコア] タブの [傾向オプション] 領域にある [上位 %] フィールドに目的のレコードのパーセンテージを表示します。詳細は、7章 p. 97 [データベース テーブル、ファイル、または、Cognos BI サーバーのモデルのスコアリング](#) を参照してください。

利益を比較

選択したレコードが優れた選択であることを確認するために、これらのレコード、レコードから同じパーセンテージで抽出した無作為のグループ、およびレコード全体からそれぞれ見込める利益を比較することができます。

図 6-16
利益を比較
利益を比較 ▼

| | ターゲット25% | 無作為25% | すべてのユーザー |
|---------------|------------------|----------------|--------------|
| 提供したオファー | 750 | 750 | 3000 |
| 期待されるレスポンス | 81.11 | 27.75 | 111 |
| 期待されるレスポンス(%) | 10.81 | 3.7 | 3.7 |
| 予想費用 | \$1687.5 | \$1687.5 | \$6750 |
| 予想収益 | \$4866.38 | \$1665 | \$6660 |
| 期待する利益 | \$3178.88 | \$-22.5 | \$-90 |

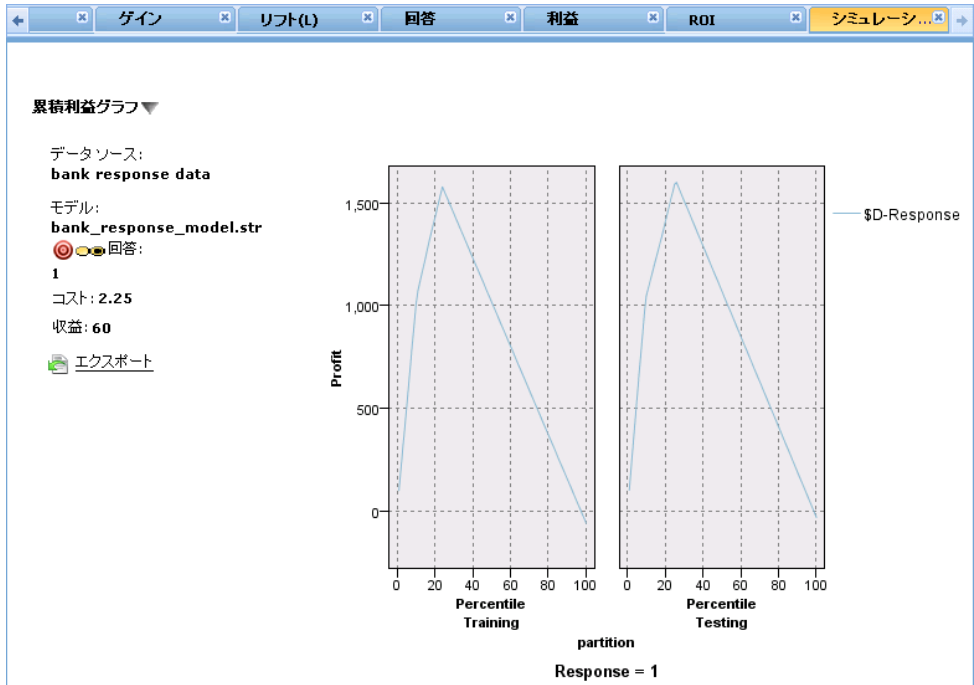
表示される詳細には、ターゲットとしたレコード数、予想される回答率、コスト、収入、総利益が含まれます。この HTML 形式の情報は、他のアプリケーションで使用させるために、エクスポートすることができます。

利益グラフ

選択したレコードから、予測する累積/非累積利益グラフを表示できます。

注：このグラフは評価を初めて実行したときに生成されますが、利益シミュレーション セクションのスライダーを移動させて変更しても、自動的に更新されません。

図 6-17
累積利益グラフ



のテストmodel

[テスト] ダイアログボックスを使用すると、サンプルレコードのスコアリングを調べることができます。結果はテストを実行したコンテキストに特有であり、モデルまたはルールにより返されたスコアリング反映するかも知れません。たとえば、少数の顧客レコードについて、ダイレクトメールキャンペーンに応答する確率の高い顧客を調べることができます。

図 6-18
テスト結果



- ▶ [モデリング] タブで、**テスト** をクリックします。[テスト] ダイアログが表示されます。
- ▶ 使用するデータ ソースを選択し、[レコード] セクション内の **カスタムデータの指定** を選択し、テスト レコードを入力します。
- ▶ 必要に応じて、使用する選択を指定します。たとえば、テストで特定のレコードについて、包含または除外を行います。既存のルールを検索するか、または新しいルールを作成します。 [詳細は、5 章 p.61 選択ルールの定義 を参照してください。](#)
- ▶ データ ソースを使用する場合は、返してほしいレコードの数を指定します。最初の N レコード、最大 100 レコード、上位のデータから、無作為のサンプル レコードから、というような指定ができます。
- ▶ カスタム データ セットを使用する場合は、**カスタムデータの指定** を選択し、**カスタムレコードの追加** をクリックします。プロジェクト データ モデル内で

定義されているすべてのフィールドがリストされるので、各フィールドに値を指定することができます。完了したら、**保存** をクリックします。

- ▶ **表示するフィールドの指定** の下で、テスト出力内を含めるフィールドを選択します。
- ▶ **実行** をクリックします。
- ▶ テストの要約には、各レコードについて、結果が表示されます。選択した入力フィールドの値が表示されます。
- ▶ 各行の先頭にある情報アイコンをクリックすると、その行の詳細を表示することができます。

図 6-19
テストレコードのプレビュー

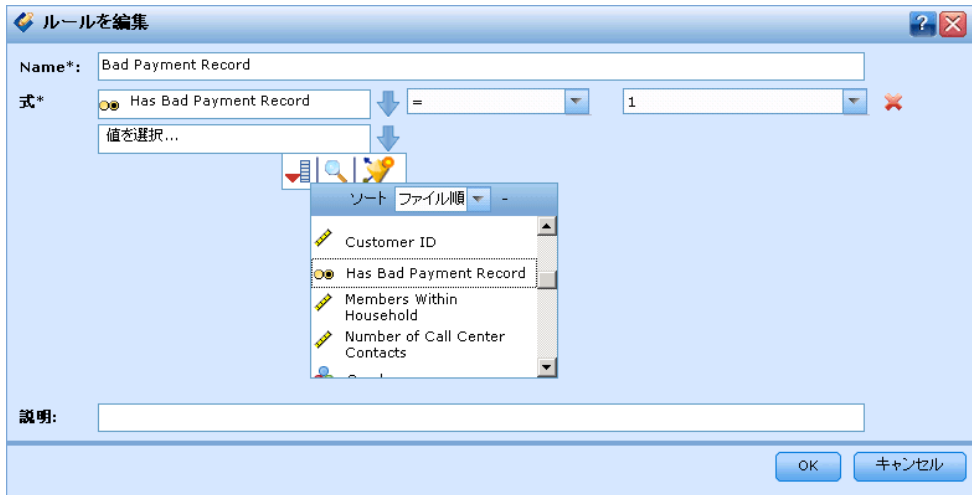


| フィールド名 | 値 |
|-------------------------------|-------|
| Age | 26 |
| Months as a Customer | 12.0 |
| Number of Products | 1 |
| RFM Score | 7.879 |
| Average Balance Feed Index | 179 |
| Number of Transactions | 1 |
| Personal Debt to Equity Ratio | 26 |
| Months Current Account | 8 |

アプリケーション上でのモデル スコアの使用

モデルをスコアするとは、結果または決定への入力として使用できる予測を得るために、それを何らかのデータまたは母集団に適用することを意味します。たとえば、すべての顧客をデータベースにスコアリングしてダイレクト メール キャンペーンの見込みを識別するかもしれませんが、もしくは、顧客がコール センターにコンタクトした際にその都度スコアリングして彼らにどの製品またはサービスをオファーするかを決定するかも知れません。アプリケーションに応じて、スコアリングの結果をデータベース テーブルまたはフラット ファイルに書き込むことができ、または、セグメント、選択、および、アプリケーション上の決定を促すアロケーション ルールへの入力として使用することができます。

図 6-20
新しいセグメント ルールの作成



モデル スコアは以下の方法で使用することができます：

- ルールへの入力として。 [詳細は、 5 章 p. 58 ルールの作成 を参照してください。](#)
- バッチ スコアリングをサポートするアプリケーションには、モデルスコアをデータベース テーブルまたはフラットファイルに書き込むことができます。 [詳細は、 7 章 p. 97 データベース テーブル、ファイル、または、Cognos BI サーバーのモデルのスコアリング を参照してください。](#)

モデル出力フィールド

表記法により、これらのフィールドの名前は対象フィールドをベースとし、接頭辞を付加します。たとえば、対象フィールド名が Responseであれば、出力フィールドの名前は \$XF-Response あるいは \$XFRP-Responseのようになります。以下に詳述する通り、具体的なフィールドの詳細は、モデルのタイプ、および選択された対象フィールドの測定レベルに依存します。 [詳細は、 4 章 p. 40 測定レベル を参照してください。](#)

フラグ型対象:フラグ型対象の自動化されたモデルは、以下のフィールドを出力します。

- **\$XF-<target>**.各レコードの予測値。そのフィールドに定義された「真」および「偽」の項目で報告されます。
- **\$XFRP-<target>**.傾向スコア。各レコードの「真」値の尤度を示します。確信度スコアとは異なる傾向スコア。通常はそのレコードの予測項目として報告されます。たとえば、確信度の高い「偽」の予測は、応答しない高い尤度を示すので低い傾向と解釈されます。

カテゴリ対象。カテゴリ対象（名目または序数）のある自動化モデルは、以下のフィールドを出力します：

- **\$XS-<target>**.各レコードの予測値
- **\$XSC-<target>**.その予測に関連づけられた確信値

連続型対象。連続数値型対象の自動化されたモデルは、以下のフィールドを出力します。

- **\$XR-<target>**.各レコードの予測値
- **\$XRE-<target>**.その予測の標準誤差

インタラクティブ モデル。インタラクティブ モデル（フラグ型またはカテゴリ型対象のみ）は以下のフィールドを出力します。

- **\$D-<target>**.各レコードの予測結果。望ましい応答を示すために使用されるフィールドのために定義された「真」の値、および、他の何らかの値を示す空白を伴います。
- **\$DP-<target>**.各レコードの希望する結果値の確率。モデル作成時に結果表のセグメントに表示される確率に一致します。詳細は、[p. 76 インタラクティブ モデル](#) を参照してください。
- **\$DI-<target>**.レコードが属するセグメントを識別するインデックス番号（モデル結果の一番左の列に表示）
- **\$DRP-<target>**.希望する応答の尤度を示す傾向スコアフラグ型対象の場合のみ可。

スコアリング モデル

データベース テーブル、ファイル、または、Cognos BI サーバーのモデルのスコアリング

モデルのスコアリングとは、モデルをデータ サンプルまたは対象の母集団に適用することです。たとえば、既存の顧客を使用して、キャンペーンに最も反応する可能性のある顧客を予測するモデルを生成して、このモデルを使用して、現在は顧客ではないけれども販売促進の送付先に含めたい人々のレコードをスコアリングすることができます。

図 7-1
[スコア] タブ



モデルのスコアリングにおける基本手順は次のとおりです。

- ▶ データ ソースとそのデータのスコアリングの対象のサブセットを選択します。
- ▶ 出力する情報とその格納方法を選択します。
- ▶ スコアリングされたデータの宛先を選択します。
- ▶ 格納するレコードを指定し、期待する結果のプレビューを表示します。
- ▶ **スコアリング** をクリックし、モデルに対して自らの設定を使用してスコアリングを実行します。

スコアは、データに追加した 1 つまたは複数のフィールドに書き込まれます。表記法により、これらのフィールドの名前は対象フィールドをベースとし、接頭辞を付加します。たとえば、対象フィールド名が Responseであれば

ば、出力フィールドの名前は \$XF-Response あるいは \$XFRP-Response のようになります。詳細は、[p. 98 出力フィールドの選択](#) を参照してください。

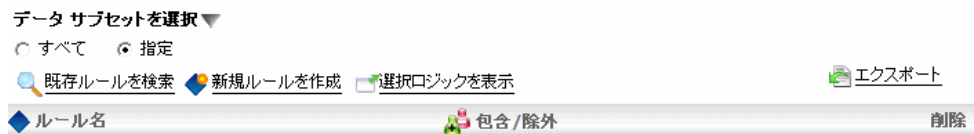
データおよびサブセットの選択

スコアリング対象のデータセット リストから、必要なデータ ソースを選択します。

データ サブセット

データ ソース全体のスコアリングを行いたくない場合は、既存のルールを使用するか、このモデルに対してのみ使用する新しいルールを作成し、データのサブセットを選択することができます。詳細は、[5 章 p. 61 選択ルールの定義](#) を参照してください。

図 7-2
データのサブセットを検索するルールの選択



出力フィールドの選択

[スコア] タブで、出力フィールドを指定を選択して、スコアリング出力を含めるフィールドを選択します。通常は、実際のスコアに加えて、各レコードを識別できるようなフィールド、たとえば顧客ID フィールドのようなフィールドが少なくとも 1 つは必要でしょう。必要に応じて、モデルで使用している入力フィールドの全部または一部を含めることもできます。

図 7-3
出力フィールドの選択



モデル出力フィールド

表記法により、これらのフィールドの名前は対象フィールドをベースとし、接頭辞を付加します。たとえば、対象フィールド名が Response であれば、出力フィールドの名前は \$XF-Response あるいは \$XFRP-Response のよ

うになります。以下に詳述する通り、具体的なフィールドの詳細は、モデルのタイプ、および選択された対象フィールドの測定レベルに依存します。詳細は、4章 p.40 測定レベル を参照してください。

フラグ型対象:フラグ型対象の自動化されたモデルは、以下のフィールドを出力します。

- **\$XF-<target>**.各レコードの予測値。そのフィールドに定義された「真」および「偽」の項目で報告されます。
- **\$XFRP-<target>**.傾向スコア。各レコードの「真」値の尤度を示します。確信度スコアとは異なる傾向スコア。通常はそのレコードの予測項目として報告されます。たとえば、確信度の高い「偽」の予測は、応答しない高い尤度を示すので低い傾向と解釈されます。

カテゴリ対象。カテゴリ対象（名目または序数）のある自動化モデルは、以下のフィールドを出力します：

- **\$XS-<target>**.各レコードの予測値
- **\$XSC-<target>**.その予測に関連づけられた確信値

連続型対象。連続数値型対象の自動化されたモデルは、以下のフィールドを出力します。

- **\$XR-<target>**.各レコードの予測値
- **\$XRE-<target>**.その予測の標準誤差

インタラクティブ モデル。インタラクティブ モデル（フラグ型またはカテゴリ型対象のみ）は以下のフィールドを出力します。

- **\$D-<target>**.各レコードの予測結果。望ましい応答を示すために使用されるフィールドのために定義された「真」の値、および、他の何らかの値を示す空白を伴います。
- **\$DP-<target>**.各レコードの希望する結果値の確率。モデル作成時に結果表のセグメントに表示される確率に一致します。詳細は、6章 p.76 インタラクティブ モデル を参照してください。
- **\$DI-<target>**.レコードが属するセグメントを識別するインデックス番号（モデル結果の一番左の列に表示）
- **\$DRP-<target>**.希望する応答の尤度を示す傾向スコアフラグ型対象の場合のみ可。

スコアリングの宛先の選択

スコアリング データをデータベース、ファイル、または、Cognos BI サーバーに出力することを選ぶことができます。サポートされるファイル タイプには、テキスト (*.txt, *.csv)、Excel、SASで使用される *.savIBM® SPSS® Statistics フォーマット、および、IBM® SPSS® Data Collection

にサポートされるファイルがあります。 [詳細は、 p.101 ファイルの宛先](#) を参照してください。

データベースの宛先

データベースにスコアリングの出力を送信すると、さらに詳細を入力するように求められます。

図 7-4
データベース宛先の詳細

| | | | |
|---------|--|----------|-------------------|
| 宛先 | データベース | スコアの格納方法 | 新規テーブルを作成 |
| データベース名 | dBASE Files | テーブル名 | Month End Returns |
| | <input type="button" value="..."/> | | |
| | <input type="button" value="フィールドをマッピング"/> | | |

- ▶ データベース名 を入力するか、または必要なデータベースを参照します。

図 7-5
データベースの選択

- ▶ スコアの格納方法を指定します。新しいテーブルの作成を選択することもできます。その場合、そのテーブルの名前を入力するように要求されます。その代わりに、既存のテーブルに追加するか、または既存のデータソースに上書きすることもできます。この場合は、関連するテーブルまたはデータ ソースを選択するように要求されます。

既存のデータベースに付加したり、上書きする場合は、スコアリングフィールドを既存の宛先内のフィールドにマッピングすることができます。 [詳細は、 p.106 スコアリング フィールドをマッピング](#) を参照してください。

ファイルの宛先

スコアはいくつか異なるファイル タイプに出力することができます。タイプごとに、既存のファイルを参照するか、またはスコアリング データを追加する新規ファイルを作成します。

既存のファイルに付加したり、上書きする場合は、スコアリング フィールドを既存の宛先内のフィールドにマッピングすることができます。 [詳細](#)は、 [p. 106 スコアリング フィールドをマッピング](#) を参照してください。

フラット ファイル

図 7-6
フラット ファイル宛先の詳細

スコアリングの出力をフラット ファイルに送信することを選択した場合は、さらに詳細を入力してファイルの内容を制御することができます。

図 7-7
フラット ファイル オプション

保存モード:[上書き] を選択すると、指定したファイル中の既存のデータが上書きされます。[レコード追加] を選択すると、このノードからの出力データが既存ファイルの末尾に追加され、既存データはそのまま保存されます。

- **フィールド名を包含する:** このオプションを選択すると、出力ファイルの 1 行目にフィールド名が書き込まれます。このオプションは、保存モードで [上書き] を選択した場合にだけ利用できます。

各レコードの後に改行を入れる: このオプションを選択すると、各レコードが出力ファイル中の新しい行に書き込まれます。

フィールド区切り文字: 生成するテキスト ファイルで、フィールド値の間に挿入する文字列を選択します。オプションはカンマ、タブ、スペース、および [その他] です。[その他] を選択した場合は、テキスト ボックスに適切な区切り文字を入力してください。

シンボル値の引用符: シンボル値フィールドの値に対して使用する引用符の種類を選択します。オプションは[なし] (値は単一引用符で囲まれていない)、シングル(')、ダブル(")、および[その他] です。[その他] を選択した場合は、テキスト ボックスに適切な引用文字を入力してください。

文字コード: 使用するテキストのエンコード方法を指定します。システムデフォルトまたは UTF-8 から選択できます。

小数点記号: データ中で小数点記号をどのように表すかを指定します。

- **ピリオド (.):** 小数点区切り文字として、ピリオドを使用します。
- **カンマ (,):** 小数点区切り文字として、カンマを使用します。

Excel ファイル

図 7-8
Excel ファイル宛先の詳細

| | |
|----------------------|--|
| 宛先 | ファイルの場所 |
| ファイル(F) [ファイル(F)] | C:\bank_customer_scores.xls [...] |
| ファイルタイプ | 種類 |
| Excel [Excel] | Excel 97-2003(*.xls) [v] |
| [フィールドをマッピング] | <input checked="" type="checkbox"/> フィールド名を含める |

データ型: エクスポートする Excel ファイルの形式を選択します。

フィールド名を包含する: フィールド名をワークシートの最初の行に表示するかどうかを指定します。

SAS ファイル

図 7-9
SAS ファイル宛先の詳細

| | |
|------------------------------|---|
| 宛先 | ファイルの場所 |
| ファイル(F) [ファイル(F)] | c:\bank_customer_scores.sd2 [...] |
| ファイルタイプ | 種類 |
| SAS データファイル [SAS データファイル] | Windows/OS2 用 SAS (*.sd2) [v] |
| [フィールドをマッピング] | フィールド名をエクスポート |
| | <input type="radio"/> 名前と変数ラベル <input checked="" type="radio"/> 変数ラベルとして命名 |

データ型: 作成する SAS ファイルの形式を選択します。次の 3 種類の SAS ファイル形式を選択することができます。SAS for Windows/OS2 (*.sd2)、SAS for UNIX (*.ssd)、または SAS バージョン 7/8/9 (*.sas7bdat)。

フィールド名をエクスポート: SAS で使用するために、フィールド名とラベルをエクスポートするオプションを選択します。

- **名前と変数ラベル:** フィールド名とフィールド ラベルの両方をエクスポートする場合に選択します。名前は SAS の変数名としてエクスポートされ、ラベルは SAS の変数ラベルとしてエクスポートされます。
- **変数ラベルとして命名:** フィールド名を SAS で変数ラベルとして使用する場合に選択します。SAS で無効な名前が作成されることを防止するには、代わりに **名前と変数ラベル** を選択します。

IBM SPSS Statistics ファイル

図 7-10

IBM SPSS Statisticsファイル宛先の詳細

| | |
|--|--|
| <p>宛先</p> <p>ファイル(F) <input type="text" value="c:\bank_customer_scores.sav"/></p> <p>ファイル タイプ</p> <p>SPSS Statistics データ ファイル</p> <p><input type="button" value="フィールドをマッピング"/></p> | <p>ファイルの場所</p> <p>c:\bank_customer_scores.sav <input type="button" value="..."/></p> <p>フィールド名をエクスポート</p> <p><input type="radio"/> 名前と変数ラベル</p> <p><input checked="" type="radio"/> 変数ラベルとして命名</p> |
|--|--|

フィールド名をエクスポート: IBM® SPSS® Statistics .sav ファイルへのエクスポート時に変数名とラベルを処理する方法を指定します。個々の名前は、自動的に無効な文字を置き換えて修正されることに注意してください。

- **名前と変数ラベル:** フィールド名とフィールド ラベルの両方をエクスポートする場合に選択します。名前は SPSS Statistics の変数名としてエクスポートされ、ラベルは SPSS Statistics の変数ラベルとしてエクスポートされます。
- **ラベルとしての名前:** フィールド名を SPSS Statistics で変数ラベルとして使用する場合に選択します。SPSS Statistics で無効な名前が作成されることを防止するには、代わりに **名前と変数ラベル** を選択します。

Cognos BI サーバーの宛先

Cognos BI サーバーにスコアリングの出力を送信すると、さらに詳細を入力するように求められます。

注：エクスポートできるのはリレーショナル データのみで、OLAPデータはできません。

図 7-11
Cognos BI サーバーの宛先詳細

データ モデル作成 **スコア**

プロジェクトのロック (他のユーザーは編集不可)

スコアタブを非管理者ユーザーには非表示にする

▼ **すぐにスコア**

データソースからスコアへ
insurance claim data ▼ データプレビューが利用できます

▶ データサブセットを選択▶

▶ 出力フィールドを指定▶

宛先

IBM Cognos BI server ▼ Connect ✓ http://wklmdev1:9300/p2pd/servlet/dispatch

データソース GO ▼ ↻

パッケージのパブリッシュ

Folder /My Folders ...

パッケージ名 package3

データの宛先 ODBC

データベース名 Cognos claim data ...

スコアの格納方法 ▼

フィールドをマッピング

▶ **スコアリング**▶

プレビュー スコア

最初 1000 データ行 スコアリング対象のレコード: ... ↻

Cognos BI にデータをエクスポートするには、以下を指定する必要があります：

- Cognos接続 - Cognos BI サーバーとの接続。
- ODBC接続 - Cognos BI サーバーが使用するCognos データ サーバーとの接続。

これらの接続は同じデータベースを指定し、接続に同じユーザー名を使用しなければなりません。また、ODBC 接続する Cognos サーバーのパスワードは ODBC の詳細と同じでなければなりません。

データサーバーには実際のデータをエクスポートし、Cognos BI サーバーにはパッケージ メタデータをエクスポートします。

- ▶ Cognos BI サーバー[宛先]を選択して**接続**をクリックします。サーバー接続の詳細の入力を求めるメッセージが表示されます。

図 7-12
Cognos サーバーの選択



- ▶ データをインポートまたはエクスポートする Cognos サーバーのサーバー URLをキーインします。使用するURLが不確かな場合は Cognos システム管理者に問い合わせてください。
- ▶ 接続するモードを選択してください。
- ▶ 特定のユーザー（たとえば、管理者）としてログインするには、資格証明の設定を選択して、Cognos の名前空間、ユーザー名、および、パスワードを入力してください。
 - サーバーへのログインに使用する、Cognos セキュリティ認証プロバイダ名前空間を指定します。認証プロバイダは、ユーザー、グループ、および、役割りの定義と保守や、認証プロセスの管理に使用されます。
 - サーバーログインに使用する、Cognos ユーザー名を入力します。
 - 指定したユーザー名に対応するパスワードを入力します。
- ▶ または、ユーザー資格証明なしでログインする場合は、名前空間、ユーザー名、および、パスワード フィールドに入力することはできませんが、匿名接続の使用を選択します。

注：一部のサーバー接続には匿名接続は使用できません。

- ▶ データソースを選択します。
- ▶ エクスポート パッケージを作成するCognos BI サーバーのフォルダのパスと名前をキーインします。あるいは、必要なものを表示させることもできます。
- ▶ エクスポートされるメタデータを含むパッケージのパッケージ名をキーインします。これは新しいパッケージでなければなりません。既存のパッケージはエクスポートできません。詳細は、4 章 p. 51 Cognos パッケージ詳細の選択を参照してください。
- ▶ ODBC宛先を選択するには、データベース名を入力するか、必要なものを表示させます。

- ▶ スコアの格納方法を指定します。新しいテーブルの作成を選択することもできます。その場合、そのテーブルの名前を入力するように要求されます。その代わりに、既存のテーブルに追加するか、または既存のデータソースに上書きすることもできます。この場合は、関連するテーブルまたはデータソースを選択するように要求されます。

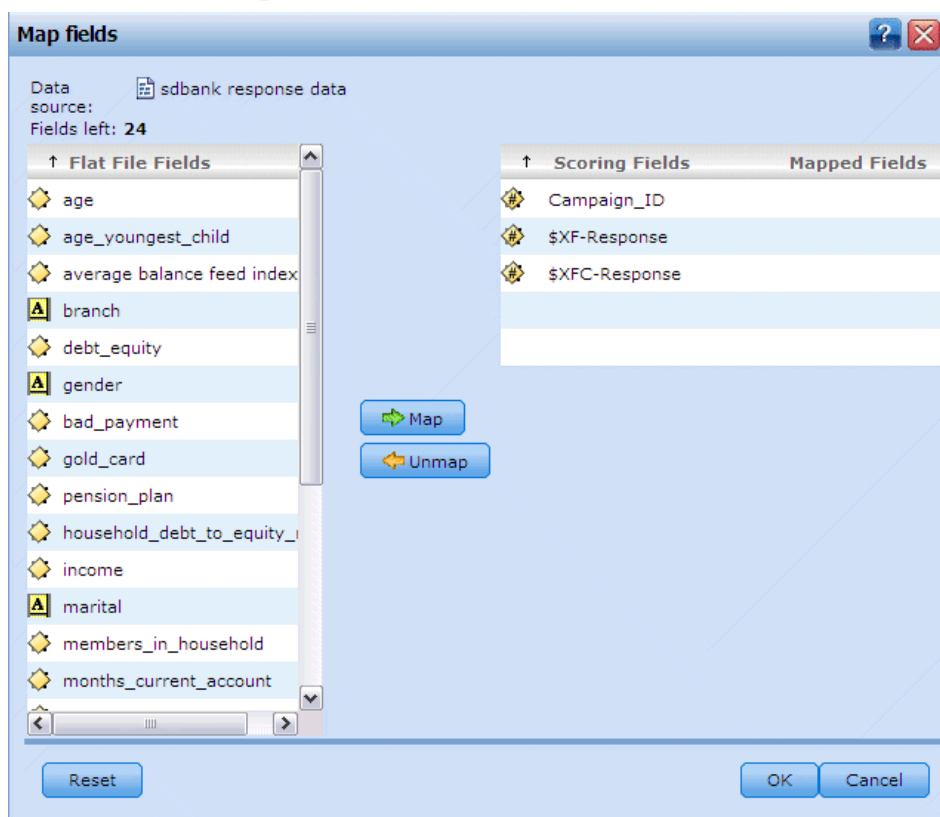
既存のデータベースに付加したり、上書きする場合は、スコアリングフィールドを既存の宛先内のフィールドにマッピングすることができます。詳細は、[p.106 スコアリングフィールドをマッピングを参照してください](#)。

スコアリングフィールドをマッピング

既存のデータベース テーブルまたはファイルにスコア付加したり、上書きする場合は、スコアリングフィールドを既存のテーブルまたはファイル内のフィールドにマッピングすることができます。出力およびマッピングした関連フィールドでは、同じデータタイプが使用されている必要があることに注意してください。

- スコアを既存のデータベース テーブルに書き込むときは、新しいスコアを上書きする場合も追加する場合も、スコアリングが正しく処理されるようにすべてのフィールドが既存のフィールドにマッピングされる必要があります。必要であれば、[フィールドをマップ](#)をクリックして、存続するすべてのフィールド用の出力を指定します。
- 既存のファイルへ書き込みの際は、マッピングが必要なのは、出力ファイルのオプションで追加が選択されている場合だけです。既存のファイルを上書きする場合は、新規のファイルが既存のファイルを置き換えるので、マッピングは必要ありません。

図 7-13
スコアリング フィールドをマッピング



- ▶ フィールドをマッピング をクリックします。ダイアログが開き、システムが最適なマッピング フィールドを推測します。任意の時点で、リセット をクリックすることにより、システムの最適な推測に戻ることができます。
- ▶ 利用可能な出力宛先から選択して、マッピング をクリックし、それらを必要なスコアリング フィールドにマッピングします。
- ▶ 終了したら、保存 をクリックします。

スコア対象のレコードの選択

傾向スコアを返すモデルでは、これらの値を使って、スコア対象のレコードを選択できます。たとえば、顧客の 30% を高い応答傾向を持つとスコアリングし、これを使ってマーキング リストを作成することができます。傾向スコアは、対象に関する「真」値の尤度を示すもので、フラグ型対象の自動化されたモデル、およびインタラクティブ モデルに使用することができます。インタラクティブ モデルの場合は、選択された応答は「真」値

を、その他はすべて「偽」を示します。その他のタイプのモデルでは、これらのオプションは使用できません。

図 7-14
傾向に基づいてレコードを選択

スコアリング▼

- すべてのレコードをスコア
- 傾向に基づいてレコードをスコア

傾向オプション

上 28 %

上 1000 レコード

最小/最大 傾向 最小 50 最大 100

傾向に基づいてレコードを選択するには、次の 3 つの方法があります。

- **上位のパーセンテージ:** デフォルトでは、これにより上位 10 パーセントが選択されます。このオプションでは、利益に基づいてスコアリング結果をシミュレートすることができます。 [詳細は、6 章 p.88 最大利益をシミュレート](#) を参照してください。
- **上位レコードの数:** デフォルトでは、これにより上位 1000 レコードが選択されます（存在する場合）。
- **傾向の最大値と最小値を指定:** たとえば、75 ~ 100 % の応答傾向があるすべてのレコードです。

モデルのスコアリング

スコアリングの詳細を指定した後、モデルのスコアのサンプルをプレビューすることができます。これは大きなデータセットを持っている場合に非常に役に立ちます。つまり、データセット全体のスコアリングが終わることを待つことなく、スコアリングの結果が期待通りに表示されるか簡単にチェックできるからです。

注：データが無効または不完全と判断されると、プレビューを試みた段階で警告が表示されます。

図 7-15
データ プレビュー



| Age | Customer ID | \$DI-Response | \$DRP-Response |
|-------|-------------|---------------|----------------|
| 40.00 | 58986.00 | 0 | 0.16 |
| 40.00 | 58986.00 | 0 | 0.16 |
| 36.00 | 435.00 | 0 | 0.01 |
| 37.00 | 1025.00 | 0 | 0.01 |
| 35.00 | 2864.00 | 0 | 0.01 |
| 35.00 | 1838.00 | 0 | 0.01 |
| 38.00 | 3309.00 | 0 | 0.08 |
| 38.00 | 10466.00 | 0 | 0.01 |
| 37.00 | 135063.00 | 0 | 0.08 |
| 38.00 | 138792.00 | 0 | 0.01 |
| 40.00 | 138981.00 | 0 | 0.01 |

プレビューには、データが、行にレコードを、列に変数を示すテーブルとして表示されます。

スコアリング

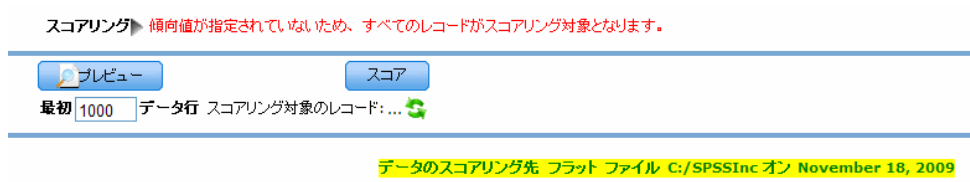
スコアリングの対象となるレコード数を確定するには、[更新] アイコンをクリックします。これにより、データ ソース内のレコード合計数と指定したオプション設定に基づいて、モデルの作成で使用されるレコード数が表示されます。

スコアリング をクリックすると、タブの最下部に進捗バーが表示されます。これが表示されている間は、任意の時点で、スコアリングを停止できます。

注：データが無効または不完全と判断されると、スコアリングを試みた段階で警告が表示されます。

データのスコアリングが正常に終了すると、結果を格納した場所（ユーザーが指定したデータベースまたはファイル）を知らせるメッセージが表示されます。

図 7-16
スコアの場所情報



管理アプリケーション

管理者は、ビジネス ユーザーが IBM® SPSS® Decision Management アプリケーションを操作する方法を制御することができます。このレベルの制御によりビジネス ユーザーのジョブが簡素化されるため、ビジネス ユーザーはビジネス上の課題を解決するためにアプリケーションを一層迅速かつ効率的に使用できるようになります。また管理者は特定の機能へのアクセス制限を制御することもできます。

IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を使用し、必要に応じて特定のユーザーまたはグループに管理者権限を許可します。Decision Management の管理者 アクションを付与されたユーザーだけが、このセクションで説明する各種機能にアクセスできます。

- ▶ Deployment Manager を開きます。
- ▶ [ツール] メニューから **サーバー管理** を選択します。
- ▶ [サーバー管理] タブで、サーバーに接続します。
- ▶ **ユーザーおよびグループ** の下の、**ローカルユーザーリポジトリ** を開きます。
- ▶ **新規グループ** をクリックし、管理者の**新規グループ**と**ビジネス ユーザー**の**新規グループ**を作成します。例：
 - Decision Management の管理者
 - Decision Management のユーザー：

この時点で必要に応じて、新規ユーザーを作成することもできます。グループの作成時に、各グループに適切なユーザーを追加します。たとえば、管理者グループのメンバーは、組織のDecision Management アプリケーションを管理する権限を付与されます。
- ▶ [ロール] に移動し、**新規ロール** をクリックして、**新規管理者ロール**と**新規ビジネス ユーザー ロール**を作成します。例：
 - Decision Management 管理者
 - Decision Management ユーザー。

新規ロールの作成時に、少なくとも以下のアクションをロールに割り当てます。

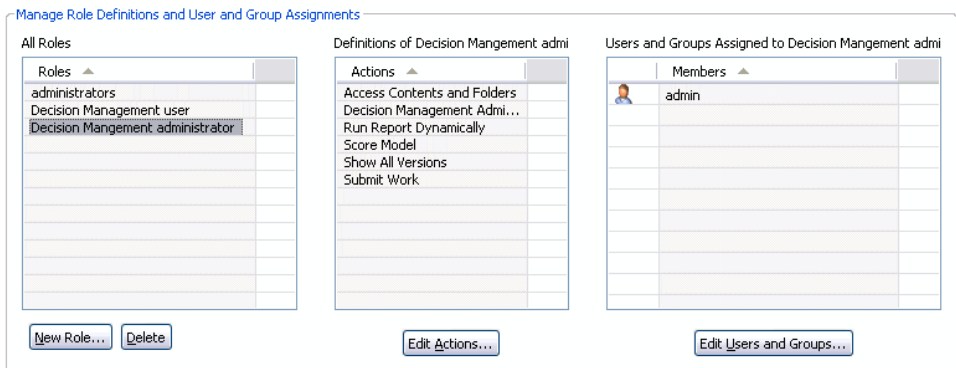
| 役割 | 必須のアクション |
|--------------------------|--|
| Decision Management 管理者 | コンテンツおよびフォルダへのアクセス Decision Management の管理者 レポートを動的に実行 モデルのスコアリング 作業を送信 全部のバージョンを表示 |
| Decision Management ユーザー | コンテンツおよびフォルダへのアクセス レポートを動的に実行 モデルのスコアリング 作業を送信 最新の*ORを表示 全部のバージョンを表示 |

*注 :ユーザーが自分で作ったプロジェクト バージョン以外にアクセスする必要がある場合には、**Show latest** または **Show All Versions** の何れかのアクションが必要です。さもなければ、現在のユーザーに最新版のアクセス権がない場合には、プロジェクトは読み取り専用モードで開かれます。

- ▶ Decision Management の管理者ロールを選択し、**ユーザーおよびグループの編集** をクリックします。直前で作成したDecision Management の管理者グループを追加します。
- ▶ Decision Management のユーザー ロールを選択し、**ユーザーおよびグループの編集** をクリックします。直前で作成したDecision Management のユーザーを追加します。

図 8-1

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager 内のDecision Management 管理者アクション



一般的なオプション

管理者は、IBM® SPSS® Decision Management ユーザー インタフェースのすべてのタブで、特定の一般的なオプションを使用することができます。これらのオプションを使用すれば、管理者はビジネス ユーザーに対してタブを非表示にしたり、ロックすることができます。

- 各タブの先頭には、**アプリケーション内の〈タブ名〉を非表示にする**というオプションがあります。ここで、〈タブ名〉はタブの名前です。このオプションを使用すると、タブ全体がビジネスユーザーには非表示になります。たとえば、ユーザーに対してアプリケーションの [データ] タブを表示させる場合は、アプリケーションにログオンし、[データ] タブに移動して、**アプリケーション内の [データ] タブを非表示にする** を選択します。
- 各タブの先頭には、**すべての〈タブ名〉オプションをロックする**というオプションがあります。ここで、〈タブ名〉はタブの名前です。このオプションを使用すると、タブ上のすべてのコントロールをロックできるので、ビジネス ユーザーには読み取り専用になります。たとえば、ビジネス ユーザーに対して、現在のデータ設定の表示を許可し、変更は禁止する場合は、アプリケーションの [データ] タブ上のこのオプションを使用します。この設定は、ビジネス ユーザーのジョブを簡素化させる場合に役立ちます。
- 各タブの個々の設定に南京錠アイコンが用意されている場合は、管理者はそれをクリックして個々の設定をロックまたはロック解除することができます。アイコンをクリックすると、それに関連付けられたコントロールをロックまたはロック解除します。管理者がロックしたコントロールに対応するロックされた南京錠アイコンは、ビジネス ユーザーに対して表示されますが、ロック解除された南京錠アイコンは表示されません。

ロックされた個々の項目は、淡色表示の背景またはくすんだ色で表示されて、選択できないことが示されます。ユーザーが選択を試みると、エラー メッセージが表示されます。タブ全体をロックすると、タブの先頭に、ロックされていることを示すメッセージが表示されます。



アプリケーション ショートカットの制御

アプリケーション起動ページには、ビジネス ユーザーがアプリケーションを開いて、特定のラベル付きバージョンのアプリケーションに対するカスタム ショートカットを追加するための簡単な方法が用意されています。管理者は、すべてのユーザーに対して、起動ページで表示するアプリケーション ショートカットを指定することができます。管理者権限でログオンした後、以下の操作を行います。

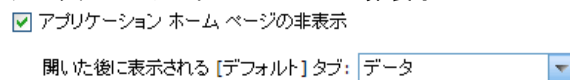
- ▶ すべてのユーザーに対して、起動ページで表示するアプリケーションの **デフォルト時のランチャー** を選択します。
- ▶ 必要に応じてアプリケーション ショートカットの南京錠アイコンをクリックし、ビジネス ユーザーが起動ページから削除できないようにします。この場合でも、他のアプリケーション ショートカットの追加または削除はビジネス ユーザーに許されていることに注意してください。ロックされたショートカットは、ユーザーに対して、閉じたアイコンではなく、ロックされた南京錠アイコンとして表示されます。 [詳細は、3 章 p.23 アプリケーションの起動](#) を参照してください。

ホーム ページを非表示にする

ホーム ページには、各アプリケーションのステップバイステップのワークフローがグラフィックで表示されます。グラフィックをクリックすると、ユーザー インタフェースの当該セクションにジャンプします。ただし、ビジネス ユーザーの場合は、アプリケーション ワークフローのすべてのステップへのアクセスが必要なわけではありません。

管理者は、ホーム ページをビジネス ユーザーには非表示にすることができます。たとえば、特定のアプリケーションでビジネス ユーザーが使用する可能性があるのは、[レポート] タブのみだとします。この場合、管理者はホーム ページと他のすべてのタブをビジネス ユーザーには非表示にすることができます。そうすることで、ビジネス ユーザーはログオンすると、直接、[レポート] タブに導かれ、他のタブが表示されることはありません。

図 8-2
アプリケーション ホーム ページの非表示



- ▶ ホーム ページで、**アプリケーション ホーム ページを非表示にする** を選択します。
- ▶ ドロップダウンで、ユーザーがアプリケーションを初めて開いたときに表示するタブを指定します。

ここで選択したタブをその後非表示にした場合は、アプリケーションには次の非表示ではないタブが表示されることに注意してください。

データ オプションのロック

データ

[データ] タブを使用すると、アプリケーションが、分析、シミュレーションおよびテスト、スコアリング、またはその他の運用目的で使用するデータ セットを定義することができます。これらのデータ ソースは、サーバーに相対的に定義されます。したがって、データ ファイルや odbc ソース等へのパスは、すべてサーバーに相対的になります。

管理者は、ビジネス ユーザーがアプリケーションを使用する前に、データの一部またはすべてを準備することができます。管理者は、以下の操作を行うことができます。

- 新規データ ソースを作成し、作成後にロックする場合は、**データソースのロック** を選択します。
- テーブル内または [データ ソース エディタ] ダイアログ内でデータソースの横にある南京錠アイコンをクリックして、個々のデータ ソースをロックまたはロック解除します。
- **プロジェクト データ モデル** ドロップダウンでデータ モデルを選択し、南京錠アイコンをクリックすることにより、アプリケーションで使用するデータ モデルを設定し、ロックします。

図 8-3
[データ] タブの管理者オプション



ビジネス ユーザーは [プロジェクト データセット] セクションから [マイ データセット] セクションに、ロックされたデータ ソースをコピーすることができますが、その場合は、両方のセクションでロックされた状態のままであることを注意してください。詳細は、4 章 p.36 データ ソースの管理 を参照してください。

スコアリング宛先オプションのロック

[展開] タブまたは [スコア] タブの [直ちにスコアリング] セクションを使用するように設定されたアプリケーションには、ビジネス ユーザーにスコア データの格納先（データベースまたはファイル）を指定させるセクションがあります。たとえば、スコアをデータベースに格納する場合は、データベース名とスコアの格納方法（たとえば、データベース内に新規テーブルを作成する）を指定します。

管理者は、スコアリングの宛先オプションをロックすることができます。これを使用すると、たとえば、ビジネス ユーザーに対して、スコアを特定のデータベースの既存のテーブルに追加することのみを許可し、既存のデータへの上書き、既存のテーブルに新規データとして追加、新規テーブルの作成、あるいはファイルへの格納は禁止することができます。

- ▶ すべてのスコアリング宛先オプションをロックするには、[展開] タブの [宛先] ドロップダウンの横にある南京錠アイコンをクリックします。ビジネス ユーザーは、宛先オプションの表示はできますが、編集はできません。

外部ルールの作成に使用するプロジェクト メタデータをダウンロードします

ILOG などの Business Rules Management System で作成されたルールは、現在の IBM® SPSS® Decision Management プロジェクトに使用されるのと同じデータモデルをサポートするように開発されていれば、Decision Management アプリケーションで参照および使用することができ、アプリケーション使用のためのウェブ サービスとして展開することができます。この作業を達成するために、Decision Management 管理者は、現行プロジェクトのメタデータが入った .ZIP ファイルをダウンロードできます。ダウンロードするファイルは、管理者がダウンロードを開始するために使用するシステムに、ローカルで保存することができます。

図 8-4
メタデータ アイコンをダウンロードします

以下のファイルは、ZIP ファイルに入っています：

- **XML schema definition (*.XSD)**。現行の Decision Management プロジェクトのデータ モデル中のフィールド タイプの定義が含まれています。このファイルは、ILOG Rules Studio などの外部開発ツールにインポートして、現行のプロジェクトに使用するルールを開発することができます。
- **ウェブ サービス記述言語テンプレート (*.WSDL)**。データ モデルを使用するウェブ サービスの開発支援用として含まれます。.WSDL ファイルは、Decision Management アプリケーションと外部ルール サービスの間のメッセージをメディエートする役割りのウェブ サービスを構

築するために使用できるテンプレートとして提供されます。ウェブサービス メディエートの詳細は、インテグレーターによりマニュアルとして提供されます。

Decision Management に使用する外部ルールの作成に関する情報に関しては、Application Designers Guide をご覧ください。

サンプル ファイル

多くのIBM® SPSS® Decision Managementアプリケーションには、ユーザーズガイドで紹介している事例を再現するためのデータ ファイルと各種のサンプル ファイルが付属しています。

Data

インストール時に、多数のサンプル データ ファイルが IBM® SPSS® Modeler Server ¥Demos ディレクトリ（たとえば、C:¥Program Files¥IBM¥SPSS¥Modeler¥14.2Demos）にインストールされます。これらのファイルはおそらく事前構築されたサンプル アプリケーションで使用され、以下を含みます：

- insurance_claim_data.txt
- insurance_fraud_data.txt
- bank_customer_data.txt
- bank_response_data.txt

これらのデータ ファイルを使用するサンプル アプリケーション ファイル、モデル、および、ルールは上記のデフォルトの格納場所を前提としています。データ ファイルが別のドライブまたは場所にインストールされた場合は、データ ソース パスをそれに応じて更新する必要があります。

サンプル

多数のサンプル アプリケーション ファイル、モデル、および、ルールが、事前構築されたIBM® SPSS® Decision Managementアプリケーションと一緒に使用するように提供されます。サンプルは、アプリケーションのDVDの ¥Demoディレクトリにパッケージ化されているか、ダウンロード可能な別ファイルとして提供されます。以下のステップに従って、事前にビルドされたアプリケーション用のサンプル ファイルを IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services Repository にインポートします。

- ▶ **DVD.** ファイルをDVDの ¥デモフォルダから仮の場所、たとえば、c:¥temp¥ClaimsManagement¥、にコピーします。サンプルが.zipファイル

にパッケージ化されている場合は、処理前にすべてのファイルを確実に解凍してください。

の要素または

- ▶ **ダウンロード ファイル。**アプリケーション用に必要なサンプル ファイルをダウンロードします。たとえば、SPSS_Decision_Mgmt_61_Claims_demo.zip。処理前にすべてのファイルを解凍します。
- ▶ IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を開き、コンテンツ サーバー接続にログオンします。
- ▶ Deployment Managerに、アプリケーション用の新しいフォルダを作成します。たとえば、ClaimsManagement。
- ▶ Deployment Managerで、前のステップで作成したフォルダーの 1 つを右クリックし、**ファイルをリポジトリに追加** を選択します。
- ▶ サンプル ファイルをコピーした仮の場所を参照します。たとえば、c:\temp\ClaimsManagement\。フォルダの中のすべてのファイルを選択し、次に[開く]をクリックします。ファイルは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository 内のフォルダーに追加されます。(デモ用ファイルが.zipファイルにパッケージ化されている場合は、処理前にすべてのファイルを確実に解凍してください。)

サンプル のアプリケーション ファイル、モデル、ルール等はすべて、IBM® SPSS® Modeler Server ¥Demos ディレクトリ (たとえば、C:\Program Files\IBM\SPSS¥Modeler¥14.2\Demos)にインストールされることを前提としています。データ ファイルをそれ以外のドライブまたは場所にインストールする場合は、ローカル構成のデータ ソース パスを変更する必要があります。

ヘルプおよびアクセシビリティ

ヘルプの利用

3 つのレベルのユーザー支援が提供されます。

- IBM® SPSS® Decision Management でパッケージ化されている各アプリケーションでは、カスタム ヘルプが用意されています。ヘルプを起動するには、任意の画面またはダイアログでヘルプ アイコンをクリックします。



- コーチ テキスト: 小さなポップアップ ウィンドウ内に表示され、現在のアプリケーションまたは業務上の課題に関する情報を示します。コーチテキストは、状況依存のカスタム ヘルプの追加レイヤーとして、特定のサイトやアプリケーションに簡単に設定することができます。コーチ テキストは、ユーザー インタフェースの任意の時点で、小さなコーチ テキスト アイコンをクリックすることにより表示することができます。



- 標準のツール ヒント: ページまたはダイアログ内の個々のコントロールに用意されています。ツール ヒントを表示するには、ボタン、リンクその他のコントロールにカーソルを合わせます。

アクセス機能

IBM® SPSS® Decision Management はブラウザ ベースのアプリケーションのため、たとえば、視覚障害者のような障害者向けのアクセシビリティ オプションは、ブラウザの設定で制御します。キーボード ショートカット、スクリーン リーダー等のユーザー インタフェースのアクションについての詳細は、ブラウザのヘルプまたはユーザー ガイドを参照してください。

ヘルプ アクセス機能

画面読み上げソフトウェアの追加サポートを提供するために、代替バージョンのユーザー ヘルプ システムが用意されています。このバージョンのヘルプに切り替えるには、バッチ ファイルを実行して既存のヘルプ システムを、画面読み上げソフトウェアが効率的に読み上げられる形式に変換する必要があります。代替バージョンでは、目次は右側にあり、ヘルプ トピックは左側に表示されます。

画面読み上げソフトウェアのサポートを有効にするには

- ▶ サーバー上のヘルプのルート ディレクトリ（たとえば、`C:\Program Files\IBM\SPSS\Collaboration and Deployment Services\4.2\help\en\DecisionManagement\ClaimsManagment\Userhelp`）に移動します。
- ▶ 画面読み上げソフトウェアに適した形式に切り替えるには、バッチ ファイル `format-for-screen-readers.bat` をダブルクリックして実行します。
デフォルトの形式に戻すには、バッチ ファイル `restore-default-format.bat` を実行します。

IBM SPSS Decision Management とIBM SPSS Modelerの間のス トリームの共有

IBM® SPSS® Decision Managementで作成されたモデルとプロジェクトは、ストリーム ファイルとして保存され、必要であればIBM® SPSS® Modelerで変更と使用ができます。たとえば、IBM® SPSS® Modeler Advantageまたは他のDecision Managementアプリケーションを使用してモデルまたはプロジェクトを作成し、Decision Managementを通して展開する前にSPSS Modelerの中でストリームをカスタマイズしたいとします。代わりに、SPSS Modelerで作成されたストリームは、展開の設定が以下に記述されたように指定されていれば、Decision Managementで開くことができます。

IBM SPSS Decision Management でストリームを開く

Decision ManagementまたはIBM SPSS Modeler Advantageでストリームを開くときは：

- 展開タイプが指定されていない場合（なし）は、ストリームを開くことができますが使えるのは[データ]タブだけです。
- 展開タイプがスコアリングのみの場合は、[スコア]タブも使用できるかも知れませんが、スコアリング枝がIBM SPSS Modeler AdvantageまたはDecision Managementにサポートされたタイプの1つのデータ ソース ノードから始まるのが条件となります（マージされたデータ セットがないこと）。
- 展開タイプがモデルのリフレッシュの場合は、[モデリング]タブも使用できるかも知れませんが、スコアリング枝がIBM SPSS Modeler AdvantageまたはDecision Managementにサポートされたタイプの1つのデータ ソース ノードから始まり、選択されたモデル作成ノードが自動モデル作成ノード（自動化モデル製作用にサポートされます）またはディシジョン リスト ノード（対話式モデル製作用にサポートされます）のどちらかであることが条件となります。さらに、ターゲット フィールドやモデリングに使用される他の情報を定義する、データ型ノードが存在しなければなりません。

IBM SPSS Modelerに展開の設定を指定

SPSS Modelerでは、展開設定は[ストリームのプロパティ]ダイアログ ボックスに、以下のように指定します：

- ▶ SPSS Modeler メニューから次の項目を選択します。
[ツール] > [ストリームのプロパティ] > 展開
- ▶ 展開のタイプリストから、スコアリングのみまたはモデル リフレッシュを適宜選択します。
- ▶ 必要に応じてスコアリング ノード、モデリング ノード、およびモデル ノードを選択します。

[チェック]を選択して必要なオプションがすべて指定されていることを確認するか、または、[保存]を選択してストリームをIBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services Repositoryに保存します。

IBM SPSS Modeler AdvantageまたはDecision Managementに作成されたストリームには、展開情報は自動的に設定されます。

IBM SPSS ModelerストリームをIBM SPSS Decision Management で使用するためのヒント

- IBM SPSS Modeler AdvantageまたはDecision Managementを使用してストリームを作成しその後SPSS Modelerで変更する方が、SPSS Modelerを使用して最初から構築するより簡単かも知れません。この方法で作成されたストリームは、Decision Managementで完全に機能することが可能になる方法で構造化されます。
- IBM SPSS Modeler Advantageで作成されたすべてのストリームで、スーパーノードが枝の中の特定の場所に含まれており、エキスパート ユーザーにはカスタマイズすることができます。ストリームのカスタマイズまたは追加はいずれも、これらのスーパーノードの中に追加し、ストリーム中に保存されIBM SPSS Modeler Advantageに認識されることを保証することを強くお勧めします。
- 各入力ノードのすぐ下流にある式ルールを含むローカル ルール ノードは、そのフィールドが式マネージャに含まれていなければなりません。ローカル ルールは、SPSS Modelerによってではなく、Decision ManagementまたはIBM SPSS Modeler Advantage中だけで作成できます。
- データ区分ノードがモデリング ノードの上流にある（そして、データ型ノードの下流にある）場合は検証およびテスト用のデータソース作成についてのモデルの検証を有効にするための自動的データ区分がIBM SPSS Modeler Advantageで可能となり、チェック ボックスの状態は、データ区分ノードが可能であるかどうかによって設定されます。
- 自動データ準備 (ADP) ノードがデータ区分ノードの下流にある場合は、信頼できるモデル作成のための自動的データ クリーン アップ準備が可能となり、チェック ボックスの状態は、データ区分ノードが可能であるかどうかによって設定されます。

- ルール ノードまたはセレクトノードがモデル作成ノードの上流に存在する場合は、これらは使用する選択を指定セクションに書き込むために使用されます。
- ストリーム パラメータが定義されている場合（[ストリームのプロパティ]ダイアログ ボックスの[パラメータ]タブ）は、[パラメータ]リンクがIBM SPSS Modeler Advantageの[モデル] タブと[スコア] タブに表示されます。ユーザーはこのリンクをクリックして、これらの値を指定することができます。

IBM SPSS Modeler からのIBM SPSS Modeler Advantageの起動

SPSS Modelerスプラッシュ画面から、IBM SPSS Modeler Advantageによりモデルの作成を選択できます。

表示

この情報は世界中に提供される製品とサービスのために作成されました。

IBM は本文書内で考察された製品、サービス、または、機能を他の国では提供しないかもしれません。各地域で現在入手可能な製品やサービスに関する情報は現地の IBM 担当者にお問い合わせください。IBM 製品、プログラム、または、サービスに言及することは、IBM 製品、プログラム、または、サービスしか使用できないことを述べること、あるいは、暗示することを意図していません。IBM の知的所有権に抵触することなく、機能的に同等な製品、プログラム、または、サービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品、プログラム、または、サービス運用の評価と確認は使用者の責任とします。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権（特許出願中のものを含む）を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

IBM Director of Licensing, IBM Corporation, North Castle Drive,
Armonk, NY 10504-1785, U. S. A. 宛て

For license inquiries regarding double-byte character set (DBCS) information, contact the IBM Intellectual Property Department in your country or send inquiries, in writing, to:

Intellectual Property Licensing, Legal and Intellectual Property Law, IBM Japan Ltd., 1623-14, Shimotsuruma, Yamato-shi, Kanagawa 242-8502 Japan.

The following paragraph does not apply to the United Kingdom or any other country where such provisions are inconsistent with local law: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES PROVIDES THIS PUBLICATION “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some states do not allow disclaimer of express or implied warranties in certain transactions, therefore, this statement may not apply to you.

This information could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. IBM may make improvements and/or changes in the product(s) and/or the program(s) described in this publication at any time without notice.

Any references in this information to non-IBM Web sites are provided for convenience only and do not in any manner serve as an endorsement of those Web sites. The materials at those Web sites are not part of the materials for this IBM product and use of those Web sites is at your own risk.

IBM may use or distribute any of the information you supply in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you.

以下のことを可能にする目的でこのプログラムの情報を望むライセンス所有者は、(i) 独自に作成したプログラムと他のプログラム（このプログラムを含む）の間の情報の交換、および、(ii) 交換された情報の相互使用、下記にご連絡下さい：

IBM Software Group:Licensing, 233 S. Wacker Dr., Chicago, IL 60606, USA 宛て。

このような情報は適切な条件の下で、場合によっては有償で、使用可能となります。

本書に記述されたライセンス対象プログラムとそれに使用できるすべてのライセンス対象資料は、BM Customer Agreement、IBM International Program License Agreement、または、我々の中の相当する契約の条件に基づいて提供されます。

本書に記述された性能は、管理された環境下で判定されたものです。従って、異なる使用環境で取得された結果は大きく異なる可能性があります。一部の測定は開発段階のシステムで行われた場合もあり、これらの測定結果が一般的に入手可能なシステムと同じであることは保証されません。また、一部の測定値は外挿法により推定されています。実際の結果は異なる場合もあります。本書のユーザーは個々の環境で入手したデータを検証する必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

IBMの将来的な方向性や意図に関する記述は予告なしに変更または撤回されることがあり、単に目標または目的を表すものです。

This information contains examples of data and reports used in daily business operations. To illustrate them as completely as possible, the examples include the names of individuals, companies, brands, and products. All of these names are fictitious and any similarity to the names and addresses used by an actual business enterprise is entirely coincidental.

電子的に複製されたこの情報を表示する場合には、写真やカラーのイラストは表示されない場合があります。

商標

IBM, the IBM logo, ibm.com, and SPSS are trademarks of IBM Corporation, registered in many jurisdictions worldwide. A current list of IBM trademarks is available on the Web at <http://www.ibm.com/legal/copytrade.html>.

Adobe、Adobe のロゴ、PostScript、および、PostScript のロゴは、Adobe Systems Incorporated のアメリカ合衆国、その他の国家、または両方における登録商標、または、商標です。

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both.

Microsoft, Windows, Windows NT, and the Windows logo are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries.

Java and all Java-based trademarks and logos are trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the United States, other countries, or both.

SAS は SAS Institute Inc. のアメリカ合衆国、その他の国家、または両方における登録商標です。

Other product and service names might be trademarks of IBM or other companies.

索引

- 小数点記号, 43
- 分布図, 72, 83
- 制御
 - 一般的なオプション, 113
- 収益
 - 最大化, 4
 - シミュレート, 11
- 商標, 126
- 概要
 - 管理, 111
- 注釈
 - ルールへの追加, 66
- 管理
 - 概要, 111
 - アプリケーションのショートカット, 113
 - スコアリング宛先のオプション, 116
 - データ オプション, 115
 - 一般的なオプション, 113
 - ホームページ, 114
- 設定, 27

- bank_customer_data.txt, 5
- bank_response_data.txt, 5
- Cognos BI ソース, 50
- Excel データ ファイル, 45
- IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ ソース, 48
- IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository
 - 保存先, 30-31, 33
- IBM SPSS Modeler Advantage
 - 例, 4
- IBM SPSS Statisticsデータ ファイル, 46
- ILOG ルール
 - アプリケーションで使用される, 66
 - プロジェクト メタデータのダウンロード, 116
- keywords, 30
- ROI グラフ, 87
- URL
 - アプリケーション, 23

- アクセス, 119
- アプリケーション
 - 起動, 4
 - テスト, 92
- アプリケーション URL, 23
- アプリケーション ショートカットの制御, 113
- アプリケーションのショートカット, 23, 113
- アプリケーションのテスト, 92

- アプリケーションのホームページ, 26
- アプリケーション起動ページ, 23, 113
 - アプリケーションの追加, 24
 - カスタマイズ, 24

- インタラクティブ モデル, 76, 80

- オンライン ヘルプ, 119
 - アクセス, 119
 - 代替システム, 119
 - 画面読み上げソフトウェア, 119

- カテゴリ データ, 40
- カンマ, 43

- ギャラリー
 - 未完了の作業, 26
 - 実行時間の長いジョブ, 26

- ゲイン グラフ, 11, 83

- コーチ テキスト, 119

- 自動化されたモデル作成, 71
- サンプル アプリケーション, 117
- サンプル アプリケーション用の zip ファイル, 117
- サンプル アプリケーション用のアイテム, 117
- サンプル アプリケーション用のデータ, 117
- サンプル アプリケーション用のファイル, 117
- サンプル データ, 117
- サンプル ファイル, 117

- シミュレーション
 - デフォルトの日付, 30
- シミュレーション実施日, 30
- ショートカット
 - アプリケーション, 23

- スクリーン リーダー, 119
- スコアリング フィールドをマッピング, 106
- スコアリング モデル, 21, 97, 108
 - Cognos BI サーバーの宛先, 103
 - スコアリングの宛先の選択, 99
 - データの選択, 98
 - データベースの宛先, 100

索引

- ファイルの宛先, 101
- 出力フィールドの選択, 98
- フィールドをマッピング, 106
- スコアリング宛先オプションのロック, 116
- スコアリング宛先のオプション, 116

- セグメント ルール
 - モデルを使用, 58

- タイプレス データ, 41
- ダイレクト メール の例, 4

- ツールヒント, 119

- テキスト ベースのデータ ファイル, 42
- デモ用アイテム, 117
- データ型, 40
- 名義データ, 40
- 序数データ, 40
- 応答データ, 5
- 連続データ, 40
- 顧客データ, 5
- データ オプション, 115
- データ オプションのロック, 115
- データ ソース
 - 定義, 5, 36, 41
 - Cognos BI, 50
 - Excel, 45
 - IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View, 48
 - IBM SPSS Statistics, 46
 - テキスト ベース, 42
 - データベース, 47
 - ファイル ソース, 42
 - 入力フィールド, 54
 - フィールドの関連付け, 56
 - プレビュー, 39
 - 式マネージャ, 54
 - 測定レベル, 40
- データ ファイル, 117
- データのプレビュー, 39
- データベース ソース, 47

- 法的な表示, 124
- 一般的なオプション, 113

- 未完了の項目
 - ギャラリー, 26
- 管理の概要, 111
- 予測の重要度グラフ, 72
- 変数の重要度のグラフ, 72
- 日付のフォーマット, 29

- 時間のフォーマット, 29
- 通貨のフォーマット, 29

- バージョン ラベル, 33
- バージョンのラベル付け, 33

- ビジネス ルール, 58

- ファイルの保存, 30-31, 33
- フィールド
 - 作成, 54
 - 定義, 5
 - target, 5
 - マップ済み, 56
 - 区切り文字, 43
- 入力フィールド, 5
 - 定義, 54
 - マップ済み, 56
- 対象フィールド, 5
 - モデルの構築, 10, 70
- フィールドの関連付け, 56
- フィールドをマッピング, 107
- フラグ型データ, 40
- プロジェクト データ ソース, 36
- プロジェクト データ モデル, 5, 36
- プロジェクトのロック, 34
- プロフィット グラフ, 11, 86

- ヘルプ, 119
 - アクセス, 119
 - 代替システム, 119
 - 画面読み上げソフトウェア, 119
- ヘルプの利用, 119
- 起動ページ, 4, 23, 113
 - アプリケーションの追加, 24
 - カスタマイズ, 24

- ホーム ページを非表示にする, 114
- ホームページ, 26, 114

- マイ データ ソース, 36
- 式マネージャ, 54

- モデル
 - 自動化, 71
 - 予測, 70
 - 構築, 10, 70-71
 - 結果, 72
 - 評価, 11, 81
 - Cognos BI サーバーの宛先選択, 103
 - interactive, 76

- オプションの設定, 78, 80
 - グラフ, 72
 - スコア宛先の選択, 99
 - スコアリング, 21, 97, 108
 - スコアリング フィールドをマッピング, 106
 - テスト, 19, 93
 - データ選択, 98
 - データベース宛先の選択, 100
 - 作成時間の制限, 29
 - 環境設定の設定, 29
 - ファイル宛先の選択, 101
 - 対象フィールド, 10, 70
 - 出力フィールドの選択, 98
 - ルールで使用, 58
 - レコード選択, 107
 - 利益をシミュレート, 88
 - 予測モデル, 70
 - モデルにおけるデータ選択, 98
 - モデルにおけるレコード選択, 107
 - モデルの構築
 - 対象フィールド, 10
 - モデルの評価, 11, 81
 - モデルのCognos BI サーバーの宛先, 103
 - モデル内の利益シミュレーション, 88
 - モデル内のスコアの宛先, 99
 - モデル内のチャート, 72
 - モデルのテスト, 19, 93
 - モデル内のデータベースの宛先, 100
 - モデル内のファイルの宛先, 101
 - モデルの出力フィールド, 98
- ユーザー環境設定, 27
- 区切り文字, 43
- リフト グラフ, 84
- ルール, 58
- 再利用, 62, 66, 116
 - 作成, 58
 - 共有, 62, 66, 116
 - 外部, 66, 116
 - 注釈, 66
 - 選択, 61
 - ILOG, 66, 116
 - エクスポート, 62
 - セグメント, 58
 - モデルを使用, 58
 - 選択ロジック, 61
- 共有ルール, 62
- 包含ルール, 61
- 外部ルール
 - アプリケーションで使用される, 66
 - プロジェクト メタデータのダウンロード, 116
 - 選択ルール, 61
 - 除外ルール, 61
 - ルールのエクスポート, 62
- レスポンス グラフ, 85
- 測定レベル, 40