

5. バーチャルリアリティ

3次元リアル世界のシーン探索注視時の周辺視の重要性

自然シーンの視覚的探知は、潜在的な課題あるいは中心視に確認を求める周辺視に頼る複雑な遂行である。David et al. (2021)は周辺視と中心視の知覚役割をバーチャルリアリティ事態、とくに熟視条件で実験した。周辺視は正確な情報を与えないけれども、しかしより広く情報をもたらす。そこで自然な事態で、周辺視と中心視の役割を分析するためにバーチャルリアリティで注視条件を課した実験を行った。豊富なリアルな世界では許されない生態的慣例 (ecological protocol) にそった日常のバーチャルリアリティのシーンを持ちいた。周辺視と中心視の知覚は視差探索ではシーンの文脈ルールによって選択されたターゲットがマスクされる。被験者は提示された15のシーンのマスク事態から6個のターゲットを見つけるように教示し、被験者にアイトラッカーを装着しキャリブレーションを実施した。訓練試行では6個のターゲットの探索に慣れさせた。実験では探索するものを言葉で1sの間提示、ルームを30s提示後ターゲットを発見したらコントロールボタンを押すように教示した。バーチャルな部屋は4部屋で上段の2部屋では部屋にあるもの(時計、クロスンガー)として、またその近くにあるもの(ベッド、コートラック)として妥当なものとし、下段の2部屋では部屋にあるもの(鐘、フットボール)として非妥当なものとした(図42)。図43にはマスク条件が90×90の視野から観察した光景で、左図はコントロールマスク条件、中央図は半径6°のマスク、右図は半径6°の周辺マスクである。実験では、コントロールマスクと中心的マスク、周辺のマスク、および部屋にあるもの妥当と非妥当ターゲット条件に差が出るか否かを5つの測度、探索始動時間、走査時間、

確認時間 (verification times)、探索時間、ターゲットの再注視時間で検証した。

実験の結果、実験で観察した5つの測度は部屋にあるものとして妥当な場合ではコントロールと中央のマスク条件間に有意な差は起きなかった。とくに探索始動時間に差がないのは、中心的マスク条件が確認時間に影響しないことが傍中心窩の処理段階でも自然

あるいは複雑シーンでターゲットを捉えるには十分なこと、また周辺視処理過程は注視よらずに対象を正確に同定することを、したがって周辺視情報を欠いても最終の探索にも実質的な影響がないことが示唆された。探索時間については、マスク条件に関わらず非妥当な場合のターゲットの探索時間は長くなった。これは対象間のつながりが内面化していることを示し、またターゲットの再注視回数もマスクの無い条件に比較し再注視回数は中

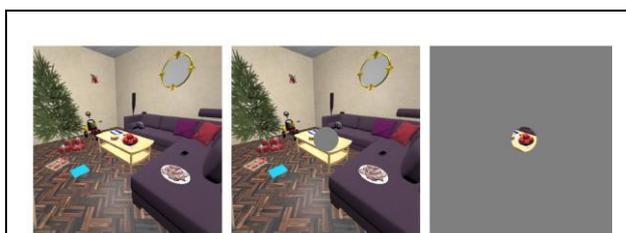


図43 マスキング条件が90×90の視野から観察した光景。左図：コントロールマスク条件、中央図：半径6°のマスク、右図：半径6°の周辺マスク (David, et al. 2021)

心マスク条件で多いが、しかし周辺視条件では影響がなく、したがって対象を確認することが多いことを示した。

実験の結果、シーン内で妥当な配置に無い対象は探索の測度が劣り、また探索遂行が拡散するのは中心視が失われた条件であった。とくに中心マスク条件はターゲットが部屋の状況に対して妥当であると対象確認を行わないことが示された。

これらの結果から、中心視の自然シーンで対象を同定する役割は小さく、周辺視の処理過程の役割の方が高いと考えられる。