

# 健康寿命の延伸に向けた 取り組み

森田ゼミ

加藤綾乃・中浜瑞紀・松浦智隆・若山明日翔

# 導入

- ▶ 皆さんが人生の中で一度は考えたことのある事



- ▶ 自分の身体に対する不安や、元気に長生きが出来るのか...



- ▶ では、そもそも **「健康」** とは？

# 導入

## ▶ 「健康」の定義(世界保健機関,WHO憲章より)

「健康とは、病気でないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態にあることをいう」

## ▶ 大きく分けると？

# 導入



# 検証の動機

- ▶ 今回採用した指標は **「健康寿命」**
- ▶ **定義**(世界保健機関が提唱、厚生労働省/e-ヘルスネット)
  - 「平均寿命から寝たきりや認知症など介護状態の期間を差し引いた期間」
  - 「健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間」

# 研究の意義

## 事前準備

- 健康寿命に対し影響を与える要因を考える
- 上記要因に準ずる指標を用意

## 検証

- 実際に分析を行う
- 有意な結果、効果的な結果を確認する

## 考察

- 有意である変数にちなんだ政策に期待
- **統計的に健康寿命を延ばす要因が明らかに！**

# 先行研究

①井ノ口弘昭・秋山孝正

「健康まちづくりのための都市の健康度評価」

② 田辺和俊・鈴木孝弘

「平均寿命および健康寿命の都道府県格差の解析-非線形回帰分析による決定要因の探索-」

# 先行研究の留意点①

- ▶ 健康寿命を「健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間」と定義
- ▶ 単年のデータを用いた分析
- ▶ 医療や都市形成などの特定分野のデータ・指標のみで分析しているものが多い



# 先行研究の留意点②

## 先行研究①

- ▶ 健康寿命は男女別人口割合を基に加重平均で算出
- ▶ 分析方法→回帰分析
- ▶ 都市形成に関わるデータ・指標に限定し分析

## 先行研究②

- ▶ 健康寿命は男女別人口
- ▶ 分析方法→交差検証法と感度分析法
- ▶ 多種多様な分野のデータ・指標を用いて分析

# 先行研究との違い・研究の目的

- ▶ パネル分析などを用いて複数年の分析
- ▶ 多種多様な分野のデータ・指標を説明変数として分析

→ **新たな有意性の高い説明変数の発見**

- ▶ 分析の結果から現状・将来の政策を考察

→ **健康寿命を延ばす効果的な政策へ**

# 分析に使用するツール

## ▶ パネルデータ分析

同一の対象(変数)を継続的に観察した時系列データ。  
今回は2013年と2016年のデータを重ねて使用。

※ただし、今回はあくまで集計したデータを寄せ集めた  
だけであり、疑似パネルデータでの分析となる。

▶ 分析にはgretlを使用。

# 目的変数

## ▶ 都道府県別健康寿命

厚生労働科学研究所「健康寿命のページ」より「都道府県別健康寿命 推定値・日常生活に制限のない期間(推定値)」2013年,2016年データを使用。

▶ 男女別のデータのためのため、以下のような手法で算出。

都道府県別健康寿命

$$= \frac{(\text{男性の健康寿命平均} \times \text{男性人口}) + (\text{女性の健康寿命平均} \times \text{女性人口})}{\text{総人口}}$$

※2016年の熊本県のデータについて

$$(\text{熊本県の2013年の推定値}) \times \frac{(\text{全国の2016年の推定値})}{(\text{全国の2013年の推定値})}$$

## 説明変数その①

- ▶ 悩み・ストレス(人/人口)
- ▶ 犯罪件数(件数/人口)
- ▶ 病院数・診療所数(建物数/人口)
- ▶ 世帯主・配偶者・他の世帯員の収入(円)
- ▶ 小学校・中学校不登校率(件数/人口)

## 説明変数その②

- ▶ 生活習慣病による死亡者数(人/人口)
- ▶ 社会福祉費・老人福祉費・教育費(歳出に占める割合)(円/人口)
- ▶ 完全失業率(%)
- ▶ リゾートホテル、ビジネスホテル、シティホテル宿泊者数(人/人口)

## 仮説①

- ▶ **悩みストレスを抱えている人（人/人口） 負**  
悩みストレス増加→健康寿命短くなる
- ▶ **犯罪（件数/人口） 負**  
犯罪件数多い→健康寿命短くなる
- ▶ **病院数（建物数/人口） 正**  
病院数増加→健康寿命延伸
- ▶ **世帯主収入、配偶者収入、他の世帯員収入（円） 正**  
収入増加→健康寿命延伸

## 仮説②

- ▶ **小学校不登校児童数、中学校不登校生徒数（件数/人口） 負**  
不登校の数増加→健康寿命短くなる
- ▶ **生活習慣病死者数（人/人口） 負**  
生活習慣病死者数増加→健康寿命短くなる
- ▶ **社会福祉費（円/人口） 正**  
社会福祉費増加→健康寿命延伸
- ▶ **老人福祉費（円/人口） 正**  
老人福祉費増加→健康寿命延伸



## 仮説③

▶ **教育費（円/人口） 負**

教育費増加→健康寿命短くなる

▶ **完全失業率（%） 負**

完全失業率増加→健康寿命短くなる

▶ **リゾートホテル延べ宿泊者数、ビジネスホテル延べ宿泊者数、シティホテル延べ宿泊者数（人/人口） 正**

延べ宿泊者数増加→健康寿命延伸

▶ **診療所数（建物数/人口） 正**

診療所数増加→健康寿命延伸

# パネル分析①

	2013	2016
const		
$x_1$		
$x_2$		
$x_3$	時系列推計	
⋮		
⋮		
⋮		
	クロスセクション推計	
$x_{17}$		

時系列データ

2013年、2016年

クロスセクションデータ

47都道府県

$N = 94$  (観測数)

## パネル分析②

### ▶ 重回帰分析

T値：2以上なら係数 = 0を却下

P値：0.05以下なら係数 = 0を却下

→5%有意

# 分析結果①

	係数	T値	P値	
定数	79.5653	58.30	3.18e-064	***
悩み・ストレス	-17.8264	-4.524	2.23e-05	***
犯罪	2.48625	0.4551	0.6504	
病院数	-4267.19	-2.456	0.0164	**
世帯主収入	-4.38994e-07	-0.3993	0.6908	
配偶者収入	2.30537e-07	0.09066	0.9280	
他の世帯員収入	1.19203e-06	0.2164	0.8292	
小学校不登校児童数	-1032.03	-0.8579	0.3937	
中学校不登校生徒数	852.918	1.520	0.1328	
生活習慣病死者数	-68.3349	-0.9282	0.3563	
社会福祉費	6.09925	0.7791	0.4384	
老人福祉費	20.0224	2.002	0.0489	**
教育費	-5.95791	-1.748	0.0845	*
完全失業率	-0.365607	-3.465	0.0009	***
リゾートホテル延べ宿泊者数	0.118903	1.984	0.0510	*
ビジネスホテル延べ宿泊者数	0.210005	1.485	0.1419	
シティホテル延べ宿泊者数	-0.538983	-3.120	0.0026	***
診療所数	-1742.04	-3.669	0.0005	***

## 分析結果②

有意と認められるのは・・・

### ▶ 悩みストレスを抱えている人 負

悩みストレスが増加→健康寿命短くなる

### ▶ 病院数 負

病院数増加→健康寿命短くなる

健康寿命が短い(=不健康な人が多い)→病院数増加

## 分析結果③

### ▶ 老人福祉費 正

老人福祉費増加→健康寿命延伸

### ▶ 完全失業率 負

完全失業率増加→健康寿命短くなる

## 分析結果④

### ▶ シティホテル延べ宿泊者数 負

シティホテル延べ宿泊者数増加→健康寿命短くなる

### ▶ 診療所数 負

診療所数増加→健康寿命短くなる

健康寿命が短い(=不健康な人が多い)→診療所数増加

# 先行研究の分析結果

## 先行研究①（回帰分析）

- ▶ 病院数の係数が負（病院数 ↑ 健康寿命 ↓）
- ▶ 病院数を説明変数としたt値が-1.77で有意性は見られなかった

## 先行研究②（交差検証法・感度分析法）

- ▶ ストレスの感度が高く決定要因に（ストレス ↑ 健康寿命 ↓）
- ▶ 生活習慣病の感度は男性では比較的高いが女性では他の指標と大差なく決定要因にならない



分析結果を踏まえて  
政策提言を行う

## 政策① 失業率

▶ 失業を防ぐ→雇用を維持



### **「雇用調整助成金」**

経済上の理由により、事業活動の縮小を余儀なくされた事業主が、雇用の維持を図るための休業手当に要した費用を助成する制度

# 政策① 失業率

## 受給額

休業の場合→事業主が支払った休業手当負担額×(1)の助成率

教育訓練の場合→賃金負担額×(1)の助成率 + (2)

助成内容、受給金額	中小企業	中小企業以外
(1)休業手当、教育訓練の場合の賃金相当額 (上限8265円/日)	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$
(2)教育訓練の加算額	一日一人当たり1200円	

## 政策① 失業率

**雇用調整助成金**の受給額を増やすことで

- ・雇用の維持

という点から失業率を抑えることを目指す。

また、事業主を対象にすることで効率的に多くの労働者を救うことを狙う。

## 政策② 悩みストレス

- ▶ **自分の仕事**
  - ▶ 収入・家計・借金
  - ▶ 自分の病気・介護
  - ▶ 家族の病気・介護
  - ▶ 人間関係
  - ▶ **育児**
- ▶ 国民生活基礎調査『世帯人数（12歳以上）悩みやストレスの原因複数回答』

## 政策② 悩みストレス

### 自分の仕事

- ▶ 経営者、管理者の意識改革
- ▶ ワークショップ
- ▶ 部下との接し方講座
- ▶ ストレスチェック制度
- ▶ フレックスタイム

## 政策② 悩み、ストレス

- ▶ 保育所数を増やすために保育士数を増やす  
→免許を持っているが結婚、子育てで離職した人の再就職を支援
- ▶ 認可保育園は補助金を得られる  
→認可保育園の基準を下げ、認可数を増やす
- ▶ 保育所数と共働きの家庭数に正の相関  
→共働きの人に向けた取り組みをすることで保育所が多い地域の悩み、ストレスを緩和

## 政策② 悩み、ストレス

幼児教育、保育の無償化や小中学生以下の医療費を無償にするなど

**「子育て支援」**に力を入れる。



## 政策③ ホテル宿泊者数

▶ ホテル宿泊者数が健康寿命に負の影響

→ 「**観光公害**」が原因ではないか

渋滞、騒音、ごみ問題など観光が住民にもたらす弊害



原因を抑えることでホテル宿泊者数を維持したうえで健康寿命を延ばす！

## 政策③ ホテル宿泊者数

- ▶ 施設入場料・パーキング代の増額
- ▶ ゴミ箱の設置（テロ対策必要）

# 総括

これらの政策を推し進めることが効果的



- ・今回取り上げた政策には慎重な議論が必要
- ・国や自治体等との協力も必要



より多くの人々の**健康な生活**を実現へ！

# 使用した引用先、参考資料

- ▶ <https://japan-who.or.jp/about/who-what/identification-health/>
- ▶ 公益社団法人「日本WHO協会」/健康の定義/最終閲覧日:2021/11/4
- ▶ <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/alcohol/ya-031.html>
- ▶ 厚生労働省「e-ヘルスネット」/健康寿命/最終閲覧日:2021/11/4
- ▶ <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00450061>
- ▶ 国民生活基礎調査(平成25年度、平成28年度)/最終閲覧日:2021/11/4
- ▶ <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&query=%E7%B5%B1%E8%A8%88%E3%81%A7%E3%81%BF%E3%82%8B%E9%83%BD%E9%81%93%E5%BA%9C%E7%9C%8C%E3%81%AE%E3%81%99%E3%81%8C%E3%81%9F&layout=dataset&metadata=1&data=1>
- ▶ 統計で見る都道府県のすがた(2013年、2016年)/最終閲覧日:2021/11/4

# 使用した引用先、参考資料

- ▶ <https://www.stat.go.jp/data/roudou/pref/index.html>
- ▶ 総務省統計局/「<参考>労働力調査（基本集計）都道府県別結果」/最終閲覧日:2021/11/4
- ▶ <https://www.jil.go.jp/institute/zassi/backnumber/2006/06/pdf/006-016.pdf>
- ▶ 北村行伸/「パネルデータの意義とその活用」/最終閲覧日:2021/11/4
- ▶ <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000080850.html>
- ▶ 厚生労働省/「地域医療構想について-ホーム」/最終閲覧日:2021/11/4
- ▶ [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou\\_roudou/koyou/kyufukin/pageL07\\_20200515.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/koyou/kyufukin/pageL07_20200515.html)
- ▶ 厚生労働省/「雇用調整助成金」/最終閲覧日:2021/11/4

# 使用した引用先、参考資料

- ▶ <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000082805.html>
- ▶ 厚生労働省/「労働移動支援助成金（早期雇い入れ支援コース）」/最終閲覧日:2021/11/4
- ▶ <https://www.tourism.jp/tourism-database/glossary/tourism-pollution/>
- ▶ J T B総合研究所/「観光公害とは・観光用語集」/最終閲覧日:2021/11/4

# 使用した引用先、参考資料(先行研究)

- ▶ [https://www.jstage.jst.go.jp/article/cpijkansai/13/0/13\\_81/\\_article/-char/ja/](https://www.jstage.jst.go.jp/article/cpijkansai/13/0/13_81/_article/-char/ja/)
- ▶ [http://www.cpij-kansai.jp/cmt\\_kenhap/top/2015/21.pdf](http://www.cpij-kansai.jp/cmt_kenhap/top/2015/21.pdf)
- ▶ 井ノ口 弘昭、秋山 孝正/「健康まちづくりのための都市の健康度評価」/最終閲覧日:2021/11/4
- ▶ <http://www.ipss.go.jp/syoushika/bunken/data/pdf/20114609.pdf>
- ▶ 田辺和俊、鈴木孝弘/平均寿命および健康寿命の都道府県格差の解析/最終閲覧日:2021/11/4