

#5

データビジュアライズからの
発見を伝えよう



この教材のまとめとして、メディア芸術データベースを活用したデータ分析を通じて、皆さんが発見したことを伝えるためのプレゼンテーションを作成します。

プレゼンテーションする相手を想定したうえで、明確でわかりやすく、説得力のあるデータのビジュアライゼーション(表現)の工夫についても学びます。

また、授業やグループ学習でこの教材を使う場合には、プレゼンテーションをロールプレイで行い、想定される質問への対応方法についても実践します。



1. 構成を考える

1.01 まず、プレゼンテーションの全体構成を考えます。相手に伝えたい内容をわかりやすく論理的に説明するための構成の例としては、次のような4つの手順が考えられます。

- ① データ分析の背景と目的
- ② 想定した仮説
- ③ データ分析結果
- ④ データ分析結果の考察

1.02 4つの手順に従って、具体的にテキスト(言葉)で説明を書き出してみましょう。

① データ分析の背景と目的

なぜこのテーマで分析しようと考えたのか、背景を説明します。また、この分析により何が明らかにしようとしているのか、目的を明示します。

② 想定した仮説

この分析によってどのような結果になることを予想しているのか。また、その結果は、何に対してどのような効果や影響をもたらすことが期待できるかについて述べます。

③ データ分析結果

データ分析の手順と結果を説明します。分析対象としたデータをどこから入手したものであるのか、そしてデータ項目、対象期間など対象としたデータの範囲についても明示しましょう。コマ3で学習したように、入手したデータそのものを分析したのではなく、そのデータを用いて特徴量エンジニアリングを行った際は、その旨もまとめておきましょう。

次に、分析結果をビジュアライズしたグラフや図式について、そこから得られた発見がより効果的、魅力的に伝わるような工夫をしましょう。具体的な工夫については「2. データビジュアライゼーションの工夫や配慮」で説明します。

④ データ分析結果の考察

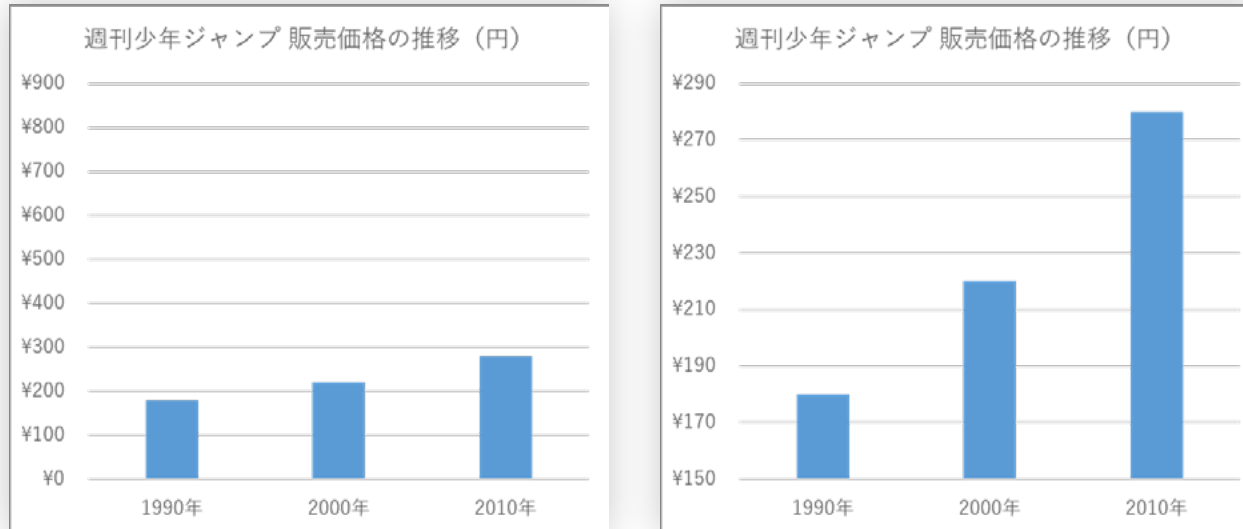
③の分析結果から何が分かったか②の仮説に対して、想定していた通りだったと言えるのかどうか、考察をまとめます。なお、必ずしも仮説通りの結果が得られなくてもよい、ということを忘れずに。たとえ、結果が当初考えた通りでなくても、「仮説とは違う」ということを新たに発見できたこととなります。さらに、その考察から、①のテーマに対して何がいえるのか、まとめとなる結論を導き出します。

2. データビジュアライゼーションの工夫や配慮

2.01 ここでは、分析結果をわかりやすく効果的に伝えるためのコミュニケーション技術としてのデータビジュアライゼーションについて、どのような工夫ができるか、またどのような点に気を付けるべきかについて解説します。

2.02 なぜ、データビジュアライゼーションは大事なのでしょう。その理由を考えるためにいくつかの例をみてみましょう。以下に示す2つのグラフをみてみましょう。それぞれのグラフから何がわかりますか。2つのグラフを比較してみた際に、その表現方法にはどのような違いがありますか。

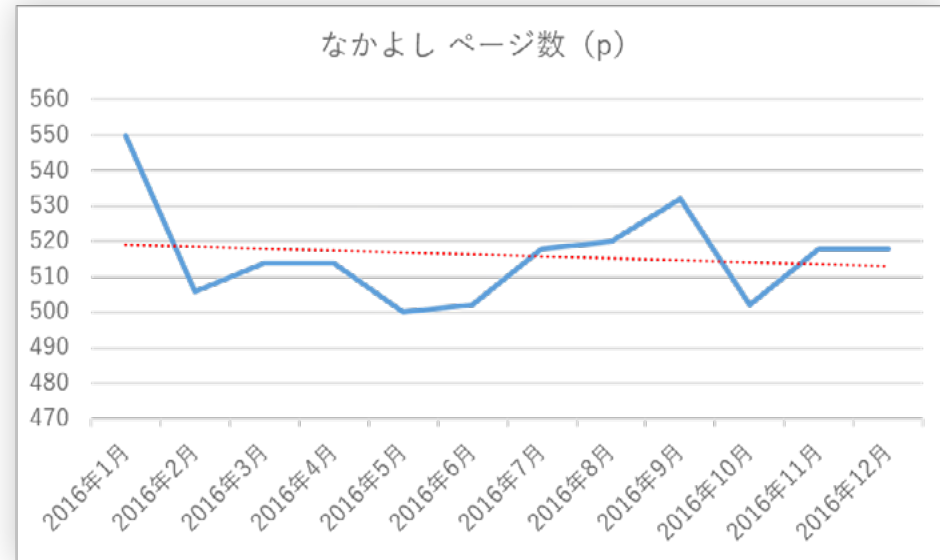
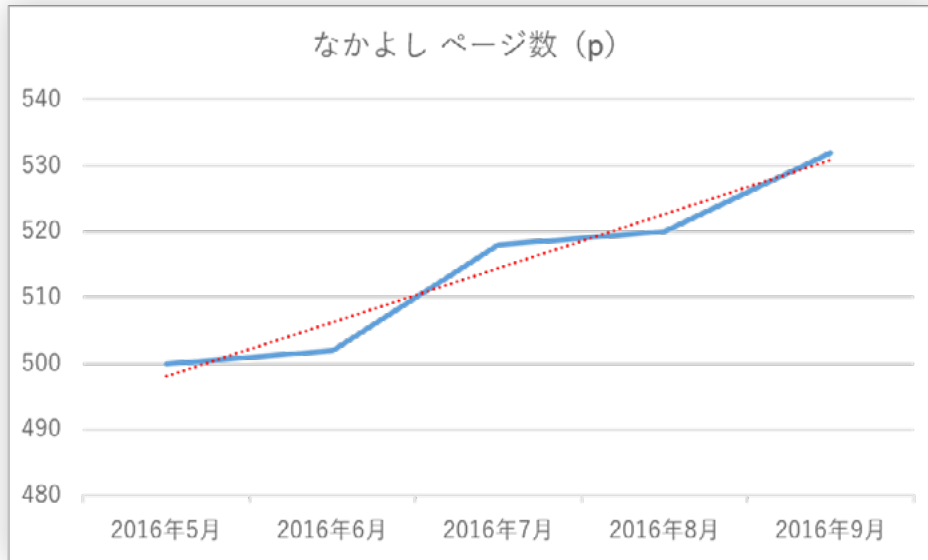
例1)



- 同じデータを示しているのに、左側は価格推移の変動がゆるやかに、右側は価格が大幅に上がっているように見えます。
- 左側の目盛のつけ方がちがうことがわかります。

2. データビジュアライゼーションの工夫や配慮

例2)



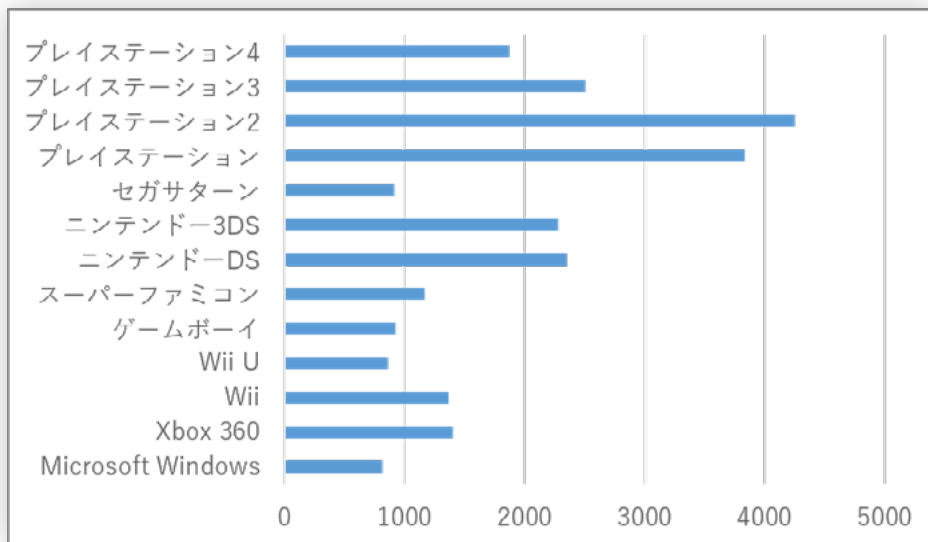
→ 同じ少女月刊誌の総ページ数データを示しているのに、左はページ数が増えているように見えます。右のグラフからはページ数はやや減っていることがわかります。こうした違いは、分析対象としたデータの期間が異なることから発生してしまいます。

2. データビジュアライゼーションの工夫や配慮

- 2.03** これらの例からわかるように、データは示し方によって伝わり方や伝わる内容が、簡単に変わってしまいます。それが意図しない内容として伝わるが無いように留意し、正しく伝えるためにできる工夫や配慮について十分に検討しましょう。
- 2.04** もうひとつ、気を付けるべきことがあります。自分が伝えたいことにあうように、結果を歪めるようなデータの伝え方や切り取り方をするような操作は絶対に行ってはいけません。こうした行為は、事実と異なる内容から誤った認識を相手に与えたり、またその内容をもとに何らかの判断や意思決定がなされたりした場合に、損害を生じさせてしまう危険があります。ビジネスにおいても、研究においても、倫理上の観点からこのような操作はあってはならないことであると理解しましょう。

3. 具体的なビジュアライゼーションの工夫

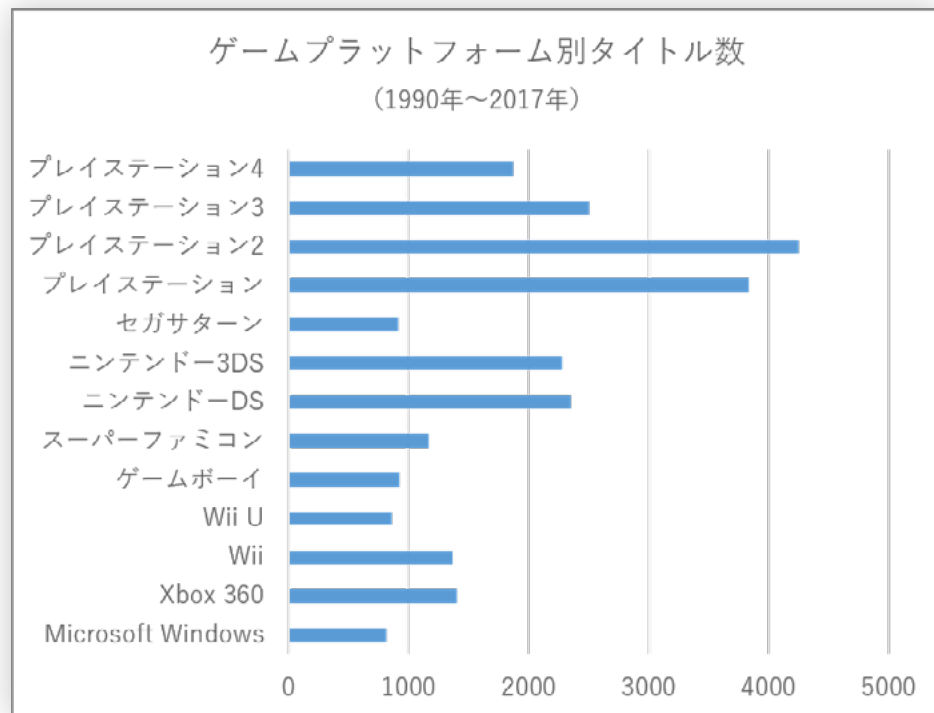
3.01 ここでは、サンプルデータセットを利用して得られた分析結果をまとめたグラフを用いて、具体的なビジュアライズの工夫について検討してみます。次のこのグラフを改善するとしたらどんなポイントがあるか、考えてみましょう。



3. 具体的なビジュアライゼーションの工夫

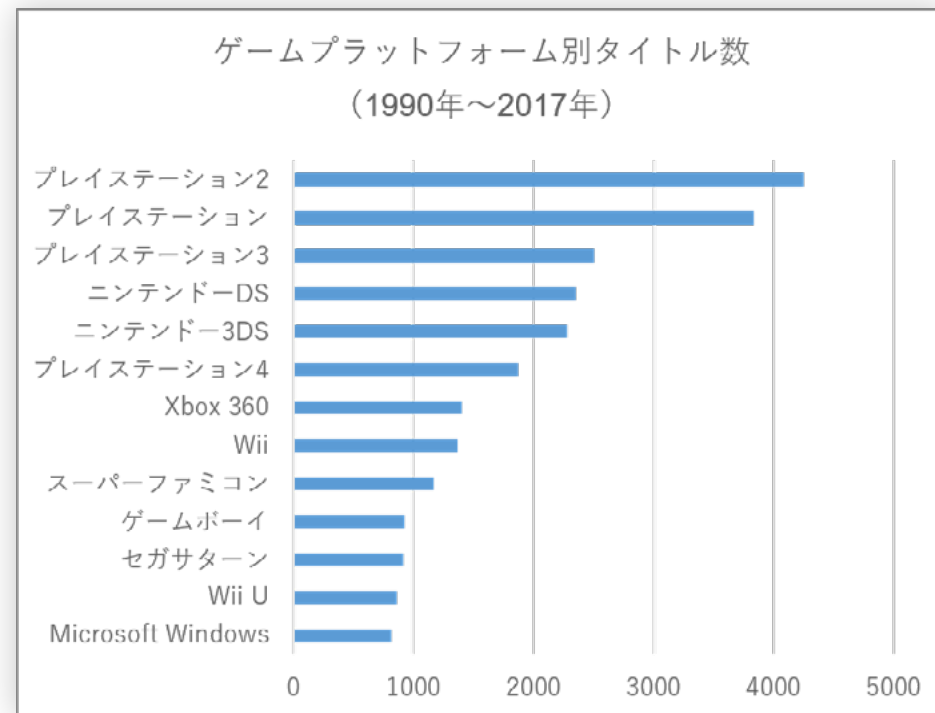
3.02 改善点の例

① 分析のタイトルをつける>>ゲームプラットフォーム別タイトル数(1990年～)



→ 何を示したグラフなのかを明確に示すことは、相手が結果を理解する第1歩になります。

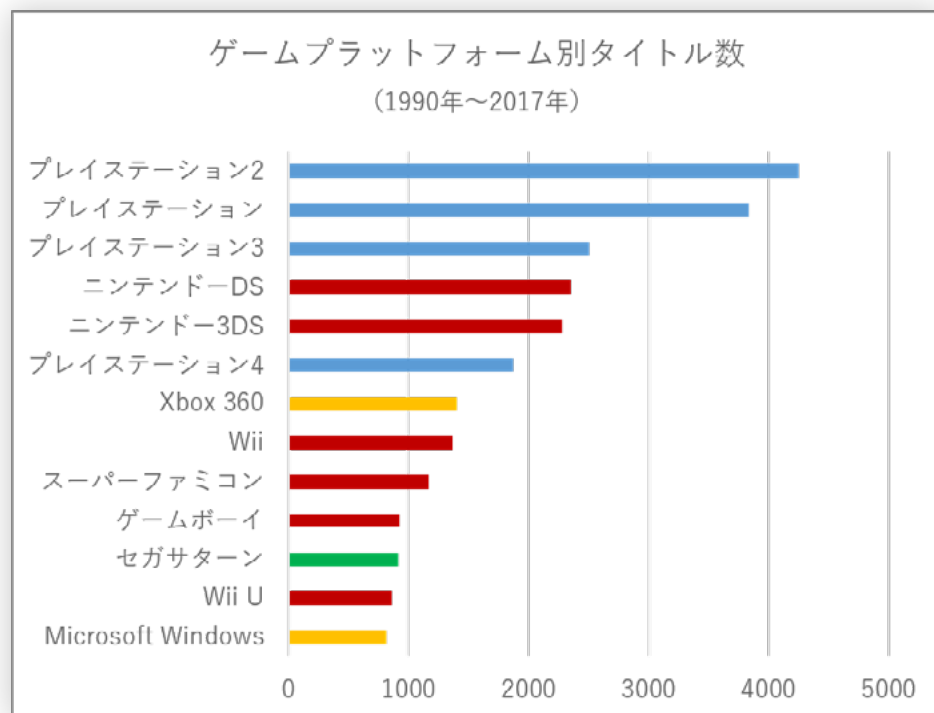
② タイトル数が多い順に並べてみる



→ すっきり見えるようになりました。しかし、これだけでは何を伝えようとしているのか、分析の観点があいまいです。

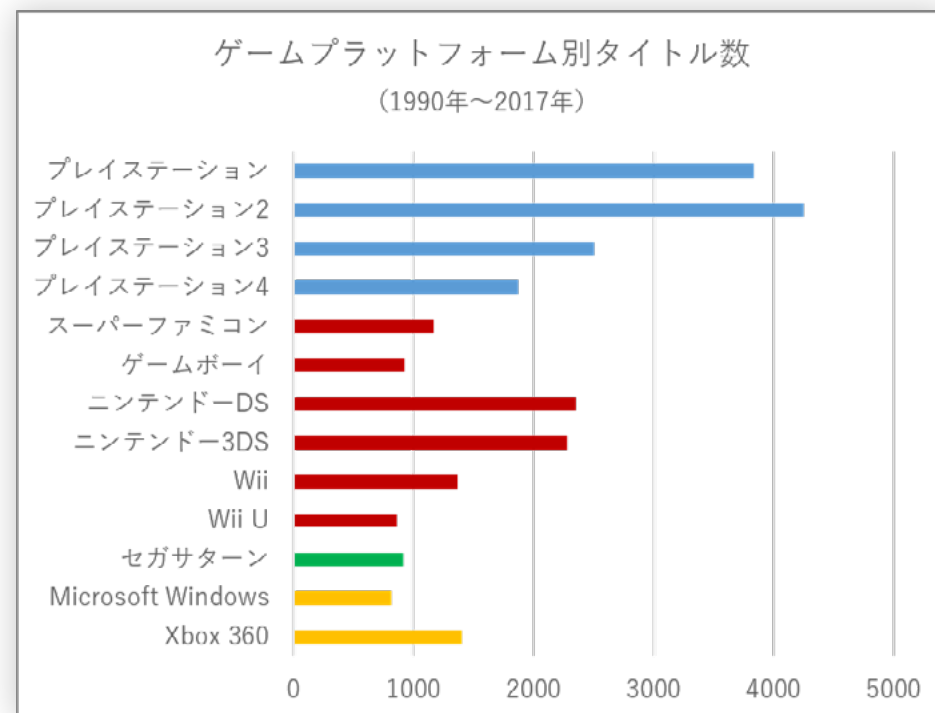
3. 具体的なビジュアライゼーションの工夫

③ プラットフォームのメーカー別にグラフの軸を色分けしてみる



→ これでどのメーカーのゲームプラットフォームからより多くのタイトルが世に出ているのかを表現しやすくなります。でもまだ煩雑にみえます。

④ グラフの並び順もメーカー別、発売順に工夫してみます。



→ これでメーカー別のタイトル数を比較することができるようになりました。

このように、同じデータのビジュアライズでも、分析の目的や観点にあわせて、さまざまな表現の工夫によって、より伝わりやすくすることができるようになります。

3. 具体的なビジュアライゼーションの工夫

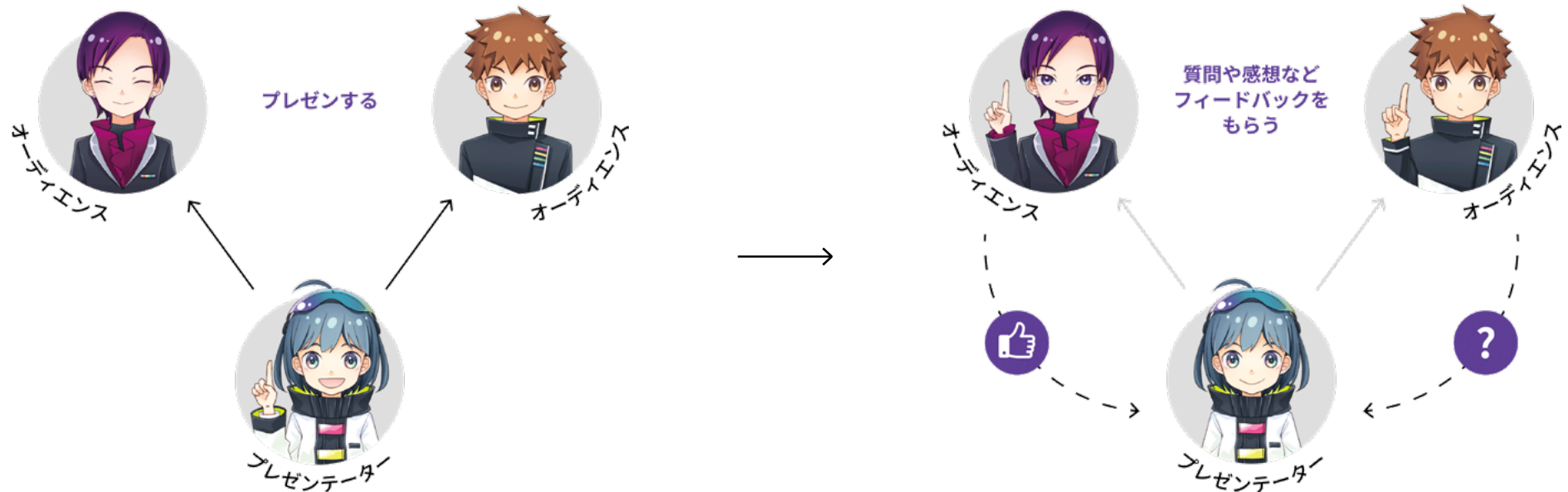
3.03 コマ2・3で作成したグラフや、自分がこれまでに行った分析結果について、わかりやすく魅力的に伝えるための自分なりの工夫や改善をしてみましょう。なお、その際には、以下の2点についてチェックするようにしましょう。

- プレゼンテーションの目的、仮説を検証するためのグラフとして結果から得られた発見を正しく表現するものになっているでしょうか？
- データの見え方は事実を伝えていますか、自分にとって都合のよいようにデータを見せていませんか？

4. プレゼンテーションの実施

4.01 1でまとめたテキスト(言葉)と、ビジュアライズしたグラフを、スライド形式の資料などにまとめプレゼンテーションを完成させましょう。そのうえで、実際にデータビジュアライズが意図したとおり相手に伝わるかどうかを評価するために、模擬プレゼンテーションを実施しましょう。授業やグループワークで行う場合には、3人程度のグループをつくりましょう。個人学習の場合には、周りの友人や家族などに協力してもらいましょう。

- ① 自分が作成したスライドを用いてプレゼンテーションします
- ② 1人はプレゼンター、残る2人はオーディエンス役となる
- ③ プレゼンテーションに対する質疑応答を行う
- ④ 3人のプレゼンが終了したらお互いのプレゼンテーションについて評価する



5. データビジュアライゼーションでできること(まとめ)

ここまでデータ分析とデータビジュアライゼーションについて学んできました。メディア芸術データベースには、今回皆さんが使ったサンプルデータだけでなく、豊富なデータがそろっています。ぜひ、データ分析とビジュアライズのスキルを磨いて、自分がみつけた新しい発見を通じて、メディア芸術の世界、そして社会をもっと豊かなものにしていきましょう!

