

# 物体方向知覚と情景文脈：情景の親近性の効果

○新美亮輔<sup>1</sup>・渡邊克巳<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>東京大学大学院人文社会系研究科・<sup>2</sup>東京大学先端科学技術研究センター)

キーワード：物体認知，情景文脈，参照枠

Object orientation perception and scene context: the effect of scene familiarity

Ryosuke NIIMI<sup>1</sup> and Katsumi WATANABE<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Graduate School of Humanities and Sociology, The University of Tokyo, <sup>2</sup>RCAST, The University of Tokyo)

Key Words: object perception, scene context, reference frame

## 目的

自分に対して物体がどの方向を向いているか（正面，横，など）を知ることは，複雑な情景の認識や，物体関連行動（道具使用など）のために必要である。しかし，知覚された主観的な物体方向はいつも正しいとは限らない（e.g., Niimi & Yokosawa, 2009）。物体方向知覚は，さまざまな要因の影響を受けて変化する。新美・渡邊（2010）は，道路のように情景が明確な空間参照枠を与えるとき，その方向が物体方向知覚に影響することを発見した。例えば Figure 1a のように物体と情景とで方向が一致している（正面を 0°として，どちらも 45°）時に比べ，Figure 1b のように両者が少しずれている（物体方向 45°，情景方向 36°）時には，評定された物体方向の値が，情景方向のずれ（-9°）と同じ向きに変化した（-1.1°）。本研究では，この物体方向知覚が情景方向に引きずられる効果がどのような処理段階に由来するものかを検討するため，情景の親近性の効果を検討した。

## 方法

実験 1，2 それぞれに 16 名が参加した（重複なし）。課題は新美・渡邊（2010）と同じ物体方向評定課題であった。参加者は手元に水平に置かれたディスプレイに表示された円形の図形の方向をコンピュータ・マウスの操作で調整し，参加者に相対している別のディスプレイに提示された刺激画像の物体方向と一致させた（Niimi & Yokosawa, 2009）。

刺激は，円形のテーブルの上に物体が置かれているカラー画像で，市販の 3D グラフィックソフトで作成した。物体は前後・上下が明確な 18 種の日常物体であった。物体方向は，正面を 0°として，9, 27, 45°の 3 種を用いた。左向きか右向きかはランダムとし，回数ずつ用いた。左向きと右向きの結果は区別せず，合わせて分析した。

背景に用いた情景は，実験 1 では先行研究（新美・渡邊，2010）と同じであった。すなわち，道路や部屋など明瞭な参照枠を持つ 6 種の日常的情景である（e.g., Figure 1a-c）。実験 2 では縞模様の一様なテクスチャのある地面を用いた（e.g., Figure 1d-f）。情景方向は，物体方向と一致している条件（0°）と，-18, -9, +9, +18°ずれている条件があった。正のずれは，物体に比べ情景がより奥へずれている（例えば物体方向 45°のとき，情景+9°条件では情景方向が 54°）ことを表し，負のずれは，情景がより手前へずれている（物体方向 45°のとき，情景-9°条件では情景方向が 36°；Figure 1b, c, e, f）ことを表す。

実験 1 では，情景を上下反転により倒立させ，情景が正立している先行研究（新美・渡邊，2010）の結果と比較した。実験 2 では，正立条件と倒立条件の両方を設け，同試行数実施した。日常的情景よりテクスチャの方が，また，正立条件より倒立条件の方が，情景の親近性は低いと考えられる。これらの条件間で情景方向ずれの影響に違いがあるかを検討した。

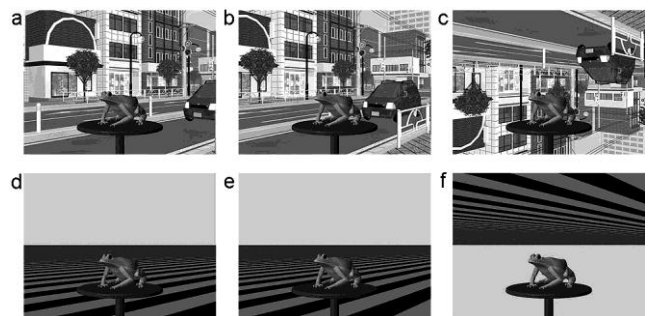


Figure 1. Examples of the stimuli. The scene orientation and the object orientation were either aligned (a, d) or misaligned (b, c, e, f).

## 結果

評定された物体方向から実際の物体方向を引いた値を物体方向知覚バイアスとして算出し，バイアスの平均値が条件間で異なるかを 2 要因（物体方向×情景方向ずれ）の分散分析で検討した。正立した日常的情景の場合（新美・渡邊，2010）では交互作用が有意で，物体方向 27, 45°のときに情景方向ずれ+/-9°両条件の平均バイアスが情景方向ずれ 0°条件と有意に異なっていた。実験 2（日常的情景，倒立）では，有意な交互作用（ $p < .05$ ）が見られたものの，下位検定の結果，物体方向 45°での情景方向ずれ+9°条件でのみ，情景方向ずれ 0°条件と有意差が見られた。つまり，情景方向ずれの影響は生じたが，情景が正立している時よりも生じにくかった。実験 2 でも，正立条件と倒立条件それぞれについて同様の分析を行った結果，正立条件ではバイアスの値に日常情景のときと同様の傾向が見られたものの，交互作用は有意傾向（ $p < .08$ ）にとどまっていた。また倒立条件では，交互作用は有意でなかった（ $F < 1$ ）。

## 考察

全体として，日常情景よりテクスチャを用いた方が，また情景が正立している場合より倒立している場合の方が，情景方向ずれの効果は出にくくなっていた。特にテクスチャの倒立条件では，情景方向ずれの効果は全く見られなかった。従って，物体方向知覚に対する情景文脈の影響は，単にグローバルな空間参照枠が与えられるだけではなく，親近性の高い情景がある場合に，情景が持つ参照枠が自動的に処理される傾向が強くなるのかも知れない。

## 引用文献

Niimi, R., & Yokosawa, K. (2009). Three-quarter views are subjectively good because object orientation is uncertain.

*Psychonomic Bulletin & Review*, **16**, 289-294.

新美亮輔・渡邊克巳（2010）. 物体方向の判断における環境中心参照枠の影響 日本心理学会第 74 回大会発表論文集，722.