呈示視野と一致試行の出現確率が適合性効果に及ぼす影響(1)

○吉崎一人¹・蔵富恵²

(¹愛知淑徳大学コミュニケーション学部・²愛知淑徳大学大学院心理学研究科)

キーワード: 視覚的注意, 認知的制御, 適合性効果

Visual field and appearance probability in congruent/incongruent trials modulate compatibility effects (1)

Kazuhito YOSHIKAZI¹ and Kei KURATOMI²

(¹Aichi Shukutoku University, ²Graduate School of Psychology, Aichi Shukutoku University)

Key words: visual attention, cognitive control, compatibility effect

目 的

我々は、頻繁に使用される反応であっても、経験や状況、文脈に応じて、これまで使用してきた方略をより適切なものへと調整する能力を持つ。このような認知的制御機能は、視覚的注意においても検討されている。例えば、Gratton, Coles, & Donchin (1992) は、フランカー課題を用いて、ターゲットとフランカーの適合性の出現確率をブロック内で操作した。その結果、観察される適合性効果の大きさが、一致試行の出現確率の低いブロックよりも、高いブロックにおいて、増加した。これは不一致試行を多く経験した事態には、競合を解消する経験が多くなり、このことがフランカーの排除を強め、適合性効果の減少を導くと解釈される。一方、一致試行が多い事態には、競合解消の経験が少なくなり、フランカーを排除する傾向が弱く、適合性効果は増大すると考えられる。

さらにこれらの調整は、左右各視野で独立して行われることも明らかになっている (Corballis & Gratton, 2003; 蔵富・吉崎, 2010)。これらの研究では、左右各視野における一致試行の出現確率を操作することによって、各視野の適合性効果が左右視野独立に変動することが明らかとなった。これは、左右各半球で認知的制御が働いている可能性を示唆した。

本研究は、蔵富・吉崎(2010)とは異なる呈示布置、並びに文字列 (図 1 参照) を用いて、左右視野における一致試行の出現確率が適合性効果に及ぼす影響を検討する。これまでの知見が正しければ、一致試行の出現確率が高い視野の適合性効果は、低い視野よりも大きくなることが予想された。

方 法

要因計画 呈示視野 (左視野/右視野) × 一致試行の出現確率 (75%視野/25%視野) × ターゲットとフランカーの適合性 (一致/不一致) の 3 要因実験参加者内計画。**実験参加者** 正常視力もしくは矯正視力を有した 18~31 歳 ($M = 21.2$, $SD = 2.94$) の右手利き大学生および大学院生 16 名 (女性 12 名)。**刺激** ターゲットおよびフランカーは “X” と “N”。刺激の大きさは $62^\circ \times 77^\circ$ 。5 文字の文字列は、ターゲットを中心とし、4 方向を囲むようにフランカーが呈示 (図 1 参照)。文字間の距離は 1.08° 。凝視点からターゲットの距離は水平方向に 4.65° 、垂直方向に 3.41° で、4 箇所のうちいずれかに呈示。1 ブロック (64 試行) 中、75%視野条件においては一致試行が 24 試行、不一致試行が 8 試行、25%視野条件においては一致試行が 8 試行、不一致試行が 24 試行であった。左右視野の一方が 75%視野条件のとき、もう一方の視野は 25%視野条件であった。**手続き** 凝視点 (500 ms) の後、刺激は 150 ms 呈示。課題は、左右上下のいずれかに呈示される十字型の文字列の中から、中心の文字が “X” か “N” かをできるだけ速く、できるだけ正確に同定すること。反応はキー押しによって行われ、反応には両手の人差し指を使用。64 試行からなるブロックを 8 ブロック実施。本試行の前に練習試行 (一致試行の出現確率は 50%) を実施。半数の実験参加者は、ま

ず左視野 75%視野条件 (右視野 25%視野) で構成されたブロックを 4 ブロック実施し、次に左視野 25%視野条件で構成されたブロックを 4 ブロック実施した。残り半数の実験参加者は逆の順序で実施した。

図 1 刺激呈示例

結 果

正答に要した反応時間を使用し、呈示視野 × 一致試行の出現確率 × ターゲットとフランカーの適合性の分散分析を行った。その結果、一致試行の出現確率 × ターゲットとフランカーの適合性において、有意な交互作用が見られた ($F(1, 15) = 5.41$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .26$)。これは、適合性効果が、25%視野条件 (57 ms) に比べ、75%視野条件 (70 ms) で増加したことの反映であった。その他の交互作用は見られなかった。

図 2 各条件における平均反応時間 (バーは標準誤差)

考 察

本研究結果は蔵富・吉崎 (2010) を支持した。一致試行の出現確率に応じた適合性効果の調整が、左右視野において独立して働くことが明らかとなった。このことは、視覚情報の選択性の制御が各半球で行われている可能性を示唆している。

引 用 文 献

- Corballis & Gratton (2003). *Biological Psychology*, 64, 191-209.
 Gratton, Coles, & Donchin (1992). *Journal of Experimental Psychology: General*, 121, 480-506.
 蔵富・吉崎 (2010). 日本認知心理学会第 8 回大会発表論文集.
 本研究は科学研究費補助金 (2153077: 代表者 吉崎一人) の助成を受けた。