

# End-to-End Data Analysis

## From Raw Data to Insight

ポートフォリオ

Federico Castro, PhD

Data Analyst

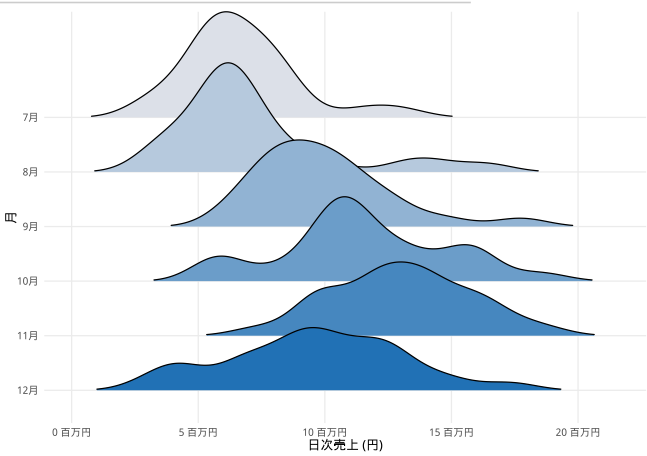
Mexico City, Mexico

fcastro.biol@gmail.com

```
SELECT
  DATE(InvoiceDate) AS sale_date,
  ROUND(SUM(Quantity * UnitPrice), 2) AS daily_sales
FROM sales_data
WHERE InvoiceNo NOT LIKE 'C%'
  AND Quantity > 0
  AND UnitPrice > 0
  AND CustomerID IS NOT NULL
  AND InvoiceDate IS NOT NULL
GROUP BY sale_date
ORDER BY sale_date;
```

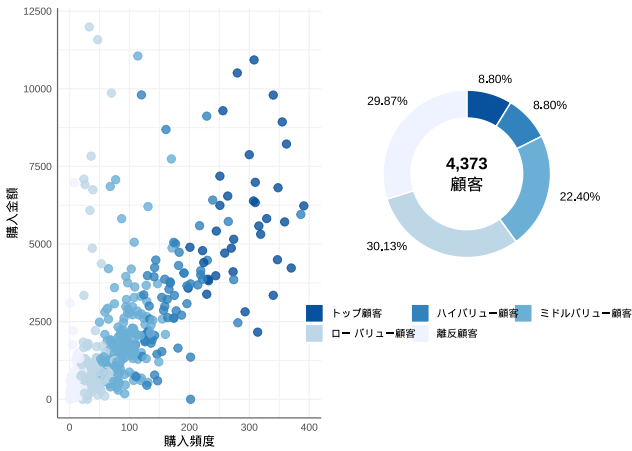
### SQL Data Wrangling

このSQLクエリは返品・NULL・ゼロ値を除外し、有効な日次売上を集計することで、分析に適したクリーンかつ信頼性の高いデータを生成します。



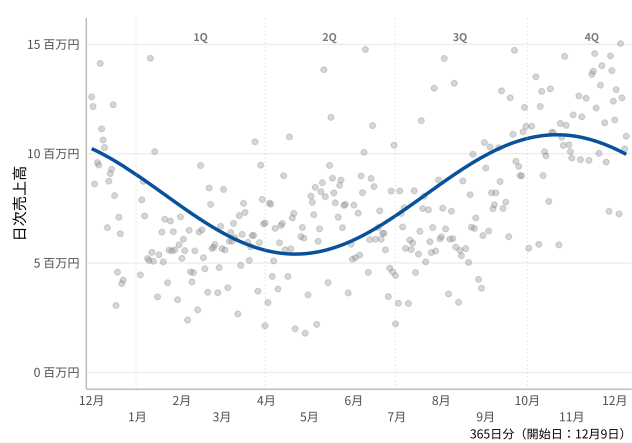
### Exploratory Data Analysis (EDA)

リッジプロットは月次売上パターンを明らかにし、循環的な動きや、異常な急増・急減が見られる月を浮き彫りにします。



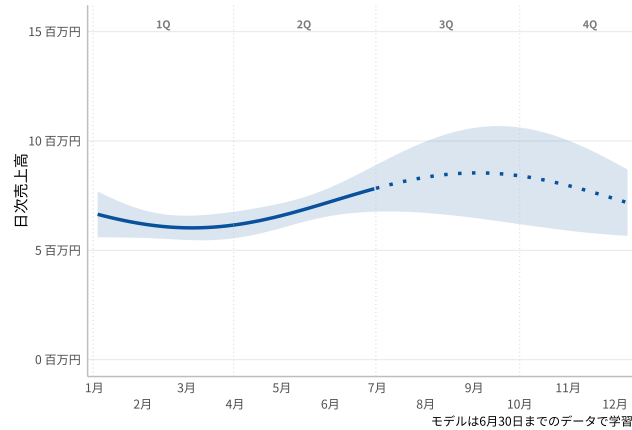
### Customer Segmentation (RFM)

顧客は「最新購買日 (Recency)」 「購買頻度 (Frequency)」 「購買金額 (Monetary)」 でセグメント化されます。散布図は行動パターンのクラスターを示し、ドーナツチャートはその比率を可視化します。



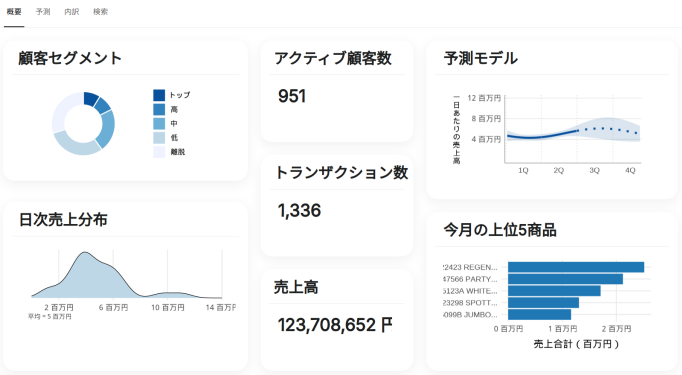
### Explanatory Modeling

回帰モデルは季節的変動を捉え、ピーク月における上昇傾向や需要サイクルの反復を確認します。



### Predictive Modeling & Forecast

Q1～Q2 データで学習した予測モデルは Q3～Q4 の売上を予測し、在庫やマーケティング施策に向けた将来志向の洞察を提供します。



### Interactive Dashboard

インタラクティブなダッシュボードは複数の分析結果を統合し、関係者がトレンドを探索し、実行可能なインサイトを発見できるようにします。