

意味の過剰な読み込みに関する実験的検討-アニメシーを例にして-

An Experimental Analysis of Excessive Generation of Meaning

-A Study on Animacy-

今泉 拓[†], 高橋 康介[‡], 植田 一博[†]
Taku Imaizumi, Kohske Takahashi, Kazuhiro Ueda

[†] 東京大学, [‡] 中京大学
The University of Tokyo, Chukyo University
taku-imaizumi605@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

Abstract

It is known that even a non-human object which acts socially can evoke strong animacy. In this study, we predict that people may feel animacy from such an object more strongly than from a human-like object even when both objects act socially in a similar fashion. We preliminarily investigated this possibility by comparing the effects of animacy among movies of two human-like illustrations, those of two simeji mushrooms, and those of two matchsticks; all the objects in the movies moved so that they came close to or departed from each other in a pair.

The result of our experiment showed that participants regarded human-like illustrations as having most human-like appearance out of the three objects; on the other hand, when they watched the movies of these objects' approaching each other, participants most highly estimated simeji mushrooms as having feelings out of the three. These results suggest that even a non-human object which does not have completely human-like appearance can evoke strong animacy when it acts socially.

Keywords — Animacy, emotion recognition, non-human object, meaningfulness

1. はじめに

生物ではない物体に生物らしさ(ヒトらしさ)を感じることはアニメシー知覚として知られ, 古くから研究されてきた. 例えばHeider & Simmel (1944) [1]では, 複数の簡単な幾何学図形(○や△)の動きから, 社会的な関係性(△が○の邪魔をしている, 等)を実験参加者が知覚したことが報告されている. このように心理学の分野では, 簡単な幾何学図形であっても, 動きを与えることでアニメシーを喚起させることが示されている[2]. これらの研究が示唆するように, 必ずしもヒトのような形状をしていない対象に対しても, アニメシーが知覚される場合が存在する. 一方で, 対象がヒトらしい形態をもっていることを, ヒトがアニメシーを感じる条件として挙げている研究も存在する[3].

たとえば, 図1の添い寝しめじは, ツイッターで紹介され話題になった画像を再現したものである. しめじ同士に社会的な関係性(親子が添い寝している, 等)

を感じたユーザーがしめじの感情を認知している(愛し合っている, 等)ことが, ツイートへの反応から読み取れる. この例を踏まえると, 形状の点で必ずしもヒトに類似しているわけではないしめじからでも, 社会的な関係性が想起され, 結果的にアニメシーが強く知覚されると考えられる. では, 形状の点でヒトに類似した対象よりもそうではない対象に対して, 社会的な関係性やアニメシーがより強く知覚される可能性はあるのだろうか? この可能性について検討した先行研究は我々の知る限り存在しない. そこで, 本研究ではヒトとの類似度が異なると想定される3種の対象を用いて, この可能性を実験により探索的に検討することを目的とした.

2. 方法

30名(平均20.8歳)の学生・院生が実験に参加した. 実験は9枚の静止画を見る静止画フェーズと18種の動画を見る動画フェーズに分かれていた. 参加者は各静止画と動画の閲覧後に「形状から感じられるヒトらしさ」(以下, 形状質問)と「対象が感情をもっているか」(以下, 感情質問)という質問項目に対して, それぞれVAS(Visual Analog Scale)を用いた101件法で回答した. 実験刺激の提示順はそれぞれのフェーズ内でランダムとした.

静止画フェーズにおける実験刺激は図2のものを用いた(以下, 左から, 人型, しめじ, マッチ). 全9枚の画像のうち, これら3枚を除く6枚の画像はディストラクタであった.



図1 添い寝しめじ画像を再現したもの

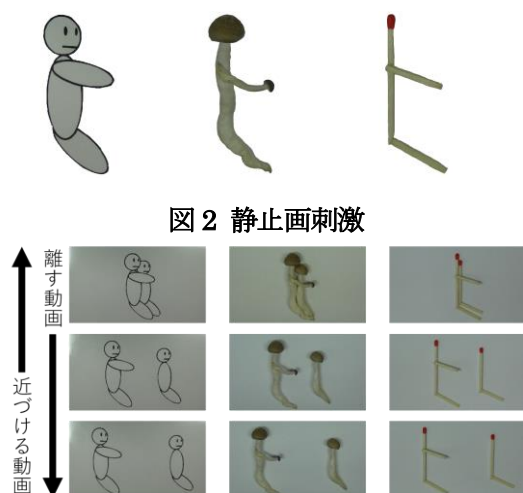


図2 静止画刺激

図3 動画刺激で使われた画像の一部

動画フェーズでは、1対の人型、しめじ、マッチを近づける動画を用いた。動画は、42枚の静止画を短時間表示するストップモーションアニメ的方式を用いて制作された(図3)。この動画を、通常通り再生したものを「近づける動画」、逆再生したものを「離す動画」とした。動画の長さはそれぞれ10秒間であった。全18種の動画のうち、これら6種(対象物3種×動作2種)以外の12種はディストラクタであった。

3. 結果

形状質問の結果を図4上に、感情質問の結果を図4下に示す。両質問に対して、対象要因(人型・しめじ・マッチの3水準)とメディア要因(静止画・近づける動画・離す動画の3水準)を独立変数、質問の回答値を従属変数として2要因分散分析を行った¹。

形状質問では、対象とメディアの間に有意な交互作用がみられた($F(3, 02, 116) = 3.02, p < .05$)。さらに下位検定の結果、すべてのメディア要因において、人型がしめじよりも有意に高い値を示し(静止画: $t(29) = 4.63, p < .001$, 近づける動画: $t(29) = 6.87, p < .001$, 離す動画: $t(29) = 4.82, p < .001$)、近づける動画と離す動画において、しめじがマッチより有意に高い値を示した(それぞれ $t(29) = 2.792, p < .001$, $t(29) = 2.058, p < .05$)。

感情質問では、対象とメディアの間に有意な交互作用がみられた($F(3, 15, 116) = 4.995, p < .01$)。下位検定の結果、近づける動画においてはしめじが人型よりも有意に高い値を示した($t(29) = 2.205, p < .05$)。静止画では、有意ではないが人型の方がしめじよりも

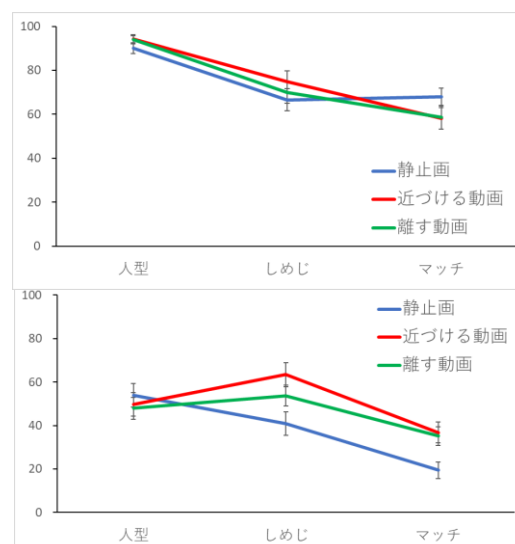


図4 上: 形状質問における評価の平均値

下: 感情質問における評価の平均値

評価値が高かったのに対し、近づける動画では、しめじの方が人型よりも評価値が高くなっており、評価値の逆転が見られた。

4. 考察

以上より、形状の点ではしめじより人型がヒトらしいと評価されているものの、社会的な関係性を想起させる動きを伴うと、人型よりしめじに対して強く感情を認知することが明らかとなった。さらに、この現象は、同じような形状をもつものの、しめじよりもヒトとの類似度が低いマッチには見られなかった。この結果は、形状の点でヒトにある程度似た対象が社会的な関係性を想起させる動きを示す場合に、より強いアニメシーが喚起される可能性を示唆しているが、この可能性を検討するには今後さらなる検討が必要である。

参考文献

- [1] Heider, F., & Simmel, M. (1944). An experimental study of apparent behavior. *The American journal of psychology*, 57(2), 243-259.
- [2] Scholl, B. J., & Tremoulet, P. D. (2000). Perceptual causality and animacy. *Trends in cognitive sciences*, 4(8), 299-309.
- [3] DiSalvo, C. F., Gemperle, F., Forlizzi, J., & Kiesler, S. (2002, June). All robots are not created equal: the design and perception of humanoid robot heads. In *Proceedings of the 4th conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques* (pp. 321-326). ACM.

¹ Greenhouse-Geisser 法を用いて自由度調整を行った。