競合頻度が注意の捕捉に及ぼす影響

○谷山典¹・蔵富恵²・吉崎一人³

(¹東京学芸大学大学院教育学研究科・²愛知淑徳大学大学院心理学研究科／学振 DC・³愛知淑徳大学心理学部)

キーワード：注意の捕捉，視覚的注意，トップダウン処理

The effect of location-based conflict frequency on attentional capture

Tsukasa TANIYAMA¹, Kei KURATOMI² and Kazuhito YOSHIZAKI³

(¹Graduate School of Education, Tokyo Gakugei Univ, ²Graduate School of Psychology, Aichi Shukutoku Univ./JSPS Research

Fellow,³Dept. of Psychology, Aichi Shukutoku Univ)

Key Words: attentional capture, visual attention, top-down processing

目 的

Yantis & Jonides (1984) は、どのような条件下において人々は最も効果的にディストラクターを無視することができるのかという問題に注目している。この研究では、視覚的探索課題において他の特徴に対してトップダウン的な注意制御がある事態でも、突然現れるような顕著な刺激に対して自発的に注意が捕捉されることが明らかにされている。視覚的注意研究では、突然現れる刺激に対して観察者が自動的に注意を奪われると考えられ、これを注意の捕捉と呼ぶ。しかしながら、この注意の捕捉は自動的な側面だけではなく、トップダウン的なものによっても変動する可能性も示されている (Yantis & Jonides, 1990)。本研究では、この注意の捕捉のトップダウン的な側面を検討するため、呈示位置に依存した競合頻度の注意の捕捉への影響を観察することを目的とした。

これまでに、呈示位置の競合頻度に応じた適合性効果の変化が報告されている。蔵富・吉崎 (2010) は、左右各視野に呈示されるフランカー刺激の一致試行の出現頻度を操作した場合、競合頻度が低い視野での適合性効果は、高い視野よりも大きくなった。このことは、競合頻度が高い呈示視野ではスポットライトが絞られ、低い位置ではスポットライトが大きくなっているとも解釈された。このような競合頻度に依存したスポットライトの調整が行われている事態では、注意の捕捉も同様の影響を受けることも予測される。

このことを検討するために本研究は、文字列からなるフランカー刺激（一致試行と不一致試行）を左右視野に呈示し、中央のターゲットの同定を求めた。さらに注意の捕捉を見るために、中立刺激文字列が呈示される中立試行（シングルトン無し）と、課題に無関係な刺激（シングルトン）と中立刺激文字列が呈示されるシングルトン試行も用意された。シングルトン無し試行よりシングルトン試行での反応時間の遅延を注意の捕捉量とした。

重要な操作は、左右各視野で一致試行の出現確率を 75% (More 視野) と 25% (Less 視野) で操作することであった。つまり各視野での競合頻度の高低によって、トップダウン的な制御を変化させた。注意の捕捉が各視野でのフランカーの競合頻度によって影響を受けるなら、競合頻度が高い視野（一致試行が少ない Less 視野）にシングルトンが呈示される場合の注意の捕捉は、競合頻度の低い視野 (More 視野) よりも小さいことが予想された。

方 法

実験参加者 28 名 (男性 12 名)。**刺激** 課題関連文字列は 5 つの文字からなり、ターゲットを文字列の中心に配置し、その上下 2 つずつに同じノイズを配置した。ターゲットとノイズが同じ一致試行 (ZZZZZ, NNNNN), ターゲットとノイズが異なる不一致試行 (NNZNN, ZZNZZ), Z と N を掛け合わせたものをノイズとして使用し、中立試行とした。試行はそれぞれ 2 種類ずつであった。フランカー刺激は縦に配列

され、左右視野に呈示された (視角 2.32°)。シングルトン刺激は、アニメキャラクター 8 種類でフランカー刺激の外側の位置 (視角 6.97°) に呈示された。**要因計画** 視野の一致試行出現多寡 (2; More 視野, Less 視野) × シングルトン (2; シングルトン + 中立刺激, 中立刺激のみ) 2 要因実験参加者内計画。**手続き** 1 試行流れは以下の通り。①凝視点 500 ms ②刺激 100 ms ③刺激呈示後 1100 ms 後、1000 ms 間のブランク画面。参加者の課題は、フランカー刺激列の中央文字の同定をできるだけ速く正確に行うことであった。フランカー刺激と同時に何れかのシングルトンが同じ頻度で左右に呈示された (12.5%)。中立試行も 12.5% であった。64 試行からなるブロックを 8 ブロック、計 512 試行を実施した。

結 果

正答に要した反応時間を用いて要因計画にそった分散分析が行われた。その結果、シングルトンに有意な主効果が見られ、注意の捕捉が観察された。2 要因の交互作用がみられなかったが、シングルトンと中立刺激の位置関係 (同側, 対側) に注目し、視野の一致試行出現多寡 × シングルトンと中立試行の位置関係の分散分析を行った結果、交互作用が有意傾向となり ($F(1,27) = .09, p < .10$), シングルトンが中立刺激と同側に呈示される条件で, More 視野の注意の捕捉が顕著であった (図 1 参照)。

図 1 シングルトンと中立刺激が同側条件における各視野の平均反応時間 (バーは標準誤差)

考 察

本研究の結果は、競合の解消経験頻度によって、注意の捕捉量が増減することを示した。これはトップダウン処理によって注意の捕捉は影響を受けることを示唆した。

引用文献

- 蔵富・吉崎 (2010). 人間環境学研究, 8, 67-74.
Yantis, S., & Jonides, J. (1984). *JEP:HPP*, 10, 601-621.
Yantis, S., & Jonides, J. (1990). *JEP:HPP*, 16, 121-134
本研究は科学研究費補助金 (21530777: 代表者 吉崎一人) の助成を受けた。