

ChatGPTを使ったデータの見える化テクニック・別冊

2023/05/25

NOB DATA株式会社

代表取締役 大城 信晃



- ChatGPTは会話を中心とした利用が主な用途ですが、アスキーアートやプログラミング、また最近ではプラグインを用いた「データの可視化」も可能となっています
- この資料ではChatGPTを用いた「**データの見える化**」について解説します(なんとか10個)

今回のお題：広告効果のサンプルデータ



NOB DATA

- 次のようなデータが与えられた場合を想定
- 実際は表形式のデータだが、コピペでそのまま引っ張ってきた状態を想定

■ ローデータ

Googleリスティング広告：週 予算 (USD) CPA (USD) リード数 累積リード数 1 1000 50 20 20 2
1000 50 20 40 3 1000 50 20 60 4 1000 50 20 80 5 1000 50 20 100 6 1000 50 20 120 7 1000 40 25
145 8 1000 40 25 170

Yahooバナー広告：週 予算 (USD) CPA (USD) リード数 累積リード数 1 1000 60 16 16 2 1000 60
17 33 3 1000 60 17 50 4 1000 55 18 68 5 1000 55 18 86 6 1000 50 20 106 7 1000 50 20 126 8
1000 50 20 146

LINE広告：週 予算 (USD) CPA (USD) リード数 累積リード数 1 1000 70 14 14 2 1000 70 14 28 3
1000 65 15 43 4 1000 65 15 58 5 1000 60 16 74 6 1000 60 16 90 7 1000 60 16 106 8 1000 60 16
122

① 表形式で表示



- データを表形式に整形して、などの依頼も可能
- 一応、念のためちゃんと変換されているかは要チェック

Model GPT-4

依頼 ■ 依頼事項
以下のデータを表形式でみやすく表示してください。

■ ローデータ
■ ローデータ

Googleリスティング広告：週 予算 (USD) CPA (USD) リード数 累積リード数 11000 50 20 20 2 1000 50 20 40 3 1000 50 20 60 4 1000 50 20 80 5 1000 50 20 100 6 1000 50 20 120 7 1000 40 25 145 8 1000 40 25 170

Yahooバナー広告：週 予算 (USD) CPA (USD) リード数 累積リード数 11000 60 16 16 2 1000 60 17 33 3 1000 60 17 50 4 1000 55 18 68 5 1000 55 18 86 6 1000 50 20 106 7 1000 50 20 126 8 1000 50 20 146

LINE広告：週 予算 (USD) CPA (USD) リード数 累積リード数 11000 70 14 14 2 1000 70 14 28 3 1000 65 15 43 4 1000 65 15 58 5 1000 60 16 74 6 1000 60 16 90 7 1000 60 16 106 8 1000 60 16 122



以下は、指定されたデータを表形式にしたものです。

Googleリスティング広告：

週	予算 (USD)	CPA (USD)	リード数	累積リード数
1	1000	50	20	20
2	1000	50	20	40
3	1000	50	20	60
4	1000	50	20	80
5	1000	50	20	100
6	1000	50	20	120
7	1000	40	25	145
8	1000	40	25	170

② アスキーアートで表示



NOB DATA

- ただし、大雑把な数字になるため、厳密性が必要な場合は注意

信見

■ 依頼事項

先ほどのデータについて、記号を用いて視覚的に表示してください



ASCIIアートで各広告の週別累積リード数を視覚的に表現すると、以下のようになります。ただし、これは単純な視覚化であり、各"#"記号は10リードを表します。

Googleリスティング広告：

```
bash Copy code  
  
週1: ##  
週2: #####  
週3: #####  
週4: #####  
週5: #####  
週6: #####  
週7: #####  
週8: #####
```

③ html/css/jsで表示

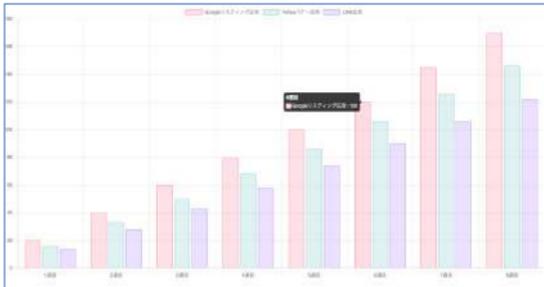


NOB DATA

- html/css/javascriptのコードは、テキストファイルに貼り付けて「.html」拡張子にすることで、ローカル環境のブラウザで表示が可能になる

情報 先ほどのデータについて、html,css,jsを用いて視覚的なグラフを描画するプログラムを書いてください。

T HTML、CSS、JavaScriptを使用して累積リード数を棒グラフで表示するための基本的なコードは以下のようになります。この例ではグラフ描画ライブラリとしてChart.jsを使用します。



test.html
など名前で
保存し、
ブラウザで
開く

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>累積リード数グラフ</title>
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/chart.js"></script>
</head>
<body>
  <canvas id="myChart"></canvas>
  <script>
    const ctx = document.getElementById('myChart').getContext('2d');
    new Chart(ctx, {
      type: 'bar',
      data: {
        labels: ['1週目', '2週目', '3週目', '4週目', '5週目', '6週目', '7週目', '8週目',
        datasets: [
          {
            label: 'Googleリスティング広告',
            data: [20, 40, 60, 80, 100, 120, 145, 170],
            backgroundColor: 'rgba(255, 99, 132, 0.2)',
            borderColor: 'rgba(255, 99, 132, 1)',
            borderWidth: 1
          },
          {
            label: 'Yahooバナー広告',
            data: [16, 33, 50, 68, 86, 106, 126, 146],
            backgroundColor: 'rgba(75, 192, 192, 0.2)',
            borderColor: 'rgba(75, 192, 192, 1)',
            borderWidth: 1
          },
          {
            label: 'LINE広告',
            data: [14, 28, 43, 58, 74, 90, 106, 122],
            backgroundColor: 'rgba(153, 102, 255, 0.2)',
            borderColor: 'rgba(153, 102, 255, 1)',
            borderWidth: 1
          }
        ]
      },
      options: {
        scales: {
          y: {
            beginAtZero: true
          }
        }
      }
    });
  </script>
</body>
</html>
```

④ html/css/jsで表示 (グラフ形式の指定)



NOB DATA

- いくつかの条件を指定しつつ、円グラフで比較してください、などの指定も可能

信見 先ほどのデータに対して、html/css/jsを用いてチャンネル別に第1週、第8週の累積リード数の割合を円グラフで表示するコードを出力してください。

< 2 / 2 >



T 以下に、HTML/CSS/JavaScriptを用いて、Googleリスティング広告、Yahoo!バナー広告、LINE広告の第1週および第8週の累積リード数の割合を示す円グラフを作成するためのコードを提供します。この例では、JavaScriptのグラフ描画ライブラリであるChart.jsを使用しています。

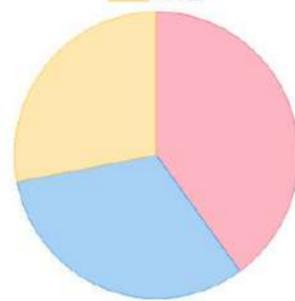


ソースコードは割愛。
test2.htmlなどの名称で保存し、
ブラウザで開く



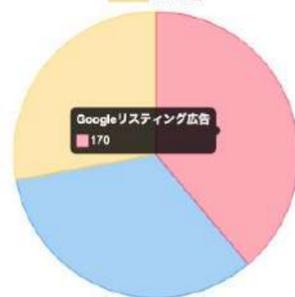
第1週累積リード数の割合

Googleリスティング広告 Yahoo!バナー広告
LINE広告



第6週累積リード数の割合

Googleリスティング広告 Yahoo!バナー広告
LINE広告



⑤ google colab & Pythonで描画



- Google colabとPythonで出力してもらうことも可能 (google colabはWebでPythonを動かせるノートブック環境。無料で使える)
- Google colabはこちら <https://colab.research.google.com/?hl=ja>
- 文字化けして居る場合はそれを直してもらう依頼をかけるなど。

情報

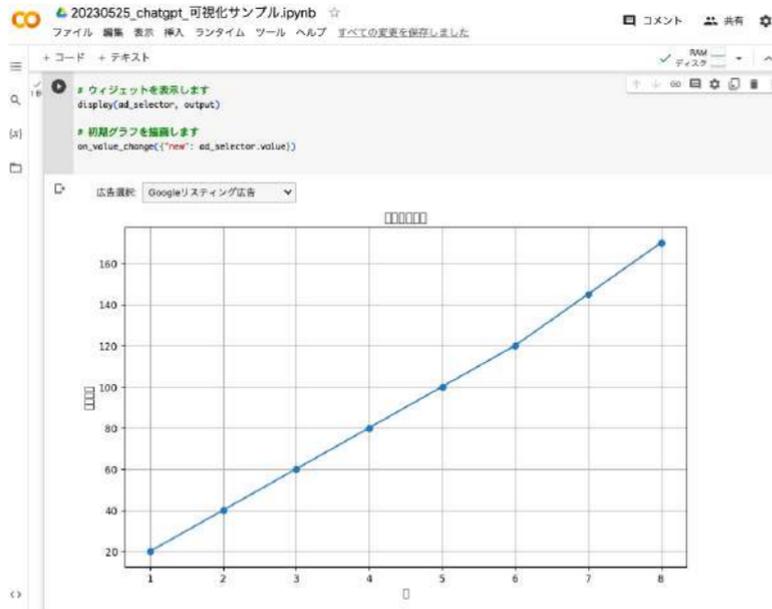
先ほどのデータに対して、google colab & pythonでインタラクティブに動作するダッシュボードのサンプルを構築してください。



Google ColabとPythonを用いて、インタラクティブなダッシュボードを作成するためには、`'ipywidgets'`というパッケージが非常に役立ちます。また、グラフを描画するためには`'matplotlib'`を使用します。以下に基本的なサンプルコードを示します。



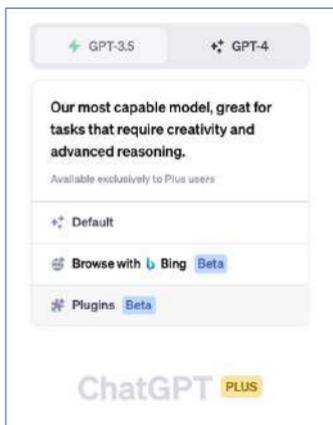
ソースコードは割愛。
Google Colabにコピペし、
pythonコードを実行する



⑥ ChatGPTプラスのプラグイン活用(Wolfram)



- 有料ユーザーはChatGPT-4のプラグインが利用可能
- プラグインは設定画面からONにしたのち、利用するプラグインを選択して利用する
- 以下は科学演算用のWolframプラグインで可視化した例 (ただし、結構遅いしうまくいかないケースも)



信 ■ 依頼事項
以下のデータをwolframプラグインで可視化してください。

■ ローデータ
Googleリスティング広告：週予算 (USD)
CPA (USD) リード数 累積リード数
1 1000 50 20 40 3 1000 50 20
60 4 1000 50 20 80 5 1000 50 20 100 6
1000 50 20 120 7 1000 40 25 145 8 1000
40 25 170

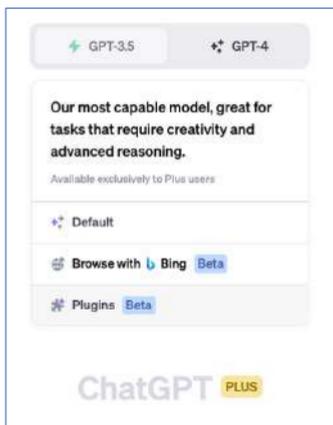
Yahooバナー広告：週予算 (USD) CPA



⑦ ChatGPTプラスのプラグイン活用(Show me)



- 有料ユーザーはChatGPT-4のプラグインが利用可能
- Show meプラグインはフロー図などの描画が得意
- なお今回は条件分岐がないのであまり面白くない結果に・・・



⑧ 可視化のアイデア自体をChatGPTに聞く (GPT-4)



NOB DATA

- どういう視覚化が良さそうかをChatGPTに聞くアイデア
- (プラグインの質問はスルーされて居る・・・)

Model: Web Browsing

信見 ■ 依頼事項

以下のデータを視覚的に解釈したいです。
ChatGPT単体、またはプラグインなどを組み合わせた際の視覚的な表現方法のアイデアについて表形式で教えてください。

■ ローデータ

Googleリスティング広告：週 予算(USD) CPA (USD) リード数 累積リード数

1000	50	20	40	3	1000	50	20	60	4	1000	50	20	80	5
1000	50	20	100	6	1000	50	20	120	7	1000	40	25	145	8
1000	40	25	170											



このようなデータの視覚化には、数多くのグラフィカルな表現方法が考えられます。データの特性や目的に応じて適切な手法を選ぶことが重要です。以下にいくつかのアイデアを提示します：

1. ラインチャート (折れ線グラフ) :

- 予算、CPA、リード数、累積リード数などの時間的な変動を追跡するのに有用。
- それぞれの広告キャンペーンを別々のラインとして描くことで、比較を容易にする。
- 例：週ごとのリード数のラインチャート。

2. バーチャート (棒グラフ) :

- 各広告キャンペーンの各週におけるパフォーマンスを比較するのに有用。
- CPAやリード数のような特定の指標を強調するのに適している。
- 例：週ごとの予算使用量を示すバーチャート。

3. 積み上げバーチャート :

- 累積リード数のような累積的な指標を表示するのに有用。
- 各広告キャンペーンの寄与度を一目で理解することが可能。
- 例：週ごとの累積リード数を示す積み上げバーチャート。

4. 散布図 (スキャッタープロット) :

- 2つの変数間の関係を視覚化するのに有用。例えば、予算とリード数の関係など。
- それぞれの広告キャンペーンを異なる色またはマーカーで表示し、比較を容易にする。
- 例：予算対リード数の散布図。

5. ヒートマップ :

⑨ 可視化のアイデア自体をChatGPTに聞く (Web検索) NOB DATA

- WebPilotプラグインを使ってWeb検索をしてもらい、アイデアをもらう
- いくつか類似のものを例示するのがコツ。あとたまにリンク先がないこともあるので、要チェック

Model: Plugins • Enabled plugins: 

情報

- 依頼事項
以下のデータを視覚的に解釈したいです。
ChatGPTのプラグインなどを組み合わせた際の視覚的な表現方法のアイデアについてWebを検索し、表形式で教えてください。
- ローデータ
Googleリスティング広告： 廻 予算 (USD) CPA (USD) リード数
累積リード数 1 1000 50 20 20 2 1000 50 20 40 3 1000 50 20 60
4 1000 50 20 80 5 1000 50 20 100 6 1000 50 20 120 7 1000 40
25 145 8 1000 40 25 170



Used WebPilot 

以下に、Web検索から得られた情報を基に、ChatGPTのプラグインや他のツールを使用してデータを視覚化するためのユニークなアイデアを表形式でまとめました。

アイデア	説明	参考リンク
コーディングスキルなしでのデータ視覚化	ChatGPTを使用して素晴らしい視覚化を作成することができます。コーディングの知識があると、さらに多くの可能性が開けます。	Nightingale Magazine
Wolframプラグインの利用	Wolframプラグインを使用して計算、数学、キュレーションされた知識、リアルタイムデータにアクセスします。	OpenAI
ChatGPT Notableプラグインの利用	ChatGPT Notableプラグインを使用して、ノートブックの作成方法を革新し、無限の可能性を解放することができます。	Medium
FigGPTの利用	FigGPTを使用して、デザイナーはアイデアを生成し、コピーを作成・編集し、デザイン内容を要約し、スタイルを変更することができます。	WGMI Media
ggplotを使用したデータ視覚化	ChatGPTを使用してggplotでデータ視覚化を作成します。これはAIツールで、より速く書き込みとコード化を支援します。	R for the Rest of Us

⑩ twitterやその他情報源をあたる



NOB DATA

- 特にtwitter上はChatGPTのプラグイン等をいろいろ実験している方々が多いです
- 手前味噌ですが、**ChatGPT部**のnoteでも定期的に情報発信していますので、もしよろしければご覧になってみてください
- 「**ChatGPT活用の先人たち**」シリーズ https://note.com/chatgpt_nobdata/m/m19a93b99d0e5

ChatGPT活用の先人たちシリーズ⑩ (note 深津さん、おしゃべり AIうなぞうさん、画像生成AI関連...

おはようございます。ChatGPT部、部長の大城です。普段はNOB DATAという会社の代表やDS協会九州支部の委員長をしているデータサイエンティ...

ChatGPT部 Produced by NOB DATA
1か月前

♡ 5 📄 ...



ChatGPT活用の先人たちシリーズ⑩ ~サム・アルトマン、AIチャットくん・渋谷さん、個人DX・平...

こんばんは、ChatGPT部、部長の大城です。普段はNOB DATAという会社の代表やDS協会九州支部の委員長をしているデータサイエンティストです...

ChatGPT部 Produced by NOB DATA
1か月前

