



Title	かわいさの知覚が主観・行動・生理反応に及ぼす効果 ： スコーピングレビュー
Author(s)	井原, なみは; 入戸野, 宏
Citation	心理学評論. 2025, 68(3), p. 207-232
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/103658
rights	© 2025 心理学評論刊行会 the Society of Japanese Psychological Review
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

かわいさの知覚が主観・行動・生理反応にもたらす効果： スコーピングレビュー¹⁾

井 原 なみは・入戸野 宏
大阪大学

Effects of Perceiving Kawaii/Cuteness on Subjective, Behavioral, and Physiological Responses: A Scoping Review

Namiha IHARA and Hiroshi NITTONO
The University of Osaka

People often appreciate cute or *kawaii* objects, such as babies, pets, and designs, and love them. The amount of research published on this topic has increased in the fields of psychology, engineering, and marketing. In this scoping review, three academic databases—Scopus, PsycINFO, and Web of Science—were searched for experimental studies by using the keywords (“kawaii” OR “cuteness” OR “baby schema” OR “Kindchenschema”) AND (“effect” OR “behavior [behaviour]” OR “influence” OR “impact”) in their titles, abstracts, or keywords. A total of 289 papers that met these criteria were published between 1978 and 2024. These studies were grouped into four themes: (1) effects of cute stimuli (29.8%), (2) attributes of stimuli perceived as cute (21.8%), (3) variables correlated with cuteness (16.6%), and (4) other (31.8%). This paper focused on the first topic: the effects of cuteness/kawaii perception on subjective, behavioral, and physiological responses. A review of 86 experimental studies on this topic revealed several positive effects of cuteness/kawaii perception, including increased happiness, viewing time, purchase intentions, attraction to and liking of the stimuli, and motivation to care and interact. Based on these trends, future directions for research on cuteness/kawaii are discussed.

Key words: cuteness, kawaii emotion, baby schema, whimsical cuteness

キーワード：かわいさ、かわいい感情、ベビースキーマ、ウイムジカルなかわいさ

1. はじめに

1.1 人々を魅了する「かわいい」

私たちの周りには「かわいい」という言葉や「かわいい」とされる対象が多くあるが、それはかわいいものが人間にとって何らかの報酬価をもつためと考えられる。日本では1000年以上前に書かれた『枕草子』に小動物や子どもの仕草が心に響く様子が記述されている（松尾・永井訳, 1997）。現在に至るまで、赤ちゃんやペットは人々を魅了し、デザインや製品にも「かわいい」と形容される要素は取り入れられている（稲垣, 2022；神野, 2014）。こうした現象は日本以外で

も報告されていることから（Miesler, Leder, & Herrmann, 2011；Nenkov & Scott, 2014；Sherman & Haidt, 2011）、文化的背景を超えてかわいさに惹きつけられる共通の感受性が存在すると推測される。

1.2 「かわいい」研究の出発点

人間がかわいいものに惹かれることを説明する概念として、動物行動学者のローレンツ（Konrad Lorenz）が提唱した「ベビースキーマ（Kindchenschema, baby schema）」がある。ローレンツは、動物には生まれつき特定の刺激に対して特定の反応をする仕組み（生得的解発図式）があると考えた。その一例として、人間には、広く突き出た額やふっくら膨らんだ頬、太く短い手足といった見た目の特徴を「かわいらしく」「愛らしく」感じる生得的な仕組みがあると提案し、それ

1) 本研究は、JSPS 科研費 JP21H04897 の助成を受けたものです。

をベビースキーマと呼んだ (Lorenz, 1943)。現在では、この仕組みを作動させる刺激 (かわいいと感じられる特徴) そのものを指して「ベビースキーマ」と呼ぶこともある (入戸野, 2019)。

その後の研究では、ベビースキーマを科学的に実証する取り組みが行われてきた。Hückstedt (1965) が最初の論文であり、Lorenz の助言を受けて赤ちゃん顔のイラストを用いた実験が行われた。その後、Fullard and Reiling (1976) や Sternglanz, Gray, and Murakami (1977) が顔のイラストを用いてベビースキーマについて検討している。ベビースキーマについてはこれまで数多くの論文が出版され、人間が幼い動物を「かわいい」と感じるのは養育行動を引き起こすためであり、かわいさを感じる機能には生物としての適応的価値があると主張されてきた。しかし、ベビースキーマという用語に一貫した定義がなく、その進化論的・比較心理学的意義には議論の余地があることも指摘されている (Kawaguchi & Waller, 2024)。

1.3 本論文の目的

本論文の目的は、かわいさの知覚に伴う意識や行動の変化を体系的に整理することである。「かわいい」が社会の中で広く観察される背景には、かわいいと感じることに何らかの社会的なメリットがあると考えられるが、研究知見は増え続けており未整理である。これまでに発表されたレビューには、実証研究を系統的にまとめた書籍 (入戸野, 2019) や日本国内での研究に特化した解説記事 (入戸野, 2020)、成人顔のかわいさに注目した総説 (藏口・入戸野, 2022)、認知神経科学の立場からの解説記事 (Kringelbach et al., 2016) などがある。本論文では、分野横断的かつ包括的に整理するためにスコーピングレビューの手法を用いて、現在の到達点と今後の課題を示す。

2. 方 法

本論文は、透明性と再現性を持たせて網羅的に文献を集めるスコーピングレビュー (scoping review) の方法に準拠し、報告ガイドラインである PRISMA-ScR の日本語版 (友利ら, 2020) を参考にレビューを行った。スコーピングレビューは、研究領域の全体像と基盤となる主要な概念や

情報源をまとめるための探索的レビューであり、システムティックレビューと同様の透明性があるがプロトコルに柔軟性があり、メタアナリシスのような定量的統合を行わないことが特徴である (Arksey & O'Malley, 2005)。リサーチクエスションは、(1) かわいいとされる実験刺激には何が使われているのか、(2) かわいさを知覚したことに伴って主観・行動・生理測度はどう変化するのか、(3) それらの効果を阻害・促進する要因は何か、とした。

2.1 関連文献の特定

論文の検索には Scopus, PsycINFO, Web of Science の3つのデータベースを用いた。できるだけ多くの関連論文が抽出できるように検索キーワードを検討し、論文タイトルまたはアブストラクトに [kawaii OR cuteness OR baby schema OR kindchenschema] が入り、さらに [effect OR behavior OR behaviour OR influence OR impact] を含むものとした。

2.2 文献の選択

1 次スクリーニングはタイトルとアブストラクトから適格性を判断し、2 次スクリーニングは本文から実験単位で判断した (論文中1つ以上の実験が条件を満たしていれば適格とした)。2 名の著者が独立してスクリーニングを行い、その後、共同でレビューの対象とする論文を選定した。スクリーニングツールには Rayyan (Ouzzani et al., 2016) を使用した。

スクリーニングの適格基準は、1) 学術雑誌に英語で掲載されている雑誌論文であること、2) 定量的なデータを含む実証的な研究であること、3) 実験法を用いていること (独立変数としてかわいさやそれに関連する条件を操作していること)、とした。かわいさに関連する条件 (乳児顔と大人顔の比較、幼体と成体の比較など) の判断は、論文中で「ベビースキーマやかわいさの程度を変化させる」と明示していれば適格とした。この基準では、健常な乳児と口唇口蓋裂児の顔を比較するような研究も含まれた (Hahn et al., 2024; Hunt & De Pascalis, 2024)。

除外基準は、1) プレプリント、学会抄録、博士論文、レビュー論文、2) 刺激に対するかわいさ

の評価のみ、あるいは健康度など主観的印象のみを評価している研究、3) 独立変数を実験的に操作していない相関研究（かわいさを従属変数のひとつとして測定し、その他の従属変数との相関を検討した研究）、4) 人間以外の動物を対象に実験が行われている研究、とした。また、子どもやその画像の効果を検討するような研究であっても、かわいさへの言及が本文中にないものは対象外とした（e.g., Aytaç & Bilir, 2024；Wolf et al., 2022）。

3. 結 果

3.1 対象となった文献の概要

図1に文献スクリーニングの過程を示す。文献検索は初回（2024年4月5日）と追加（2024年12月28日）の2回行った。初回は文献の刊行年を限定せず、追加検索時は2024年に刊行されたものに限定した。合計641編の文献を、統一したスクリーニング基準で選定した。データベース間での重複（304編）、初回と追加検索時の重複（8編）、「かわいい」研究と無関係であった40編を

除外し、残る289編について2次スクリーニングを行った。最終的に、適格と判断した86編を対象にレビューを行った。

レビュー対象となった文献の刊行年を図2に示す。最も古いものは1978年刊であり、1990年代1編、2000年代3編、2010年代26編、2020年代

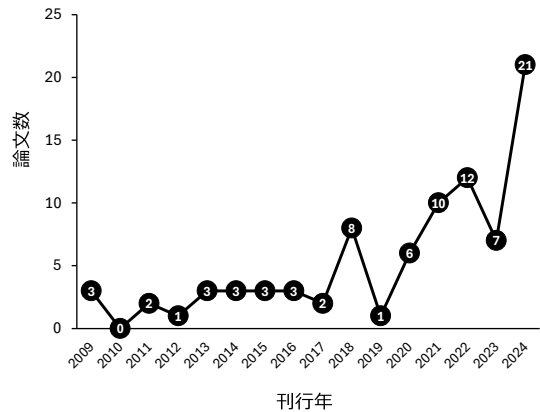


図2 年代別の論文数（かわいい刺激がもたらす効果の論文）

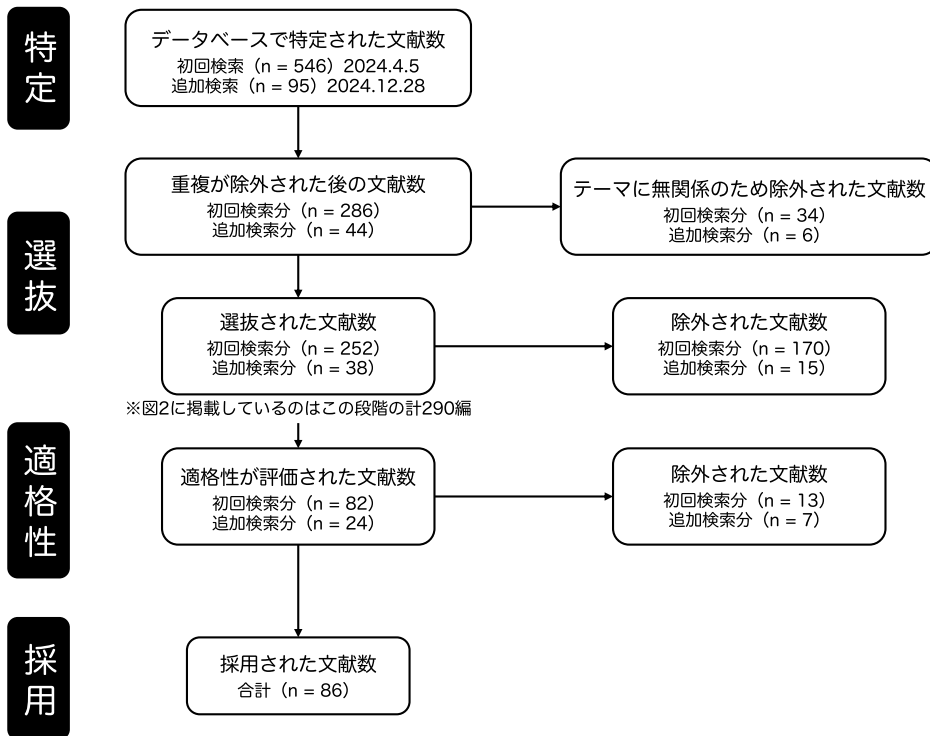


図1 本論文における PRISMA フローチャート

56編と、2010年代以降に研究は急増しており、比較的新しいテーマであることがうかがえる。さらに2020年代の中でも2020年（6編）、2021年（10編）、2022年（12編）、2023（7編）、2024年（21編）と、発表される論文数は増加傾向である。初期にはベビースキーマの性質に着目する研究が多かったが、2015年頃からはマーケティング領域へ拡張され、ブランドや製品におけるかわいさの研究が増えた。さらに近年ではかわいさが心理・行動・生理的反応に与える影響を検証する研究が増えている。

3.2 「かわいい」研究の分類

1次スクリーニングを通過した289編の文献は、研究目的によって以下の4グループに分類できた。(1) かわいい刺激がもたらす効果（かわいさを実験的に操作して、かわいさ知覚による効果を調べる研究）、(2) かわいいと知覚される刺激属性（かわいいと感じられる刺激の属性を発見する研究）、(3) 刺激のかわいさと相関する変数（かわいさを実験的に操作せずに刺激評価のひとつの次元とみなし、その他の変数との関係を調べる研究）、(4) その他（かわいさに関する質的研究や文化論、あるいは量的研究でも親の養育態度や子どもの発達、動物愛護などに関わる研究など）。図3にその内訳を示す。effectやinfluenceを含むという検索キーワードの設計上、かわいさを扱う論文に占める(1)の割合が過大視されているが、およその研究傾向が分かる。今回のスコーピングレビューでは(1)を対象とした。

3.3 かわいい刺激の種類

本論文でレビューした86編の論文（<https://osf.io/nzfh9> 参照）は、刺激のかわいさを操作しその効果を検証した研究である。これらには176件の実験が含まれていた。図4に、これらの実験で用いられた刺激の種類を示す。かわいい条件の設定方法は2つのパターンに大別できた。1つは、刺激に含まれるベビースキーマの要素を操作し、知覚されるかわいさのレベルによって条件を設定する方法である（e.g., 乳児顔と成人顔の比較、子犬と成犬の比較など）。もう1つはベビースキーマにこだわらず、一般的にかawaiiと評価される対象を刺激として用いる方法である（e.g., うさぎとトカゲの比較、かわいい鳥のイラストとリアルな鳥のイラストの比較、かわいいキャラクターとかわいくないキャラクターの比較など）。176件の実験のうち、88件はベビースキーマ（幼さを含む）の程度を操作したもの、14件は「ウィムジカル

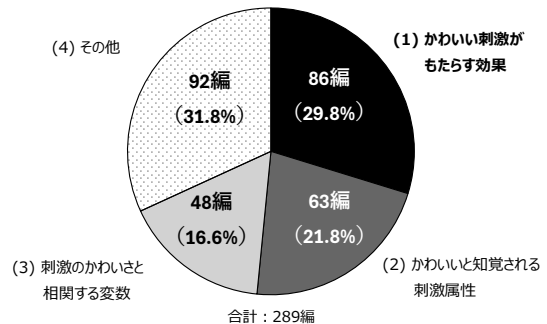


図3 スクリーニングを行った289編の研究テーマの内訳

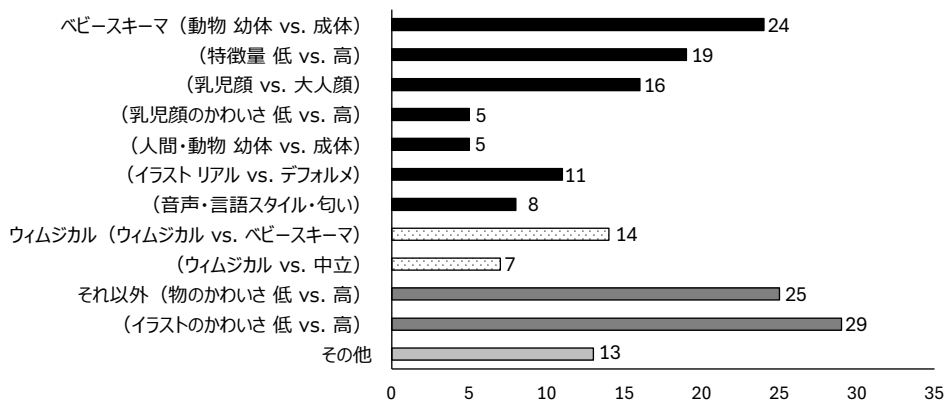


図4 実験に使われた刺激（単位は実験ごと、実験総数は176）

(whimsical)」なかわいさとベビースキーマのかわいさを比較したものの、7件はウィムジカルなかわいさと中立刺激を比較したものであった。「ウィムジカルなかわいさ」とは「気まぐれで風変わりなかわいさ」という意味で、Nenkov and Scott (2014) が使い始めた言葉である。日本語に訳しづらいため、本論文ではカタカナ表記とする。

3.4 かわいさの知覚が主観測度に与える効果 (評価・感情)

以降では、本論文でレビューする 86 編の論文の知見を主観・行動・生理測度ごとに紹介する。まず、かわいさの知覚に伴う主観測度の変化を表 1 (評価・感情) と表 2 (行動意向) にまとめた。

3.4.1 かわいい対象への評価

多くの研究で、かわいいと感じる対象はポジティブに評価されている。乳児顔は成人より魅力的 (Jia et al., 2021; Parsons et al., 2011) で、ベビースキーマを強調した子どもの顔はそうでない顔より好感度が高い (Löwenbrück & Hess, 2021)。動物でも幼体の方が成体に比べて興味を引き (Sherman, Haidt, & Coan, 2009)、ポッドキャストの音声がかawaiiとキャスターの魅力度や情報満足度が向上した (D. Yang et al., 2022)。また、かわいいパッケージデザインは昆虫食の嫌悪感を軽減し (Bruckdorfer & Büttner, 2022)、好感度やおいしさの評価を高めた (Marquis et al., 2023)。

一方、かわいさがネガティブな評価につながることもある。ホテルでの接客に関わる AI アシスタントがかawaiiの場合、接客内容への期待値が低下した (Lv et al., 2021)。また、デジタル製品の知覚品質 (Li, Nan, & Yao, 2022)、広告メッセージの信頼性 (Keller & Gierl, 2020)、バーチャル店員の信頼感 (Lin, Doong, & Eisingerich, 2021)、ポッドキャストの専門性 (D. Yang et al., 2022) などには、かわいさの影響はみられなかった。

3.4.2 かわいい刺激以外の評価

かわいさを知覚することで別の対象への評価や行動が変わることもある。広告に子犬や子猫、ペンギンなどかわいい動物が載っているとブランドへの態度が好意的になることや (Keller & Gierl, 2020)、宿泊施設の部屋画像にかawaiiペットが載っていると、ペットがいない場合に比べてホストをあたたく感じ、ホストとの心理的距離が縮

まることが報告されている (Zou et al., 2024)。また、かわいさの知覚は知覚者の寛容性にも影響を与える。AI アシスタントの見た目・音声・言語スタイルがかawaiiと、ユーザーにやさしさの感情を喚起し、サービス失敗時にも許容度が高まった (Lv et al., 2021)。AI チャットボットが応答メッセージのスタイルや絵文字をかawaiiくしてやり取りをすると、通販サービス失敗時のユーザーのネガティブ感情が低かった (Zhang et al., 2022)。しかし、失敗の深刻度が高い場合には、かわいさの効果は低減し、特にウィムジカルなかわいさはベビースキーマのかわいさより効果が低下した。これとは反対に、Hu and Pan (2024) では、AI 音声アシスタントのサービス失敗時において、応答メッセージのスタイルがベビースキーマよりもウィムジカルなかわいさの場合の方が失敗への寛容性を高めた。行列に並んで待つような状況においても、かわいい製品や画像を見ることで知覚者は社会的支援を感じ、待つことへの忍耐が高まる可能性が示されている (Wang, Jiang, & Zhang, 2024)。

一方で、かわいさの知覚が必ずしも向社会的な行動を促進させるばかりではない。Zhang and Ye (2023) の実験 1 では、かわいい画像を見た群は中立画像を見た群に比べ、カンニングなどの不正行為に対して非道德的であるとより厳しく判断した。さらに実験 2 ではかわいさによるプライミング後、不正行為をした人の経済的地位が低い場合により厳しい道徳的判断がなされた。また、Xiang and Park (2023) は、ウイルスに対する警告メッセージにかawaii擬人化イラストがあると警告のリスク認知が低下し、コンプライアンス意向も減少することを示した。

3.4.3 かわいさの知覚がもたらす感情

かわいさを知覚したときにポジティブな感情が高まるという報告は多い (Löwenbrück & Hess, 2021; Steinnes et al., 2019)。子犬や子猫の画像は成犬や成猫に比べて幸福度、楽しさ、面白さを感じられ (Sherman et al., 2009)、スマホケースやボディソープなど日常的な製品にかawaiiイラストが描いてあると癒し感情が高まる (Chou, Chu, & Chen, 2022)。

Steinnes et al. (2019) は、かわいいものを見たときにはカーマムータ (kama muta) という感情

表1 かわいさの知覚が主観測度に与える効果（評価・感情）

カテゴリ	測度	効果	結果	かわいさに関連する独立変数	先行研究
対象への評価	興味 (interesting)	○	子猫・子犬の画像の評価は成犬・成猫の画像に比べて高かった	動物の年齢（幼体/成体）	Sherman et al. (2009) 実験1
	魅力 (attractiveness)	○	乳児顔の方が成人顔に比べて魅力が高く、また幼児的特徴が高い顔が最も魅力が高かった	顔の年齢（乳児/成人） 幼児的特徴（高/中/低）	Parsons et al. (2011)
		○	乳児顔の方が成人顔に比べて魅力が高く、また中立表情の乳児がその他の表情に比べて魅力が高かった	顔の年齢（乳児/成人） 表情（幸福/中立/悲しい）	Jia et al. (2021) 実験1
	好感度 (liking)	○	ベビースキーマが高いと好感度が高かった 12ヶ月の子どもの方が6歳より好感度が高い傾向があった	ベビースキーマ加工（高/低） 顔の年齢（12ヶ月/6歳）	Löwenbrück & Hess (2021)
		○	昆虫食（チップス）のパッケージがかわいい条件で高かった	パッケージデザイン（かわいい/中立）	Marquis et al. (2023)
	嫌悪感 (disgust)	○	昆虫食（チップス）のパッケージがかわいい条件で低かった	パッケージデザイン（リアル/中立/かわいい）	Bruckdorfer & Büttner (2022)
	あたたかさ (warms)	○	観光マスコットの見た目がかわいい条件で高かった	キャラクター（かわいい/かわいくない）	Xu et al. (2022)
	有能さ (competence)	×	観光マスコットの見た目がかわいい条件において、研究1では高かったが、研究2では有意差がなかった	キャラクター（かわいい/かわいくない）	Xu et al. (2022)
	信頼	×	バーチャル店員の見た目のかわいさによって、信頼（trust）の評価に有意差はなかった	アバターのかわいさ（高/低/アバターなし）	Lin et al. (2021) 研究2
		○	動物がSNSインフルエンサーのアカウントにおいて、ペットインフルエンサーがかわいい場合（犬）かわいくないペット（蛇）に比べて信頼性（credibility）が高かった	ペットインフルエンサーのかわいさ（高/低）	Di Cioccio et al. (2024) 研究6
製品の印象	バーチャル店員との関係満足度	○	かわいさの低いアバターは、推奨の不一致による関係満足度の低下を抑える効果があった	アバターのかわいさ（高/低/アバターなし）	Lin et al. (2021) 研究2
	社会的存在感	○	サービスロボットの会話スタイルがかわいい条件では、有能な会話スタイルより高い社会的存在感を引き起こした	会話スタイル（かわいい/有能）	Yan et al. (2024)
	サービスへの期待	○	AIアシスタントがかわいい条件では観光や接客に関するパフォーマンスの期待値が低下した	AIアシスタントのかわいさ（高/低）	Lv et al. (2021) 研究1b, 1c, 1d
	製品の品質	△	かわいさはデジタル製品の品質知覚に対して、間接効果を持つが直接の影響はなかった	製品（かわいい/クール）	Li et al. (2022) 研究2, 3
製品の印象	美味しそうか (tasty)	○	昆虫食（チップス）のパッケージがかわいい条件で高かった	パッケージデザイン（かわいい/中立）	Marquis et al. (2023)
	健康そうか (healthy)	×	昆虫食のパッケージデザインのかわいさによる有意差はなかった	パッケージデザイン（かわいい/中立）	Marquis et al. (2023) (2024)
	広告・ブランドの印象	×	広告のメッセージ（フィットネスジム広告のトレーニング効果）の信頼性には広告画像のかわいさによる影響はなかった	広告イメージの種類（動物/人間） イメージの年齢（幼体/成体）	Keller & Gierl (2020) 研究3
		×	広告のメッセージ（航空会社の広告での企業メッセージ）の信頼性には、広告画像の動物のかわいさによる影響はなかった	広告イメージの種類（人間/かわいい動物/かわいくない動物）	Keller & Gierl (2020) 研究4
広告・ブランドの印象	警告メッセージのリスク認知	○	健康に関連する警告にかわいい擬人化画像をつけることで、リスク認知が低下した	ウイルスのかわいさ（かわいい/中立/かわいくない） 擬人化（あり/なし）	Xiang & Park (2023) 実験2
	ブランドへの態度	○	認知度が低いラグジュアリーブランドにおけるかわいいSNS広告がブランドへの態度を好意的にした	かわいさ（高/中程度）	Shen (2020)
		○	フィットネスジムの広告に幼い動物（子犬、子猫）が載っていると、ブランドへの態度が好意的になった	広告イメージの種類（動物/人間） イメージの年齢（幼体/成体）	Keller & Gierl (2020) 研究3
		○	航空会社の広告にかわいい動物（ペンギン）が載っていると、ブランドへの態度が好意的になった	広告イメージの種類（人間/かわいい動物/かわいくない動物）	Keller & Gierl (2020) 研究4
		○	希望の感情をプライミングされると、かわいいロゴを持つブランドを好意的に評価した	ロゴの種類（かわいい/かわいくない）	Septianto & Paramita (2021)
	ブランドエクイティ (ブランド資産)	○	ブランドロゴがかわいい条件で、ブランドを優先的に選択するという認知的なエクイティが高かった（ただしこの効果は高級ブランドである場合のみ）	ロゴのタイプ（かわいい/かわいくない）	Li & Eastman (2024)

表1 (続き)

カテゴリ	測度	効果	結果	かわいさに関連する独立変数	先行研究
広告・ブランドの印象	ブランドパーソナリティ (洗練性, 専門性, 魅力)	×	ラグジュアリーブランドにおいて SNS 広告のかわいさによる効果はなかった	かわいさ (高/中程度)	Shen (2020)
	ブランドの創造性	○	日焼け止めのイラストロゴがかわいい条件では、製品の開発ストーリーがひらめき型である方が、努力型よりブランドの創造性が高いと評価された	製品ロゴのかわいさ (かわいい/かわいくない)	Septianto et al. (2022) 研究 2
	ブランドのあたたかさ	○	かわいい製品が、クールな製品に比べてブランドがあたたかいと評価された	製品 (かわいい/クール)	Li et al. (2022)
	PSI (parasocial Interaction: 擬似社会的交流)	○	認知度の低いラグジュアリーブランドにおいて、かわいい SNS 広告が、ブランドとの擬似社会的交流の感覚を高めた	かわいさ (高/中程度)	Shen (2020)
ボッドキャストの評価	キャストの魅力	○	かわいい音声条件で高かった	音声のかわいさ (高/低)	D. Yang et al. (2022)
	キャストの専門性	×	音声のかわいさによる有意差はなかった	音声のかわいさ (高/低)	D. Yang et al. (2022)
	情報満足度	○	かわいい音声条件で高かった	音声のかわいさ (高/低)	D. Yang et al. (2022)
刺激対象以外への評価	(適応刺激の後の) 乳児画像のかわいさ	○	かわいい刺激に適応すると、その次の刺激が相対的にかわいくないと感じ、かわいくない刺激に適応すると、その次の刺激が相対的にかわいいと感じた	適応する顔の乳児画像 (かわいい/かわいくない)	Golle et al. (2013)
	道徳的逸脱行為に対する評価	○	かわいい画像を見ることで、その後提示された道徳的逸脱行為シナリオに対してより厳しく評価した	画像の種類 (かわいい/中立)	Zhang & Ye (2023)
	(宿泊施設のホストの) あたたかさ	○	部屋にかわいいペットがいる画像の条件で、かわいくないペット画像に比べてホストをあたたかいと感じた	ペットのかわいさ (高/低)	Zou et al. (2024) 研究 2, 3
	(宿泊施設のホストとの) 心理的距離	○	部屋にかわいいペットがいる画像の条件で、かわいくないペット画像に比べてホストとの心理的距離が縮まった	ペットのかわいさ (高/低)	Zou et al. (2024) 研究 2, 3
	消費者の忍耐	○	かわいい刺激に接することで消費者の忍耐力が向上した	刺激のかわいさ (かわいい/中立)	X. Wang et al. (2024)
感情	感情・気分	×	動物ポスターのかわいさによって喚起されるポジティブ感情に有意差はなかった	ポスターの動物 (幼体/成体)	T. Wang et al. (2017) 研究 2
		○	かわいい動物 (うさぎ・子猫など) の動画を見る条件でポジティブ感情が高く、ネガティブ感情が低かった	動画の種類 (かわいい/かわいくない)	Steinnes et al. (2019) 研究 1
		○	ベビースキーマが高い画像を見る条件でポジティブ気分が高まった	顔の年齢 (12 ヶ月/6 歳) ベビースキーマ加工 (高/低)	Löwenbrück & Hess (2021)
		○	昆虫食 (チップス) のパッケージがかわいい条件でポジティブ感情が高まった	パッケージデザイン (かわいい/中立)	Marquis et al. (2023)
		△	昆虫食のパッケージがかわいい条件において、フランス人参加者ではポジティブ感情が高く、ネガティブ感情が低い、コロンビア人参加者では有意差がなかった	パッケージデザイン (かわいい/中立)	Marquis et al. (2024)
		△	サービスロボットの会話スタイルがかわいい条件でポジティブ感情が高まった (研究 1 では直接効果なし)	会話スタイル (かわいい/有能)	Yan et al. (2024) 研究 2
	幸福度 (happiness)	○	子猫・子犬の画像を見ると成犬・成猫の画像に比べて幸福度が高まった	動物の年齢 (幼体/成体)	Sherman et al. (2009) 実験 1
	楽しさ (amusement)	○	子猫・子犬の画像を見ると成犬・成猫の画像に比べて楽しさが高まった	動物の年齢 (幼体/成体)	Sherman et al. (2009) 実験 1
	面白さ (entertainment)	○	子猫・子犬の画像を見ると成犬・成猫の画像に比べて面白さが高まった	動物の年齢 (幼体/成体)	Sherman et al. (2009) 実験 1
	やさしさ (tenderness)	○	特性である行動賦活系 (BAS) が高い群でのみ、幼い動物のポスターを見るとやさしさが高まった	ポスターの動物 (幼体/成体)	T. Wang et al. (2017) 研究 2
		○	AI アシスタントのかわいさ (外見・音声・言語スタイル) が高い条件ではやさしさが喚起された	AI アシスタントのかわいさ (高/低)	Ly et al. (2021) 研究 1b-3

表 1 (続き)

カテゴリ	測度	効果	結果	かわいさに関連する独立変数	先行研究
感情	喜び (pleasure)	○	乳児顔を見る条件の方が成人顔に比べて喜びを喚起する、また中立表情の乳児に対して最も喜びを感じた	顔の年齢 (乳児 / 成人) 表情 (幸福 / 中立 / 悲しい)	Jia et al. (2021) 実験 1
		○	サービスロボットの見た目がかわいい時、知覚される喜び (perceived pleasure) が高かった	サービスロボットのかわいさ (高 / 低)	Guo et al. (2024)
	共感 (sympathy)	×	動物ポスターのかわいさによる差はなかった	ポスターの動物 (幼体 / 成体)	T. Wang et al. (2017) 研究 2
	共感 (empathy)	○	動物のベビースキーマが高くなるように加工した画像を見る条件で、参加者の共感が高まった	画像のかわいさ加工 (有 / 無)	Zickfeld et al. (2018) 研究 2-3b
	圧倒される感覚 (Overwhelmed by emotion)	△	幼い動物の画像を見ると感情に圧倒される感覚が高まった (乳児画像ではかわいさの高低で有意差なし)	画像のかわいさ (動物幼体 / 動物成体 / 高い乳児 / 低い乳児)	Stavropoulos & Alba (2018)
	キュートアグレッション	○	幼い動物の画像を見るとキュートアグレッションが高まった	画像のかわいさ (動物幼体 / 動物成体 / 高い乳児 / 低い乳児)	Stavropoulos & Alba (2018)
	カーマムータ (kama muta)	○	かわいい動物の動画を見ることでカーマムータ感情が生じた	動画の種類 (かわいい / かわいくない)	Steinnes et al. (2019) 研究 1
		○	かわいい動物画像を見ることでカーマムータ感情が生じた	画像の種類 (ベビースキーマ / 中立)	Shin & Mattila (2021) 研究 4
	癒し感情 (feeling of healing)	○	かわいさがある製品を見ると癒し感情が高まった	製品のかわいさの有無 (有 / 無)	Chou et al. (2022) 研究 1
		○	製品のかわいさがベビースキーマタイプの方が、ウィムジカルタイプよりも癒し感情が高まった	かわいさのタイプ (ベビースキーマ / ウィムジカル / かわいくない)	Chou et al. (2022) 研究 2-4
サービス失敗に対する許容度	○	○	AI アシスタントのかわいさ (外見・音声・言語スタイル) が高い条件では、サービス失敗時にユーザーの許容度が高まった	AI アシスタントのかわいさ (高 / 低)	Lv et al. (2021)
		○	AI 音声アシスタントの応答メッセージのかわいさが失敗への許容度を高める (ウィムジカルなかわいさが最も高く、次にベビースキーマのかわいさで高かった)	応答メッセージのスタイル (文字通り / ウィムジカルなかわいさ / ベビースキーマなかわいさ)	Hu & Pan (2024)
		△	ロボットの声の鮮明さ (vividness) 顧客の期待を高め、サービス失敗への寛容度が低下するが、ロボットのかわいさが高い条件ではこの負の効果が緩和された	声の鮮明度 (高 / 低) ロボットの見た目のかわいさ (高 / 低)	Huo et al. (2025)
	サービス失敗による負の感情	○	かわいさのタイプ (ベビースキーマ・ウィムジカル) によらず、チャットボットのかわいい応答で負の感情が緩和された	かわいさタイプ (ベビースキーマ / ウィムジカル / 中立)	Zhang et al. (2022)
		○	バーチャルペットのかわいさが高い条件で、ユーザーが他者と現実を共有している感覚が高まった	バーチャルペットのかわいさ (高 / 低)	Zhou et al. (2024) 研究 2, 3

効果の記号は、○：かわいさに関連する独立変数の影響があった、△：一部影響があった、×：影響がみられなかったことを示す。

が生じると述べた。これはサンスクリット語で「愛によって動かされる (moved by love)」という意味である。共同体としての親しみや一体感が強化され、感動し、心が温かくなり、他者へのケアの気持ちが高まる状態を指す (Fiske, Seibt, & Schubert, 2019)。Steinnes et al. の実験では、うさぎや子猫のかわいい動画を見た後は、アンコウやタコなどのかわいくない動画を見たときと比べてカーマムータ感情が高まり、胸が温かくなる・涙が出るなどの身体反応への兆候を感じたと報告されている。これらに近い事例として、動物のベビースキーマが高くなるように加工した画像を見ると参加者の共感が高まること (Zickfeld, Kunst,

& Hohle, 2018)、ポスターに幼い動物が載っている場合や (Wang, Mukhopadhyay, & Patrick, 2017)、AI アシスタントのかわいさが高い場合 (Lv et al., 2021) には優しさが高まることが報告されている。

これに対して、Aragón et al. (2015) は、感情の二形的表現の枠組みのなかで、かわいさを知覚した時にケア (ポジティブ) と「ほっぺをつねりたい」「食べちゃいたい」などの攻撃的な (ネガティブ) 衝動が同時に生じることを報告した。この遊び心を伴う攻撃性 (キュートアグレッション) は、ポジティブ感情に圧倒された結果として生じ、情動調節のために表出されると提案している。Stavropoulos and Alba (2018) は、動物と人間の

表2 かわいさの知覚が主観測度に与える効果（行動意向）

カテゴリ	測度	効果	結果	かわいさに関連する独立変数	先行研究
動機づけ	接近	○	幼い動物に対して接近動機づけが高まった	画像のかわいさ（動物幼体/動物成体/高い乳児/低い乳児）	Stavropoulos & Alba (2018)
	世話・養育	○	女性のみ、高ベビースキーマ条件で養育動機づけが高まった	乳幼児の顔画像ベビースキーマレベル（高/未操作/低）	Glocker et al. (2009a)
		×	乳児顔のベビースキーマを3段階に操作した画像を見た場合でも、自己報告のケアシステム活性に有意差はなかった	乳児の顔のかわいさ（高/中/低）	Endendijk et al. (2018)
		○	幼い動物の画像は、成体の動物に比べてケア行動意向（守りたい、抱きしめたいなど）が高まる	画像のかわいさ（動物幼体/動物成体/高い乳児/低い乳児）	Stavropoulos & Alba (2018)
		○	かわいい動物に対して世話行動の動機づけが高まった	画像のかわいさ加工（有/無）	Zickfeld et al. (2018) 研究 3a
		○	乳児顔は成人顔より世話意欲（willingness to care）が高く、中立表情の乳児の顔に対して世話意向が最も高かった	顔の種類（乳児/成人） 表情（幸福/中立/悲しい）	Jia et al. (2021) 実験 1
		○	6歳児に対してよりも幼児に対する世話動機づけが高く、ベビースキーマレベルが高い子どもの顔の方が高かった	顔の年齢（12ヶ月/6歳） ベビースキーマ加工（高/低）	Löwenbrück & Hess (2021)
		○	ベビースキーマが高い乳児顔に対して養育動機が高かった	ベビースキーマ加工（高/未加工/低）	Spencer et al. (2024)
	交流意向	○	参加者の人種に関わらず、乳児画像に対して関わりたい（近づきたい・笑いかけたい・関わりたい）意欲が高まった	顔の年齢（乳児/成人） 顔の民族（日本人/白人）	Esposito et al. (2014)
		○	サービスロボットの見た目のかわいさが高いとインタラクション意欲が高まった	ロボットのかわいさ（高/低）	Guo et al. (2024)
ブランドを罰する意向	コミュニケーション（CS）	○	かわいい動物の動画を見ると、対象とのつながりを築きたいというCSの動機づけが高まった	動画の種類（かわいい/かわいくない）	Steinnes et al. (2019) 研究 1
	ブランドを罰する意向	△	不正行為をしたブランドのロゴがかわいい場合、罰する意図が低下したが（研究 1, 2, 4b）違反を繰り返すとその効果は弱まった（研究 4a, 4b）	ロゴのかわいさ（高/低）	Septianto & Kwon (2022) 研究 1, 2, 4a, 4b
購買・利用	購買意向	○	不健康なタイプの食品（ゼリー）ではかわいい形状の方で購買意向が高かった	食品の形状（かわいい/中立）	Lee et al. (2018) 研究 2
		○	擬人化イメージと利他的メッセージの組み合わせで環境に配慮した製品の購買意向が高まった	ブランドの擬人化イメージ（かわいい/かっこいい）	Lu et al. (2021)
		○	製品（クッキー・日焼け止め）の見た目がかわいい条件では、製品の開発ストーリーがひらめき型である方が、努力型ストーリーより購買意向が高かった	製品のかわいさ（かわいい/かわいくない）	Septianto et al. (2022)
		○	製品のかわいさがベビースキーマ・ウィムジカルなかわいさタイプのとき購買意向が高かった	製品のかわいさのタイプ（ベビースキーマ/ウィムジカル/かわいくない）	Chou et al. (2022) 研究 3, 4
		○	昆虫食（チップス）のパッケージがかわいい条件で購買意向が高かった	パッケージデザイン（かわいい/中立）	Marquis et al. (2023)
		○	音声 AI アシスタントの見た目がかわいいと購買意向が高かった	AI 音声アシスタント製品のかわいさ（中立/丸い目あり/目と猫の耳あり）	Yu et al. (2022)
		○	ウィムジカルなかわいさのパッケージで購買意向が高かった	製品デザイン（ウィムジカル/中立）	Suci & Wang (2023) 研究 2
		○	昆虫食のパッケージがかわいい場合、フランス人参加者では購買意向が高まった	パッケージデザイン（かわいい/中立）	Marquis et al. (2024)
		○	ベビースキーマのかわいさと損失フレームのメッセージの組み合わせ、ウィムジカルなかわいさと利得フレームの組み合わせによってそれぞれオーガニック野菜に対する支払い意向が高まった	かわいさの種類（ベビースキーマ/ウィムジカル） メッセージフレーミング（損失/利得）	Lei et al. (2024)
		○	インフルエンサーがかわいいペットの場合（犬）かわいくないペット（蛇）に比べて購買意向が高まった	ペットのかわいさ（高/低）	Di Cioccio et al. (2024) 研究 6
	利用意向	○	感情的なタスクではかわいい AI アプリの利用意向が高く、知識ベースのタスクではかわいくない AI アプリの利用意向が高かった	AI アプリのかわいさ（高/低）	Lv et al. (2022)
		○	音声 AI アシスタントの見た目がかわいいと利用意向が高まった	AI 音声アシスタント製品のかわいさ（中立/丸い目/目と猫耳）	Yu et al. (2024)
		○	ホームシェアリングのページに、かわいいペット画像が掲載されているとき、予約意向が高まった	ペットのかわいさ（高/低）	Zou et al. (2024)

表2 (続き)

カテゴリ	測度	効果	結果	かわいさに関連する独立変数	先行研究
購買・利用	商品の口コミ投稿意向	△	低価格ノベルティの口コミ投稿意向の低さが、デザインのかわいさで緩和された	ノベルティのかわいさ (かわいい/かわいくない)	Sun et al. (2020)
	口コミ内容のポジティブ度	○	レストランの行列で待つシナリオにおいてかわいい整理券をもらうと、ポジティブな口コミをする意向が高まった	刺激のかわいさ (かわいい/中立)	X. Wang et al. (2024) 研究 5
	肉料理の摂取意向	○	ベビースキーマが高くなるよう加工された動物のかわいい画像を見ると、肉を食べる意欲が低下した (研究 3a) ※研究 2, 3bでは有意差なし	画像のかわいさ加工 (有/無)	Zickfeld et al. (2018) 研究 3a
		○	幼い動物の画像が肉料理と一緒に提示されると、成体動物の条件よりも肉の摂取意欲が低下した	動物の幼さ (幼体/成体)	Piazza et al. (2018)
	推奨に従う意向	×	アバターのかわいさによって、アバターの推奨に従う意向に有意差はなかった	アバターのかわいさ (高/低/アバターなし)	Lin et al. (2021) 研究 2
	継続意向	×	ボッドキャストの継続視聴意向は、音声のかわいさによる有意差はなかった	音声のかわいさ (高/低)	D. Yang et al. (2022)
	旅行意向	○	観光地の広告にかわいいマスコット画像を入れると、マスコット有り条件の方が無し条件より、旅行意向が高まった	かわいいマスコット (有/無)	Su & Li (2023)
		○	旅行広告にかわいいアバター (ベビースキーマ・ウィムジカル) の存在がある場合、旅行意向が高まった	アバターのかわいさのタイプ (ベビースキーマ/ウィムジカル/かわいくない)	Ye et al. (2023)
	SNS 投稿への肯定的反応意向	○	低認知のブランドにおいて、SNS 広告がかわいいことによって行動意向 (コメント投稿, ブランド推薦, 製品購買意欲など) がわずかに高まった	かわいさ (高/中程度)	Shen (2020)
向社会的行動	ユーザーエンゲージメント	○	インフルエンサーがかわいいペットの場合 (犬) かわいくないペット (蛇) に比べてエンゲージメント (投稿に「いいね」をつける, コメントをする意向) が高まった	ペットのかわいさ (高/低)	Di Cioccio et al. (2024) Study 6
	寄付意向	○	動物の幼体 (かわいさあり条件) と積極的なメッセージ (高BAS メッセージ) の組み合わせで最も寄付意向が高かった	ポスターの動物 (幼体/成体)	T. Wang et al. (2017) 研究 3
		○	プライミング刺激としてかわいい動物画像を見せると、その後に見た寄附広告で他者利益を強調したメッセージがある場合に寄付意向が高まった (自己利益を強調した広告では効果がなかった)	画像の種類 (ベビースキーマ/中立)	Shin & Mattila (2021) 研究 3, 4
		○	乳幼児の写真を見た条件で時間や金銭などを慈善活動に寄付する意向が高まった	ポスターの写真 (乳幼児/成人)	C. Yang et al. (2022)
	社会貢献活動 (CRM) への参加意向	○	かわいいデザインは、予防焦点を強調したメッセージ, 自己利益訴求と組み合わせることで、CRM への参加意向を高めた	ビジュアルデザイン (かわいい/攻撃的)	Gao et al. (2020)
	援助行動意向	○	ペットとのインタラクションが寄付や環境保護につながるバーチャルペットについて、ペットの見た目がかわいい条件では、インターネット上での助け合い行動意向が高まった	バーチャルペットのかわいさ (高/低)	Zhou et al. (2024)
	環境保全行動の意向	○	幼い動物のポスターによって環境保全への行動意向が高まり (研究 1), 特性である行動賦活系が高い参加者ではリサイクル意向が高まった (研究 2)	ポスターの動物 (幼体/成体)	T. Wang et al. (2017) 研究 1, 2
		○	ベビースキーマのかわいさと損失フレームのメッセージの組み合わせ, ウィムジカルなかわいさと利得フレームの組み合わせによってそれぞれ環境行動意向が高まった	かわいさの種類 (ベビースキーマ/ウィムジカル) メッセージフレーミング (損失/利得)	Lei et al. (2024)
	ゴミ分別意向	○	ゴミ箱のデザインがかわいい (パンダ, キノコなど) 場合, ゴミ分別意向が高まった	ゴミ箱のデザイン (かわいい/中立)	Tan et al. (2023)
選択	コンプライアンス意向	○	警告メッセージをかわいく擬人化させるとコンプライアンス意向が減少する (実験 2) が, かわいい擬人化に攻撃的なメッセージを組み合わせた警告では意向が増加した (実験 3)	ウイルスのイラスト (かわいい/かわいくない/中立)	Xiang & Park (2023)
	オーガニック食品の選択	○	動物の赤ちゃん画像を見た後で (実験刺激とは関係のない) オーガニック食品の選択意向が高まった	画像の種類 (ベビースキーマ/ウィムジカル/中立)	Shin & Mattila (2021) 研究 1
	自分に甘い行動	○	ウィムジカルで楽しいかわいさを知覚すると, ベビースキーマの知覚と比べて娯楽的な映画を選択する割合が高まった	ギフトカードのデザイン (ベビースキーマ/ウィムジカル/かわいい/中立)	Nenkov & Scott (2014) 研究 3

表2 (続き)

カテゴリ	測度	効果	結果	かわいさに関連する独立変数	先行研究
選択	自分に甘い行動	○	ウィムジカルで楽しいかわいさを知覚すると、不健康な食事を選択する意向が高まった	クッキーのデザイン (ウィムジカルかわい/中立)	Nenkov & Scott (2014) 研究4
		○	ウィムジカルで楽しいかわいさを知覚すると、クッキーの消費意向が高まった	クッキーのデザイン (ウィムジカルかわい/中立)	Scott & Nenkov (2016) 研究1
		○	ウィムジカルなかわいさを知覚すると、楽しくないが生産的なタスクよりも、楽しいが生産性の低いタスクを選択した	キーボードのデザイン (ウィムジカルかわい/中立)	Scott & Nenkov (2016) 研究2
その他	製品の使用方法	○	製品を持っていたら何に使うかを回答させると、ウィムジカルなかわいい製品は仕事・実用ではなく遊び・楽しさ目的で使用するという回答が増えた	ホッチキスのデザイン (ウィムジカルかわい/中立)	Nenkov & Scott (2014) 研究2
	リスク志向	○	かわいい乳児や幼い動物の画像を見ることで男性はリスクを伴う意思決定 (投資やギャンブルなど) に積極的になり、女性は慎重になる傾向が示された	かわいさ (かわい/中立)	Li & Yan (2021)
	想起した単語カテゴリ	○	ウィムジカルなかわいい製品 (ホッチキス) を見て思い浮かべた単語の中に「楽しさ」に関連する単語が含まれる割合が、中立的な製品よりも高かった	ホッチキスのデザイン (ウィムジカルかわい/中立)	Nenkov & Scott (2014) 研究2
その他	身体反応の兆候	○	かわいい動物の動画を見ると、身体反応 (胸が暖くなる感じ、涙が出る感じなど) の兆候を高く感じた	動画の種類 (かわい/かわいくない)	Steinnes et al. (2019) 研究1

効果の記号は、○：かわいさに関連する独立変数の影響があった、△：一部影響があった、×：影響がみられなかったことを示す。

乳児に対してこの感情が生じるかを検証した。かわいさの程度を操作した乳児顔に対しては有意差がなかったが、動物の幼体に対しては「感情によって圧倒される感覚」とキュートアグレーションが高まった。

3.5 かわいさが主観測度に与える効果 (行動意向)

主観測度の中でも、行動意向に関するものを表2にまとめた。かわいさが影響を与える行動のカテゴリは、大別して「接近・世話・交流の動機づけ」「購入・利用意向」「向社会的行動」「選択」「その他」とした。

3.5.1 接近・世話・交流の動機づけ

これまでの伝統として、ベビースキーマへの反応は乳児の養育に関わる生得的な反応と考えられてきた (Glocker et al., 2009a, 2009b; Golle et al., 2013; Lorenz, 1943)。乳幼児の画像を見ると世話動機づけが高まることが報告されており (Jia et al., 2021; Löwenbrück & Hess, 2021)、乳児顔のベビースキーマを画像加工で強調すると、強調しない場合に比べて世話動機づけが高まった (Glocker et al., 2009a, 2009b; Löwenbrück & Hess, 2021; Spencer et al., 2024)。こうした反応の文化普遍性も示唆されている。Esposito et al. (2014) は、乳幼児に近づきたい・笑いかけてたい・関わりたいという意欲

の高まりは、参加者の民族 (日本人・イタリア人) や乳幼児の人種 (アジア系・白人) によらず生じることを示した。

人間以外の刺激でも同様に、幼い動物に対しては接近動機が高まり、守りたい・抱きしめたいといったケア行動の意向が高まった (Stavropoulos & Alba, 2018)。また、動物画像をかわいくするように加工した場合は、加工前の画像に比べて世話行動が動機づけられた (Zickfeld et al., 2018)。刺激がロボットであっても、見た目のかわいさが高い場合、ユーザーのインタラクション意欲が高まった (Guo et al., 2024)。

3.5.2 購買・利用意向

製品デザインにかわいさを取り入れることで、購買意向が増加するという知見がある (Chou et al., 2022; Marquis et al., 2023; Yu et al., 2022)。かわいさのタイプによる効果の違いも報告されており、ウィムジカルなかわいさは中立のデザインよりも購買意向を高めた (Chou et al., 2022; Suci & Wang, 2023)。さらに、ベビースキーマタイプのかわいさがある製品の方が、ウィムジカルなかわいさよりも癒しの感情を喚起し、それが購買意向を高めたと報告されている (Chou et al., 2022)。

製品が食品の場合、かわいさの影響は食品の消費動機づけによって変わる。不健康だが快楽的

な動機づけがある場合（ウォッカのゼリー）はかわいい形状が消費意欲を高めるが、健康的で実用的な動機づけに基づく場合（消化を促進するゼリー）はふつうの形状の方が消費意欲を高めた（Lee et al., 2018）。

かわいさの知覚は利用意向も高める。観光地の広告にかわいいマスコット画像を使用すると、マスコットがない場合（Su & Li, 2023）や、かわいくない場合（Ye et al., 2023）よりも旅行意向が高まった。宿泊施設の予約ページに部屋の中にかわいいペットがいる画像を掲載すると予約意向が向上した（Zou et al., 2024）。また、音声 AI アシスタントのデザインがかわいいと、利用意図が高まることも報告されている（Yu, Liu, & Xu, 2024）。

一方でかわいさが購買意向を低下させるケースとして、肉製品と動物のかわいさが結びつく場合が挙げられる。肉料理の画像とともに幼い動物の画像を提示すると、女性は肉を食べたいという欲求が減少した（Piazza, McLatchie, & Olesen, 2018）。幼体の家畜動物に対しては男女ともにかわいさや弱さ（vulnerable）を感じ、それに伴って感じるやさしさ（tenderness）が食欲に影響していると考えられ、その影響は女性において強かった。同様に、食用動物のベビースキーマを強調してかわいさを操作した画像を提示した実験でも肉料理の摂取意向が低下した（Zickfeld et al., 2018）。論文内では複数の実験で一貫してかわいさが共感を高め、共感を媒介して摂取意向に影響を与えることが確認されたが、アメリカの参加者では有意差がありノルウェーの参加者では差がなかった。この違いについて Zickfeld らは、ノルウェーの方が1人あたりの農場数が多く、放牧が義務づけられているなどの文化差の影響を指摘している。

その他にも、かわいさが高いことが必ずしも購買に繋がらない知見がある。Lin et al. (2021) では、バーチャル店員に対する信頼や、その推奨に従う意向には影響を与えなかった。また、ポッドキャストにおける女性キャスターの音声のかわいさも継続視聴意向に差をもたらしなかった（D. Yang et al., 2022）。

3.5.3 向社会的行動

かわいさの知覚は向社会的行動を促進する。幼い動物のポスターを見ると環境保全への行動意向が高まり（T. Wang et al., 2017）、動物の赤ちゃん

画像（実験1）や、赤ちゃんの笑い声（実験2）に触れた後、オーガニック食品を選択する意向が高まった（Shin & Mattila, 2021）。また、乳幼児画像を見ると、成人顔の画像を見た条件に比べて時間や金銭の寄付意向が向上した（C. Yang et al., 2022）。これらの研究では、かわいい対象を知覚した人が、その対象自体ではなく、第三者に対して時間やコストを提供するという向社会的行動を選択する傾向が示されている。Shin and Mattila はこれを Aww 効果と呼び、その心理的メカニズムにはカーマムータ感情が媒介していることを4つの実験から示した。

向社会的行動を促進するには、メッセージのフレーミングや個人特性が重要である。T. Wang et al. (2017) の実験1では幼い動物のポスターが環境保全への行動意向を高めた。実験2では、パーソナリティ特性である行動賦活系（behavioral activation system: BAS）の得点が高い参加者により効果的であることがわかった。実験3では、パーソナリティ特性ではなく、プライミング操作でも同様の効果があり、幼い動物の画像と行動を活性化させる高BASメッセージ（“Donate NOW!”）の組み合わせで寄付意向が高まった。Lei, Huang, and Yang (2024) では、環境保護への行動意向を高めるためには、ベビースキーマのかわいさは損失的なメッセージ（e.g., ～しないと環境や健康に悪影響がある）と組み合わせた方が、ウィムジカルなかわいさは利得的なメッセージ（e.g., ～すると健康によい、環境を守れる）と組み合わせた方が効果的であった。この研究では、かわいさの種類によって異なる制御焦点（促進か予防）が喚起され、それと一致したメッセージによって「正しさ」の感覚が高まった結果、行動意向が促進されるというメカニズムを提案している。Xiang and Park (2023) では、ウイルスを擬人化し「かわいい」と知覚されると警告メッセージのリスク認知が低下しコンプライアンス意向が減少した（実験2）。しかし、かわいい擬人化警告であっても攻撃的なメッセージ（“Let’s crush it!”）を組み合わせた場合にはコンプライアンス意向が増加した（実験3）。この研究では、かわいく擬人化されたウイルスに対してキュートアグレッションが生じており、その状態とメッセージの攻撃性の一致が説得力の増加に寄与していることが示唆された。

3.5.4 選択

かわいさの知覚は選択行動にも影響を与え、リスク選択の場面ではその影響に性差があることが指摘されている (Li & Yan, 2021)。この研究ではかわいい画像を見た後、シナリオを用いて投資の運用先の選択やスロットゲームへの金額配分への意向を確認したところ、男性参加者はリスクを追求し、女性参加者はリスクを回避する傾向があった。実験4では、かわいさの知覚が養育動機づけを高め、その媒介効果が性別によって異なることがメカニズムとして示された。

かわいさの種類によっても、その影響は異なる。Nenkov and Scott (2014) によるとベビースキーマのかわいさではなく、ウィムジカルなかわいさは自分を甘やかす選択を促すという。具体的には、低俗で娯楽的な映画を選びやすくなり、高脂質で不健康な食事を選択する傾向が強まる。その後の研究 (Scott & Nenkov, 2016) でも、ウィムジカルなかわいさの知覚によって、楽しくないが生産的なタスク (タイムマネジメント法の記事を読む) よりも、楽しいが生産性の低いタスク (コメディ記事を読む) を選択する傾向が示された。

3.6 かわいさの知覚が生理測定に与える効果

かわいさの知覚が生理測定に与える効果について表3にまとめる。この節では随意的に変化させることが難しい身体反応を生理反応として扱う。表情筋活動は生理測定に含め、画像解析による笑顔反応は行動測定として次の節で紹介する。

3.6.1 自律神経反応

Hildebrandt and Fitzgerald (1978) は、覚醒度の指標として幼児顔の写真に対する皮膚コンダクタンス反応を測定したが、かわいさの違いによる明確な効果は観察されなかった。Sherman et al. (2009) は、かわいいものを見ると行動の注意深さが向上することが、一般的な覚醒によるものかを検証した。しかし、皮膚コンダクタンスレベルと心拍数のいずれにもかわいさの程度による有意な変化はみられなかった。この結果は、注意深さの向上が単なる覚醒度の上昇では説明できず、かわいさが注意制御に特異的な影響を及ぼす可能性を示唆している。

3.6.2 表情筋活動

複数の研究で、かわいさは笑顔やポジティブ感

情に関わる大頬骨筋活動を増加させることが確認されている (Löwenbrück & Hess, 2021; Miesler et al., 2011; Spencer et al., 2024)。一方、ネガティブ感情に関与する表情筋の活動は、かわいさの影響をほとんど受けなかった。嫌悪の表情に関わる上唇翼挙筋の活動はベビースキーマが高い条件で減少したが (Löwenbrück & Hess, 2021)、しかめ面やネガティブ感情に関わる皺眉筋の活動にはかわいさによる有意な変化はなかった (Miesler et al., 2011; Spencer et al., 2024)。

Nittono and Ohashi (2024) では、乳児顔のかわいさによって知覚者の表情筋活動は変化しなかったが、乳児顔を評価するタスクによって反応が変わることを示した。乳児顔のかわいさを評価する際には、美しさを評価する場合と比べて、笑顔に関連する大頬骨筋と眼輪筋の活動が増加した。

3.6.3 脳活動

fMRIを用いてベビースキーマに対する神経的反応を最初に報告したのは Glocker et al. (2009b) の研究である。乳児の顔のベビースキーマレベルを画像加工によって変化させ、ベビースキーマレベルが高いほど側坐核などの報酬系の活動が増加することを明らかにした。その後の Bos, Spencer, and Montoya (2018) では、側坐核の賦活は認められなかったが、扁桃体や腹側被蓋野など顕著性や報酬の処理にかかわる脳領域の賦活が認められた。A.-L. Wang et al. (2018) は、オピオイド依存症患者を対象に fMRI を用いて乳児画像に対する脳活動を計測した。オピオイド依存症では報酬系の機能が低下するため治療前にはベビースキーマの程度が異なる乳児画像を見ても差がなかったが、治療後はベビースキーマレベルが高い乳児顔に対して報酬系の領域である腹側線条体の活動が増加した。

乳児顔の情報処理についての研究は多数行われているが、事象関連電位 (event-related potential: ERP) の知見は一貫していない。多くの研究で焦点を当てているのは、情報処理段階の初期 (刺激提示から 200 ms 程度) と後期 (400 から 1000 ms 程度) における違いである。N170, P1, P2 といった初期段階の成分は注意に関連した処理を、報酬陽性電位 (reward positivity) や後期陽性電位 (late positive potential/component: LPP/LPC) といった後期段階の成分は報酬や認知的な意味づけに関連

表3 かわいさの知覚が生理測度に与える効果

	測度	反映するもの	効果	かわいい条件で生じた測度の変化	かわいさに関連する独立変数	先行研究
自律神経系	皮膚コンダクタンス反応 (SCR)		×	差なし	かわいさの程度 (1-6)	Hildebrandt & Fitzgerald, (1978)
	皮膚コンダクタンスレベル (SCL)		×	差なし	動物の年齢 (幼体/成体)	Sherman et al. (2009)
	心拍数		×	差なし	動物の年齢 (幼体/成体)	Sherman et al. (2009)
表情筋活動	大頬骨筋	活動増加=ポジティブ感情増加	○	車画像でも人の顔でもベビースキーマ条件で活動が増加した	デザインの特徴 (オリジナル/ベビースキーマ)	Miesler et al. (2011)
			○	乳児顔のかわいさを評価するタスクを実施中の頬骨筋活動が、乳児顔の美しさを評価するタスク中よりも活動が増加した	乳児顔のかわいさのレベル (高/低) 乳児顔に対する評価次元 (かわいさ/美しさ)	Nittono & Ohashi (2024)
			○	ベビースキーマが高い乳児顔に対して活動増加した	ベビースキーマ加工 (高/未加工/低)	Spencer et al. (2024)
	皺眉筋	活動増加=ネガティブ感情の増加	×	ベビーフェイス化されたデザインとオリジナルデザインで有意差なし	デザインの特徴 (オリジナル/ベビースキーマ)	Miesler et al. (2011)
			×	乳児顔のかわいさ・美しさを評価するどちらのタスク実施中においても有意差がなかった	乳児顔のかわいさのレベル (高/低) 乳児顔に対する評価次元 (かわいさ/美しさ)	Nittono & Ohashi (2024)
			×	ベビースキーマの程度による有意差がなかった	ベビースキーマ加工 (高/未加工/低)	Spencer et al. (2024)
	(頬骨筋+眼輪筋)-眉間筋	微笑反応のスコア	○	ベビースキーマの程度が高い条件および子どもの年齢が12ヶ月の条件ではスコアが高く、特に女性で顕著であった	ベビースキーマ加工 (高/低) 顔の年齢 (12ヶ月/6歳)	Löwenbrück & Hess (2021)
	上唇鼻翼挙筋	しかめ面反応	○	ベビースキーマが高い条件では、ベビースキーマが低い条件に比べて減少し、特に女性で顕著であった	ベビースキーマ加工 (高/低) 顔の年齢 (12ヶ月/6歳)	Löwenbrück & Hess (2021)
	眼輪筋 (スタートル反応)	感情価や感情強度	△	乳児顔を見ている時にスタートル反応が増加したが、ベビースキーマの程度による影響は有意ではなかった	ベビースキーマ加工 (高/低) 顔の年齢 (12ヶ月/6歳)	Löwenbrück & Hess (2021)
	眼輪筋	情動的な反応の強さ	○	乳児顔のかわいさを評価するタスクを実施中の眼輪筋活動が、乳児顔の美しさを評価するタスク中に比べて高かった	乳児顔のかわいさのレベル (高/低) 評価次元 (かわいさ/美しさ)	Nittono & Ohashi (2024)
視線	QE (Quiet eye: 視線固定) 持続時間	増加=対象物への集中	○	幼い動物画像を見た群で延長した	動物画像の種類 (幼体/成体)	Yoshikawa et al. (2020)
温度	顔表面の温度変化		○	日本人参加者・イタリア人参加者ともに、乳児 (人種問わず) の顔は成人の顔に比べて鼻先の温度を上昇させた	顔の年齢 (乳児/成人) 顔の民族 (日本人/白人)	Esposito et al. (2014)
脳活動	fMRI	領域の活性化	○	ベビースキーマのレベルが高い条件で報酬系 (右側坐核、左前帯状皮質、左楔前部、左紡錘状回) の BOLD 信号が増加した	乳幼児顔のベビースキーマレベル (高/未操作/低)	Glocker et al. (2009b)
			○	乳児顔のかわいさが低い条件では高い条件よりも扁桃体の活動が増加し、オキシトシン投与でこの活動は抑制された	乳児顔のベビースキーマレベル (高/中/低)	Bos et al. (2018)
			○	オキシトシン投与群では高ベビースキーマ条件下で前頭接合部 (IFJ) の活動が増加した	乳児顔のベビースキーマレベル (高/自然/低)	Holtfrerich et al. (2018)
			○	オビオイド依存症患者に拮抗薬治療後、ベビースキーマレベルに応じて腹側線条体の活動が増加した	乳児顔のベビースキーマレベル (高/中/低)	A.-L. Wang et al. (2018)
			○	乳幼児 (0-3歳) の体臭は、14-18歳の体臭と比べて報酬・快感回路および嗅覚ネットワークでの BOLD 信号を増加させた	体臭の種類 (乳幼児/思春期後)	Schäfer et al. (2024) 研究 1
脳波 (ERP)	N170	顔刺激の構造的認識	○	乳児顔で成人顔より振幅が増加し、かわいさが低い顔で高い顔よりも振幅が増加した	顔の種類 (乳児/成人同性/成人異性) かわいさのレベル (高/低)	Hahn et al. (2016)
			○	乳児顔を見ることで振幅が増加した	顔の種類 (乳児/成人同性/成人異性)	Jantzen et al. (2017)

表3 (続き)

測定	反映するもの	効果	かわいさ条件で生じた測定の変化	かわいさに関連する独立変数	先行研究
脳波 (ERP) N170	顔刺激の構造的認識	×	乳児顔のかわいさによって変化なし	乳児顔のかわいさ (高/中/低)	Endendijk et al. (2018)
		○	口唇裂の乳児顔に対しての振幅が、通常の乳児顔に比べて大きかった (反転した場合は有意差なし)	乳児顔の種類 (正常/口唇裂) 顔の向き (正立/反転)	Hahn et al. (2024)
		×	ベビースキーマの程度による有意差なし	ベビースキーマ加工 (高/未加工/低)	Spencer et al. (2024)
N200	感情的な刺激への反応	△	幼い動物画像で振幅が増加したが、乳児顔では差がなかった	画像のかわいさ (動物幼体/動物成体/高い乳児/低い乳児)	Stavropoulos & Alba (2018)
P1	自動的な知覚・注意プロセス	×	顔の種類またはかわいさのレベルによる振幅に有意差はなかった	顔の種類 (乳児/成人同性/成人異性) かわいさのレベル (高/低)	Hahn et al. (2016)
		×	顔の種類による振幅に有意差はなかった	顔の種類 (乳児/成人同性/成人異性)	Jantzen et al. (2017)
		×	乳児顔のかわいさによって変化はなかった	乳児顔のかわいさ (高/中/低)	Endendijk et al. (2018)
		×	ベビースキーマの程度による有意差はなかった	ベビースキーマ加工 (高/未加工/低)	Spencer et al. (2024)
P2	初期の顔処理 (顔の典型性など)	○	かわいさが低い幼児顔で、かわいさが高い幼児顔に比べて振幅が増加した	顔の種類 (乳児/成人同性/成人異性) かわいさのレベル (高/低)	Hahn et al. (2016)
		○	乳児顔が中程度のかわいさのとき、かわいさが低い条件に比べて振幅が増加した	乳児顔のかわいさ (高/中/低)	Endendijk et al. (2018)
		○	正立した正常乳児の顔に対する振幅が、口唇裂乳児に比べて大きかった (画像を反転して提示した場合は2つの条件に有意差なし)	乳児顔の種類 (正常/口唇裂) 顔の向き (正立/反転)	Hahn et al. (2024)
		○	ベビースキーマが高い乳児顔に対して振幅が増加した	ベビースキーマ加工 (高/未加工/低)	Spencer et al. (2024)
RewP (Reward Positivity)	報酬との関連	○	幼い動物の画像に対する報酬陽性電位 (RewP) の振幅とキュートアグレーションの評価に正の相関があった	画像のかわいさ (動物幼体/動物成体/高い乳児/低い乳児)	Stavropoulos & Alba (2018)
LPC (Late Positive Complex)	動機づけや注意の高次な処理	○	乳児顔で振幅が増加した (かわいさのレベルの効果は限定的)	顔の種類 (乳児/成人同性/成人異性) かわいさのレベル (高/低)	Hahn et al. (2016)
		○	乳児顔において、成人顔に比べて振幅が増加した	顔の種類 (乳児/成人同性/成人異性)	Jantzen et al. (2017)
LPP (Late Positive Potential)	感情や動機づけに関連する後期処理	×	乳児顔のかわいさによって変化なし	乳児顔のかわいさ (高/中/低)	Endendijk et al. (2018)
		○	口唇裂乳児の顔における後期陽性電位 (LPP) の振幅は正常乳児の顔に比べて大きかった (画像を反転して提示した場合も同様の結果)	乳児顔の種類 (正常/口唇裂) 顔の向き (正立/反転)	Hahn et al. (2024)
		○	ベビースキーマが高い乳児顔に対して振幅が増加した	ベビースキーマ加工 (高/未加工/低)	Spencer et al. (2024)

効果の記号は、○：かわいさに関連する独立変数の影響があった、△：一部影響があった、×：影響がみられなかったことを示す。

した処理を反映するとされる。Hahn et al. (2016) や Jantzen et al. (2017) では、顔認識に関わる N170 は乳児顔に対して振幅が増加するが、知覚や注意に関わる P1 振幅の差は確認されなかった。記憶や感情などの高次な処理に関連する LPP は乳児顔において振幅が増加した。Endendijk et al. (2018) は、2-6 歳の子どもを持つ母親に対して、かわいさの程度が違う乳幼児顔への反応を調べた。N170, P1, P2, LPP における変化を比べたがその差はほとんど観察されなかった。乳児顔のベビースキーマの特徴量を加工して変化させた Spencer et al. (2024)

では、P1, N170 には有意差がなく、P2 と LPP においてベビースキーマレベルが高いと振幅が増加した。Hahn et al. (2024) では、乳児顔のベビースキーマが損なわれている条件として顔面の疾患 (口唇裂) を持つ乳児顔を用いた。口唇裂の乳児顔では、N170, LPP の振幅が増加し、視覚的注意の増大や情動反応の高まりが示唆された。

3.7 かわいさの知覚が行動測定に与える効果

かわいさの知覚が行動測定に与える効果を表 4 に示した。かわいいものは注意を惹きつけ、長く

表4 かわいさの知覚が行動測度に与える効果

	測度	効果	かわいい条件で生じた変化	かわいさに関連する独立変数	先行研究
注意の選択	ターゲット検出課題での反応時間	○	非脅威的な種（人間・犬・オランウータン・ヤギ）では幼体の方が早く検出され、捕食動物（シロクマ・ライオン）では成体の方が早く検出された	画像の年齢（成人/乳児） 画像の種別（人間・捕食動物・家畜・類人猿）	Holtfrerich et al. (2016) 研究 1
		△	小児性愛の男性参加者は、成人の顔よりも乳児顔に対する注意が強く、テストステロン濃度が高いほど反応時間が短縮した（通常の性的嗜好の男性参加者では乳児顔への注意反応は観察されなかった）	ターゲット（乳児/成人） 参加者のグループ（小児性愛/成人性愛）	Zannoni et al. (2024)
注意バイアス	ドットブローブ課題の反応時間	○	乳児顔は成人顔より強い注意バイアスを引き起こし、特に中立表情の乳児において最も注意バイアスが大きかった	顔の種類（乳児/成人） 表情（幸福/中立/悲しい）	Jia et al. (2021) 実験 3
		○	乳児顔は成人顔よりも注意バイアスが大きかった（表情、親の性別、家族構成の要因による有意差はなかった）	顔の年齢（乳児/成人） 顔の表情（喜び/中性/悲しみ） 親の性別（母親/父親） 家族構造（異性愛/同性愛）	Gemignani et al. (2024)
注意の範囲	大域局所課題での反応傾向	○	幼い動物の写真を見た後は大域優先効果が減少した（＝注意の焦点が狭まった）	画像の種類（子犬・子猫/成犬・成猫）	Nittono et al. (2012) 実験 3
注意の正確性	視覚探索課題のパフォーマンス	○	幼い動物の写真を見た条件で正答数が増加した	画像の種類（子犬・子猫/成犬・成猫）	Nittono et al. (2012) 実験 2
		△	成人画像を見た群ではエラー率が増加したが、乳児画像を見た群では誤答率に変化がなかった	画像の年齢（乳児/成人）	Karremán & Riem (2020)
注意の持続	SART（持続的注意応答課題）のパフォーマンス	×	反応時間、誤反応率、無反応率について犬の年齢（成犬か幼犬か）によって差はなかった	画像のタイプ（子犬/成犬）	Finkbeiner et al. (2015)
身体的な注意深さ	手術ゲームのパフォーマンス	○	幼い動物の写真を見ると成功率が上がった	動物の年齢（幼体/成体）	Sherman et al. (2009)
		○	幼い動物の画像を見ると成功数が増加し、完了までの時間は延長した	画像の種類（子犬・子猫/成犬・成猫）	Nittono et al. (2012) 実験 1
		○	幼い動物の画像を見ると成功率が増加し、完了までの時間は有意差がなかった	動物画像の種類（幼体/成体）	Yoshikawa et al. (2020)
	カーソルのトレース精度	△	利他的指向が高い女性の参加者は、かわいい乳幼児画像を見ることがカーソルトレース課題の精度が向上した	乳幼児画像のかわいさ（高/中/低）	Sherman et al. (2013)
	フリースローの成功率	△	幼い動物の写真を見ると、男性においてフリースローの成功率が向上した	視覚刺激の種類（幼い動物/成体動物/写真なし）	Yoshikawa & Masaki (2021)
視線	注視時間	○	かわいい乳児の写真に対して延長した	かわいさの程度（1-6）	Hildebrandt & Fitzgerald, (1978)
		△	顔の年齢によって有意差はなかったが、幼児的特徴が高い赤ちゃんはその他の程度に比べて長く見られた	顔の年齢（乳児/成人） 幼児的特徴（高/中/低）	Parsons et al. (2011)
		○	女性は乳児顔と成人異性を長く見ようとし、特に魅力の高い乳児顔の表示時間を延長しようとした（男性は魅力の低い乳児顔を積極的に避ける傾向があった）	顔のカテゴリ（成人異性/成人同性/乳児） 顔の魅力レベル（高/低）	Hahn et al. (2013)
		○	かわいさの高い乳児は、低い乳児に比べて長く見られた	乳児顔のかわいさ（高/低）	Hahn et al. (2015a) (2015b)
		○	乳児顔は成人顔よりも長く注視され、特に中立表情の乳児の顔が最も長く注視された	顔の種類（乳児/成人） 表情（幸福/中立/悲しい）	Jia et al. (2021) 実験 2
		○	中立的表情の乳児顔への注視時間が最も長かった	顔の種類（乳児/成人） 表情（幸福/中立/悲しい）	Chen et al. (2024)
		—	自閉症の重症度が高い群は、かわいい刺激と中立刺激で注視時間に差がなかった（自閉症が中程度・軽度群においてはかわいい刺激を長く見た）	刺激の種類（赤ちゃん/成人/動物/中立物体） 自閉症の社会的影響症状の重症度（高/低～中程度/定型発達）	Zaharia et al. (2024)
	注視回数	○	中立的表情の乳児顔への注視回数が最も多かった	顔の種類（乳児/成人） 表情（幸福/中立/悲しい）	Chen et al. (2024)
	選択的注視	○	子ども（3-6歳）は、人間・犬・猫の成体画像においてベビースキーマが高い画像を長く見た（幼体画像に対してはベビースキーマによる違いはなかった）	ベビースキーマ（高/低） 動物の種（人間/犬/猫） 動物の年齢（幼体/成体）	Borgi et al. (2014)
		○	参加者の最初の視点は悲しい表情の乳児顔に向かう傾向があった	顔の種類（乳児/成人） 表情（幸福/中立/悲しい）	Chen et al. (2024)

表4 (続き)

	測度	効果	かわいい条件で生じた変化	かわいさに関連する独立変数	先行研究
視線	注視領域	—	口唇裂の乳児顔に対しては、目の領域への注視が減少し、口の領域への注視が増加した	乳児顔の種類 (健常/口唇裂)	Hahn et al. (2024)
		—	(口唇口蓋裂児への順化トレーニングの有無に関わらず) 口唇口蓋裂の乳児に対しては、通常児に比べて口領域への注視時間が増加した	画像の乳児顔 (健常/口唇口蓋裂) 馴化トレーニング (有/無)	Hunt et al. (2024)
実行機能	サイモン課題のパフォーマンス	×	成体または幼体の犬猫画像を見たことによる差はなかった	画像の種類 (子犬・子猫/成犬・成猫)	Ziv & Fox (2022)
		×	参加者が犬を飼っているかどうかに関わらず、成体または幼体の犬猫画像を見たことによる差はなかった	画像の種類 (子犬/成犬)	Fox & Ziv (2022)
	タスクスイッチ課題のパフォーマンス	×	成体または幼体の犬猫画像を見たことによる差はなかった	画像の種類 (子犬・子猫/成犬・成猫)	Ziv & Fox (2022)
		×	犬を飼っている参加者では反応時間が短縮したが、正答率には差がなかった	画像の種類 (子犬/成犬)	Fox & Ziv (2022)
選択	すくったアイスクリームの量	○	かわいいスクープを使うことで増加した	アイスクリームスクープのウィムジカルなかわいさ (高/低)	Nenkov & Scott (2014)
	クッキーの摂取量	○	クッキーの形状がかわいい場合、不健康なクッキーという条件下で消費量が増加した (健康的なクッキーの場合は中立の形状の方が多く消費された)	食品の形状 (かわいい/中立)	Lee et al. (2018) 研究 1a, 1b
	チョコレートの摂取量	○	快楽的な消費動機がプライミングされるとかわいい形状で多く消費された (実用的な消費動機がプライミングされると中立的な形状が多く消費された)	食品の形状 (かわいい/中立)	Lee et al. (2018) 研究 3
	オーガニック食品の選択	○	赤ちゃんの笑い声を聞いた後で (実験と直接関係のないものとして) スナックを選ぶと、通常の食品よりもオーガニックな食品が選ばれた	音声の種類 (大人の笑い声/赤ちゃんの笑い声)	Shin & Mattila (2021) 研究 2
	リンクのクリック率	○	オーガニック食品の詳細情報を得るためのリンククリック率が、かわいさの種類とメッセージのフレーミングの組み合わせによって異なった (ベビースキーマ×損失フレーム、ウィムジカル×利得フレームでそれぞれ環境に配慮する意向が高かった)	かわいさの種類 (ベビースキーマ/ウィムジカル) メッセージフレーミング (損失/利得)	Lei et al. (2024)
その他	握力	×	差なし	動物の年齢 (幼体/成体)	Sherman et al. (2009)
	笑顔の強度 (画像解析による)	○	乳児画像を見た群で増加した	画像の年齢 (乳児/成人)	Karremen & Riem (2020)
	キー押しの回数 (viewing motivation を反映)	○	乳児顔は成人顔よりも探索行動 (再び見たい場合にキー押し)、消費行動 (提示を延長したい場合にキー押し) を引き起こし、中立の乳児顔が最も視覚的動機づけが高かった	顔の種類 (乳児/成人) 表情 (幸福/中立/悲しい)	Jia et al. (2021) 実験 2
	不正行為の発生率 (違反行為をするブランドに対する処罰の代替行動として)	○	ブランドのロゴがかわいい条件で参加者の不正行為が減少するが (研究 3)、ブランドの違反行為が繰り返された場合この効果は消失した (研究 4a)	ロゴのかわいさのレベル (高/低)	Septianto & Kwon (2022)

効果の記号は、○：かわいさに関連する独立変数の影響があった、△：一部影響があった、×：影響がみられなかったことを示す。

見られ、身体的な注意深さを向上させる可能性が示唆されている。

3.7.1 注意

かわいさの知覚は注意をコントロールする可能性がある。Sherman et al. (2009) は、幼い動物の画像を見ると細かい手作業を伴う手術ゲームのパフォーマンスが向上することを示した。Nittono et al. (2012) はこの効果を再現し、視覚探索課題において正答数が増加し、大域局所課題での大域優先効果が減少したことから、幼い動物の画像が注意の範囲を狭め、より注意深い行動につながると

いうメカニズムを示唆している。Yoshikawa, Nittono, and Masaki (2020) でも手術ゲームのパフォーマンス向上効果が再現された。さらに Yoshikawa and Masaki (2021) では手先の器用さを身体的な注意深さに拡張して、バスケットボールのフリースローの成功率が男性において向上することを示した (女性の参加者では差がなかった)。

注意のコントロールへに加えて、乳児顔そのものが成人顔に比べて注意を惹きつける効果も示されている (Jia et al., 2021)。ただし Holtfrerich et al. (2016) によると、ベビースキーマによる注意捕捉

効果は脅威刺激ほどには優先的に処理されないようである。ターゲット検出課題では、非脅威的な種（人間・犬・オランウータン・ヤギ）においては幼体の方が成体より注意を捕捉したが、捕食動物（シロクマ・ライオン）ではより脅威である成体の方が優先的に処理されていることを示した。

3.7.2 注視時間

複数の研究で、かわいい乳児の画像に対して注視時間が長くなることが示されている（Hahn et al., 2013, 2015a, 2015b; Hildebrandt & Fitzgerald, 1978; Parsons et al., 2011）。参加者が3歳から6歳の子どもであっても、人間・犬・猫の画像において種を問わずベビースキーマレベルが高い画像を長く見た（Borgi et al., 2014）。乳児顔の表情が「幸福・中立・悲しい」の3種類あった場合は、中立表情の乳児顔が最も長く注視された（Chen et al., 2024; Jia et al., 2021）。

乳児顔のベビースキーマやかわいさが損なわれる要因として口唇裂の乳児を正常な乳児と比較する研究も行われている。乳児顔への視覚的注意の領域を比較した Hahn et al. (2024) は、口唇裂児に対して目領域への注視時間が減少し、代わりに口領域への注視が増加することを示した。この傾向は Hunt et al. (2024) でも同様であったが、口唇口蓋裂児への馴化トレーニングを行った群では、口領域を長く注視してもかわいさの評価は低下しなかった。

3.7.3 実行機能

Ziv and Fox (2022) はかわいい犬や猫の画像が実行機能に及ぼす影響を検証した。結果として、サイモン課題とタスクスイッチ課題のパフォーマンスにおいて条件間で有意差はみられなかった。刺激を幼犬と成犬の画像に限定し、犬の飼育経験の有無による影響を検討したが、その場合も有意差は確認されなかった（Fox & Ziv, 2022）。

3.7.4 選択行動

かわいさの知覚は食品の摂取量を増加させる可能性がある。アイスクリームスクープが通常の形状とウィムジカルなかわいいデザインであった場合、ウィムジカルなスクープを使った条件ではアイスクリームをすくう量と摂取量が増加した（Nenkov & Scott, 2014）。食品の形状（かわいい vs. 中立）が消費量に与える影響を検討した Lee et al. (2018) は、クッキーが健康的な食品と認識され

る条件下では中立の形状（四角）で消費量が多く、不健康な食品と認識される場合はかわいい形状（猫型）で消費量が多かった（実験 1a, 1b）。さらに、チョコレートの形をかわいい猫型と中立な丸い形にした実験3では、チョコレートのおいしさや喜びなど快楽的な消費動機づけが高められるとかわいい形状で消費量が増加した。一方、健康面のメリットなど実用的な消費動機づけが高められた場合では中立的な形状で消費が増加した。

Septianto and Kwon (2022) は、ブランドロゴがかわいいと企業への処罰感情が低くなる可能性を示した。この研究では架空の企業が300%の値上げや従業員への残業代未払いなど違反行動をしたとするシナリオを用いて、主観的な処罰感情に加えて、懲罰行動の現れとして参加者がオンライン実験中に行う不正行為を測定した。（参加者は実験中に不正行為をすれば違反行動をした企業から追加報酬がもらえるという動機があった）ブランドロゴがかわいい条件では参加者の不正行為が減少したが、この効果は限定的で、ブランドの倫理違反が繰り返されると消失した。

3.8 かわいさの知覚がもたらす効果を調整する要因

表1から4に示した効果について、それを阻害・促進する知覚者側の要因を整理する。

3.8.1 性別

女性の方がベビースキーマに敏感な可能性が指摘されている。Parsons et al. (2011) では、乳児顔を見たいという動機づけに性差はなかったが、女性の方が乳児顔をより魅力的と評価した。他にも、女性の方が乳児顔への注視時間は長く（Hahn et al., 2013）、養育への動機づけも高い（Glocker et al., 2009a; Löwenbrück & Hess, 2021）。C. Yang et al. (2022) はベビースキーマが寄付意図を高めることを実証したが、ベビースキーマの知覚が共感を高め、それが寄付意向の向上を媒介することを報告した。この効果は、女性でより顕著であった。

一方、乳児顔に対する注意バイアスの大きさは、性別を超えた普遍的な現象である可能性も示唆されている。2～36ヶ月の子どもを持つ親を対象にした研究では、乳児顔への注意バイアスは知覚者の性別や家族の形態（異性・同性カップル）

によって変わらないことが示された (Gemignani et al., 2024)。

3.8.2 ホルモン

かわいさへの反応と関連が示唆されているのは、主にテストステロンとオキシトシンである。Hahn et al. (2015a) は、5 週間にわたり女性の唾液中のホルモン量を測定し、かわいさの異なる乳児顔を評価する実験を行った。その結果、乳児顔のかわいさ評価自体にはホルモンの影響はみられなかったが、かわいさの報酬価値はテストステロンの影響を受けることがわかった。この実験ではかわいさの報酬価値を、参加者がボタンを押して注視時間を延長する時間で測定した。かわいさの報酬価値は、かわいさの評価とは独立していること、テストステロン濃度が高い時にはかわいさの高い乳児顔の報酬価値がさらに高まることが示された。

一方、Holtfrerich et al. (2016) ではテストステロンの影響が異なり、テストステロンレベルの高い女性は乳児顔に注意を向けにくかった。この研究では、テストステロンによるかわいさの注意捕捉抑制はオキシトシン投与によって軽減する可能性も示されている。高テストステロン濃度の女性にオキシトシンを投与した場合、ターゲット検出課題における乳児顔への反応時間は（特にベビースキーマレベルの高い乳児顔に対して）大きく短縮された。続く研究 (Holtfrerich et al., 2018) でも、オキシトシン投与が乳児顔への注意を促進する効果を再現した。また、fMRI を用いて、この効果が内因性のテストステロンレベルが高い女性において認知制御に関連している下前頭接合部および被殻（報酬系に属する線条体の一部）の活動を介して起こっていることを明らかにした。

さらに、ホルモンの影響は性別や育児経験の有無によって異なる可能性も示されている。Bos et al. (2018) ではオキシトシン投与をしても、乳児顔による報酬系の活性化はみられなかった。Löwenbrück and Hess (2021) は、男性（父親・非父親）と女性（母親・非母親）を対象にテストステロンレベルを測定して子どもの顔への反応を調べたところ、テストステロンの影響は男女で異なるものであった。女性においてテストステロンレベルが高いと、ベビースキーマに対するポジティブな反応を抑制する傾向があり、男性においては、父親では世話行動を抑制し、逆に非父親では

世話意欲を高める傾向があった。

3.8.3 個人特性

かわいさに対する反応は個人特性によっても異なる。新生児または乳幼児画像を見た後で身体的な注意深さが向上するのは、他者志向性が高い女性であった (Sherman et al., 2013)。また、かわいい動物広告によりリサイクルや寄付の意向が増加したのはBAS（行動賦活系）の高い参加者であった (T. Wang et al., 2017)。オンラインショッピングの配送遅延シナリオを用いて、チャットボットとのやり取りによるユーザーの印象を測定した研究 (Zhang et al., 2022) では、チャットボットによる絵文字や文章のやり取りにかわいさ（絵文字・文章表現）が含まれると、ユーザーの負の感情は軽減された。この時、チャットボットのやり取りには中立・ベビースキーマタイプ・ウィムジカルなかわいさの3条件があった。ウィムジカルなかわいさ戦略は技術不安の高い人に、ベビースキーマ戦略は技術不安の低い人に有効であった。

3.8.4 臨床の対象となる発達特性・性的嗜好

小児性愛の原因は解明されていないが、Zannoni et al. (2024) は小児性愛者において性的領域と養育的領域が機能的に分離していないという仮説を主張している。実験では、小児性愛的関心を有する男性は通常の（性的関心対象が成人である）男性に比べて乳児顔に注意を向けやすかったことから、乳児刺激に対して養育システムが本来の機能と異なる形で過活動している可能性が示唆された。また、Zaharia et al. (2024) は、自閉スペクトラム症 (ASD) の人々において社会的刺激に対する視覚的注意が低下するという知見があることから、ASD の子ども（1-6 歳）を対象にベビースキーマに対する感受性にも影響があるかを調べた。実験の結果、ASD の重症度（特に社会的な情動に関わる領域）が高い群においてかわいい刺激（人間の赤ちゃん・動物）への注視が減少していた。ベビースキーマへの感受性は社会的スキルの指標に関わっていることから、ASD 重症群児は定型発達児と比べて社会的報酬の処理が異なっている可能性を示した。

3.8.5 状況

かわいさの効果は状況によって制限される。かわいい刺激は消費者の忍耐力を向上させるが、この効果は社会的支援の知覚を介して生じる (Wang

et al., 2024)。そのため、友人や家族と行列に並ぶなど社会的支援がある場合にはかわいさの効果がみられず、一人で待つという低社会的支援状況でのみ効果が確認された。また、時間的プレッシャーが強い状況ではこの効果は消失した。また、AIアシスタントの外見、音声、言語スタイルがかわいい場合にはサービス失敗時にユーザーの寛容性を高める効果があるが、サービス失敗の深刻度が高い場合や、時間的プレッシャーが強い状況ではこの効果は消失した (Lv et al., 2021)。

3.8.6 サービスの用途

かわいさが購買やサービス利用意欲を高める知見は前述したが、AIアプリの使用意欲に関する研究では、感情的なタスクではかわいいAIアプリが、知識ベースのタスクではかわいくないAIアプリが好まれた (Lv et al., 2022)。Guo et al. (2024) ではサービスロボットの外見のかわいさがユーザーの交流意欲を高めたが、機能的サービスを想定した状況では交流意欲は向上せず、かわいさの効果は享樂的サービスでのみ確認された。

4. 考 察

4.1 「かわいい」研究における実験刺激

「かわいい」研究において、その知見の大半 (86編のうち75編) がベビースキーマに関連する刺激を用いて検証されたものであった。ベビースキーマは、特に顔の特徴量として定量的に測定・操作しやすいため、実験刺激として頻繁に用いられてきたと考えられる。

しかしながら、かわいさは幼さだけでは説明できない。多くの研究はベビースキーマのアイディアを基盤にしているが、それだけでは「かわいい」の全体像を捉えるには不十分である。さまざまな対象のかわいさと幼さの関係を検討した井原・入戸野 (2011) の調査では、笑顔・ハート・女性・パステルカラー・アクセサリなど、「かわいいが幼くない」と評価されるものが存在した。Nittono and Ihara (2017) も、ベビースキーマに基づくかわいさと、そうではないかわいさを区別して検討している。

一方、ベビースキーマと異なるかわいさとして Nenkov and Scott (2014) が提唱した「ウィムジカルなかわいさ」が使われている研究もあるが、

ウィムジカルなかわいさは定義が曖昧で、実証が難しい。Nenkov and Scott は製品に含まれるユーモアや遊び心に関連する特性を「ウィムジカルなかわいさ」と呼び、これらの特徴が放縱的な消費行動を促進する可能性を主張した。2015年以降にマーケティング分野で注目されるようになり、本論文でも12編の研究がウィムジカルなかわいさを実験条件に設定していた。しかし、ウィムジカルなかわいさの解釈は研究ごとに異なり、特定のキャラクターや、短い一文がウィムジカルなかわいい刺激として設定されている場合もあった。こうした条件のもとで得られる結果は特定の刺激に依存したものであり、どこまで一般化できるかは明らかでない。

4.2 かわいさを知覚することの効果

かわいさを知覚することで、主観的には幸福感や喜びが生じ、養育や交流、寄附などの向社会的行動を促し、購買や利用の動機づけにつながる可能性が示唆された。また、それに伴う神経生理学的な証拠も報告されており、行動面では注視時間の延長や注意深さの促進などが観察された。

かわいさには、その対象や関連する事項を「害のない良い物」と認識させ、交流や向社会的行動を促進する効果がある。しかし、これまでの研究の多くは、こうしたポジティブな効果に焦点を当てており、かわいさの負の影響を十分に検討していない。かわいさのポジティブな影響は、マーケティングや広告など行動変容を促したい場面で活用されやすいが、かわいさが過剰に利用・消費されることで、社会的な影響を及ぼすリスクもあるだろう。かわいさが不当に利用されることで、本来は望ましくない行為を許容させるような事例も想定される。かわいさの効果を適切に社会で応用するためには、かわいさの効果が変動する要因やネガティブに影響しうる場面についても検討する必要がある。

4.3 かわいいものに接する効果を阻害・促進する要因

ある刺激が「かわいいもの」として提示されても、その効果は知覚者の性別、ホルモン、個人特性、疾患、状況、さらには対象のサービス用途によって異なる。つまり、ある対象の見た目や属性

が一般的に「かわいい」と評価されるかどうかと、知覚者がそれを実際にかわいいと感じるどうかは必ずしも一致しない。これらの知見は、「かわいさ」は対象の性質を表す言葉であり、知覚者側の「かわいい感情」とは分離できるという見解を支持するものである（入戸野, 2009; Nittono, 2016; 入戸野, 2019; 入戸野, 2020）。

4.4 本論文の限界

本論文にはいくつかの限界がある。第1に、文献検索時に *infant* や *baby* といったキーワードを含めなかった。そのため、乳児顔の注意捕捉効果を調べた Brosch, Sander, and Scherer (2007) や、幼い動物の写真に対するポジティブ感情 (*nurturant love*) を測定した Shiota et al. (2011) など、かわいさ知覚に関連する研究の一部がレビューには含まれていない。

第2に、実験研究に絞ったため、関連研究として行われたいくつかの重要な研究は除外されている。例えば、ベビースキーマを含むかわいい刺激と含まないかわいい刺激の両方がポジティブな感情と接近動機づけに関連することを示した Nittono and Ihara (2017) や、人間以外のかawaiiさ（動物や食べ物など）と瞳孔径に相関があることを示した Kuraguchi and Kanari (2021)、女性参加者では赤ちゃんの画像に対して重心が前傾するが、その程度はかわいさ評定値とは相関しないことを示した Kuraguchi, Fujimoto, and Taniguchi (2024) などの研究である。

4.5 今後の展望

かわいさの知覚がもたらす効果の研究は年々増加していることがわかったが、研究間で「かわいい」またはそれに相当する語の意味に共通定義がない。この点は異なる地域や文化で行われた研究を統合するときに問題となる。今後は個々の実証研究を積み重ねるだけでなく、研究者間で共通の基盤を構築することが求められる。

そのための1つの枠組みとして、Nittono (2016) が提案した、対象の性質（かわいさ）と知覚者の気持ち（「かわいい」感情）を区別することが有用であろう。日本語の「かわいい」は対象の性質を表す属性形容詞としても、気持ちを表す感情形容詞としても使われる。英語の「cute/cuteness」は対

象の性質を指すものであり、英語には「cuteness を知覚したときの感情」に対応する語が存在しないといわれる (Buckley, 2016)。しかし、Lorenz (1943) の最初の論文でも感情反応については触れられていたように、かわいいと評価される刺激特徴の知覚によって特定の感情 (*emotion*) が生じることは指摘されている (Golonka et al., 2023; Steinnes et al., 2019)。これまで海外の研究では、かわいさの知覚による感情は、Aww (Buckley, 2016)、キュートアグレッション (Aragón et al., 2015) やカーマムータ反応 (Steinnes et al., 2019) という視点から論じられてきた。幼児や動物に対して抱く感情については「テンダネス (*tenderness*, やさしさ)」が使われることもある (Kalawski, 2010; Nittono et al., 2023)。Kalawski (2010) は、動物の赤ちゃんのかawaiiさが喚起するテンダネスを、単なる喜びとは異なる独自の基本感情であると提案している。かわいさの知覚で生じると提案されてきたこれらの感情は同一のものなのか、かわいさの知覚に特異的なのかはまだ明らかになっていない。

Sherman and Haidt (2011) は、かわいさに対する反応を養育行動にとどまらず、社会的交流の視点から考察している。Schaller (2018) も、かわいさの知覚が養育動機づけシステムを活性化させ、親子の養育だけでなく、さまざまな社会的活動の基盤になることを主張している。Nittono (2016) も、日本語の「かわいい」における社会性を重視している。かわいさに養育を超えた社会的な役割があるとすれば、人間が普遍的にかawaiiさに魅了されてきた説明にもなるだろう。今後は、かわい感情がどのように表出されるか (e.g., O'Neil et al., in press) といった研究や、行動変容への影響を調べる研究によって、かわいさをより広い社会的関係の中で捉える視点が重要になってくるだろう。

文 献

- Aragón, O. R., Clark, M. S., Dyer, R. L., & Bargh, J. A. (2015). Dimorphous expressions of positive emotion: Displays of both care and aggression in response to cute stimuli. *Psychological science*, 26, 259–273. <https://doi.org/10.1177/0956797614561044>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8, 19–32. <https://doi.org/10.1177/0956797614561044>

- org/10.1080/1364557032000119616
- Aytaç, M. B., & Bilir, H. (2024). Child images affect sports fans' prosociality and aggression. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 108, 102150. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2023.102150>
- Borgi, M., Cogliati-Dezza, I., Brelsford, V., Meints, K., & Cirulli, F. (2014). Baby schema in human and animal faces induces cuteness perception and gaze allocation in children. *Frontiers in Psychology*, 5, 411. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00411>
- Bos, P. A., Spencer, H., & Montoya, E. R. (2018). Oxytocin reduces neural activation in response to infant faces in nulliparous young women. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 13, 1099–1109. <https://doi.org/10.1093/scan/nsy080>
- Brosch, T., Sander, D., & Scherer, K. R. (2007). That Baby Caught My Eye... Attention Capture by Infant Faces. *Emotion*, 7, 686–689. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.3.685>
- Bruckdorfer, R. E., & Büttner, O. B. (2022). When creepy crawlies are cute as bugs: Investigating the effects of (cute) packaging design in the context of edible insects. *Food Quality and Preference*, 100, 104597. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104597>
- Buckley, R. C. (2016). Aww: The emotion of perceiving cuteness. *Frontiers in Psychology*, 7, 1740. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01740>
- Chen, J., Zou, Y., Jia, Y. C., Ding, F. Y., Luo, J., & Cheng, G. (2024). Characteristics of the time processing of adults' strongest sustained attentional bias toward neutral infant faces. *Journal of Experimental Child Psychology*, 243, 105928. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2024.105928>
- Chou, H.-Y., Chu, X.-Y. (marcos), & Chen, T.-C. (2022). The healing effect of cute elements. *The Journal of Consumer Affairs*, 56, 565–596. <https://doi.org/10.1111/joca.12414>
- Di Ciccio, M., Pozharliev, R., & De Angelis, M. (2024). Pawsitively powerful: Why and when pet influencers boost social media effectiveness. *Psychology & Marketing*, 41, 1614–1628. <https://doi.org/10.1002/mar.22000>
- Endendijk, J. J., Spencer, H., van Baar, A. L., & Bos, P. A. (2018). Mothers' neural responses to infant faces are associated with activation of the maternal care system and observed intrusiveness with their own child. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 18, 609–621. <https://doi.org/10.3758/s13415-018-0592-6>
- Esposito, G., Nakazawa, J., Ogawa, S., Stival, R., Kawashima, A., Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2014). Baby, you light-up my face: culture-general physiological responses to infants and culture-specific cognitive judgments of adults. *PloS One*, 9, e106705. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106705>
- Finkbeiner, K. M., Wilson, K. M., Russell, P. N., & Helton, W. S. (2015). The effects of warning cues and attention-capturing stimuli on the sustained attention to response task. *Experimental Brain Research*, 233, 1061–1068. <https://doi.org/10.1007/s00221-014-4179-3>
- Fiske, A. P., Seibt, B., & Schubert, T. (2019). The sudden devotion emotion: Kama muta and the cultural practices whose function is to evoke it. *Emotion Review*, 11, 74–86. <https://doi.org/10.1177/1754073917723167>
- Fox, O., & Ziv, G. (2022). The effects of viewing cute images on the performance of simple computerized tasks in dog owners and non-dog owners. *PeerJ*, 10, e14439. <https://doi.org/10.7717/peerj.14439>
- Fullard, W., & Reiling, A. M. (1976). An investigation of Lorenz's "babyness." *Child Development*, 47, 1191–1193. <https://doi.org/10.2307/1128462>
- Gao, Y. (lisa), Wu, L., Shin, J., & Mattila, A. S. (2020). Visual design, message content, and benefit type: The case of A cause-related marketing campaign. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 44, 761–779. <https://doi.org/10.1177/1096348020911444>
- Gemignani, M., Giannotti, M., Rigo, P., Venuti, P., & de Falco, S. (2024). Neither parents' sex nor the type of family modulates attentional bias toward infant faces: A preliminary study in different-sex and same-sex parents. *Archives of Sexual Behavior*, 53, 2053–2061. <https://doi.org/10.1007/s10508-024-02875-9>
- Glocker, M. L., Langleben, D. D., Ruparel, K., Loughead, J. W., Gur, R. C., & Sachser, N. (2009a). Baby schema in infant faces induces cuteness perception and motivation for caretaking in adults. *Ethology: Formerly Zeitschrift Für Tierpsychologie*, 115, 257–263. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.2008.01603.x>
- Glocker, M. L., Langleben, D. D., Ruparel, K., Loughead, J. W., Valdez, J. N., Griffin, M. D., ... Gur, R. C. (2009b). Baby schema modulates the brain reward system in nulliparous women. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106, 9115–9119. <https://doi.org/10.1073/pnas.0811620106>
- Golle, J., Lisibach, S., Mast, F. W., & Lobmaier, J. S. (2013). Sweet puppies and cute babies: perceptual adaptation to babyfacedness transfers across species. *PloS One*, 8, e58248. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0058248>
- Golonka, E. M., Jones, K. M., Sheehan, P., Pandža, N. B., Paletz, S. B. F., Rytting, C. A., & Johns, M. A. (2023). The construct of cuteness: A validity study for measuring content and evoked emotions on social media. *Frontiers in Psychology*, 14, 1068373. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1068373>
- Guo, L., Liang, J., Huang, Y., & Shang, J. (2024). The impact of the cuteness of service robots on consumers' interaction willingness. *Current Psychology*, 43, 12402–12411. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-05365-8>

- Hahn, A. C., DeBruine, L. M., Fisher, C. I., & Jones, B. C. (2015a). The reward value of infant facial cuteness tracks within-subject changes in women's salivary testosterone. *Hormones and Behavior*, 67, 54–59. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2014.11.010>
- Hahn, A. C., DeBruine, L. M., & Jones, B. C. (2015b). Reported maternal tendencies predict the reward value of infant facial cuteness, but not cuteness detection. *Biology Letters*, 11, 20140978. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2014.0978>
- Hahn, A. C., Riedelsheimer, J. A., Royer, Z., Frederick, J., Kee, R., Crimmins, R., ... Jantzen, K. J. (2024). Effects of cleft lip on visual scanning and neural processing of infant faces. *PloS One*, 19, e0300673. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0300673>
- Hahn, A. C., Symons, L. A., Kredel, T., Hanson, K., Hodgson, L., Schiavone, L., & Jantzen, K. J. (2016). Early and late event-related potentials are modulated by infant and adult faces of high and low attractiveness. *Social Neuroscience*, 11, 207–220. <https://doi.org/10.1080/17470919.2015.1059361>
- Hahn, A. C., Xiao, D., Sprengelmeyer, R., & Perrett, D. I. (2013). Gender differences in the incentive salience of adult and infant faces. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 66, 200–208. <https://doi.org/10.1080/17470218.2012.705860>
- Hildebrandt, K. A., & Fitzgerald, H. E. (1978). Adults' responses to infants varying in perceived cuteness. *Behavioural Processes*, 3, 159–172. [https://doi.org/10.1016/0376-6357\(78\)90042-6](https://doi.org/10.1016/0376-6357(78)90042-6)
- Holtfrerich, S. K. C., Pfister, R., El Gammal, A. T., Bellon, E., & Diekhof, E. K. (2018). Endogenous testosterone and exogenous oxytocin influence the response to baby schema in the female brain. *Scientific Reports*, 8, 7672. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-26020-4>
- Holtfrerich, S. K. C., Schwarz, K. A., Sprenger, C., Reimers, L., & Diekhof, E. K. (2016). Endogenous testosterone and exogenous oxytocin modulate attentional processing of infant faces. *PloS One*, 11, e0166617. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166617>
- Hu, Q., & Pan, Z. (2024). Is cute AI more forgivable? The impact of informal language styles and relationship norms of conversational agents on service recovery. *Electronic Commerce Research and Applications*, 65, 101398. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2024.101398>
- Hückstedt, B. (1965). Experimentelle Untersuchungen zum “Kindchenschema.” [Experimental investigations on the “Kindchenschema” (baby-schema)]. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 12, 421–450.
- Hunt, B. W., & De Pascalis, L. (2024). In the eye and mind of the beholder: The effects of familiarisation on the perception of atypical infant facial configurations. *PloS One*, 19, e0311763. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0311763>
- Huo, J., Gong, L., Xi, Y., Chen, Y., Chen, D., & Yang, Q. (2025). Mind the voice! The effect of service robot voice vividness on service failure tolerance. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 42, 1–19. <https://doi.org/10.1080/10548408.2024.2425095>
- 井原なみは・入戸野宏 (2011) 幼さの程度による “かわいさ” のカテゴリ分類 広島大学大学院総合科学研究科紀要I 人間科学研究, 6, 13–18. <https://doi.org/10.15027/33096>
- 稲垣涼子 (2022) カワイイエコノミー 日経 BP.
- Jantzen, K. J., Symons, L. A., Kredel, T., Ratcliff, B., Toor, N., Jantzen, M. G., & Hahn, A. C. (2017). The spatio-temporal neural dynamics of infant face processing. *Adaptive Human Behavior and Physiology*, 3, 386–400. <https://doi.org/10.1007/s40750-017-0080-1>
- Jia, Y. C., Ding, F. Y., Cheng, G., Chen, J., Zhang, W., Lin, N., & Zhang, D. J. (2021). Adults' responses to infant faces: Neutral infant facial expressions elicit the strongest baby schema effect. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 74, 853–871. <https://doi.org/10.1177/1747021820981862>
- Kalawski, J. P. (2010). Is tenderness a basic emotion? *Motivation and Emotion*, 34, 158–167. <https://doi.org/10.1007/s11031-010-9164-y>
- 神野由紀 (2014) 近代日本における少女的表象の生成について：商品デザインの特徴分析から デザイン理論, 63, 17–32. <https://doi.org/10.18910/56396>
- Karremen, A., & Riem, M. M. E. (2020). Exposure to infant images enhances attention control in mothers. *Cognition & Emotion*, 34, 986–993. <https://doi.org/10.1080/02699931.2019.1689101>
- Kawaguchi, Y., & Waller, B. M. (2024). Lorenz's classic “baby schema”: a useful biological concept? *Proceeding of The Royal Society B: Biological Sciences*, 291, 20240570. <https://doi.org/10.1098/rspb.2024.0570>
- Keller, B., & Gierl, H. (2020). Effectiveness of animal images in advertising. *Marketing*, 42, 3–32. <https://doi.org/10.15358/0344-1369-2020-1-3>
- Kringelbach, M. L., Stark, E. A., Alexander, C., Bornstein, M. H., & Stein, A. (2016). On cuteness: Unlocking the parental brain and beyond. *Trends in cognitive sciences*, 20, 545–558. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.05.003>
- Kuraguchi, K., Fujimoto, K., & Taniguchi, K. (2024). Women approach cute objects but avoid cute adult female faces: Verification of correlation between body sway and cuteness rating. *SAGE Open*, 14. <https://doi.org/10.1177/21582440241255726>
- Kuraguchi, K., & Kanari, K. (2021). Enlargement of female pupils when perceiving something cute. *Scientific Reports*, 11, 23367. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-02852-5>

- 藏口佳奈・入戸野宏 (2022) 成人顔のかわいさ：新たな魅力評価次元として 心理学評論, 65, 414–430. https://doi.org/10.24602/sjpr.65.4_414
- Lee, H. C., Chang, C.-T., Chen, Y.-H., & Huang, Y.-S. (2018). The spell of cuteness in food consumption? It depends on food type and consumption motivation. *Food Quality and Preference*, 65, 110–117. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.11.002>
- Lei, M. I. T., Huang, H., & Yang, F. X. (2024). When and why do cuteness cues intensify the power of message framing in promoting pro-environmental behaviors? *International Journal of Hospitality Management*, 123, 103894. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2024.103894>
- Li, B., Nan, Y., & Yao, R. (2022). Warmth or competence? The effects of cool and cuteness on the perceived quality of digital products. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 34, 1880–1904. <https://doi.org/10.1108/apjml-06-2021-0413>
- Li, Y., & Eastman, J. (2024). Does cuteness enhance luxury brand equity? Exploring the effect of perceived uniqueness. *Psychology & Marketing*, 41, 2298–2309. <https://doi.org/10.1002/mar.22053>
- Li, Y., & Yan, D. (2021). Cuteness inspires men's risk seeking but women's risk aversion. *Journal of Business Research*, 126, 239–249. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.12.066>
- Lin, Y.-T., Doong, H.-S., & Eisingerich, A. B. (2021). Avatar design of virtual salespeople: Mitigation of recommendation conflicts. *Journal of Service Research*, 24, 141–159. <https://doi.org/10.1177/1094670520964872>
- Lorenz, K. (1943). Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 5, 235–409. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.1943.tb00655.x>
- Löwenbrück, F., & Hess, U. (2021). Not all “caregivers” are created equal: Liking, caring and facial expression responses to the baby schema as a function of parenthood and testosterone. *Biological Psychology*, 163, 108120. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2021.108120>
- Lu, Y., Liu, Y., Tao, L., & Ye, S. (2021). Cuteness or coolness—how does different anthropomorphic brand image accelerate consumers' willingness to buy green products? *Frontiers in Psychology*, 12, 599385. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.599385>
- Lv, X., Liu, Y., Luo, J., Liu, Y., & Li, C. (2021). Does a cute artificial intelligence assistant soften the blow? The impact of cuteness on customer tolerance of assistant service failure. *Annals of Tourism Research*, 87, 103114. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103114>
- Lv, X., Luo, J., Liang, Y., Liu, Y., & Li, C. (2022). Is cuteness irresistible? The impact of cuteness on customers' intentions to use AI applications. *Tourism Management*, 90, 104472. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104472>
- Marquis, D., Oliveira, D., Pantin-Sohier, G., Reinoso-Carvalho, F., Deliza, R., & Gallen, C. (2023). The taste of cuteness: How claims and cute visuals affect consumers' perception of insect-based foods. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 32, 100722. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2023.100722>
- Marquis, D., Reinoso Carvalho, F., & Pantin-Sohier, G. (2024). Assessing the effect of baby schema cuteness on emotions, perceptions and attitudes towards insect-based packaged foods. *British Food Journal*, 126, 1492–1509. <https://doi.org/10.1108/bfj-01-2023-0017>
- 松尾 聡・永井智子 (訳) (1997) 枕草子 新編 日本古典文学全集 小学館.
- Miesler, L., Leder, H., & Herrmann, A. (2011). Isn't it cute: An evolutionary perspective of baby-schema effects in visual product designs. *International Journal of Design*, 5, 17–30. <http://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/1023>
- Nenkov, G. Y., & Scott, M. L. (2014). “so cute I could eat it up”: Priming effects of cute products on indulgent consumption. *The Journal of Consumer Research*, 41, 326–341. <https://doi.org/10.1086/676581>
- 入戸野宏 (2009) “かわいい” に対する行動科学的アプローチ 広島大学大学院総合科学研究科紀要 I 人間科学研究, 4, 19–35. <https://doi.org/10.15027/29016>
- Nittono, H. (2016). The two-layer model of ‘kawaii’: A behavioural science framework for understanding kawaii and cuteness. *East Asian Journal of Popular Culture*, 2, 79–95. https://doi.org/10.1386/eapc.2.1.79_1
- 入戸野宏 (2019) 「かわいい」のちから：実験で探るその心理 化学同人.
- 入戸野宏 (2020) かわいさの知覚とそれにとまなう感情・行動 児童心理学の進歩, 59, 1–24.
- Nittono, H., Fukushima, M., Yano, A., & Moriya, H. (2012). The power of Kawaii: viewing cute images promotes a careful behavior and narrows attentional focus. *PloS One*, 7, e46362. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0046362>
- Nittono, H., & Ihara, N. (2017). Psychophysiological Responses to Kawaii Pictures With or Without Baby Schema. *SAGE Open*, 7. <https://doi.org/10.1177/2158244017709321>
- Nittono, H., & Ohashi, A. (2024). Considering cuteness enhances smiling responses to infant faces. *The Japanese Psychological Research*, 66, 462–472. <https://doi.org/10.1111/jpr.12514>
- Nittono, H., Saito, H., Ihara, N., Fenocchio, D. N., & Andreau, J. M. (2023). English and Spanish Adjectives That Describe the Japanese Concept of Kawaii. *SAGE Open*, 13, 21582440231152415. <https://doi.org/10.1177/21582440231152415>
- O'Neil, M. J., Danvers, A. F., Hu, J. I., & Shiota, M. N. (in press). Prototype facial response to cute stimuli: Expression and recognition. *Personality and Social Psychology*

- Bulletin*. <https://doi.org/10.1177/01461672241273253>
- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic reviews*, 5, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
- Parsons, C. E., Young, K. S., Kumari, N., Stein, A., & Kringelbach, M. L. (2011). The motivational salience of infant faces is similar for men and women. *PLoS One*, 6, e20632. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0020632>
- Piazza, J., McLatchie, N., & Olesen, C. (2018). Are baby animals less appetizing? Tenderness toward baby animals and appetite for meat. *Anthrozoos*, 31, 319–335. <https://doi.org/10.1080/08927936.2018.1455456>
- Schäfer, L., Köppel, C., Kreßner-Kiel, D., Schwerdtfeger, S., Michael, M., Weidner, K., & Croy, I. (2024). The scent of cuteness-neural signatures of infant body odors. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 19. <https://doi.org/10.1093/scan/nsae038>
- Schaller, M. (2018). The parental care motivational system and why it matters (for everyone). *Current Directions in Psychological Science*, 27, 295–301. <https://doi.org/10.1177/0963721418767873>
- Scott, M. L., & Nenkov, G. Y. (2016). Using consumer responsibility reminders to reduce cuteness-induced indulgent consumption. *Marketing Letters*, 27, 323–336. <https://doi.org/10.1007/s11002-014-9336-8>
- Septianto, F., & Kwon, J. (2022). Too cute to be bad? Cute brand logo reduces consumer punishment following brand transgressions. *International Journal of Research in Marketing*, 39, 1108–1126. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2021.12.006>
- Septianto, F., & Paramita, W. (2021). Cute brand logo enhances favorable brand attitude: The moderating role of hope. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63, 102734. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102734>
- Septianto, F., Rostiani, R., & Paramita, W. (2022). The interactive effect of insight and cuteness in driving purchase likelihood: a lay belief of creativity. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 34, 1145–1157. <https://doi.org/10.1108/apjml-04-2021-0274>
- Shen, B. (2020). Creating a parasocial relationship on social media: luxury brands playing cute in China. *Asian Journal of Communication*, 30, 494–514. <https://doi.org/10.1080/01292986.2020.1840601>
- Sherman, G. D., & Haidt, J. (2011). Cuteness and disgust: The humanizing and dehumanizing effects of emotion. *Emotion Review*, 3, 245–251. <https://doi.org/10.1177/1754073911402396>
- Sherman, G. D., Haidt, J., & Coan, J. A. (2009). Viewing cute images increases behavioral carefulness. *Emotion*, 9, 282–286. <https://doi.org/10.1037/a0014904>
- Sherman, G. D., Haidt, J., Iyer, R., & Coan, J. (2013). Individual differences in the physical embodiment of care: pro-socially oriented women respond to cuteness by becoming more physically careful. *Emotion*, 13, 151–158. <https://doi.org/10.1037/a0029259>
- Shin, J., & Mattila, A. S. (2021). Aww effect: Engaging consumers in “non-cute” prosocial initiatives with cuteness. *Journal of Business Research*, 126, 209–220. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.046>
- Shiota, M. N., Neufeld, S. L., Yeung, W. H., Moser, S. E., & Perea, E. F. (2011). Feeling good: Autonomic nervous system responding in five positive emotions. *Emotion*, 11, 1368–1378. <https://doi.org/10.1037/a0024278>
- Spencer, H., Parianen Lesemann, F. H., Buisman, R. S. M., Kraaijenvanger, E. J., Branje, S., Boks, M. P. M., & Bos, P. A. (2024). Facing infant cuteness: How nurturing care motivation and oxytocin system gene methylation are associated with responses to baby schema features. *Hormones and Behavior*, 164, 105595. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2024.105595>
- Stavropoulos, K. K. M., & Alba, L. A. (2018). “it’s so cute I could crush it!”: Understanding neural mechanisms of cute aggression. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 12, 300. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00300>
- Steinnes, K. K., Blomster, J. K., Seibt, B., Zickfeld, J. H., & Fiske, A. P. (2019). Too cute for words: Cuteness evokes the heartwarming emotion of Kama muta. *Frontiers in Psychology*, 10, 387. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00387>
- Sternglanz, S. H., Gray, J. L., & Murakami, M. (1977). Adult preferences for infantile facial features: an ethological approach. *Animal behaviour*, 25, 108–115. [https://doi.org/10.1016/0003-3472\(77\)90072-0](https://doi.org/10.1016/0003-3472(77)90072-0)
- Su, Q., & Li, F. S. (2023). How cute mascots affect relationships with tourism destinations: A moderated mediation model. *Tourism Management*, 99, 104782. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2023.104782>
- Suci, A., & Wang, H. C. (2023). Can whimsically cute packaging overcome young consumer product unfamiliarity? *Marketing Intelligence & Planning*, 41, 574–592. <https://doi.org/10.1108/mip-05-2022-0201>
- Sun, J., Nazlan, N. H., Leung, X. Y., & Bai, B. (2020). “A cute surprise”: Examining the influence of meeting giveaways on word-of-mouth intention. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 45, 456–463. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.10.003>
- Tan, F., Kuang, T., Yang, D., Jia, Z., Li, R., & Wang, L. (2023). The higher the cuteness the more it inspires garbage sorting intention? *Journal of Cleaner Production*, 426, 139047. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139047>
- 友利幸之介・澤田辰徳・大野勘太・高橋香代子・沖田勇帆 (2020) スコーピングレビューのための報告ガイドライン日本語版：PRISMA-ScR 日本臨床作

- 業療法研究, 7, 70–76.
- Wang, A.-L., Lowen, S. B., Elman, I., Shi, Z., Fairchild, V. P., Bouril, A., Gur, R. C., & Langleben, D. D. (2018). Sustained opioid antagonism modulates striatal sensitivity to baby schema in opioid use disorder. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 85, 70–77. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2017.10.007>
- Wang, T., Mukhopadhyay, A., & Patrick, V. M. (2017). Getting consumers to recycle NOW! When and why cuteness appeals influence prosocial and sustainable behavior. *Journal of Public Policy & Marketing*, 36, 269–283. <https://doi.org/10.1509/jppm.16.089>
- Wang, X., Jiang, J., & Zhang, X. (2024). So cute, I could wait: The effect of cuteness on consumer patience. *Frontiers in Psychology*, 15, 1380505. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1380505>
- Wolf, L. J., Thorne, S. R., Iosifyan, M., Foad, C., Taylor, S., Costin, V., ... Maio, G. R. (2022). The salience of children increases adult prosocial values. *Social Psychological and Personality Science*, 13, 160–169. <https://doi.org/10.1177/19485506211007605>
- Xiang, L., & Park, H. J. (2023). Effects of anthropomorphized virus warnings and perceived cuteness on compliance intention. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 35, 2897–2911. <https://doi.org/10.1108/apjml-11-2022-0949>
- Xu, J. (bill), Yan, L., & Pratt, S. (2022). Destination image recovery with tourism mascots. *Journal of Destination Marketing & Management*, 25, 100732. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2022.100732>
- Yang, C., Zhao, M., Xie, C., & Li, J. (2022). The influence of infant schema cues on donation intention in charity promotion. *Frontiers in Psychology*, 13, 869458. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.869458>
- Yang, D., Atkin, D. J., Mudrick, M., & Qin, Y. (2022). Auditory cuteness in sports podcasting: A new lookism? *Communication & Sport*, 216747952211177. <https://doi.org/10.1177/21674795221117783>
- Ye, B. H., He, J., Fong, L. H. N., Li, Z., & Yan, Y. Q. (2023). How does cuteness become the cue? Investigating the impact of cute destination spokespersons on tourist travel intention. *Journal of Destination Marketing & Management*, 27, 100758. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2022.100758>
- Yoshikawa, N., & Masaki, H. (2021). The effects of viewing cute pictures on performance during a basketball free-throw task. *Frontiers in Psychology*, 12, 610817. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.610817>
- Yoshikawa, N., Nittono, H., & Masaki, H. (2020). Effects of viewing cute pictures on quiet eye duration and fine motor task performance. *Frontiers in Psychology*, 11, 1565. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01565>
- Yu, X., Liu, X., & Xu, Z. (2024). Adorable interactions: Investigating the influence of AI voice assistant cuteness on consumer usage intentions. *Frontiers in Communication*, 9. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2024.1380775>
- Yu, X., Xu, Z., Song, Y., & Liu, X. (2022). The cuter, the better? The impact of cuteness on intention to purchase AI voice assistants: A moderated serial-mediation model. *Frontiers in Psychology*, 13, 1036848. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1036848>
- Zaharia, A., Kojovic, N., Rojanawisut, T., Sander, D., Schaer, M., & Samson, A. C. (2024). Examining the link between social affect and visual exploration of cute stimuli in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-024-06504-1>
- Zannoni, R., Keil, J., Ponseti, J., Stirn, A. V., Holtfrerich, S. K. C., & Diekhof, E. K. (2024). Modulation of the attentional response to baby schema by testosterone in pedohebephilic men and its relation to the nurturing system. *Scientific Reports*, 14, 16385. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-65572-6>
- Zhang, T., Feng, C., Chen, H., & Xian, J. (2022). Calming the customers by AI: Investigating the role of chatbot acting-cute strategies in soothing negative customer emotions. *Electronic Markets*, 32, 2277–2292. <https://doi.org/10.1007/s12525-022-00596-2>
- Zhang, Z., & Ye, Y. (2023). Viewing cute pictures can influence judgment of moral transgressions. *Journal of Pacific Rim Psychology*, 17. <https://doi.org/10.1177/18344909231205046>
- Zhou, F., Lin, Y., & Mou, J. (2024). Virtual pets' cuteness matters: A shared reality paradigm for promoting internet helping behaviour. *Technological Forecasting and Social Change*, 202, 123308. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123308>
- Zickfeld, J. H., Kunst, J. R., & Hohle, S. M. (2018). Too sweet to eat: Exploring the effects of cuteness on meat consumption. *Appetite*, 120, 181–195. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.08.038>
- Ziv, G., & Fox, O. (2022). Viewing cute images does not affect performance of computerized reaction time tasks. *Frontiers in Psychology*, 12, 800543. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.800543>
- Zou, R., Lu, L., Cai, J., & Ran, Y. (2024). Does a cute pet make a difference in home-sharing booking intentions? A moderated serial mediation analysis. *International Journal of Hospitality Management*, 118, 103666. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2023.103666>