

# 入門

---

Tableau 入門トレーニングによろこそ。

データセットをダウンロードして参照し、実際に Tableau を操作してみてください。

これがスタート画面です。ここでは、新しいデータや保存したデータソースの接続のほかに、最近使用したワークブックを開くことができます。

## データへの接続

接続ペインには、Tableau からネイティブに接続できるさまざまなデータソースが表示されます。

このビデオでは、Global Superstore のデータに接続します。このデータはダウンロードすることができます。Superstore データはこのような Excel ファイルです。

データはデータベースの表のような形式になっています。最初の行が列のヘッダーです。

このデータ セットには、特定の製品を購入した顧客のトランザクションが含まれています。

Tableau Desktop に戻り、…

… Excel に接続します。コンピューター上のファイルを選択し、ダブルクリックして開きます。

データソースページが表示されます。

ここでは、使用するシートまたは表を選択できます。[注文] をキャンバスにドラッグします。

同じデータソースから情報を追加するには、別のテーブルをキャンバスにドラッグします。

関連するデータが別のデータソースにある場合は、[追加] をクリックして接続を追加し、統合データソースを作成することができます。ここでは、返品データが csv 形式で保存されているテキストファイルを使用します。このファイルもダウンロードすることができます。シートが自動的にキャンバスに追加され、クロスデータベース結合ができました。ここでは、分かりやすいようにフラットファイルを使用していますが、例えば Hadoop や Redshift からのデータも同じように結合することができます。クロスデータベース結合はとても便利な機能です。

## 結合とデータ準備

Tableau Desktop では、このアイコンのように、既定の結合が自動的に作成されます。アイコンをクリックすると、結合の詳細が表示され、直接編集することができます。

ここでは、左外部結合を使用します。これにより、[注文] の表にあるすべての情報が表示され、返品のあった取引情報である [返品] からは関連する情報のみが表示されます。すでに、[オーダー ID] を基に結合句が作成されていますが、必要に応じて、結合句を変更することもできます。

下のグリッドでは、どのようなデータがあるかを確認できます。返品 of データベースには多くの null があり、黄色で表示されています (返品が少ないのは、素晴らしいことです)。注文情報はすべて青色で表示されています。

このグリッド表示では、基本的なメタデータ管理ができます。行 ID を数値から文字列に変更するには、このアイコンをクリックします。このデータセットの [オーダー ID] フィールドは複数のパーツで構成

されています。配送センターコード、年、さらに 2 つのコードがあります。このフィールドを分割して、配送センターコードのみを残したい場合には、フィールド名の隣のドロップダウンをクリックして、[カスタム分割] を選択します。ハイフンで分割し、最初の 1 列を残します。フィールド名を「配送センター」に変更しましょう。

## ライブ接続と抽出

次に、データにライブ接続するか抽出するかを選択できます。ライブ接続は、常に変化するデータがある場合や、高性能データベースを活用したい場合に非常に役立ちます。

ライブ接続の代わりに、抽出したものを Tableau の高速データエンジンにデータをインポートすることもできます。データがオフラインになることで、システムのパフォーマンスへの影響を最小限に抑えることができ、同時に、スケジュールに従って定期的に更新が行われるためデータを最新状態に保つこともできます。

ここではライブ接続を使用し、下部にあるシートタブをクリックします。

## ディメンションとメジャー

これでデータセットに接続しました。では、データの分析がどんなに簡単かを見ていきましょう。フィールドをドラッグします。

- [カテゴリー] を [行] に
- [顧客区分] を [行] に
- [数量] を [列] に
- [市場] (しじょう) を [列] にドラッグします。
- [市場] に [色] をつけましょう。

これで、販売数から見たカテゴリー、顧客区分、市場の状況に関するビジュアライゼーションを簡単に作成できました。これを見ると、アフリカが今後開拓すべき市場であることが一目(ひとめ)でわかります。

左側にあるこのデータペインからフィールドを取り込むところをご覧ください。データペインには、Excel シートの列のヘッダーの内容が [ディメンション] と [メジャー] に分かれて表示されています。

「ディメンション」と「メジャー」とは何でしょうか？

「ディメンション」のフィールドはカテゴリーを表し、この場合は [オーダー日]、[顧客名] や [カテゴリー] などです。数値データは、これらのフィールドによって分類されます。ディメンションは多くの場合、離散型、つまり不連続のデータです。表内で不連続のデータのフィールドはラベルとして表示され、データペインとビューでは青色で色分けされます。

一方、「メジャー」は分析対象の数値です。メジャーは多くの場合、連続のデータです。連続のデータフィールドはグラフの軸になり、フィールドは緑色で色分けされます。

## ビューの作成

それでは、総売上を見てみましょう。ビューに [売上] をドラッグします。Tableau がデータベースに対してクエリを実行し、返された結果として [売上] の合計が表示されます。

この企業の売上は、1,250 万を少し超えています。

これを経時的に表示する場合は、[オーダー日] をビューの上部にドラッグします。

Tableau Desktop は年ごとにデータを集計します。プラス記号 (+) をクリックすると、表示を拡張できます。これで、四半期と年の両方がビューに表示されます。

年ごとのすべての第 1 四半期の状況を参照するには、[四半期] を [年] の前に移動してピボットを行います。これで、年ごとの四半期別の成長を比較することができます。

[年] を [色] にドラッグすると、各年のデータが重なるよう表示されます。

さらにドリルダウンする代わりに、四半期を月に変更しましょう。この三角をクリックし、ドロップダウンメニューにアクセスして変更します。

総売上より平均売上の方が役立つ場合は、フィールド名のドロップダウンメニューで集計タイプを合計から平均に切り替えます。ここでは、元に戻しておきましょう。

## 簡易表計算

前年比成長率を見るには、どうすればよいでしょうか。Tableau Desktop ではそのような計算も簡単です。フィールドのドロップダウンをクリックして表示されるメニューで [簡易表計算] を選択すると、ビジネスで使う一般的な計算がシングルクリックオプションとして表示されます。[前年比成長率] を選択します。

元の [売上] をビジュアライゼーションに表示したい場合は、フィールドを [行] シェルフにドラッグします。

前年比成長率をグラフではなくツールヒントで表示する場合には、ツールヒントシェルフに移動します。ビュー内のマークにカーソルを合わせると、ツールヒントとして追加情報が表示されます。

たとえば、2015 年の 11 月には、前年度より約 50% 増加していることがわかります。

[カテゴリー] を [行] シェルフにドラッグします。

これで、どのカテゴリーの売上が好調か、また売上が好調な時期はいつかを確認することができます。

コメントを付けることもできます。たとえば、年間で見ると 7 月に売上が落ち込んでいますが、秋には上昇に転じています。

ここに注釈をつけるには、右クリックして、[注釈を付ける]、[ポイント] を選択します。

役に立つビューができたので、他の人と共有してみましょ。右クリックして、このイメージをコピーすると、社内の他の人たちと簡単に共有することができます。ここでは、[シート] タブをダブルクリックし、このシートの名前を「**売上の季節性**」に変更します。

## クロス集計とデータのエクスポート

次は、このタイムラインの背後にある生の数値データを表示してみましょ。Tableau Desktop では、数値データをとても簡単に表示できます。ビジュアライゼーションを右クリックし、データをコピーし、Excel に貼り付けます。これには先ほど行った簡易表計算の結果も含まれます。

または、タブを右クリックして [クロス集計として複製] を選択することもできます。

軸は簡単にスワップできます。**カテゴリー**を [行] シェルフに移動しましょう。

もう少し、表示を調整します。

これで見やすくなりました。しかし、事務用品のセール期間中と年末にかけての利益があまり良くなかったことが気にかかります。クロス集計に利益を追加して、状況を確認してみましょう。[利益] を [色] に追加することで、全体の傾向をより明確に把握できます。

これらの色は薄すぎるので、表示を編集してみましょう。[色] をクリックし、[色の編集] をクリックします。ここでは、ドロップダウンメニューからさまざまな色を選択できます。[緑 - 金色] が良いですね。6ステップのステップドカラーを指定し、[OK] をクリックします。それでは、マークタイプを四角に変更し、[マークラベルを表示] をオンにします。これで利益がわかりやすくハイライトされた表ができました。

[カテゴリー] を右クリックして [ハイライターを表示] を選択します。事務用品を選択すると、2015年の秋は濃い緑になっていますから、この月は利益が上がったということです。すばらしいですね。

ハイライターのカテゴリー上にカーソルを当てると、秋の利益はテクノロジーと事務用品が好調ですが、家具は同じように濃い緑になっていないので、利益が上昇していないことが一目でわかります。

対象市場のすべての店舗で同じ現象が起きているのでしょうか。確認してみましょう。シートタブをダブルクリックして、このシートの名前を「クロス集計」に変更し、新しいシートを作成します。

## 表示形式

家具の利益が良くないことはわかりましたが、これは地域ごとに差がある可能性があります。しかし、データを表示する最適な方法が必ずしもわかっているわけではありません。

Tableau には [表示形式] と呼ばれるシンプルなツールがあり、確認したいデータは分かっているけれど効果的なビューの作成方法が分からないときに役立ちます。[表示形式] には分析に役立つ一般的なグラフタイプが一覧表示されています。

ここで注意してください。Tableau ではさまざまなグラフを作成できますが、表示形式には主なグラフの種類だけが表示されます。すべてを網羅しているわけではありません。

それでは実際に、表示形式を見てみましょう。Ctrl キーを押しながら複数のディメンションやメジャーを選択してみます。

確認したいのは [売上] と、それぞれの [国] の業績です。選択したメジャーとディメンションを基にさまざまなグラフタイプがハイライト表示されたのが確認できます。

これらのフィールドには記号マップが良さそうです。

[州] も追加しましょう。

[サイズ] シェルフをクリックすると、これらの点のサイズを大きくすることができます。

次に、透明度を調整し、枠線も追加します。サイズの凡例を非表示にします。

そして、これらの [州] を [利益] 別に色付けします。

ここでは地理的な検索を実行できます。特定の地域の利益状況を確認したい場合には、すぐそこに移動できます。

ピンを外して、ズームを元に戻しましょう。

## 地域区分のカスタマイズ

さて、このグローバルな企業では、7月に売上げが落ちています。これは、本社主導で行われた何らかの対応の結果でしょうか、それとも季節の影響なのでしょう。

北半球と南半球に分け時系列で売上を細かく見るとわかるのですが、そのフィールドはデータがありません。ただし、地図上で直接、地域区分をカスタマイズできます。

シートタブを右クリックし、シートの複製を行って、元のビューを残しておきます。国以外の要素をすべてはずして、ビューをシンプルにします。次に、投げ縄選択ツールを使って、南半球に当たる部分を囲みます。だいたい大丈夫です。ツールヒントのクリップアイコンをクリックして、これらの国々をグループ化します。データペインに新しいフィールドができます。

[売上の季節性] タブに戻り、この新しいフィールドを列に追加します。これを見ると、全体的に南半球では収益が少ないようですが、その列だけを使っても季節性のはっきりした兆候は分かりません。役に立つ情報が得られました。この分析については、ここまでしておきましょう。このシートは削除しても構いません。元のマップに戻ります。

シート名を「全世界の売上と利益」としましょう。

## フィルター

家具の利益がよくないことは分かっています。さらに調査するために、[カテゴリー] を [フィルター] シェルフにドラッグします。

「家具」を選択します。

フィルターをインタラクティブにするため、右クリックして [フィルターを表示] を選択します。

ドロップダウンメニューにあるオプションを選択してフィルターを変更することもできます。ここでは、[単一の値リスト] を選択します。

これで、だれでも簡単に [家具] や [テクノロジー]、[事務用品] といったカテゴリーを選択できるようになりました。

## 棒グラフ

家具の売上に問題があることは分かっていますが、どのタイプの家具の売上が低迷しているのでしょうか？ 新しいシートを作って、[表示形式] を使い調べてみましょう。

Ctrl キーを押したまま、関心のある変数を選択します。ここでは、[カテゴリー]、[サブカテゴリー]、[売上] を選択しましょう。[表示形式] で、使用できるオプションがハイライトされます。

その中からグラフをクリックして、最適なものを選ぶことができます。

## 階層

このデータでは、[カテゴリー] と [サブカテゴリー] の間に階層関係があります。Tableau Desktop で

は、データペインでドラッグ & ドロップするだけで簡単に階層を作成できます。

[カテゴリー] 上に [サブカテゴリー] をドラッグし、[製品] と名前を付けます。

[製品名] もこの階層に追加できます。Tableau Desktop ではこの階層を数秒で作成でき、完全なドリルダウンができるようになります。

## 並べ替え

3つのカテゴリーを全体の売上で並べ替えるには、ツールバーにある並べ替えボタンをクリックします。これで、テクノロジーの売上が最も高いことが分かります。

サブカテゴリーを展開して表示すると、棒グラフは並べ替えられていません。もう一度並べ替えをしましょう。今度は、軸から簡単に並べ替えられます。カテゴリーの順序はそのまま変わらず、棒のみが各カテゴリー内で並べ替えられます。

実際の売上を表示するには、ツールバーにある [T] ボタンをクリックして、マークラベルのオン/オフを切り替えます。

もう一度、利益の状況を見てみましょう。[利益] を [色] にドラッグします。売上は好調ですが、収益性の観点からすると、テーブルはあまり良くないということが分かります。

すべての市場で同様でしょうか。[市場] をこの上にドラッグします。家具については、複数の市場で同じように収益性の問題があることが、すぐにわかります。

## グループ化

類似したアイテムは、グループに分けると便利です。事務用品のいくつかのアイテムの売り上げが非常に少ないことが分かります。これらすべてのサブカテゴリーのヘッダーを選択し、クリップアイコンを使用してこれらをグループ化できます。この列の名前を変更するため、右クリックして [別名の編集] をクリックします。

[市場] をもう一度外し、縦横の軸を入れ替えます。列のヘッダーを右クリックして、ラベルを非表示にすることもできます。

このシートの名前を「サブカテゴリー別の売上」に変更し、新しいシートを作成します。

## マークの操作

収益性に何か問題があることがわかりました。直感ですが、これは、配送料によって利益が損なわれていることが原因である可能性があります。

そこで、利益と配送関連の数字を確かめてみましょう。次のように配置します。

- [利益] を [行] シェルフに
- [配送料] を [列] シェルフに

これで、利益の合計と配送料の合計のマークが表示されます。次に、

- [カテゴリー] を [色] にドラッグします

最初のマークがカテゴリーごとに分かれて、3つのマークが表示されます。

- ここで、[顧客 ID] を [詳細] にドラッグします。

各カテゴリについて、顧客ごとにマークが表示されます。これらのマークは、顧客ごとの、単一のカテゴリにおけるすべての取引での送料の合計と利益の合計を表しています。データをさらに分解して、レコードレベルで1つ1つの取引を見ることもできます。

[マーク] カードにあるフィールドは、別の役割に割り当てすることもできます。たとえば、[カテゴリ] の隣の色アイコンをクリックして [ラベル] に変更できます。

[サブカテゴリ] などのフィールドを直接ラベルシェルフにドラッグすることもできます。このラベルをクリックして 次に [テキスト] の隣をクリックし、確認しながら修正できます。

ここから、色々なカテゴリに利益の低い顧客がかなりの数いることが分かります。調べる価値がありそうです。

これらの利益の低い注文は、返品されているのではないのでしょうか。[返品] を [サイズ] にドラッグします。null は、もう1つのデータベースから情報が返されないことを意味しています。送料が最も高くなっているマークは返品のようなのですが、利益の低い注文ではありません。

## 傾向線

先ほど考えたように、送料と利益の間に関連はあるのでしょうか。ポイントが絞れるように、ラベルとサイズは外します。

傾向線を追加しましょう。アナリティクスペインから傾向線を選択して、ビューにドラッグするだけで簡単に追加できます。家具では、送料の増加に対する利益の増加の仕方が緩やかです。しかし、傾向線にカーソルを合わせてみると、R<sup>2</sup> 乗値が非常に低いので、あまり意味はなさそうです。この傾向線はドラッグして消しましょう。

しかし、非常に利益の低いマークがいくつかあります。利益の問題の一因となっている顧客を簡単に特定できます。これらのマークを選択すると、参照元のデータを直接見ることができます。

[カテゴリ] のマークを色ではなく形状に変更して、色をグレーに設定しましょう。

このシートに「顧客ブレイクダウン」と名前を付けます。

## ダッシュボード

このデータセットの分かりやすいビューをいくつか作成してきました。次は、これをチームで共有するために、ダッシュボードにまとめましょう。複数のビューを、1つのダッシュボードにまとめることができます。

ダッシュボードを作成するには、このアイコンをクリックします。「売上ダッシュボード」と名前を付け、サイズは [ラップトップブラウザ] にします。

作成したシートはすべて左側に表示されています。カーソルを合わせるとプレビューが表示されます。

次に、マップをこのビューにドラッグし、[サブカテゴリ別の売上] と [顧客ブレイクダウン] をその下に配置します。そしてダッシュボードのタイトルを追加します。

インタラクティブなフィルターでカテゴリをクリックすると、選択した内容を反映してマップの表示が変化します。しかし、ワークブック内のすべてのビジュアライゼーションを変更したい場合はどうすればよいのでしょうか。

ドロップダウンメニューをクリックし、[このデータソースを使用するすべてのアイテム] を選択して適用することができます。これですべてのシートが変更されます。

地図上でドリルダウンして詳細を確認したい場合はどうすればよいでしょうか。たとえば、マップ上のテキサスに利益の低いマークがあり、なぜそうなったかを確認したいとします。

マップ上をクリックすると、枠内のフィルターアイコンをクリックできます。マップ全体がビジュアルフィルターになります。棒グラフと散布図が更新され、そのマークの情報のみが表示されるようになります。

## ストーリーポイント

こうした収益性の問題を発見できるようユーザーを導くにはどうしたらよいでしょうか。Tableau Desktop にはストーリーポイントという機能があり、特定のビューをひとまとめにし、分析を通してユーザーに説明することができます。

メニューから [新しいストーリー] をクリックしてストーリーを作成できます。サイズは自動にしておきます。ダッシュボードと同様に、これまでに作成したすべてのビジュアライゼーションを取り込むことができます。

[全世界の売上と利益] をドラッグし、このポイントに「**全体的に見て大きな利益を挙げている**」と名前を付けます。

内容の追加は簡単です。ダッシュボードを表示して、ストーリーにサイズを合わせます。タイトルはまた非表示にしておきます。

Viz はストーリーでもインタラクティブに操作できます。フィルターをかけて、テキサスのマークを見つけることができます。変更すると、ナビゲーターの上に [更新] と表示されます。

[更新] をクリックすると、その状態の Viz が保存され、まったく同じ情報を他のユーザーも参照できます。これには「しかし問題点もある」というタイトルを付けます。これはストーリーポイントの重要な点の1つで、インタラクティブ性を維持しながら、ビジュアライゼーションの特定のビューをスナップショットとして保存することができます。

## コラボレーション

このワークブックで生データを見るところから重要な情報の特定までを行いました。次に、それを配布する方法について説明しましょう。

ワークブックを共有する最も効果的な方法は、Tableau Server または Tableau Online で公開することです。パブリッシュされたワークブックは、インタラクティブで、最新の状態が維持され、セキュリティ保護されており、ブラウザやモバイルアプリからアクセスできます。

パブリッシュするには、[サーバー] メニューを開いて、[ワークブックのパブリッシュ] を選択するか、または、他のユーザーが使用できるようにデータソースのみをパブリッシュする場合は [データソースのパブリッシュ] を選択します。

特定のプロジェクトにパブリッシュし、ワークブックに名前を付け、説明を入力し、コンテンツにタグを付け、何をパブリッシュするかを具体的に選択し、パーミッションを管理することができます。

いったんパブリッシュすると、コンテンツを操作するのは簡単です。あらゆるものがインタラクティブ性を保ったまま、ブラウザで操作できます。コンテンツにサブスクライブして、設定したスケジュールに従って更新情報をメールで受け取ったり、コンテンツをお気に入りや設定したり、検索やフィルタリングを



行うこともできます。また、iOS や Android のアプリを利用することで、スマートフォンやタブレットがあればどこからでも安全にダッシュボードやデータを利用できます。

## まとめ

入門トレーニングをご視聴いただき、ありがとうございます。引き続き無料トレーニングビデオをご覧ください。