

## 審査の結果の要旨

氏名 近添淳一

本論文は、健常被験者において、眼球運動を用いて行う反応抑制課題であるアンチサッカー課題を改変し反応抑制の負荷を高めた課題遂行中の脳活動を、機能的核磁気共鳴画像法を用いて調べ、下記の結果を得ている。

1. アンチサッカー課題における、眼球運動による反応抑制に際して、従来報告のなかった右下前頭回の関与を示した。またその活動は右半球優位であり、前頭葉全体でみた場合にも右半球優位であった。同様に、側頭頭頂接合部の活動も右半球優位であり、頭頂葉全体でみた場合にも右半球優位であった。
2. 被験者間の課題の成績と脳活動の相関をみた解析により、誤答率の高さと相関して高い活動がみられた部位は前頭眼野、前帯状回、側頭頭頂接合部であった。一方、右下前頭回の活動は課題の成績との相関をもたなかった。前頭眼野のように効果器に近い領域では成績のよくない被験者の努力による代償を反映していると考えられ、右下前頭葉の反応抑制への関与はより効果器から離れた連合野的機序によることが示唆された。
3. 先行研究のメタアナリシスの結果からは、本研究で認められた右下前頭回の活動は、手を用いて行う反応抑制の課題であるゴー・ノーゴー課題の結果と一致しており、従来のアンチサッカー課題の結果とは異なることが示された。これらの結果から下前頭回の活動の課題による不一致は反応モダリティの違いによるものではなく、課題の構造の違いによることが示唆された。

本論文は、従来のものと比べより反応抑制の負荷の高いアンチサッカー課題を用いて、眼球運動の反応抑制の神経基盤を明らかにした。さらに、先行研究のメタアナリシスの結果から右下前頭回は反応モダリティの違いによらず、反応抑制に関与していることが示唆された。以上から本論文は、ヒトの重要な心的機能のひとつである反応抑制の解明において重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。

以上