

# 親しみやすい角度がもたらす物体好感度の上昇

## Viewing from familiar angles promotes preference for objects

1w173046-1 木村 太紀 指導教員 渡邊 克巳 教授  
KIMURA Taiki Prof. WATANABE Katsumi

概要： 同一の物体でも見る角度によって好ましさは変化する。これは、物体の親しみやすさに起因すると考えられている。先行研究では主に水平方向の角度の変化を扱っていた。本実験は、新たに俯角を操作することで物体の好ましさかどのように変容するのかを検討した。実験の結果、いずれの物体（カップ・ペン・靴）も角度操作にともなって親しみやすさや好ましさが増加し、その両者が相関することが明らかになった。本研究の結果は、物体の好ましさ印象には、その物体を見る際の角度とその親しみやすさが関与していることを示唆する。また、探索的研究により使用デバイス（スマートデバイス群・PC 群）により親しみやすさや好ましさが増加する可能性も示唆された。

キーワード： 俯角, 好意度, 親近感

Keywords: Depression angle, Preference, Familiarity

### 1. はじめに

我々はある物体を視認した時、その物体に対して「好ましさ（好意度）」や「親しみやすさ（親近感）」などの印象を抱く。物体の好意度は、3/4ビュー（物体の正面を斜め横から見た角度）をはじめとする、より多数の物体表面を捉えることのできる角度から観察することで、良くなることわかっている（Blantz, Tarr, Bülthoff & Thomas, 1999）。好意度が角度によって変化する理由については、親近感の観点から説明できる。物体の3/4ビューは日常でよく目にする角度に近いとされている（Niimi & Yokosawa, 2009）。そのため、日々の生活の中で親近感が高まり、好印象につながっているのではないかと考えられている。

従来の研究では、主に水平角の変化がもたらす好意度の変化が検討されてきた。本研究では、物体の好意度に与える観察俯角の影響を検討した。

### 2. 方法

**参加者** 本研究では3種類の物体（カップ、ペン、靴）を用いており、それぞれの物体ごとに募集し、実験を行った。3種合計で342名が本実験に参加した（女性103名、性別未回答3名、平均年齢45.02歳、標準偏差 = 1.62）。

**刺激** インターネット上で収集した無償利用可能な3Dモデルを用いた。各物体モデルは3通りの水平方向条件（正面・右45°・左45°）と、俯角を45°区切りにした8通りの俯角方向条件（正面・正面上45°・真上・正面上45°・真下・真裏・

裏上45°・裏下45°）を掛け合わせた24枚の画像が物体ごとに生成された。実際に使用した実験画像を図に示す。

**手続き** 実験は、Google フォーム上で行われた。まず、各画像に対する親近感および好意度を7段階で回答することが求められた（1：まったく親しみやすくない/まったく好ましくない, 7：非常に親しみやすい/非常に好ましい）。この2項目の質問順序は参加者間でランダムであった。なお、各質問項目内の24枚の画像もそれぞれランダムな順に呈示された。

その他に、探索的検討のために、自身の利き手（右利き・左利き・両利き）、回答に使用したデバイス（スマートフォン・タブレット・ノートPC・デスクトップPC）に関する回答を求めた。

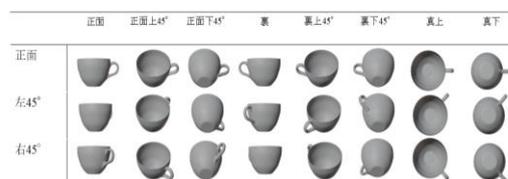


図. カップ実験における使用画像

### 3. 結果

#### 3.1. カップ実験

全角度における好意度と親近感の相関分析を行ったところ、有意な正の相関が認められた ( $r = .784, p < .001$ )。また、好意度に関する分散分析

の結果、水平角 ( $F(2,204) = 53.403, p < .001, \eta_p^2 = .398$ ), 俯角 ( $F(7,714) = 95.107, p < .001, \eta_p^2 = .483$ ) とともに主効果は有意であった。Shaffer 法による多重比較を行った結果、俯角正面下  $45^\circ$  条件以外で、水平角正面条件が水平角左右条件より有意に高くなった。また、いずれの水平角条件で、俯角正面上  $45^\circ$  条件が俯角正面条件より有意に高かった。水平角正面・右  $45^\circ$  条件で、俯角正面下  $45^\circ$  条件が俯角正面条件より有意に低くなった。

### 3.2. ペン実験

全角度における好意度と親近感の相関分析を行ったところ、有意な正の相関が認められた ( $r = .823, p < .001$ )。また、好意度に関する分散分析の結果、俯角のみ主効果は有意であった ( $F(7,707) = 92.974, p < .001, \eta_p^2 = .479$ )。俯角要因に対してのみ、Shaffer 法による多重比較を行った。その結果、正面条件は正面上  $45^\circ$  条件より有意に高くなった ( $t(101) = 4.227, \text{adj. } p = .001, \text{Cohen's } dz = 0.242$ )。

### 3.3. 靴実験

全角度における好意度と親近感の相関分析を行ったところ、有意な正の相関が認められた ( $r = .844, p < .001$ )。また、好意度に関する分散分析の結果、水平角 ( $F(2,250) = 11.869, p < .001, \eta_p^2 = .087$ ), 俯角 ( $F(7,875) = 88.051, p < .001, \eta_p^2 = .413$ ) とともに主効果は有意であった。Shaffer 法による多重比較を行った結果、俯角正面上  $45^\circ$  条件で、水平角左右条件が水平角正面条件より有意に高くなった。しかし、俯角正面条件において、いずれの水平角条件間に有意差はみられなかった。また、水平角左  $45^\circ$  条件で、俯角正面上  $45^\circ$  条件が俯角正面条件より有意に高くなった。

### 3.4. その他の探索的な研究

使用デバイスによって生じる評価の差異について分析を行った。上記の分散分析によって水平角・俯角ともに主効果が有意であった、カップ及び靴の回答のみを分析対象にした。PC 群 (デスクトップ PC・ノート PC) とスマートデバイス群 (スマートフォン・タブレット) に分けて分析を行った。すべての群において、相関分析の結果、好意度と親近感に有意な相関がみられた ( $r_s > .769, ps < .001$ )。また、デバイス間における好

意度・親近感について、 $t$  検定を行った結果、カップ群の好意度以外において、スマートデバイス群の評価が有意に高くなった (カップ-好意度:  $t(101) = 1.952, p = 0.054, \text{Cohen's } d = 0.395$ ; それ以外:  $ts > 2.039, ps < .05, \text{Cohen's } ds > 0.412$ )。

## 4. 考察

本研究では、物体の好意度に与える観察角度の影響を検討した。結果として、好意度と親近感が有意に関連していることが明らかになった。この知見は物体好意度と親近感が関連していることを示唆している。

さらに、観察俯角の操作が与える物体好意度へのユニークな効果も見られた。具体的には、カップ・靴を対象とした場合、俯角正面上  $45^\circ$  の好意度は高くなりうることがわかった。これらの結果は 3/4 ビューと同様に、より多数の物体表面が見られる角度であるからと考えられる。俯角上  $45^\circ$  は、観察可能な物体表面の数が多くなるため好意度が高まったと考えられる。しかしながら、俯角正面下  $45^\circ$  の好意度はカップ・靴ともに俯角正面条件より低くなった。この理由については、日常的にカップや靴を俯角正面下  $45^\circ$  のような角度から見るのが少なく親近感が低いことが考えられる。

また、本実験では回答デバイスの影響についても検討した。結果として、カップ・靴においてスマートデバイス群が PC 群より親近感が高くなり、特に靴では好感度も高くなった。この点については、探索的検討であるため結論は下すことはできない。ただし、PC とスマートデバイス間では、画面の大きさや視点の高さなども高くなるなど、いくつかの相違点が存在して射る。今後、この効果の頑健性を確認するとともに、これらの要因についてダイレクトに検討することで機序が明らかになるとと思われる。

## 引用文献

- Blanz, V., Tarr, M. J., Bülthoff, H. H., and Thomas, Vetter. (1999). What object attributes determine canonical views?, *Perception*, 28(42), 575-599.
- Niimi, R., and Yokosawa, K. (2009). Three-quarter views are subjectively good because object orientation is uncertain. *Psychonomic Bulletin and Review*, 16(2), 289-294.