

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)

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

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 高畑能久 (大阪成蹊大学 経営学部食ビジネスコース 教授)
協力研究者 神奈川芳行 (奈良県立医大 公衆衛生学 非常勤講師)
協力研究者 中西康裕 (国立保健医療科学院 医療・福祉サービス研究部 研究員)

研究要旨

令和3年度は食品防御や食の安心安全についての意識を把握することを目的として、アンケート調査の分析を実施した。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、食の安心安全に対する意識、購入した食品に異常があった場合の対応等を調査したものである。令和3年度は特に「購入した食品に異常があった場合の対応」に着眼してロジスティック回帰分析を行ったところ、次に示す傾向がみられた。1) 購入した商品に異物が入っている場合に「気にせず食べる」と回答する傾向は男性に高い一方、国内生産を重視すると回答した対象者では低い傾向がみられた、2) 異臭がする場合に「気にせず食べる」と回答した対象者は男性、若年群で高い一方で、安全性を重視すると回答した対象者では低い傾向がみられた、3) 宅配サービスで受け取った際に余分に入っている場合でも「気にせず食べる」と回答した対象者は男性、若年者に高く見られたが、より高い年齢群においてもその傾向が維持されていた。これら結果から、異物混入時や異臭発生時に比べて、宅配サービスで食品を余分に受け取った場合に「気にせず食べる」割合が全年齢群で高いことが判明した。発注数よりも多く納品された場合には注意を要するということは既存の企業に対するガイドラインでも指摘している事項であるが、今後の食品防御対策の実施において重要な点である。新型コロナウイルス感染症拡大下において食品の宅配サービスが急増している状況下では、食品防御の新たな留意点として宅配サービスにおける意図的異物混入対策も検討する必要があると考えられる。

A. 研究目的

食品への意図的な異物混入など、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]、一般住民を対象とした食品防御に対する意識調査は少ない。特に、購入した食品に異常がある場合に

消費者がどのような行動をとるかに関しての調査はない。

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を調査した既存アンケート調査結果を詳細に分析し、消費者の行動と関連する項目(背景)を明らかにすることを目的とした。

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及び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

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、居住地域等はモニタ情報として登録されている。

- ① 食品購入時に重視する事
- ② 購入した食品に異常がある場合の対応
 - 1) 異物が混入している場合
 - 2) 異臭がする場合
 - 3) 宅配サービスで食品を受け取った際に余分に入っていた場合
- ③ 食品への意図的異物混入への意識
- ④ 食品防御対策・食品衛生対策に対する支払意思額

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。

上記④は、支払意思額を質問することで市場では取り引きされていない公共財（効果）の価値を金額で計測する手法（仮想評価法：contingent valuation method, CVM）[5]を応用した。本アンケート調査では、次に示す6つの食品を対象にした食品防御対策と食品衛生対策において支払う追加費用を質問し、自由記載で回答を求めた。6つの食品（それぞれ価格を提示）は次のものである、1：1000円のお弁

当、2：1000円の果汁飲料、3：500円の冷凍食品、4：500円のお惣菜、5：200円のお菓子、6：200円の清涼飲料。

B. 3. 解析方法

本年度は、上記②の1)～3)のケースに対して詳細な分析を行い、「思う」と回答する対象者と関連が深い項目を明らかにするために、「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」を「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」を「思う」に統合し、2値のデータとした。その後、ロジスティック回帰分析をステップワイズ法で実施した。独立変数として投入したものは、性別、年齢区分、世帯収入、居住地域、対象者の性格・気質（「勤勉」「社会的」「協調的」「誠実」「責任感が強い」「道徳心」など）、食品購入時に重視する点（「価格」「ブランド」「国内生産」「評判（口コミ）」「安全」など）等のウェブアンケート調査から得られた項目である。

また、上記④に対して食品防御対策と食品衛生対策に分けて集計した。

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）を分析対象とした。居住地域は、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. 食品に異常があった時の対応

購入した冷食品に異常がある場合の3つのケースの結果を次に示す。

- 1) 異物（金属や毛髪等）が混入している場合
「気にせず食べる」と思うと回答したのは9.0%、
「SNSにアップする」は12.0%であった。
- 2) 異臭（腐敗臭や薬品臭等）がする場合
「気にせず食べる」と思うと回答したのは4.9%、
「SNSにアップする」：12.6%であった。
- 3) 購入していない商品が余分に入っていた場合
「気にせず食べる」と思うと回答したのは30.7%、
「SNSにアップする」は7.3%であった。

C.3. ロジスティック回帰の結果

ロジスティック回帰分析結果を表1～3に示す。購入した商品に「異物」が入っている場合に「気にせず食べる」と回答する傾向は「男性」に高い一方、「国内生産を重視する」と回答した対象者では低い傾向がみられた（表1）。「異臭」がする場合に「気にせず食べる」と回答した対象者は「男性」、「10歳代から30歳代」群で高い一方で、「安全性を重視する」と回答した対象者では低くなる傾向がみられた（表2）。宅配サービスで受け取った際に「余分」に入っている場合でも「気にせず食べる」と回答した対象者は「男性」で高く、年齢階級では「10歳代から50歳代」に高く見られた（表3）。「異臭」がするケースに比べ高い年齢群においても「気にせず食べる」傾向が顕著であった。

C.4. 食品防御対策、食品衛生対策に支払う追加費用

提示した6つの食品において「0円」（支払わない）と回答した者が多い傾向があり、30%程度を占めた。「0円」と回答した人数は、食品防御

対策への支払い（表4）の方が食品衛生対策への支払い（表5）に比べ、多い傾向であった。

追加支出金額を記載した回答者の中では、対象商品価格の5～10%程度までの追加金額を容認する回答が多かった。

D. 考察

本年度は、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。過年度は素集計を中心に調査結果を分析したところ、異物が混入する場合や異臭がする場合でも一定数の消費者が摂取する（「気にせず食べる」）可能性があることを報告した。そこで本年度研究では「気にせず食べる」消費者がどのような背景を持つ集団であるかを明らかにするため多変量解析を実施したところ、「異物」の混入や「異臭」があるケースであっても「気にせず食べる」と回答したのは、若年層、男性に傾向が高かったが、「余分」に食品が届くケースでは年齢が高い群でも「気にせず食べる」と回答する傾向がみられた。

既存の食品防御ガイドライン（製造工場版[6]および物流施設版[7]）において、発注した商品数と納品された商品数が異なる場合には注意が必要であり、発注先に全品返品することも考慮すべきことが含まれている。本調査で明らかとなった「宅配サービスで余分な商品を受け取った際に気にせず食べる」＝「受け取る」という個人（消費者）としての意識が、企業における納品受け取り時にも影響する可能性もある。ガイドラインを参考にして納品に関する規則を作成している企業であっても、それを確実に実施する運用体制が必要と考えられる。新型コロナウイルス感染症拡大下において食品の宅配サービスが急増してい

る状況下では、食品防御の新たな留意点として宅配サービスにおける意図的異物混入対策も検討する必要があると考えられる。

食品防御対策に対する支払い意思額の結果は、「0円」と回答した対象者が30%程度であり、「食品防御対策のための追加支出を容認できない」（食品防御対策のために商品価格が上がることを容認しない）という意思を示したと考えられる。消費者の食品防御対策にかかる追加支出への意識は厳しい状況であるが、今後、消費者が持つ食品防御対策への理解や認知が高まれば追加費用への意識も変化する可能性はある。

本調査において注目すべき点として、「SNSにアップする」が「購入した食品に異物が混入している時」や「異臭がする時」において10%~15%程度存在していた。このように回答した消費者と関連が高い項目も明らかとなった点は興味深い。食品製造や販売に携わる企業や店舗にとっては、SNS上での情報公開は企業イメージに対して深刻な社会的影響をもたらす可能性もあるため認識しておく必要がある。

本研究の限界として、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。異物混入時等に「SNSにアップする」と回答する傾向にも多少は影響していると考えられる。また、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。

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、購入した食品への異物混入等に対する意識を明らかにした。食品の宅配サービスが急増している状況下では、食品防御の新たな留意点として宅配サービスにおける意図的異物混入対策も検討する必要があると考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

高畑能久、神奈川芳行、赤羽学、今村知明. わが国の食品流通業（小売業）における食品防御対策の現状調査. 第80回日本公衆衛生学会. ポスター発表. 2021年12月. 東京（オンデマンド配信）

神奈川芳行、赤羽学、高畑能久、加藤礼識、今村知明. 食品防御対策ガイドラインの感染症対策の追加と小規模事業者向けチェックリスト案. 第80回日本公衆衛生学会. ポスター発表. 2021年12月. 東京（オンデマンド配信）

小祝望、中西康裕、神奈川芳行、高畑能久、松本伸哉、今村知明、赤羽学. 購入した食品に異変があった際の対応に関する意識調査. 第80回日本公衆衛生学会. ポスター発表. 2021年12月. 東京（オンデマンド配信）

G. 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

H. 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](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. 国土交通省．仮想的市場評価法（CVM）適用
の指針
6. 食品防御対策ガイドライン（製造工場向け）
[https://www.naramed-u.ac.jp/~hpm/pdf/fd_
guideline/r1_gl_food-manufacturing.pdf](https://www.naramed-u.ac.jp/~hpm/pdf/fd_guideline/r1_gl_food-manufacturing.pdf)
7. 食品防御対策ガイドライン（運搬・保管施設
向け） [https://www.naramed-u.ac.jp/~hpm/pdf
/fd_guideline/r1_gl_transport-storage.pdf](https://www.naramed-u.ac.jp/~hpm/pdf/fd_guideline/r1_gl_transport-storage.pdf)

表 1 購入した食品に異物が混入している場合

		オッズ比	95%信頼区間		P 値
			下限	上限	
性	男	2.48	1.60	3.83	.000
	女	ref			
国内生産	はい	0.49	0.31	0.77	.002
	いいえ	ref			

表 2 購入した食品から異臭がする場合

		オッズ比	95%信頼区間		P 値
			下限	上限	
性	男	1.89	1.05	3.39	.034
	女	ref			
年齢階級	15~19	2.81	1.07	7.36	.035
	20~39	2.54	1.15	5.61	.021
	40~59	1.37	0.57	3.26	.484
	60~79	ref			
安全	はい	0.26	0.13	0.52	.000
	いいえ	ref			

表 3 宅配サービスで食品を受け取った際に余分に入っている場合

		オッズ比	95%信頼区間		P 値
			下限	上限	
性	男	1.48	1.14	1.92	.003
	女	ref			
年齢階級	15~19	7.09	4.48	11.24	.000
	20~39	3.20	2.24	4.55	.000
	40~59	1.87	1.30	2.70	.001
	60~79	ref			
国内生産	はい	0.55	0.39	0.76	.000
	いいえ	ref			

表4 食品防御対策費用として対象食品に支払う金額

(円)	0	～5	～10	～20	～50	～100	～200	～500	～1000	～2000	2001～
1000円の 弁当	394	32	130	53	291	356	96	43	2	44	1
1000円の 果汁飲料	455	50	160	66	310	278	58	19	4	38	4
500円の 冷凍食品	439	132	166	111	414	92	29	13	44	0	2
500円の 総菜	420	125	174	110	447	77	27	15	47	0	0
200円の 菓子	482	213	285	234	128	40	15	42	3	0	0
200円の 清涼飲料	498	211	303	217	119	35	20	38	1	0	0

(表中の数値は人数を示す)

表5 食品衛生対策費用として対象食品に支払う金額

(円)	0	～5	～10	～20	～50	～100	～200	～500	～1000	～2000	2001～
1000円の 弁当	374	17	115	48	307	355	120	39	7	59	1
1000円の 果汁飲料	450	33	161	64	332	256	66	16	8	55	1
500円の 冷凍食品	413	104	176	120	404	122	26	13	60	1	3
500円の 総菜	388	104	167	128	435	110	35	12	61	1	1
200円の 菓子	442	219	330	205	135	38	15	57	1	0	0
200円の 清涼飲料	454	213	342	200	120	36	18	57	2	0	0

(表中の数値は人数を示す)