第 19 回 統計教育の方法論ワークショップ・理数系教員授業力向上研修会（東京）
2022/3/18-19

統計データ分析コンペティション2021に参加して

－日本におけるワークライフバランスの達成状況とその課題－

広島大学附属高等学校
1 年 村澤舞 山家里穂

使用したデータとその出典一覧

項目名	年度	出典
生活時間編　１日に行動した平均時間 20 の行動の種類別の平均時間（総平均時 間）仕事（有業者、週全体）， 生活行動編 過去１年間に活動した人 の割合　（行動者率）旅行・行楽 旅行・行楽（総数）， 趣味・娯楽 趣味・娯楽（総数）， 集計の対象になる人口 推定人口（10 歳以上の人口）	2016	SSDSE-D
「平日」「正規の職員・従業員」について、以下の活動時間（単 位：分）の男女別データ：仕事, 睡眠, 家事, 介護・看護， 育児, テレ ビ・ラジオ・新聞・雑誌, 休養・くつろぎ, 趣味・娯楽	2016	社会生活基本調査
１人当たり県民所得（単位：千円）	2016	県民経済計算
総人口, 女性人口割合, 労働可能人口割合 第三次産業人口割合, 職業（大分類）15 歳以上就業者数及び職業別割合	2015	国勢調査

男女別仕事時間の比較

- 仕事時間(有業者全体)の全国平均値

　　男女総数　355分

　　男性のみ　409分

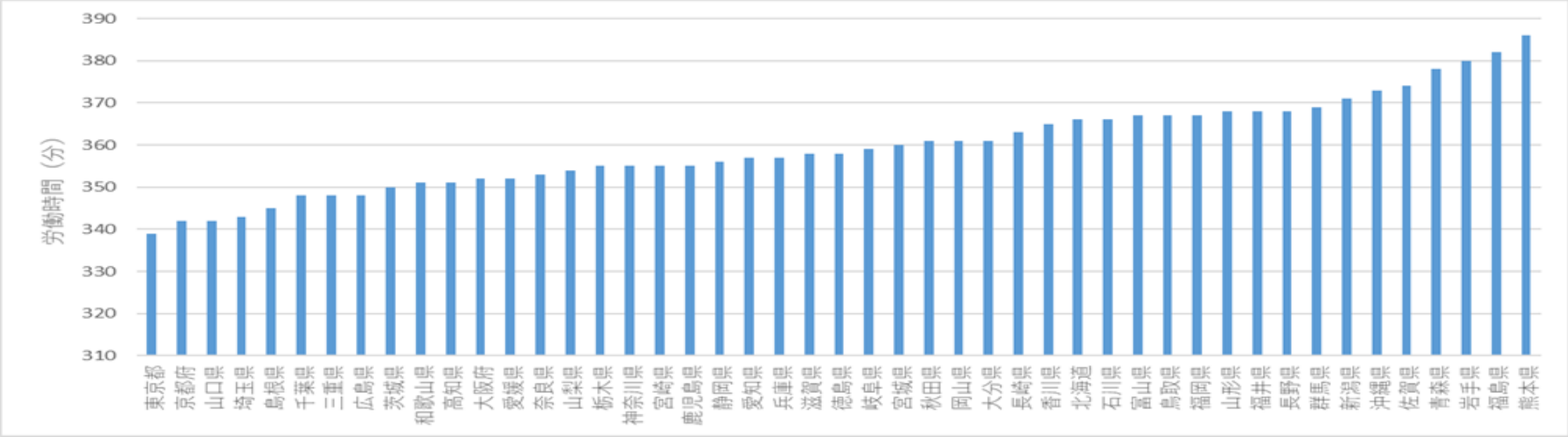
　　女性のみ　287分

→男性の仕事時間が長い

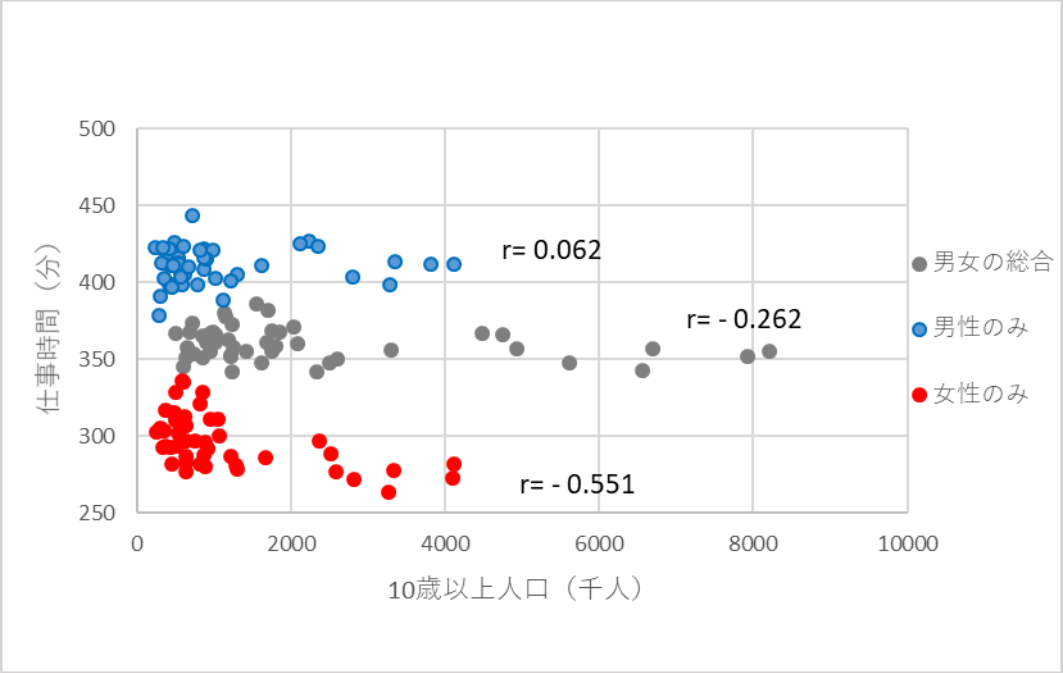
都道府県ごとの仕事時間

- 最大(熊本386分)と最小(東京339分)の差→47分
- 仕事時間が都市部(東京、京都、埼玉、千葉など)で短く、地方(熊本、福島、岩手、青森、佐賀、沖縄など)で長い

図１　都道府県別の仕事時間



人口と仕事時間の関係とは?

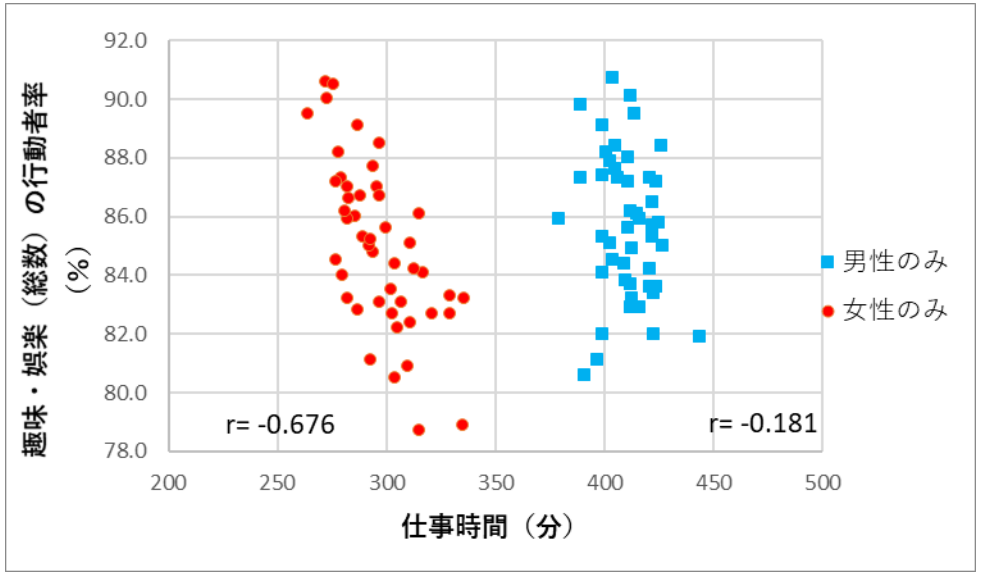


※東京は人口が非常に多いため、外れ値として扱う

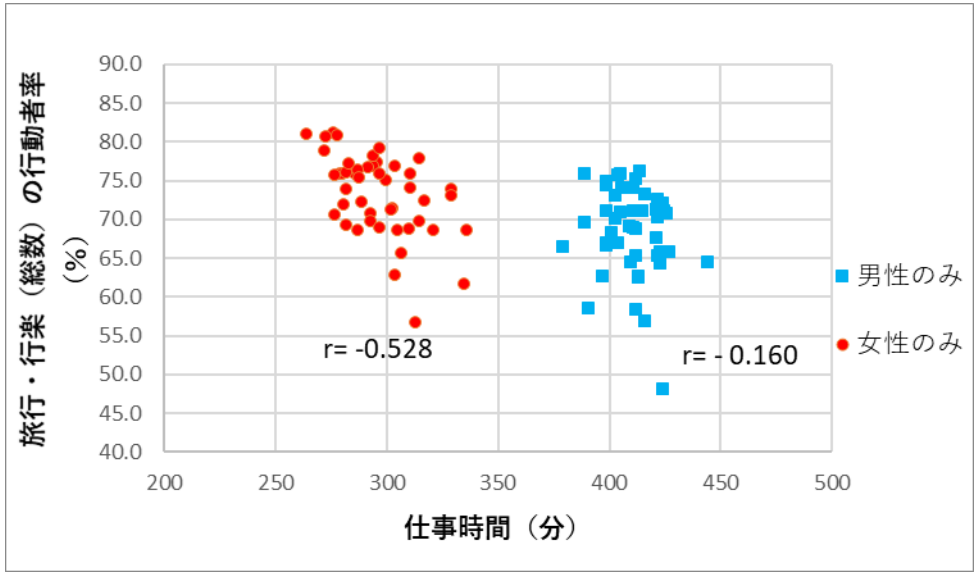
- 女性のみ弱い負の相関がある
- 人口が少ない都道府県では、女性の労働時間が長い

ワークとライフの関係の検討

仕事時間と趣味・娯楽(総数)の行動者率の散布図



仕事時間と旅行・行楽(総数)の行動者率の散布図



- 男性と女性のいずれの場合にも、負の相関がみられる

- 特に女性の場合は男性よりも明確に負の相関が確認された

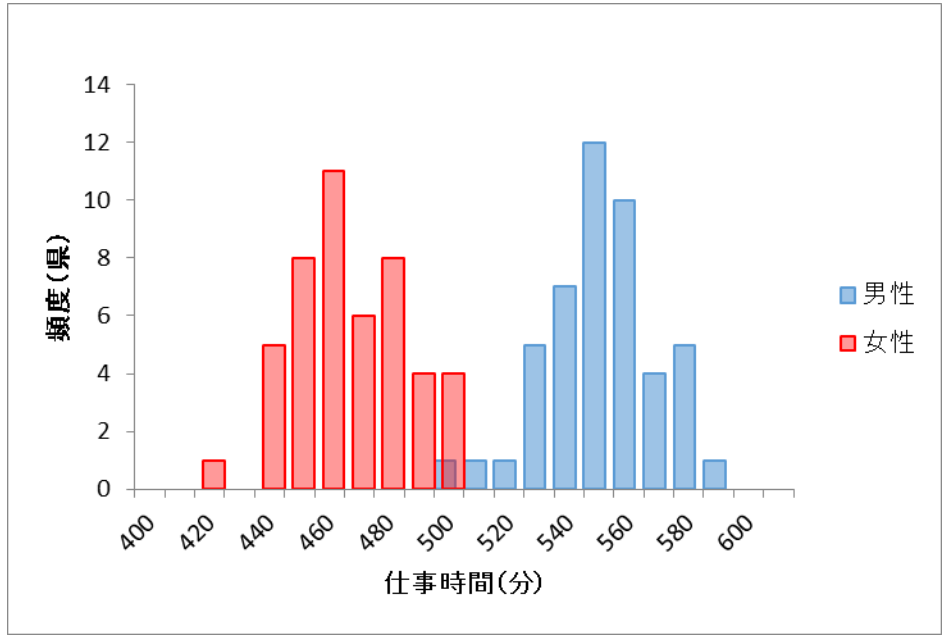
社会生活基本調査の分析へ

- SSDSEデータでは、
  - ・仕事時間に正規、非正規の区分がなく、全ての有業者が含まれている
  - ・仕事時間が週全体の集計値であり、休日を分離していない

といった点が研究目的に対して十分といえない

仕事時間の男女比較

男性と女性の仕事時間の比較



- 仕事時間の平均値

  男性　547.2分

  女性　460.8分

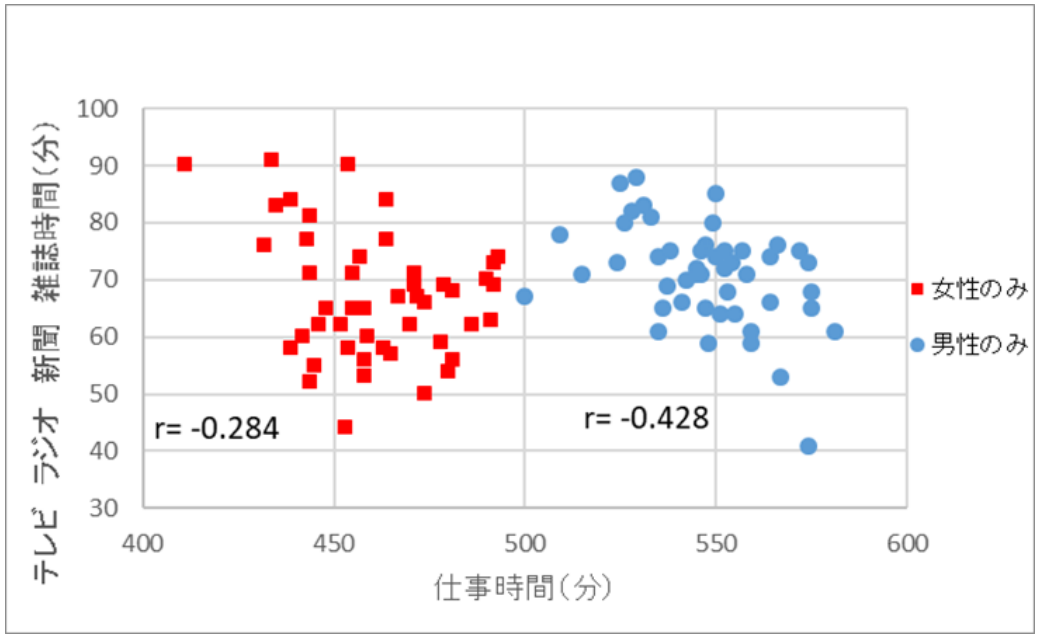
- 女性の最高仕事時間が男性の最低仕事時間がほぼ同じである。

※社会生活基本調査を用いた分析での仕事時間とは
平日の正規の職員従業員の仕事時間のことである

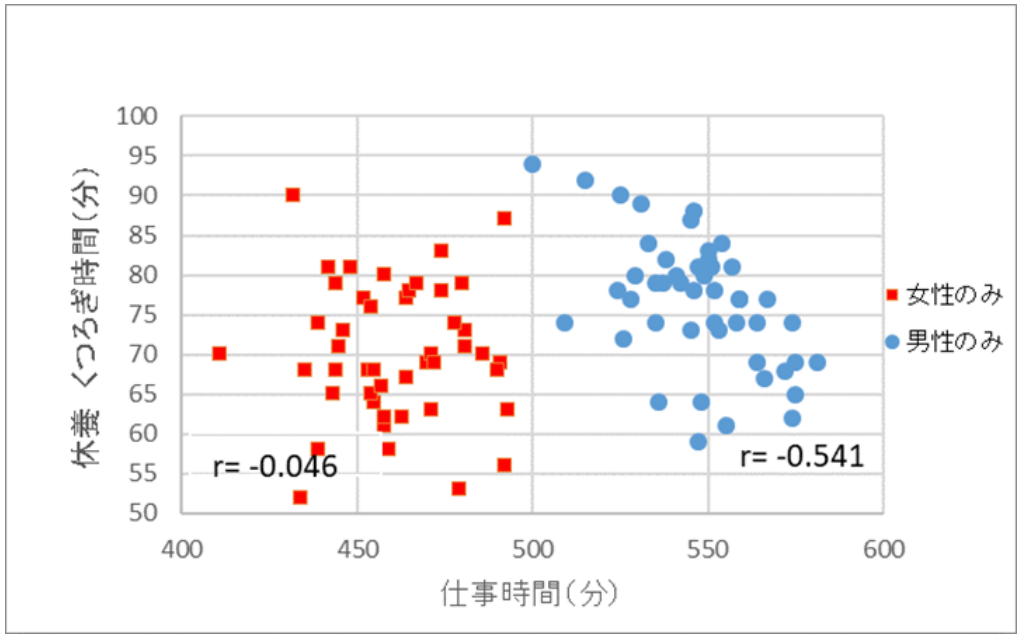
ワークとライフの関係

- ライフは社会生活基本調査における
  - ・睡眠
  - ・テレビ・ラジオ・新聞・雑誌
  - ・休養、くつろぎ
  - ・趣味・娯楽　　を用いた

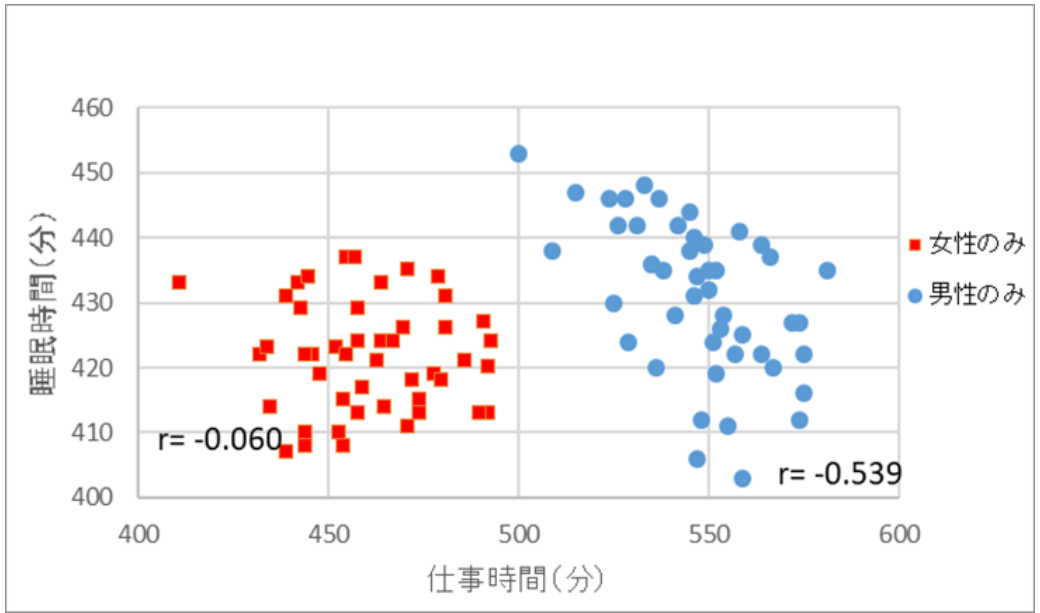
仕事時間とテレビ・ラジオ・新聞・雑誌時間の散布図



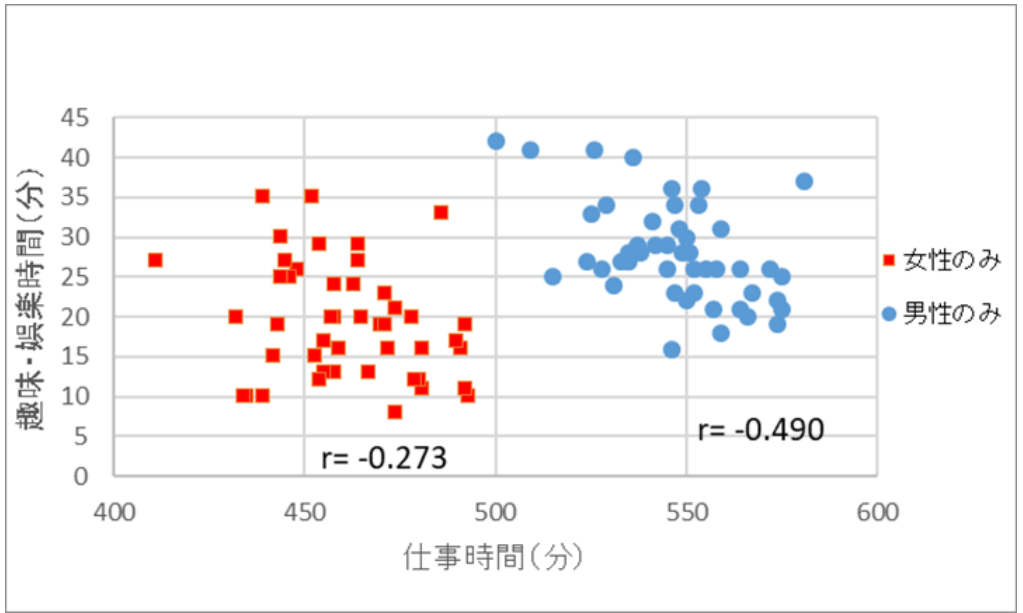
仕事時間と休養くつろぎ時間の散布図



仕事時間と睡眠時間の散布図

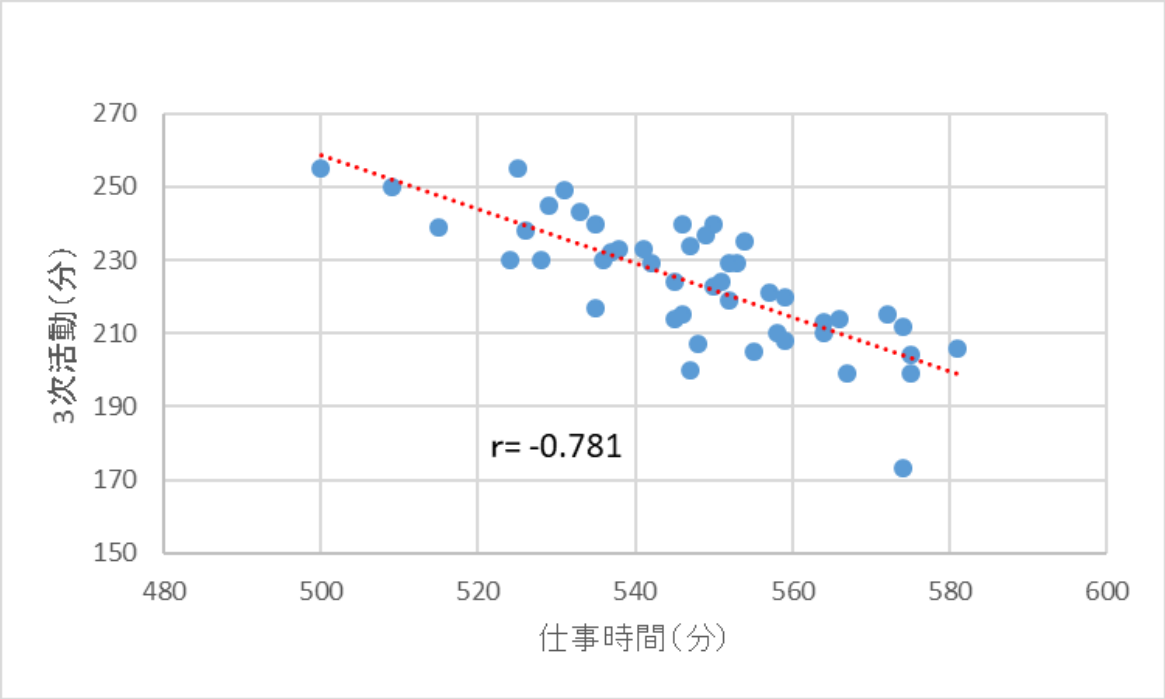


仕事時間と趣味・娯楽時間の散布図



ワークとライフの関係

男性の仕事時間と３次活動時間の散布図



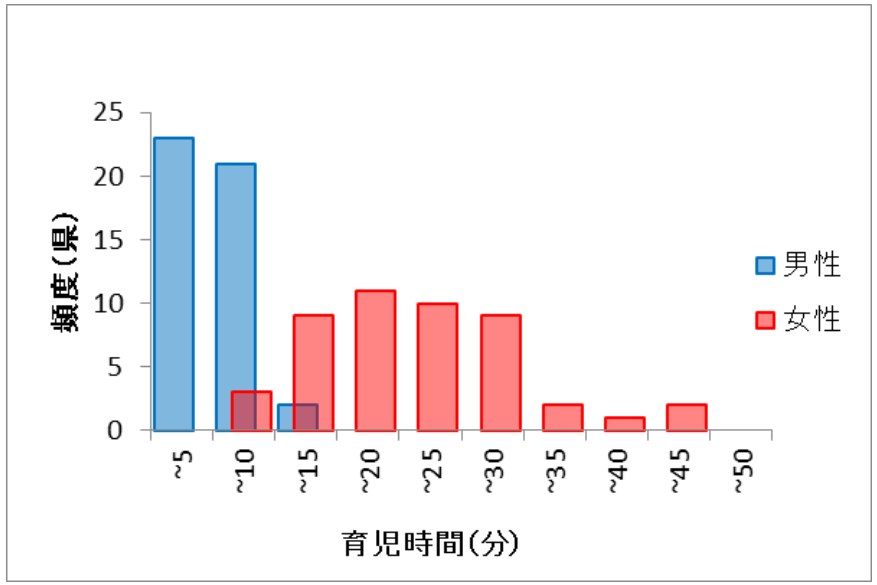
- 3次活動とは
  各人の自由時間における活動
  一般に余暇活動と呼ばれる。

- 前頁の４活動の相関が強かった男性に限定してワークとの関係を検討した

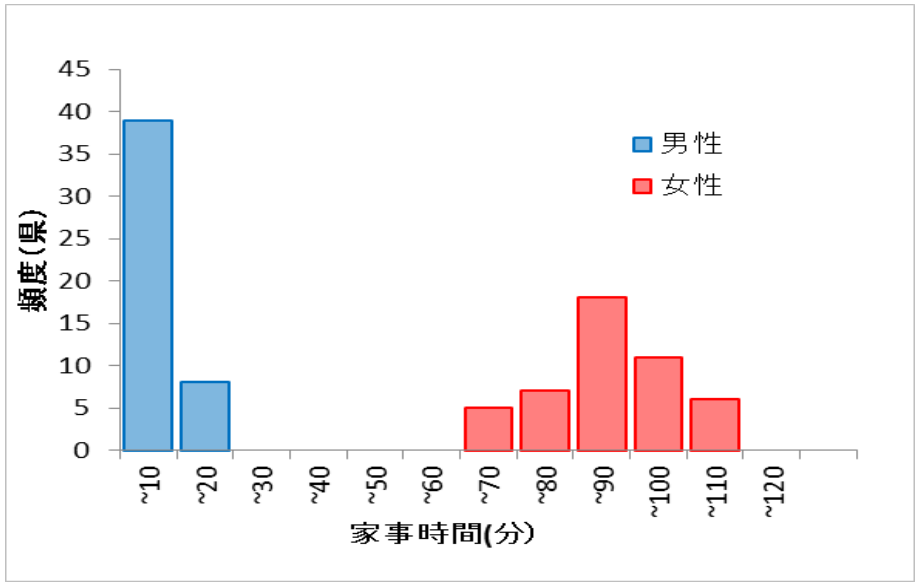
- 強い負の相関がみられた

女性の家事、育児への負担

男性と女性の育児時間の比較

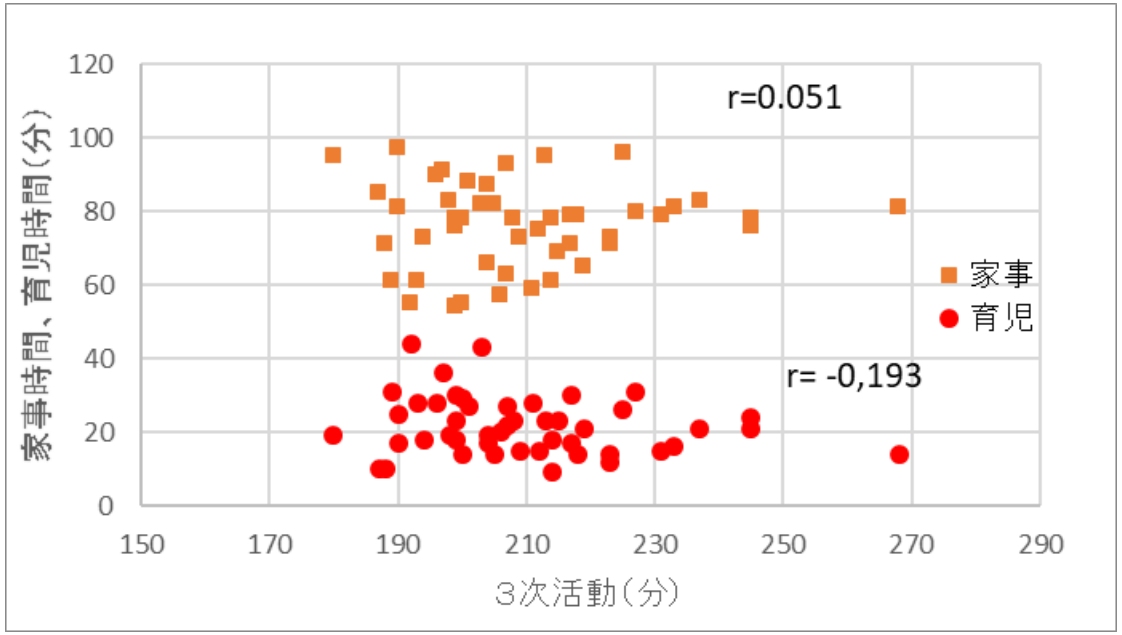


男性と女性の家事時間の比較



- 女性は男性に対して、育児、家事を大きく負担している

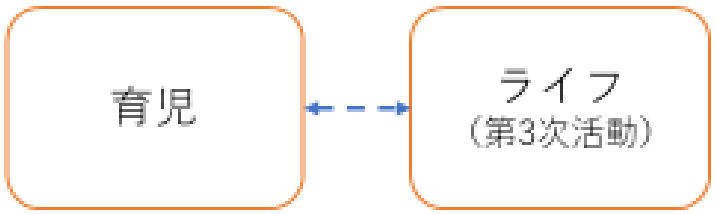
女性のワークライフバランス



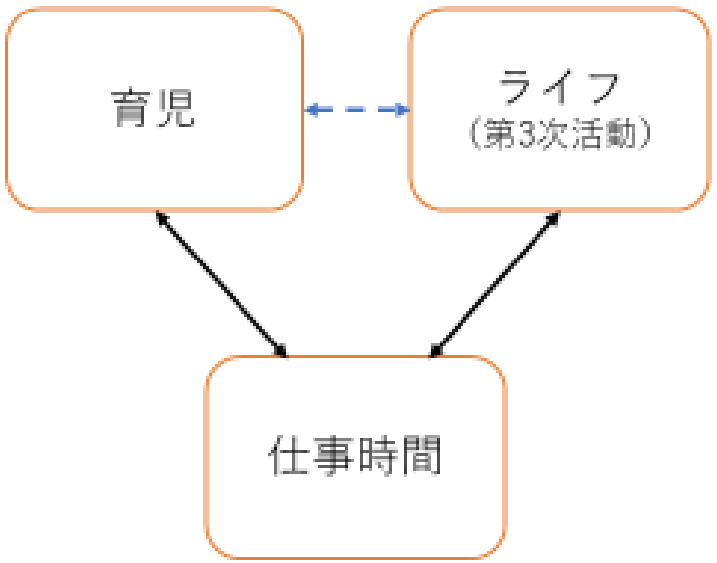
・家事とライフの関係は不明確
相関係数は0.051と低い

・育児とライフの関係は
少し負の相関があるが、
統計的に有意ではない

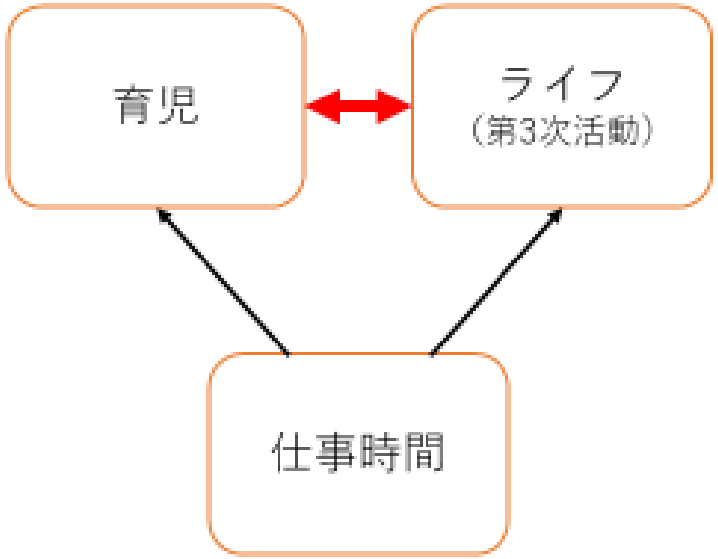
交絡の可能性



育児・家事とライフとの関係が
（意外に）弱い
直感とちょっと違う･･･



・交絡変数が存在するのでは？
・育児もライフも、生活時間の中心を占める仕事時間に左右される
∴育児とライフとの関係は弱い・無いかのように見える（見かけ上の関係）



・交絡変数を統制する（皆、仕事時間は同一とみなす）
＝偏相関係数を算出する（条件付き相関）
！！－0.499･･･育児とライフとの間に高い負の相関が有意に見られた！

回帰分析に用いた独立変数と従属変数

	変数名	出典
従属変数（Y）	仕事時間	社会生活基本調査
独立変数（X）	①一人あたり県民所得	県民経済計算 2016 年版
	②総人口	国勢調査 2015 年版
	③女性人口割合	国勢調査 2015 年版
	④労働可能人口割合（15-64 歳人口の割合）	国勢調査 2015 年版
	⑤第三次産業人口割合	国勢調査 2015 年版
	⑥職業別人口割合（以下の職の割合）[i]	国勢調査 2015 年版
	管理職/専門職/事務職/販売職/サービス職	

ワークの影響要因の分析

回帰分析表

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	257.266	247.038	1.041	.305	-243.750	758.283	-243.750	758.283
1人当たり県民所得	-.014	.007	-1.989	.054	-.028	.000	-.028	.000
人口	.000	.000	.741	.463	.000	.000	.000	.000
女子人口割合	1.183	3.715	.318	.752	-6.351	8.716	-6.351	8.716
15－64歳人口割合	5.471	1.750	3.126	.003	1.921	9.021	1.921	9.021
第三次産業人口割合	-2.848	.865	-3.291	.002	-4.603	-1.093	-4.603	-1.093
管理職割合	17.826	12.184	1.463	.152	-6.883	42.536	-6.883	42.536
専門技術職割合	3.086	1.821	1.694	.099	-.608	6.780	-.608	6.780
事務職割合	-3.387	2.980	-1.137	.263	-9.431	2.656	-9.431	2.656
販売職割合	8.442	3.170	2.663	.012	2.013	14.871	2.013	14.871
サービス職割合	-1.173	4.080	-.287	.775	-9.448	7.103	-9.448	7.103

分散分析表

	自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F
回帰	10	6905.064	690.506	6.080	.000
残差	36	4088.255	113.563		
合計	46	10993.319			

重相関 R	.793
重決定 R2	.628
補正 R2	.525
標準誤差	10.657
観測数	47

- 仕事時間に有意な影響を与えうる変数は
15-64歳人口割合
(生産年齢人口割合)
第三次産業人口割合
販売職割合と分かる。

まとめ

- 男性の仕事時間は超過ぎみ
  ワークとライフの間に明確な負の関係が見られる
- 女性の仕事時間は男性に比べて短い
  育児、家事は男性よりも過剰に負担している
- 女性の育児とライフの関係には一見すると相関はないが、
  これは見かけ上のものであり、仕事時間を統制すると
  強い負の相関がみられる
- ワークへの影響要因分析では生産年齢人口割合(+)
  第三次産業人口割合(-)販売職人口割合(+)がワークの長短に
  影響を与えていると分かった。

考察(ワークライフバランスを考える)

- ワークライフバランスの望ましいあり方には、
  男性と女性の時間利用の違いの考慮が必要である
  男性　平日の働き方の改革
  女性　育児負担の分散　さらなる職場進出
- マクロ視点では、
  ・都市への集中抑制、地方分散
  ・第１次産業、第２次産業や、販売職における効率化

課題

- SSDSEは都道府県レベルの集計値であることから、
もとになっている個票のデータに基づいた分析では
結果が異なる可能性があること
- 研究の相関が「シンプソンのパラドックス」となっている
可能性があること
- ワークライフバランスがとれているかの判断基準は人それぞれ
であり、一概に時間だけで決められないこと

感想

- 操作によって得たデータの解釈が難しかった
- データが消えた時は悲しかった
- データの性質を数字ではっきり示すことができて、楽しかった

本研究で参考にした文献

- 内田良：2017,“ブラック部活動”,東洋館出版社
- Global Note：2021,「世界の労働時間 国別ランキング・推移（OECD）」（https://www.globalnote.jp/post-14269.html, 2021年8月15日アクセス）
- 働き方改革ラボ：2021,「日本の労働時間は世界より長い？日本の残業がなくならない理由と対策とは？」（https://workstyle.ricoh.co.jp/article/workingtime.html,2021年8月15日アクセス）
- 日経BizGate,橘木俊詔：2017,「意外？都会のほうが労働時間が短いワケ」（https://bizgate.nikkei.co.jp/article/DGXMZO28434910220320180000 00?channel=DF220320183571,2021年８月26日アクセス）
- 大沢真知子：2006,“ワークライフバランス社会へ”,岩波書店
- 労働政策研究・研修機構：2012,“ワークライフバランスの焦点 - 女性の労働参加と男性の働き方”,労働政策研究研修機構
- 清水洋平：2005,「労働時間はいかにして決まるか? 個人の意識を規定要因とした分析 」『JGSSで見た日本人の意識と行動：日本版General Social Surveys研究論文集』4（JGSS Research Series No.1）, 257-271頁.
- 山口一男：2009,“ワークライフバランス 実証と政策提言”,日経BP社

高１学年集会　2022年2月25日（金）

- フロアからの質問

  シンプソンのパラドックスとは何か？

  社会現象を扱う場合の相関係数の評価をどう考えるか？