

運動イメージと脊髄神経機能

関西医療大学大学院 保健医療学研究科

鈴木俊明

運動イメージは、実際の運動をおこなわないにも関わらず、その運動をイメージすることで脳内にワーキングメモリーが生成される過程とされている。ワーキングメモリーは、作業記憶、作動記憶とよばれており、一般的に前頭皮質、頭頂皮質、前帯状皮質、大脳基底核の一部が関与するといわれている。ワーキングメモリーとは、認知心理学において、情報を一時的にたもちながら操作するための構造や過程に関する理論的な枠組みである。運動イメージには、筋感覚イメージ（一人称的なイメージ）と視覚的イメージ（三人称的なイメージ）に分けられる。筋感覚イメージは、あたかも自分自身が運動をおこなっているように体性感覚を用いたイメージであり、大脳皮質の一次感覚運動野、補足運動野、運動前野の運動関連領域の活動が得られることが報告されている。視覚的イメージは、誰かが運動している様子を視覚的にイメージするものであり、第一次視覚野の一次の視覚情報処理領域が関与するといわれている。

我々は、運動イメージが脊髄神経機能の興奮性に与える影響について F 波を用いて様々な条件下で検討している。運動イメージが脊髄神経機能の興奮性に与える変化について検討している理由は、運動イメージで皮質機能の興奮性が増加しても、脊髄神経機能の興奮性に変化がなければ、運動イメージをリハビリテーションの治療技術として臨床応用するには困難であると考えからである。

そこで、今回は、以下の内容を紹介する。

- 1 運動イメージ研究の効果検討で用いている F 波について
- 2 運動イメージが脊髄神経機能の興奮性に与える影響 —F 波を用いた研究—
 - 1) 等尺性収縮を用いた母指対立運動の運動イメージによる F 波変化
 - 2) 母指対立運動の運動イメージ方法の違いによる F 波変化
 - 3) 視覚の有無での母指対立運動の運動イメージ方法の違いによる F 波変化
 - 4) 神経疾患における運動イメージによる F 波変化
- 3 リハビリテーション領域への運動イメージの応用

最後では、現在、学部ゼミ生が行っている未発表データについても紹介したいと考えている。