

コロナ禍における外食の不安に関する要因分析

研究分担者 赤羽 学 (国立保健医療科学院 医療・福祉サービス研究部 部長)

研究分担者 神奈川芳行 (奈良県立医科大学 公衆衛生学講座 非常勤講師)

協力研究者 松本伸哉 (島根大学医学部 環境保健医学講座 講師)

研究要旨

令和4年度はコロナ禍での外食の不安に関連する因子を明らかにすることを目的として、アンケート調査結果の分析を実施した。分析対象としたアンケート調査はウェブ調査会社のモニタ登録会員を対象に、10～70歳代の男女1442人を調査対象として実施した既存データであり、性、年齢、居住地域に加えて、衛生対策、情報収集、安全意識、家庭での食中毒予防、コロナ禍において外食にどの程度不安を感じるか等を調査したものである。令和4年度は特に「コロナ禍において、次の場所・形態で食べる食事に不安を感じますか？」に着眼して分析を行った。主成分分析の結果では、食事をとる場所、つまり一定の空間が確保されて他人との接触が制限される、雑然としていない場所であるかどうかと不安感と関連している可能性が示唆された。多変量線形回帰分析(ステップワイズ)では、衛生状態に関する項目や衛生対策が上位に現れ、食中毒予防として重要な調理の順番も含まれていた。これらのことから、コロナ禍における外食の不安感には、食品防御に関心がある人や食品衛生の徹底した対策に関心がある人が抱いている可能性が考えられる。研究の限界として、今回の調査がウェブ調査であることや調査対象者の抽出が年齢階級男女均等割り付けであるため、居住地や国全体の年齢別人口割合を考慮したものではない点には留意しなければならない。また、今回のコロナ禍での食事の不安感や感染のリスクを高めるのではないかとという質問および回答は、今回の調査対象者が感じている不安や心配であり、実際のリスクではない点にも留意が必要である。

A. 研究目的

食品への意図的な異物混入等、食品の安全を脅かす事故や事件が発生している[1~3]。これらを防止するための取り組みとして食品防御対策を講じる企業が増加してきたことは、既存の調査でも明らかであるが[4]、一般住民が食品衛生や食品防御に対してどのように考えているかを明らかにした意識調査は少ない。特

に、消費者が感じるコロナ禍での外食時の不安にどのようなものに関連するかは報告がない。

そこで本研究では、一般住民の食品防御や食の安心安全に関する意識や費用負担に関して調査した既存アンケート調査結果を用いて、コロナ禍での外食の不安に関連する因子を明らかにするための分析を行った。

B. 研究方法

B. 1. 分析対象の調査結果

本年度研究で分析対象としたアンケート調査は、インターネット調査会社（株式会社マクロミル）に委託し、2021年1月27～28日にわたりウェブ調査として実施した既存データである。調査実施時は緊急事態宣言が発出されていた。

調査は10歳代から70歳代までの男女1442人を対象としたものであり、各年齢階級男女均等割り付けとした。

B. 2. アンケート調査項目

各項目に対しては（一部を除いて）、「全くそう思わない」「そう思わない」「どちらかといえばそう思わない」「どちらかといえばそう思う」「そう思う」「非常にそう思う」の6件法での回答を求めた。

主に次に示す大項目の調査結果が含まれており、各項目にはさらに詳細な質問が設定されている。性、年齢、居住地等はモニタ情報として登録されている。性格、衛生対策、情報収集、安全意識、ブランド意識（電化製品、食品、洋服）に加えて下記の項目を調査した。

- ① 食品購入時に重視する事
- ② 家庭での食中毒予防として次のことは重要だと思うか？
- ③ 飲食店で食事をする時に次のものは「不衛生だ」と感じるか？
- ④ コロナ禍において、次の場所・形態で食べる食事にどの程度不安を感じるか
 - 1：ビュッフェ（バイキング）スタイル
 - 2：ファミリーレストラン
 - 3：イベント会場（売店）
 - 4：高級レストラン
 - 5：居酒屋
 - 6：自宅

B. 3. 解析方法

「コロナ禍において、次の場所・形態で食べる食事に不安を感じますか？」と「コロナ禍において飲食店で食事をする時に、次のことは感染のリスクを高めるのではないかと心配ですか？」に関して素集計を行った。

「コロナ禍において、次の場所・形態で食べる食事に不安を感じますか？」を対象に主成分分析を行い、主成分スコアを目的変数とし、主成分分析に用いなかった次のアンケート項目を説明変数として、単変量回帰分析を実施し、関係の強い項目を取り出した。説明変数とした項目は次のものである。「性格」「衛生対策」「情報収集」「安全意識」「ブランド意識（電化製品、食品、洋服）」「食品購入時に重視する事、家庭での食中毒予防として重要だと思うこと」「飲食店で食事をする時に“不衛生だ”と感ずること」。

同様に、主成分スコアを目的変数とし、主成分分析に用いなかった次のアンケート項目を説明変数として多変量線形回帰分析（ステップワイズ法）を行った。

B. 4. 倫理面への配慮

本研究において、特定の研究対象者は存在せず、直接的な個人情報への取り扱いはない。本研究を実施するに際して、国立保健医療科学院研究倫理審査委員会の承認を受けた。

C. 研究結果

C. 1. ウェブアンケート調査の結果

全ての設問に回答した1442人（各年齢階級男女各103名）の居住地は、北海道：4.6%、東北地方：5.0%、中部地方：16.5%、関東地方：40.2%、近畿地方：19.1%、中国地方：4.4%、四国地方：2.1%、九州地方：8.0%であった。

C. 2. 素集計結果

「コロナ禍において、次の場所・形態で食べる食事にどの程度不安を感じるか」と「コロナ禍において飲食店で食事をする時に、次のことは感染のリスクを高めるのではないかと心配ですか?」の結果を図1, 2に示す。自宅や高級レストランでの食事の不安は他の場所に比べて低い傾向であった(図1)。ビュッフェスタイルやドリンクバー、割りばし(無包装)に対して不安を感じている傾向がみられた(図2)。

C. 3. 主成分分析の結果

「コロナ禍において、次の場所・形態で食べる食事にどの程度不安を感じるか」の6変数に対して主成分分析を実施した因子負荷量を表1に示す。主成分分析結果の因子負荷量は、第1主成分はすべての符号が一致し、全体的な不安感を示していると考えられる。第2主成分は自宅と高級レストランが他の飲食店(あるいは場所・形式)と異なる傾向を示した。雑然とした飲食店(場所・形式)との差が表れている可能性がある。

C. 4. 単変量線形回帰の結果

第1主成分の主成分スコアを目的変数とした単変量線形回帰分析の結果(上位10変数)を表2に示す。飲食店で食事をするときに不衛生だと感じるものが上位に含まれていた。

C. 5. 多変量線形回帰分析の結果

第1主成分の主成分スコアを目的変数とした多変量線形回帰分析の結果を表3に示す。関連する因子として、飲食店で食事をするときに不衛生だと感じるものが含まれており、他にも家庭での食中毒予防として重要なこと等が含まれていた。

D. 考察

D. 1. 本年度研究成果の概要

過年度は、インターネット調査会社の登録モニ

タを対象としたウェブアンケート調査の結果の中で、食品への意図的異物混入がある場合の対応等に関して詳細に分析を行った[5]。本年度研究では、一般住民の食品防御や食の安心安全に関する意識や費用負担に関して調査した既存アンケート調査結果を、コロナ禍での外食の不安にどのようなものが関連するかを詳細に分析した。

主成分分析結果が示すように、自宅はもちろんであるが高級レストランでの食事に対しては、居酒屋やビュッフェスタイルの食事とは明らかに傾向が異なっていたが、これは一定の空間が確保されて他人との接触が制限される、つまり雑然としていない場所が関連している可能性がある。

単変量線形回帰分析では、目的変数と説明変数の結びつきの強さを評価した。目的変数としてコロナ禍において不安を感じる場所の第1主成分を使用している。説明変数は網羅的に実施したが、コロナ禍において感染のリスクを高めるサービスなど(Q16)が強く表れた。コロナ禍の不安と感染のリスクで非常に近い関係があるものが現れたと考えられる。

多変量線形回帰分析(ステップワイズ)は、説明変数同士の共線性が強い変数は選択されにくい。単変量線形回帰で上位に挙がっていても多変量線形回帰で選択されていないアンケート項目は選択された変数と似たような概念を示しているとみなすことができ、多変量線形回帰で選択されたアンケート項目はある程度離れた概念を示すことが多い。今回の結果として、衛生状態に関する項目や衛生対策が早いうちに選択され、食中毒予防として重要な調理の順番も含まれていた。これらのことから、コロナ禍における外食の不安感は、食品防御に関心がある人や食品衛生の徹底した対策に関心がある人が抱いている可能性が考えられる。

D. 2. 本研究の限界

今回の調査がウェブ調査であることは留意しなければならない。調査対象者の抽出が年齢階級男女均等割り付けであるため、居住地や国全体の年齢別人口割合を考慮したものではない。

D. 3. 留意すべき点

今回のコロナ禍での食事の不安感や感染のリスクを高めるのではないかという質問および回答は、今回の調査対象者が感じている不安や心配であり、実際のリスクではない点にも留意が必要である。

E. 結論

本年度研究として、ウェブアンケート調査結果を分析し、コロナ禍での外食の不安に関連する因子を明らかにした。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Shinya MATSUMOTO, Yoshiyuki KANAGAWA, Kiwamu NAGOSHI, Tomoaki IMAMURA, Manabu AKAHANE. Characteristics of People in Japan Based on Their Perceptions about Food-related Risk Shimane J. Med. Sci., Vol. 39 pp.15-25, 2022

小祝 望, 中西 康裕, 神奈川 芳行, 今村 知明, 高畑 能久, 松本 伸哉, 赤羽 学. 食品防御と食の安心安全に関する意識調査の概要. 食品衛生研究, 72 巻 7 号, 29-36, 2022

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

I. 参考論文

1. 今村知明: 食品防御とは何か 冷凍ギョーザ事件と今求められる社会システム、そして生協・消費者への期待 生活協同組合研究 12, 5-16, 2008.

2. 赤羽学、今村知明: 食品工場における食品防御（フードディフェンス）の考え方と業界動向 食品防御（フードディフェンス）の考え方と必要性 日本防菌防黴学会誌, 44, 543-547, 2016.

3. 農薬混入事件に関する第三者検証委員会: 最終報告 https://www.maruha-nichiro.co.jp/news_center/aqli/files/140529_aqli_saishuu-houkoku_full140616_amend.pdf

4. 高畑能久、赤羽学、神奈川芳行、今村知明: 食品製造業における食品防御対策の現状と課題 明日の食品産業 491, 15-18, 2018.

5. 赤羽学、高畑能久、神奈川芳行、中西康裕 購入した食品に異常があった場合の対応に関する意識調査結果の分析 厚生労働科学研究費補助金(食品の安全確保推進研究事業) 「新型コロナウイルス感染症対策に取り組む食品事業者における食品防御の推進のための研究」 分担研究報告書 (令和3年度)

図1. コロナ禍において、次の場所・形態で食べる食事に不安を感じますか？

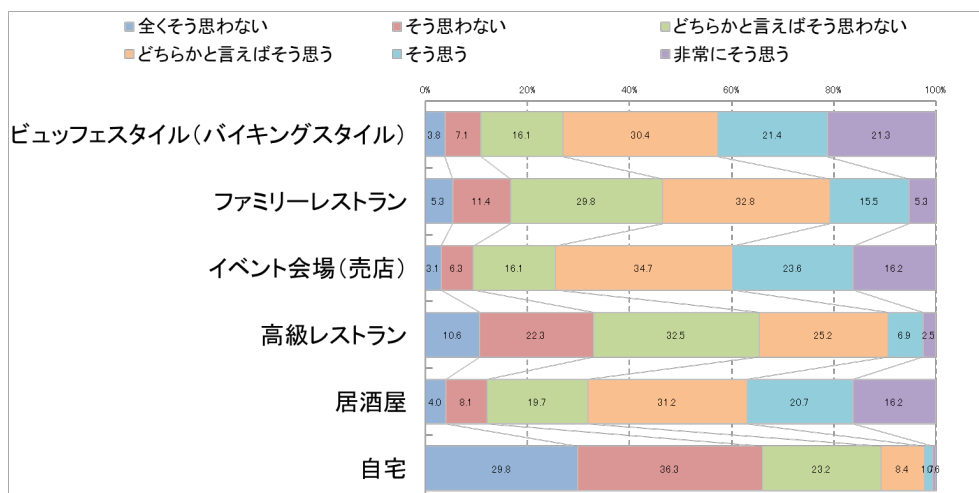


図2. コロナ禍において飲食店で食事をする時に、次のことは感染のリスクを高めるのではないかと心配ですか？

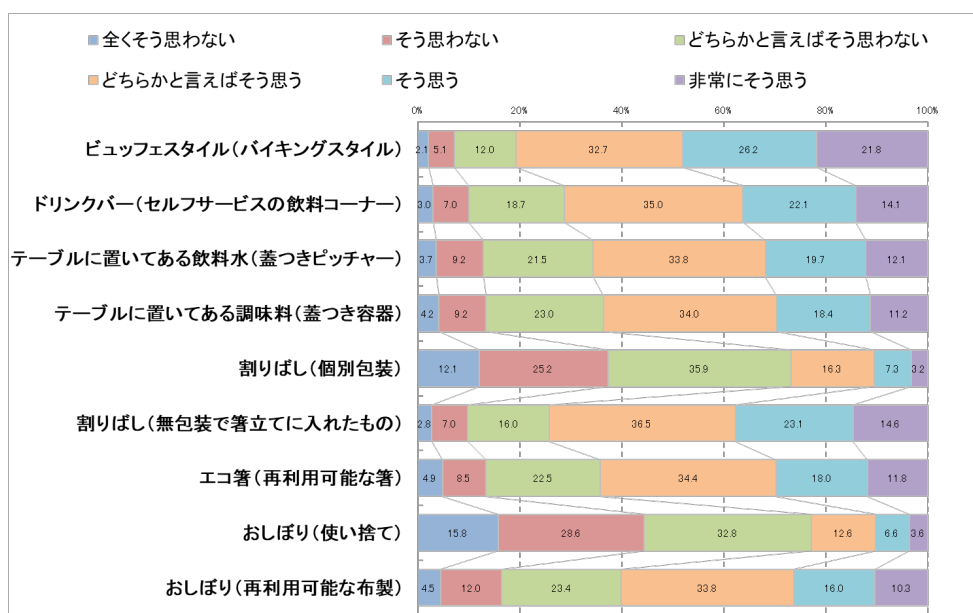


表1. 主成分分析の結果

		1	2
ビュッフェ	Q22S1	0.830	-0.285
ファミレス	Q22S2	0.887	0.093
イベント売店	Q22S3	0.836	-0.271
高級レストラン	Q22S4	0.783	0.370
居酒屋	Q22S5	0.819	-0.222
自宅	Q22S6	0.309	0.884

表 2. 単変量線形回帰分析の結果（上位 10 変数）

	変数名	係数	t 値	P 値
1	Q16S1	0.69161	17.86	<2e-16
2	Q16S3	0.68752	16.64	<2e-16
3	Q16S2	0.65944	16.41	<2e-16
4	Q16S4	0.64997	15.77	<2e-16
5	Q16S6	0.58856	15.49	<2e-16
6	Q16S7	0.57494	14.76	<2e-16
7	Q16S9	0.55844	14.28	<2e-16
8	Q18S2	0.40914	10.095	<2e-16
9	Q12S5	0.4013	9.819	<2e-16
10	Q18S4	0.38978	9.514	<2e-16

Q16: 飲食店で食事をする時に「不衛生だ」と感じますか？（図 2 の各質問項目）

Q18: 食品を購入するときに考慮すること（S2;生産地、S4;異物混入対策）

Q12: 家庭での食中毒予防（S5;調理の順番）

表 3. 多変量線形回帰（ステップワイズ法）分析の結果

	係数	T 値	P 値	大設問文	小設問文
(定数)	-3.007	-20.389	0.000		
Q16S1	0.190	7.466	0.000	あなたが飲食店で食事をする時に次のものは「不衛生だ」と感じますか？	ピュッフェスタイル（バイキングスタイル）
Q21S2	0.065	2.261	0.024	次の対策が取られた工場で製造された製品であることを示す表示（マーク等）があれば購入時に参考にしますか？	食品防御対策
Q16S9	0.065	2.593	0.010	あなたが飲食店で食事をする時に次のものは「不衛生だ」と感じますか？	おしぼり（再利用可能な布製）
Q12S5	0.088	3.918	0.000	家庭での食中毒予防として次のことは重要だと思いますか？	調理の順番
Q16S3	0.077	2.693	0.007	あなたが飲食店で食事をする時に次のものは「不衛生だ」と感じますか？	テーブルに置いてある飲料水（蓋つきピッチャー）
Q16S7	0.051	1.943	0.052	あなたが飲食店で食事をする時に次のものは「不衛生だ」と感じますか？	エコ箸（再利用可能な箸）
Q21S3	0.067	2.656	0.008	次の対策が取られた工場で製造された製品であることを示す表示（マーク等）があれば購入時に参考にしますか？	アレルギー物質表示
Q16S8	0.079	3.283	0.001	あなたが飲食店で食事をする時に次のものは「不衛生だ」と感じますか？	おしぼり（使い捨て）
Q3S2	0.048	2.364	0.018	次の事に関して、新しい情報を得るように心がけていますか？	健康
Q12S6	0.054	2.102	0.036	家庭での食中毒予防として次のことは重要だと思いますか？	調理場所の清潔
Q16S6	0.053	2.016	0.044	あなたが飲食店で食事をする時に次のものは「不衛生だ」と感じますか？	割りばし（無包装で箸立てに入れたもの）