

---

---

# 愛嬌を感じさせる形状に関する研究

指導教員 須藤 正時 准教授

鈴木 祐人

## 1. 研究の背景と目的

近年、テクノロジーの発達により、AIを搭載した家電やロボットなど、人との関係性がよりインタラクティブ<sup>注1)</sup>なモノが急速に普及しつつある。人の生活に密接に関わるこれらのモノの形状は、生活の中に馴染みながらも、愛嬌がありユーザーがより親しみを持てるような形状が望ましいと考えられる<sup>注2)</sup>。その他の従来からあるモノに対しても、ユーザーがモノに対して親しみを持つことによって、より長期間の使用に繋がり、環境負荷を軽減することが期待される。

本研究では、素材や色、質感を統一した様々な形状のモデルを印象評価し、愛嬌を感じさせやすいものの形状特性を明らかにすることを目的とする。

## 2. 実験計画

**2.1 実験概要** 愛嬌を感じさせる形状について20～25歳の20名を対象に印象評価実験を実施した。

**2.2 印象評価方法** 実験には50mm×50mm、角の丸み(以下Rとする)1mmの立方体を基本とし、それを形状変化させた異なる形状のモデルを16種類用意した(図1)。被験者にはそれぞれのモデルから受ける印象を表1に示した10組の印象語について5段階で評価させた。

**2.3 主観評価** 10組の印象語による印象評価に加え、被験者には印象評価の設定で愛嬌を感じると答えた形状について、具体的にどの箇所によるものかを図示してもらい、その理由を簡潔に記述させた。

## 3. 結果と考察

**3.1 印象評価実験の結果と考察** 印象評価実験の結果と考察を以下に記す。印象評価方法に記載した5段階の評価をそれぞれ1～5点の点数に変換して分析を行った。モデル別の「愛嬌を感じる」に対するスコアの平均値(以下愛嬌スコアとする)を図2に示す。愛嬌スコアが3点より大きい場合、そのモデルに愛嬌を少なからず感じたということになる。愛嬌スコアの平均が3点を越えたのはモデルA, F, H, I, K, L, M, N, Oの9つであった。

次に、表1に示す10組の印象語の各ペアの片方を用いて、各モデルと共に相関分析を行った。それぞれの結果を2軸の散布図にプロットし、モデルにおけるクラスター分析の結果を合わせたものを図3に示す。クラスター分析では、性質の違うモデルをまとめ、計5つのクラスターに分類している。モデルA, F, Iは「親しみやすい」「暖かい」の近くにプロットされた。このクラスターに分類されるモデルには大きなRが付いているものや、側面・上面が丸みを帯びているものが主に含まれている。クラスター名を「丸みタイプ」とする。モデルC, G, Mは「安定感」の近くにプロットされた。このクラスターに分類されるモデルには上すぼみな形状などが含まれる。クラスター名を「安定感タイプ」とする。モデルB, D, Nは「生命的」「柔らかい」などの印象語の近くにプロットされた。捻れた形状や地面を這って

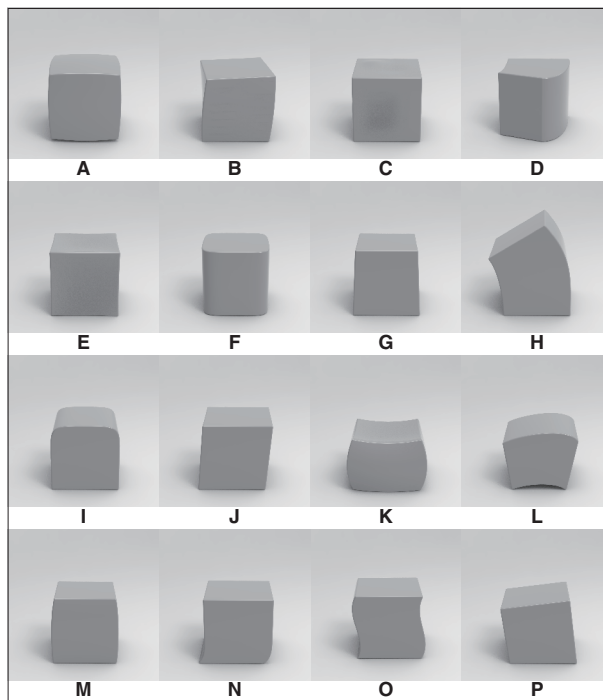


図1 印象評価に使用したモデル

表1 印象評価に使用した印象語

1. 冷たい	暖かい	2. 静的	動的
3. 人工的	生命的	4. 不安定感	安定感
5. 硬い	柔らかい	6. 直線的	曲線的
7. 親みにくい	親しみやすい	8. 装飾的	シンプルな
9. 重たい	軽やか	10. 愛嬌を感じない	愛嬌を感じる

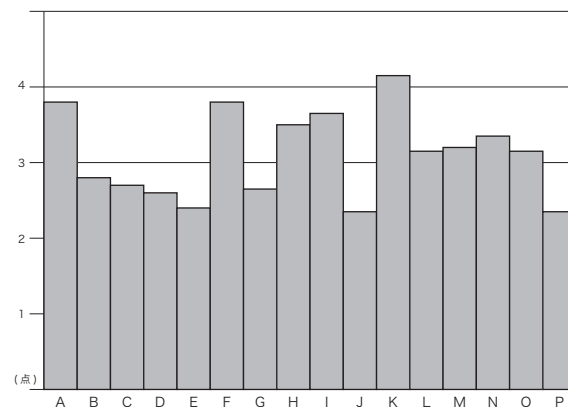


図2 モデル別の愛嬌スコア

るには大きなRが付いているものや、側面・上面が丸みを帯びているものが主に含まれている。クラスター名を「丸みタイプ」とする。モデルC, G, Mは「安定感」の近くにプロットされた。このクラスターに分類されるモデルには上すぼみな形状などが含まれる。クラスター名を「安定感タイプ」とする。モデルB, D, Nは「生命的」「柔らかい」などの印象語の近くにプロットされた。捻れた形状や地面を這って

るような形状など、動きを感じさせる形状がここに分類されている。クラスター名を[動的タイプ1]とする。モデルH,K,L,Oは「動的」「曲線的」「柔らかい」などの印象語の近くにプロットされた。弾んでいるような形状や側面が波打っている形状のものなど、こちらも動きを感じさせる形状がここに分類されている。クラスター名を[動的タイプ2]とする。モデルE,J,Pは「シンプルな」の近くにプロットされた。シンプルで直線的なものがここに分類されている。クラスター名を[直線的タイプ]とする。各クラスターに分類されるモデルの愛嬌スコアを見ると、[丸みタイプ]と[動的タイプ2]に分類された全てのモデルのスコアが3点を越える結果となった。

次に、「愛嬌を感じる」を目的変数、その他の印象語(親しみやすい、暖かいを除く)を説明変数として、[丸みタイプ]と[動的タイプ2]について重回帰分析を行い、それぞれのクラスターにおいて「愛嬌を感じる」と相関の高い印象語を導いた。[丸みタイプ]のクラスターについては、「柔らかい」が最も「愛嬌を感じる」と相関が高く、[動的タイプ2]については、「軽やか」が最も相関が高い結果となった。これらのことから、[丸みタイプ]と[動的タイプ2]は異なる形状の性質を持ちながらも、どちらも愛嬌を感じさせやすいクラスターと言える。

加えて、各クラスターの印象評価の平均スコアを図4に示す。[動的タイプ1]と[動的タイプ2]の各印象語のスコアを比較すると、[動的タイプ2]の方が「動的」「柔らかい」「曲線的」などの項目のスコアが高いことが分かる。動きを感じさせる形状において、より動的で柔らかい印象を与えるものの方が愛嬌を感じさせやすい傾向にあると推察される。

**3.2 主観評価の結果と考察** 印象評価において愛嬌スコアの高かった上位6個のモデルについての主観評価の結果と考察を記す。クラスター分析によって[丸みタイプ]に分類されたモデルAに対しては、愛嬌を感じさせる点として各面の膨らみ、各辺がわずかに丸みを帯びていることが主に述べられた。同じく、[丸みタイプ]に分類されたモデルF,Iに対しては、それぞれ側面のR形状、上部のR形状が愛嬌を感じさせる要因として挙げられた。モデルA,F,Iいずれについても、面の膨らみやR形状が柔らかさを感じさせ、愛嬌につながっていると推察される。また、モデルF,IよりもモデルAの方が愛嬌スコアが高いことから、愛嬌を感じさせる要因としてR形状よりも、各面の膨らみ形状の方が大きな影響を与えると推察される。

クラスター分析によって[動的タイプ1][動的タイプ2]に分類されたモデルK,H,Nについてはいずれも、「今にも動き出しそう」「躍動感を感じる」などの意

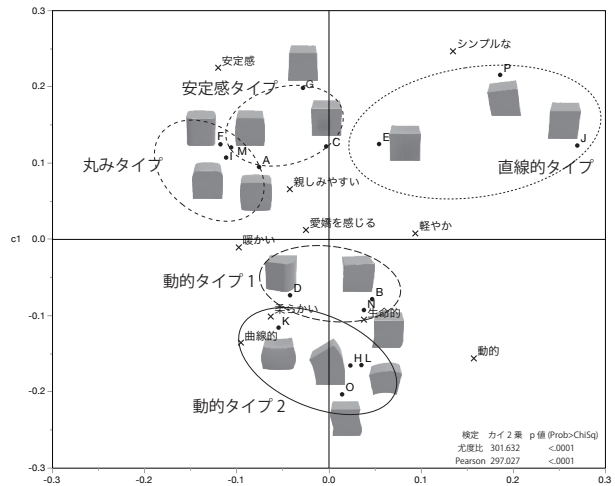


図3 モデルと印象語のコレスpondンス分析

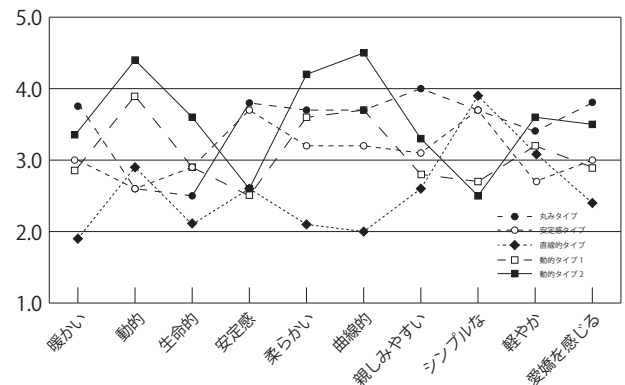


図4 各クラスターの平均スコア

見が述べられた。また[動的タイプ1][動的タイプ2]に分類されたモデルの中でも、特に愛嬌スコアの高かったモデルに関しては、「～っぽい」というような人や生物、モノの動きを連想し愛嬌を感じたという意見が多く述べられた。動きを感じさせることに加え、既知のものや親しみのあるものを連想させやすい形状が、より愛嬌を感じさせる要因となっていると考えられる。

#### 4. 結論

本実験の結果から、愛嬌を感じさせる形状として、丸みを帯びており柔らかさを感じさせる形状と、動きを感じさせる形状の2つのグループがあることがわかった。デザイン開発の際、そのモノに愛嬌を持たせたい場合、形状についてはこれらの要素を重要視していく事でよりスムーズな開発が可能になると考えられる。今回の実験では形状についてのみ調査を進めたが、モノの印象を左右する要因として、形状以外に素材、色、大きさなど様々な要素がある。今後はそれらの要素と愛嬌との関係性についても詳しく調べることが課題である。

#### 【参考文献】

- 1) 小林 重順、堤 浪夫：形態のイメージング(1968.10)
- 2) 毛 萌彦：CADによるフレットの造形的解析と設計(2013.5、本学修士論文)

#### 【注釈】

- 注1) 双方向の。対話型の。  
注2) 深澤直人『Naoto Fukasawa』(Phaidon Press 出版,2007.04.01)