

[別紙2]

審査の結果の要旨

氏名 中山 貴博

本研究は正常被験者における随意的腹式呼吸運動の一次運動野の正確な位置を検討することを目的に、よく検討されている手の運動野を内部対照とし、高磁場磁気共鳴画像を用いて得られたデータを、ICS解析で、下記の結果を得たものである。

1. 随意的腹式呼吸運動の際には、全例で両側の一次運動野に賦活領域を認め、それらは前方の前運動野に拡大していた。その賦活領域は、掌握運動の賦活領域の外・尾側である Talairach の解剖図上(+/-48, -4, 47)に位置していた。
2. 本研究で行った随意的腹式呼吸運動の際には、表面筋電図や胸壁・腹壁の周径から、横隔膜が主に使われていることもわかり、本研究で得られた運動野は、横隔膜の一次運動野であることが推測された。
3. 呼吸と同様に随意的運動と自動的運動の両者に支配されている眼運動でも随意的運動に対する前頭眼野は前運動野に伸展しており、このような二重支配されている運動系において前運動野が重要な役割をしていると考察された。

以上、本論文は正常対象者の随意的腹式呼吸における一次運動野の正確な位置を機能的磁気共鳴画像と ICS 解析を用いて初めて明らかにし、さらに随意運動と自動的な運動を兼ね備える運動における一次運動野と前運動野の関わりについて考察した。本論文は運動神経系における機能の解明を行い、かつ、未だ解明できていない運動機能の研究における方法論の重要な基盤をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。