

「もったいない」世界観がフードロス削減行動に与える影響

久保栄太^a・齋藤悠大^b・田中伶佳^c

要約

日本人特有の「もったいない」精神と日本の食品廃棄量に着目し、「もったいない」という価値観が強いほど、フードロス削減に貢献する行動をする傾向がある、という研究仮説を検証した。Google Formでアンケートを作成、拡散し、237件の有効回答を得た。アンケート調査の回答に基づき、単回帰分析と重回帰分析を行った結果、単回帰分析では「もったいない」世界観の各構成要素と、すべてのフードロス削減行動を問う質問(12個)に有意な相関があることが示された。さらに、重回帰分析では、「もったいない」世界観の2種類の要素と、5個のフードロス削減行動を問う質問で有意な結果が得られた。今後、「もったいない」の社会規範に影響するナッジの効果等を研究していくことによってフードロスを削減するための施策に貢献することができると思われる。

・JEL分類番号:D9

・キーワード:もったいない, フードロス, 世界観

^a 慶應義塾大学 齋藤悠大 3110.yudai@keio.jp

^b 慶應義塾大学 久保栄太 kubo1417@keio.jp

^c 慶應義塾大学 田中伶佳 tanare_ka33@keio.jp

1. イントロダクション

近年、SDGsが盛んに取り上げられている。そのなかでも大きくピックアップされているのが、フードロスに関する目標である。SDGsのターゲットの1つとして、2030年までに世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させることが盛り込まれており、フードロスの削減は多くの人々を飢餓から救うであろう。このようなフードロスの削減目標がある中、日本の実情はどうだろうか。ケニアの環境保護活動家であるワンガリ・マータイは「Reduce(ゴミ削減), Reuse(再利用), Recycle(再資源化)」という環境活動の3Rをたった一言で表せるだけでなく、かけがえのない地球資源に対するRespect(尊敬の念)が込められている言葉¹として日本固有の価値観の「もったいない」を環境問題の合言葉として世界に広めようとした。しかし、日本は世界で3番目に多くのフードロスを生み出している国である。日本は年間2,531万トン(環境省, (2021))の食品廃棄物等を生み出しており、このうち、まだ食べられるのに廃棄される食品、フードロスは約600万トン(環境省, 2021)とされている。これは、世界中で飢餓に苦しむ人々に向けた世界の食料援助量の1.4倍に相当するものである。一方で、600万トンのフードロスを国民一人当たりで換算すると、お茶碗約1杯分であるという調査(農林水産省, (2020))がある。「もったいない」とは思わないだろうか。

我々は、日本人が持つ独特の「もったいない」世界観がフードロス削減に貢献しているのか疑問に感じた。そこで我々は、日本人の「もったいない」を世界観と仮定し、実際に「もったいない」世界観がフードロス削減に貢献しているか検証することにした。

本研究では、世界観の定義をHiebert (2008, 訳文は大垣・田中(2018))より「ひとつの人々の集団が生活を秩序づけるために用いている、現実の性質に関する認識、感情、判断に関する基礎的な仮定と枠組み」とした。また、「もったいない」世界観を、マータイの定義を参考に、「ものに対して尊敬の念があり、また、その価値を最大限有効活用しようとする考え方」という2つの構成要素を持つ世界観とした。「もったいない」世界観を信じる強度と、フードロス削減に貢献する行動に正の相関があると仮定し、これを複数の質問を用いて検証する。さらに、結果から「もったいない」世界観とフードロス削減行動に対する傾向を考察する。

2. 研究方法

研究方法として、アンケート調査を行った。Google Formを利用してアンケートを作成し、大学生を対象にTwitterやLINE等のSNSを用いて無作為に拡散し、237件の有効回答を得た。これらの回答を全て数値化し、質問A～C、質問a～cを説明変数、質問①～⑩を被説明変数とし、説明変数と被説明変数の組み合わせ36件について単回帰分析を行った。また、質問A～Cから一つと質問a～cから一つの組み合わせを被説明変数、質問①～⑩を被説明変数とし、説明変数と被説明変数の組み合わせ108件について重回帰分析を行った。質問A～Cは「もったいない」世界観を構成する「ものに対して尊敬の念がある」ことを問う質問である。また、質問a～cは「もったいない」世界観を構成する「その価値を最大限有効活用しようとする」ことを問う質問である。世界観の各質問と経済行動の質問を単回帰分析することで「もったいない」世界観の構成要素と経済行動の関係性を調べた。さらに、質問A～Cから一つと質問a～cから一つの組み合わせと経済行動の質問を重回帰分析することで、本研究で仮定した「もったいない」世界観と経済行動の関係性を調べた。

質問①～⑩は経済行動に関する質問を行った。主に食品購入時、外食、家庭内での食事の三つのシチュエーションでフードロスを削減する、またはフードロス削減に繋がる行動を質問した。フードロスを削減する行動とは、食品購入時に賞味期限切れ等で廃棄しないような購買行動を取っているか、食べ残し

¹ MOTTAINAIについて、MOTTAINAIキャンペーン事務局, <http://www.mottainai.info/jp/about/> (閲覧日: 2021/09/24)

や廃棄をしないか、食べ残しても持ち帰りを行うか、である。具体的な質問内容については付録に記載する。

3. 研究結果

以下、有意水準10%以下で有意な係数が得られた結果である。

表1 単回帰分析結果(有意が出たもの)

経済行動の質問	世界観の質問	係数	p-値	経済行動の質問	世界観の質問	係数	p-値
①	B	0.222112	0.014143**	⑥	A	0.194094	0.020109**
	a	0.307649	0.000158***		B	0.185827	0.030968**
	b	0.196208	0.031937**		C	0.446145	.00000000027***
	c	0.173726	0.020552**		b	0.395009	0.00000371***
②	b	0.278527	0.000102***	c	0.132392	0.063745*	
③	B	-0.16675	0.093646*	⑦	C	0.303753	2.98×10 ⁻⁽²²⁾ ***
	c	-0.20289	0.013425**		b	0.125489	0.001934***
④	A	0.199683	0.006632***	⑧	A	0.10730281	0.01423791**
	B	0.229516	0.002417***		B	0.10555688	0.01935085**
	C	0.115445	0.018477**		C	0.06873229	0.01834735**
	b	0.245617	0.001273***		a	0.07560383	0.06537453*
⑤	A	0.194094	0.020109**	b	0.10729139	0.01850448**	
	B	0.185827	0.030968**	⑨	A	13.9078509	0.000033774***
	C	0.102372	0.065805*		b	8.01345014	0.02333991**
	c	0.132392	0.063745*	⑩	A	54.5593979	0.00379187***
⑪				a	0.44476204	0.02143684**	
				b	0.3570038	0.09798921*	

注)***有意水準 1%, **有意水準 5%, *有意水準 10%で有意であることを表す。

表2 重回帰分析結果(有意が出たもの)

経済行動の質問	世界観の質問	係数	p-値	経済行動の質問	世界観の質問	係数	p-値
②	A	-0.03575	0.712642	⑥	C	0.08156	0.097323*
	c	-0.19785	0.017576**		a	0.129958	0.06059*
	B	-0.17057	0.09993*	⑧	A	0.10458731	0.01642276**
	a	0.012602	0.893152		a	0.07216592	0.075679*
	B	-0.0488	0.676999		A	0.08731752	0.05134138*
	c	-0.1811	0.062831*		b	0.08511238	0.06767952*
	C	-0.03583	0.580867		C	0.06479811	0.02599918**
	c	-0.19394	0.020543**		a	0.0682322	0.09437133*
④	A	0.151506	0.042118**	C	0.05739413	0.05168829*	
	b	0.207609	0.007588***	b	0.08953379	0.05214952*	
	B	0.164088	0.03942**				
	b	0.187268	0.019956**				
	C	0.088262	0.072152*				
	b	0.218806	0.004568***				

注1) 世界観の構成要素のうち、両方で有意な結果が得られたもののみを記す。

注2)***有意水準 1%, **有意水準 5%, *有意水準 10%で有意であることを表す。

4. 考察

4.1. 単回帰分析についての考察

単回帰分析の結果より、食べ物を廃棄する主体が誰なのかによって、相関が変化すると考察できる。

まず、経済行動についての質問のうち、世界観の構成要素「ものに対して尊敬の念がある」(質問ABC)と強い相関(世界観の質問のうち2つ以上で有意)が出たものは、質問④⑤⑥⑧である。これらは食べ物を廃棄する主体が他人であることが、強い相関につながっていると考えられる。質問④⑤⑥⑧のうち、④⑤⑥は、食べ物を廃棄する主体が他人であることを想定し質問したものである。さらに、質問⑧は実家住まいの回答者にとって、食べ物を廃棄する主体は自分ではない家族となる可能性が十分に考えられる。よって、調査より、他人が提供し、廃棄するものに対しては、尊敬の念を持つことがフードロス抑制に効果を発揮する傾向がある。

続いて、経済行動についての質問のうち、世界観の構成要素「その価値を最大限有効活用しようとする」(質問abc)と強い相関(世界観の質問のうち2つ以上で有意)が出たものは、質問①⑥⑧⑩である。これらは食べ物を廃棄する主体が自分であることが、強い相関につながっていると考えられる。質問①⑥⑧⑩のうち、①⑥⑩は、食べ物を廃棄する主体が自分であることを想定し質問したものである。さらに、質問⑧は一人暮らしの回答者にとって、食べ物を廃棄する主体が自分となる。よって、調査より、自分が廃棄するものに対しては、それを捨てずに食べ切ろうという、「有効活用」の気持ちが抑制に効果を発揮する傾向がある。

4.2. 重回帰分析についての考察

重回帰分析の結果より、質問④⑥⑧の経済行動に対して、「もったいない」世界観を構成する両方の要素を問う質問で有意な結果が得られた。

質問④⑥⑧では、それぞれ有意の原因が異なると考えるため、順に説明する。まず、質問④について、世界観の質問Ab, Bb, Cbの組み合わせで有意な結果がえられた。この結果より、ものに尊敬の念を持っている人ほど、食べきれない量は食わず、無駄な廃棄をしない気持ちが強いことが理解できる。一方で、この結果の信ぴょう性が確実ではないという点についても考察した。質問④では、「ものを無駄にしない」に、「もったいない」世界観の定義に当てはまらない「金銭的な無駄」も含まれている可能性が考えられるからだ。質問内容から、多くの回答者が食事に対して自分が料金を支払うことを前提している可能性があり、「もったいない」世界観の定義を逸脱した範囲で有意な結果が得られたか否か、発展した調査が必要である。

続いて、質問⑥について、質問Cと質問aの組み合わせで有意な結果が得られた。この結果より、食べ物に対して、その価値を見出した上で尊敬の念を持ち、最後まで消費する世界観に相関が発生すると考える。一方で、質問④同様、金銭的な無駄、この場合は元を取ろうとして完食する世界観が混同したことは否定できない。

最後に、質問⑧について、世界観の質問Aa, Ab, Ca, Cbの組み合わせで有意な結果が得られた。この結果について、質問⑧は質問内容から、家庭で食料を消費する行動がフードロス削減につながると考えられる。よって、ものを長く(質問cにあたる)丁寧に扱う(質問Bにあたる)世界観以外で相関が発生したと考察する。

4.3. 研究仮説と非整合的で有意な結果についての考察

最後に、質問③「商品を手前から取る」について、単回帰分析と重回帰分析の両方では世界観の質問B「ものを丁寧に扱う方だ」と質問c「もの持ちがいい方だ」に対して負の係数となり、研究仮説と反対の結果となった。

この結果より、「もったいない」世界観が強い人(特に物持ちを良くしたい人)ほど奥の商品を取るようになるという解釈ができる。そのようにしてしまう理由について、商品を手前から手に取る行為が、「自分がものを無駄にする行動につながる」と感じるからだと考察する。前提として、「もったいない」世界観が強い人ほど、食品を廃棄する行動を取りたくない。これに該当する人が棚の手前にある商品を購入した場合、すぐに食べられるとは限らないため、自分が廃棄してしまう可能性が高くなる。つまり、自ら廃棄する行動、あるいは罪悪感を避けるために、奥の商品、つまり賞味期限が長い商品を取ると考えられる。

5. おわりに

今回の研究を通じて、日本人ならば誰もが持っているであろう「もったいない」世界観を信じる強度と、フードロス削減に貢献する行動に正の相関があるという結果が得られた。このことから、「もったいない」世界観を広めていくことは、世界的なフードロスの削減に貢献するであろう。一方で、「もったいない」世界観を持つがゆえに不利に働いているフードロス削減行動があること、また、質問内容の不備により、金銭的な無駄も「もったいない」世界観に混入している可能性があることも判明した。今後、研究精度を高めていくことや、「もったいない」の社会規範に影響するナッジの効果等を研究していくことによってフードロスを削減するための施策に貢献することができると思う。

付録 アンケート質問票

・年齢

(記述式)

・性別

選択肢: 男性・女性・回答しない

〈「ものに尊敬の念を持つ」に関する質問〉

- A. ものに尊敬の念を持っている方だ
- B. ものを丁寧に扱う方だ
- C. 食べる前に「いただきます」や「ごちそうさまでした」と言う方だ

〈「価値を最大限有効活用する」に関する質問〉

- a. 新しいものを買うより、今あるものを使い続ける方だ
- b. ものを無駄にしないことが重要である
- c. もの持ちがいい方だ

世界観に関する質問の選択肢: 完全に当てはまる・当てはまる・どちらかという当てはまる・どちらかという当てはまらない・あまり当てはまらない・当てはまらないの6段階

〈経済行動に関する質問〉

あなたはスーパーで食材の買い物をしています。このとき、以下で示す行動にどれだけ当てはまるか教えてください。

- ① 買おうと決めていた食品以外は買わない
- ② 食べ残したり廃棄しそうな食品は買わない
- ③ 商品を手前から取る

あなたが過去数年間でレストランに行ったときの行動が以下にどれだけ当てはまるか教えてください。

- ④ 食べきれるか考えてから注文する
- ⑤ 食べたいメニューがあっても食べきれなさそうであれば注文しない
- ⑥ 満腹であっても、できるだけ残さず完食する

質問①～⑥の選択肢: 完全に当てはまる・当てはまる・どちらかという当てはまる・どちらかという当てはまらない・あまり当てはまらない・当てはまらないの6段階

⑦10回の外食のうち、何回食べ残しますか？(負)

⑧あなたは家でのご飯で、10回のうち何回食べ残しますか(負)

質問⑦,⑧の選択肢:0回(毎回食べきる)・1～3回・4～6回・7～9回・10回(毎回食べ残す)の5段階

⑨あなたはファストフード店で600円のハンバーガーセット(ポテト・ドリンク付)を半分食べ残しました。あなたはこれを持ち帰りたいと考えています。ただし、あなたが持ち帰らないと1セットは廃棄され、持ち帰りには費用がかかります。あなたはいくらまで支払いますか？

質問⑨の選択肢:0～100円, 100円より高い値段の12段階

⑩あなたは3000円の中華レストランでエビチリとチャーハンを半分食べ残しました。あなたはこれを持ち帰りたいと考えています。ただし、あなたが持ち帰らないと食べ残したものは廃棄され、持ち帰りには費用がかかります。あなたはいくらまで支払いますか？

質問⑩の選択肢:0～1000円, 1000円より高い値段の12段階

⑪あなたは、家で賞味期限が切れたパンを見つけました。食べると健康に問題が生じる期限までは十分な日数があります。このとき、賞味期限の何日後までなら捨てずに食べますか？

質問⑪の選択肢:賞味期限が過ぎたら食べない, 1日～1日, 10日以上の11段階

引用文献

大垣昌夫・田中沙織, 2018, 行動経済学, 有斐閣

環境省, 2021,「我が国の食品廃棄物等及び食品ロスの発生量の推計値(平成30年度)の公表について」<http://www.env.go.jp/press/109519.html> (閲覧日:2021/09/24)

農林水産省, 2020,「食品ロスの現状を知る」aff, 2020年10月号https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/2010/spe1_01.html (閲覧日:2021/09/24)

Hiebert, P.G 2008,Transforming Worldviews: An Anthropological Understanding of How People Change, Baker Academic