

把持動作に関するアフォーダンスの知覚が手の運動反応に与える影響

武重 百香

私たちの行動や動作は、環境が私たちに提供するさまざまな「行為の可能性」からその行為を選び取ることで生まれる。J.J.ギブソンは主体と環境の相互関係から行為が生まれるという考え方をアフォーダンス理論としてまとめた。たとえば食事をする場面でスプーンを見たとき、その握り手の部分を握り、食べ物をつくって口に運ぶという行為がアフォードされる。

アフォーダンスの知覚は、人間の運動に影響を与えると考えられている。特に、把持に関するアフォーダンスに注目すると、握り手効果という知見がある。握り手のある物体に反応する場面では、握り手の向きに適合した反応手のほうが、反対の反応手よりもすばやく反応できるというものである(Tucker & Ellis, 1998)。握り手効果のメカニズムについて、アフォーダンス知覚の運動促進効果と考えるアフォーダンス知覚説と、単に握り手に対する視覚的注意の効果だとする空間的適合性説があり、さまざまな議論が行われている。握り手効果のメカニズムには、運動目標(反応様式)の要因が影響することも指摘されている(Bub & Masson, 2010; Bub, Masson, & van Noordenne, 2021)。

実験 1 では、アフォーダンス知覚説を検証するため、刃物と刃物でない物体を提示し、画面のタッピングによるカテゴリ判断課題を行った。アフォーダンス知覚説が正しいければ、握るのが危険であることをアフォードする刃物の先端に対しては運動が抑制されると考えられる。そこで実験 1 では以下の 2 つの仮説を検討した。仮説 1: 物体の握り手は把持適合手の運動を促進する(握り手効果)。仮説 2: 刃物の先端は先端側の手の運動を抑制する。その結果、仮説はいずれも支持されず、反対に物体の先端側への反応が促進されることが示された。この結果は刃物の先端が視覚的注意を集めやすいことによると解釈された。

Pellicano & Binkofski (2020) は、注ぎ口のあるコップを提示し注ぎ口または握り手の向きを判別する課題を行った。その結果、握り手の向きを判別するように教示された群(握り手群)は、知覚的顕著性の高い注ぎ口を手がかりとするように反応を読み替えることが示された。アフォーダンス知覚説は否定され、視覚的注意のみが物体への反応の促進要因となると結論づけられた。本研究の実験 1 の結果も、刃物の先端への視覚的注意で説明できる結果だった。しかしアフォーダンス知覚が高次のメカニズムであるならば、握り手からアフォードされる動作と実際の反応動作が異なることによってその効果が打ち消された可能性は否定できない。そこで、実験 2 では 2 種類の反応様式を用いることで運動目標を操作し、握り手の知覚が把持反応に与える影響について検討した。

実験 2 では、やかんを提示し注ぎ口または握り手の向きを判別する課題を行った。以下の 2 つの仮説を検討した。仮説 1: ボタン押し反応では教示に関係なく注ぎ口側への反応のほうが促進される。仮説 2: グリップ把持反応ではボタン押し反応とは異なり、握り手群で握り手側への反応が促進される。実験の結果、ボタン条件とグリップ条件の間で促進される反応に違いは見られず、仮説はいずれも支持されなかった。ただし、先行研究とは異なり、本実験では反応の読み替えがみられなかった。実験 2 では運動目標によるアフォーダンス知覚の効果の違いが得られなかったものの、物体の向き判断が知覚的顕著性の高い側を手がかりとするように読み替えられるとは限らないことが示された。

以上から、本研究では把持に関するアフォーダンス知覚の効果は得られなかった。アフォーダンスの効果の生起には日常性や文脈が重要であり、本研究で行ったような実験室実験はアフォーダンス研究には適さない可能性が考えられた。アフォーダンスの知覚が運動に与える影響については、写真ではなく実物を使うなど、より自然な課題場面を設定して検討するのが望ましいだろう。(基礎心理学)