

# 視覚探索におけるターゲットと周囲の関連性の影響

1332097 武田尚也

指導教員：山崎治 准教授

## 1. はじめに

視覚探索とは知覚的課題の一種で、特定の物を他の物の中から探し出す行動に関連する。カバンの中から鍵を探し出すなどは日常生活において多くみられる視覚探索の例である。

視覚探索をするにあたり、周囲の物の数や性質が対象物の探しやすさに影響を与えていると考えられる。松川 (2005) はターゲットの周囲に配置された物がターゲット検出に与える影響についての実験を行った。検出するターゲットを呈示し、探索刺激として呈示された 8 つの線画の中にターゲットが含まれているかを参加者に判断させた。ターゲットおよび探索刺激はそれぞれ生物・無生物にカテゴリー分けられており、ターゲットと探索刺激のカテゴリーが一致している場合と一致していない場合とで検出率および反応時間の比較がされた。結果としてカテゴリーが不一致である探索刺激における検出率が高く、また反応時間も早いという結果が得られた。このことは、探索する対象物に対して、異なる種類のものが配置された場合、探索が行いやすくなることを示している。

## 2. 目的

本研究では、松川 (2005) が実施した「線画による対象検出」の実験を参考に、文脈として探索行動に影響を与えると考えられる「色情報」を取り上げ、日常の探索行動に近い条件での対象検出についての実験を行い「色情報」と「カテゴリー関係」の組み合わせによる効果についての検討を行う。

## 3. 実験

### 3.1 方法

**実験参加者:** 千葉工業大学学生 10 名が個別に実験に参加した。色覚について確認を行い、問題がないと判定された人のみを参加者とした。

**実験計画:** カテゴリー条件 (生物のみ・無生物混合) と探索刺激におけるターゲット色の割合 (100%・50%・25%・12.5%) を要因とした 2 要因 2×4 水準参加者内計画で実施した。

**材料:** Snodgrass & Vanderwart (1980) の標準線画を使用し、Bandicam Company 製のスクリーンキャプチャ用ソフト Bandicam (Version 3.2.3.1114) を用いて論文 PDF ファイルから静止画キャプチャした。キャプチャした画像にペイント (ver6.1) を使用し、線画の着色を行った。画像に写った通し番号を消し、塗りつぶし機能で着色を行った。ターゲット画像は 1 枚の画像を中心に、探索刺激画像は画面を 3×3 の 9 分割した中央以外に 8 枚の画像を配置した。

**手続き:** 実験は個別実験として行った。始めに画面中央に注視点となる十字のマークを 1 秒表示し画面が切り替わり、注視点があった位置に探すべき目標となる画像「ターゲット」を 1 秒間表示した。画面が切り替わり再度注視点が表示された後、注視点の周囲に 8 つの画像「探索刺激」を表示した。参加者

には、探索刺激の中に、先に呈示されたターゲットの画像が含まれているかどうかを判断し、レスポンスボックスを用いて「あり」「なし」のいずれかのボタンをできるだけ速く正確に押すよう教示した。「あり」または「なし」のボタンが押されると画面が切り替わり、次の試行の注視点を表示した。実験は全体で 72 試行行われ、ターゲット画像および探索刺激画像のセットの呈示順はランダムになるよう設定された。

### 3.2 結果

正答だった反応 (正反応) のみを取り出し、参加者ごとに各条件における反応時間の平均を求めた (図 1)。2 要因 2×4 水準参加者内分散分析を行った結果、カテゴリー条件と探索刺激におけるターゲット色の割合の要因に交互作用が確認された ( $F(3, 27)=4.14, p=.02, \text{偏}\eta^2=.32$ )。下位検定を行った結果、生物のみ条件におけるターゲット色の割合の要因において単純主効果が確認された ( $F(3, 27)=6.53, p<.01, \text{偏}\eta^2=.42$ )。多重比較を行ったところ、生物のみ条件の中で、ターゲット色の割合が 12.5%と 100%の間、12.5%と 50%の間で有意差が確認された ( $12.5\% \cdot 100\% : t(9)=5.84, p=.01 / 12.5\% \cdot 50\% : t(9)=3.16, p=.01$ )。他方、無生物混合条件におけるターゲット色の割合の要因については有意な差が認められなかった。

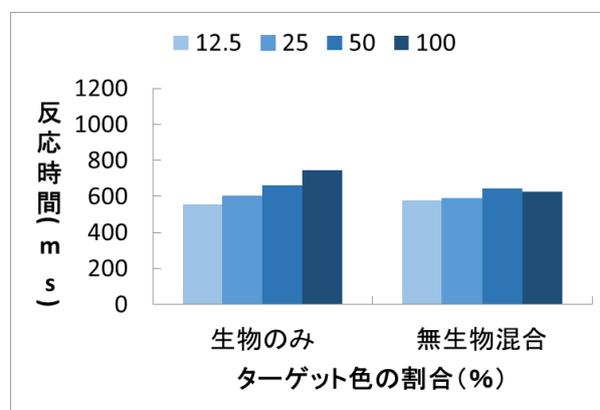


図 1: ターゲットあり条件の反応時間

## 4. まとめ

ターゲット色の割合が低いほど反応時間が短いという結果が得られた。しかし、無生物混合条件のターゲットあり条件では、色の割合が高い 100%条件でも反応時間が短くなっていることがわかり、意味的なカテゴリーが混在し、ターゲット色の割合が高くなった場合には、色情報よりも意味的なカテゴリーが強い影響を与えていると考えられた。

### 参考文献

松川順子 (2005). 線画による対象検出: 文脈効果とターゲット情報の効果. 金沢大学文学部論集行動科学・哲学篇 25 1-14