

Spotify API を用いた日本のトップチャート分析

清水 聡太 (229X109X)

1. 序論

近年、音楽を聴く手段としてストリーミングサービスが主流となっている。2021 年の音楽配信売上では、年間売り上げ 895 億円のうち 8 割以上をストリーミングが占めている。そこで本稿では、ストリーミングサービスの一つである Spotify の日本のトップチャートを可視化し、楽曲の傾向を分析する。

2. 方法

(ア) 実験データ

実験データとして Spotify API を用いて抽出した日本のトップチャートの楽曲情報を用いた。2022 年 5 月 20 日から 26 日までの 1 週間の日本のトップチャート 200 曲を可視化の対象とした。

(イ) 可視化

可視化の方法として平行座標と散布図行列を用いた。平行座標は軸が並べ替え可能であり、任意の軸に沿ってクリックしてドラッグすることで、その次元のフィルターを指定することができる。散布図行列は一つのグラフに対しデータ点をブラッシングし、フィルターを指定することができる。

3. 結果

(ア) 楽曲情報

楽曲の情報としては以下の表のものを用いた。

acousticness	その曲がどれだけアコースティックか(シンセサイザーやエレキ楽器などを使わないか)を 0.0 から 1.0 までの数字で表す。
danceability	その曲がどれだけ踊れるか楽曲なのかを、0.0 から 1.0 までの数字で表す。
duration_ms	楽曲時間(ms)
energy	曲のエネルギー量を 0.0 から 1.0 の数字で表す。
instrumentalness	どれくらい歌が無いかを 0.0 から 1.0 の数字で表す。
key	曲のキー。0 = C, 1 = C#/Db, 2 = D,...のように対応づけられている。
liveness	ライブっぽさを 0.0 から 1.0 の数字で表す。
loudness	曲全体のデシベル値を平均したもの。
mode	スケール。メジャーが 1、マイナーが 0。
speechiness	喋りっぽさを 0.0~1.0 の数字で表す。
tempo	曲全体の BPM の平均。
valence	曲のポジティブさを 0.0~1.0 の数字で表す。

表 1 : 楽曲情報

(イ) 実験結果

可視化を行った図を以下に示す。

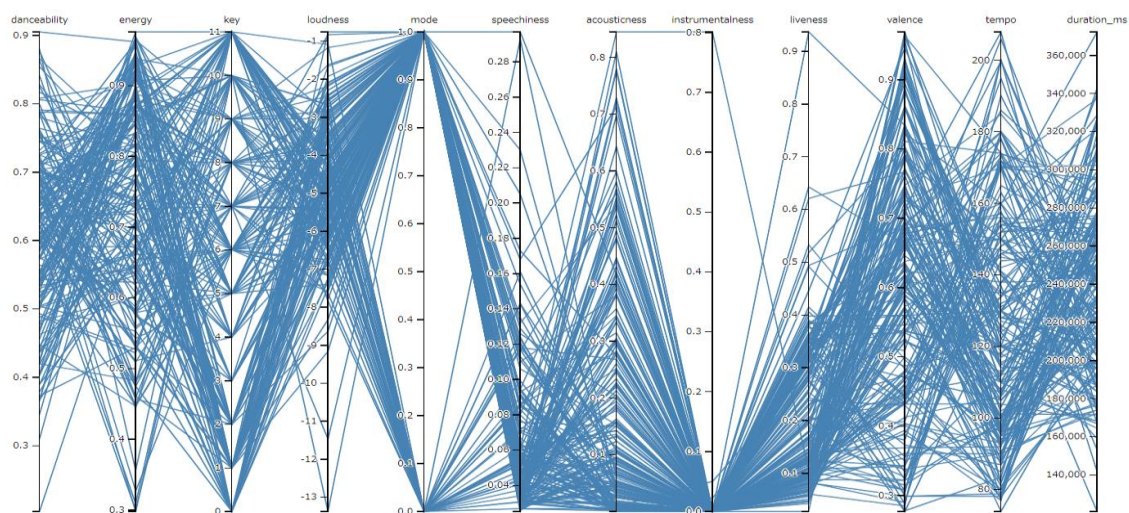


図 1：平行座標

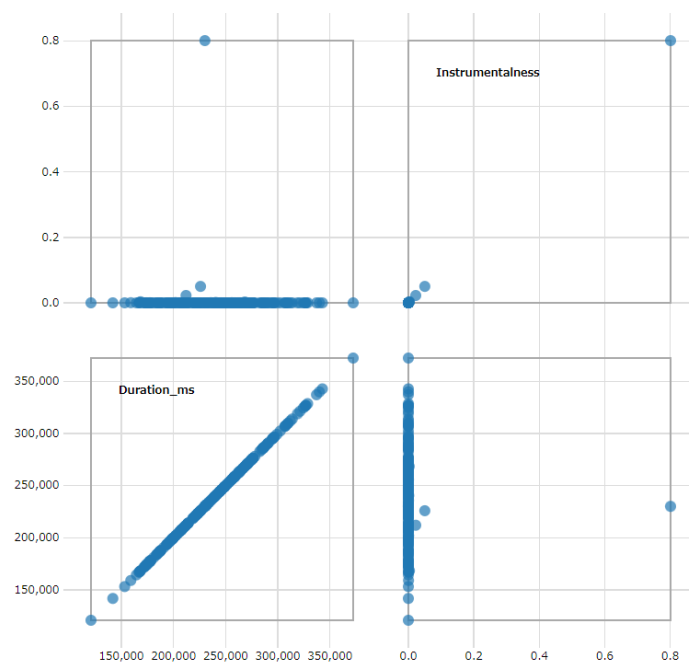


図 2：散布図行列

4. 考察

duration_ms(楽曲の長さ)に注目すると 18,000 msから 30,000ms の曲が多く、5 分未満の曲が大半を占めていることが分かる。ストリーミングサービスは聴き放題であるため、ユーザーの好みでない曲はスキップされることが考えられる。そのため、瞬時にユーザーの心を掴むた

めに曲のイントロや間奏が削られ、楽曲の長さが短いものが増えていると言われている。これは instrumentalness(どれくらい歌が無い)からも説明することができる。

5. 結論

duration_ms や instrumentalness に注目すると、近年の楽曲の傾向である曲の短さを考察することができた。しかし今回の手法では楽曲情報を用いた楽曲の分類や傾向の分析は困難であった。他の手法を用いて楽曲の分類や分析が正確に行えるようになれば、ユーザーが好みの楽曲を探す手助けになることが期待できる。

6. 参考資料

- ・ Spotify Weekly Top Songs Japan : <https://charts.spotify.com/charts/view/regional-jp-weekly/2022-05-26>
- ・ Spotify API を使って日本のトップチャート分析 : <https://qiita.com/nochifuchi/items/505bdd7c9d2eee4c1997>
- ・ Python で Spotify API [audio_features 編] : <https://qiita.com/EkatoPgm/items/f88b6f002fd15defce71>
- ・ Parallel Coordinates (平行座標) : <https://bl.ocks.org/jasondavies/1341281>
- ・ Scatterplot Matrix Brushing (散布図行列) : <https://bl.ocks.org/mbostock/4063663>
- ・ 音楽配信売上 四半期数値 : <https://www.riaj.or.jp/f/data/online.html#read-q9>