第2回
Looker Studioによる演習①

Looker Studio とは

- Google社が提供する無料のBIツール
  - 2020年にGoogleがLooker社を買収して自社サービス化
  - Googleデータスタジオ　→　Googleデータポータル
    →　Looker Studioとサービス名が度々変更
  - Googleの他サービス（Googleドライブ、Googleスプレッドシート等）との連携が容易
  - ダッシュボードと呼ばれるレポート画面に多数のグラフを配置し、コントロールと呼ばれる部品を使用して表示が制御できる
  - 1つのレポートを複数のページに分けて、タブなどで切り替えることができる。
  - 利用にはGoogleアカウントが必要

Looker Studio

Looker Studioの活用事例

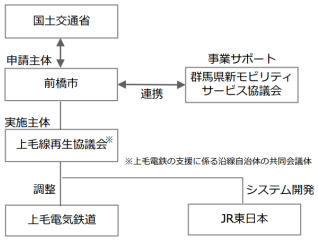
- 国土交通省：令和7年度「日本版MaaS推進・支援事業」採択事業

4　前橋市MaaS環境整備（上毛電鉄IC機能導入）事業　｜　群馬県前橋市

課題	● 地域住民の重要な交通の足である上毛電気鉄道について、原則紙チケットの利用になっているため、ODデータが取得できず、行動分析ができない ● 行動分析ができないため、交通計画等で適切な計画を立てるのが困難
プロジェクト概要	[交通サービスの高度化（マルチモーダルかつシームレスな移動体験の提供）] ● GunMaaSを活用し、上毛電気鉄道でのデジタルチケットサービスを構築する。具体的には、上毛電気鉄道の車両等に交通系ICユニットを搭載し、交通系ICカードでの決済・認証サービスを実現できる。ODデータ及び属性情報の取得が可能となるため、IC企画券の造成や割引属性の対象等を検討する上でのデータを取得できる。 ● 交通系ICユニットは地域連携バスユニットを採用することで、自動改札機と比べて安価な仕組みでサービスを実装する。 [モビリティ・データの取得と活用] ● 上毛電気鉄道の交通系IC認証実績をID-PORTに蓄積する機能を構築する。当該実績を踏まえ、今後の割引率等、サービス内容のブラッシュアップを検討する。さらに、持続可能な公共交通社会の構築に向け、例えば特定居住地や年齢に応じた運賃の助成割引など、鉄道利用の活性化についても検討する。 [地域交通政策等との連携] ● 上毛電気鉄道のODデータを分析し、結果を交通計画の評価に生かすことを検討する。 ● 真に助成を必要とする市民に交通助成サービスを享受できる仕組みを構築し、公共交通利用機会の創出を図ると同時に、手法をデジタル化することで事務負担軽減とデータ取得環境構築を図る。
効果	● 上毛電気鉄道で紙チケットを購入する必要がなくなるため、利用者の利便性が高まる。 ● 交通の利用実績が見える化されるため、将来の効果的な交通再編に寄与できる。 ● 割引施策遂行にかかる事務負担が軽減され、時間効率が向上する。
事業の新規性	■ 地域連携バスユニットを鉄道車両に設置した事例は他にないため、新規性が高い。 ■ 地域の路線バスにも地域連携バスユニットが導入されているため、将来的に鉄道とバスが一体となったサービスの構築も検討可能と考えている。

事業エリア/交通事業	事業エリア：前橋市 鉄道：上毛電気鉄道
MaaSアプリ等	● MaaSプラットフォーム：モビリティ・リンケージ・プラットフォーム（JR東日本のプラットフォーム） ● フロントエンド：GunMaaSWebを改修 ● マイナンバーカード認証：mytap（TOPICが運営する本人認証アプリ） ● 経路検索機能：mixway API（ヴァル研究所の経路検索API） ● ダッシュボードシステム：Google Looker Studio
データの活用等	■ データの取得方法：GunMaaS会員の交通系ICカード認証によるODデータ取得（認証端末からID-PORTへODデータ通知） ■ データの活用方法：ODデータをLooker Studio上で可視化し、今後の交通計画に活用

座組



スケジュール

4～6月	要件定義
7～10月	事業者間調整
8～12月	システム開発
1月～	サービス提供

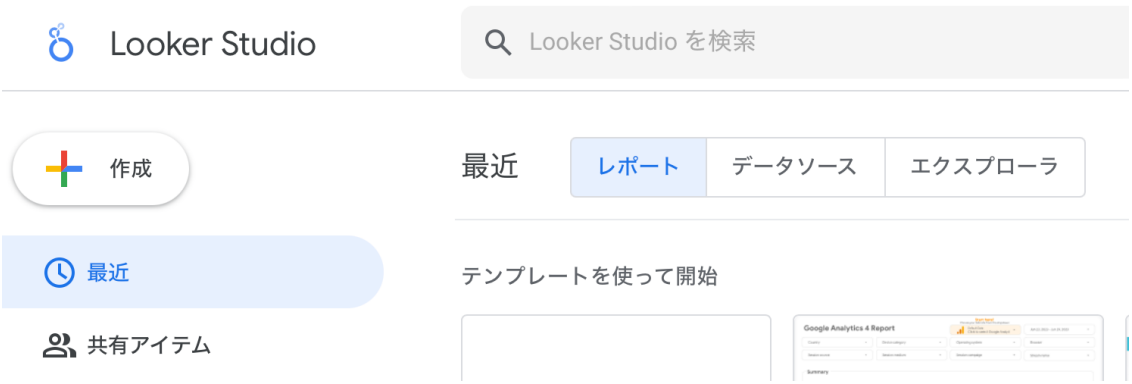
MLIT

Copyright © 2025 by MLIT. All rights reserved.

出典：国土交通省 https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001883205.pdf

演習の準備

- Webブラウザ（Edge/Chrome等）を起動し、Looker StudioのURLを（https://lookerstudio.google.com/）開いてアクセスする。
- 「USE IT FOR FREE」ボタンをクリックする。 USE IT FOR FREE
- 本人確認ページが表示されるので、「次へ」をクリックして、Googleアカウントを入力または選択してログインする。
- Looker Studioの管理画面（下記）が開けば準備完了。



シナリオ

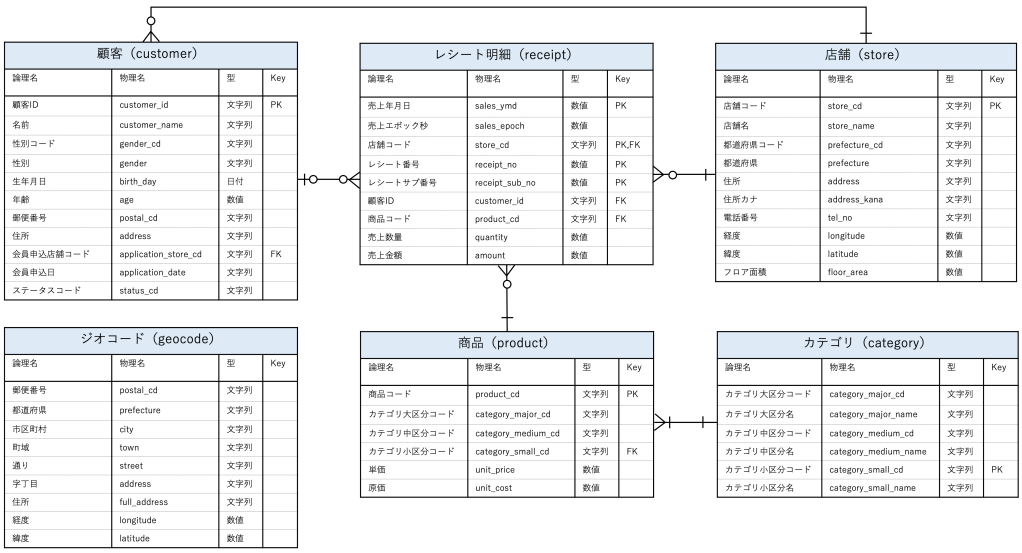
- 架空のスーパーマーケット（首都圏チェーン店）の売上（POS：Point of Sales）データをLooker Studioで可視化する
  - デスクトップ上のエクセルファイル「sales.xlsx」を開いて確認する

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	sales_ymd	receipt_no	receipt_sub_no	product_cd	quantity	amount	category_major_cd_x	category_medium_cd_x	category_small_cd
2	2024/1/1	1132	1	P059001001	1	238	5	590	59001
3	2024/1/1	1132	2	P080201009	1	128	8	802	80201
4	2024/1/1	1112	1	P080401035	1	225	8	804	80401
5	2024/1/1	1112	2	P050101001	1	40	5	501	50101
6	2024/1/1	1172	2	P080202039	1	155	8	802	80202
7	2024/1/1	1172	1	P070702001	1	81	7	707	70702
8	2024/1/1	1122	1	P071001035	1	102	7	710	71001
9	2024/1/1	1122	2	P050405004	1	168	5	504	50405
10	2024/1/1	1152	1	P071101003	1	680	7	711	71101
11	2024/1/1	1152	2	P080602004	1	588	8	806	80602
12	2024/1/1	1132	2	P040503001	1	298	4	405	40503
13	2024/1/1	1132	1	P060403006	1	178	6	604	60403
14	2024/1/1	1172	1	P080401004	1	90	8	804	80401
15	2024/1/1	1172	2	P071401005	1	1100	7	714	71401
16	2024/1/1	1112	1	P070707043	1	128	7	707	70707

※データの出典：下記の２次利用可能データを加工して使用
森谷, 鈴木,「データサイエンス100本ノック（構造化データ加工編）」、ソシム、2022年4月,
https://github.com/The-Japan-DataScientist-Society/100knocks-preprocess/tree/v2.0

シナリオ（補足）

- 元データはRDBMS用に6つのテーブルに分かれている
- レシート明細を軸として必要な列だけ残して結合



※データの出典：下記の２次利用可能データを使用
森谷, 鈴木,「データサイエンス100本ノック（構造化データ加工編）」、ソシム、2022年4月,
https://github.com/The-Japan-DataScientist-Society/100knocks-preprocess/tree/v2.0

sales.xlsxの列定義 ①

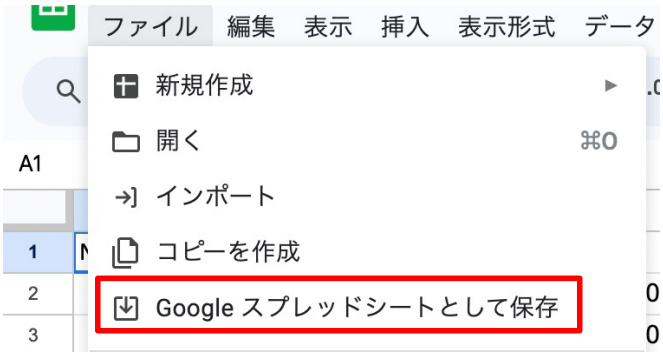
列名	説明	データ例
sales_ymd	売上年月日	2024/01/01
receipt_no	レシート番号	1112
receipt_sub_no	レシートサブ番号	2
product_cd	商品コード	P091401035
quantity	売上数量	2
amount	売上金額	536
category_major_cd_x	商品カテゴリ大区分コード	4
category_medium_cd_x	商品カテゴリ中区分コード	401
category_small_cd	商品カテゴリ小区分コード	40102
unit_price	商品単価	268
unit_cost	商品原価	201
category_major_name	商品カテゴリ大区分名	惣菜
category_medium_name	商品カテゴリ中区分名	御飯類
category_small_name	商品カテゴリ小区分名	寿司類

sales.xlsxの列定義 ②

列名	説明	データ例
store_name	店舗名	成城店
prefecture	店舗都道府県	東京都
address_x	店舗住所	東京都世田谷区成城三丁目
address_kana	店舗住所カナ	トウキョウトセタガヤクセイジョウサンチョウメ
tel_no	店舗電話番号	03-0123-4012
longitude	店舗経度	139.5966
latitude	店舗緯度	35.63614
floor_area	店舗フロア面積	883
customer_id	顧客ID	CS008414000039（非会員：ZZ000000000000）
customer_name	顧客名	土屋 りえ（非会員：空欄）
gender	顧客性別	女性（非会員：空欄）
birth_day	顧客生年月日	1971/7/11（非会員：空欄）
age	顧客年齢	47（非会員：空欄）
postal_cd	顧客郵便番号	157-0067（非会員：空欄）
address_y	顧客住所	東京都世田谷区喜多見（非会員：空欄）

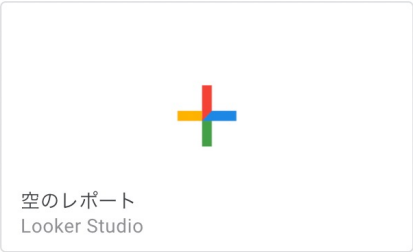
Looker Studioへの取り込み

- Webブラウザ（Edge/Chrome等）にて、新規タブを開き、自身のGoogleドライブ（https://drive.google.com/drive/home）にアクセスする。
- 自身のGoogleドライブに、「sales.xlsx」をアップロードする。
- Googleドライブで「sales.xlsx」を開き、「Googleスプレッドシート」形式で保存する。



レポートの新規作成

- Looker Studioでは、レポートという単位でダッシュボードを作成する。
  - Looker Studioの管理画面で、「空のレポート」をクリックして、新規レポートを作成する。
  - 「国」「会社名」を入力し利用規約に同意して「続行」する
    - 会社名は後から変更ができないので注意
  - 更新情報の受け取りを選択して「続行」する
    - すべて「いいえ」でOK
  - 再度、「空のレポート」をクリックして、新規レポートを作成する。



データソースの追加①

- 「無題のレポート」が新規作成され、「データのレポートへの追加」メニューが表示される。
  - レポートに紐づけるデータ（データソース）を選択する。今回は、Googleドライブに保存した「sales」を選択する。
    - メニューから「Googleスプレッドシート」を選択する
    - Googleスプレッドシートのアクセス権の許可を「承認」する

データソースの追加②

- スプレッドシートとして「sales」を選択し、ワークシートとして「Sheet1」を選択する。
- 右下の「追加」ボタンを押す。

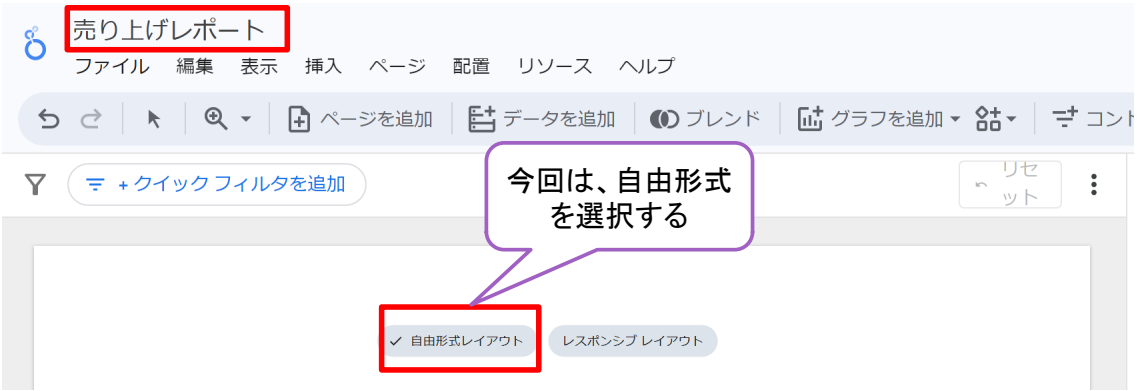
- 「このレポートにデータを追加しようとしています（You are about to add data to this Report）」と表示されたら「レポートに追加」を選択する。

データソースの補足

- Looker Studioでは、大きく分けて3種類のデータに「コネクタ」と呼ばれる仕組みで接続してグラフを作成することができる。
  1. Google BigQueryやAmazon RedshiftなどのDWH（RDBMS）
  2. GoogleスプレッドシートやCSVファイル・Excelファイルをアップロードしたデータ
  3. Googleアナリティクスなどの外部サービスのデータ

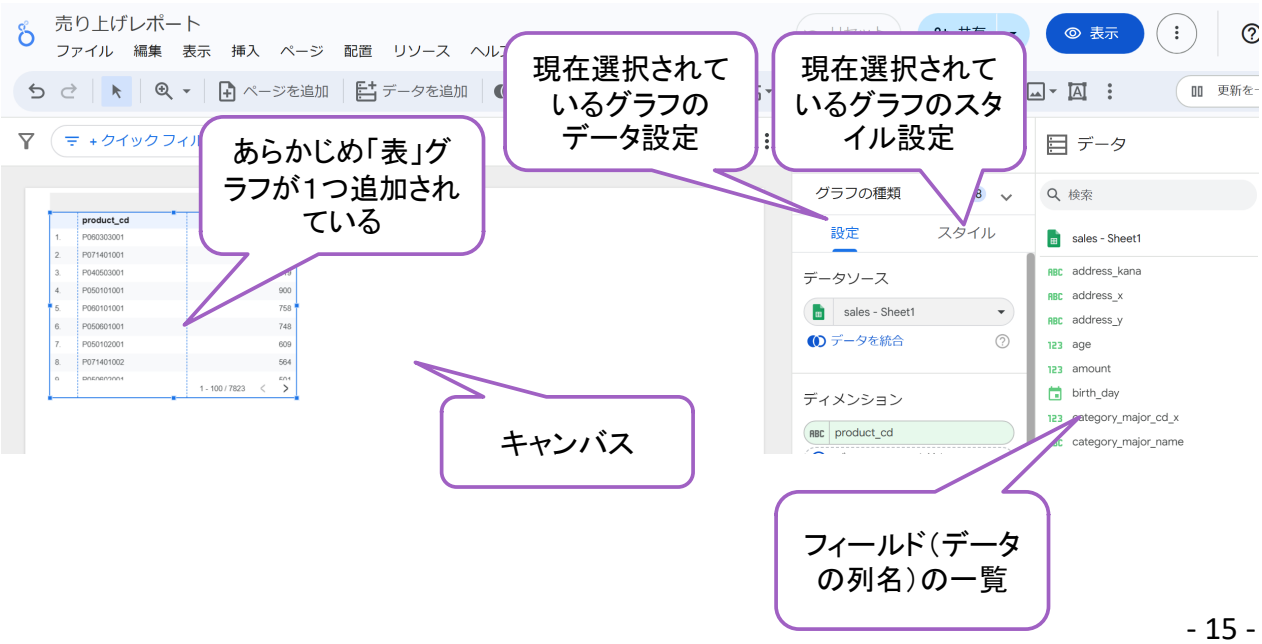
レポートのレイアウト方式の設定

- 「無題のレポート」は、任意のレポート名に変更できる。
- グラフ等のレイアウト方式を選択する（後で変更も可能）。
  - 自由形式レイアウト
    - あらかじめページの幅と高さを固定で指定するレイアウト
    - さらに、表示するデバイス（PC／タブレット／スマホ）の画面の幅に応じてグラフのサイズが拡大縮小される表示モードと、常に原寸大で表示されるモードが選択できる
  - レスポンシブレイアウト
    - 表示するデバイスの画面の幅に応じて、グラフの大きさだけでなく配置も自動調整されるレイアウト



レポートの初期編集画面

- レポートは複数の「ページ」から構成される（初期状態ではページ数は1）
- ページ内のグラフを配置する領域を「キャンバス」と呼ぶ

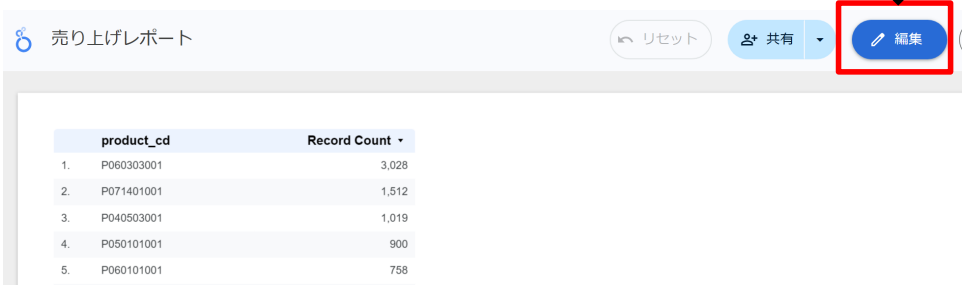


編集モードと表示モードの切り替え

- レポートは編集権限を持ったユーザのみ編集できる
- 編集権限の無い「閲覧者」にとって、どのように表示されるか確かめるには、右上の「表示」ボタンで表示モードに切り替える
- 「編集」ボタンで、編集モードに戻ることができる

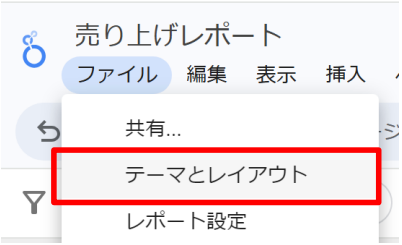
編集モード

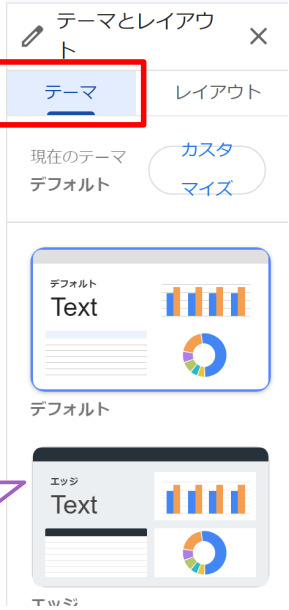
表示モード

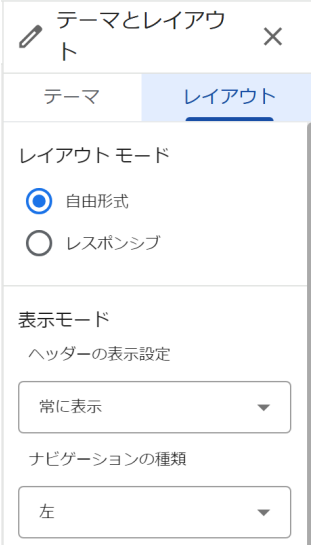


テーマとレイアウトの設定①

- レポート全体のテーマ（配色等）と、レイアウト（キャンバスのサイズ等）の設定を行う
  - 「ファイル」メニューから「テーマとレイアウト」を選択する







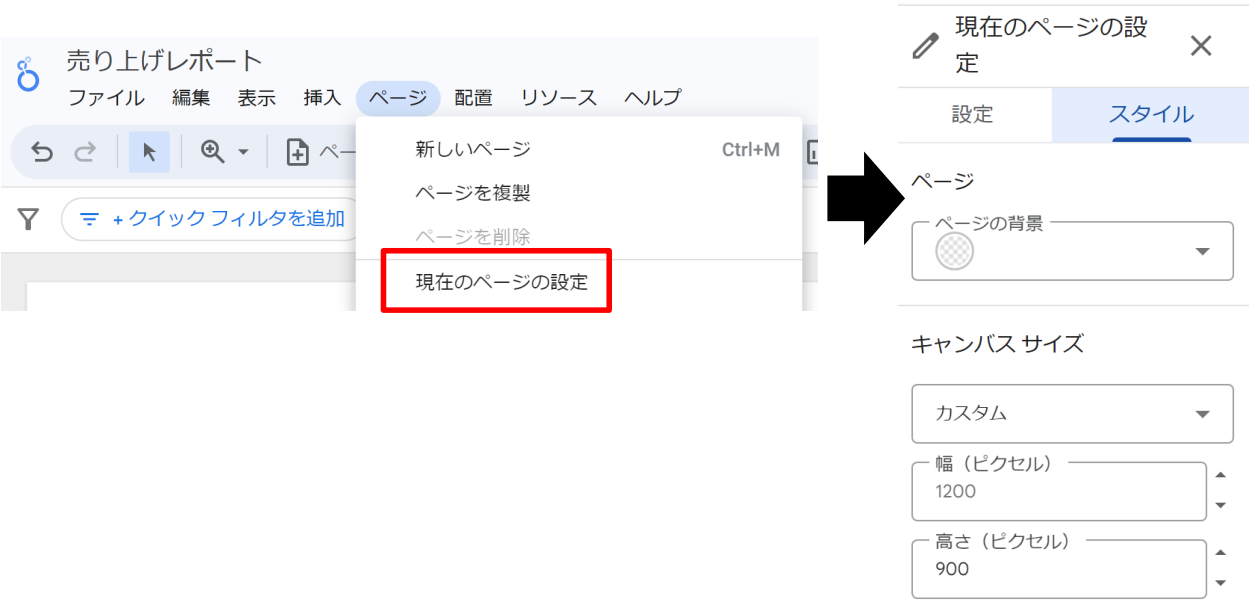
- あらかじめ用意されているテーマ（配色やフォント等）をクリックして切り替えることができる。
- さらに「カスタマイズ」することも可能

テーマとレイアウトの設定②

- レイアウトタブ
  - レイアウトモード
    - 「自由形式」と「レスポンシブ」の切り替え
  - 表示モード
    - ヘッダーの表示設定
      - 上部のレポートタイトルの表示・非表示設定
    - ナビゲーションの種類
      - ページ切り替えのタブなどを何処にどのように表示するかの設定
  - 自由形式レイアウトの場合
    - 幅に合わせる・・・画面サイズに合わせてキャンバスを拡大縮小する
    - 原寸大・・・画面サイズによらずキャンバス幅を固定する
  - キャンバスサイズ
    - 印刷用紙サイズや、縦横のピクセル数で設定可能
    - この設定は、各ページの設定で上書き可能
  - 配置先
    - スマートガイド・・・グラフを配置する際に、他のグラフとの上下左右端や中心にガイドが表示されて位置を揃えることができる方式
    - グリッド・・・一定間隔のグリッドに合わせてグラフを配置する方式

ページ別の設定

- 個々のページで背景色やキャンバスサイズを変更することも可能
  - 「ページ」メニューの「現在のページ」を選択する



グラフ設定の基本①

- あらかじめ追加されている「表」グラフを用いて、グラフ設定の基本を確認する
  - Looker Studioでは、「表」もグラフとして扱われる
  - グラフの配置やサイズはマウスで調整できる
  - product_cdが「P060303001」の行（レコード）が1503件あることを示している。

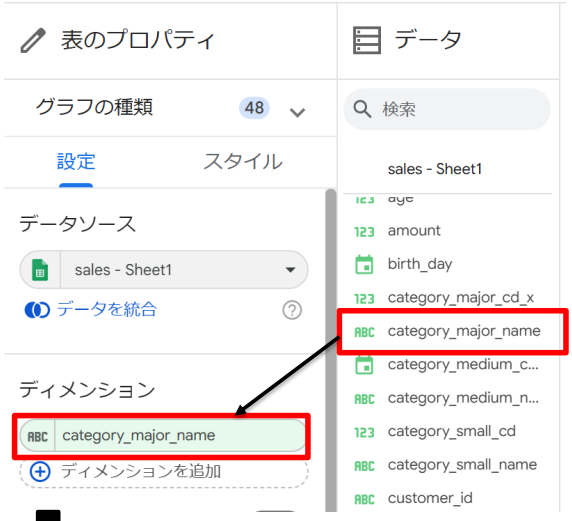
ディメンション　指標

	product_cd	Record Count
1.	P060303001	1,503
2.	P071401001	781

- 重要な概念（ディメンションと指標）
  - OO別に△△の集計（合計や平均値の計算など）をしたいとする
  - OOの項目・・・「ディメンション」と呼ぶ
    - 集計の単位（例えば、商品ごと、顧客ごとなど）、次元
    - 値がそのまま表示される
  - △△の項目・・・「指標」と呼ぶ
    - 集計される項目（例えば、件数、売上などの計算可能な数値）
    - 何らかの集計が行われて表示される

グラフ設定の基本②

- 表のディメンションを「category_major_name」に変更してみる
  - 表をマウスで選択する
  - 編集画面右の「表のプロパティ」の「設定」のディメンションの項目を「category_major_name」に変更する
    - クリックして変更するか、データからフィールド名をドラッグする



	category_major_name	Record Count
1.	瓶詰缶詰	18,438
2.	和日配	10,058
3.	パン・乳製品	9,876
4.	惣菜	4,774
5.	菓子	4,512
6.	洗剤	4,137

※和日配（わにっぱい）・・・「豆腐」などの毎日配送される日持ちしない日本独自の生鮮食品

グラフ設定の基本③

- 表にディメンションを追加してみる
  - 「ディメンションを追加」をクリックし、「category_medium_name」を選択する

	category_major_...	catego...	Record Count
1.	パン・乳製品	パン	4,127
2.	瓶詰缶詰	飲料	4,052
3.	瓶詰缶詰	タバコ	3,418
4.	和日配	水物	2,976
5.	瓶詰缶詰	即席加工品	2,090
6.	瓶詰缶詰	和風調味料	1,967
7.	和日配	練物	1,744
8.	和日配	生麺	1,635

1 - 57 / 57

  - ディメンションに設定した項目（フィールド）は、同じ組み合わせは全て一行にまとめられて集計されることがわかる

グラフ設定の基本④

- 表に指標を追加してみる
  - 「指標を追加」をクリックし、「amount（売上金額）」を選択する

  - 表の横幅を広げたり、列のサイズを調整することもできる

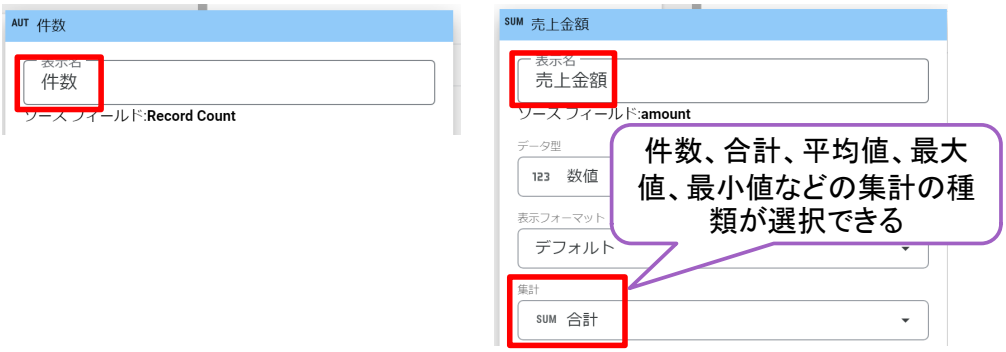
	category_major_name	category_mediu...	Record Count	amount
1.	パン・乳製品	パン	4,127	554,762
2.	瓶詰缶詰	飲料	4,052	596,183

グラフ設定の基本⑤

- ディメンション・指標の表示名や指標の集計の種類の変更
  - ディメンションや指標の設定の左端をクリックすると変更できる

  - ディメンションの場合

  - 指標の場合



グラフ設定の基本⑥

- グラフ設定の基本の補足
  - 「Record Count」フィールドとは何か？
    - 元のsalesファイルには存在しないが、行数をカウントするために、LookerStudioが自動的に追加したフィールド
    - 各行に1が入っているイメージ

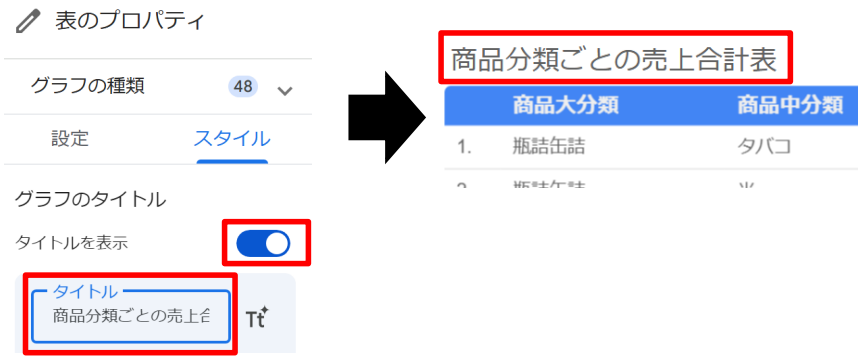
	A	B	C	D	AD
1	sales_ymd	receipt_no	receipt_sub_no	product_cd	Record Count
2	2024/1/1	1132	1	P059001001	1
3	2024/1/1	1132	2	P080201009	1
4	2024/1/1	1112	1	P080401035	1
5	2024/1/1	1112	2	P050101001	1

元のデータにはない自動追加された行数カウントのためのフィールド

  - 設定の「期間のディメンション」とは？
    - 表示するデータの期間を定義する基準となる日付フィールドのこと
    - 表示する期間を「o年o月o日からx年x月x日まで」などと指定してフィルタをかけたい場合の基準となるフィールド
    - 今回の例では売上日（sales_ymd）で期間を指定するのが自然で、顧客の生年月日「birth_day」で指定することは想定していないので、sales_ymdのままとする
  - 設定の「並べ替え」
    - 表示するデータを並べ替えたい基準となるフィールドを指定する
    - 売上金額の多い順であれば右のように修正する

グラフのスタイル設定の基本

- グラフのスタイル設定は「表のプロパティ」の「スタイル」タブで設定できる
  - 「グラフのタイトル」の「タイトルの表示」を有効化し、「商品分類ごとの売上合計表」とタイトルを設定する



  - 「スタイル」タブでは、グラフの詳細な見た目（線・塗りつぶし・フォント・文字列の配置など）が調整できる
    - 好みのスタイルに調整を行ってみる

テキストや図形の追加

- キャンバスには、グラフだけでなく、任意のテキストや図形（画像、長方形、円形、折れ線）が追加できる
  - 「挿入」メニューや、ツールバーから挿入できる

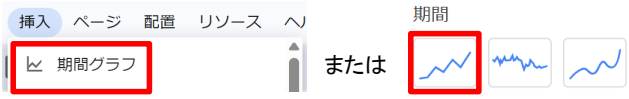
「挿入」メニュー

ツールバー

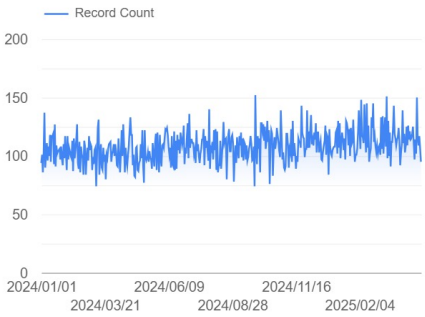
  - 長方形やテキストを追加して、下記のようなヘッダを作成してみよう
    - 配色やフォントサイズなどは、右側の「プロパティ」で設定できる

様々なグラフ・期間グラフ①

- ある時間期間について、時系列的な変化を折れ線や棒グラフで可視化する際に「期間グラフ」が使用できる
  - 横軸は時間的な期間
    - 年、年月、年月日など、期間の細かさ（粒度）が指定できる
- 例：年単位の売上合計の時系列変化を可視化してみよう
  - 「挿入」メニューから「期間グラフ」、またはツールバーの「グラフを追加」から「期間」の「期間グラフ」を選択する

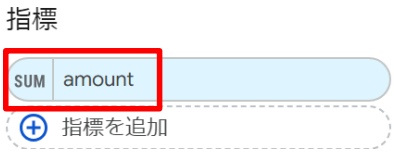


  - キャンバス上でグラフを配置したい場所をクリックする
    - 日付ごとに指標として「Record Count」の件数を合計した折れ線グラフが作成される

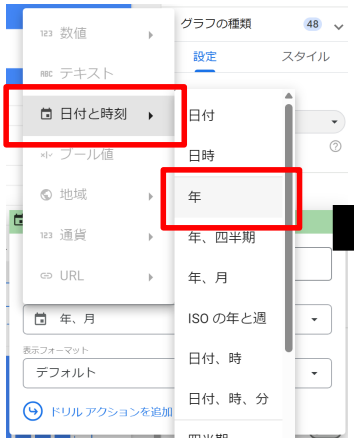


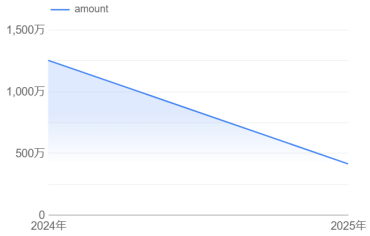
様々なグラフ・期間グラフ②

- 指標を「amount（売上金額）」の合計、期間の粒度を「年」に変更してみよう
  - 指標として「amount」を選択し、集計は合計（SUM）とする



  - ディメンションの左ボタンをクリックし、データ型として「日付と時刻」から「年」を選択する

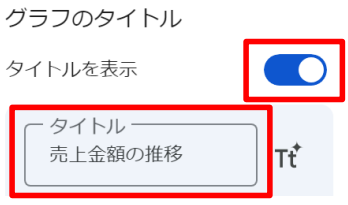




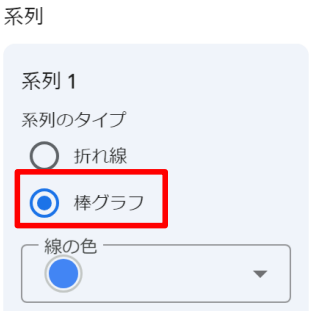
※同じ日付であっても、データ型によって粒度が変更できる

様々なグラフ・期間グラフ③

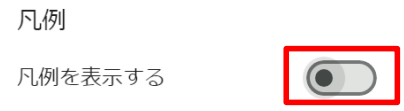
- グラフの系列のタイプを棒グラフに変更し、グラフのタイトルや凡例の調整を行ってみる



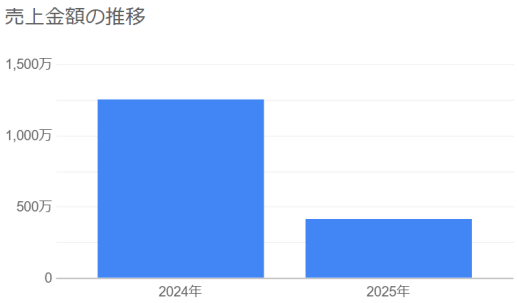
グラフのタイトルを表示



棒グラフに変更

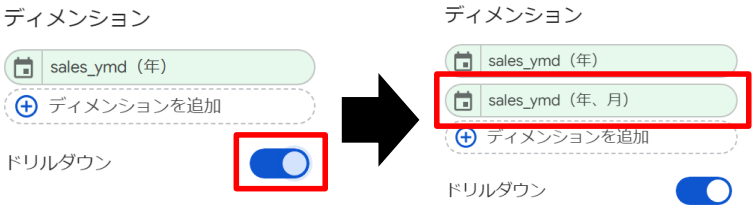


凡例の非表示

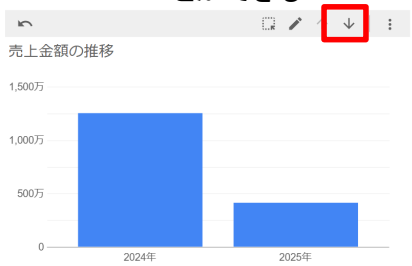


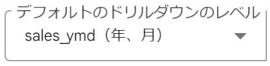
ドリルダウン

- 「深掘り」機能
  - ディメンションの単位を細かくして、指標をもっと細かい単位で見たい場合に設定する
  - 例：「売上金額の推移」のグラフについて、「年」単位だけでなく「年月」単位でも深掘りできるようにドリルダウンを設定しよう
    - ディメンションの「ドリルダウン」を有効にする
    - ディメンションを追加から、sales_ymdを選択し、データ型として「日付と時刻」から「年、月」を選択する



    - グラフ上部のドリルダウン↓、ドリルアップ↑ボタンで、ディメンションの粒度を切り替えることができる



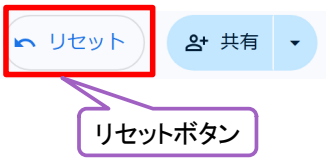


※デフォルトのドリルダウンのレベルでディメンションの初期値が設定できる

クロスフィルタリング

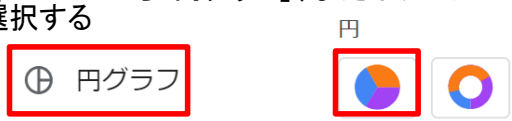
- グラフで選んだ項目で、リアルタイムにフィルタをかけて集計することができる
  - 例：売上金額の推移のグラフの「2025年4月（右端）」の棒をクリックすると、ページ内のグラフの集計対象が「2025年4月」に限定される
    - 売上合計表の売上金額も変化したことを確認する
    - フィルタを解除するには、グラフ左上のリセットボタンか、ページ右上のリセットボタンをクリックする

売上金額	売上金額
5,266,200	222,400
950,007	60,589
768,304	46,630
643,696	30,469
596,183	30,262
554,762	29,194
498,351	25,006
383,769	17,089
期間全体	2025年4月のみ

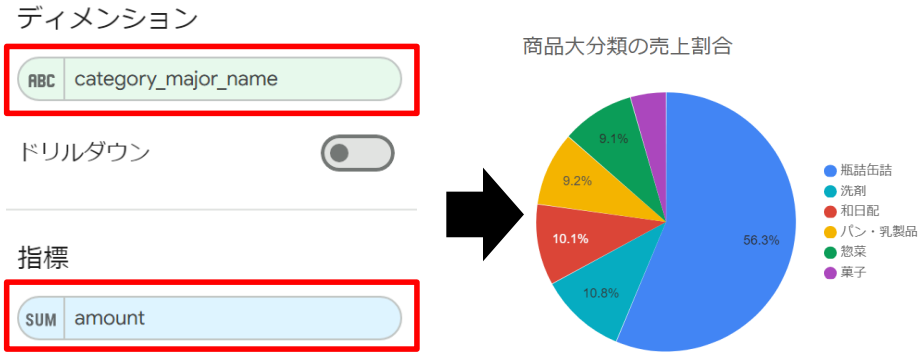


様々なグラフ・円グラフ

- ある項目について、その絶対量ではなく、割合を可視化したい場合は、円グラフやドーナツグラフが適している
  - 例：商品大分類ごとの売上合計の割合を可視化してみよう
    - 「挿入」メニューから「円グラフ」、またはツールバーの「グラフを追加」から「円」の「円グラフ」を選択する

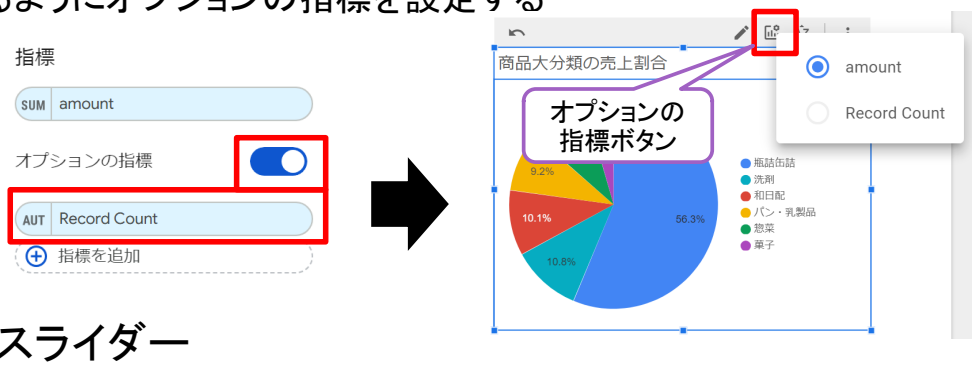


    - キャンバス上でグラフを配置したい場所をクリックする
      - ディメンションとして「category_major_name」、指標として「amount」を選択し、集計は合計（SUM）とする
      - スタイル設定でタイトルなどを調整する

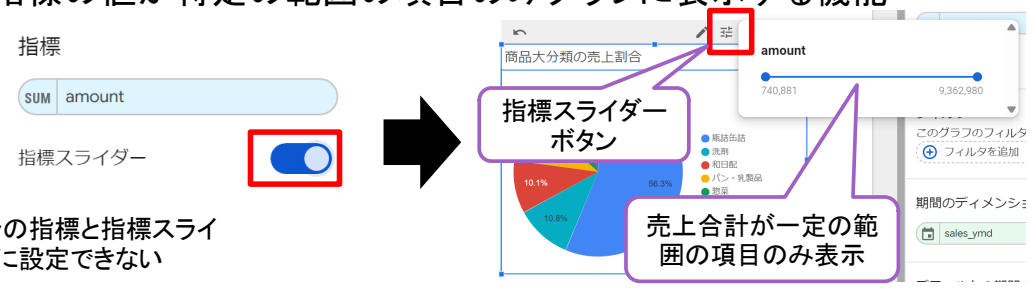


指標の補足

- オプションの指標
  - 1つのグラフで複数の指標を切り替える機能
  - 例：売上割合の円グラフについて、指標として件数の割合に切り替えられるようにオプションの指標を設定する



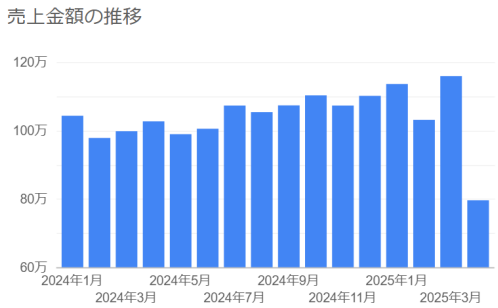
- 指標スライダー
  - 指標の値が特定の範囲の項目のみグラフに表示する機能



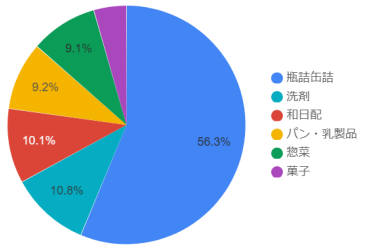
※オプションの指標と指標スライダーは同時に設定できない

様々なグラフ・積み上げ棒グラフ①

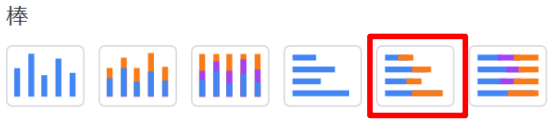
- 複数の項目や期間を並べて、その構成（絶対量や割合）を比較したい場合は、積み上げ棒グラフや100%積み上げ棒グラフが適している
  - 例：各年月での売上金額について、商品大分類の内訳を可視化したい
    - ここまでに作成した期間グラフと円グラフを組み合わせたようなグラフを作成したい



×



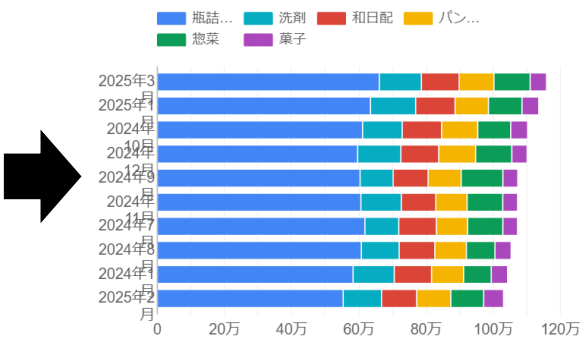
- ツールバーの「グラフを追加」から「棒」の「積み上げ横棒グラフ」を選択する

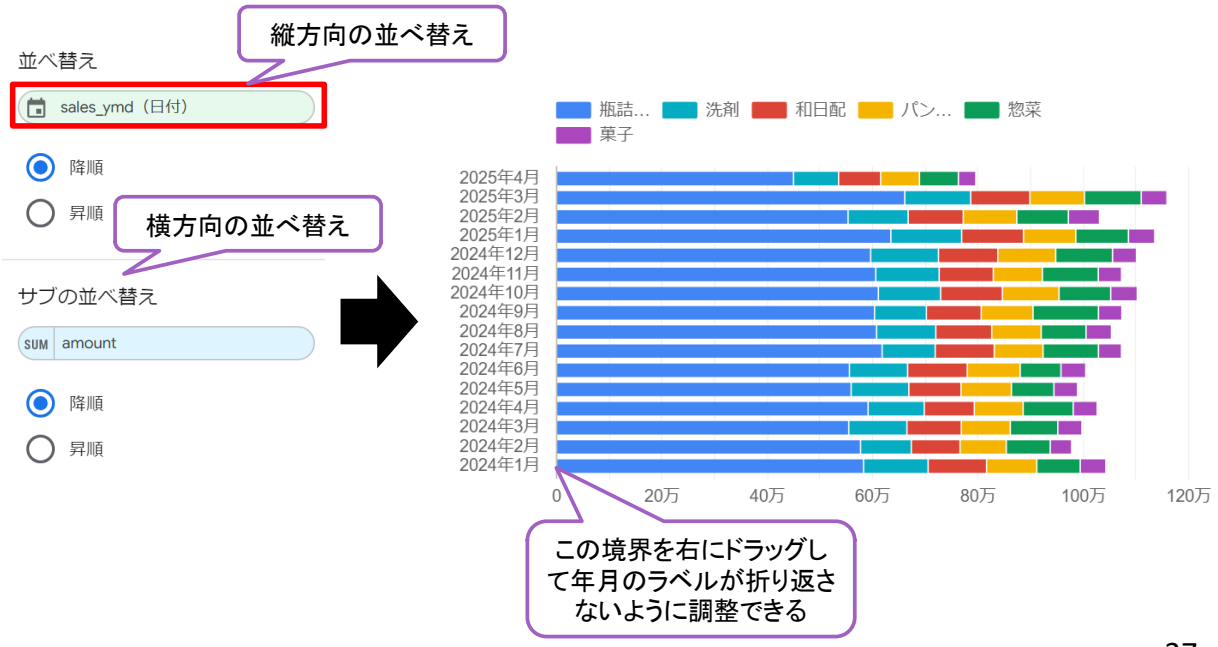


様々なグラフ・積み上げ棒グラフ②

- キャンバス上でグラフを配置したい場所をクリックする
  - キャンバスにグラフを配置する場所が足りなくなった場合は、メニューから「ページ」の「現在のページの設定」を選び、右側「スタイル」タブのキャンバスのサイズ「高さ」を増やす（例えば、1200）

- グラフのディメンション等は下記のように設定する
  - ディメンションは「sales_ymd」とし、データ型は「年、月」とする
  - 内訳ディメンションは「category_major_name」とする
  - 指標として「amount」を選択し、集計は合計（SUM）とする



様々なグラフ・積み上げ棒グラフ③

- 縦方向の並びを、年月で並べ替える
  - グラフの設定の下方の「並べ替え」のフィールドとしてsales_ymd、データ型として「年、月」を選択する