コンピュータグラフィックス　情報可視化課題

47都道府県の比較分析

　自分は東京出身東京育ちであり今後も東京に住み続けたいと考えているが，本当に東京が最も住みやすいのかどうか，都市と地方の違いは何なのか調べてみた.

1. 使用したデータ

　引用元は「社会生活統計指標ー都道府県の指標ー2020」（e-Stat, https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200502&tstat=000001137289&cycle=0&year=20200&month=0&tclass1=000001137290&tclass2val=0)

A : 全国総人口に占める人口割合
B : 総面積1k㎡当たり人口密度
C : 15歳未満人口割合
D : 15~64歳人口割合
E : 65歳人口割合
F : 人口増減率
G : 合計特殊出生率
H : 粗死亡率（人口千人当たり）
I : 転入超過率（外国人を含む）
J : 核家族世帯割合
K : 共働き世帯割合
L : 単独世帯割合
M : 65歳以上の世帯員のいる世帯割合
N : 高齢夫婦のみの世帯の割合
O : 高齢単身世帯の割合
P : 日照時間（年間）
Q: 降水日数（年間）
R : 実収入（二人以上の世帯のうち勤労者世帯）（1世帯あたり1ヶ月間）（単位 : 千円）
S : 高等学校卒業者の進学率
T : 最終学歴が高校・旧中卒者の割合
U : 最終学歴が大学・大学院卒者の割合
V : 仕事の平均時間（有業者・男）
W : 仕事の平均時間（有業者・女）
X : 趣味・娯楽の平均時間（有業者・男）
Y : 趣味・娯楽の平均時間（有業者・女）
Z : ピアノ・電子ピアノ所有数量（二人以上の世帯）（千人あたり）
a : パソコン所有数量（二人以上の世帯）（千人あたり）
b : 人口によるカテゴリ分け（4つに分類）

2. 結果と考察

—目次

●概観

●都市と地方の人口割合の関係

●都市と地方の高齢者の割合

●都市と地方の世帯形態

●収入と仕事時間（男性）の関係の地域差

●パソコンの保有数量と仕事時間（女性）の関係

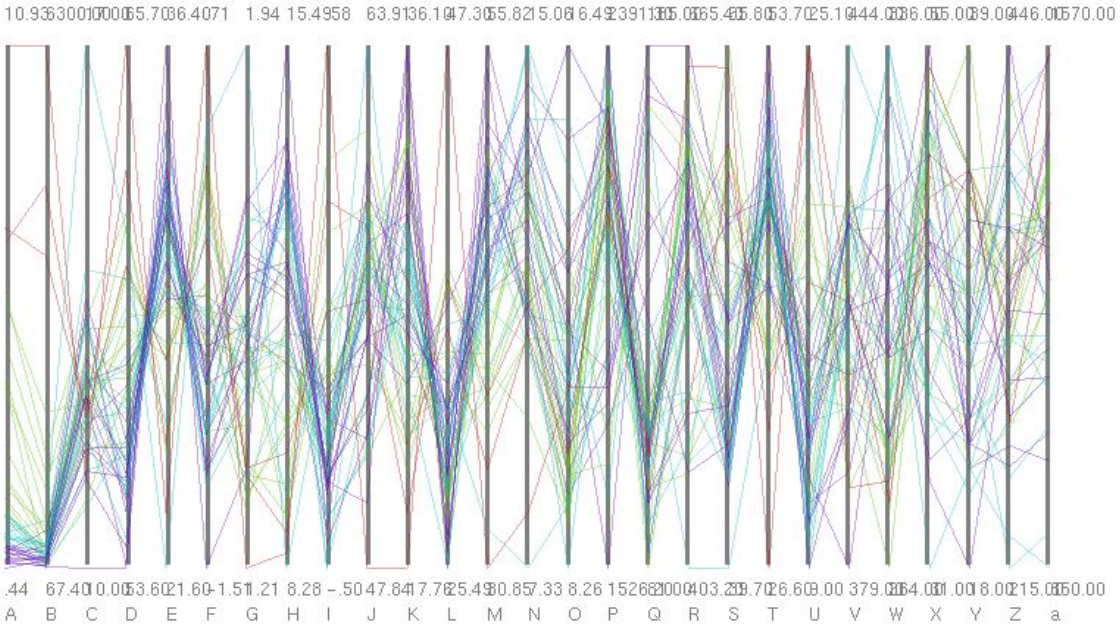
●都市と地方の収入の関係

●都市と地方の最終学歴の関係

●都市と地方におけるピアノの所有数について

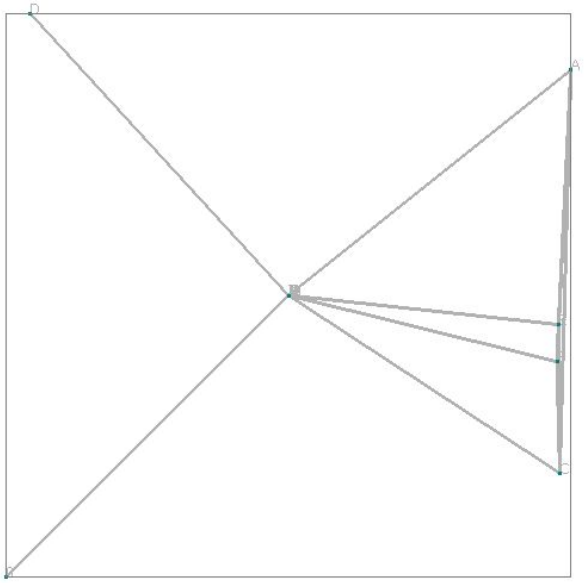
●全国の仕事をする時間と趣味に費やす時間の関係

●概観



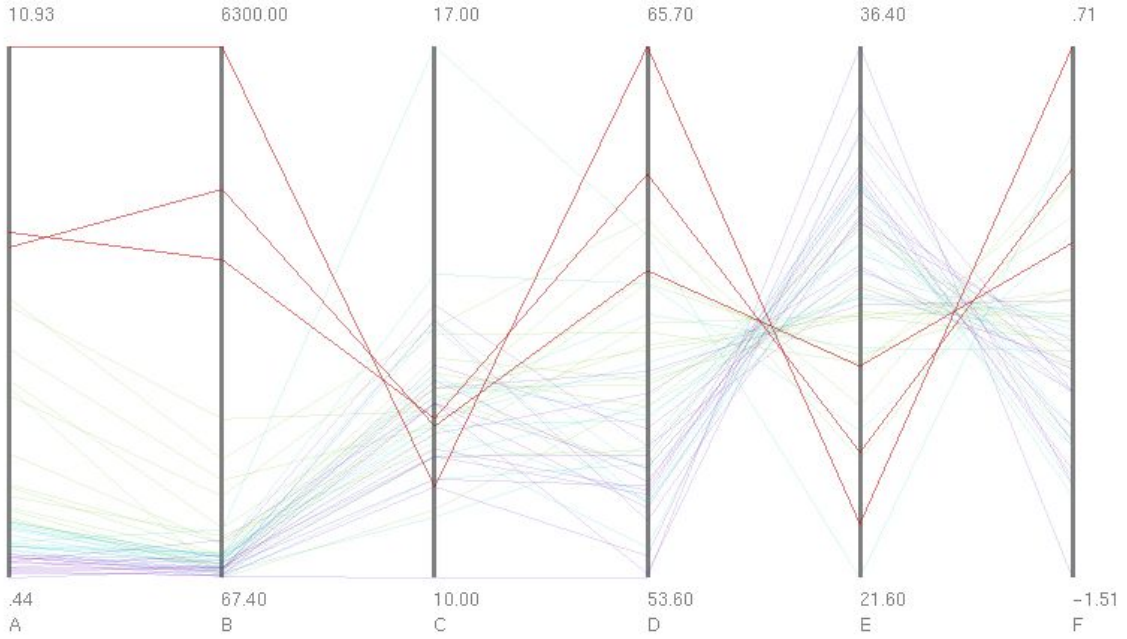
赤:750万人以上の都府県，黄緑:200-750万人の道府県，水色:125-200万人の県，紫:-125万人の県でカテゴリ分けをしている.
概観すると，水色や紫のグループはA～Uの範囲内において同じような動きをしている.

以下は散布図である．重なっている点も多々あるためわかりにくくなっているが，A : 全国総人口に占める人口割合，B : 総面積1k㎡当たり人口密度，C : 15歳未満人口割合，D : 15~64歳人口割合の点は他の点と比べて離れて位置していることがわかる.



以下詳細をみていく.

●都市と地方の人口割合の関係



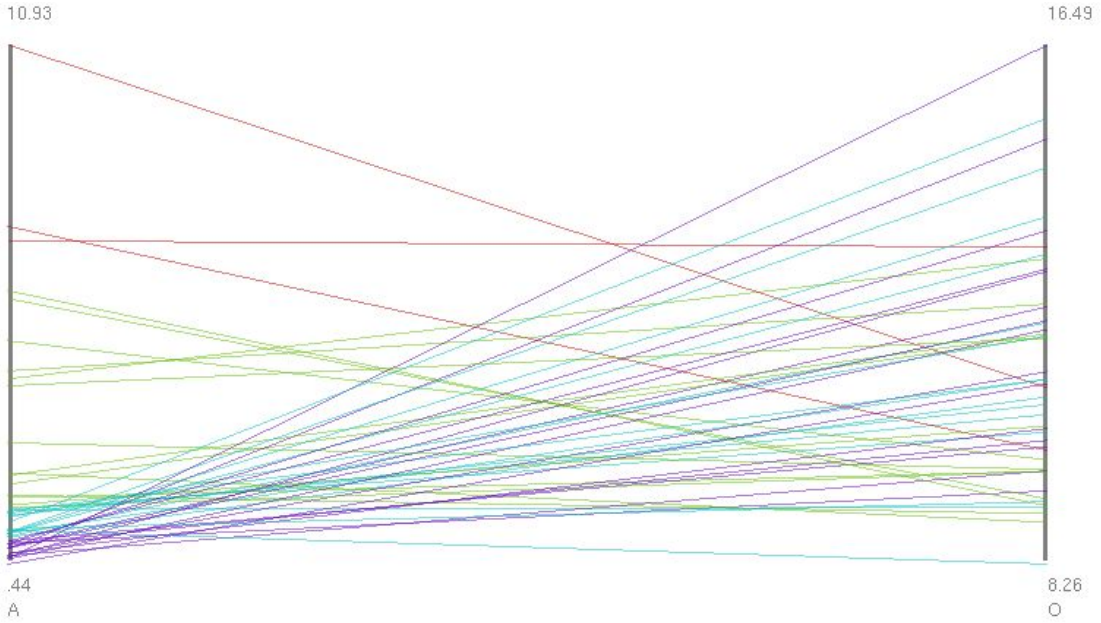
（A : 全国総人口に占める人口割合，B : 総面積1k㎡当たり人口密度，C : 15歳未満人口割合，D : 15~64歳人口割合，E : 65歳人口割合，F : 人口増減率）

上の図から見受けられる事は,

①人口密度が高い地域は15歳未満人口割合が小さい
②人口が多い年には労働人口である15～64歳の人口が多く占める.
③人口が少ない地域ほど65歳人口の割合が大きい.
④人口が多い地域は人口増加しており．逆に少ない地域は減少している.

である.
①について，都市では15～64歳人口割合が大きいため15歳未満の人口割合が小さくなっていると考えられ，単純に地方より都市の方が子供が少ないと断定できるわけではないと考えれられる.
②～④については一般的に知られていることではあるが，このように可視化することで再確認することができた.

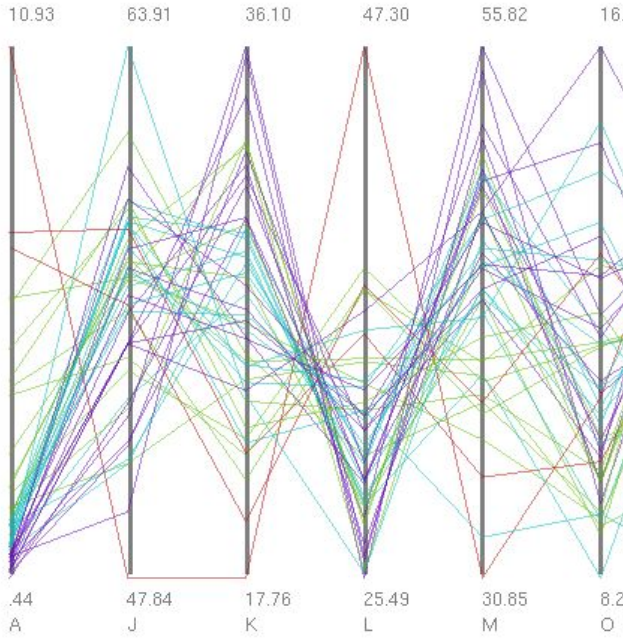
●都市と地方の高齢者の割合



（A : 全国総人口に占める人口割合，O : 高齢単身世帯の割合）

都市よりも地方の方が高齢単身世帯の割合が高いことが見てとれる.
ただし人口が少なくなればなるほど高齢単身世帯の割合が高くなるというわけではない.
特別に，大阪府は人口が多い都市ではあるが，同時に高齢単身世帯の割合が高い.

●*都市と地方の世帯形態*

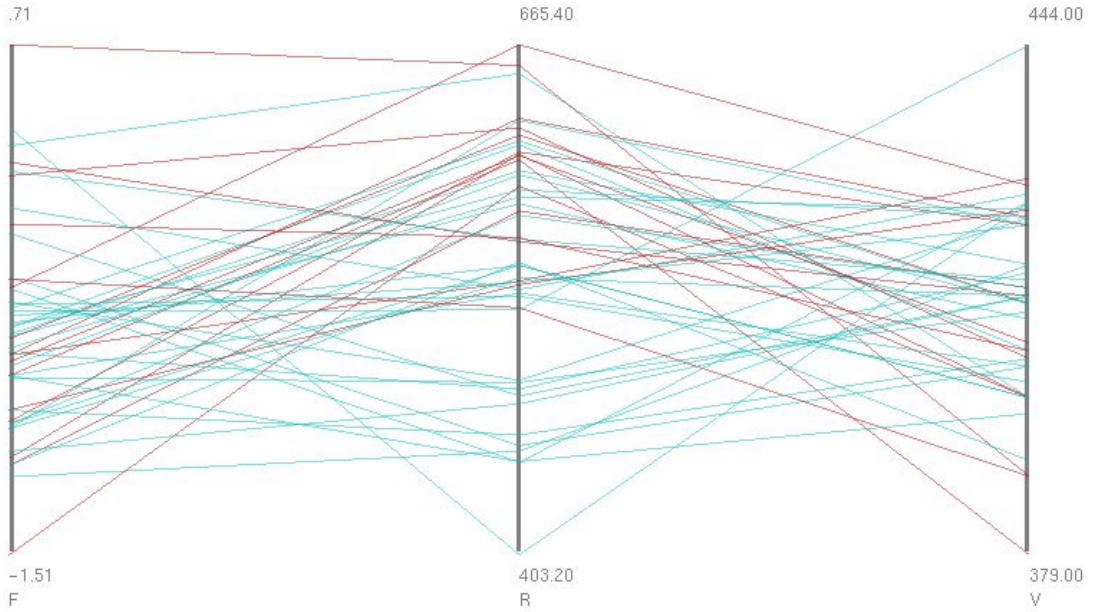


（A : 全国総人口に占める人口割合，J : 核家族世帯割合，K : 共働き世帯割合，L : 単独世帯割合，M : 65歳以上の世帯員のいる世帯割合，O : 高齢単身世帯の割合）

上の図から見てとれることは,
①人口の少ない地域の方が共働き世帯である割合が高い.
②単独世帯が多いところは人口が多い地域の方が多い.
③65歳以上の世帯員がいる世帯は人口が少ない地域ほどしめる割合が高い.
④単独世帯割合は東京都が圧倒的に多い.
⑤65歳以上の世帯員がいる世帯割合と高齢単身世帯の割合の間で負の相関関係がある地域と，大きな相関関係を持たない地域に分かれた.
である.

①について，共働き世帯が多いことは都市か地方かで関係あるようには想像し難かったが，結果は多いに関係ありそうであった.
②について，東京とその他の地域との差が非常に大きかった．また都市と地方の間にもそれなりの差があった.
③や④について，事実に基づいた感覚ではないが地方の過疎化や首都圏一極集中のことに鑑みれば直感的に妥当な結果であると考えられる.
⑤については意外な点が2つあった．一つは，65歳以上の世帯員がいるからといっても単身世帯ばかりではないという点．もう一つは，高齢単身世帯は都市と地方に関係なく割合を占めている点である.

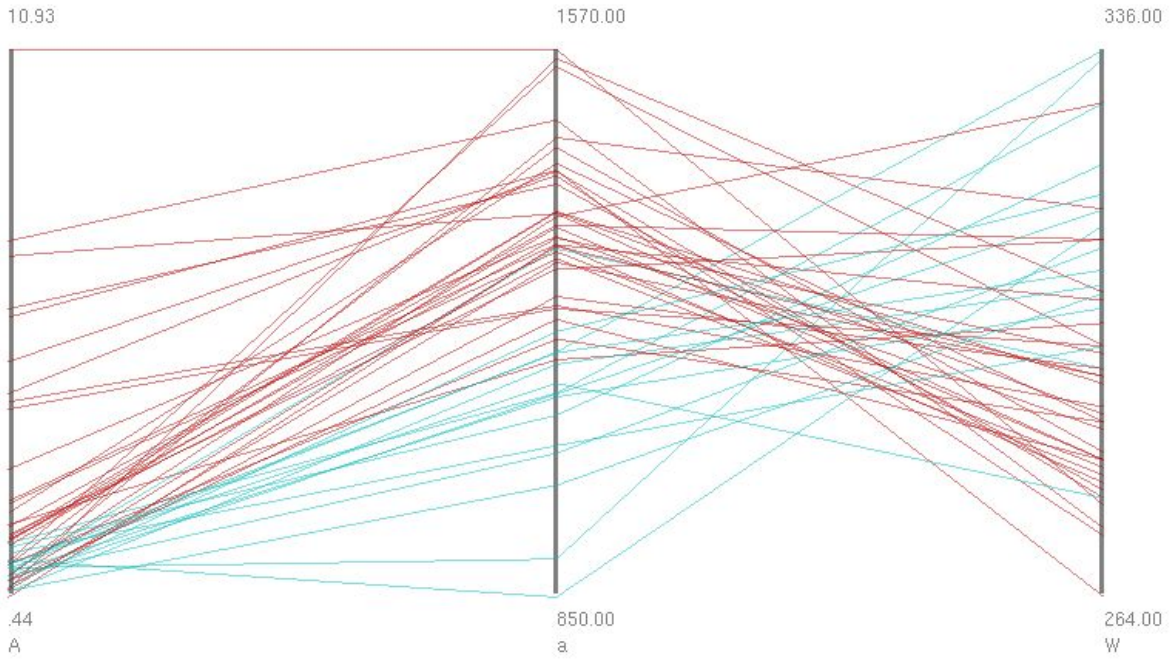
●*収入と仕事時間（男性）の関係の地域差*

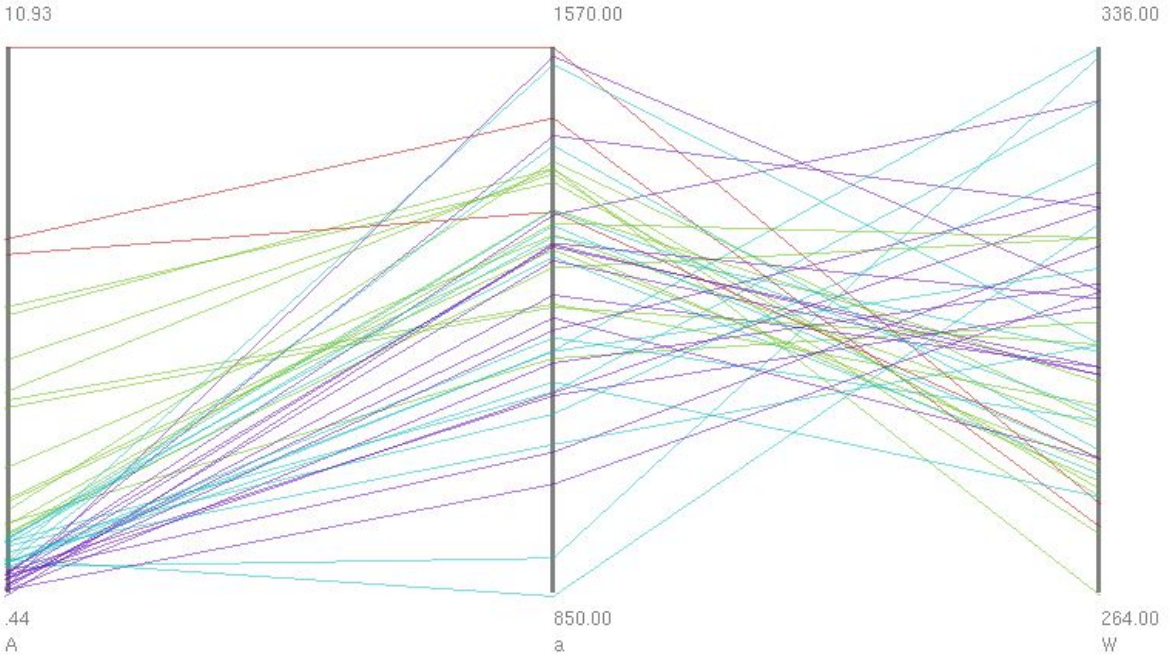


（F : 人口増減率，R : 実収入（二人以上の世帯のうち勤労者世帯）（1世帯あたり1ヶ月間）（単位 : 千円），V : 仕事の平均時間（有業者・男））

上の図から見受けられることは，実収入が多いが仕事の平均時間が少ない地域と，その逆の実収入が少ないが仕事の平均時間が多い地域があることがわかる.

●*パソコンの保有数量と仕事時間（女性）の関係*

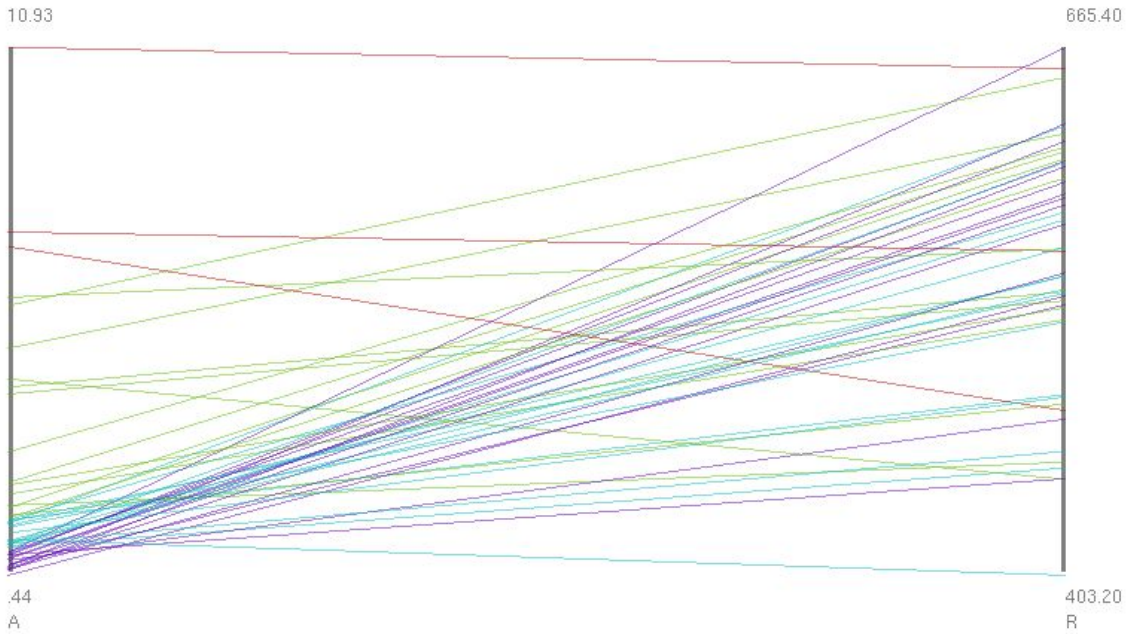




（A : 全国総人口に占める人口割合，a : パソコン所有数量（二人以上の世帯）（千人あたり，W : 仕事の平均時間（有業者・女））

上のグラフは2つでクラスタリングを行った時のものであり，下のグラフは事前に人口別にカテゴリ分けしたものとなっている．
上二つのグラフから見受けられることは，パソコンを所有している地域の方が仕事の平均時間（女性）が短いことである．また，比較的人口が多い地域の方がパソコンを多く所有していることがわかる．
ここから，地方の方が都市より第一次産業によって生計を立てていることが多いことと，人口が少ない地域の方が共働き世帯が多いため女性の仕事の平均時間が長いことが予想できる．

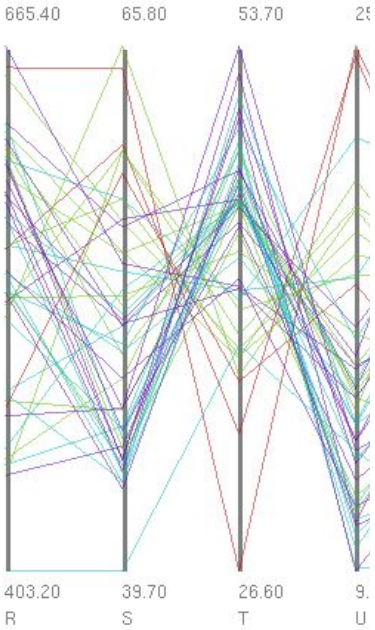
●*都市と地方の収入の関係*



（A : 全国総人口に占める人口割合，R : 実収入（二人以上の世帯のうち勤労者世帯）（1世帯あたり1ヶ月間）（単位 : 千円））

上の図から見受けられることとは，都市と地方で収入の格差がないことである．
都市と地方では最低賃金や物価の違いで，差が大きくなくても都市と地方の間に何らかの関係があると予想していたが，実際に可視化してみると，人口が最も少ない地域が47都道府県の中で最も実収入が高かったり，逆に神奈川県や大阪府は人口が少ない地域よりも実収入が明らかに低いという結果がでた．また，ここでの実収入とは二人以上の世帯のうち勤労者世帯の収入を表すため，人口が多い都市の方が単身世帯が多いことと，都市と地方で収入の格差がないことは無関係である．~~都会がお金持ちとは幻想であることがわかった．~~

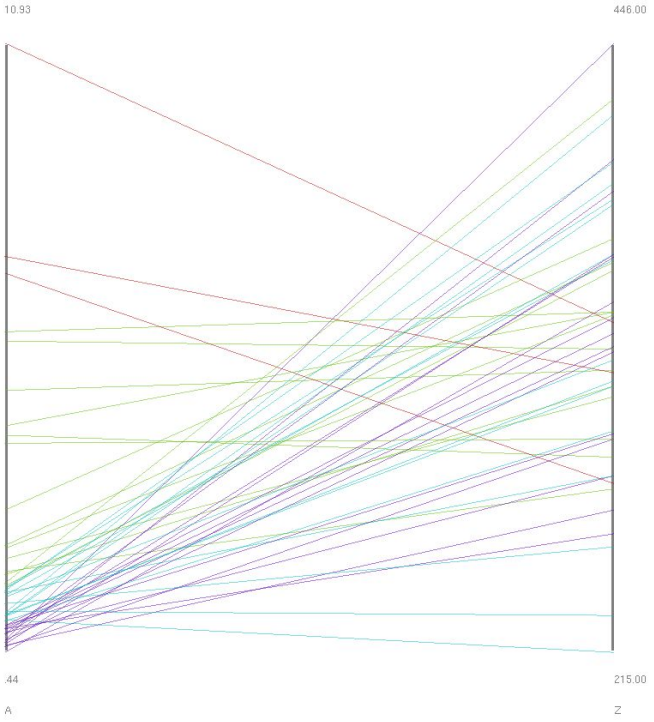
●都市と地方の最終学歴の関係



（R : 実収入（二人以上の世帯のうち勤労者世帯）（1世帯あたり1ヶ月間）（単位 : 千円），S : 高等学校卒業者の進学率，T : 最終学歴が高校・旧中卒者の割合，U : 最終学歴が大学・大学院卒者の割合）

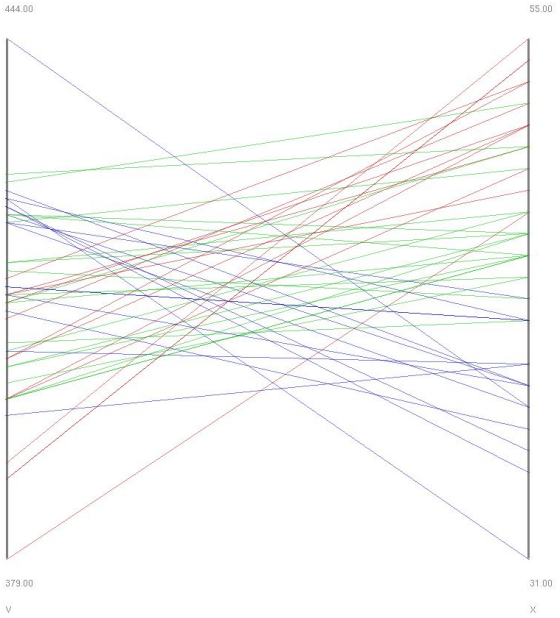
都市と地方では実収入において大差がないことは以前で示したが，最終学歴に関しては都市と地方で大きく差が現れた．一般にも言われることであるが，人口が少ない地域ほど大学・大学院卒者の割合が低く，都市であればその割合が高い．この可視化の分析の中で最も顕著に差が結果に現れたものである．

●*都市と地方におけるピアノの所有数について*



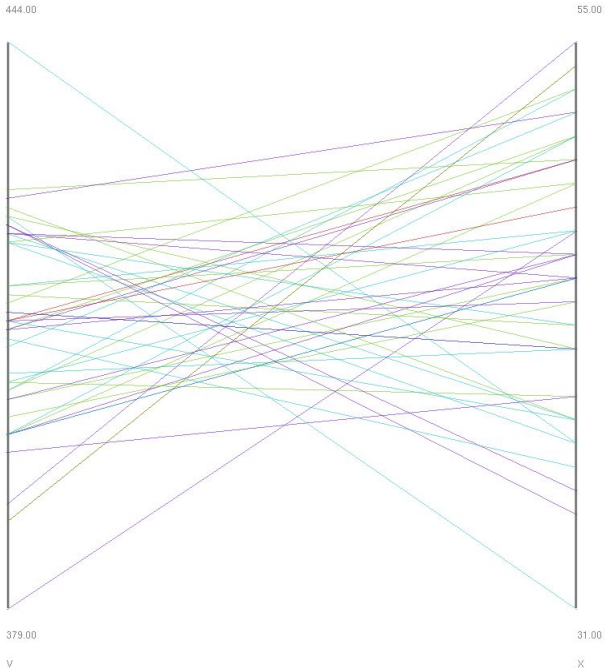
（A : 全国総人口に占める人口割合，Z : ピアノ・電子ピアノ所有数量（二人以上の世帯）（千人あたり））
人口が多い都市の方が子供の絶対数が多いので，それと同時にピアノを所有している人は多いのではないかと予想していたが，上の可視化結果より，ピアノは都市地方に関わらず全国で嗜まれている文化活動であることがわかった.

●*全国の仕事をする時間と趣味に費やす時間の関係*



上のように3つでクラスタリングを行うと，仕事をする時間が短くて趣味に費やす時間が長いグループ（リア充たち）・仕事も趣味もそれなりに時間をかけているグループ（バイタリティ溢れる人々）・仕事をする時間が長くて趣味に費やす時間が短いグループ（社畜）に分かれた.

ちなみに都道府県ごとにカテゴリ分けした場合の可視化結果は以下の通りである.
人口の大小でライフワークバランスの違いは現れないことがわかった.



3. 感想

特別な問題意識や興味があるわけではなく47都道府県を様々な要素で比較分析してみたが，一般的に言われていることも，初めて確認できたことも，可視化して気づいた点が多くあった.

東京が住みやすいかどうか，自分自身の価値観に照らし合わせてみると，仕事の時間や趣味の時間・ピアノの所有量も都市と地方で大差なく，地方の方が共働き傾向が高い点から，意外にも地方で暮らすことも良いのではないかと考えを改めるようになった.

今回は政府の「社会生活統計指標」のデータに基づいて分析を行なったが，これらの結果では都市と地方を完璧に比較検討できたとは言い切れない．他の指標の導入や，時系列による分析，分析の精査が必要であると考える.