

視覚探索における背景シーンが文脈手がかり効果に与える影響

SHIN YURIE

人は日常生活でものを探したり、道を探す等の行動を行う際に特定のオブジェクトを意識的に探す視覚探索を行う。この時、標的となるオブジェクトに対する視覚探索を繰り返し行うとその標的の位置を無意識に学習することになる。標的の位置を学習することで徐々に標的検出にかかる時間が短くなる。このように、同じ空間的構成(探索物体および周囲の物体位置や種類)で現れるターゲットを探索するに至って、ターゲット位置が学習され、徐々に効率的な探索が行われることによってターゲットをすばやく検出できるようになることを文脈手がかり効果という。多くの先行研究では、文脈手がかり効果を検討するため意味性のないアルファベットや図形を使用しているが、現実で行う視覚探索の主体は意味性のある物体である。そこで、本研究では、現実物体を使用し、視覚探索において刺激の配列や背景シーンが文脈手がかり効果に与える影響を検討することを目的とした。

実験 1 では配列手がかりとしての妨害刺激が同じ位置に出現すること(location 情報)と同じ妨害刺激が出現すること(identity 情報)の有用性について検討した。配列手がかりの効用を検討するため、白い背景上での視覚探索課題を行った。4 つの繰り返し条件(location 情報及び identity 情報反復条件、location 情報反復条件、identity 情報反復条件、ランダム条件)をランダムに提示し、各条件の反応時間を測定した結果、全ての条件において、試行を重ねるにつれ反応時間が短くなった。また、ランダム条件とその他の 3 つの繰り返し条件の間には差が見られたが、3 つの繰り返し条件間には差が見られなかった。これらの結果から、視覚探索において配列手がかりが文脈手がかり効果に影響を与えることが確認され、location 情報と identity 情報の両方が利用可能である場合に、探索により有効だと考えられる手がかりを選択し利用する可能性があることがわかった。

実験 2 では視覚探索において背景シーンが文脈手がかり効果に与える影響について検討した。背景シーンが文脈手がかり効果に与える影響について検討するため、背景シーン及び配列手がかりを繰り返し提示(repeat 条件)することで学習させ(学習段階)、repeat 条件と同様の背景が繰り返し提示される条件(背景シーン固定条件)と repeat 条件の背景シーンがローテーションされた背景が提示される条件(背景シーン変換条件)を提示し(テスト段階)、その 2 つの条件間の反応時間を記録した。さらに、背景シーンが加わった場合の配列手がかり種類による文脈手がかり効果への影響を確認するため、実験 1 と同様の 4 つの繰り返し条件をテスト段階に加えた。実験の結果、学習段階における repeat 条件で文脈手がかり効果が見られ、テスト段階の背景シーン変換条件で反応時間が長くなったことから、学習段階で得られた背景シーンとターゲット位置の間の関連性に関する学習情報がテスト段階の背景シーン変換条件では使われないことが確認された。また、背景シーン固定条件での配列手がかりの効果を検討した結果、location 情報及び identity 情報両方が提示された場合に反応時間が一番短かったが、location 情報と identity 情報が単独で提示された場合の効果における差は見られなかった。これらの結果から、背景シーンが文脈手がかり効果に大きい影響を与えていることがわかる。

本研究の結果、視覚探索における背景シーンは文脈手がかり効果に大きい影響を与えていることが示された。また、背景シーン上での視覚探索を行う際に location 情報と identity 情報の 2 つの手がかりが連合され、文脈手がかり効果に対し大きい効果を産出する可能性が示唆された。(応用認知心理学)