

コンピュータグラフィックス 情報可視化

アルコール摂取量が多い国の特徴の分析

まずは、私のTwitterのTLに流れてきたツイートをみて欲しい。（※全て本人から転載許可をもらっています。）

久しぶりにお酒飲むと1Lくらいでインフルエンザ並みの二日酔いを体験することになるから定期的に酒を飲む必要性を感じた



1



やっぱ薬飲んでからお酒飲むと二日酔いが0でめっちゃ快調だな



2



これらを拡大解釈すると「アルコールは体にいい、百薬の長だ」という話をよく耳にしている。しかし「アルコール依存症」などもあり一概にアルコールが体にいいとは思えない。また、寒い時期になったおかげかお酒の入ったお菓子をよく見かけるようになった。つまり寒い地域ではお酒が普段から多く飲まれているのではないかという仮説をたてることができた。こう言った背景があり、どの情報が真に近いのか気になったため今回の課題の分析課題として、アルコール摂取量が多い国の特徴について調べた。ご存知のように、医学的に証明されていることもあるが、そういったものは統計的に実際はどうか調べることで医学的に実証されていることが正しいかの確認をするという意味で分析することにした。また摂取量だけでなくよく飲まれるお酒の種類にどのような違いがでるか知りたいと思ったため調べた。

1. 詳細の分析内容と分析に使用するデータ

以下のデータと他のデータとの相関関係を調べることで分析をする。

- アルコールの平均摂取量（国ごと，190カ国分）
- ビールの平均摂取量（国ごと，190カ国分）
- ワインの平均摂取量（国ごと，190カ国分）
- スピリタスの平均摂取量（国ごと，190カ国分）
- その他のお酒(others)の平均摂取量（国ごと，190カ国分）

ビールはアルコール度数が低めのお酒，ワインは度数が中度的なお酒，スピリタスは度数が高いお酒である。また、同じ国のデータがないものについては分析に使用するデータ全てを持っている国の情報のみを使用した。

1. アルコールは寒い地域で飲まれるのだろうか。また気温とよく飲まれるお酒の種類の間にはあるのだろうか。使用するデータは

- 平均気温（国ごと，190カ国分）

2. アルコール摂取量と寿命の間にはあるのだろうか。使用するデータは

- 平均寿命（国ごと，1631カ国分）

3. アルコール摂取量と人口の年齢分布の関係はあるだろうか。使用するデータは
 - 国民のうち 0~14才 の割合（国ごと， 167カ国分）
 - 国民のうち 15~64才 の割合（国ごと， 167カ国分）
 - 国民のうち 65~才 の割合（国ごと， 167カ国分）

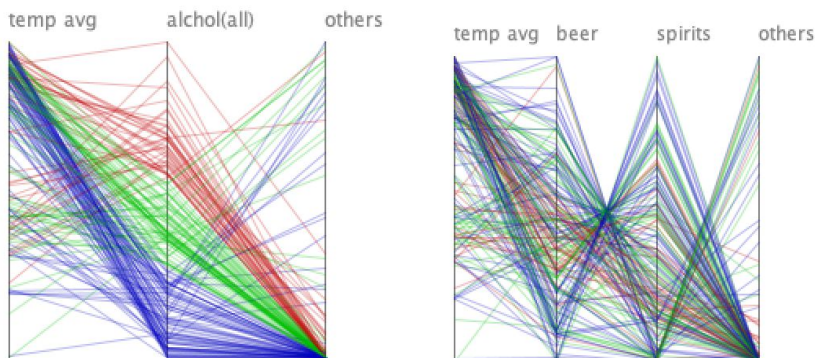
4. アルコール摂取量とGDPの関係はあるだろうか。ここではGDPが高い国を豊かな国だとする。使用するデータは
 - GDP（国ごと， 167カ国分）

2. 分析結果

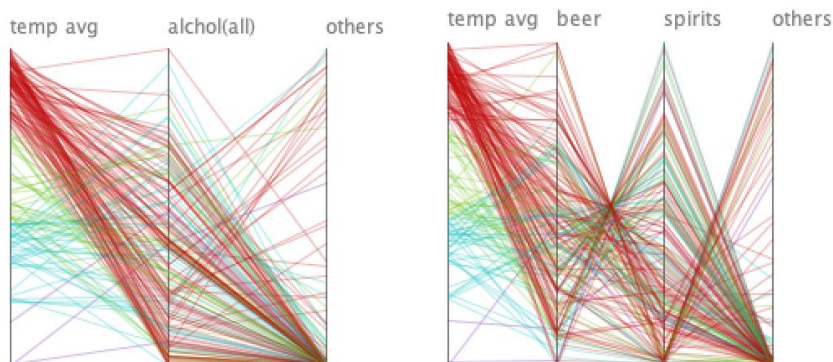
アルコール摂取量についてみているため，わかりやすいように，アルコールの摂取量が多い順に3つに色分け（多い順に赤，緑，青）とそれぞれの分析にあった色分けを行った。

1. アルコールは寒い地域で飲まれるのだろうか。また気温とよく飲まれるお酒の種類の関係はあるのだろうか。

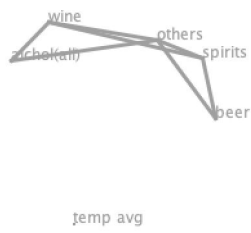
最初にアルコールの摂取量が多い順に3つに色分けをおこなったものを示す。



分析しづらかったので，次に温度の高い順に色分け（赤，緑，青，紫）をおこなった。



また，散布図の形は以下のようなになった。



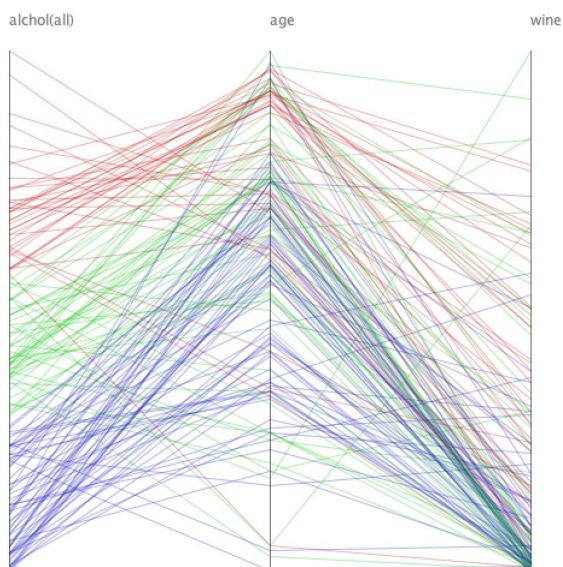
上記の結果より,

- 若干平均気温の低い地域の人たちの方がアルコールを多く消費するが、地域によってはあまり飲んでない.
- お酒の消費量は平均気温とあまり相関関係にない.

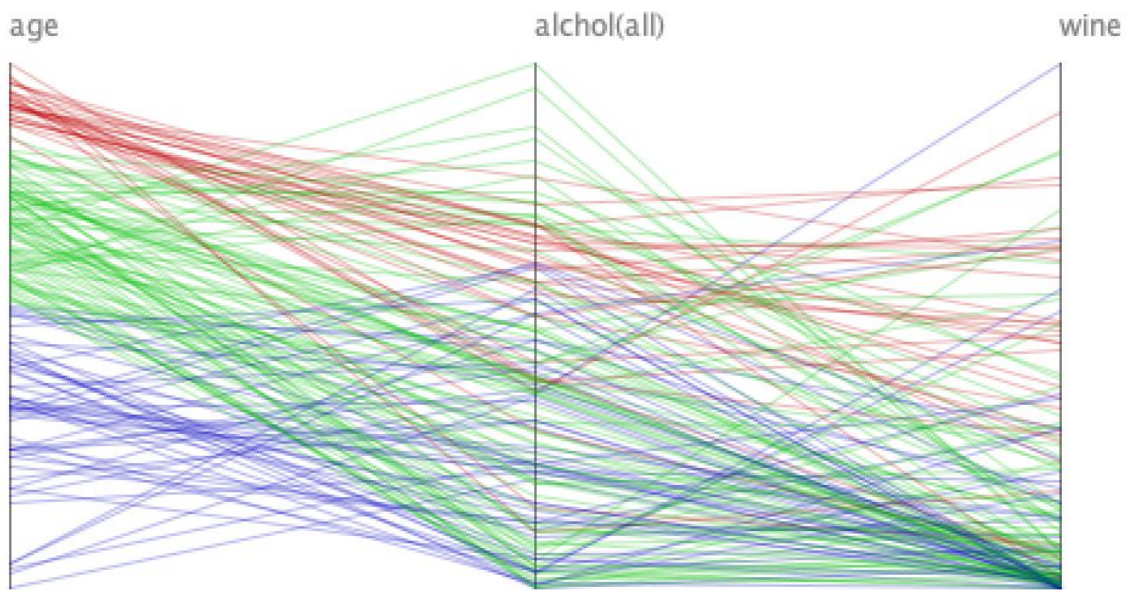
ことがわかった.

2. アルコール摂取量と寿命の関係はあるだろうか

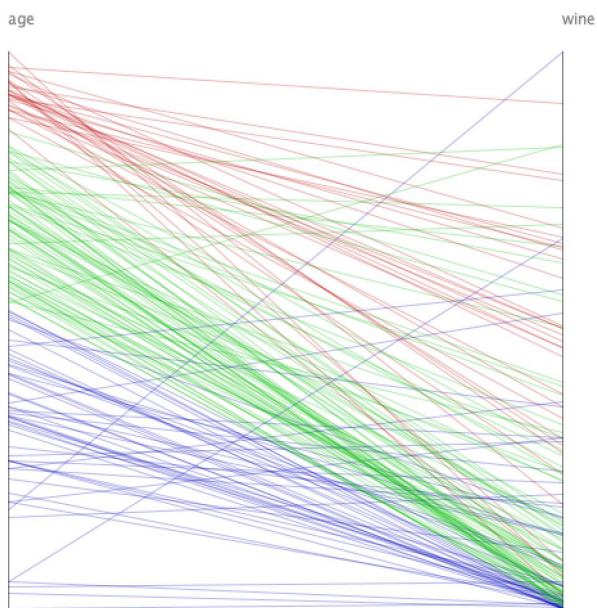
最初にアルコールの摂取量が多い順に3つに色分けをおこなったもののうち相関が大きかったものを示す.



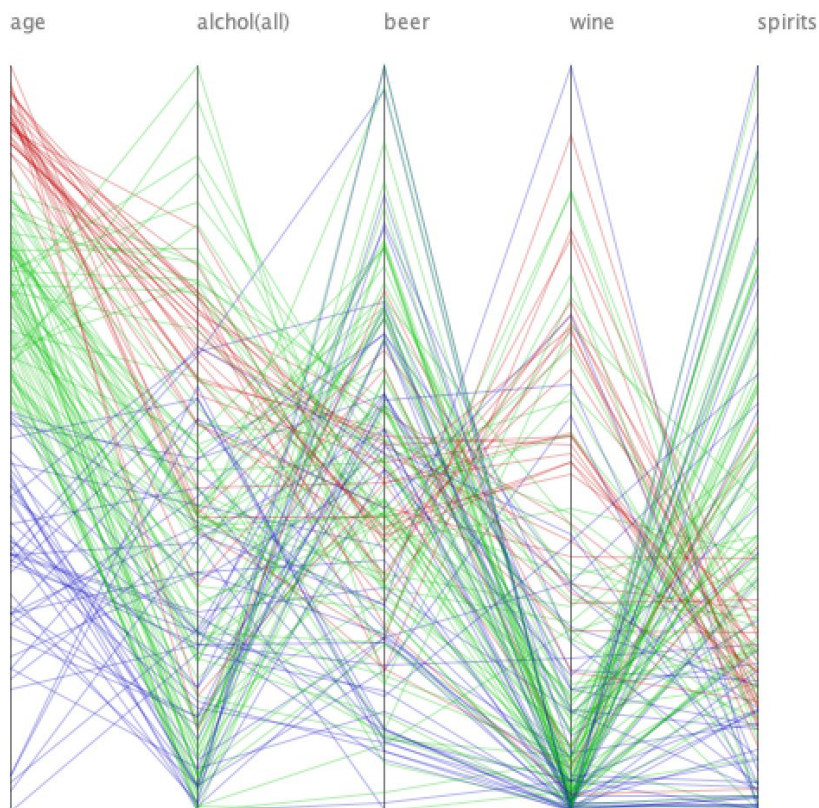
分析しづらかったので、次に平均寿命の高い順に色分け（赤，緑，青）をおこなった.



特に相関があるものを表示させると以下のようになった.



また、お酒の種類も考慮してみると

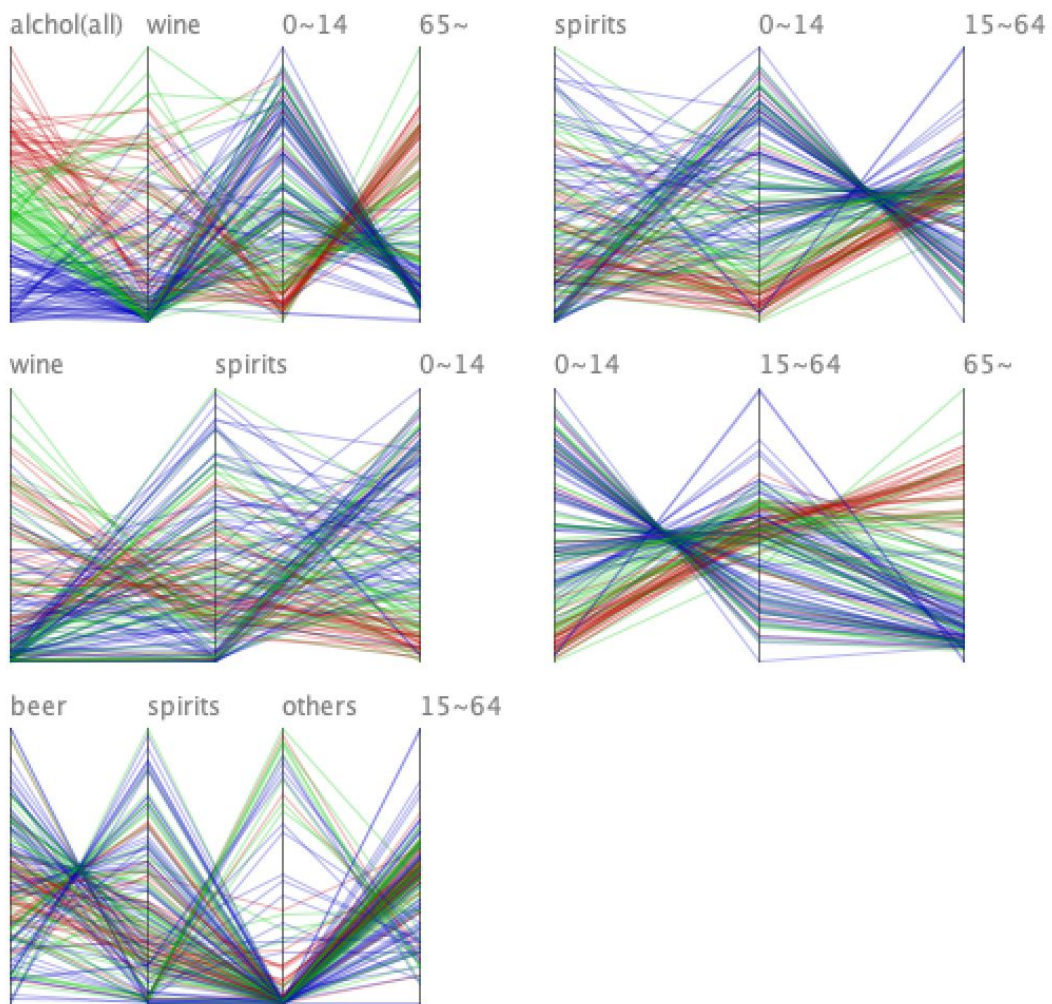


以上の結果より、

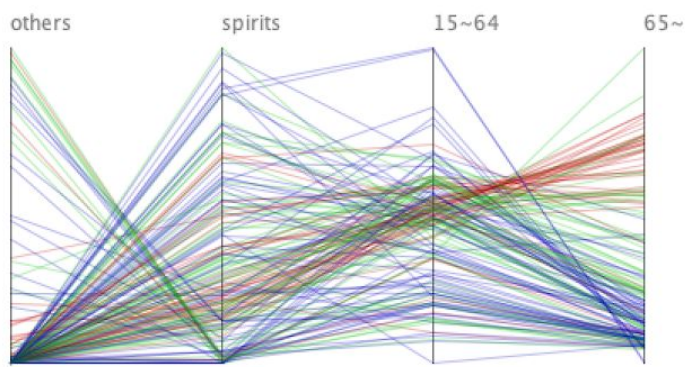
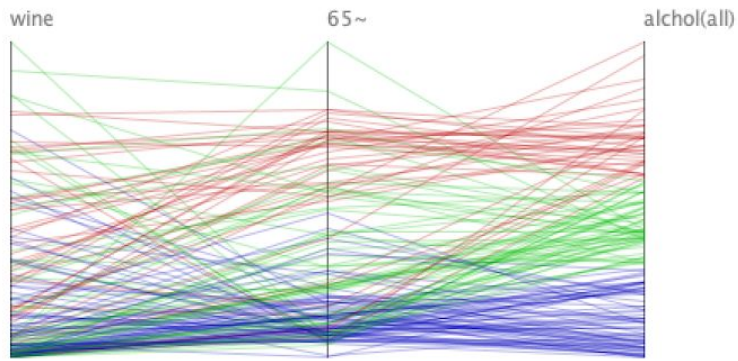
- 平均寿命が高い国ほどアルコールを消費している国である.
- 特にワインの消費量が多い国ほど平均寿命が長いことがわかった.
- ビールとスピリタスは平均寿命が低い国がより多くのものであり、特にスピリタスに関しては平均寿命が高い国はあまり消費していないことがわかった.

3. アルコール摂取量と人口の年齢分布の関係はあるだろうか

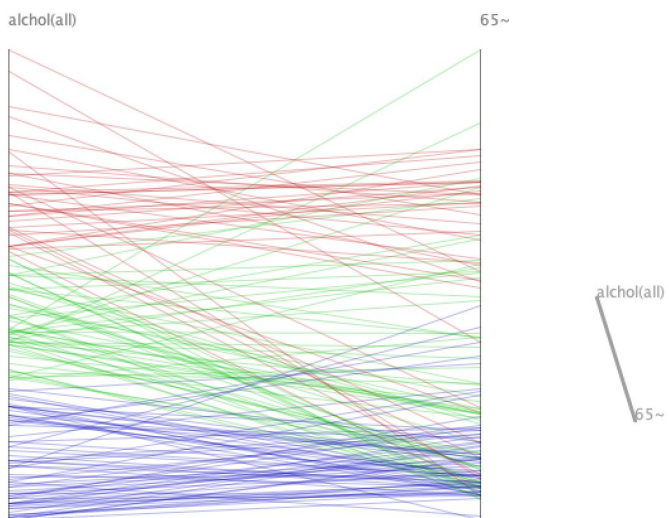
最初にアルコールの摂取量が多い順に3つに色分けをおこない、相関の高かったものだけを示す.



0~14歳の人が多さとアルコールの消費量の逆の相関が強すぎて他の情報が得にくかったの
 で国民のうち0~14才の割合のデータを抜いた結果をいかに示す。色は値が高い順に（赤、
 緑、青）。



相関の高いものだけを残す操作をすると以下のような結果が得られた.

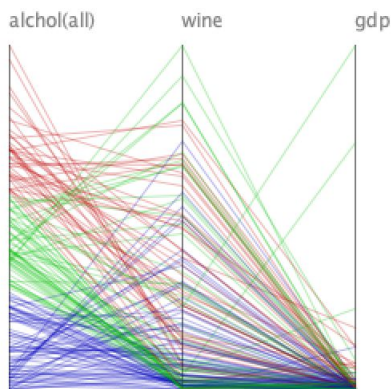


以上の結果より.

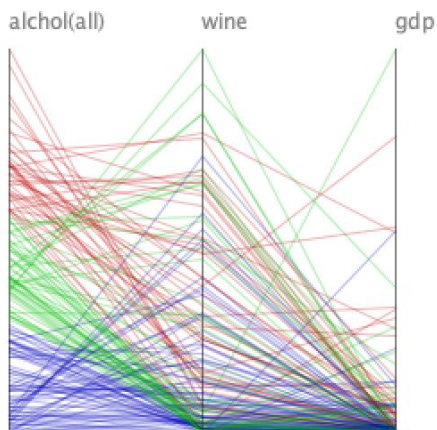
- 65歳以上の人が多い国ではアルコールが多く消費されている.
- 65歳以上の人が多い国ではワインの消費量が多い
- 15~64歳の人が多さとアルコールの消費量は相関関係があまりない.
- 0~14歳の人が多さとアルコールの消費量は逆の相関があった.

4. アルコール摂取量とGDPの関係はあるだろうか. GDPが高い国を豊かでたくさん働いているだろう国だとする.

アルコールの摂取量が多い順に3つに色分けをおこない, 相関の高かったものだけを示す.



GDPが高すぎる国が邪魔をしていたので, 消してもう一度試してみる.



まだ, わかりづらいが,

- 赤と緑の線だけが上の方にあったりすることを考えると, お酒をあまり飲まない国のGDPが高い国はない
ということがわかった.

結論

アルコールの消費量が多い国は以下のような特徴があることがわかった.

- 65歳以上の人が多い
- ワインを特に消費している
- スピリタスはあまり消費していない

また、アルコールの消費量と気温は若干寒い地域の方があまり関係がないことがわかった。

つまり、「アルコールをのむのは体に悪い」というのは一概には言えず、むしろ寿命が長くなる可能性もあるということ、寒い地域の人たちがみんながみんなお酒をたくさん飲んでいけるわけでもない。ということがわかった。

ただし、平均寿命が高い国でワインが特に消費されていることから、ただたんにお酒をたくさん飲むことができる国の医療機関は整っていることがおおいというだけかもしれないため、医療機関のデータとともにもう一度相関をしらべるなどさらに今回のレポートを発展させることはできるだろう。

参考文献，データの引用元

Wikipedia

- https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_age_structure
- [https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_GDP_\(nominal\)](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_GDP_(nominal))
- https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_alcohol_consumption_per_capita
- https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_life_expectancy

その他のサイト

- https://wiki2.org/en/List_of_countries_by_average_yearly_temperature