

製品の大きさ知覚の研究に関する文献レビュー

権 純鎬

A review and future research for perceived size of product in marketing research

Soonho Kwon
Kanagawa University

【要約】 本研究の目的は、どのような要因が製品の大きさ知覚に影響を与え、そして製品の大きさという属性がマーケティング変数に及ぼす影響についての理解を深めることにある。そのため、製品の大きさ知覚の影響要因と製品の大きさが消費者の購買意思決定に及ぼす影響に着目した2008年以降の研究のレビューを行った。その結果、製品大きさ知覚に影響を与える要因は「形状」、「感覚」、「電子媒体」、「大きさの変化」、「製品配置」、「消費者の個人要因」に分類できることが示され、この分類にしたがって先行研究の体系化を試みた。また、大きさ知覚に関するメカニズムとしては消費者の認知要因と性別が議論されていることが確認できた。さらに、これまでの研究知見を踏まえて、今後の研究課題について議論を行った。

【キーワード】 マーケティング、消費者心理、製品の大きさ知覚、製品画像

【Abstract】 This article aims to examine current research trends regarding the factors that influence the perception of product size and the subsequent impact of product size on consumer purchasing decisions. In reviewing 23 papers in the field of marketing and consumer behavior published since 2008, the factors influencing the perception of product size were categorized into “shape,” “sensory perception,” “digital media,” “size change,” “product placement,” and “consumer individual factors.” Additionally, the discussion addresses the psychological mechanisms related to the perception of size and deliberates on research topics that should be considered in conjunction with introducing research findings.

【Keywords】 Marketing, Consumer behavior, Size perception, Product image

I. はじめに

インターネットで製品を購入する消費者は増えている一方で、オンラインショッピングにおける失敗の原因として「サイズが大きかった」と「サイズが小さかった」という製品の大きさに関連する回答が多数を占める（株式会社クロス・マーケティンググループ、2019）。しかし、多くのECサイトでは製品の大きさに関する情報が消費者に開示されており、その通りの寸法の製品が配送されるにもかかわらず、なぜ购买前と購買後で製品の大きさに関する乖離が生じるのだろうか。この点に関して、先行研究では、多くの消費者は製品の大きさに関する情報に注意を向けず、代わりに製品の視覚的の手がかりによる印象に基づいて大きさを判断することが示唆されている（Folkes & Matta, 2004; Krishna et al., 2017; Raghurir & Krishna, 1999; Yang & Raghurir, 2005）。つまり、製品の実際の寸法が明示されていても、製品に関する視覚的な手がかりまたはその他の要因によって製品の大きさ知覚が影響を受けることが明らかになっている。

このような議論を発端として、マーケティング研究領域においては消費者が製品の大きさをどのように知覚しているかを解明すべく様々な議論が進められており、パッケージの形状や色、製品の配置、製品画像の背景といった影響要因から消費者の個人特性まで幅広い要因が示されてきた。例えば、有名な研究としてはエロンゲーションバイアス（Elongation bias）に注目した研究があり（Raghurir & Krishna, 1999; Yang & Raghurir, 2005）、消費者が製品の高さという次元を利用して容積の判断を簡素化することが明らかになっている。さらに、製品の大きさ知覚に関連する様々な認知バイアスは、製品の大きさに対する消費者の情報処理動機の低さ（Raghurir & Krishna, 1999）や視覚的の手がかりによる製品への注意（Hagtvedt & Brasel, 2017）などによって引き起こされることが議論されてきており、消費者の心理的メカニズムの側面においても研究が蓄積されてきている。

本研究では、どのような要因が製品の大きさ⁽¹⁾知覚に影響を及ぼすか、またそれはなぜ起きるのかというメカニズムへの体系的な理解を深めるため、大きさ知覚に関連する近年のマーケティング領域の研究に関する包括的レビューを行う。まず、第II章ではシステムティックレビューの手順を提示し、文献検索の基準およびレビューの対象となる文献の選定と評価を行う。そして、次の第III章では、製品の大きさ知覚に影響を及ぼす要因を整理しながら先行研究に関する議論を行う。第IV章では文献レビューの結論と考察を述べ、第V章で今後の研究課題について論じる。

II. 研究方法

本研究は、Scientific Procedures and Rationales for Systematic Literature Reviews (SPAR4-SLR) の手順にしたがい（Paul et al., 2021）、システムティックレビューを実施する。SPAR4-SLRのプロトコルは、システムティックレビューによる理論的貢献を生み出すために考案されたものであり、本研究も SPAR4-SLR のアプローチに沿って議論を進めていく。

(1) 本研究において、大きさは面積（area）、体積（volume）、空間（spatial）の3つの次元を含んでおり、特定の単位として測定可能な客観的大きさと主観的大きさ（perceived size）を包括する意味として用いている。

2-1. 文献検索

文献検索に際しては、先行研究に基づき (Palmatier et al., 2018; Paul et al., 2021)、まず本研究のリサーチクエスト (以下、RQ) を設定し、次に RQ に関連する文献の検索を行う。本研究は、「製品の大きさ知覚はどのような要因によって影響を受けるのか、そして製品の大きさ知覚は消費者の購買意思決定にどのような影響を及ぼすか」という RQ を設定する。具体的には「製品の大きさ知覚の影響要因」または「製品の大きさ知覚が消費者行動に及ぼす影響」に関して議論した研究についてレビューしていく。

次に、上記 RQ を明らかにするため、関連する文献を選定する。文献の検索は学術データベース “Web of Science” を利用する (Kumar et al., 2020; Reshadi & Fitzgerald, 2023)。製品の大きさ知覚という用語は、研究者や研究文脈によってばらつきがあったため、先行研究で使用されるパターンを参考にして (Berg & Lindström, 2021; Ordabayeva & Chandon, 2013; Raghuram & Krishna, 1999; Sevilla & Kahn, 2014)、次のキーワードで検索を行う: consumer behavior AND size perception OR size impression OR size estimation OR perceived size OR product size perception OR spatial perception OR volume perception。検索する期間は、空間知覚に関するレビュー論文 (Krishna, 2008) の中でマーケティング研究領域における製品の大きさの知覚の研究が取り上げられているため、本稿では2008年から2023年までの範囲で設定する。また、論文誌の選定においては、Australian Business Deans Council (ABDC) journal quality list (Paul et al., 2021) で A* または A ランクの評価を受けている論文誌に限定し、その中でマーケティングや消費者行動を専門とする英語の査読付き論文誌 (Article or Early access) を検索条件とする。上記条件での検索の結果、207件の論文が提示された。

2-2. 文献の包含基準と除外基準

検索された文献の中から本研究でレビューを行う文献の包含基準は次の通りである。まず、本研究の RQ との関連性が高い文献 (e.g., 製品の大きさ知覚に影響を及ぼす要因を主要な変数としている定量的な研究) を抽出するため、各論文のタイトル、アブストラクト、キーワード、本文を確認し、関連性の高い論文をレビューの対象として含めた。その一方で、概念的論文 (conceptual articles)、書籍、製品以外の大きさ知覚 (e.g., 企業の大きさ)、製品の大きさ知覚が主要な議論の対象ではない論文 (e.g., 製品の大きさ知覚が調整変数や媒介変数としてのみ取り上げられている研究など) はレビューの対象から排除した。

そして、キーワードによる製品の大きさ知覚に関する研究の検索漏れを防ぐため、Google Scholar (Ter Huurne et al., 2017; Webster & Watson, 2002) を用いて後方参照検索 (Backward search) と前方参照検索 (Forward search) を行った。後方検索としては、上記包含基準 / 除外基準によってスクリーニングされた論文の参考文献のリストを調べることを行い、前方検索としては Google Scholar の各論文を引用したその他の先行研究を調べる。上記の基準を適用したその結果、最終的には23件の論文がレビュー対象として選定された (表 1)。

2-3. 文献の評価

最後に、レビュー対象となった文献の情報と特徴について整理する。まず、研究動向については、本研究のレビュー対象となった論文の50%以上が5年以内で発行されたものであり、近年の

表1 本研究のレビュー対象のジャーナル

Journal Name	Articles
<i>Appetite</i>	5
<i>Food Quality and Preference</i>	3
<i>Journal of the Academy of Marketing Science</i>	1
<i>Journal of Business Research</i>	2
<i>Journal of Consumer Research</i>	2
<i>Journal of Consumer Psychology</i>	1
<i>Journal of Marketing</i>	2
<i>Journal of Marketing Research</i>	3
<i>Journal of Retailing</i>	1
<i>Psychology & Marketing</i>	3
Total Number of Journal Articles	23 articles from 10 journals

出所：筆者作成

マーケティング研究領域において製品の大きさ知覚の影響要因とそのメカニズムの解明に一定の関心が寄せられていることがうかがえる。また、大きさ知覚に関して、食品を主な研究対象とするジャーナル (*Appetite*, *Food Quality and Preference*) や食品カテゴリーを取り上げた論文が多いのも特徴的である。その理由としては、製品の大きさという属性は、非耐久財の中でも、とりわけ食品カテゴリーにおいて製品の大きさは製品評価や購買意図との相関が高いためであると考えられる。

そして、本研究は、製品の大きさ知覚に影響を及ぼす要因と消費者行動への影響を整理することで、消費者の大きさ知覚メカニズムへの理解を深めるとともに、今後の研究に向けて議論を行うことを目的としている。まず、影響要因を整理するため、選定された文献を注意深く読み、製品の大きさ知覚の影響要因の類似度に基づいて論文をグルーピングした。その結果、大きさ知覚の影響要因として「形状」、「感覚」、「電子媒体」、「大きさの変化」、「製品配置」、「消費者の個人要因」の6つに類型化することが出来た。したがって、第Ⅲ章ではこれらの影響要因に関する研究の詳細を整理したうえで、研究知見の整理および今後の研究課題について議論する。

Ⅲ. 製品の大きさ知覚の影響要因

製品の大きさ知覚は、パッケージの視覚的要因、消費者の心理的要因・状態的要因、あるいは製品を閲覧する電子媒体の特性など様々な要因に影響を受けることが示されている。下記では、どのような要因が、どのように大きさの知覚に影響するかについて、これまでの研究を大きさ知覚の影響要因に基づいて類型化し、本研究領域で明らかになっている知見を整理しながら議論を進める。

3-1. 形状

製品の大きさ知覚に影響を及ぼす要因の一つとして、パッケージの形状による知覚バイアスに注目する研究があり、物体の形状と大きさ知覚に関する初期の先行研究については Krishna (2008) によって議論が整理されている。Krishna の論文では、空間知覚という包括的なレビューの中で、大きさ知覚における物体の形状の影響がまとめられている。また、同時にマーケ

図1 Sevilla and Kahn (2014) Study2 で使用された実験刺激画像



出所：Sevilla and Khan (2014), p. 61

ティング分野において形状と大きさ知覚のメカニズムに注目した研究についても取り上げている (Folkes & Matta, 2004; Krider et al., 2001; Raghurir & Krishna, 1999; Yang & Raghurir, 2005)。そのため、本稿では Krishna (2008) との重複を避けるべく、製品の大きさ知覚における形状に関する初期の研究については議論を省略する。

2008年以降に発売された形状と大きさ知覚に関する論文としては、パッケージの形状の完全性 (Completeness) に注目した研究がある (Sevilla & Kahn, 2014)。Sevillaらは、同じ大きさの製品の場合、パッケージが完全な形状の方が、不完全な形状の場合に比べて、より容量が大きいと知覚されることを明らかにした (図1：上段が完全な形状、下段の方が不完全な形状のパッケージ)。一方で、特定の製品カテゴリーにおいて不完全な形状が一般的であることを伝えた場合には (e.g., ベーグル、スイスチーズ)、形状が不完全な製品が完全な製品より多くの量が提供されたと知覚されることも示された。

3-2. 感覚

製品の大きさ知覚は対象の色や動き、音といった感覚刺激からも影響を受ける。Hagtvedt and Brasel (2017) は、製品の色の彩度が高い場合 (vs. 低彩度)、製品をより大きく知覚することを示した。また、製品画像の背景に関する視覚的手がかりと大きさ知覚の関係についても議論が進められており、製品画像の背景に模様や図形を配置して視覚的な複雑さが高まった場合、製品の大きさを過小に評価することが明らかになった (Ketron, 2018)。他にも、製品画像の深度 (depth of field) が浅い場合、背景がぼやけるため、製品がより目立つようになり、その結果として製品が大きく知覚されるという (Meng et al., 2022)。

また、Lowe and Haws (2017) は、音楽や声などの音のピッチが低い場合、製品をより大きく知覚することを明らかにした。その理由は、大きいベルは小さいベルより音が低いことがあるように、大きな物体は比較的遅い周波数で空気を振動させるため、低い音のする対象は大きいとい

う連想につながりやすいと説明されている。また、音楽を聴きながら製品画像を見てもらった後、もう一度製品画像を見せて製品の大きさを推定させたグループ (vs. 大きさ評価時に製品画像を見せなかったグループ) にのみ、音のピッチが大きさ知覚に及ぼす影響が再現された (Study4, 5ab)。

他にも、動画広告において、普段は動かない製品 (e.g., スピーカーなど) が動いているように表現することが大きさ知覚にどのような影響を及ぼすのかを議論した研究もある (Jia et al., 2020)。Jia らは、動きの速度と大きさ知覚に負の相関があることを明らかにしており、この効果は対象製品への知識がある場合や製品の大きさに関する明示的な情報がある場合に低減することを示した。

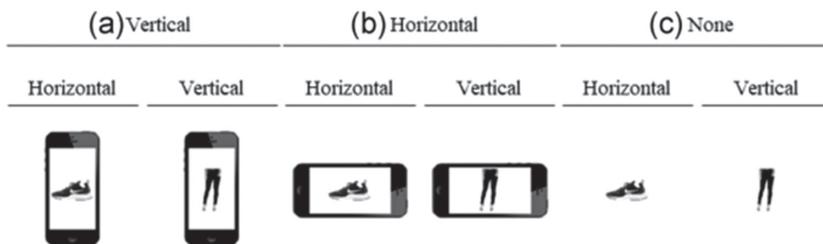
パッケージの素材が製品の大きさに及ぼす影響についても検討されている (Makanjuola & Enujiugha, 2015)。Makanjuola らの実験では、ビニール袋のような柔軟な素材で包装された製品の場合、面積 (Area) 対重量 (Weight) の比率 (A:W) が低いほどその製品を大きく知覚することが明らかになった。例えば、8,640mm²の面積に対して27g 入っている製品と10,560mm²の面積に対して30g が入っている製品の大きさを比較した場合、前者の製品がより大きいと知覚された。

さらには、感覚のクロスモーダルに注目した研究が行われ、音の高さと製品の色の彩度という聴覚と視覚の適合が大きさ知覚に及ぼす影響が明らかになった (Wang et al., 2020)。具体的には、色の彩度と音楽の高さとの交互作用に注目しており、低い音が製品を大きく知覚させる効果は、製品の色の彩度が高い場合のみ確認させ、彩度が低い場合は音が製品の大きさ知覚に及ぼす影響は見られなかった。

3-3. 電子媒体

近年では、製品が表示される電子媒体の画面比率という外的要因と製品の大きさ知覚について研究が行われている (Chung & Karampela, 2021; Schmidt & Maier, 2019)。オンラインショッピングの際に用いられる電子媒体としてはPCまたはスマートフォンが多いが、これらの電子媒体はインターフェースや機種によって画面の縦横比率が異なる。縦横という2次元の要素をもたらす大きさ知覚バイアスについては視覚フレーム理論 (visual field theories; Künnapas, 1955, 1959) による垂直-水平錯視 (Vertical-Horizontal Illusion, VHI; Künnapas, 1955) がある。例えば、垂直線・水平線ともに同じ長さであっても垂直線が水平線より長く見えるという現象である。人間の目の構造上、水平線は約200度まで観察できる反面、垂直線は約135度に視野角が限られているこ

図2 Schmidt and Marier (2019) で使用された実験刺激画像



出所：Schmidt and Marier (2019), p. 827

とから (Dagnelie, 2011)、垂直線の方が水平辺より長く見え、その結果として VHI が起きるといふ。VHI に関連する先行研究に基づき、電子媒体のフレームの比率 (垂直・水平の比率) が製品の大きさ知覚にもたらす影響が議論されている。Schmidt and Marier (2019) は、電子媒体の画面と製品の主要な次元の比率 (Vertical or Horizontal framing ratio) が高い場合 (e.g., スマートフォンの画面を横向きにして縦長ジーンズを表示する場合など、詳細は図 2 を参照)、製品をより大きく知覚することを明らかにした。

また、製品画像が PC で提示された場合、スマートフォンで提示された場合に比べ、製品の大きさ推定における誤差が大きくなることも示されている (Chung & Karampela, 2021)。その理由として、実験参加者は PC での作業に対して大きさの推定が正確にできていると過信する傾向があり、その結果としてデバイス間で大きさ推定の精度に差が見られるという。

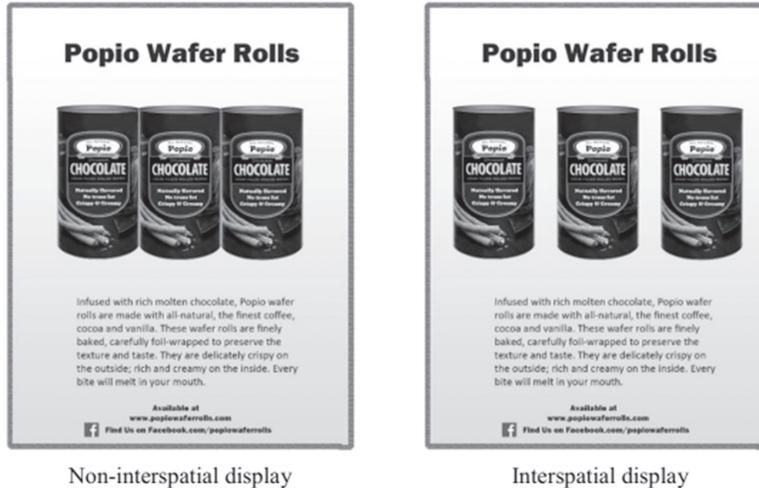
さらには、オンライン小売の文脈に焦点を当てて、電子媒体 (モニター) における大きさ知覚に注目した研究もある (Berg & Lindström, 2021)。Berg らは、オンラインショッピングで参照する製品画像から大きさを推定することは、実物が提示されるオフラインに比べて、大きさを推定するまでの所要時間や注意などの認知資源がより費やされることを示した。そのため、消費者は製品の典型的な大きさ (e.g., 多くのペットボトル飲料は 500ml であるなど) という文脈の手がかりを利用する傾向が強まり、オンラインという小売文脈に加えて性別も大きさ知覚に影響を及ぼすことを明らかにしている。

3-4. 大きさの変化

製品の大きさが変化された場合 (e.g., パッケージのダウンサイジングもしくはスーパーサイジング)、製品の大きさ変更に対する消費者の反応を理解するための研究も行われている (Chandon & Ordabayeva, 2009; Cornil et al., 2014; Ordabayeva & Chandon, 2013)。例えば、製品の大きさを変更させる場合、高さ・長さ・幅という 3 つの次元のうち、同じ量を変化させても、1 次元のみを変化させることもあれば、2 次元または 3 次元をすべてが変化させることもある。Chandon and Ordabayeva (2009) は、変化する大きさは同じでも、1 次元のみを変化させることより、3 次元すべてを変化させる場合、消費者は大きさの変化量を過小評価するという。このようなバイアスが生じる原因については、The AddChange heuristic model (Balakrishnan & Eliashberg, 1995) という大きさ知覚に関する理論に基づいて説明がなされている (Ordabayeva & Chandon, 2013)。このモデルでは、物体の高さ、長さ、幅の変化の割合を加算することによってその体積を計算し、製品の縮小や拡大に対する消費者の大きさ知覚を予測することを目的としている。Ordabayeva らの一連の調査の結果、高さ・長さ・幅のうち、一つの次元のみが変更された場合には、縮小された大きさの変化量の推定の誤差が小さくなる一方で、3 つの次元をすべて変化させた場合、前者と同様の変化量であるにもかかわらず、大きさ推定の誤差が大きくなることが示された。

また、製品自体の大きさは変えず、大きさに関する情報を変化させた場合における大きさ知覚についても研究が行われている (Aydinoğlu & Krishna, 2011)。Aydinoğlu らは、製品の実際の数量と大きさのラベルの一致/不一致が対象製品の大きさの知覚に影響を及ぼすことを実証している。例えば、6 つまたは 8 つのプレッツェルに対して、それぞれに「小サイズのスナック」と「中サイズのスナック」というラベルを貼って提供されたグループと、ラベリングを逆にして提

図3 Zhang et al. (2021) Study1 で使用された実験刺激画像



出所：Zhang et al. (2021), p. 1115

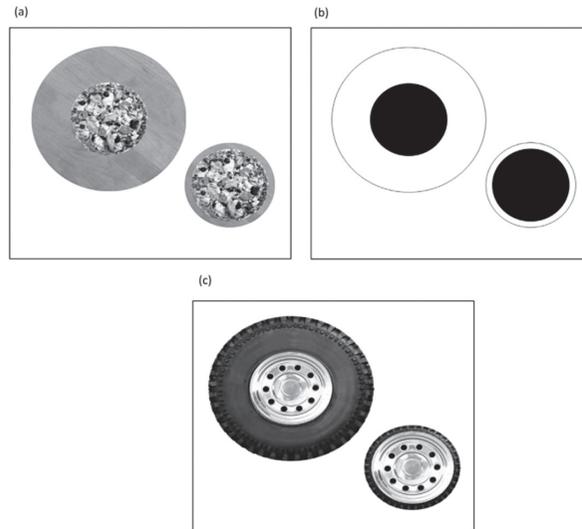
供されたグループで、知覚された製品の大きさの比較が行われた。その結果、8つ入りの製品に小サイズのスナックというレベルが貼られている場合、その製品の大きさを過小評価することが示され、実際の数量ではなく、大きさ情報に関する手がかりによって大きさ知覚が影響を受けることが明らかになった。

3-5. 製品配置

製品の配置が大きさ知覚に与える影響についても議論が行われている。その一つとして、製品を提示する角度に着目した研究があり、製品が垂直に提示された場合 (vs. 水平)、製品をより小さく知覚することが明らかになっている (Szocs & Lefebvre, 2017)。また、Rowley and Spence (2018) は製品を垂直方向に積み上げる配置と水平方向に積み上げる配置を比較しており、後者の方が製品をより大きく知覚することを示し、Szocs らの結果を再現した。さらに、Rowley らは、製品を水平に提示する場合、中央に集めて提示することが、中央から少しずらして提示するより、製品をより大きく知覚することも明らかにしている。

また、Zhang et al. (2021) は製品配置における製品間の間隔が大きさ知覚に及ぼす影響に注目しており、製品間の間隔が広がることによって各製品の大きさ知覚が高まることを検証した (図3)。そのメカニズムとして、複数の製品が隣接している製品配置よりも、製品間の間隔をあける製品配置の場合、製品がお互い独立しているという知覚につながり、一つ一つの製品への注意が高まるため、結果として製品がより大きく知覚されることが示された。さらには、一つの製品を複数 (9 vs. 16) に分割した場合、分割された製品間の間隔が大きさ知覚に及ぼす影響が議論されている (Wu et al., 2023)。2つの実験の結果、分割された製品の数と製品間の距離は製品の全体的な大きさ知覚に影響を及ぼすが、分割された一つずつの製品に対する大きさには製品の数による主効果のみが見られた。

図4 Zitron-Emanuel and Ganel (2018) Study1-2 で使用された実験刺激画像



出所：Zitron-Emanuel and Ganel (2018), p. 140

3-6. 消費者の個人要因

製品の大きさ知覚は消費者の心理的要因や状況的要因によって影響を受けることも指摘されており、例えば消費者の個人要因の一つとして製品への選好が高いと製品の大きさを過小評価することが示された (Brogden & Almiron-Roig, 2010)。また、カロリーが高い食品の場合、製品の分量が増えるにつれて、食事の大きさを推定する能力 (Sensitivity to portion size) が低下することも明らかになった (Rizk & Treat, 2015)。

また、消費者の空腹状態が大きさ知覚に及ぼす影響に着目した研究もある (Zitron-Emanuel & Ganel, 2018, 2020)。例えば、大きさ知覚バイアスの一つである「デルフル錯視」(Girgus & Coren, 1982) が消費者の空腹状態によって調整されるという (Zitron-Emanuel & Ganel, 2018)。Zitron-Emanuel and Ganel (2018) によると、食品の実験刺激画像 (vs. 非食品の実験素材画像、図4) に対して、食事を制限されたグループにおいては、デルフル錯視による大きさ知覚の誤差が小さくなり、食事を制限しなかったコントロールグループではこの主効果が見られなかった。しかし、Zitron らによる後続研究では、空腹状態が大きさ知覚に及ぼす影響は、大きさの測定手法によって結果が一貫せず、さらなる検討が必要なことが議論された (Zitron-Emanuel & Ganel, 2020)。他には、以前の食事について記述することや想像するという食事想起効果 (the meal-recall effect) が、食事の大きさを過小評価させることが検証された (Szypula et al., 2023)。

IV. 結論

第Ⅲ章では、マーケティングまたは消費者行動研究の論文誌を中心に先行研究のレビューを行い、製品の大きさ知覚における影響要因について概観した。製品の大きさ知覚について、初期の研究ではエロンゲーション・バイアスなどの製品の形状に焦点が当てられてきたが、近年では

様々な影響要因が検討されており、有力な論文誌への掲載が増えている。こうした研究動向は、製品の大きさ知覚を理解することへのマーケティング研究分野の関心の高さを示すものであろう。

製品の大きさ知覚に関連する初期のレビュー論文（Krishna, 2008）においては、空間知覚（Spatial perceptions）という概念を用いて、線などの1次元のみの長さ知覚から3次元の面積知覚（Area perception）や大きさ知覚（Volume perception）に関する先行研究が包括的に議論され、その中でも大きさ知覚の影響要因として対象の形状に焦点を当てられている。その一方で、Krishna（2008）以降も多くの研究が蓄積されてきており、大きさ知覚に関連する研究は拡張してきたが、研究領域の全体像と課題については十分に議論されてこなかった。そこで、本稿では製品の形状、感覚、電子媒体、大きさの変化、製品配置、消費者の個人要因の6つにこれまでの研究を類型化し、大きさ知覚に関する先行研究の包括的なレビューを行った。

大きさ知覚に関する研究が増えたことに伴い、大きさ知覚に関する消費者の心理的メカニズムについても検討が進められていた。例えば、製品に関連する視覚の手がかりが製品を大きく知覚させるメカニズムとして「注意」が議論されてきた（Folkes & Matta, 2004; Hagtvedt & Brasel, 2017; Ketron, 2018; Meng et al., 2022; Zhang et al., 2021）。多くの場合、日常生活において、大きいモノは小さいモノよりも目立つため、大きいモノの方により注意が引きつけられる。この経験的学習に基づき、製品の何らかの視覚の手がかりが消費者の注意を引きつける場合、その製品をより大きく知覚するという。ただし、製品の大きさ知覚と注意の関係は逆の方向でも成立することが指摘されている。つまり、対象への注意が製品をより大きく知覚させるだけでなく、製品が大きいから対象への注意を引きつけるという関係（reverse-attention bias）も成立するため、大きさ知覚と注意は双方向的な関係にあることが議論されてきている（Folkes & Matta, 2004; Hagtvedt & Brasel, 2017）。また、もう一つの大きさ知覚の影響要因として「消費者の認知資源」という側面から検討されており（Aydinoğlu & Krishna, 2011; Berg & Lindström, 2021; Ketron, 2018; Raghbir & Krishna, 1999）、大きさを推定する際の認知負荷や処理の流暢性の低さなどが、大きさ知覚をヒューリスティックに判断させる原因につながる。その結果、形状といった視覚の手がかりに依存した情報処理を行うため、製品の大きさ知覚にバイアスが生じるという。

一方で、大きさ知覚のメカニズムとして性別という生物学的側面からも議論が行われてきた。Berg and Lindström（2021）では、実験参加者にモニターに表示された製品画像を見てもらい、その後と同様の製品の実物を提示し、モニターで見た製品に比べて目の前にある製品がどの程度大きいかを測定している。その結果、男性よりも女性の方が画面上の製品と実物の大きさ知覚の誤差が大きくなることが示された。その理由として、男性は女性に比べて文脈の変化への感受性が低く（Vandenberg & Kuse, 1978）、製品画像（オンライン）と実物（オフライン）という文脈の違いに影響されにくい可能性が挙げられている。さらには、オンラインの製品画像を見て大きさを判断してもらう際に、大きさを推定するために2次元の製品画像を3次元の物体として変換する認知プロセスが発生するが、この認知プロセスは空間知覚能力と関連しており、空間知覚能力における性別の影響について議論されている（Vandenberg & Kuse, 1978; Voyer et al., 2004）。しかし、一方でBergらとは逆の結果として女性の方がより大きさを正確に推定することが示された研究（Almiron-Roig et al., 2013）や性別間で大きさ知覚の差が見られなかった研究（Szocs & Lefebvre, 2017）があり、どのような条件で大きさ知覚における性別の影響があらわれるのかは

さらなる議論が必要であろう。

さらに、大きさ知覚の影響要因やメカニズムのみならず、大きさ知覚とマーケティング変数についても知見が蓄積されてきている。例えば、大きさが製品選好などの消費者の態度変数に及ぼす影響に関する研究 (Hagtvedt & Brasel, 2017; Jia et al., 2020; Rowley & Spence, 2018; Schmidt & Maier, 2019; Sevilla & Kahn, 2014; Szocs & Lefebvre, 2017; Wang et al., 2020)、摂取量などの行動変数に及ぼす影響に関する研究 (Aydinoğlu & Krishna, 2011; Raghubir & Krishna, 1999; Szocs & Lefebvre, 2017) がある。しかし、第Ⅱ章で既述の通り、製品の大きさ知覚に関する多くの研究が食品を取り上げているが、食品に限らず、製品の大きさは多様な製品カテゴリーにおいて製品評価に影響を及ぼす属性である。例えば、普段使用するために持ち上げたり持ったりする必要がある製品 (e.g., 台所用品、毛布、電子機器など) において、大きさは製品に対する制御感覚と心理的所有感荷影響に影響を及ぼし、その結果として製品評価にも影響することが示されている (Kamleitner & Suessenbach, 2018)。今後、食品以外のカテゴリーにおける大きさ知覚の影響について検討していくことは、学術的な貢献に加えて、多くの実務的な示唆をもたらすものであると考えられる。

V. 今後の研究課題

今後、消費者の大きさ知覚のメカニズムとマーケティング変数への影響をより深く理解するため、下記ではこれまでの先行研究のレビューを踏まえた議論を行う。

多くの先行研究では製品画像または実物の製品のどちらかの大きさのみを測定しているが、製品画像の大きさ知覚によって形成された大きさの印象が実物の大きさ知覚に及ぼす影響、さらには購買後の満足度に与える影響について議論が必要である。例えば、オンラインで製品を注文する場合、多くの消費者は製品画像から製品の大きさを推定するが、大きさの判断には様々な要因が影響するため、画像から想定される製品の大きさとその後に届いた製品の大きさは必ずしも一致しないことがある。近年の研究では、画像から知覚された大きさと実物の大きさの相違を測定した実験が行われたが (Berg & Lindström, 2021)、画像から知覚された大きさと実物の大きさの相違がマーケティング変数に及ぼす影響については十分に議論されていない。また、先行研究の多くは大きさ知覚とマーケティング変数が正の関係にあるカテゴリーに注目しており、そのため大きく見せることがマーケティング成果につながるという結論を示唆している研究が多い。例えば、食品のパッケージをより大きく見せたい場合、消費者の注意を引くような視覚的手がかりや配置方法を用いて、製品をより大きく知覚させることは出来るだろう。この場合、食品における大きさ知覚は容量が多いという連想につながりやすく、その結果として購買率を高めることが出来たとしても、事前に製品の大きさが過大評価されたがゆえに製品を受け取った時に「思ったより小さかった」というネガティブな評価をもたらすことも考えられる。今後、製品画像と実物の大きさの乖離が製品評価やその後の満足度にどのような影響を及ぼすのかについては検討が必要であろう。

次に、大きさ知覚と重さ知覚の関係に関する議論である。マーケティング研究領域では、マーケティング変数における大きさ知覚による影響 (e.g., Hagtvedt & Brasel, 2017) と重さ知覚による影響 (e.g., Sharma & Romero, 2020) のそれぞれについて議論が行われてきたが、大きさと重

さはどちらも消費者の購買意思決定に影響を及ぼす要因であることを考えた場合、今後は大きさと重さの関係をより統合的に捉えた研究も必要であろう。大きさと重さは独立している概念ではなく、相互に影響する概念であることが知られており、認知心理学などの研究領域に目を向けると大きさ重さ錯覚 (size-weight illusion, SWI; Murray et al., 1999) など、大きさと重さに関する複雑な相互作用が研究されている。SWIの代表的なものとして同じ重さで大きさの異なる2つの物体を比較した場合、小さい方がより重く知覚されることが知られている。他にもSWIは様々なパターンがあり、例えば大きくて重い製品・小さくて軽い製品、大きくて軽い製品・小さくて重い製品などが考えられる。このような製品の大きさと重さの相互作用がもたらす知覚バイアスは、購買意思決定に影響を与える可能性がある。また、製品の大きさ重さ錯覚を引き起こす要因も様々であり、製品への触覚経験、あるいは製品の素材、色、形状、温度などが影響することが指摘されている (Buckingham, 2014)。マーケティング研究においても、製品への触覚経験、あるいは視覚の手がかりなどが大きさと重さ知覚に与える影響を明らかにすることで、これまでの大きさ知覚と重さ知覚の研究知見を統合し、消費者の購買行動の理解を深めることが期待される。

そして、大きさ知覚という概念の細分化に関しても議論の余地が残されている。製品の大きさは、触覚や視覚といった感覚器官を通して認知されるが、買い物環境の多様化により、大きさ知覚にも多様なパターンが考えられる。例えば、店舗での物理的な使用や操作において経験される大きさ知覚がある一方で、ECサイトの製品画像からの視覚的な手がかりのみによる大きさ知覚もある。さらには、近年の電子媒体の発達により、AR (Augmented Reality)、VR (Virtual Reality) といったバーチャルな空間での代理接触 (Vicarious touch, Luangrath et al., 2022) による大きさ知覚も存在する。先行研究では、製品画像と実物の大きさ知覚の比較において前者の方が大きさ推定における労力がよりかかることが明らかになり (Berg & Lindström, 2021)、ECサイトと店舗での大きさ知覚に必要な認知資源の量が異なることが示されている。これまで、認知負荷が大きさ知覚に影響を及ぼすことが指摘されてきていることを踏まえると (Raghubir & Krishna, 1999)、消費者が製品の大きさをどのような環境で知覚し、あるいはどのような感覚器官を通して知覚するかによって、同様の大きさ知覚の影響要因に対しても消費者の反応が異なる可能性がある。今後、小売文脈と感覚経験の相違を考慮した議論が進められたら、製品の大きさ知覚のメカニズムの精緻化につながるであろう。

●参考文献

- Almiron-Roig, E., Solis-Trapala, I., Dodd, J., & Jebb, S. A. (2013). Estimating food portions. Influence of unit number, meal type and energy density. *Appetite*, 71, 95-103. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.07.012>
- Aydinoğlu, Nilüfer Z., & Krishna, A. (2011). Guiltless gluttony: The asymmetric effect of size labels on size perceptions and consumption. *Journal of Consumer Research*, 37(6), 1095-1112. <https://doi.org/10.1086/657557>
- Balakrishnan, P. V., & Eliashberg, J. (1995). An Analytical Process Model of Two-Party Negotiations. *Management Science*, 41(2), 226-243. JSTOR.
- Berg, H., & Lindström, A. (2021). Online product size perceptions: Examining liquid volume size perceptions based on online product pictures. *Journal of Business Research*, 122, 192-203. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.001>

- Brogden, N., & Almiron-Roig, E. (2010). Food liking, familiarity and expected satiation selectively influence portion size estimation of snacks and caloric beverages in men. *Appetite*, *55*(3), 551–555. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.09.003>
- Buckingham, G. (2014). Getting a grip on heaviness perception: A review of weight illusions and their probable causes. *Experimental Brain Research*, *232*(6), 1623–1629. <https://doi.org/10.1007/s00221-014-3926-9>
- Chandon, P., & Ordabayeva, N. (2009). Supersize in one dimension, downsize in three dimensions: Effects of spatial dimensionality on size perceptions and preferences. *Journal of Marketing Research*, *46*(6), 739–753. https://doi.org/10.1509/jmkr.46.6.739_JMR6C
- Chung, S., & Karampela, M. (2021). Investigating the interplay of device type, product familiarity, and shopping motivations on the accuracy of product size estimations in e-commerce settings. *Psychology & Marketing*, *38*(9), 1498–1512. <https://doi.org/10.1002/mar.21530>
- Cornil, Y., Ordabayeva, N., Kaiser, U., Weber, B., & Chandon, P. (2014). The acuity of vice: Attitude ambivalence improves visual sensitivity to increasing portion sizes. *Journal of Consumer Psychology*, *24*(2), 177–187. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2013.09.007>
- Dagnelie, G. (2011). *Visual prosthetics: Physiology, bioengineering, rehabilitation*. US: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0754-7>
- Folkes, V., & Matta, S. (2004). The effect of package shape on consumers' judgments of product volume: Attention as a mental contaminant. *Journal of Consumer Research*, *31*(2), 390–401. <https://doi.org/10.1086/422117>
- Girgus, J. S., & Coren, S. (1982). Assimilation and contrast illusions: Differences in plasticity. *Perception & Psychophysics*, *32*(6), 555–561. <https://doi.org/10.3758/BF03204210>
- Hagtvedt, H., & Brasel, S. A. (2017). Color saturation increases perceived product size. *Journal of Consumer Research*, *44*(2), 396–413. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucx039>
- Jia, H. (Michael), Kim, B. K., & Ge, L. (2020). Speed up, size down: How animated movement speed in product videos influences size assessment and product evaluation. *Journal of Marketing*, *84*(5), 100–116. <https://doi.org/10.1177/0022242920925054>
- Kamleitner, B., & Suessenbach, S. (2018). When big objects mean a small sense of ownership. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3344747>
- Ketron, S. (2018). Perceived product sizes in visually complex environments. *Journal of Retailing*, *94*(2), 154–166. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2018.04.001>
- Krider, R. E., Raghubir, P., & Krishna, A. (2001). Pizzas: π or Square? Psychophysical biases in area comparisons. *Marketing Science*, *20*(4), 405–425. <https://doi.org/10.1287/mksc.20.4.405.9756>
- Krishna, A. (2008). Spatial perception research: An integrative review of length, area, volume, and number perception. *Visual Marketing: From Attention to Action*, Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates. 167–192.
- Krishna, A., Cian, L., & Aydınoğlu, N. Z. (2017). Sensory aspects of package design. *Journal of Retailing*, *93*(1), 43–54. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2016.12.002>
- Kumar, A., Paul, J., & Unnithan, A. B. (2020). 'Masstige' marketing: A review, synthesis and research agenda. *Journal of Business Research*, *113*, 384–398. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.030>
- Künnapas, T. M. (1955). Influence of frame size on apparent length of a line. *Journal of Experimental Psychology*, *50*(3), 168–170. <https://doi.org/10.1037/h0044569>
- Künnapas, T. M. (1959). The Vertical-Horizontal Illusion in Artificial Visual Fields. *The Journal of Psychology*, *47*(1), 41–48. <https://doi.org/10.1080/00223980.1959.9916306>
- Lowe, M. L., & Haws, K. L. (2017). Sounds big: The effects of acoustic pitch on product perceptions. *Journal of Marketing Research*, *54*(2), 331–346. <https://doi.org/10.1509/jmr.14.0300>
- Luangrath, A. W., Peck, J., Hedgcock, W., & Xu, Y. (2022). Observing product touch: The vicarious haptic

- effect in digital marketing and virtual reality. *Journal of Marketing Research*, 59(2), 306–326. <https://doi.org/10.1177/002224372111059540>
- Makanjuola, S. A., & Enujiugh, V. N. (2015). How consumers estimate the size and appeal of flexible packaging. *Food Quality and Preference*, 39, 236–240. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.07.020>
- Meng, L. (Monroe), Kou, S., Duan, S., Jiang, Y., & Lü, K. (2022). How a blurry background in product presentation influences product size perception. *Psychology & Marketing*, 39(8), 1633–1645. <https://doi.org/10.1002/mar.21676>
- Murray, D. J., Ellis, R. R., Bandomir, C. A., & Ross, H. E. (1999). Charpentier (1891) on the size-Weight illusion. *Perception & Psychophysics*, 61(8), 1681–1685. <https://doi.org/10.3758/BF03213127>
- Ordabayeva, N., & Chandon, P. (2013). Predicting and managing consumers' package size impressions. *Journal of Marketing*, 77(5), 123–137. <https://doi.org/10.1509/jm.12.0228>
- Palmatier, R. W., Houston, M. B., & Hulland, J. (2018). Review articles: Purpose, process, and structure. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46(1), 1–5. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0563-4>
- Paul, J., Lim, W. M., O'Cass, A., Hao, A. W., & Bresciani, S. (2021). Scientific procedures and rationales for systematic literature reviews (SPAR-4-SLR). *International Journal of Consumer Studies*, 45(4). <https://doi.org/10.1111/ijcs.12695>
- Raghubir, P., & Krishna, A. (1999). Vital dimensions in volume perception: Can the eye fool the stomach? *Journal of Marketing Research*, 36(3), 313–326. <https://doi.org/10.2307/3152079>
- Reshadi, F., & Fitzgerald, M. P. (2023). The pain of payment: A review and research agenda. *Psychology & Marketing*, 40(8), 1672–1688. <https://doi.org/10.1002/mar.21825>
- Rizk, M. T., & Treat, T. A. (2015). Sensitivity to portion size of unhealthy foods. *Food Quality and Preference*, 45, 121–131. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.06.006>
- Rowley, J., & Spence, C. (2018). Does the visual composition of a dish influence the perception of portion size and hedonic preference? *Appetite*, 128, 79–86. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.06.005>
- Schmidt, L., & Maier, E. (2019). The interaction effect of mobile phone screen and product orientation on perceived product size. *Psychology & Marketing*, 36(9), 817–830. <https://doi.org/10.1002/mar.21214>
- Sevilla, J., & Kahn, B. E. (2014). The completeness heuristic: Product shape completeness influences size perceptions, preference, and consumption. *Journal of Marketing Research*, 51(1), 57–68. <https://doi.org/10.1509/jmr.12.0153>
- Sharma, N., & Romero, M. (2020). Looks heavy to me! The effects of product shadows on heaviness perceptions and product preferences. *Journal of Advertising*, 49(2), 165–184. <https://doi.org/10.1080/00913367.2020.1742819>
- Szocs, C., & Lefebvre, S. (2017). Spread or stacked? Vertical versus horizontal food presentation, portion size perceptions, and consumption. *Journal of Business Research*, 75, 249–257. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.07.022>
- Szypula, J., Ahern, A., & Cheke, L. (2023). Imagine this: Visualising a recent meal as bigger reduces subsequent snack intake. *Appetite*, 181, 106411. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106411>
- Ter Huurne, M., Ronteltap, A., Corten, R., & Buskens, V. (2017). Antecedents of trust in the sharing economy: A systematic review. *Journal of Consumer Behaviour*, 16(6), 485–498. <http://www.jstor.org/stable/4132319>. <https://doi.org/10.1002/cb.1667>
- Vandenberg, S. G., & Kuse, A. R. (1978). Mental rotations, a group test of three-dimensional spatial visualization. *Perceptual and Motor Skills*, 47(2), 599–604. <https://doi.org/10.2466/pms.1978.47.2.599>
- Voyer, D., Rodgers, M. A., & McCormick, P. A. (2004). Timing conditions and the magnitude of gender differences on the Mental Rotations Test. *Memory & Cognition*, 32(1), 72–82. <https://doi.org/10.3758/BF03195821>
- Wang, L., Qian, D., & Li, O. (2020). The cross-modal interaction between sound frequency and color saturation on consumer's product size perception, preference, and purchase. *Psychology & Marketing*, 37(7),

- 876-899. <https://doi.org/10.1002/mar.21284>
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, 26(2), 13-23. <http://www.jstor.org/stable/4132319>.
- Wu, F., Gao, Z., Luo, C., Zhang, T., Zhuang, X., & Ma, G. (2023). The effect of unit number and inter-unit distance on perceived food portion size. *Food Quality and Preference*, 107, 104826. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2023.104826>
- Yang, S., & Raghubir, P. (2005). Can bottles speak volumes? The effect of package shape on how much to buy. *Journal of Retailing*, 81(4), 269-281. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2004.11.003>
- Zhang, Y., Kwak, H., Puzakova, M., & Taylor, C. R. (2021). Space between products on display: The impact of interspace on consumer estimation of product size. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(6), 1109-1131. <https://doi.org/10.1007/s11747-021-00772-4>
- Zitron-Emanuel, N., & Ganel, T. (2018). Food deprivation reduces the susceptibility to size-contrast illusions. *Appetite*, 128, 138-144. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.06.006>
- Zitron-Emanuel, N., & Ganel, T. (2020). Does food deprivation affect perceived size? *Appetite*, 155, 104829. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104829>
- クロス・マーケティンググループ (2019). 「消費動向に関する定点調査」株式会社クロス・マーケティンググループ.