

食意識の程度によるナッジ効果～メニュー選択の場面において～*

河内 千夏

要約

現在ナッジは行動変容の手段として着目されており，食行動改善についても例外ではない．カロリー表示によるナッジはよく見られるが，食への関心度合による効果の差や，教育的・長期的要素を踏まえると最善とはいえない．そこで本研究では，場面想定法を用いたメニュー選択に関する質問紙調査を実施し，食意識の程度によるナッジの効果について検討した．結果，男性では食意識の程度がメニュー選択に影響を与えること，そして教育的ナッジ群では焼鮭定食より鶏唐揚げ定食が選ばれることがわかり，仮説は支持されなかった．また，食意識が高いほど，そして一般的ナッジ群ほどご飯を大盛りにするという結果になった．本研究では食意識の高低によるナッジの効果は見られなかったが，カロリー以外の要素も綿密に検討すること，またナッジの設計を吟味することで，食意識とナッジの効果の関係性が明らかになる可能性がある．

JEL 分類番号： D83, D91, I12

キーワード： 情報提供ナッジ，行動変容，食行動，意思決定，健康

著者情報

所属先：立命館大学 総合心理学部

メールアドレス：cp0154er@ed.ritsumei.ac.jp

* なお，本論文に関して，開示すべき利益相反関連事項はない．

1. イントロダクション

1.1. 健康分野におけるナッジ

現在、行動変容の手段としてナッジが着目されている。Thaler and Sunstein (2022) は、ナッジを「選択を禁じることも、経済的なインセンティブを大きく変えることもなく、人々の行動を予測可能なかたちで変える選択アーキテクチャーのあらゆる要素」と定義している。すなわちナッジは、人間の自由意思による行動に対して緩やかな介入を行う。

実際ナッジは、医療分野や環境分野、自治体での政策などあらゆる領域で用いられている。特に食の分野では、カロリー情報を提供するナッジ（井上(2022)）やコンビニの商品陳列によるナッジ（川畑・武見・林・中村・山田(2021)）、ビュッフェ方式の食事における順序のナッジ（渡邊・福田(2016)）など、食行動改善に関するナッジが注目されている。

日本の生活習慣病の現状を踏まえると、食行動に関するナッジの必要性は大きい。厚生労働省（2023）によると、死亡要因の約 50%は生活習慣病が占めている。また、医療費の約 3 割が生活習慣病関連によるものである（厚生労働省(2021)）。つまり、日本における生活習慣病は社会問題といっても過言ではない。ナッジは低コストな手段であることから、食行動に関するナッジは、生活習慣病に対するコスト効率的な取り組みだといえる。

1.2 食意識とナッジ

カロリーを表示することで、低カロリーの健康的な食事を促進するナッジは、先例の多いアプローチである。だが、効果については賛否両論であり、Kiszko et al. (2014) は、一部の消費者にのみ効果が認められたなど、批判的なレビューを行っている。

加えて、従来のナッジは人間の単純思考に働きかけるが、熟考的な要素を入れた方が効果的だという声もある（Mühlböck et al. (2020)）。ただ、熟考的・教育的要素を踏まえたナッジを用いる場合、低関心層には効きにくい可能性がある。杉本・福田（2022）によると、情報提供ナッジは、高関心層ほどリスクが低下しやすく、低関心層ほどリスクが低下しにくいいため、集団全体の格差を拡大するアプローチである。そのため、食分野の場合、食行動改善の意識が低い人を生活習慣病のリスクから救うことができない。

個人の食意識の高低によりナッジの効果が異なることを明らかにすることで、現在用いられているナッジを検討し直し、より効果的なナッジを目指すことができる。そこで本研究では、メニュー選択におけるカロリー表示ナッジに焦点を当て、食意識の程度によってナッジ効果が異なるのか、またナッジの種類によって効果が異なるのかを明らかにすることを目的とする。上記の先行研究を踏まえ、以下の仮説を立てた。食意識が高いほど、ナッジの効果が大きくなる。そして、熟考的な要素を用いたナッジは、食意識の高い人に効きやすい。なお、本論文では、健康的な食生活を送るために自己の食事を管理しようとすることを「食意識」と呼ぶことにする。

2. 調査方法

2.1. 実施手続き

Yahoo!クラウドソーシングにて20～50代男女の参加者を募集した。参加者はアンケートリンクよりQualtrics上に移動して回答した。最終的には、507名から回答を得た。

まず、最初のページで参加者に参加同意を確認した後、年齢と性別を尋ねた。次に、参加者には「あなたはランチを食べようと、定食屋にいます。テーブルのタブレットから注文しようとしています。タブレットにメニューが記載されています。」と場面想定法を用いた状況説明がされ、4つの定食の名称とイラスト、値段（一律650円）、「ご飯大盛りにできます」というマークが描かれた注文画面が提示された。図1のようなメニュー選択画面を提示した。なお、図1は教育的ナッジ群のものである。統制群では上記のみ、一般的ナッジ群では上記に加えて各メニューのカロリー、教育的ナッジ群では上記に加えて各メニューのカロリーと参加者の年代の推定エネルギー必要量（男女）が示された。参加者は4つのメニューの中から注文したいものを1つ選んだ。続いて、食意識に関する8つの質問を行い、5件法で答えた。質問に関して、Akamatsu et al. (2005)の尺度のうち、食物と栄養に関する部分を用いた。なお、訳は清水・萩原・信友(2006)を参考にした。最後に、場面想定法で行ったメニュー選択に関して質問した。具体的には、直感で選択したかよく考えて選択したか・ナッジに気がついたか・ナッジが自身の選択に影響を与えたと思うか・選択においてカロリー以外で気にかけてものはあるか・回答時の空腹度合いを尋ねた。



図1 メニュー選択画面（教育的ナッジ群）。

2.2. 分析方法

独立変数はナッジの種類（3水準：統制群・一般的ナッジ群・教育的ナッジ群，参加者間計画）と食意識であり，ナッジの種類と食意識の交互作用も検討した。従属変数はメニュー選択（4水準，選択した定食）とご飯大盛り選択（2水準：大盛りあり・大盛りなし）

であった。分析は、前者は多項ロジットモデルを、後者は線形回帰モデルを用いて R にて行った。食意識は、食意識尺度の 8 つの得点を合計し、標準化して算出した。

3. 結果

メニュー選択に関して、全体のデータでは、食意識が高いほど鶏唐揚げ定食より焼鮭定食を選んだ ($p < .001$)。他の係数は統計的に有意でなく、交互作用も認められなかった。

表 1 に、鶏唐揚げ定食を基準とした、メニュー選択に対する男女別の多項ロジットモデルの結果を示す。男性は、食意識が高いほど、鶏唐揚げ定食より焼鮭定食を選んだ ($p < .01$)。加えて教育的ナッジ群の男性は、焼鮭定食より鶏唐揚げ定食を選んだ ($p < .05$)。他の係数及び交互作用は有意でなかった。女性は、切片を除いて統計的に有意な係数はなかった。

表 1 男女別のメニュー選択に対する多項ロジットモデルの結果。
鶏唐揚げ定食を基準とする。

	男性			女性			
	係数	標準誤差	Z値	係数	標準誤差	Z値	
ハンバーグ定食	切片	-0.078	0.266	-0.292	0.115	0.328	0.351
	食意識	0.277	0.277	1.000	-0.284	0.343	-0.827
	一般的ナッジ群	0.420	0.371	1.131	0.484	0.487	0.992
	教育的ナッジ群	-0.209	0.372	-0.563	0.087	0.453	0.192
	食意識*一般的ナッジ群	-0.485	0.395	-1.227	0.201	0.502	0.400
	食意識*教育的ナッジ群	-0.636	0.380	-1.676	0.441	0.459	0.961
焼鮭定食	切片	-0.519	0.314	-1.654	-1.306 *	0.570	-2.289
	食意識	0.971 **	0.332	2.924	0.892	0.496	1.799
	一般的ナッジ群	-0.099	0.468	-0.212	1.009	0.723	1.396
	教育的ナッジ群	-1.406 *	0.592	-2.373	0.867	0.692	1.253
	食意識*一般的ナッジ群	-0.003	0.496	-0.005	-0.985	0.669	-1.472
	食意識*教育的ナッジ群	-0.192	0.538	-0.357	-0.009	0.619	-0.014
豚生姜焼き定食	切片	-0.151	0.271	-0.555	-0.478	0.385	-1.242
	食意識	0.435	0.287	1.519	-0.139	0.401	-0.346
	一般的ナッジ群	0.266	0.382	0.698	0.479	0.561	0.854
	教育的ナッジ群	-0.499	0.394	-1.266	0.184	0.523	0.351
	食意識*一般的ナッジ群	-0.102	0.417	-0.244	0.166	0.578	0.288
	食意識*教育的ナッジ群	-0.559	0.407	-1.373	0.301	0.530	0.569

(男性) $n = 313$, (女性) $n = 185$, ** $p < .01$, * $p < .05$

ご飯大盛り選択に関して、全体のデータでは、食意識が 1 標準偏差高いと 14.3 パーセントポイント大盛りにした ($p < .01$)。また、一般的ナッジ群は統制群に比べて 12.9 パーセントポイント大盛りにした ($p < .05$)。他の係数及び交互作用は有意でなかった。

男女別に線形回帰モデルによる分析を行ったところ、男性は食意識が 1 標準偏差高いと 13.1 パーセントポイント ($p < .01$)、また一般的ナッジ群は統制群に比べて 15.8 パーセントポイント大盛りにした ($p < .05$)。女性は、食意識が 1 標準偏差高いと 12.2 パーセントポイント大盛りにした ($p < .05$)。他の係数及び交互作用は有意でなかった。

4. 考察

表 1 より、メニュー選択において、食意識の程度によるナッジ効果は見られなかった。男性は食意識が高いほど鶏唐揚げ定食より焼鮭定食を選んだ、すなわち最も高カロリーなものより最も低カロリーなものを選んだ。このことは、男性に限り、食意識の程度がメニュー選択に影響を与えることを明らかにした。一方、一般的ナッジ群における有意差や交互作用が見られず、教育的ナッジ群においては焼鮭定食より鶏唐揚げ定食が選ばれ、ナッジの意図とは逆の結果となった。ゆえに、食意識が高いほどナッジ効果が大きく、また熟考的な要素を含むナッジは食意識の高い人に効きやすいという仮説は支持されなかった。

教育的ナッジ群においてナッジが意図通りに働かなかった要因として、推定エネルギー必要量を提示することで、カロリーの参照点が高まったことが考えられる。例えば 20 代の場合、推定エネルギー必要量は男性で 2,650kcal、女性で 2,000kcal だが、これを踏まえると最も高カロリーな鶏唐揚げ定食 (942kcal) はカロリー過剰には思われぬ。推定エネルギー必要量を提示した意図としては、カロリー表示のみならず熟考的な要素を加えることで、長期的な効果があると考えたためである。しかし本研究の場合、鶏唐揚げ定食のカロリーは、朝食や夕食、間食に注意すれば不適切とは言いきれず、結果的に鶏唐揚げ定食を選択しやすくしてしまった。一般的ナッジ群においても、高カロリーだと感じなかったり、他の食事で調整できると考えたりしてしまえば、同様の結果になると考えられる。ゆえに、カロリー表示は低カロリーを促進するものとはならなかった。

女性に関して、食意識がメニュー選択に影響を与えなかった理由として、カロリー以外の要素で判断したことが示唆される。「メニュー選択において、カロリー以外に気にかけたものはありますか」という記述質問の結果を男女別に整理したところ、女性は糖質や脂質を考慮して選択する傾向にあった。ハンバーグ定食には生野菜に比べて糖質や脂質の高いポテトサラダが含まれるのだが、実際、女性は食意識が高いほどハンバーグ定食より焼鮭定食を選んだ ($p < .05$)。このことは、女性の判断傾向を示している可能性がある。

またご飯大盛り選択に関して、食意識が高いほど、そして男性では統制群に比べて一般的ナッジ群の参加者ほど大盛りにした。つまり、食意識の高さ及び単なるカロリー表示のナッジは、大盛りによるカロリー摂取を抑制する働きをしなかった。

食意識が高いほど大盛りにした理由として、ご飯大盛りと食意識の関連自体が少なかった可能性が考えられる。食意識の尺度では、肉・油・塩分・飲酒を控えているかという項目はあったが、ご飯に関する項目は「カロリーの過剰摂取を控えること」という項目のみであった。さらに、ご飯を大盛りにした場合でも追加のカロリーは 62kcal と表示したため、定食のカロリーと比較すると高カロリーに感じられなかった可能性がある。

また、男性が一般的ナッジ群ほどご飯を大盛りにしたことに関して、カロリーのみを表示することにより量をイメージしやすかったことが考えられる。統制群ではカロリー情報が一切書いていないため、カロリーから物足りなさを想像しにくい。教育的ナッジ群では、

メニューと値段に加え、各々のカロリー、推定エネルギー必要量が記載されているため、右下のご飯大盛りのマークにまで認知的なリソースが割かれにくい可能性がある。

以上、メニュー選択及びご飯大盛り選択について、食意識の程度によるナッジ効果について考察してきた。本研究では、食意識とナッジ効果の関連性はほとんどみられず、ナッジ自体も当初意図した通りに作用しなかった。ただ、判断基準をカロリーのみに絞っていたこと、熟考のために記載していた推定エネルギー必要量がカロリー摂取を促進する方向に働いてしまったことなど、不適切であった点を修正すれば、ナッジの効果が表れる可能性もある。よって、今後は予備調査を行うなどして、メニュー選択の判断基準を明らかにしたうえでナッジを設計するべきである。

引用文献

- Akamatsu, R., Maeda, Y., Hagihara, A. and Shirakawa, T., 2005. Interpretations and attitudes toward healthy eating among Japanese workers. *Appetite* 44, 123-129.
- 井上裕珠, 2022. カロリー情報の表示位置が消費者の食品選択に及ぼす影響. *応用心理学研究* 47, 165-177.
- 川畑輝子・武見ゆかり・林芙美・中村正和・山田隆司, 2021. 医療施設内コンビニエンスストアにおけるナッジを活用した食環境整備の試み. *フードシステム研究* 27, 226-231.
- Kiszko, K. M., Martinez, O. D., Abrams, C. and Elbel, B., 2014. The influence of calorie labeling on food orders and consumption: a review of the literature. *Journal of Community Health* 39, 1248-1269.
- 厚生労働省, 2021. 令和3（2021）年度 国民医療費の概況
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/21/index.html>
- 厚生労働省, 2023. 令和5年（2023）人口動態統計月報年計（概数）の概況
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai23/index.html>
- Mühlböck, M., Kalleitner, F., Steiber, N. and Kittel, B., 2020. Information, reflection, and successful job search: a nudging experiment.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3576740
- 清水慎・萩原明人・信友浩一, 2006. 青少年期における「健康的な食生活」に対する解釈と関連要因に関する研究. *日本衛生学雑誌* 61, 63-68.
- 杉本九実・福田吉治, 2022. ポピュレーションアプローチの類型化: 健康無関心層と健康格差の視点から. *日本公衆衛生雑誌* 69, 581-585.
- Thaler, R. H. and Sunstein, C. S., 2022. 実践 行動系愛学 完全版. 株式会社日経 BP, 日本.
- 渡邊晶子・福田吉治, 2016. ビュッフェ方式において料理の順番が食の選択・摂取量に与える影響. *日本健康教育学会誌* 24, 3-11.