

気分が空間的注意の範囲に及ぼす効果

守 谷 大 樹

広島大学大学院総合科学研究科

Effects of moods on the breadth of spatial attention

Hiroki MORIYA

Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University

1. 序論

日常における気分は、主観的に経験するだけでなく行動や思考に影響している。本研究では、気分が行動や思考に影響するメカニズムの一つとして、気分が空間的注意の範囲に及ぼす効果について検討する。気分は比較的長時間続く感情的体験で、感情価(ポジティブ, ネガティブ)と覚醒度(高, 低)の2つの次元から構成される。空間的注意は特定の空間にある情報を選択することで、その後の行動や思考に影響する重要な機能である。これまでの研究から、空間的注意はポジティブ気分の下で拡大することが示唆されてきた。一方で、覚醒度の効果は検討されてこなかった。また、気分が空間的注意の範囲に及ぼす効果がどのような情報処理段階で生じるかは明らかでない。そこで、本研究では事象関連電位(event-related potential: ERP)を指標とし、気分が空間的注意に影響する処理段階と、その効果に関与する気分の性質について検討する。ERPは時間分解能に優れており、感覚入力段階から反応の出力までに行われる情報処理を高い時間分解能で反映する。序論では、気分が空間的注意の範囲に及ぼす効果についての先行研究を整理し、仮説を提示した。

2. 研究1: 広い範囲の空間的注意に及ぼす気分の効果

研究1では、感情価が感覚入力段階における空間的注意の範囲に及ぼす効果について検討した。感情スライドを呈示することでポジティブ, 中性, ネガティブ気分を誘導した。その後、左または右視野に注意をむけた状態で標的検出課題を行った。課題では、左右の視野にアルファベットのペアを呈示した。標準刺激(80%)では、T, L, E, Fから異なる文字を組み合わせたペア(e.g., TL, FE)を左右それぞれの視野に呈示した。残り20%の試行では、片方の視野にC, O, S, Uのいずれかから構成される同一文字のペア(e.g., CC, OO)を、反対側の視野には標準刺激と同じ異なる文字ペア(e.g., TL, FE)を呈示した。感覚入力段階を検討するためにERPを記録した。P1振幅は、注意を向けた視野と反対側の半球で同じ側の半球よりも大きかった。しかし、感情価はこのP1注意効果に影響しなかった。このことは、気分が注意範囲に及ぼす効果の範囲は、本研究で設定した左右の刺激間の距離である8.8°の範囲を超えない可能性が考えられた。もう一つの可能性として、感情価は感覚入力段階以降の処理段階に影響することが考えられた。

3. 研究2: 狭い範囲の空間的注意に及ぼす気分の効果

研究2では研究1の問題点を踏まえ、より狭い空間範囲で感情価が空間的注意の範囲に及ぼす効果について、感覚入力段階と反応選択段階に分けて検討した。感情スライドを呈示することでポジティブ、中性、ネガティブ気分を誘導し、フランカー課題を実施した。参加者は5つの水平に並んだアルファベットのうち、中央のアルファベットがHかSかを判断してボタン押しを行った。文字間隔の間隔は狭(0.5°)と広(1.5°)に操作した。感覚入力段階を検討するために、画面の中心から0.5°または1.5°左右の位置にプローブ刺激を呈示した。反応時間におけるフランカー一貫性効果は文字間隔が狭いときに広いときよりも大きかった。この文字間隔の効果はポジティブ気分の下では生じなかった。プローブ誘発P1は、ポジティブ気分の下で中性、ネガティブ気分よりも増大した。N1における対側半球優勢効果はポジティブ気分の下でネガティブ気分よりも減少した。N2やP3に気分の効果はなかった。このことから、ポジティブ気分の下では、狭い空間で空間的注意の範囲が拡大することと、その効果が感覚入力段階で生じる可能性が示唆された。

4. 研究3: 空間的注意に及ぼす感情価と覚醒度の効果

研究3では感情価と覚醒度の効果について、感覚入力段階と反応選択段階に分けて検討した。音楽を呈示しながら幸福、リラックス、不安、悲しみを感じた出来事を想起させ、高覚醒のポジティブ気分、低覚醒のポジティブ気分、高覚醒のネガティブ気分、低覚醒のネガティブ気分を誘導し

た。その後、フランカー課題を実施した。参加者は5つの水平に並んだアルファベットのうち、中央のアルファベットがHかSかを判断してボタン押しを行った。感覚入力段階を検討するために、画面の中心から0.5°(内側)または1.5°(外側)左右の位置にプローブ刺激を呈示した。反応時間におけるフランカー一貫性効果は、低覚醒の気分の下で高覚醒の気分よりも大きかった。プローブ誘発P1は、内側プローブで外側プローブよりも大きかった。このプローブ位置の効果は、低覚醒のポジティブ気分の下では生じなかった。N1振幅は、高覚醒のポジティブ気分のおきのみ、内側プローブで外側プローブよりも大きかった。N2振幅は不一致試行で一致試行よりも大きかった。このフランカー一貫性効果は高覚醒のポジティブの下では生じなかった。このことから、高覚醒のポジティブ気分の下では空間的注意が縮小し、低覚醒のポジティブ気分の下では空間的注意が拡大する可能性が示唆された。

5. 総合考察

本研究では、気分が空間的注意の範囲に影響する処理段階と、その影響に関わる気分の性質について3つの研究を通して検討した。刺激間の距離が大きいときには、気分が感覚入力段階における空間的注意の範囲に及ぼす効果は生じなかった。狭い空間的範囲において、低-中程度の覚醒度のポジティブ気分が感覚入力段階における空間的注意を拡大させることが明らかになった。高覚醒のポジティブ気分の下では感覚入力段階における空間的注意の範囲が縮小し、反応葛藤が減少することが明らかになった。以上の結果をまとめ、気分が空間的注意の範囲に及ぼす効果のモデルを提案した。最後に、今後の展望について述べた。