

記述文から想起される仮想空間内の移動イメージと作動記憶の関係

豊留 直征

本研究は 2 つの実験を用いて、イメージ生成時の視点とワーキングメモリ（中央実行系と視空間スケッチパッド）がイメージの保持、操作に与える影響を検討することを目的として行われた。実験参加者はイメージ生成課題を行った直後に妨害課題を行い、最後に保持したイメージの再生課題を行った。

実験 1 ではある仮想空間を移動する様子を記述した文章を route 記述と survey 記述でそれぞれ音声提示しそのイメージ保持に中央実行系と視空間スケッチパッドを要するかを検討した。その結果、一貫して中央実行系が要されることが明らかとなり、route 記述においてのみ視空間スケッチパッドが要されることが明らかとなった。

実験 2 では実験 1 同様の記述文を用い、ランドマーク間の位置関係を問う心的回転課題を用いてイメージの操作に中央実行系と視空間スケッチパッドを要するかを route、survey の両視点から検討した。その結果、両視点において中央実行系のみが要されていることが明らかとなった。

しかし先行の研究(Pearson 2001)によるとイメージの保持には視空間スケッチパッドと中央実行系が要されると提唱されている。本研究においては route 記述条件において先行研究の見解と同様の結果が得られたが、survey 記述条件においては視空間スケッチパッド資源を要さない結果となった。

route 記述条件でのみ視空間スケッチパッド資源が要された原因として以下のことが考えられる。route 記述文は一人称的な視点からのイメージを生成させるため、地図のような鳥瞰的な視点からのイメージを生成させる survey 記述よりも、移動イメージ中の視点の移動が大きくなるために、イメージの保持により多くの視空間スケッチパッド資源を用いるということになると考えらる。また実験参加者の間で記述文の移動の道のを、移動中に出現するランドマーク情報よりも優先してイメージとして保持する傾向がみられた。道のりの要素を優先してイメージしているため、視空間イメージ内での視点の移動範囲が大きくなり、route 記述においてはより空間的な視点の移動による認知的な負荷が大きくなったと考えられる。

また実験 2 のような心的なイメージ操作を行うには、視空間スケッチパッド資源が要されることが考えられているが、本実験の実験設計ではイメージの保持のみならず、操作に与えるワーキングメモリの影響を検討するには不十分であった。

またイメージ生成時に一人称視点からの保持、操作が鳥瞰的な視点からの保持、操作よりも課題成績が優れている傾向があり、視空間イメージの保持、操作には一人称的な視点からのイメージ生成が適している可能性が考えられた。（応用認知心理学）