

OECD 加盟国の労働に関する統計的分析

2012SE274 山田明久

指導教員：松田眞一

1 はじめに

日本は、世界の国々と比べて労働時間が長いと言われていて、長時間労働やサービス残業が問題となっているが、1998年に労働基準法により週48時間労働だったのが、週40時間労働となり、週休2日制が一般的となってきて、昔と比べて日本の労働時間は個人差はあるが、減少している傾向にはある。これにより日本と他の国はどのくらい労働環境について差があるのかを明らかにしたいと思ったのがこのテーマを選んだきっかけである。

2 データについて

2.1 対象国と使用する変数

OECDに加盟している国のうち、データが不明な箇所があったチリと韓国を除いた32ヶ国[オーストラリア、アイスランド、ノルウェー、トルコ、ベルギー、イスラエル、オーストラリア、ハンガリー、イタリア、ポーランド、イギリス、デンマーク、日本、ポルトガル、アメリカ、ドイツ、カナダ、スウェーデン、エストニア、スイス、フィンランド、ルクセンブルク、スロバキア、フランス、メキシコ、スロベニア、ギリシャ、ニュージーランド、スペイン、アイルランド、オランダ、チェコ]([1]を参照)を対象とする。使用する変数は、人口、人口密度、1人当たりのGDP、労働生産性、ワークライフバランス、平均寿命、年間労働時間、労働力、生活の満足度、収入、失業の割合、経済成長率、課税の割合、パートタイマーの割合、自営業の割合、就業の割合(webのデータ[1],[2],[3],[5],[6])の合計16変数とする。

3 分析方法

使用した分析方法は、相関行列を用いた主成分分析、因子分析、クラスター分析である。(金[4]、三土[8]、涌井[9]参照)

4 主成分分析の結果

主成分分析では第4主成分までの累積寄与率が76.6%になったためここまでの結果を分析した。

・第1主成分 (寄与率：36.9%)

第1主成分のそれぞれの変数の値を見てみると、年間労働時間、失業率、自営業の割合が大きく正の値をとり、1人当たりのGDP、労働生産性、ワークライフバランス、平均寿命、生活の満足度、収入、パートタイマーの割合、就業の割合が大きく負の値となった。よって、「経済的豊かさを表した軸」を示していると言える。ルクセンブルク、ノルウェーなど労働生産性の高い国が負の方向に向いており、トルコ、メキシコなど、年間労働時間が多い国が正の

表1 主成分の係数

	第1主成分	第2主成分	第3主成分	第4主成分
人口	0.003	-0.385	0.471	0.102
人口密度	-0.073	0.065	0.123	-0.586
1人当たりのGDP	-0.342	0.001	0.092	0.072
労働生産性	-0.327	0.047	0.269	0.060
ワークライフバランス	-0.207	0.409	0.059	0.153
平均寿命	-0.294	0.151	0.088	-0.253
年間労働時間	0.313	-0.220	-0.017	-0.009
労働力	-0.002	-0.361	0.496	0.128
生活の満足度	-0.324	-0.166	-0.160	-0.038
収入	-0.347	-0.153	0.270	-0.009
失業率	0.187	0.309	0.290	-0.016
経済成長率	-0.057	-0.414	-0.316	0.168
課税割合	0.028	0.380	0.239	0.236
パートタイマーの割合	-0.265	-0.118	-0.062	-0.508
自営業の割合	0.314	-0.024	-0.090	-0.400
就業の割合	-0.333	0.011	-0.269	0.173

方向を向いている。

・第2主成分 (寄与率：21.3%)

第2主成分のそれぞれの変数の値を見てみると、ワークライフバランス、平均寿命、失業率、課税割合が大きく正の値をとり、人口、年間労働時間、労働力、生活の満足度、収入、経済成長率、パートタイマーの割合が大きく負の値をとった。よって、「地域性による労働環境の差を表した軸」を示していると言える。負の方向にヨーロッパの国の多くが並び、正の方向にはヨーロッパ以外の国が並んでいる。

・第3主成分 (寄与率：12.3%)

第3主成分のそれぞれの変数を見てみると、人口、人口密度、労働生産性、労働力、収入、失業率、課税割合が大きく正の値をとり、生活の満足度、経済成長率、就業の割合が大きく負の値をとった。よって、「先進国と新興国を分ける軸」を示していると言える。正の方向にはアメリカ、スペイン、イタリアなどの人口や労働力が高い国が並び、負の方向には、ニュージーランド、エストニア、オーストラリアなど経済成長率が高い国が並んでいる。

・第4主成分 (寄与率：8.6%)

第4主成分のそれぞれの変数を見てみると、人口、ワークライフバランス、労働力、経済成長率、収入、課税の割合、就業の割合が正の値をとり、人口密度、平均寿命、パートタイマーの割合、自営業の割合が大きく負の値をとった。よって、「雇用形態に関する軸」を示していると言える。正の方向にアメリカ、エストニア、ハンガリーが並び、負の方向にオランダ、日本、イスラエルが並んでいる。

5 因子分析の結果

第1因子 「経済力に関する因子」

第2因子 「就業形態に関する因子」

第3因子 「人口の多さによる労働力に関する因子」

- 第4因子 「短時間労働によるストレスの少なさに関する因子」
- 第5因子 「国の成長度に関する因子」
- 第6因子 「税金・社会保障負担に関する因子」
- 第7因子 「定職についているかどうかに関する因子」
- 第8因子 「ワークシェアリング制度に関する因子」

6 クラスタ分析の結果

クラスタ分析からデンドログラムを左から3群に分け、さらに第1群をA, Bと分けて分析していく。

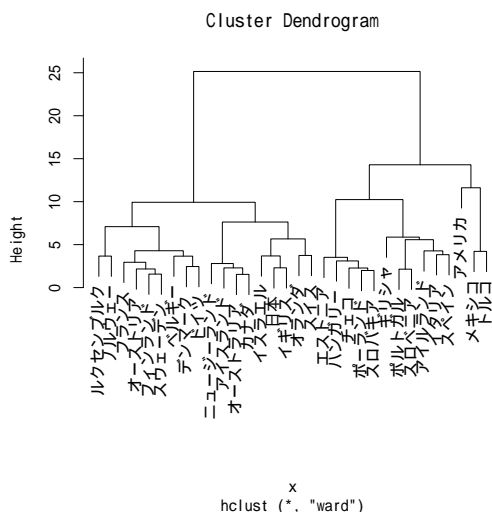


図1 デンドログラム

- ・第1A群 (ルクセンブルクからドイツ)
1人当たりのGDP, 労働生産性, 生活の満足度, 収入, 就業率などのほとんどが平均的に高く, 年間労働時間も3群の平均の中で一番短いことから特に働きやすく, 生活には困らない国の群である。
- ・第1B群 (ニュージーランドからスイス)
第1A群には及ばないが, 生活していくには十分な国の群である。
- ・第2群 (エストニアからスペイン)
ワークライフバランス, 失業率, 課税割合が高く, 経済成長率, 人口, 労働生産性, 1人当たりのGDPが低いことから, 経済成長率が低く, 働こうとする意欲が低い, 社会福祉で生活をまかなっている群である。
- ・第3群 (アメリカからトルコ)
人口, 労働力, 経済成長率が高い。ワークライフバランス, 平均寿命, 就業率などが低い。さらに年間労働時間が3群の平均の中で最多であることから, 経済成長率が高いが, 労働環境が過酷な国の群である。

7 国別の特徴

ここでは紙面の都合上2カ国のみ示す。

- ・アメリカ
人口が多いことで労働力も高く, 経済大国ということもありこれらが理由で第3主成分と第3因子では大きく正の

方向に向いていることから先進国であると考えられる。クラスタ分析でのデンドログラムでは, 法定労働時間は日本と同じだが, 専門職の94%以上は50時間以上労働しており (web[7] 参照), 有給休暇が法で定められていないなどの理由から, 第3群に分類されたと言える。

・日本

主成分分析での第3主成分では中間に位置しているため, 両方の性質をもった国と言える。また第4主成分と第8因子から人口密度とパートタイマーの割合が比較的高く, オランダほどではないが, ワークシェアリングが盛んな国と考えられる。

8 考察

ヨーロッパの国のうちほとんどがワークライフバランスが良く, 働きやすいという結果が, 主成分分析, クラスタ分析, 因子分析からも言える。トルコやメキシコは, 自営業の割合が非常に高く, 雇用問題を抱えており, そのため年間労働時間が長いという結果となった。日本が長寿の国といわれているのは, ワークシェアリングが原因の1つであるとも考えられた。

9 おわりに

日本の労働環境は今回の分析では, 悪くないという結果が得られたが, サービス残業, 有給消化率を考えると別の結果になる可能性が高い。機会があれば, それらを踏まえて, 分析をしてみたい。

参考文献

- [1] Organisation for Economic Co-operation and Development : 『OECD Better Life Index』
<http://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/work-life-balance/>, 2015/5
- [2] OECD 東京センター : 『主要統計』
<http://www.oecd.org/tokyo/statistics/>, 2015/10
- [3] 株式会社フリーラボ : 『世界経済のネタ帳』
<http://ecodb.net/ranking/>, 2015/5
- [4] 金明哲 : 『Rによるデータサイエンス』, 森北出版株式会社 2007
- [5] 国際統計格付センター : 『世界の中の日本を知る世界ランキング』
<http://top10.sakura.ne.jp/index.html>, 2015/10
- [6] 日本生産性本部 : 『日本の生産性の動向』
<http://www.jpc-net.jp/>, 2015/5
- [7] BLOGOS : 『アメリカこそブラック企業大国? 有休制度なし, 週65時間労働…』
<http://blogos.com/article/89306/>, 2015/12
- [8] 三土修平 : 『初歩からの多変量統計』 日本評論社 1997
- [9] 涌井良幸, 涌井貞美 : 『図解でわかる多変量解析』, 日本実業出版社 2001