

新型コロナウイルスのリスクイメージ —リスク認知と信頼に着目して—

グループPBL演習 2班 小林正英 中本健太 LU BINGYING 市川葵
アドバイザー教員 谷口綾子

研究背景

2020年、**新型コロナウイルス(COVID-19)**が大流行

- 流行当初は外出を自粛しない若者が多かった[1]
- 外出自粛率が都市部では高く地方では低い傾向
= 年齢や地域によって感染防止行動に差が生まれた

- トイレtpペーパーなど紙製品の買い占め[2]
= 社会的混乱の発生



リスク認知が影響したのではないか？



- 新型コロナウイルス対応機関

- 政府
- 地方自治体
- WHO など



これら機関への信頼度も影響？

研究目的

今後、新型コロナウイルスの再拡大や同様の新興感染症流行の発生も予想されるため、リスク認知の調査が必要

研究目的

新型コロナウイルスに対する人々のリスク認知を定量的に評価し、リスク認知の影響を考察する

- リスク認知マップを作成
- リスク認知 と

個人の属性(年齢など)
情報収集手段
感染防止行動
対応機関への信頼

 の関係性を評価

既往研究

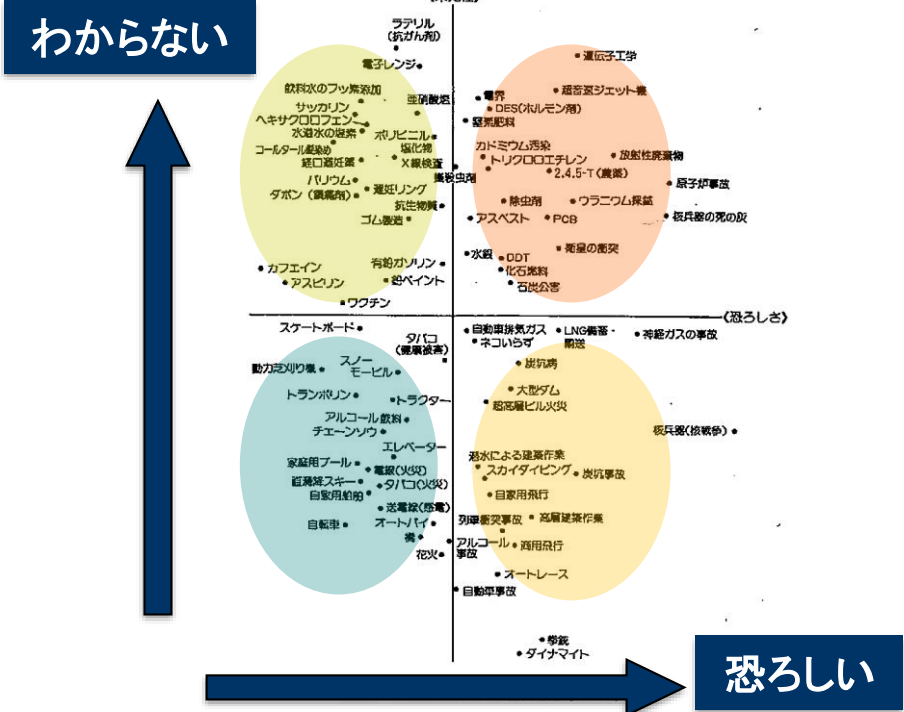
- Slovic ら (1985, 1987) [4][5]
 - 様々なハザードについて9つの指標でアンケートを行い、主成分分析より抽出された因子でリスク認知マップを作成した
 - 9つの指標とは、自発性・即効性・曝露者に対する未知性・科学的な未知性・制御可能性・新規性・規模・恐怖・致命的である
 - リスク認知マップ

恐ろしい & わからない
例: 遺伝子工学、原子炉事故

恐ろしくない & わからない
例: 電子レンジ、カフェイン

恐ろしくない & わかっている
例: 芝刈り機、自転車

恐ろしい & わかっている
例: ダイナマイト、核兵器



Slovic, Paul, Baruch Fischhoff, and Sarah Lichtenstein. "Characterizing perceived risk." *Perilous progress: Managing the hazards of technology* (1985): 91-125.
 Slovic, Paul, "Perception of risk.", *Science*, vol. 236.4799 (1987): 280-285.

研究の流れ

アンケート
調査

因子分析

相関分析

重回帰分析

<アンケート調査>

属性・情報収集手段・対応機関の信頼・感染防止行動・リスク認知

<因子分析>

リスク認知の因子構造(リスクイメージ)を分析→リスク認知マップ

<相関分析>

リスク認知と相関がある要因を分析(例:年齢が高いと恐れる?)

<重回帰分析>

感染防止行動を取る要因は?(例:マスク着用は恐ろしいから?)

アンケート調査

アンケートは5つのセクションで構成

1.属性

回答者の属性情報

- 居住都道府県
- 性別
- 年齢
- 学歴



2.情報収集手段

COVID-19関連情報の入手先

<手段>

- 新聞
- テレビ
- ネットニュース
- 政府関係HP
- 世界保健機関HP
- その他

3.対応機関への信頼

COVID-19対応機関への信頼(5件法)

<信頼>

- 能力への期待
- 意図への期待

<対応機関>

- 日本政府
- WHO
- 都道府県庁



4.感染防止への取り組み

感染防止に向けた取り組みの自己評価(5件法)

- 手洗い
- うがい
- 検温
- 換気
- マスク
- ソーシャルディスタンス
- 手指の消毒
- よく触れるところの消毒
- 不要不急の外出

アンケート調査

5. リスク認知

リスク認知(リスクイメージ)に関する質問(10ハザード・8項目・5件法)

<ハザード>

- ・自動車 ・自動運転システム ・インフルエンザ ・新型コロナウイルス
- ・コンピュータウィルス ・地震 ・原子力発電所 ・たばこ ・お酒 ・大麻

<リスクイメージ尺度>

- ・ 自発性・・・自発的に接するリスク？
- ・ 新規性・・・新しいリスク？
- ・ 即効性・・・被害の即効性は？
- ・ 規模・・・リスク被害の規模は？
- ・ 未知性・・・科学的に知られてる？
- ・ 恐怖・・・リスクは怖い？
- ・ 制御可能性・・・リスク低減は可能？
- ・ 致命的・・・リスク被害は致命的？

<アンケート調査実施概要>

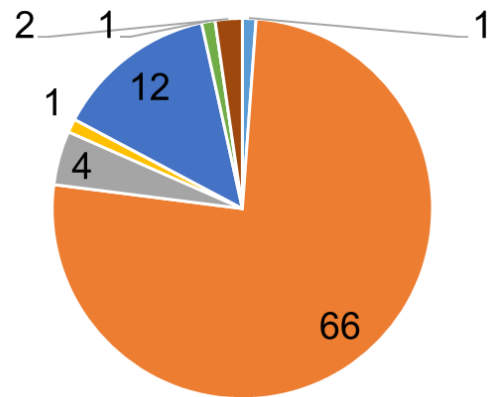
形式・・・WEB(Microsoft Form)

配布・・・班員の知人にURLを配布(回答任意)

実施期間・・・2020年7月2日～9月8日

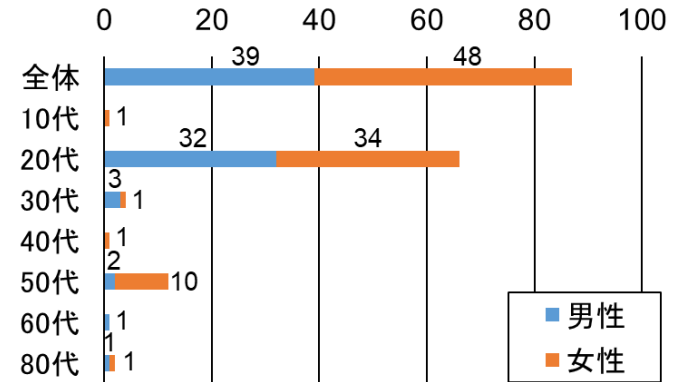


アンケート回答結果

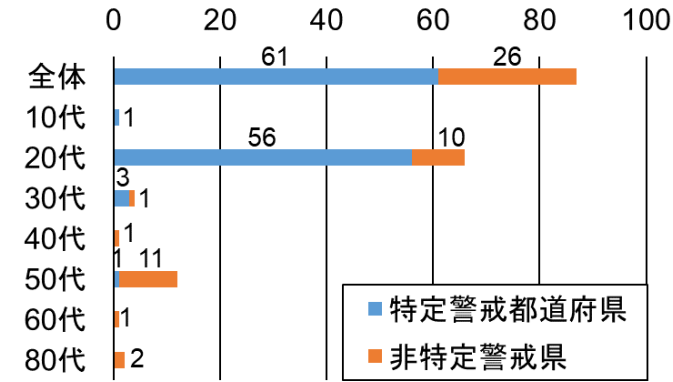


- 10代
- 20代
- 30代
- 40代
- 50代
- 60代
- 70代 (n=0)
- 80代

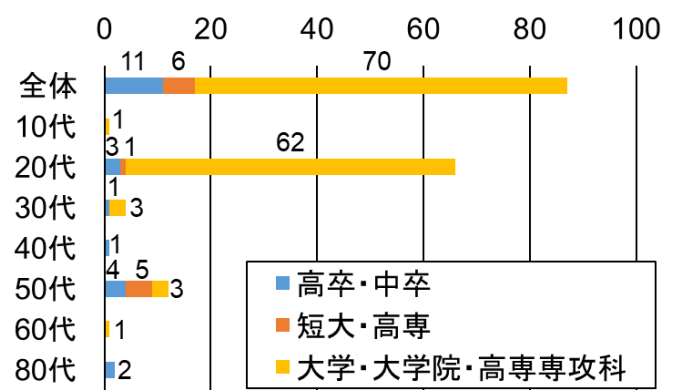
回答者の年齢 (n=87)



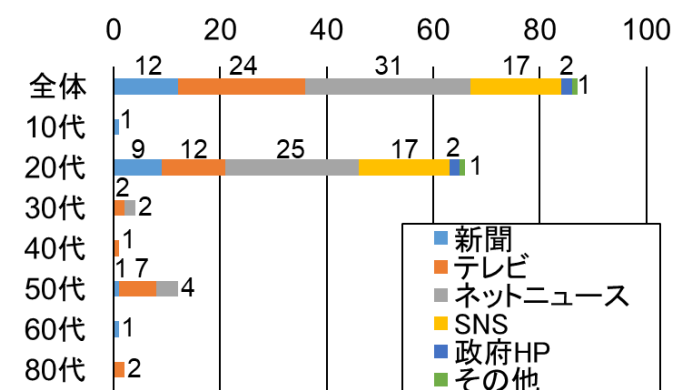
回答者の居住地



回答者の性別



回答者の学歴



情報収集の手段 8

因子分析

8項目のリスクイメージ尺度について因子分析を実施
3つの因子を取得(因子負荷量0.6以上採用)

- 因子1(恐怖・致命的・規模)・・・リスクに抱く恐ろしさ→**恐ろしさ因子**
- 因子2(自発性・制御可能性)・・・リスク管理の困難さ
→**制御不可能性因子**
- 因子3(未知性)・・・リスクの科学的な未知性→**未知性因子**

表 因子行列

	因子1 恐ろしさ	因子2 制御不可能性	因子3 未知性
恐怖	0.813	0.050	0.053
致命的	0.785	-0.009	0.030
規模	0.748	0.152	-0.077
即効性	0.453	-0.003	-0.107
新規性	0.436	-0.109	0.311
自発性※	-0.020	0.687	0.011
制御可能性※	0.086	0.605	0.177
未知性※	-0.110	0.248	0.783

※分析時に尺度の得点を反転させている(例:反転前5点→反転後1点)

リスク認知マップ

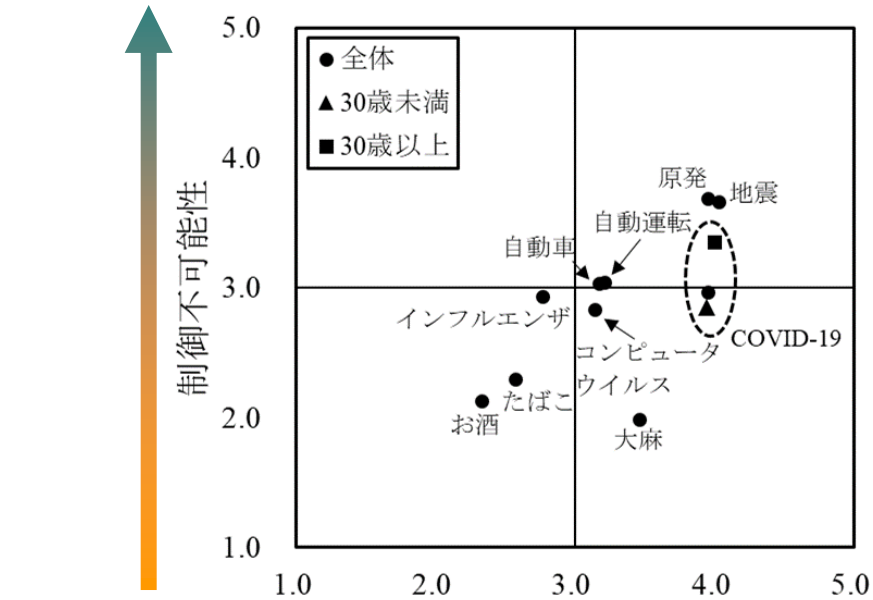
<COVID-19と他ハザードの比較>

恐ろしさ因子: 地震、原発と同程度 未知性因子: インフルエンザに比べ高い

<年齢群の比較>

制御不可能性・未知性因子: 30歳以上群は30歳未満群に比べ高い

リスク管理困難

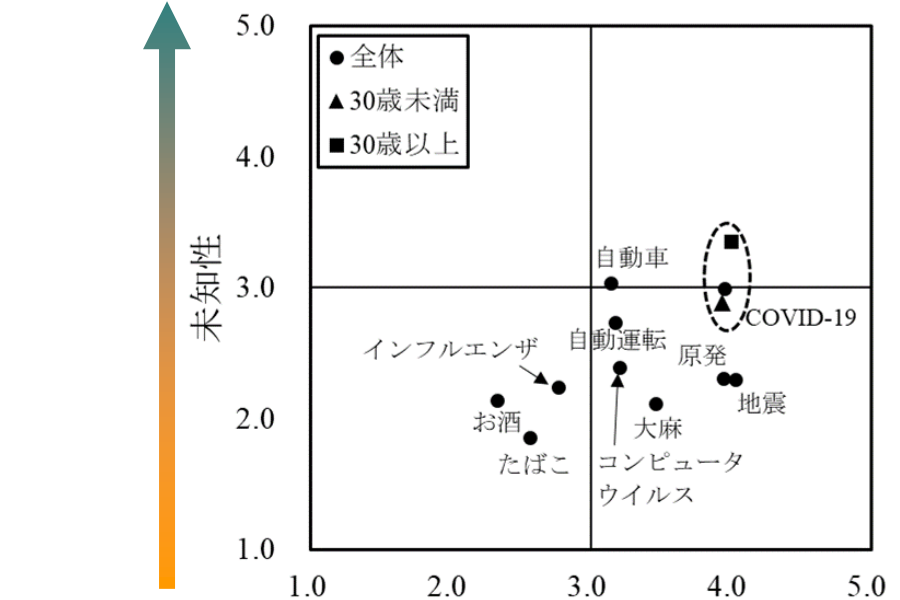


リスク管理容易

恐ろしくない

恐ろしい

知られていない



知られている

恐ろしくない

恐ろしい

相関分析 ~属性~

		属性							
		特定警戒 都道府県	非特定 警戒県	男性	女性	年齢	中学・ 高校	短大・ 高専	大学・ 大学院
恐ろしさ 因子	相関係数	-0.092	0.092	-0.236*	0.236*	0.063	0.193	0.084	-0.215*
	有意確率	0.395	0.395	0.028	0.028	0.561	0.074	0.439	0.045
制御不可 可能性因子	相関係数	-0.138	0.138	-0.098	0.098	0.237*	0.278**	0.056	-0.268*
	有意確率	0.202	0.202	0.368	0.368	0.027	0.009	0.608	0.012
未知性 因子	相関係数	-0.274*	0.274*	-0.009	0.009	0.243*	0.250*	0.067	-0.252*
	有意確率	0.010	0.010	0.933	0.933	0.023	0.020	0.538	0.018

**5%有意水準 *1%有意水準

- 恐ろしさ因子

女性: **恐れている**

大学・大学院: **恐れていない**

- 制御不可能性因子

年齢が高いほど、中学・高校: **制御不可能**

大学・大学院: **制御可能**

- 未知性因子

非特定警戒県、年齢が高いほど、中学・高校の学歴を持つ: **科学的にわかってない**

特定警戒都道府県、大学・大学院の学歴を持つ: **科学的にわかっている**

相関分析 ~情報収集手段~

		情報収集手段					
		新聞	テレビ	ネット ニュース	SNS	政府HP	その他
恐ろしさ 因子	相関係数	-0.222*	0.240*	-0.099	0.071	-0.051	-0.036
	有意確率	0.039	0.025	0.363	0.516	0.641	0.743
制御不可 可能性因子	相関係数	-0.105	0.087	-0.035	0.032	0.005	0.004
	有意確率	0.334	0.422	0.748	0.768	0.961	0.972
未知性 因子	相関係数	-0.211	0.133	0.006	0.045	-0.163	0.155
	有意確率	0.050	0.218	0.955	0.676	0.132	0.152

**5%有意水準 *1%有意水準

- 恐ろしさ因子
- テレビ: 恐れている
- 新聞: 恐れていない



新聞と比較してテレビはCOVID-19への
恐怖心を煽っている可能性がある
(テレビ: 感情的 新聞: 理性的)

相関分析 ~信頼~

		信頼得点		
		政府	WHO	都道府県庁
恐ろしさ因子	相関係数	-0.104	-0.012	-0.260[*]
	有意確率	0.336	0.909	0.015
制御不可能性因子	相関係数	-0.276^{**}	-0.325^{**}	-0.161
	有意確率	0.010	0.002	0.137
未知性因子	相関係数	-0.075	-0.414^{**}	-0.033
	有意確率	0.488	0.00	0.759

**5%有意水準 *1%有意水準

信頼とは、日本政府・WHO・都道府県庁の能力・誠実さに対する信頼である

- 恐ろしさ因子

都道府県庁への信頼度が高い: **恐れていない**

- 制御不可能性因子

日本政府、WHOへの信頼度が高い: **制御可能**

- 未知性因子

WHOへの信頼度が高い: **科学的にわかっている**

相関分析 ~感染防止行動~

感染防止行動

		手洗い	うがい	検温	マスク	ソーシャル ディスタ ンス	換気	手指消毒	手すりな ど消毒	外出自粛
恐ろしさ 因子	相関係数	0.242[*]	-0.054	0.054	0.283^{**}	0.232[*]	-0.005	0.247[*]	-0.125	0.298^{**}
	有意確率	0.024	0.616	0.618	0.008	0.031	0.966	0.021	0.250	0.005
制御不可 可能性因子	相関係数	-0.175	-0.140	-0.158	-0.170	-0.070	-0.306^{**}	-0.048	-0.229[*]	0.035
	有意確率	0.105	0.195	0.143	0.115	0.517	0.004	0.661	0.033	0.751
未知性 因子	相関係数	-0.134	-0.121	-0.195	-0.182	-0.065	-0.267[*]	-0.084	-0.290^{**}	-0.154
	有意確率	0.217	0.264	0.070	0.092	0.548	0.013	0.439	0.006	0.153

**5%有意水準 *1%有意水準

- 恐ろしさ因子

手洗い、マスク、ソーシャルディスタンス、手指消毒、外出自粛：**恐れている**

- 制御不可能性因子

換気、手すりなどの消毒：**制御可能**

- 未知性因子

換気、手すりなどの消毒：**科学的にわかっている**

重回帰分析

重回帰分析とは・・・

1つの被説明変数を複数の説明変数で予測するという分析方法

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + \dots$$

Y : 被説明変数、 X : 説明変数、 a : 非標準化係数(影響度)

<仮説>

感染防止行動には、リスク認知は当然のこと、属性・情報の収集手段・信頼度による影響を受ける

Y : 感染防止行動取り組み程度の自己評価

X : 個人属性、リスク認知因子、機関への信頼度、情報収集手段

感染防止行動は、属性・リスク認知・信頼度・情報収集手段のどれにどのくらい影響されているのかを分析

重回帰分析

説明変数

WHO

都道府県庁

政府

被説明変数

感染防止行動

外出自粛

手洗い

ソーシャル
ディスタンス

手指消毒

マスク

換気

手すりなどの
消毒

個人属性

性別(女性)

性別(男性)

特定警戒県

非特定警戒県

中学・高校卒

大学・大学院

短大・高専卒

年齢

信頼度

リスク認知

恐ろしさ因子

制御不可能性
因子

未知性因子

情報収集手段

ネットニュース

SNS

新聞

テレビ

その他

政府HP

0.294**

0.311**

0.418**

0.298*

0.364**

0.328**

0.333**

0.242*

0.201*

0.247*

0.241*

0.306**

0.200*

0.287**

0.238*

positive

negative

有意水準

5%:*

1%:**

重回帰分析～考察～

政府

恐ろしさ因子

制御不可能性
因子

: 複数の感染防止行動に影響

感染防止行動促進: 政府信頼度の向上・リスク認知の変化が重要

施策例

政府が持つCOVID-19対策のリソースを国民へ伝える
(能力への期待UP→信頼度UP→制御不可能性因子DOWN)
※政府信頼度と制御不可能性因子は負の相関

新聞

: 理性的な報道姿勢は感染防止行動を
促進しているのではないか

同程度の信頼度を持つ「テレビ」の報道姿勢が理性的になると
感染防止行動のさらなる促進につながる可能性[7]

まとめ

本研究ではアンケート調査を実施し、①～④を実施

①因子構造の確認

→ 恐ろしさ因子、制御不可能性因子、未知性因子を抽出

②リスク認知マップの作成

→ COVID-19は地震や原発と同じ程度で恐ろしく、
未知性が比較的高いと認知

③相関分析

→ 各因子と各項目において相関が見られた

④重回帰分析

→ 重回帰分析では感染防止行動を促進する要因を明らかにした
→ 感染防止行動を促進するために必要な施策を検討した
例) 政府が持つCOVID-19対策のリソースを国民へ伝える

参考文献

- [1] 西日本新聞「外出自粛、地方は鈍い？」2020/4/25
<https://www.nishinippon.co.jp/item/n/603466/>
- [2] 朝日新聞DIGITAL,「デマ拡散、トイレトペーパー消えた」,2020/2/28
<https://www.asahi.com/articles/ASN2X6CXLN2XULFA03L.html>
- [3]木下富雄,「リスク認知の構造とその国際比較」,2002,安全工学,41巻6号,p356-363
- [4]Slovic, Paul, "Perception of risk." , *Science*, vol. 236.4799 (1987): 280-285.
- [5]Slovic, Paul, Baruch Fischhoff, and Sarah Lichtenstein. "Characterizing perceived risk." *Perilous progress: Managing the hazards of technology* (1985): 91-125.
- [6]中谷内一也,リスク管理機関への信頼 SVSモデルと伝統的信頼モデルの統合,社会心理学研究 23(3), 259-268, 2008 ,日本社会心理学会.
- [7]総務省,“デジタル経済の中でのコミュニケーションとメディア”,令和元年度情報通信白書
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r01/html/nd114120.html>

