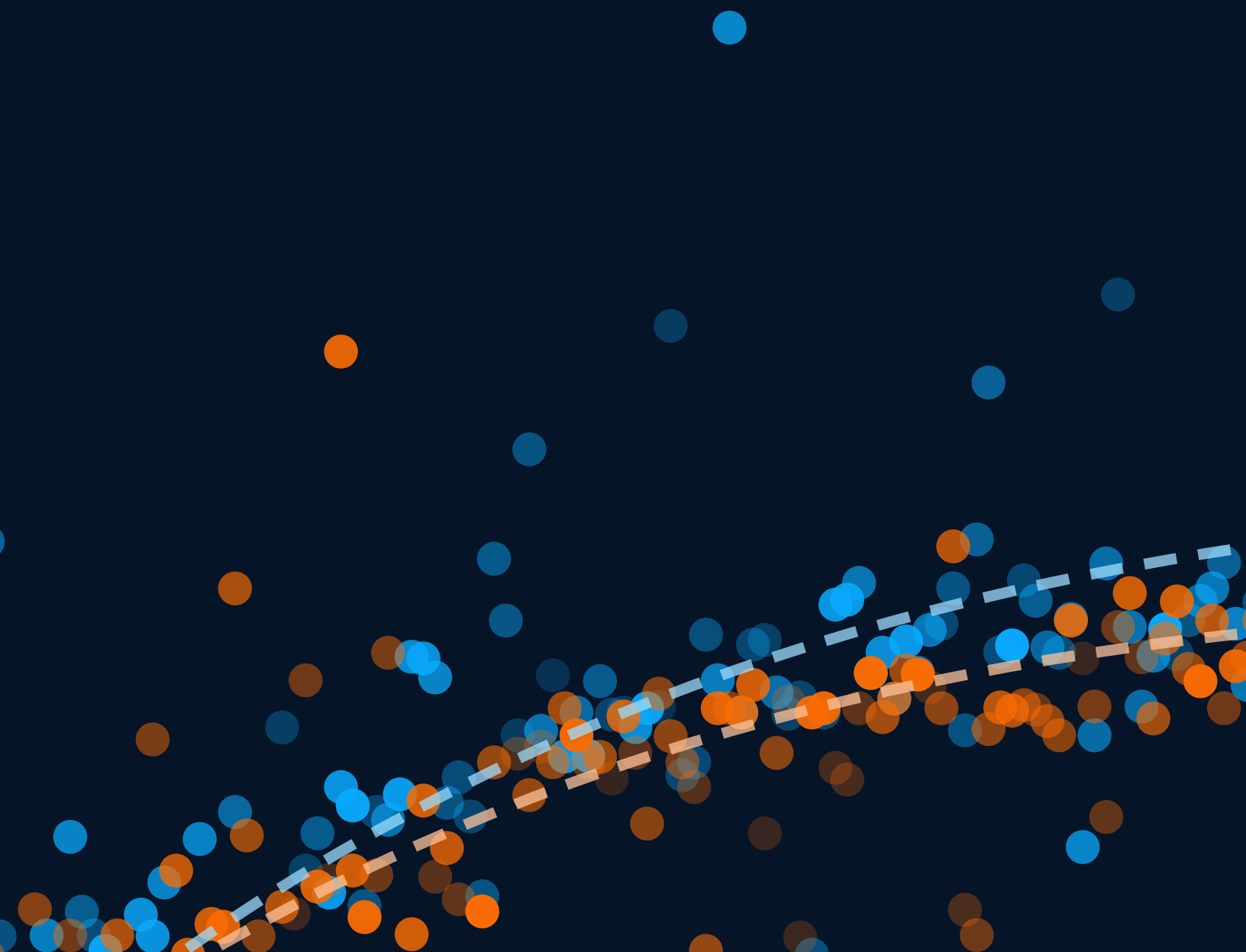




最適なチャート/グラフ を選択する方法



データが手元にあつて質問がある場合、必要な答えを得るためにそのデータをどのような方法で視覚化するのが最適でしょうか？ データを効果的なビジュアライゼーションやダッシュボードに変換することが、データを活用してインパクトを与えるための最初のステップです。

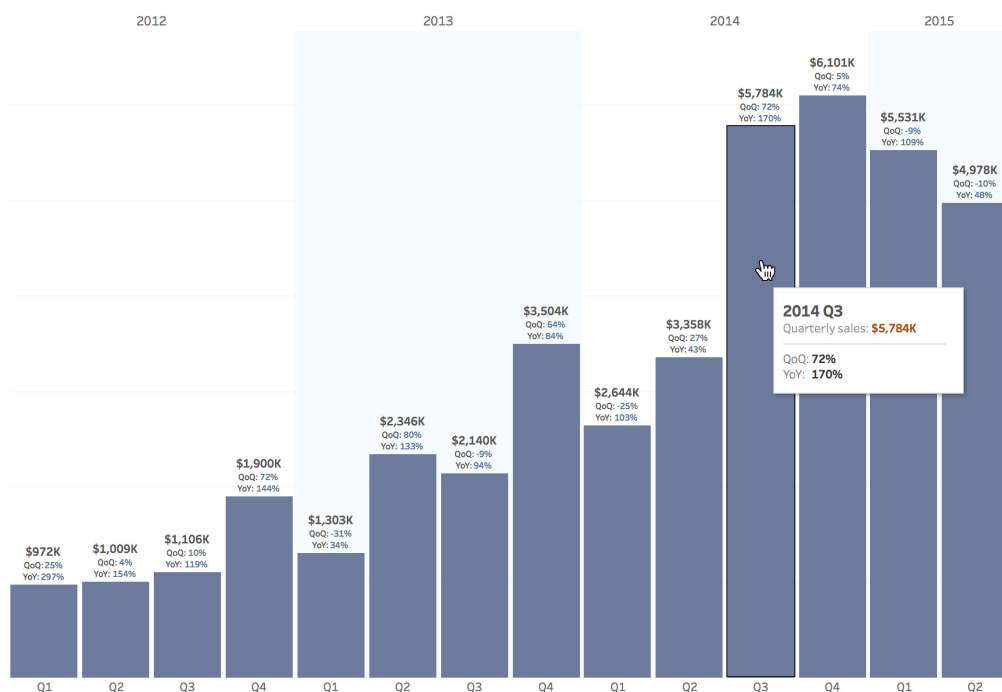
本書では、さまざまなチャート（およびグラフ）のタイプとそれらをどのようなときに使うのかについて説明します。また、インパクトを最大化するためにそれらのチャートをどのように活用するのかについてのヒントも提供します。

目次

| | |
|--------------|----|
| 棒グラフ | 3 |
| 折れ線グラフ | 4 |
| 円グラフ | 5 |
| マップ | 6 |
| ヒートマップ | 7 |
| 散布図 | 8 |
| ガントチャート | 9 |
| バブルチャート | 10 |
| ヒストグラム | 11 |
| ブレットグラフ | 12 |
| ハイライト表 | 13 |
| ツリーマップ | 14 |
| 箱ヒゲ図 | 15 |
| ロウソクチャート | 16 |
| Tableau について | 17 |
| 関連ホワイトペーパー | 17 |
| その他のリソース | 17 |

棒グラフ

棒グラフは、最もよく使用されるデータビジュアライゼーションの1つです。カテゴリー間での迅速なデータ比較、相違点の強調、傾向と外れ値の表示、および経時的な高低の確認が一目できます。棒グラフは、複数のカテゴリーに分割できるデータを扱う場合には特に効果的です。たとえば、各サイズのシャツの数量、参照元サイトごとの Web トラフィック、部門ごとの支出の割合を示すのに適しています。



この棒グラフの例では、これまでの会社の四半期ごとの総販売額の変化が簡単に分かります。

ヒント:

バーに色を付けてインパクトを強める: 簡単にできる色分けによって一目で比較できるようになります。

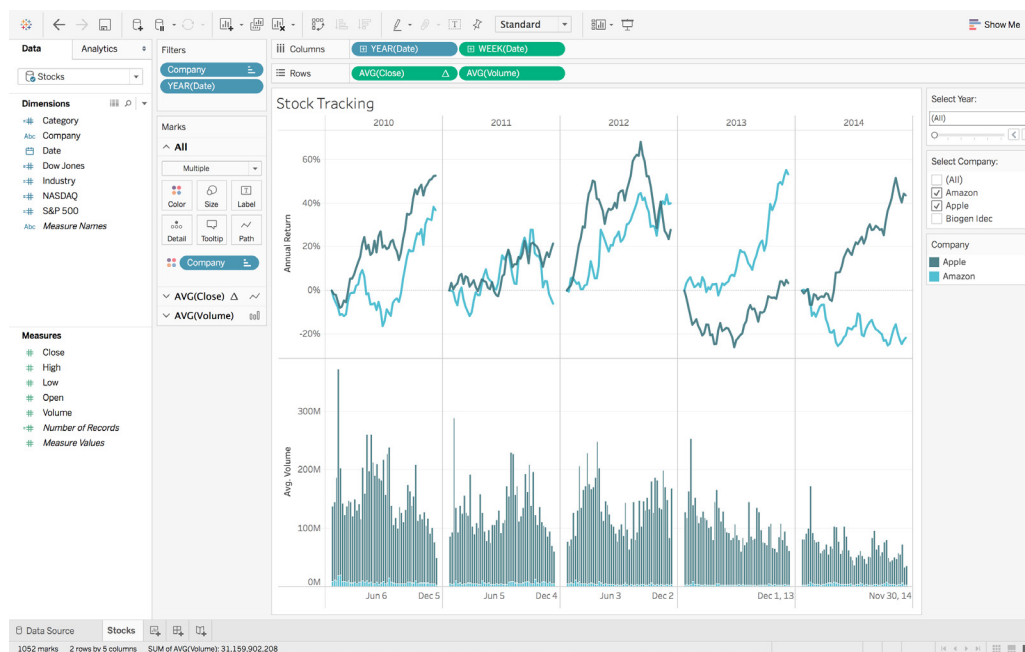
積み上げ棒グラフや並列棒グラフを使用する: 積み上げ棒グラフや並列棒グラフを使用すると、データの詳細な内訳を示すことができるため、分析に深みが増します。

棒グラフとマップを組み合わせる: マップはデータの視覚化に役立つ直感的な手段です。マップをフィルターとして使用して、データをドリルダウンすることで詳細な答えを見つけることができます。

バーを軸の両サイドに置く: 同じ軸に沿って正と負のデータポイントをプロットすることで、傾向と外れ値を際立たせることができます。

折れ線グラフ

折れ線グラフ (線グラフ) は、複数の異なるデータポイントを結んで、1つの連続変化として示します。折れ線グラフは通常、経時的なデータの傾向を確認するのに使用されます (5年間の株価の変化や、Webサイトの1か月のページビュー数など)。結果として、シンプルなわかりやすい方法で、ある値から別の値への変化が視覚化されます。ただし、折れ線グラフは時間に限定されるものではありません。日付型、時間間隔、その他の順序データ等の様々なディメンションを横軸として使用することができます。



この折れ線グラフは、大企業3社の株価の年間リターンを経時的に示しています。

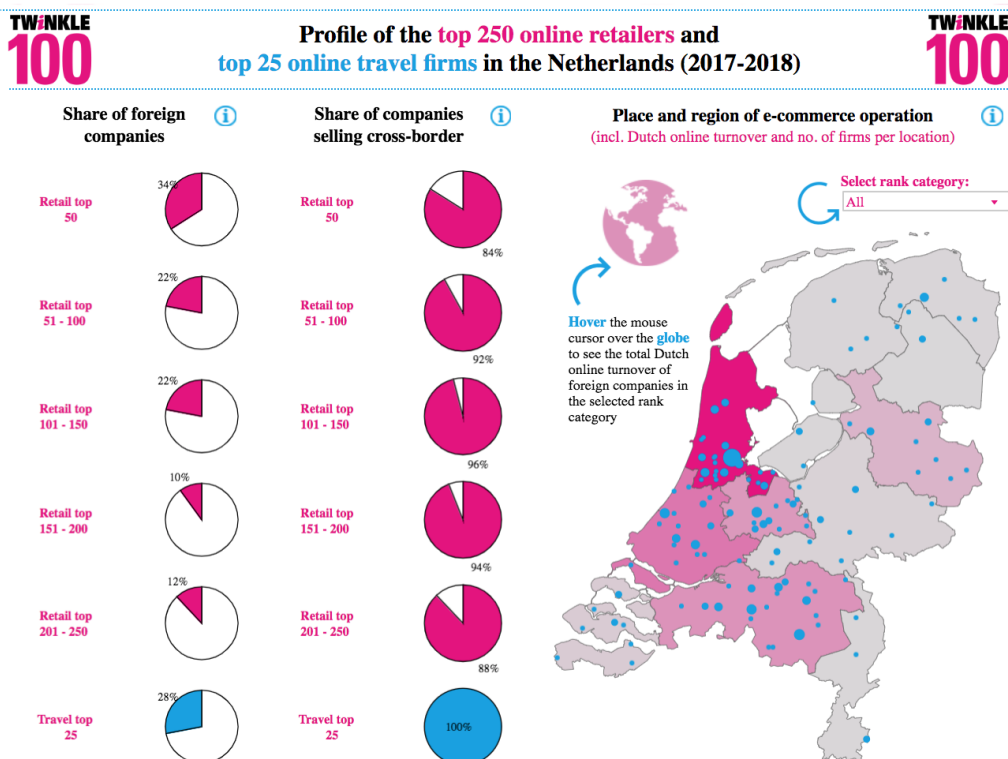
ヒント:

棒グラフと折れ線グラフを組み合わせる: 棒グラフと折れ線グラフは相性のいい組み合わせです。同じ軸に2種類の情報を表示することで、データに効果的な背景情報を加えることができます。

線の下部に影を付ける: 折れ線グラフの下のエリアに影を付けると、数量をすぐに理解できる視覚的な手がかりとなります。ビジュアライゼーションに複数の線を含める場合には、色分けをして、各線の全体に対する相対的な寄与度を見やすく表示できます。

円グラフ

円グラフは、他のビジュアライゼーションに詳細情報を追加する場合に役立つ強力な方法です。円グラフだけでは、情報をすばやく正確に比較するための手段にはならないため、重要な点を把握できない可能性があります。円グラフは、ダッシュボードの中心として使用するのではなく、データをドリルダウンできるように他のチャートやグラフと合わせて使用しましょう。そのようにして円グラフのシンプルさを活用することで、全体像から注意をそらすことなく情報を追加できます。



Amsterdam University of Applied Sciences が作成したこのビジュアライゼーションでは、国境を越えて販売を行っている外資系の小売企業の割合を円グラフで示しています。マップを追加することで、コンテキストがさらに追加されています。

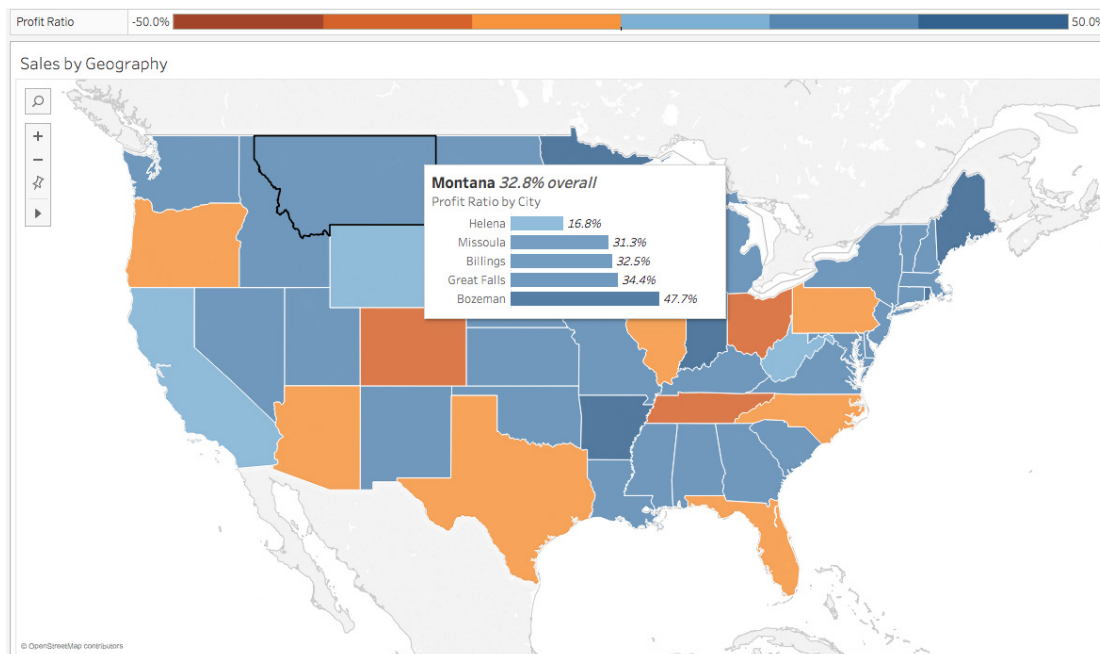
ヒント:

円グラフのウェッジの数を制限する: 円グラフを分割しすぎると比較しづらく、チャートの意味を理解するのが難しくなることがあります。同様に、ダッシュボードの円グラフの合計数は少数に制限してください。

マップに円グラフを重ねる: 円グラフを使用すると、データの地理的傾向の詳細な内訳を示すことができるので、説得力のあるビジュアライゼーションが作成できます。

マップ

マップを使用すると、郵便番号や州名の略称、国名やカスタムジオコーディングなど、あらゆる種類の位置情報を簡単に視覚化できます。データに関連する地理情報があれば、マップは、データの傾向と場所の相関性を示すシンプルで説得力のある手段になります。たとえば、州ごとの保険請求、国ごとの輸出先、郵便番号ごとの自動車事故発生件数、営業担当地域を示すのに適しています。



このマップは州ごとの利益率を示しています。ツールヒントがレイヤー表示されるため、ビューから出ることなく都市レベルの詳細を確認できます。このケースでは、モンタナ州全体の利益率は 32.8% であり、色によって視覚的に他の州との比較ができます。

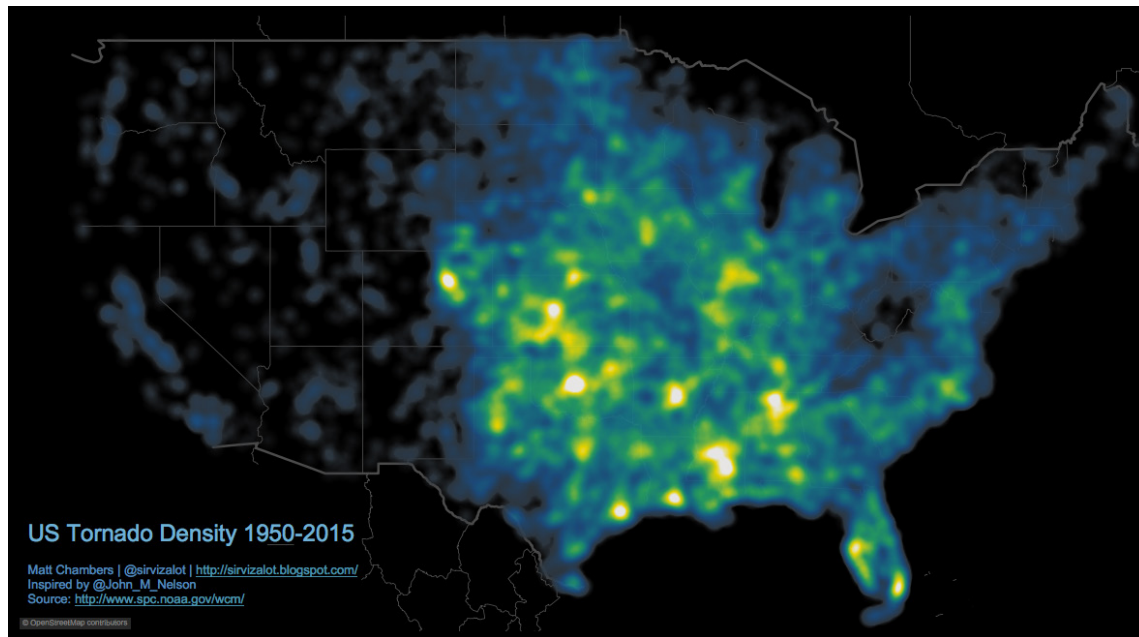
ヒント:

マップをフィルターに設定し、他のチャート、グラフ、表をフィルタリングする: マップは、直感的にデータをドリルダウンするための手段を提供します。大きな傾向を一目で把握できるとともに、フィルターアクションを使用して詳細をすばやく調べることができます。

マップにデータポイントを重ねる: 個々のデータポイントをより正確に示すために、マップにマークを重ねることができます。さらに多くの視覚情報を分析に追加するには、マークの大きさに変化をつけてみましょう。

ヒートマップ

ヒートマップは、他のマップではマークが重なって隠れてしまうようなパターンまたは相対的な集中を明らかにします。これにより、データポイントのより多い場所または少ない場所の特定が可能になります。狭い地理的エリア内に多くのデータポイントがあるデータセットを扱う場合は、ヒートマップが最も効果的です。



Matt Chambers 氏が作成したこのヒートマップは、米国内での竜巻の発生密度を示しています。背景に暗い色を使用しているため、竜巻が頻繁に発生するエリアがより分かりやすくなっています。

ヒント:

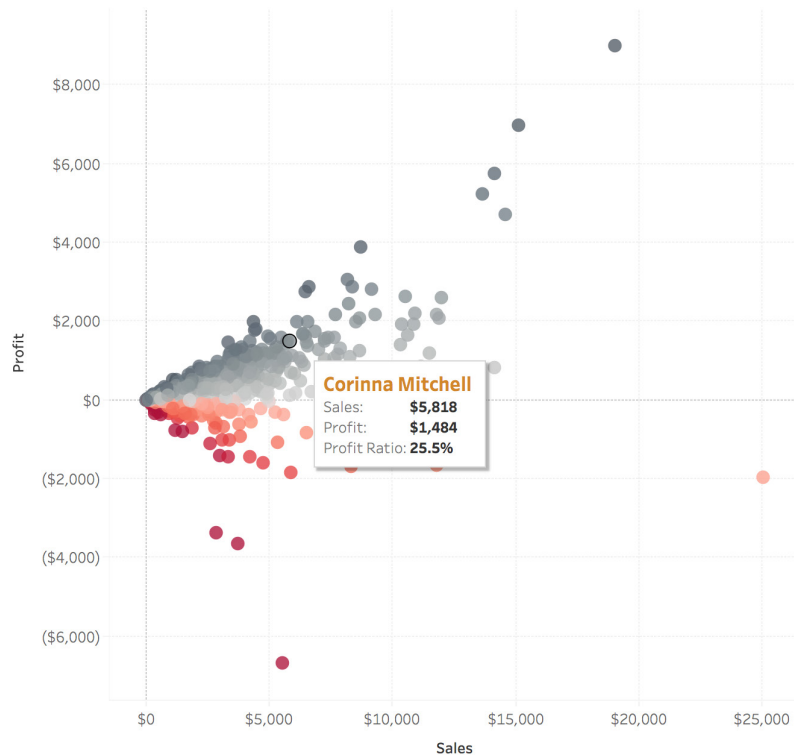
空間パターンを理解するためにページを使用する: Tableau の **ページシェルフ** を使用すれば、年、月、日を移動して、経時的にデータがどのように変化するか見ることができます。また、アニメーションを使うことで相対比較を確認できます。

背景イメージを使用してコンテキストを提供する: 従来のマップとは異なるマップを使用する場合 (**テニスコートのマップ** など)、データのコンテキストを明確にするために適切な背景イメージを使用するようにします。

散布図

散布図は、異なる変数間の関係を調査する効果的な方法です。1つの変数が他の変数の予測因子となるかどうか、またはそれらがお互いに独立して変化するかが分かります。散布図は、1つのチャートに多数の異なるデータポイントを表示し、クラスター分析や傾向線のような分析によって強化することができます。たとえば、散布図を使用して、テクノロジーを早期に導入する人とそうでない人の購入パターンや、製品カテゴリー別の各地域への配送費などを視覚化できます。

Sales and Profit by Customer



この散布図では、顧客ごとの売上と利益が表示されます。各マークが顧客を示しています。

ヒント:

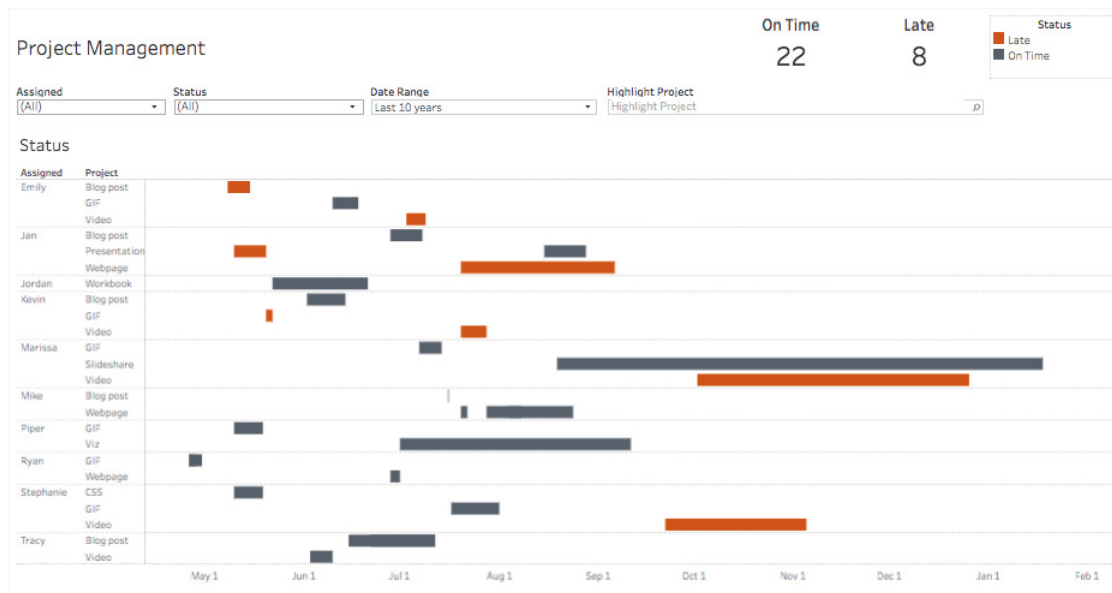
クラスター分析を使用してセグメントを特定する: クラスター分析では、選択した変数に基づいて、データポイントを異なるセグメントにグループ化します。

ハイライトアクションを使用する: 散布図にハイライトアクションを追加することで、データセットの残りの部分を見失うことなく、共通の属性を持つポイントをすばやく把握できます。

マークをカスタマイズする: カスタムマークは、チャートに視覚的な手がかりをすばやく追加して、各ポイントのグループを明確に区別できるようにします。

ガントチャート

ガントチャートは、プロジェクトのスケジュールや、アクティビティの経時的な変化を表示します。他のステップの開始前に完了させる必要のあるステップとともに、リソースの割り当てを示します。ただし、ガントチャートはプロジェクトに限定されるわけではありません。このチャートタイプでは、機械の稼働期間やチーム内の選手の参加可否など、時系列に関連するどのようなデータも扱うことができます。



このガントチャートは、進行中のプロジェクトのステータスと、それらが遅れているか予定どおりに進んでいるかを示しています。

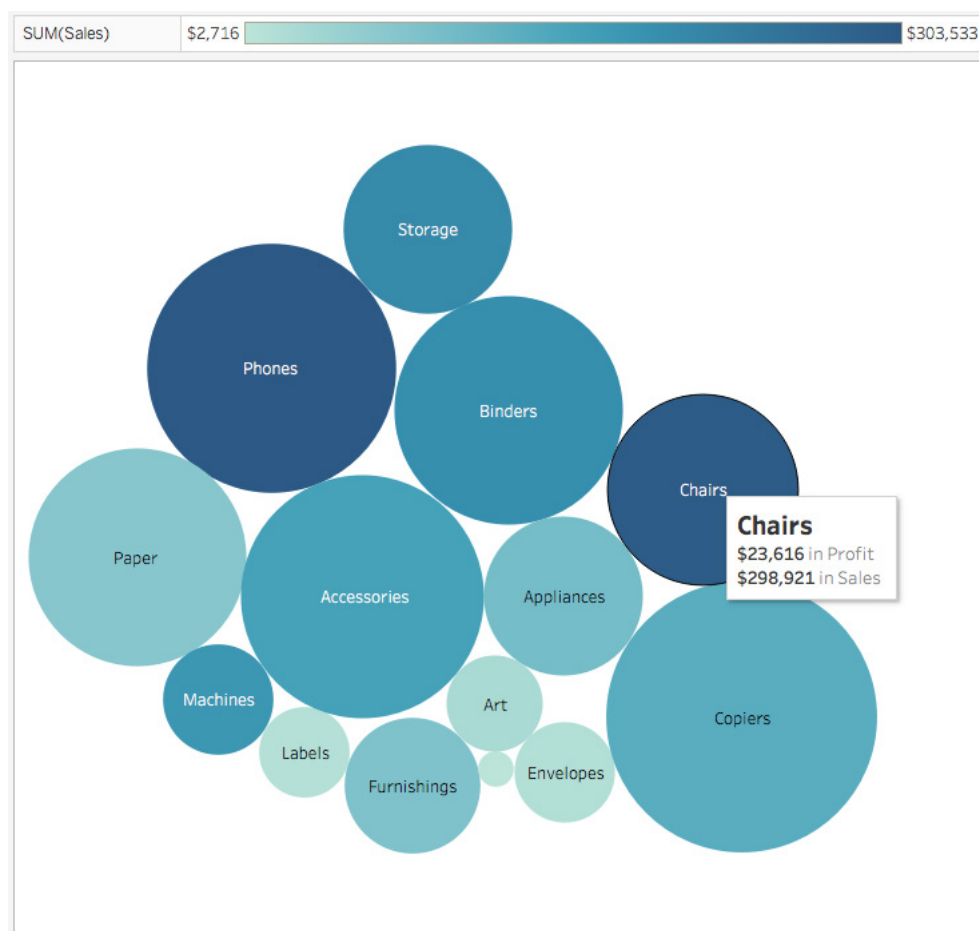
ヒント:

色を追加する: ガントチャートのバーの色を変えることで、変数が持つ重要な情報をすばやく伝えることができます。

マップや異なるチャートとガントチャートを組み合わせる: ガントチャートを他のチャートタイプとともにダッシュボードに加えることで、分断されていたデータの相関性を示すことができます。

バブルチャート

バブルは、厳密にはビジュアライゼーションの一種ではありませんが、テクニックとして使用することで、散布図やマップに詳細情報を追加し、3つ以上のメジャー間の関係を示すことができます。円の大きさや色に変化をつけることで視覚的に説得力のあるチャートを作成し、大量のデータを一度に表示することができます。



この例では、製品カテゴリー、売上、利益の値の関係がバブルチャートで示されています。売上が最も多い製品カテゴリーが濃い青色で目立つように示されていて、製品で得られた利益がバブルの大きさに反映されています。

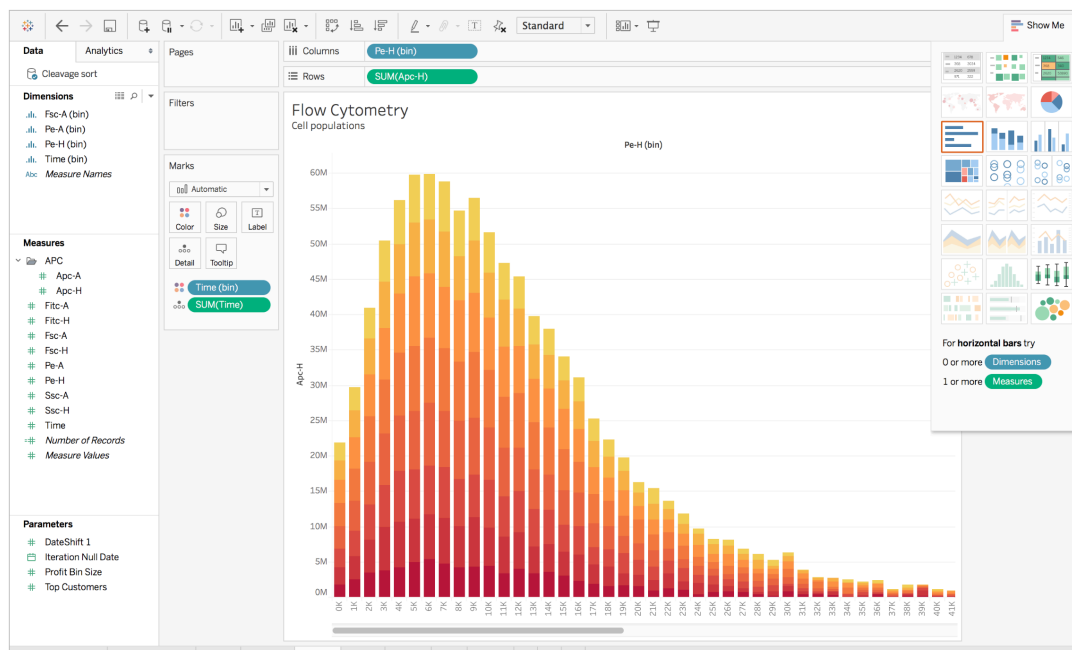
ヒント:

色を追加する: 色は、バブルチャートにディメンションを追加することができ、人目を引く視覚的なアクセントになります。

バブルをマップに重ねる: バブルによって、データの集中の度合いをすばやく相対的に伝えることができます。バブルを重ねて表示させると、データの地理的な関連性が伝わります。

ヒストグラム

ヒストグラムは、異なるグループのデータがどのように分布しているかを示します。データを特定の 카테고리（「ビン」とも呼ばれます）にグループ化し、各カテゴリーのレコード数に比例するバーが割り当てられます。このチャートタイプは、企業規模別の顧客数、学生の試験の成績、製品の不具合発生率などの視覚化に使用できます。



フローサイトメトリーは「細胞または粒子の集団の物理的および化学的特性を検出、測定するために使用される技術」です。このヒストグラムは細胞の集団を示しており、「Pe-H」（タンパク質ファミリー）でビンングされています。

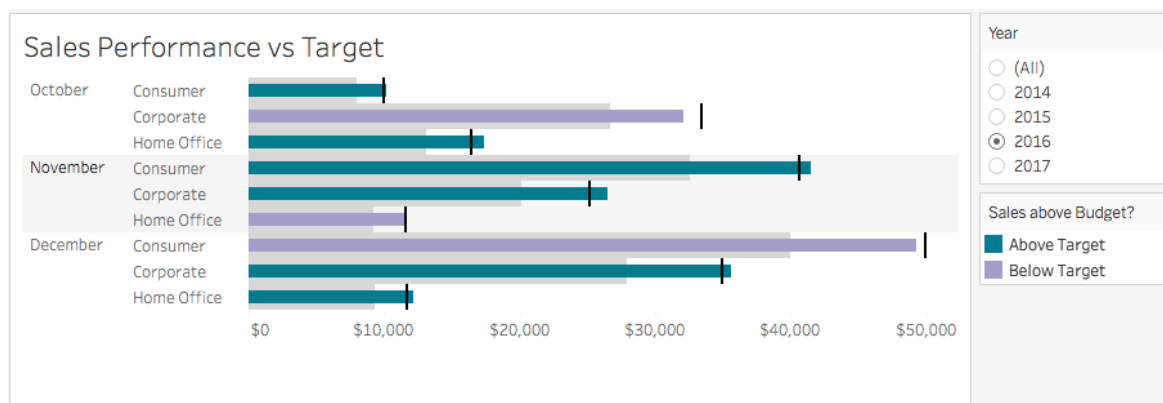
ヒント:

データでさまざまなグループ化を行い、そのグループ化が適しているかをテストする: さまざまなヒストグラムを作成することで、データの最も効果的なグループ分けを判断することができます。

色を追加してビンの内訳を示す: 同じチャートで 2 番目のカテゴリーセットを表示するには、各グループを表すバーに色を付けます。

ブレットグラフ

ブレットグラフでは、目標に向けた進捗を簡単に比較できます。本質的には、ブレットグラフは棒グラフの一種です。ダッシュボードのゲージ、メーター、サーモメーターを置き換えるために開発され、使用スペースを節約しながら、より多くの情報と比較ポイントを提供します。データを時系列に示すものではないため、詳細な分析ではなく、「現在どのような状況にあるか」をすばやく確認するためのダッシュボードに最適です。



このブレットグラフでは、売上実績の全体を一目で確認することができます。「Corporate」製品セグメントでは10月と12月に目標を達成することができておらず、「Home Office」製品セグメントも11月に目標を達成できていないことが分かります。

ヒント:

色を使用して達成度合いのしきい値を示す: 背景に色を付けることで、目標に照らした業績評価をよりよく理解するためのもう1つの基準となります。

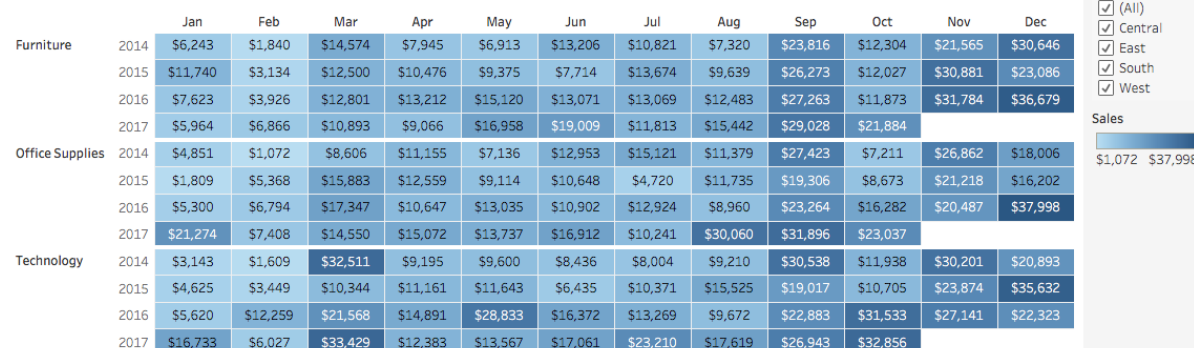
インサイトのまとめとしてブレットグラフをダッシュボードに追加する: ブレットグラフを他の種類のグラフと一緒にダッシュボードに配置することで、目標達成のためにどこに注力すべきかを伝えやすくなり、生産性の高いディスカッションに導くことができます。

ハイライト表

ハイライト表は、ヒートマップをさらに進化させたものです。ハイライト表は、正確な数字を表示しながら、色を使用して見る側の注意を引くことができます。たとえば、ターゲット市場におけるセグメンテーション分析、地域全体の製品導入状況、各営業担当者が持つセールスリードを示すのに適しています。

Product Drilldown

Sales by Product Category



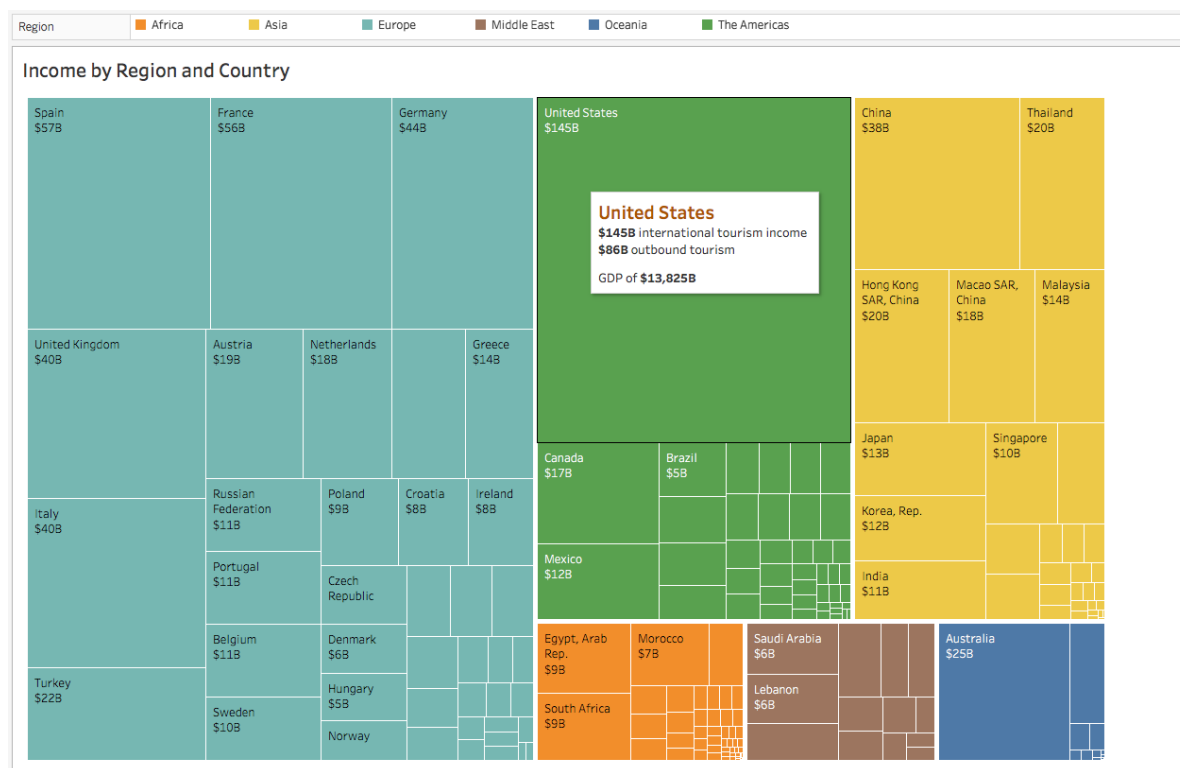
このハイライト表では色を使用することで、売上が最大のカテゴリと月に目が行くように作成されています。

ヒント:

ハイライト表を他の種類のチャートと組み合わせる: たとえば、折れ線グラフをハイライト表で補強することで、データの全体的な傾向を念頭に置いたまま、興味を引く特定の断面をドリルダウンできるようになります。

ツリーマップ

ツリーマップは、異なるセグメントに分かれたデータと全体とを関連付けるものです。チャートの名前が示すとおり、ツリーマップ内のそれぞれの長方形は、全体に対する比率に基づいて、より小さい長方形(枝)に分割されています。スペースを効率的に使用して、各カテゴリーの全体を比率で示します。



このツリーマップではインバウンドの観光収入の多さをサイズで示し、同じ地域内の他の国々と比較できるようにしています。そして、地域によって色を変えています。

ヒント:

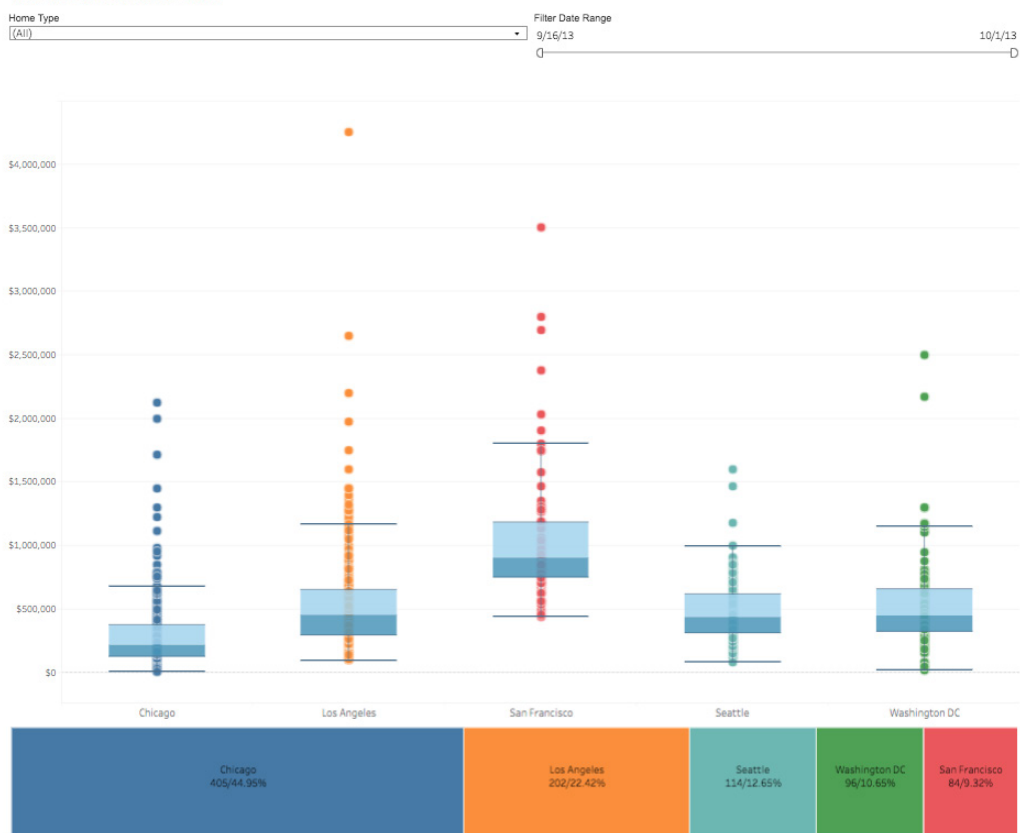
カテゴリー別に長方形に色をつける: ツリーマップは情報がぎっしり詰まったチャートタイプであるため、色を付けるとカテゴリーを区別しやすくなります。

ツリーマップを棒グラフと組み合わせる: 棒グラフのバーの長さによって各項目をすばやく比較できるだけでなく、カテゴリーの内訳を各バーの内側に表示します。

箱ヒゲ図

箱ヒゲ図 (ボックスプロットとも呼ばれる) は、データの分布を示す一般的な方法です。この名前は、図の2つの部分を指しています。「箱」には、データの中央値と第1四分位数および第3四分位数 (中央値より25%以上および25%以下) が含まれ、「ヒゲ」は通常、四分位範囲 (IQR) (第1四分位数と第3四分位数の差分) の1.5倍内のデータを表します。また、ヒゲはデータの最大および最小ポイントを示す際にも使用できます。

Two Weeks of Home Sales



この箱ヒゲ図は、2週間における5つの大都市の住宅の成約価格の分布を示しています。下部のバーは追加のコンテキストを提供するものであり、各都市で販売された住宅の総数を示しています。

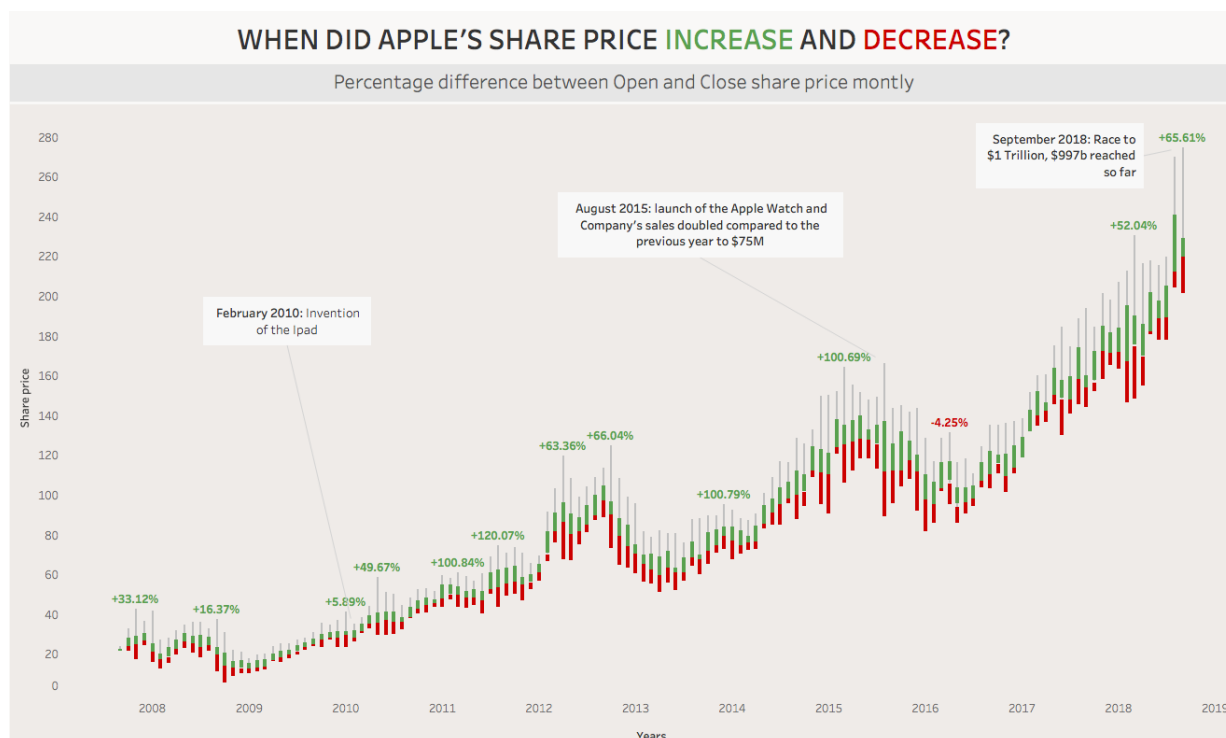
ヒント:

ボックス内のポイントを非表示にする: これにより、外れ値を見つけやすくなります。

カテゴリであるディメンション全体で箱ヒゲ図を比較する: 箱ヒゲ図は、データセット間で分布をすばやく比較する際に有効です。

ロウソクチャート

ロウソクチャートは、箱ヒゲ図に似ているかもしれませんが、異なる内容を表示します。一般的に、ロウソクチャートは一定期間における金融商品の指標を示す財務分析で使用されます。このチャートタイプは、金融商品の始値、終値、高値および安値の推移を理解しやすい形式で表示します。



Laura Scavino 氏が作成したこの例では、ロウソクチャートを使用して Apple 社の始値と終値の差をパーセンテージで経時的に示しています。

ヒント:

複数の別々のロウソクチャートを表示する: 1つのチャートにあまりにも多くのデータポイントを重ねようとすると、紛らわしくなって、理解しにくくなることがあります。明確に区別することで、チャートを別々に分析することができるようになります。

ハイライトアクションを使用してデータの相関性を示す: 時系列のデータは追跡が難しい場合があります。ハイライトアクションで1つの日付に重点を置くと同時に、チャートの残りの部分の時系列情報も表示します。

Tableau について

Tableau は、インパクトを生み出すアクションにつながるインサイトを、お客様がデータから引き出せるように支援しています。どこにあるどのような形式のデータにでも、簡単にアクセスできます。隠れたビジネスチャンスを見つけ出すアドホック分析もすぐに行えます。ドラッグ & ドロップ操作で、高度なビジュアル分析を行えるインタラクティブなダッシュボードを作成できます。そして組織全体で共有すれば、チームメンバーが自分の視点からデータを分析できるようになります。グローバルな大企業から、中小企業やスタートアップまで、あらゆる場所で多くのお客様が Tableau の分析プラットフォームを使い、データを見て理解しています。

関連ホワイトペーパー

[史上最もインパクトのある 5 つのデータビジュアライゼーション](#)

[優れたビジュアライゼーションの条件: データビジュアライゼーション改善のためのクイックガイド](#)

[説得力ある情報提供で相手の心をつかむダッシュボードの構築方法](#)

その他のリソース

[製品デモ](#)

[トレーニングとチュートリアル](#)

[コミュニティとサポート](#)

[カスタマーストーリー](#)

[ソリューション](#)

