

令和 3 年 5 月 26 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17H02651

研究課題名(和文) かわいいと感じることが心理生理状態と社会的関係に与える効果

研究課題名(英文) Effects of the feelings of kawaii on psychophysiological states and social relations

研究代表者

入戸野 宏 (Nittono, Hiroshi)

大阪大学・人間科学研究科・教授

研究者番号：20304371

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、「かわいい」という語を「対象に接することで個人内に生じる感情」として捉え、それがもたらす効果を実験や調査で明らかにした。その結果、幼児顔には接近反応が生じる、かわいさを判断しているときには美しさを判断しているときよりも笑顔になる、高齢者は見た目よりも関係性からかわいさを感じる、といった知見が得られた。また、新たに開発した多変量解析アルゴリズムにより、その人にとってよりかわいいと感じられる対象(形や色)を作成できるようになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

「かわいい」を愛好する文化は日本で発展したといわれるが、日本にかぎられる現象ではない。今回実施した国際比較調査で、「かわいい」に類する感情は世界中で認められ、好意的に捉えられていることが確認できた。かわいさの知覚やそれがもたらす感情について、文化論を超えた科学的アプローチを行うことにより、国際的に通用する研究テーマとなる。本研究の成果は、「かわいい」感情を用いて、日常生活のストレスや不安を改善するトレーニングにもつながると考えられる。

研究成果の概要(英文)：This research conceptualized the popular Japanese word "kawaii" (often translated as "cute" in English) as an emotion that occurs when one encounters an object. Various experiments and surveys were conducted to examine how this emotion affects peoples' feelings and behavior. The results showed, for example, that people had a behavioral approach tendency toward infant faces, that the facial smiling muscles were more activated when one was evaluating a face in terms of kawaii than in terms of beauty, and that elderly people saw an object as kawaii not because of its appearance but because of its relation to them. Moreover, a new multivariate algorithm was developed to produce a personalized object (e.g., shape, color) that was seen as having a greater level of kawaii for that person.

研究分野：実験心理学

キーワード：実験系心理学 感情 感性 心理生理学

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

「かわいい (kawaii)」は、日本のポップカルチャーを代表する言葉として世界中に広まっているといわれる。「かわいい」文化が日本で誕生し発展した経緯については、これまでも数多くの考察が行われてきたが、そのほとんどが日本の特殊性を強調した文化論であった。これに対し、研究代表者は、心理学・行動科学の立場から「かわいい」の2層モデルを提案した(入野, 2009; Nittono, 2016)。「かわいい」は、保護や見守りといった社会的動機に関連したポジティブ感情であり、文化によらない生物学的な基盤がある(感情としての「かわいい」)。この感情を社会的に許容する文化的背景があったために、日本では「かわいい」文化が発展した(価値観としての「かわいい」)。このように、「かわいい」を2層構造として捉えることで、実証的な研究が可能となった。

「かわいい」に関する心理学は、もともと Lorenz (1943) のベビースキーマ (Kindchenschema) の枠組みに基づき、幼児に対する保護や養育という文脈で研究されてきた。しかし、ここ数年、「かわいい」をもっと大きな枠組みで捉えようとする動きが海外でも進んでいる。Sherman & Haidt (2011) は、かわいいと感じることは、保護や養育に直接関係するのではなく、社会的交流を促進する役割があると提唱した。また、Nenkov & Scott (2014) は、海外の研究で初めてベビースキーマ以外の「かわいい」の側面「面白さ (whimsicalness)」に注目し、そのようなかわいさは、他者への配慮ではなく、自己の甘やかしを促進すると論じた。このように「かわいい」の心理学は70年ぶりに大きな転換期を迎えている。

### 2. 研究の目的

本研究では、かわいいと感じることが心理と行動に与える影響を検討することを目的とした。「かわいい」を対象の属性ではなく、対象に接することで個人内に生じる感情と捉え、接近動機づけを伴う社会的なポジティブ感情であると定義した。「かわいい」感情の特徴を明らかにするために、身体性(笑顔)との関係や向社会性に及ぼす効果を検討した。また、「かわいい」の研究で利用できる刺激を作成した。さらに、「かわいい」概念の世代や文化による違いを調べた。

### 3. 研究の方法

#### (1) 幼児顔に対する接近動機づけの検証

刺激に対する接近-回避の行動傾向を測定する潜在連合テスト(マネキン課題)を用いて、かわいいものの代表である幼児顔と接近動機づけとの関係を検討した。また、幼児顔(vs. 成人顔)と丸みを帯びた形状(vs. 角のある形状)との結びつきを潜在連合テストで測定し、幼児顔のどのような属性(顔であること、丸みを帯びていること)が接近動機づけと関連しているかを考察した。

#### (2) 表情筋の操作がかわいさ評定に与える影響の検討

これまでの研究から、かわいいものを見ると笑顔になるという結果が得られている。その逆向きの効果があるかについて検討した。笑顔に近い表情を作ると、笑顔を抑制したときと比べて、同じ刺激をよりかわいいと評価するという仮説を立てた。単語で表現される概念について、どのくらいかわいいと思うかを7段階で評定する課題を大学生に行わせた。

#### (3) 幼さのプライミングが社会的価値志向性に与える影響の検討

「かわいい」について考えると向社会性が促進されるという仮説に基づいて実験を行った。語を並び替えて文を作る課題(かわいい vs. お金)やイラストを好きな順に並び替える課題(かわいい vs. 中性)によってプライミング操作を行い、社会的価値志向性(Murphy et al., 2011)や向社会性の変化について質問紙を用いて検討した。

#### (4) 子育て動機づけ質問紙の開発

「かわいい」に対する反応には個人差が大きいことが示されたため、子育てに関する動機づけの個人差を測る日本語版尺度を作成した。北米で作成された PCAT-pn 尺度 (parental care and tenderness-protection and nurturance scale; Hofer et al., 2018) を出発点として独自の日本語版を開発し、その妥当性を検証した。

#### (5) かわいさの程度の異なる幼児顔画像の作成と妥当性の検証

6か月齢の幼児顔を80枚収集し、それぞれに179点の標識点を入力した。200名の男女の評定に基づいて、かわいさの高い幼児の平均顔とかわいさの低い幼児の平均顔を作成した。さらに、それらをプロトタイプとして50枚の合成顔の変形を行い、かわいさを増強した顔と減弱した顔からなるデータセットを作成した。かわいさの程度を操作した幼児顔を用いて、表情筋や脳波(事象関連電位)の反応を測定した。

#### (6) ベイズ最適化法を用いたかわいい刺激の作成

かわいさと物理属性との間には複雑な心理物理関数が存在すると考えられる。多変量の探索手法であるベイズ最適化(ガウス過程回帰)を用いて、強制二肢選択を繰り返すことでかわいい図形(二次元の模様)を生成するプログラムを試作した。また、7件法の評定に基づく同様のアルゴリズムで、子どもの顔形状とかわいさ評定との心理物理関数を求めた。

#### (7) 高齢者の持つ「かわいい」概念の調査

高齢者(シニア層)にとっての「かわいい」を検討するために、20名の高齢者を対象にインタビュー調査を行った。子どもや孫、ペットだけでなく、市場で流通しているかわいい商品についての態度や意識を尋ねた。

#### (8) 「かわいい」とそれに類する概念の国際比較

日本(1,000名)、アメリカ(718名)、イスラエル(437名)で、「かわいい」とその類義語(英語: cute, ヘブライ語: hamud)に対する印象について国際比較を行った。また、日本語の「かわいい(kawaii)」がどのくらい知られているかについても調査した。

#### (9) 「かわいい」を用いた瞑想トレーニングの予備検討

かわいい写真を取り入れた瞑想(メンタルトレーニング)法を開発し、その効果を従来の方法であるボディスキャン(マインドフルネス瞑想)や慈悲の瞑想と比較する実証研究を始めた。

#### (10) 先行研究の調査と整理

以上の研究を進めるために、国内外の「かわいい」に関する科学論文を包括的に調査した。

### 4. 研究成果

#### (1) 幼児顔には接近しやすい傾向が認められた

幼児顔に近づく動作は、離れる動作よりも、すばやく行うことができた。このことは、幼児顔が接近動機づけと結びついていることを示している。他方、成人顔は接近とも回避とも連合していなかった。また、幼児顔は丸みを帯びた形状と連合しており、接近動機づけの一部は物理的形狀によると考えられた。しかし、正立顔の方が倒立顔よりも効果が大きかったことから、顔の全体処理も影響していると考えられる。

#### (2) 表情筋の操作はかわいさ評定に影響しなかった

口角が上がる状態と、口をすぼめる状態で、単語で表現される概念に対するかわいさ評定は変わらなかった。かわいさと笑顔との関係は、意味的なレベルでは生じない可能性があり、今後は、画像を使って検討する必要がある。

#### (3) 「かわいい」のプライミングは向社会性を変化させなかった

幼さによって「かわいい」概念をプライミングしても、社会的価値志向性と向社会性には差が認められなかった。パーソナリティ要因の影響が大きいことが示唆された。

#### (4) 保護と養育の2因子を測定する子育て動機づけ質問紙が作成できた

オリジナルのPCAT-pn尺度を日本語に訳したときには、子どもの養護に関わる態度に2因子構造が確認できなかった。そこで、項目を再検討し調査を繰り返すことで2因子を抽出した。それぞれの因子を各4項目で測定できる質問紙を作成した。

#### (5) 幼児顔の画像セットを作成し、実験を行った

かわいさを増強した顔と減弱した顔は、海外で白人顔を元に作成された画像と類似していた。検証実験により、かわいさの違いが有意に弁別できることが示された。この刺激セットを用いて2つの実験を行った。かわいさを判断しているときは、美しさを判断しているときに比べて、笑顔に関わる表情筋の活動が高まることが示された。また、かわいさが低くなるように変形させた顔は、高くなるように変形させた顔に比べて、大きな脳電位反応を引き起こした。後者の結果から、人々は、実際よりもかわいさの高い顔を幼児顔のプロトタイプとして持っている可能性が示された。

#### (6) かわいいと評価される刺激を個人ごとに作成することが可能になった

アルゴリズムを改善することで処理速度を高め、サーバーを通じたインターネット調査も可能になった。この方法は、かわいさにかぎらず、さまざまな心理次元にも適用できる。

#### (7) 高齢者が感じる「かわいい」は見た目よりも関係性に基づいていた

65歳以上のシニア層では、キャラクター文化に対する関心は非常に低かったが、「かわいい」という感情そのものは肯定的に捉えていた。また、見た目よりも対象との関係性に基づいて、かわいいと感じていることが示された。

(8)イスラエルにおける日本語の「かわいい」の認知率は85.3%(437名中373名)であった。この結果は、SNS上で研究者の知人を集めた結果であるため、実際よりも高く見積もられている。アメリカでは41.5%(718名中298名)であった。「kawaii」という日本語はそれほどよく知られているわけではないが、その類義語は海外でもポジティブな意味を持ち、好意的に捉えられていることが示された。

(9)かわいい写真を用いることで瞑想トレーニングへの参加動機づけが高まった  
検討途中ではあるが、かわいい写真を導入することで、瞑想トレーニングに対する敷居が下がり、継続を促すメリットがあることが示唆された。現在も検討を続けている。

(10)得られた知見を一般に公開した  
科学的な「かわいい」研究についての初めての一般書を公刊した(入野, 2019)。また、専門家向けに過去10年間に日本で行われた研究をまとめた総説論文を執筆した(入野, 2020)。これに加えて、「かわいい」研究に関する国内外のメディアからの問い合わせや原稿執筆に協力した。

注:本研究の分担研究者であった川本大史氏(中部大学講師)が2019年2月20日に急逝しました。ここに哀悼の意を表します。

#### 引用文献

- Hofer, M. K., Buckels, E. E., White, C. J. M., Beall, A. T., & Schaller, M. (2018). Individual differences in activation of the parental care motivational system: An empirical distinction between protection and nurturance. *Social Psychological and Personality Science*, 9(8), 907-916. <https://doi.org/10.1177/1948550617728994>
- Lorenz, K. (1943). Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. *Zeitschrift Für Tierpsychologie*, 5(2), 235-409. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.1943.tb00655.x>
- Murphy, R. O., Ackermann, K. A., & Handgraaf, M. J. J. (2011). Measuring Social Value Orientation. *Judgment and Decision Making*, 6(8), 771-781. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1804189>
- Nenkov, G. Y., & Scott, M. L. (2014). "So cute I could eat it up": Priming effects of cute products on indulgent consumption. *Journal of Consumer Research*, 41(2), 326-341. <https://doi.org/10.1086/676581>
- 入野 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(1), 79-95. [https://doi.org/10.1386/eapc.2.1.79\\_1](https://doi.org/10.1386/eapc.2.1.79_1)
- 入野 宏 (2019). 「かわいい」のちから: 実験で探るその心理 化学同人
- 入野 宏 (2020). かわいさの知覚とそれともなう感情・行動 児童心理学の進歩, 59, 1-24.
- Sherman, G. D., & Haidt, J. (2011). Cuteness and disgust: The humanizing and dehumanizing effects of emotion. *Emotion Review*, 3(3), 245-251. <https://doi.org/10.1177/1754073911402396>

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計11件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Lieber-Milo, S., & Nittono, H.	4. 巻 9
2. 論文標題 How the Japanese term kawaii is perceived outside of Japan: A study in Israel	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 SAGE Open	6. 最初と最後の頁 1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/2158244019869904	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Nittono, H., Lieber-Milo, S., & Dale, J. P.	4. 巻 11
2. 論文標題 Cross-cultural comparisons of the cute and related concepts in Japan, the United States, and Israel	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 SAGE Open	6. 最初と最後の頁 1-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/2158244020988730	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Lieber-Milo, S., & Nittono, H.	4. 巻 3
2. 論文標題 From a word to a commercial power: A brief introduction to the kawaii aesthetics in contemporary Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Innovative Research in Japanese Studies	6. 最初と最後の頁 13-32
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 入戸野 宏	4. 巻 59
2. 論文標題 かわいさの知覚とそれにともなう感情・行動	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 児童心理学の進歩	6. 最初と最後の頁 1-24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 豊島 彩・入戸野 宏	4. 巻 41
2. 論文標題 高齢者にとっての“かわいい”の概念と構成要素	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 老人社会科学	6. 最初と最後の頁 409-419
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 入戸野 宏	4. 巻 47
2. 論文標題 「かわいい」スパイラルを起こそう	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 FRAGRANCE JOURNAL	6. 最初と最後の頁 2-3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 入戸野 宏	4. 巻 72
2. 論文標題 心理生理学のすすめ - ハイレゾから「かわいい」まで-	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 生産と技術	6. 最初と最後の頁 94-97
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 入戸野 宏	4. 巻 63
2. 論文標題 「かわいい」と食品：実験心理学の視点から	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 食品と科学	6. 最初と最後の頁 66-69
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yagi, Y., Tomita, A., & Nittono, H.	4. 巻 131S
2. 論文標題 Approach-avoidance responses to curved vs. angular objects: A facial EMG study [Proceedings]	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Psychophysiology	6. 最初と最後の頁 S176-S177
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijpsycho.2018.07.463	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 入野 宏	4. 巻 NA
2. 論文標題 「かわいい」と心理学	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本建築学会(編)「かわいい」と建築 海文堂	6. 最初と最後の頁 223-229
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 金井 嘉宏	4. 巻 11
2. 論文標題 利他的・向社会的行動が対人交流場面における感情反応に及ぼす影響	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 認知療法研究	6. 最初と最後の頁 32-41
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計14件(うち招待講演 0件/うち国際学会 3件)

1. 発表者名 Okada, Y., Kimoto, M., Iio, T., Shimohara, K., Nittono, H., & Shiomi, M.
2. 発表標題 Can a robot's touches express the feeling of kawaii toward an object?
3. 学会等名 International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 熊谷 美雪・入戸野 宏
2. 発表標題 かわいさの程度を操作した幼児顔に対する事象関連電位
3. 学会等名 第38回日本生理心理学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 富田 瑛智・八木 佑都・入戸野 宏
2. 発表標題 マネキン課題を用いた幼児顔に対する潜在的な接近傾向の検討
3. 学会等名 日本認知心理学会第18回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 城下 慧人・小森 政嗣
2. 発表標題 生物の気持ち悪い配色の特徴 - ガウス過程順序回帰による検討 -
3. 学会等名 2020年度人工知能学会全国大会（第34回）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小森 政嗣
2. 発表標題 二肢選択ベイズ最適化による「かわいい」形の探索
3. 学会等名 電子情報通信学会ヒューマンコミュニケーション基礎研究会（HCS2019）
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 小森 政嗣
2. 発表標題 ガウス過程回帰によるプーバ/キキ形状の生成
3. 学会等名 日本心理学会第83回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 城下 慧人・小森 政嗣
2. 発表標題 ガウス過程順序回帰による輪郭形状の「かわいさ」の検討
3. 学会等名 HCGシンポジウム2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小森 政嗣
2. 発表標題 二肢選択ベイズ最適化によるリップ・チークの色のよい組み合わせの検討
3. 学会等名 日本認知科学会第36回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川本大史・吉田綾乃・金井嘉宏・入戸野 宏
2. 発表標題 特性・状態向社会性尺度の作成と信頼性・妥当性の検証
3. 学会等名 日本社会心理学会第59回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 八木佑都・富田瑛智・入戸野 宏
2. 発表標題 接近 回避動機づけを測る潜在連合テスト ( IAT ) の比較
3. 学会等名 日本認知心理学会第16回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 吉田綾乃・金井嘉宏・川本大史・入戸野 宏
2. 発表標題 かわいさのプライミングが社会的価値志向性に及ぼす影響
3. 学会等名 日本心理学会第82回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 入戸野 宏
2. 発表標題 魅力・かわいい・化粧
3. 学会等名 日本心理学会第82回大会 ( 公募シンポジウム「顔魅力の心理学」 )
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yagi, Y., Tomita, A., & Nittono, H.
2. 発表標題 Approach-avoidance responses to curved vs. angular objects: A facial EMG study
3. 学会等名 19th World Congress of Psychophysiology ( IOP2018 ) ( 国際学会 )
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Lieber Milo, S., & Nittono, H.
2. 発表標題 Kawaii/cute aesthetics in contemporary Japan
3. 学会等名 The Third Biennial IAJS (Israeli Association of Japanese Studies) Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 入戸野 宏	4. 発行年 2019年
2. 出版社 化学同人	5. 総ページ数 248
3. 書名 「かわいい」のちから：実験で探るその心理	

〔産業財産権〕

〔その他〕

「かわいい」の心理学 <a href="https://cplnet.jp/kawaii.html">https://cplnet.jp/kawaii.html</a>
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	吉田 綾乃  (Yoshida Ayano)  (10367576)	東北福祉大学・総合福祉学部・教授    (31304)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	小森 政嗣  (Komori Masashi)  (60352019)	大阪電気通信大学・情報通信工学部・教授    (34412)	
研究分担者	金井 嘉宏  (Kanai Yoshihiro)  (60432689)	東北学院大学・教養学部・准教授    (31302)	
研究分担者	川本 大史  (Kawamoto Taishi)  (50761079)	中部大学・人文学部・講師    (33910)	削除：2019年3月18日 未使用額（直接経費 112,277円，間接経費 33,684円）が3月29日付で大阪大学に返還された。

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関