

# 視覚特徴はどのような構造で反応と結合されるか

## —刺激反応連合学習課題を用いた検討—

### How is the Association of Visual Features and Responses Structured

#### — Experimental Study with Stimulus-Response Associative Learning Task—

学籍番号：201121709

氏名：石崎 琢弥

Takuya ISHIZAKI

我々の日常生活は、物体が何であり、何を意味するかを認知し、これに対する適切な行動を選択して行うことの繰り返しである。これは物体の持つ様々な視覚特徴と適切な行動の対応関係の記憶の上に成り立っている。本研究では、視覚特徴の組み合わせと適切な行動の連合がどのような構造で記憶されるかを検討した。見て行動するという当たり前のプロセスが解明できれば、私たちの生活をより科学的に捉え、豊かな未来を作る手掛かりとなるだろう。

視覚特徴と行動の連合がどのように記憶されているかを調べるために8個のアイテムと4個の反応キーの対応関係を試行錯誤により学習する刺激反応連合学習実験を行った。アイテムの持つ特徴のうち、反応に関連する特徴数を変化させる。特定の色や運動などと反応が連合する1属性条件、形と色など2種類の属性の特徴の結合関係によって反応が決定する2属性条件、色と形と運動の3つの属性の特徴を考慮しなければ反応が一意に決まらない3属性条件を設け、学習の難易度を測定した。

結果は1属性条件、2属性条件に比べて3属性条件の学習が難しかった。ここから、1属性の特徴あるいは2属性の特徴の結合と反応は直接的に連合するが、3属性の特徴を組み合わせて反応と連合する場合には付加的段階を経ることが示唆された(実験1)。

具体的に、2属性の特徴の結合関係と反応の連合は、形と色の結合対、形とテクスチャの結合対、あるいは色とテクスチャの結合対と反応の連合として学習されるが、3属性の特徴の結合関係と反応の間は、2属性の結合対を組み合わせて反応と連合することが示唆された。また、テクスチャ属性の代わりに運動属性を用いた実験結果から、形と運動の結合対および色と運動の結合対は存在しないことが示唆された。(実験2および3)。

本研究から複数の視覚特徴を持つ刺激と反応の連合学習が、2属性の結合表現を基本として行われることが明らかになった。我々が物体の視覚特徴を見て適切に行動できるのは、結合対と行動の連合記憶が蓄積されているからと考えられる。

研究指導教員：小高 和己

副研究指導教員：森田 ひろみ