

# 要旨

## 異なる視覚座標系における周辺領域への注意捕捉効果

村田 祐也

ヒトの視覚座標系には中心窩を原点として物体の座標を特定する“網膜中心座標系”, 頭部方向で変化する“頭部中心座標系”, そして自己や対象が物理環境上のどこに存在するのかを表現する“環境中心座標系”と様々な座標系がある. それらの中で, 空間的注意に影響を与えているのは“網膜座標系”であるという報告がある [12]. ヒトにおいてこの空間的注意が捕捉される要因の一つとして視線がある. Friesen & Kingstone[6] は顔刺激の視線方向とターゲット位置が一致しているときのほうがターゲット位置と不一致のときと比べて, 反応時間が速くなることを報告した. その後, この視線の注意捕捉効果について様々な研究が行われてきたが, その多くは観察者の視野中心に視線を提示し, 研究を行ってきた. そのため, 各視覚座標系における周辺領域に視線を提示した時の注意捕捉効果については明らかになっていない. そこで本研究では, 異なる視覚座標系における周辺領域への注意捕捉効果について検討した. 実験 1 では, 網膜中心座標系における周辺領域に視線を提示した時の注意捕捉効果について検討を行った. また, 実験 2 では被験者の頭部方向を画面正面からずらし, 注視点上に顔刺激を提示することで頭部中心座標系における周辺領域に視線を提示した時の注意捕捉効果を検討した. 実験 3 では, 視線によって捕捉される注意は環境中心座標系と網膜中心座標系のどちらで処理されているのかについて手がかりが出現してから被験者の視線を移動させることで検討した. その結果, 網膜中心座標系では周辺 1.5 deg までは視線の注意捕捉効果が生じ, 頭部中心座標系において 30 °離れた場合でも視線の注意捕捉効果が生じることが明らかとなった. また, 視線による注意捕捉効果が生じるのは網膜中心座標系において一致しているときであるということが示唆された.

キーワード 視線, 注意, 視覚座標系, 周辺手がかり

# Abstract

## Attentional capture towards peripheral areas in various visual coordinate

MURATA, Yuya

There are three types in human visual coordinate systems. First, retinotopic coordinate system that centers with fovea. Second, head centered coordinate system that centers with head direction. Finally, world centered coordinate system that centers environmental. Among them, Golomb et. al.(2008) revealed that retinotopic coordinate system is affected spatial attention. And, viewer's spatial attention is captured by other person's gaze direction. Friesen & Kingstone (1998) revealed that the response time for detecting a target position is faster when the other person's gaze direction and target position are congruent compared to the case they are incongruent. Although there has been many studies examining the attentional capture by gaze cue after their study, most of the study presented the face on the center of the visual field. However, the effect of attentional capture by gaze cue presented in the peripheral position in various coordinate systems is unclear. Therefore, in this study, we examined attentional capture towards peripheral areas in various visual coordinate. In experiment 1, we manipulated the position of the cues examining whether the performance of target detection depends on the distance from fixation point in retinotopic coordinate. In experiment 2, we manipulated participants head direction to display whether the performance of target detection depends on the head direction. In experiment 3, we manipulated participants gaze direction whether the effect of attentional capture is processed retinotopic coordinate or

world centered coordinate. As a result, experiment 1 showed that the effect appeared when face stimuli were presented until 1.5 deg away from fixation point in retinotopic coordinate. Experiment 2 showed that the effect appeared when head direction was out of 30 °away from front of screen . Experiment 3 indicated that the effect appeared when target position was congruent gaze cue in retinotopic coordinate.

***key words*** gaze, attention, visual cooridnate systems, peripheral cue