



ハイライト

- 多様なモデル構築オプションを使って柔軟なモデルを作成
 - 広範なモデリング技法を使用して、より精度の高い予測モデルを実現
 - 変量効果を特定
 - さまざまな方法で結果を分析
-

IBM SPSS Advanced Statistics

複雑な関係性をより高い精度で分析

データの特徴に適した統計手法を使って、より正確な分析を行い、信頼のできる結論を得ることができます。IBM SPSS Advanced Statistics には、高度で強力な 1 変量ならびに多変量解析手法が実装されているため、以下のような課題に対応できます。

- 医学研究 患者の生存率を分析
- 製造 製造工程の調査
- 製薬 治験結果を行政に報告
- 市場調査 製品に対する消費者の関心を理解

強力なモデルを多数搭載

SPSS Advanced Statistics では、一般化線型混合モデル (GLMM)、一般線型モデル (GLM)、混合モデル、一般化線型モデル (GENLIN)、および一般化推定方程式 (GEE) が使用できます。

一般化線型混合モデルには、単純な線型回帰から、正規分布していない縦断的データを取り扱う複雑なマルチレベル・モデルまで、さまざまなモデルが含まれます。GLMM 手続きでは、階層データ構造 (組織内にネストされた顧客など) を考慮に入れることにより、非線型結果 (顧客が購入しそうな製品など) の予測時に、より精度の高いモデルを構築できます。GLMM 手続きは順序値でも実行できます。これにより、非線型の結果 (顧客の満足度レベルが「低」、「中」、「高」のどれに分類されるかなど) を予測する際に、より正確なモデルを作成できます。



GENLIN には、正規分布している応答の線型回帰、2 値型データのロジスティック・モデル、度数データの対数線型モデルといった、よく使用される統計モデルが含まれています。また、この手法では、順序回帰、Tweedie 回帰、ポアソン回帰、ガンマ回帰、負の 2 項回帰などの極めて一般的なモデル構築方法を使用して、数多くの便利な統計的モデルを提供します。GEE 手続きは、一般化線型モデルを拡張したもので、相関のある縦断的データやクラスター化データを扱うことができます。

GENLIN と GEE は、以下の結果に共通する枠組みを提供します。

- 数値型: 線型回帰、分散分析、共分散分析、反復測定分析、ガンマ回帰
- 度数データ: 対数線型モデル、ロジスティック回帰、プロビット回帰、ポアソン回帰、負の 2 項回帰
- 順序型データ: 順序回帰
- イベント/試行データ: ロジスティック回帰
- 請求データ: 逆ガウス回帰
- 離散型と連続型が組み合わされた結果: Tweedie 回帰
- 被験者内で相関のある応答: GEE、すなわち相関した応答モデル

入れ子構造のデータを扱う、より精度の高い予測モデル

線型混合モデルは、GLM で使用されるモデルを拡張したもので、相関があり、ばらつきが一定でないデータを分析することができます。この手続きでは、データの平均値だけではなく、分散や共分散もモデル化できます。

この手続きの柔軟性により、固定効果 ANOVA モデル、完全乱塊法計画、分割プロット計画、純粋な変量効果モデル、ランダム係数モデル、マルチレベル分析、無条件の線型成長モデル、個人レベルの共変量を含む線型成長モデル、反復測定分析、時間依存共変量を含む反復測定分析などのさまざまなモデルを構築できます。また、被験者ごとに観測値の個数が異なるような、不完全な反復測定など、反復測定計画を使用できます。

柔軟なモデルの構築

一般線型モデル (GLM) は、1 つの従属変数と複数の独立変数の関係を調べることができます。モデルには、線型回帰、ANOVA、ANCOVA、MANOVA、MANCOVA があります。また、GLM には、反復測定、混合モデル、その後の検定 (post-hoc 検定)、反復測定のその後の検定、4 種類の平方和、推定周辺平均のペアごとの比較、欠損セルの洗練された処理、計画行列や効果ファイルを保存するオプションなどが含まれています。

SPSS Advanced Statistics は、クライアント専用ソフトウェアとしてインストールできますが、より高度なパフォーマンスと拡張性が必要な場合は、サーバー版をご利用いただけます。

より洗練されたモデルを適用

正規性の仮定などの前提をデータが満たさない場合には、SPSS Advanced Statistics を使用します。SPSS Advanced Statistics では、度数データの多次元表をモデル化する際に、対数線型分析または階層的対数線型分析を使用できます。一般的な対数線型分析手続きでは、クロス集計表または分割表の各クロス集計カテゴリーに入れられる観測値の度数を分析できます。表内のセルを定義するのに、因子を最大で 10 個まで選択できます。モデル情報や適合度統計量は、自動的に表示されます。また、さまざまな統計量やグラフを表示したり、使用中のデータ・ファイルに残差や予測値を保存できます。

事象の履歴や経過時間データを分析

寿命や経過時間のデータを検討して、故障、死亡、生存など、終結 (最終的な) 事象を把握できます。SPSS Advanced Statistics には、最先端の生存分析手法である Kaplan-Meier と Cox 回帰が含まれています。Kaplan-Meier 推定を使用すると、ある事象の継続時間を測定できます。また、Cox 回帰は、応答までの時間や持続応答を従属変数とする、比例ハザード回帰を実行します。これらの手法や生命表分析は、生存データを扱うために必要とされる、柔軟かつ包括的な技法を提供します。

より高い価値を創出するコラボレーション

資産の共有および再利用を効率的に行い、社内外のコンプライアンス要件を満たす方法で資産を保護し、資産を公開して、より多くのビジネス・ユーザーが分析結果を閲覧および利用できるようにするには、IBM SPSS Statistics ソフトウェアを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services と統合して使用することをご検討ください。 ibm.com/spss/cds

機能

一般化線型混合モデル (GLMM)

GLMM は、線型モデルを次のように拡張したものです。1) 指定したリンク関数により、目標が因子および共変量と線型の関係にある、2) 目標は正規分布でなくてもよい、3) 観測値が互いに相関する場合がある

- GLMM を順序値で実行することにより、非線型結果の予測時により精度の高いモデルを構築
- 反復測定の実験者構造と、反復測定の誤差がどのように相関するかを指定
- 8 種類の共分散タイプから選択
- 目標、オフセット (省略可能)、分析 (回帰) の重み付け (省略可能) を指定
- 次の確率分布から選択: 2 項、ガンマ、逆ガウス、多項、負の 2 項、正規、ポアソン
- 次のリンク関数から選択: 同一、補ログ・マイナス・ログ、対数リンク、ログ補完、ロジット、負のログ・マイナス・ログ、べき乗、プロビット
- 定数項などの固定のモデル効果 (省略可能) を指定
- 混合モデル内の変量効果を指定
- 因子グループのすべてのレベルの組み合わせに関して、目標の推定周辺平均を表示
- スコアリング・モデルを含むファイルを保存
- アクティブなデータ・セットへのオプションの一時フィールドの書き込み

GENLIN と GEE

GENLIN 手続きは、正規分布している従属変数を扱う従来の線型モデル、2 値型データを扱うロジスティック・モデルとプロビット・モデル、度数型データを扱う対数線型モデル、またその他の標準的でない回帰モデルなどに関して統一の枠組みを提供します。GEE 手続きは、一般化線型モデルを拡張したもので、相関のある縦断 (経時) データやクラスター化データを扱います。具体的には、GEE 手続きは、被験者内相関をモデル化します。

- 以下のような結果に関して、共通する枠組みを持つことができる
 - 連続型の結果: 線型回帰、分散分析、共分散分析、反復測定分析、ガンマ回帰
 - 順序型データ: 順序回帰
 - 度数データ: 対数線型モデル、ロジスティック回帰、プロビット回帰、ポアソン回帰、負の 2 項回帰
 - イベント/試行データ: ロジスティック回帰
 - 請求データ: 逆ガウス回帰

- 離散型と連続型が組み合わされた結果: Tweedie 回帰
- 被験者内で相関のある応答: GEE または相関した応答モデル
- MODEL サブコマンドを使用して、モデル効果、オフセットまたは尺度重み付け変数 (もしあれば)、確率分布、リンク関数を指定可能
 - 切片を含む/除外するオプション
 - オフセット変数を指定またはオフセットを数値で固定
 - 尺度パラメーターにおいてオメガ重み付け値を含む変数を指定
 - 次の確率分布から選択可能: 2 項、ガンマ、逆ガウス、負の 2 項、正規、多項順序、Tweedie、ポアソン
 - 次のリンク関数を提供: 補ログ・マイナス・ログ、同一、ログ、補ログ、ロジット、負のログ・マイナス・ログ、オッズべき乗、プロビット、累積ロジット、べき乗
- CRITERIA サブコマンドを使用して、一般化線型モデルの統計基準や、特異性をチェックするための数値型の許容度を指定。以下を指定可能:
 - 各モデル効果の分析のタイプ: タイプ I、タイプ III、あるいは両方
 - 完全または準 (疑似) 完全な区切りのチェックを開始する反復の値
 - 係数推定と推定周辺平均の信頼区間レベル
 - パラメーター推定共分散行列: モデルに基づく推定量または頑健推定量
 - Hessian 収束基準
 - パラメーター推定の初期値
 - 対数尤度収束基準
 - 対数尤度関数の作成
 - パラメーター推定と対数尤度の最大反復回数
 - 最大段階 2 分手法における最大ステップ数
 - モデル・パラメーターの推定手法: Fisher スコアリング法または Newton-Raphson 法
 - パラメーターの収束基準
 - 尺度パラメーターの適合手法: 最大尤度、逸脱、Pearson のカイ 2 乗、固定値
 - 特異性を検定するための許容度の値

- REPEATED サブコマンドは、被験者内相関をモデル化し、また尤度に基づかない反復適合アルゴリズムにおける統計基準を管理するために一般化推定方程式 (GEE) で使用される作業相関行列構造を指定。以下を指定可能:
 - 被験者内効果または経時効果
 - 相関行列の構造: 独立作業相関行列、AR (1) 作業相関行列、交換作業相関行列、固定作業相関行列、m 従属作業相関行列、無構造作業相関行列
 - 非冗長パラメーターの個数によって作業相関行列推定量を調整するかどうかを指定
 - 一般化推定方程式に頑健推定量、モデルに基づく推定量、パラメーター推定共分散行列のどれを使用するのかを指定
 - 一般化推定方程式の Hessian 収束基準
 - 最大反復回数
 - 相対的/絶対的パラメーター収束基準
 - 作業相関行列の更新間の反復回数
 - 因子のすべてのレベルの組み合わせに関して、従属変数の推定周辺平均を表示
 - EMMEANS サブコマンドは、因子のすべてのレベルの組み合わせに関して、従属変数の推定周辺平均を表示。以下を指定可能:
 - 推定周辺平均のセルを表示
 - 推定周辺平均の計算に使用される共変量の値
 - 従属変数の元の尺度あるいはリンク関数の変換に基づいて、推定周辺平均を計算するのかを指定
 - 対比のタイプを使用して比較される因子または一連の交差因子、レベルまたはレベルの組み合わせを CONTRAST キーワードで指定
 - 因子のレベルまたは交差因子のレベルの組み合わせに使用する対比のタイプを COMPARE キーワードで指定。以下の対比タイプが使用可: ペアごと、偏差、差分、Helmert、多項式、反復測定、単純
 - 対比検定に使用される有意度レベルの調整方法: 最小有意差、Bonferroni、逐次 Bonferroni、Sidak、および逐次 Sidak
 - MISSING サブコマンドを使用して、欠損値の処理方法を指定
 - PRINT サブコマンドを使用して以下を表示: パラメーターの推定相関行列、パラメーター推定の共分散行列、ケース処理要約、記述統計量、適合度、一般の推定可能関数、反復履歴、Lagrange の乗数検定、一連の対比係数 (L) 行列、モデル情報、パラメーター推定値とこれに対応する統計量、モデル要約統計量、作業相関行列
 - SAVE サブコマンドを使用して、以下のものを作業中のデータ・ファイルに保存: 線型予測変数の予測値、線型予測変数の予測値に関する推定標準誤差、応答の平均値の予測値、応答の平均値に対する信頼区間、てこ比の値、生の残差、Pearson 残差、最大対数尤度比残差、標準化 Pearson 残差、標準化最大対数尤度比残差、尤度残差、Cook の距離
 - OUTFILE サブコマンドを使用して、以下のものを外部ファイルに保存: パラメーター相関行列とその他の統計量を IBM SPSS Statistics データ・セットに保存、パラメーター共分散行列とその他の統計量を IBM SPSS Statistics データ・セットに保存、パラメーター推定およびパラメーター共分散行列を XML ファイルに保存
 - GENLIN: 指定されていない場合でも収束の後に HCONVERGE をチェック
- MIXED**
- 線型複合モデルは GLM 手続きで使用される一般線型モデルを拡張したもので、相関があり、ばらつきが一定でないデータを分析可能
- 以下の種類のモデルを適合:
 - 固定効果 ANOVA モデル、任意配列完全ブロック計画、分割プロット計画、純粋な変数効果モデル、ランダム係数モデル、マルチレベル分析、無条件線型成長モデル、個人レベルの共変量を含む線型成長モデル、反復測定分析、時間依存共変量を含む反復測定分析
 - 度数の重みまたは回帰に重みを適用
 - 6 つの共分散構造から 1 つを選択: 1 次の自己回帰、複合シンメトリ、Huynh-Feldt、同一、非構成、分散成分

- 11 種類の非空間的共分散タイプから選択: 1 次の前従属、不均質、1 次の自己回帰、ARMA (1,1)、不均質の複合シンメトリ、相関パラメーター化の複合シンメトリ、対角、1 次の因子分析、Toeplitz、不均質な Toeplitz、非構成相関
- 推定に使用される反復アルゴリズムを制御したり、特異性を調べる際に許容度の数値を指定するために、CRITERIA を選択: 信頼区間レベル、対数尤度関数の収束基準、最大反復回数、パラメーター推定収束基準 (絶対/相対)、最大段階 2 分、得点化アルゴリズムの適用、特異性を調べる際の許容度の値
- 混合モデル内の固定効果を指定: 切片なし、タイプ I の平方和、タイプ III の平方和
- 変量効果の指定: 被験者および共分散構造 (1 次の自己回帰、複合シンメトリ、Huynh-Feldt、同一、非構造分散成分) の特定
- 指定された共分散の種類によっては、1 つの RANDOM サブコマンドで指定された複数の変量効果の間に相関が存在
- 次の 2 つの推定手法から 1 つを選択: 最尤法と制限された最尤法
- さまざまな出力オプションから選択: 固定効果パラメーター推定の漸近的相関行列、固定効果パラメーター推定の漸近的共分散行列、ケース処理要約、記述統計量、変量効果の推定共分散行列、反復履歴、推定可能関数、残差の推定共分散行列、固定効果および変量効果パラメーターの解決、共分散パラメーターの検定
- REPEATED サブコマンドを使用して、混合効果モデル内の残差の共分散行列を指定: 被験者および共分散構造 (1 次の自己回帰、複合対称性、Huynh-Feldt、同一、非構造分散成分) の特定
- 固定予測値、予測値、残差を保存
- TEST サブコマンドを使用して、帰無仮説をパラメーターの線型結合として直接指定することで、仮説検定をカスタマイズ
 - 変量効果の係数に約数 (divisor) を使用
- 予測の標準誤差を保存
- 固定効果に Means サブコマンドを使用し、セル内に従属変数の推定周辺平均と、指定した因子の標準誤差を表示

GLM

1 つの従属変数と複数の独立変数の関係を記述

- 1 変量および多変量の不適合検定を選択
- 回帰モデル
- 固定効果の ANOVA、ANCOVA、MANOVA、MANCOVA
- 変量または混合 ANOVA および ANCOVA
- 反復測定: 1 変量または多変量
- 二重多変量計画
- 4 種類の平方和
- モデル内の推定パラメーターに関する完全なパラメーター化手法
- モデル内のパラメーターに対する一般線型仮説検定
- モデル内のパラメーター推定の共分散/相関行列を行列データ・ファイルに書き込み
- 作図: 水準 vs. 広がり、残差、プロファイル
- GLM 反復測定のダイアログに、出力に影響を与えない「対比なし」オプションを用意
- 観測値のセル平均値に対するその後の検定: Student-Newman-Keuls、Tukey の Honestly Significant Difference (HSD)、Tukey の b、スチューデント化された範囲検定に基づく Duncan の多重比較手続き、Scheffe の多重比較 t 検定、Dunnett の片側 t 検定 (すべてのレベルにおいて平均値が対象カテゴリーのものよりも小さいかどうかを比較)、Dunnett の両側 t 検定 (すべてのレベルにおいて平均値が対象カテゴリーのものよりも大きいかどうかを比較)、Bonferroni の t 検定、最小有意差 t 検定、Sidak の t 検定、Hochberg の GT2、スチューデント化された最大法に基づく Gabriel のペアごとの比較検定、F 検定に基づく Ryan-Einot-Gabriel-Welsch の多重ステップダウン手続き、Tamhane の T2、Dunnett の T3、スチューデント化された範囲検定に基づく Games-Howell のペアごとの比較検定、Dunnett の C、Waller-Duncan の t 検定
- その後の検定分析におけるユーザー指定の誤差項
- 予測セル値の平均に関する推定母集団周辺平均
- 変数を使用中のファイルに保存: 非標準化予測値、重み付きの非標準化予測値、非標準化残差、重み付きの非標準残差、削除された残差、標準化残差、スチューデント化された残差、予測値の標準誤差、Cook の距離、非心てこ比の値
- LMATRIX、MMATRIX、KMATRIX サブコマンドで分数の使用

- ・ 推定周辺平均のペアごとの比較
- ・ 効果 vs. 効果の線型結合に関する線型仮説検定
- ・ 計画行列を保存するオプション
- ・ 対比: ばらつき、単純、差、Helmert、多項式、反復、特別
- ・ 出力: 記述統計量、等分散性の検定、パラメーター推定、効果サイズの推定値 (偏イータの 2 乗)、一般の推定可能関数表、不適合度検定、観測検定力、対比係数 (L) 行列のセット

VARCOMP

分散成分の推定

- ・ 推定手法: ANOVA MINQUE、最尤法 (ML)、制限された最尤法 (REML)
- ・ ANOVA 手法に関するタイプ I およびタイプ III の平方和
- ・ 重みゼロあるいは重みが一律のどちらかの手法を選択
- ・ ML および REML の計算手法を選択: Fisher の得点化手法または Newton-Raphson 手法
- ・ 分散成分推定および共分散行列を保存
- ・ 基準の指定: 反復、収束基準、特異性を調べる際に許容度として使用されるイプシロン値
- ・ 出力: 期待平均平方、反復履歴、平方和

SURVIVAL

生命表分析

- ・ 個々のグループの生命表
- ・ 間隔変数の期間 (間隔)
- ・ 作図: 対数/線型の累積生存分布、ハザード関数、密度関数
- ・ サブグループの比較
- ・ 1 マイナス生存関数のプロットが可能
- ・ ある観測値において終結事象が起こったかどうかを示す状態変数
- ・ 生命表を出力
- ・ サブグループの比較を計算: 正確、近似、条件付き、ペアごと、比較
- ・ 生命表のデータ・レコードおよびラベル・レコードをファイルに書き込むオプション

LOGLINEAR

多次元分割表用の一般的なモデル (シンタックスのみ)

- ・ 最尤推定
- ・ モデル: 飽和、階層的/非階層的な 1 つの自由度による分割、ロジット
- ・ 観測度数ならびに推定度数
- ・ 残差および標準化残差
- ・ パラメーター推定
- ・ セルの重みおよび構造的なゼロ (structural zero) の指定
- ・ 調整済み残差 vs. 観測/推定度数のプロット

- ・ 調整済み残差の正規確率や、トレンドを除去した確率のプロット
- ・ 尤度比ならびに Pearson のカイ 2 乗
- ・ 対比: ばらつき、差、Helmert、単純、反復、多項式、特別

HILOGLINEAR

多次元分割表用の階層的対数線型モデル

- ・ 同時入力、変数減少 (後方除去) 法
- ・ 出力: 度数と残差
- ・ 飽和モデルにおけるパラメーター推定および連関表
- ・ 基準の指定: 収束基準、最大反復回数、モデルのカイ 2 乗確率、最大ステップ数
- ・ セルの重みおよび項の最大次数を指定
- ・ 標準化残差 vs. 観測度数および推定度数のプロット
- ・ 標準化残差の正規確率のプロット
- ・ ピボット・テーブルの出力

GENLOG

一般化線型モデルのアプローチを使って、度数データに対数線型モデルとロジット・モデルを適合させる

- ・ モデルの適合: ポアソン対数線型モデルや多項対数線型モデルにおいて ML 推定を使用
- ・ Exp (B)
- ・ GLM のアプローチで、「乱雑なデータ」を扱う
- ・ セルの構造を指定
- ・ GLM モデル・シンタックスによるモデル構造の指定
- ・ 構造的なゼロの扱いが可能
- ・ カイ 2 乗適合度統計量を出力
- ・ 一般化対数オッズ比機能で、一般化対数オッズ比がゼロに等しいかどうかを検定。また、信頼区間の出力も可能
- ・ セル統計量: 推定セル度数、残差、標準化残差、調整済み残差、最大対数尤度比残差を含む
- ・ 一般化残差に関する機能を含む
- ・ 高解像度の散布図ならびに残差統計量の正規確率の診断的プロット
- ・ パラメーター推定、推定の相関および共分散を出力
- ・ 残差、標準化残差、調整済み残差、最大対数尤度比残差、予測値の保存
- ・ 基準の指定: 信頼区間、反復、収束基準、デルタ、特異性を調べる際に許容度として使用されるイプシロン値

KAPLAN-MEIER

Kaplan-Meier 推定手法を使用して、ある事象までの時間を推定

- ・ 因子およびストラータの定義
- ・ 作図: 累積ハザード関数、累積生存関数、対数生存関数
- ・ 打ち切られたケースを表示
- ・ 変数をファイルに保存: 累積事象数、累積ハザード、累積標準誤差、累積生存関数
- ・ 統計量の表示: 累積事象と生存、生存時間の平均値および中央値とそれらの標準誤差、リスクがあるものの個数、指定されたパーセンタイル、標準誤差
- ・ 生存分布の等質性を検定: Breslow、Tarone、ログランク
- ・ メトリックを持つ因子レベルのトレンド項を指定
- ・ 1 マイナス生存関数のプロットを含む
- ・ ある観測値において終結事象が起こったかどうかを示す状態変数
- ・ 因子のカテゴリ内のストラータ (サブグループ) を指定
- ・ 因子内の別のレベルの生存分布と比較: 1 回の検定ですべての因子レベルを比較、因子の各ペアを比較、すべてのストラータに関する検定統計量をプール、各ストラータの因子レベルを比較

COX 回帰

時間依存共変量を含む比例ハザード

- ・ 対比: ばらつき、単純、差、Helmert、多項式、反復、特別、指標
- ・ 個々のベースライン関数を推定するためにストラータを定義
- ・ 手法: 後方/前方ステップワイズ (変数減少/増加法)、直接入力
- ・ 作図: 各ストラータの、累積生存、ハザード、ログ・マイナス・ログのプロット
- ・ 変数の除去: 尤度比の変化、条件、Wald
- ・ 変数をファイルに保存: ベースライン生存関数およびハザード関数とそれらの標準誤差、累積ハザード関数、dfbeta、生存関数のログ・マイナス・ログ、残差、生存関数
- ・ 1 マイナス生存関数のプロットを含む
- ・ ある観測値において終結事象が起こったかどうかを示す状態変数
- ・ 順序型または名義型の予測変数を指定

- ・ 出力: 式で使用された変数/使用されない変数の全体的なモデル統計量を含む回帰の完全な出力、要約情報、モデル内の変数に関するパラメーター推定の相関/共分散行列、ベースライン表、Exp (B) の信頼区間
- ・ 基準: 反復を終了させるパラメーター推定の変化量、最大反復回数、反復を終了させる対数尤度比のパーセントの変化、変数を入力する得点統計量の確率、変数を除去する Wald 確率、LR 統計量、条件付き LR 統計量
- ・ グラフや係数表に使用される共変量値のパターンを指定
- ・ 外部 IBM SPSS Statistics データ・ファイルへの書き込み: 最終モデル内の係数および生命表

システム要件

- ・ 要件はプラットフォームによって異なります。詳しくは、次の Web サイトをご覧ください。 [ibm.com/spss/requirements](https://www.ibm.com/spss/requirements)

IBM ビジネス・アナリティクスについて

IBM Business Analytics ソフトウェアは、業績改善に取り組む意思決定者に対し、実践的な洞察を提供します。IBM は、ビジネス・インテリジェンス、予測分析と高度な分析、財務パフォーマンスと戦略の管理、ガバナンス、リスクおよびコンプライアンス (GRC)、そしてアナリティック・アプリケーションからなる包括的なポートフォリオを用意しています。

IBM ソフトウェアは、ビジネスの傾向やパターンあるいは異常の発見、仮定に基づくシナリオの比較、潜在的な脅威や機会の予測、重要なビジネス・リスクの特定および管理、さらには経営資源に関する計画、予算および予測を実現します。IBM の世界中のお客様は、この充実したアナリティクスを使うことで、業績への理解を深める一方、成果への予測を高め、目標への確かな道筋をつけることができます。

詳細情報

詳しい情報については、次の Web サイトをご覧ください。
[ibm.com/business-analytics](https://www.ibm.com/business-analytics)

お電話でのお問い合わせ

お電話でのお問い合わせまたはご質問については、次の Web サイトにアクセスしてください。

[ibm.com/business-analytics/contactus](https://www.ibm.com/business-analytics/contactus)

IBM 担当員がお問い合わせに 2 営業日以内に対応いたします。



日本アイ・ビー・エム株式会社
〒103-8510
東京都中央区日本橋箱崎町19-21

IBM のホーム・ページはこちらからご覧になれます。

ibm.com

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、および SPSS は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、次の Web サイトをご覧ください。

ibm.com/legal/copytrade.shtml

本書の内容 (該当する税を含まない通貨や価格の参考情報など) は、発行日の時点で得られるものであり、予告なしに変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業するすべての国で入手できるわけではありません。

これらの資料は、特定物として現存するままの状態を提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されます。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

© Copyright IBM Corporation 2012



Please Recycle