

空腹状態が食品および非食品の購買意思決定に及ぼす影響 — 模擬オンライン購買場面での商品提示による検討 —

松野 隆則・柳橋 美月

Does hunger affect food and non-food purchasing decision-making?: Online experiment of simulated e-commerce

Takanori MATSUNO and Mizuki YANAGIHASHI

We conducted an online experiment simulating an e-commerce situation to examine whether hunger affected decision-making when purchasing food and non-food commodities. Female undergraduate students ($N = 74$) participated in the experiment. We categorized the participants into hunger or non-hunger groups based on their reported hunger and time since the last meal. Then, we consecutively presented pictures and descriptions of four food and four non-food items on a computer screen. Participants rated their desire to buy the presented food and non-food items and judged their intention to purchase them. The results indicated that participants in the hunger condition had a higher need and intention to buy food items than those in the non-hunger group. In contrast, the two groups showed no significant differences in the desire or intent to purchase non-food items. Moreover, individual differences in the Consumer Buying Attitude Scale's emotionality dimension score (REC scale; Sasaki, 1984) were positively correlated with the hungry group's intention to purchase food and non-food items. We have discussed the theoretical and practical implications of these results.

Key words : *hunger* (空腹), *nonfood* (非食品類), *purchase* (購買), *decision-making* (意思決定)
e-commerce (電子商取引)

問 題

近年、空腹状態が人間の心理や行動に与える影響が注目されている。たとえば空腹な時に人間は、他人に優しくなくなったり (Dewall, Baumeister, Gailliot, & Maner, 2008)、お金にがめつくなったり (Briers, Pandelaie, Dewitte, & Warlop, 2006)、ふくよかな体型をより魅力的に感じたり (Cazzato, Vicario, & Urgesi, 2022) するなど、空腹でない時とは違った感じ方やふるまいをする可能性があることが明らかになっている。

消費者の購買行動に空腹状態が与える影響の面では、「お腹がペコペコな時は食べ物を買過ぎるからスーパーマーケットに買い物に行くな」という生活知の経験則が知られているように、空腹

時には食品や食材の購買が促進されると考えられている。これは、前の食事から時間が経過して胃などの消化器官で消化管の中の食物が少なくなると空腹信号ホルモンであるグレリンが分泌され、視床下部などの中枢神経系に作用して空腹感を生じるとともに食物の獲得や摂取を促進する等の生理学的機序 (小澤・福田, 2014; 坂井, 2017) から説明可能である。

ところが最近、空腹状態が食品以外の商品の購買に与える影響がビジネス系のネットニュースなどで話題となった時期があり、それらの元をたどると広く閲覧されている米国の教養雑誌サイトの記事でこの問題が取り上げられていた (Handwerk, 2015)。空腹が食品の購買を促進するだけでなく非食品の購買をも促進するというその主張の科学

的根拠とされていたのが、Xu, Schwartz, & Wyer (2015) の一連の研究である。Xu et al. (2015) において報告されている5つの研究のうち第2研究が、食品と非食品を対照しながら空腹状態の因果的影響を実験的な手続きで直接検討したものである。第2研究では、昼食時間帯にカフェの出入り口を通る利用者に協力を求めて質問紙実験を実施しており、5つの食品（例：「フライドチキン」「ケーキ」）および5つの非食品の製品またはサービス（例：「USBメモリ」「温泉旅行」）の名称が混在する項目リストを提示して、それらをどれくらい獲得したいか（獲得欲求）、およびそれを好きかどうか（好意度）の評定を求め、加えて現在どの程度空腹か（空腹感）などを尋ねた。その結果、入店客（空腹感あり）は好意度においては食品に対してのみ出店客（空腹感なし）よりも高かったが、獲得欲求においては食品と非食品のどちらに対しても、出店客より高い評定を示したのである。Xuらは一連の結果を、空腹によって喚起された食物獲得の欲求が、対象の性質に依存しない領域普遍的な獲得という行動目標を介して、非食品をも対象にした獲得が動機づけられるとする、一種の心的構え（mind set）理論によって説明している（Xu & Schwartz, 2017）。

しかしながら、Xu et al. (2015) の第2研究では、実験刺激である食品と非食品が名称でのみリスト提示されており、対象に関するそれ以外の具体的情報はまったく提示されていない。また回答収集の手続きも、質問ごとに項目リストを提示して、リストに付された回答選択肢番号に連続的に丸を付けさせるというシンプルな形式であった。したがって、この研究の実験場面においては、非食品である各対象について獲得が動機づけられていたというよりも、単に「獲得したいか」という質問への肯定的回答の構えが生じていたと解釈する方が自然であろう。また仮に非食品である各対象について獲得が動機づけられていたとしても、それらの商品の実際の購入につながるような購買意思決定プロセスがそれに続いて生起するかどうかは不明である。購買は無料で手に入る物品の獲得ではなく一定の対価を支払ってその商品を獲得する行為であるため、意思決定に至るまでには当該の商品に関する様々な情報が収集され処理される。空腹状態が実際の消費者行動に及ぼす影響を

理解するためには、購買意思決定に必要な商品情報を提示して各対象の購買判断に向けた処理過程を捉えるような、現実の購買場面により近い状況での実験的な検証が有益であろう。

そこで本研究では、食品および非食品の商品情報を刺激として、ネットショッピングを模した購買場面において提示する場面想定法によるオンライン実験を行い、空腹状態が食品や非食品の購買意思決定に及ぼす影響について検討する。実験では、購買意思決定に必要な商品情報を画像と説明文で提示した上で、実際に買うかどうかは別にしてそれらを購入したい気持ちをどの程度感じているか（購入欲求）、さらにもし購入可能ならば実際に購入するかどうか（購買意図）を、商品一点一点について個別に判断させる。実験参加者の空腹状態については、直近の食事から一定の時間経過後（空腹条件）または食事後一定の時間内（非空腹条件）のいずれかのタイミングで実験に参加するように実験参加者に事前に指示することによって操作する。さらに、空腹状態が購買意思決定に及ぼす影響にはどのような個人差があるのか探る手がかりを得るために、消費者の購買態度の個人差を合理性と情緒性の両面から捉える佐々木（1984）のREC scaleを使用し、実験参加者の個人特性に関する情報を収集して結果の統計的分析に用いる。

方法

参加者

関東圏の大学に通う女子大学生74名が、被験者として実験に参加した。年齢は19歳から23歳までが含まれており平均は20.51歳（ $SD = 1.09$ ）、性別は全員女性であった。

実施時期

研究は、2020年9月25日～10月19日に実施した。

手続き

オンライン調査システムであるGoogle Formsと電子メールを利用して、以下の手続きで研究を実施した。

参加者の募集 大学の授業時にまたは研究実施

者が知人と共有するSNS上にて、実験の内容に関する説明を提示して実験参加者の募集を行った。実験への参加を希望する方には、実験参加エントリー用の質問フォームに自身のメールアドレスを入力するよう求めた。

空腹状態の操作 参加希望者のメールアドレス宛に、実験用の質問フォームのURLを記した回答依頼メールを送信した。その際、実験参加者を「空腹条件」と「非空腹条件」に等しい数になるようランダムに振り分けて、実験用の質問フォームに回答するタイミングについて以下の指示に従うようメールの本文で依頼した。指示には、空腹条件では「食事（間食を含む）をして4時間以上経過している状態で」、非空腹条件では「食事をしてから1時間以内の状態で」、実験用質問フォームへの回答を開始するよう記載した。

実験用質問フォームの流れ はじめに、研究倫理に関する説明事項を提示し、研究参加の同意を求めた。次に事前質問として、食事後経過時間、年齢、性別、空腹感、および現在の気分についての質問に回答を求めた。その後、実験に関する教示として「これから8つの商品が表示されます。それらの商品について、あなたがその商品を購入したいと思うかどうか、判断をして教えてください。なお、商品の価格については、その商品の価値に見合ったちょうどよい値段がつけられており、あなたはその商品を買えるだけの金銭的余裕があると仮定します。」という文章を提示してから、実験に進んだ。実験では、刺激項目の商品情報を提示しつつ、その項目の購買意思決定に関する質問に回答を求めて従属変数の測定を実施した。8つの商品刺激を食品項目と非食品項目を交互に1項目ずつ提示し、各項目について購入欲求、購買意図、および可食性（食品の場合）または所持状況（非食品の場合）の順で回答を求めてから次の刺激項目の提示に進んだ。最後に、購買態度尺度の質問項目を提示して評定回答を求めた。

実験刺激

刺激商品の選定 食品項目と非食品項目について各4点ずつ、計8点の商品を刺激として選定した。実験参加者として想定した女子大学生がネットショッピングで購入する可能性があり、必需品でも全く不要な商品でもないことを基準として刺

激候補の商品各10点程度をリストアップし、予備調査の結果で商品としての魅力が極端に高かったものや低かったものを除いた中から刺激商品を選定した。最終的に選ばれたのは、食品項目ではレトルト牛たんシチュー、和風バウムクーヘン、北海道ラーメンセット、高級メロンパンの4点、非食品項目ではマシュマロクッション、LED卓上ミラー、ディフューザー（室内に香りを拡散させる器具）、ジュエリースタンドの4点であった。

提示した商品情報 各項目について、カラー写真画像1枚と100文字程度の商品説明文を、各商品の実際の通信販売サイトの情報から必要な部分を抽出して作成した。

実験用質問フォームでの各質問の構成

食事後経過時間 実験操作のチェックを行うため、食事後の経過時間について、「食事をしてから何時間たっていますか。」と教示し、「1時間未満」から「5時間以上」までの4件法により回答を求めた。

年齢と性別 参加者自身の年齢を数値で入力し、性別を選択するよう求めた。

空腹感 実験参加時の空腹感を測定するため、「現在のあなたの状態について、最も当てはまるものを選択してください。」と教示して、「とても満腹感がある」から「とても空腹感がある」の6件法により評定回答を求めた。

気分 実験参加時の気分の感情価（valence）を測定するため、「現在の気分はどうですか。」と教示し、「とても悪い」から「とても良い」までの6件法により評定回答を求めた。

購入欲求 各刺激商品に対する購入欲求の高さを測定するため、各項目について「実際に購入するかどうかは別として、あなたはこの商品を購入したいと思いますか？」と教示し、『「ぜひ購入したい」と思う』から『「まったく購入したくない」と思う』までの6件法により評定回答を求めた。

購買意図 各刺激商品に対する購買意図の有無を測定するため、各項目について「実際にこの商品を販売していたとしたら、あなたは購入すると思いますか？」と教示し、「購入すると思う」か「購入しないと思う」の2件法により回答を求めた。

可食性または所持状況 各商品項目に対する購買意思決定の間に区切りを入れるフィルター質問と

して、食品項目の場合には「あなたはこの商品を食べられますか?」と教示して「食べられる」か「食べられない」の2件法により回答を求め、非食品項目の場合には「あなたはこの商品と同じ機能のものを持っていますか?」と教示して「持っている」か「持っていない」の2件法により回答を求めた。

購買態度尺度 実験参加者の普段の購買態度を測定するための尺度として、佐々木 (1984) が作成したREC scaleを使用した。質問項目は、合理性と情緒性の各次元6項目ずつの計12項目で、「普段のあなたについてお聞きします。以下の項目を読んで、該当する箇所を選択してください。」と教示し、各項目について「違う」から「その通り」までの5件法により評定回答を求めた。

結 果

空腹状態に関する条件群の作成

群分け 方法で述べた通り、食事後の経過時間を基準として実験用フォームへの回答を開始するタイミングを指示することによって、実験参加者の空腹状態を操作した。これを前提として、空腹状態の違いが従属変数に及ぼす効果を検討するために、事前質問への回答結果から空腹群と非空腹群を作成して実験参加者を振り分けた。実験の全参加者74名について、食事後経過時間と空腹感の回答をクロス集計した結果をTable 1に示す。 χ^2 検定の結果、 $\chi^2(15) = 81.67 (p < .001)$ と、食事後経過時間と空腹感との間に有意な関連が認められた。ここから、食事後経過時間が1時間未満であって「とても満腹感がある」または「満腹感が

ある」または「どちらかといえば満腹感がある」と回答した40名を非空腹条件群（以下「非空腹群」）とし、食事後経過時間が3時間以上または5時間以上であって「とても空腹感がある」または「空腹感がある」または「どちらかといえば空腹感がある」と回答した32名を空腹条件群（以下「空腹群」）とした。食事後経過時間が1時間未満ではないが3時間未満であった2名については、どちらの群にも含めず、以降の分析から除外した。

気分評定 実験参加時の気分についての評定回答を1～6に数値化し、空腹群と非空腹群の平均値を求めたところ、空腹群が $M = 4.34$ 、非空腹群が $M = 4.93$ であり、両群の差は統計的に有意であった ($t(70) = 2.42, p = .018$)。数値が大きいほど気分がポジティブであること示すので、食事後3時間以上が結果して空腹感を感じている空腹群の被験者と比較して、食事後1時間以内で満腹感を感じている非空腹群の被験者の方が、平均的にはよりポジティブな気分で実験に参加していたことが確かめられた。

従属変数の群間比較

購入欲求 各刺激商品に対する購入欲求の高さについての評定回答を1～6に数値化し、食品項目および非食品項目の各4点に対する購入欲求評定の平均値を算出した。食品項目および非食品項目に対する購入欲求の平均評定について、各群の被験者の値を集計した平均値をFigure 1に示す。食品項目に対する購入欲求評定値は、空腹群で $M = 4.24$ 、非空腹群で $M = 3.67$ であった。両群の差は統計的に顕著に有意であり ($t(70) = 2.65, p = .007$)、空腹群の方が非空腹群よりも食品であ

Table 1 食事後経過時間と空腹感のクロス集計 (全参加者)

	空腹感						計
	とても満腹感がある	満腹感がある	どちらかといえば満腹感がある	どちらかといえば空腹感がある	空腹感がある	とても空腹感がある	
食事後経過時間	～1時間未満	10	19	11	0	0	40
	～3時間未満	0	1	1	0	0	2
	3時間以上～	0	0	0	4	1	7
	5時間以上～	0	0	0	14	9	25
	計	10	20	12	18	10	74

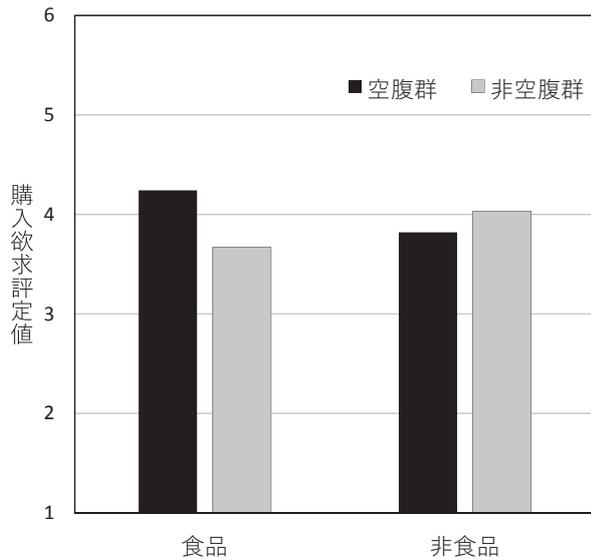


Figure 1 各群の食品・非食品の購入欲求評定値

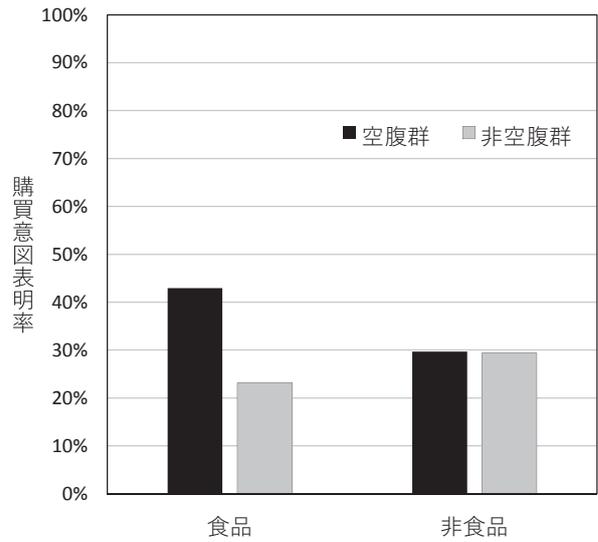


Figure 2 各群の食品・非食品の購買意図表明率

る商品に対する購入欲求が高かった。また、非食品項目に対する購入欲求評定値は、空腹群で $M = 3.82$ 、非空腹群で $M = 4.03$ であった。両群の差は統計的に有意ではなく($t(70) = 0.89, p = .378$)、食品でない商品に対する購入欲求においては空腹群と非空腹群との間に有意な差が認められなかった。

なお、食品および非食品に対する購入欲求が同型の尺度による測定であると仮定して、空腹状態(空腹・非空腹)×商品種類(食品・非食品)の2要因混合計画による分散分析を実施したところ交互作用が統計的に有意であり($F(1, 70) = 9.205, p = .003$)、空腹状態が購入欲求に及ぼす効果が商品種類によって異なることを示す結果が得られた。

購買意図 各刺激商品に対して「購入すると思う」と回答した数を商品の種類ごとに集計して百分率で示し、食品項目・非食品項目の購買意図表明率とした。各群の購買意図表明率の平均値をFigure 2に示す。食品項目の購買意図表明率は、空腹群で $M = 43.0$ 、非空腹群で $M = 23.1$ であった。両群の差は統計的に顕著に有意であり($t(70) = 2.90, p = .005$)、空腹群の方が非空腹群よりも食品である商品の購買意図が高かった。また、非食品項目の購買意図表明率は、空腹群で $M = 29.7$ 、非空腹で $M = 29.4$ であった。両群の差は統計的に有意ではなく($t(70) = 0.05, p = .962$)、食品でない商品の購買意図の表明においては空腹群

と非空腹群との間に有意な差が認められなかった。

なお、食品および非食品に対する購買意図の表明が同型の尺度による測定であると仮定して、空腹状態(空腹・非空腹)×商品種類(食品・非食品)の2要因混合計画による分散分析を実施したところ交互作用が統計的に有意であり($F(1, 70) = 5.151, p = .026$)、空腹状態が購買意図の表明に及ぼす効果が商品種類によって異なることを示す結果が得られた。

購買態度の個人差との関連性

購買態度尺度得点の算出 実験参加者の購買態度における個人差の指標を得るため、佐々木(1984)に従ってREC scaleの各6項目への回答から合理性尺度得点と情緒性尺度得点を算出した。各尺度得点の内的整合性を確認するために信頼性係数(Cronbachの α 係数)を算出したところ、合理性尺度では $\alpha = .76$ 、情緒性尺度では $\alpha = .62$ の値が得られた。情緒性尺度については内的整合性が十分に高かったとは言えないが、広く使用されている尺度であることから問題ないと判断しそのまま使用した。

購買態度尺度得点と従属変数との相関 各群における被験者の2つの購買態度尺度得点と実験で測定された食品項目・非食品項目の購入欲求評定値や購買意図表明率との間にどのような関連性があるか探るために、すべての組み合わせについて

Table 2 各群における購買態度尺度得点と購入欲求・購買意図との相関

		合理性尺度得点		情緒性尺度得点	
		空腹群	非空腹群	空腹群	非空腹群
購入欲求	食品	.24	.06	.32	.18
	非食品	-.18	.12	.24	.15
購買意図	食品	.07	.01	.58**	.03
	非食品	.01	.24	.40*	.22

* $p < .05$ ** $p < .01$

ピアソンの相関係数を算出した (Table 2)。その結果、空腹群において情緒性尺度得点と食品項目および非食品項目の購買意図表明率との間で有意な正の相関が得られ (食品 : $r = .58$ ($p = .001$), 非食品 : $r = .40$ ($p = .024$)), それ以外の組み合わせの相関は統計的に有意でなかった。空腹時のみ、購買態度の情緒性が高い被験者ほど、食品だけでなく非食品についても刺激商品の購買意図を表明する確率が高かったことになる。

実験参加時の気分との関連性

事後的な追加分析として、各群における被験者の実験への参加開始時の気分と実験で測定された食品項目・非食品項目の購入欲求評定値や購買意図表明率との間の関連性を検討するためにピアソンの相関係数を算出した (Table 3)。その結果、やはり空腹群における実験参加時の気分と食品項目および非食品項目の購買意図表明率との間に有意な正の相関が得られ (食品 : $r = .47$ ($p = .007$), 非食品 : $r = .39$ ($p = .032$)), それ以外の相関は統計的に有意ではなかった。空腹条件においてのみ実験開始時の気分の感情価と食品および非食品の購買意図とは連動しており、どちらの種類の商品についても空腹時の気分がポジティブ

Table 3 各群における実験参加時の気分と購入欲求・購買意図との相関

		空腹群	非空腹群
購入欲求	食品	-.03	.17
	非食品	.20	.18
購買意図	食品	.47**	-.20
	非食品	.38*	.08

* $p < .05$ ** $p < .01$

であるほど購買意図を表明する確率が高く、ネガティブであるほど低かったことになる。

考 察

食品・非食品の購買意思決定に空腹が与える影響

ネットショッピングを模した実験場面において、食事後3時間以上経過して空腹感を感じている状態で実験に参加した被験者は、食事後1時間以内に満腹感を感じている状態で実験に参加した被験者と比較して、商品である食品を購入したい欲求がより高まっており、適切な値段で販売されたら実際に購入するという意図をより高い確率で表明した。空腹は、食品の購入欲求と購買意図を高めることにより、促進的な影響を購買意思決定に及ぼすことが、オンラインの模擬購買実験で確認された。この実験では食品は通信販売の商品として提示されているため、たとえ購入したとしても摂食欲求を直接的に充足させることが不可能である状況設定であるにもかかわらずそのような影響が生じたことは、空腹時の食品の購買が過剰購入のような不合理な行動につながるリスクがあることを裏付ける結果であると解釈される。

これに対して、商品が非食品である場合には購買意思決定に関わる従属変数において統計的に有意な群間差は見られず、空腹状態は商品の購入欲求や購買意図に影響を与えていなかった。空腹がもたらす購入欲求や購買意図の促進効果は、商品が食品である場合に限定される領域特殊な効果であることを示す結果が得られたと言えよう。

以上の結果は、空腹時には非空腹時と比べて食品への態度が好転するが非食品への態度には変化が生じないという従来の知見 (Lozano, Crites, & Aikman, 1999) と一致するものである。実際の

購買場面においても、具体的な商品情報にもとづいて一点一点の購入について判断する購買状況では、空腹は食品である商品の購入欲求を高めて購買意思決定に促進的な影響を与えるが、食品ではない商品の購買への促進的な影響は明確なものではないことが本研究の結果から示唆される。

購買態度の個人差および気分との関連

とはいえ、空腹状態は非食品の購買意思決定にまったく影響しないわけではなかった。REC scaleでの情緒性尺度得点が高い被験者ほど、空腹時においてのみ食品だけでなく非食品の購買意図をより高い確率で表明していた。空腹時には、購買態度の情緒性の高低に対応して非食品を含む商品全般の購買意図が上下していたわけである。空腹は、消費者の購買態度の情緒性と購買意思決定との領域普遍的な結びつきを顕在化させる影響があると考えられる。

また、空腹時の食品および非食品の購買意図は実験参加時の気分の感情価とも正の相関があり、空腹によって喚起された感情状態が購買意図とやはり領域普遍的に結びついていることが見いだされた。前述のグレリンは視床下部でニューロペプチドYの産生を活性化し、ここからさらにオレキシンなど他の神経伝達物質のネットワークに作用するが、これらの脳神経系のペプチドは摂食を制御するだけでなくストレス耐性や覚醒など、感情処理やこれと関連する行動の制御においても様々な役割を果たすことが知られている(小澤・福田, 2014; 坂井, 2017)。以上を総合すると、購買態度の情緒性尺度得点との相関が確認された空腹状態での領域普遍的な購買意図の個人差は、空腹状態や商品の購買に伴って生じる快不快感情への感受性やこれと関連する行動制御における個人特性を反映したものである可能性が示唆される。

残された課題

本研究によって残された課題について述べる。

本研究では食品および非食品について各4項目の商品刺激として提示して上述の結果を得ているが、これらの結果が別の商品刺激セットでも再現されるのか、追試実験等により確認されることが望ましい。また、空腹が食品の購買意思決定に領域特異的な促進効果を持つとする本研究の知見

が、実際のネットショッピングでの購買行動や、対面での購買やカタログ販売など本研究の実験状況とは異なる様態での購買時の意思決定にも敷衍可能であるか、実証的に検討していく価値があるだろう。

なお、本研究における実験参加者の性別は女性であったが、商品カテゴリーによって異なる衝動買いの性差(Dittmar, Beattie, & Friese, 1995)や、買物中に注意を向ける情報量や処理方略の性差(Laroche, Saad, Cleveland, & Browne, 2000)など、購買意思決定における性差を報告する研究も多いため、本研究での知見が男性サンプルにおいても妥当であるか検証することが不可欠である。

本研究では購買態度における情緒性の個人差と購買意図との領域普遍的な関連性が空腹によって顕在化することが新たに報告されたが、研究の今後の進展により、このような影響が快不快感情に関わる脳内の処理過程やそれを反映した心理学的な個人特性とどのように結びついているか明らかになることが期待される。

引用文献

- Briers, B., Pandelaere, M., Dewitte, S., & Warlop, L. (2006). Hungry for money: The desire for caloric resources increases the desire for financial resources and vice versa. *Psychological Science, 17*, 939-943.
- Cazzato, V., Vicario, C. M., & Urgesi, C. (2022). 'When hunger makes everything better looking!': The effect of hunger on the aesthetic appreciation of human bodies, faces and objects. *BMC Psychology, 10*, 98. <https://doi.org/10.1186/s40359-022-00807-7>.
- Dewall, C. N., Baumeister, R. F., Gailliot, M. T., & Maner, J. K. (2008). Depletion makes the heart grow less helpful: Helping as a function of self-regulatory energy and genetic relatedness. *Personality & Social Psychology Bulletin, 34*, 1653-1662.
- Dittmar, H., Beattie, J., & Friese, S. (1995). Gender identity and material symbols: Objects and decision considerations in impulse purchases. *Journal of Economic Psychology, 16*, 491-511.

- Handwerk, B. (2015). Hunger makes you buy more stuff, even if it's not food: Whether you're shopping at the mall or online, having the munchies will compel you to purchase extraneous things. *Smithsonian Magazine: Science*, February 18, 2015. <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/hunger-makes-you-buy-more-stuff-even-if-its-not-food-180954345>
- Laroche, M., Saad, G., Cleveland, M., & Browne, E. (2000). Gender differences in information search strategies for a Christmas gift. *Journal of Consumer Marketing*, 17, 500-524.
- Lozano, D. I., Crites, S. L., & Aikman, S. N. (1999). Changes in food attitudes as a function of hunger, *Appetite*, 32, 207-218,
- 小澤澁司・福田康一郎（監修）（2014）．標準生理学 第8版 医学書院
- 坂井 信之（2017）．食行動の心身統合的理解 今田 純雄・和田 有史（編）食行動の科学—「食べる」を読み解く—（pp.53-72）朝倉書店
- 佐々木土師二（1984）．消費者購買態度の合理性と情緒性の測定—REC scale の確定的構成とその妥当性分析— 関西大学『社会学部紀要』, 16, 1-26.
- Xu, A, J., & Schwarz, N. (2017). How one thing leads to another: Spillover effects of behavioral mind-sets. *Current Directions in Psychological Science*, 27, 51-55.
- Xu, A, J., Schwarz, N., & Wyer, R. S., Jr. (2015). Hunger promotes acquisition of nonfood objects. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112, 2688-2692.

まつの たかのり（昭和女子大学人間社会学部心理学科）
やなぎはし みづき（昭和女子大学人間社会学部心理学科）