

学位授与番号	乙第 1585 号		
学位授与年月日	平成 15 年 11 月 5 日		
氏名	長澤 達也		
学位論文題目	統合失調症患者の聴覚性事象関連電位の異常と前頭葉および側頭葉機能心理検査との関連について		
論文審査委員	主査	教授	越野好文
	副査	教授	加藤 聖
		教授	山田正仁

### 内容の要旨及び審査の結果の要旨

統合失調症患者の脳内情報処理過程の異常を支持する所見として電気生理学的研究においては、認知課題遂行により誘発される事象関連電位 (event related potential, ERP) の偏倚が、神経心理検査においては前頭葉および側頭葉機能検査の不良が数多く報告されている。しかし統合失調症における ERP 各成分の異常の意義を明らかにするために、神経心理学的検査より得られる認知機能障害との関連を検討した報告はない。本研究は、統合失調症患者の ERP 各成分の振幅および潜時と、前頭葉および側頭葉機能検査成績との相関から、ERP 各成分の異常が、いかなる認知機能障害を反映するものであるかを検討した。

本研究では ERP は聴覚性オドボール弁別課題をもちいて誘発し、N100、P200、N200、P300 の各成分の振幅と潜時を測定した。神経心理学的検査は、前頭葉機能検査として Trail making B test (TM-B)、Wisconsin card sorting test (WCST)、言語流暢性課題を、側頭葉機能検査として Wechsler memory scale (WMS) の論理的記憶、連合学習、視覚再生を施行した。

24 例の統合失調症患者は、39 例の健常対照者と比較して、N100 および P300 振幅が低く P200 振幅は高かった。潜時については N200 および P300 で有意に延長していた。一方、神経心理学的検査については、統合失調症患者では健常対照者に比較して、前頭葉機能検査の TM-B と WCST、側頭葉機能検査の WMS の論理的記憶、連合学習、視覚再生が有意に成績不良であった。さらに Pearson の積率相関係数より、統合失調症患者の N100 振幅の減少と P300 潜時の延長が WCST の成績不良と、P200 振幅の増加が TM-B の成績不良と、そして P300 振幅の減少が WMS の連合学習の成績不良と相関することが示された。

早期成分 N100 の振幅低下と P200 の振幅増大は、概念変換の柔軟性低下 (WCST の成績不良) や知覚運動速度の遅延 (TM-B の成績不良) などの前頭葉機能異常を反映し、また後期成分 P300 異常のうち振幅低下は連合学習の不良のような側頭葉機能異常と、潜時延長は作業記憶の低下のような前頭葉機能異常と関連し、その背景に前頭葉—側頭葉機能結合不全が存在する可能性が示唆された。

以上、本研究は統合失調症患者の ERP と神経心理学的検査所見との関連を明らかにし、臨床現場で容易に利用できるオドボール聴覚性弁別課題による ERP が生物学的指標として有用であることを示唆したものであり統合失調症の脳内情報処理機能の解明に寄与する価値ある労作と判断された。