

RIETIワークショップ「新型コロナ感染症の文理融合研究－感染拡大と行動変容」

# 新型コロナパンデミックに関する 社会・生命科学的データ構築とデータ特性

2022年5月26日

京都産業大学

広田 茂

はじめに

## 問題意識

- 今回のコロナ禍を含め、新型感染症の克服にはワクチン開発や治療法の確立といった医学的努力とともに、人々の行動変容が不可欠。
- 国・地域・文化や個人間で、行動変容の程度は異なる。それはなぜか。どのような要因と関係しているのか。社会が個人の行動変容を促すことは可能か。

# ながはまコホートをフィールドとした 文理融合研究

- 京都大学ゲノム医学センターが滋賀県長浜市で2008年から構築している「ながはま0次コホート」のデータに、同大経済研究所が社会・経済行動についてのアンケート調査のデータを付加（2017年、19年、20年）。
- 2020年から、経済産業研究所（RIETI）とゲノム医学センターでCOVID-19研究を開始

## データについて

- 対象者:2つのグループ
  - ながはまコホート参加者
    - ✓1万人のコホート参加者から協力者を募集。2,054名が参加。
    - ✓女性、高齢者が多い。
  - 京大付属病院医療従事者
    - ✓医師、看護師、薬剤師、技師、事務職など。508名が参加。

# データについて

- 調査方法：ウェブ調査
  - ウェブ調査への回答が完了した被験者に対し、抗体検査を実施（ながはま：唾液、京大：血液）
- 調査時期
  - 2021年3月～8月
  - ※ 京大については21年7月以降、第2回目のアンケート調査・抗体検査を実施

# 調査票の概要

## 行動変容についての設問

- 行動変容について、以下を尋ねた。
  1. 外出、会食、外食といった生活上の各種の活動
    - ① 頻度を減らしたり、取りやめたりしたか
    - ② それらの活動を行う場合、どのような対策を取ったか
  2. 手洗い、手指の消毒といった日常的な感染予防行動をどれだけ心懸けたか

## 生活上の各種活動

- 外出
- 屋外での運動(散歩・ジョギングなど)
- 飲み会・会食(社交・交際関係)
- 通院(緊急でないもの)
- 帰省・実家訪問
- 繁華街の施設利用(カラオケ・ライブハウス・パチンコなど)
- 外食(家族の食事や個人の昼食など)
- 買い物

## 生活上の各種活動(頻度)

- 各活動について、コロナ流行前との頻度の変化を尋ねている。
  - 増やした
  - 変わらない
  - 頻度を少なくした
  - 取りやめた
  - もともと外出しない

## 生活上の各種活動(対策)

- 各活動について、継続して行っている人々(「取りやめた」「もともとしていない」と答えた人々以外)を対象として、取った対策について尋ねた。(複数選択可)

### ➤ 「会食」の例

- ✓ マスクを着けて行った
- ✓ 混んでいない時間を選んだ
- ✓ オンラインで行った
- ✓ その他の対策
- ✓ 特に対策はしなかった

### ➤ 「買い物」の例

- ✓ マスクを着けて行った
- ✓ 混んでいない時間を選んだ
- ✓ ネットショッピング、通信販売を利用した
- ✓ その他の対策
- ✓ 特に対策はしなかった

## 日常の感染防止行動

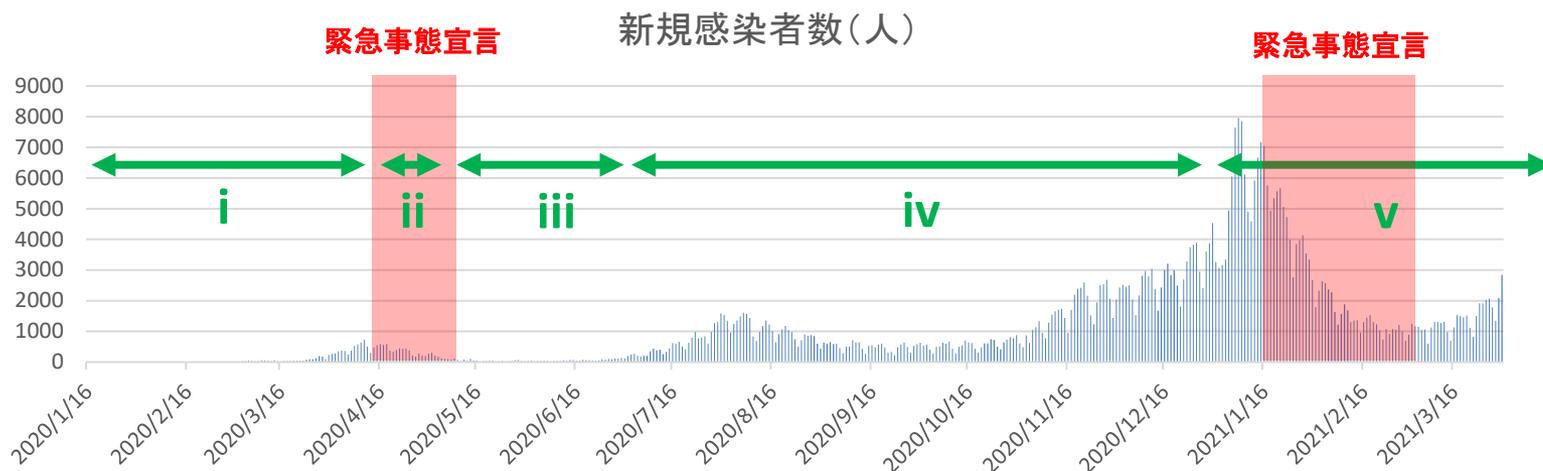
- 手洗い
- 手指の消毒
- うがい
- 定期的な体温測定
- 十分な日光浴
- 咳やくしゃみの際は口を覆う
- 口や鼻に手で触れない
- 手で目をこすらない
- 睡眠時間を十分とる
- 空間除菌ができる商品を身につける
- 買い物でレジに並ぶ際には十分間隔をとる
- 外出時のマスク着用

選択肢:

①全く心懸けなかった、②それほど心懸けなかった、③ある程度心懸けた、④極力心懸けた

## 5つの期間に分けて、回顧形式で質問

- i. 第1回緊急事態宣言の前
- ii. 第1回緊急事態宣言発令中(2020年4月16日～5月14日(滋賀)、5月21日(京都))
- iii. 第1回緊急事態宣言解除後
- iv. 2020年7月以降
- v. 2021年1月13日(近畿圏で緊急事態宣言発令)以降



## 各種属性

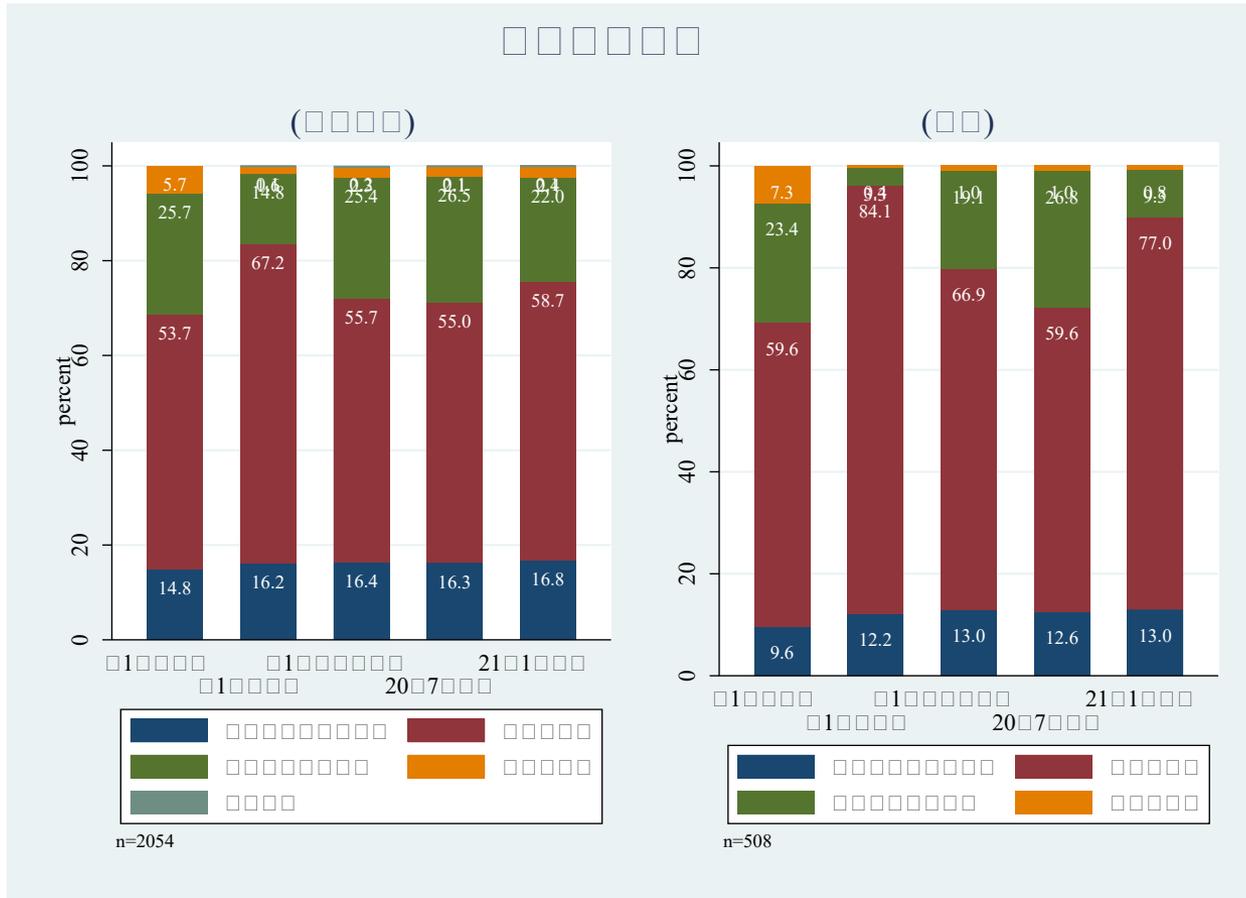
- 基本属性
  - ながはま／京大
  - 配偶者との同居
  - 未就学児との同居
  - 高齢者との同居
  - 基礎疾患を持つ人との同居
  - 婚姻状況
- 社会経済的地位
  - 年収
  - 教育歴
- 健康・幸福度・選好
  - 主観的健康度
  - 抑鬱度(K6)
  - 喫煙習慣
  - 飲酒習慣
  - 幸福度
  - 生活満足度
  - リスク選好(降水確率と傘)

## 各種属性

- ソーシャル・キャピタル
  - 一般的信頼
  - 周囲の人々(近所の人々、家族、友人など)が頼りになる程度
  - 周囲の人々(友人、親戚、同僚)との付き合い頻度
  - 互酬性
  - 利他性
  - エウダイモニア
- 感じ方
  - 新しいことへの抵抗感
  - 習慣を変えることへの抵抗感
  - 他人に迷惑を掛けないことが最も大事か
  - 健康に良いことは進んで取り入れるか
- マスク着用／不着用の理由
- コロナ対応
  - 科学者・政府などへの信頼
  - 政府・自治体の対応への評価

# アンケート調査からみた行動変容





- 緊急事態宣言後は「変わらない」という人々はごくわずか。多くの方々が会食を取りやめている。
- 宣言中に取りやめた人が増加。京大は21年1月以降でも会食を取りやめた人の割合の増加が顕著。京都での緊急事態宣言の発令の影響か。















# 計量分析

# モデル

- 被説明変数：行動変容の程度の定量化
    - 各種活動の頻度を減らしたか、取りやめたか（順序プロビット）
    - 各種活動を継続している場合には、どれだけの数の対策を取ったか。（OLS）
    - 日常的予防行動をどれだけ心懸けているか。（順序プロビット）
  - 説明変数
    - 基本属性
    - 社会・経済的地位
    - ソーシャル・キャピタル
    - 考え方・感じ方
      - ✓ 政府などへの信頼
      - ✓ リスク選好
      - ✓ マスク着用理由
- など

## マスクを着用した理由

- 自分が感染するのを防ぐため
- (もし感染していたら)周りの人にうつしてしまう可能性があったから
- 周りの人がつけているから
- 家族や知人からつけるように言われたから
- 着用していないと非難されそうだから
- (花粉症や黄砂対策などで)普段よりマスクをしているから

それぞれについて選択肢:「①全く当てはまらない」～  
「⑤非常に当てはまる」

# 主成分分析

Principal components (eigenvectors)

Variable	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Comp5	Unexplained
自分の感染予防	0.0292	0.7036	0.6960	-0.1277	0.0584	0
周囲の感染予防	0.0192	0.7066	-0.6804	0.1920	0.0242	0
周りが着けている	0.5784	0.0649	-0.0917	-0.5468	-0.5948	0
家族に言われた	0.5520	-0.0214	0.2057	0.7791	-0.2134	0
着けないと非難	0.5996	-0.0313	-0.0451	-0.2022	0.7724	0

- 第1成分: 同調性
- 第2成分: 感染防止
- 第3成分: 利己性
- 第4成分: 家族の影響

# 計量分析結果

## 基本属性についての主な結果

- 京大医療従事者は、ながはまコホート参加者に比べ、諸活動の頻度・対策数、日常の予防行動のいずれにおいても行動を変容させている。
- 同様に女性も男性に比べて、諸活動の頻度・対策数、日常の予防行動のいずれにおいても行動を変容させている。
  - 先行研究と整合的。
- 年齢が高いと、諸活動の頻度を抑制する傾向。対策数については必ずしもそうではなく、むしろ対策数が少なくなる活動(会食、外食、買い物)もみられる。感染予防行動についても、咳エチケット、口・鼻に触らないで負の相関。
  - ネットのスキルなどの問題か。先行研究では概して高齢者ほど行動変容させているという結論。

## 基本属性についての主な結果

- 高齢者と同居している人は、うがい、検温、咳エチケットなどを励行する傾向にある。
- 就業形態について、正規雇用と比べて、自営業、無職はいくつかの予防行動についてむしろ心懸けていない傾向。
- 婚姻状況について、有配偶者と比べて、未婚者、離婚者はいくつかの活動を抑制していない。未婚者は、多くの日常的予防行動を心懸けない傾向。
- 喫煙者は、会食、外食、繁華街の施設利用の頻度を抑制しない傾向。
- リスク回避度が高いほど、多くの活動の頻度を抑制し、実施する場合には多くの対策を取り、予防行動も励行する傾向。

## マスク着用の動機

- 自他に対する感染を防止するという動機からマスクを着用している人は、各種活動の頻度を抑制し、それらの活動を行う場合もより多くの対策を実施し、日常的な予防行動も多く取っている。
- 周りが着けている、着用していないと非難されるといった同調圧力から着用している人は、むしろ各種活動についての行動を変容させていない。
- 家族の影響でマスクを着用している人は、日常的な予防行動を多く実施している。

## 既往症と行動変容

- 部分的に相関
  - 2型糖尿病の既往があると、外食の頻度を抑制しない一方、検温を心懸ける傾向。
  - 慢性腎不全以外の腎臓病の既往があると、買い物の頻度を抑制するとともに、うがいを中心懸ける傾向。
  - 気管支喘息（成人後）の既往があると、帰省の頻度を抑制し、帰省、繁華街の施設を利用する際により多くの対策を取るとともに、手指消毒とうがいを心懸ける傾向。
  - 慢性閉塞性肺疾患の既往があると、外食の頻度を抑制する傾向。

おわりに

# どのように行動変容を促していくか

- 更なる行動変容の余地のある人々をターゲットに
  - 男性、若年層、未婚者、喫煙者、リスクに鷹揚な人々など
- 基礎疾患など、リスクの高い人への広報は十分か
  - 既往歴などの分析からは、リスクの高い人が必ずしも行動を変容させていない
- 「自分・他人への感染防止のため」という内発的動機に訴える
  - 「みんながやっているから」、「やらないと非難されるから」ではなく、自分や他者を守るために有効だということをしっかり理解してもらうような広報活動が重要
- 緊急事態宣言は重要
  - 様々な行動変容が徹底される契機になった

## 今後の研究課題

- 政府や科学者への信頼との関係
- 地域のつながり(ソーシャル・キャピタル)などとの関係
- 抗体検査の結果との関係
- ワクチン接種や2021年以降の感染拡大に関する分析

**ご清聴ありがとうございました**