

Title	精神分裂病患者における統語処理課題時の眼球運動 : 文処理過程に反映された思考様式の推定
Author(s)	高橋, 励
Citation	大阪大学, 1997, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/40078">https://hdl.handle.net/11094/40078</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名	高橋 勸
博士の専攻分野の名称	博士(医学)
学位記番号	第 13034 号
学位授与年月日	平成9年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 医学研究科内科系専攻
学位論文名	精神分裂病患者における統語処理課題時の眼球運動 —文処理過程に反映された思考様式の推定—
論文審査委員	(主査) 教授 杉田 義郎  (副査) 教授 武田 雅俊 教授 福田 淳

### 論文内容の要旨

#### 【目的】

本研究の目的は、精神分裂病患者の統語処理の客観的な特徴から、間接的にその思考形式の特徴を推定することである。

精神分裂病の主要症状である妄想などの思考障害は、主に言語による表出内容の異常として観察される。またその表出形態にも連合弛緩や途絶などの特徴的な異常が存在することが古くから指摘されている。言語に関する心理能力には意味論・統語論・語用論のレベルが区別され、精神分裂病ではこのうち意味よりも語用の面に顕著な障害がみられることが数多く報告されてきた。しかしながら、語を連結してより複雑な構文を作成する統語の障害の有無については、言語表出形態の異常との関係が想像されるにもかかわらず報告が少なく、見解が一致していない。その研究方法も患者の発話を分析することが中心であり、課題刺激・記録の両面において客観性に限界があると考えられる。

そこで本研究では、統語的な処理能力を要する文構成課題を作成して、課題に用いられる刺激語を視覚的に統制した。また生理学的な注意の移動をよく反映する眼球運動を用いて、課題遂行状況の客観的な記録を試みた。

#### 【方法】

「花子は画家の描く絵を見るのが好きだ。」という文を分解して出来る「花子は」「画家の」「描く」「絵を」「見る」「ことが」「好きだ。」の7語を被験者の視野内に呈示し、120秒以内に原文を答えさせる課題を作成した。本課題をDSM-IVにより診断された精神分裂病患者15名と健常対照者15名に行わせ、課題遂行成績として正答率と課題遂行時間を記録した。課題遂行中の眼球運動は眼電位計を用いて記録した。

1) 課題遂行成績を両群で比較した。また眼球運動の特性を表す指標として、単位時間当たりのサッケード眼球運動数、平均停留時間、平均サッケード振幅を各被験者について計算し、患者群・対照群それぞれの群内平均値を比較した。

2) 次に、呈示された各語を注視してゆく順序について解析した。各時点において注視されていた語を注視順序に従って並べた系列を作成し、これを注視語系列とした。①注視語系列において出現する全ての連続する2語の組み合わせを、2語間の語意的な関係の強弱で分類し、各分類に属する組み合わせの出現率を両群間で比較した。②注視語系列を分節化する規則を定め、生じた分節について、1分節あたりに含まれる平均の語数、及び「花子は」から始まる分節数が全分節中に出現する頻度を各被験者について計算し、両群間で群内平均値を比較した。

3) さらに患者群については、陰性症状評価尺度 (Scale for the Assessment of Negative Symptoms, SANS) を用いて臨床症状評価を行い、各指標との関連を調べた。

#### 【成績】

1) 課題に対する誤答は患者群のみにみられ、患者群では課題遂行時間が対照群に比して有意に延長していた。単位時間当たりのサッケード眼球運動数は、対照群の $1.76 \pm 0.21$  (回/秒) に対して患者群では $1.18 \pm 0.46$  (回/秒) と有意に少なく、平均停留時間は、対照群の $426 \pm 198$  (ミリ秒) に対して患者群では $517 \pm 309$  (ミリ秒) と有意に長かった。

2) 注視語系列の分析では①強い関係、および弱い関係を持つ2語の組み合わせの出現率は対照群でそれぞれ33.2%と66.8%、患者群ではそれぞれ31.1%と68.9%であり、群間差はみられなかった。②しかし分節化の結果、1分節あたりに含まれる語数は対照群の $3.78 \pm 0.50$  (語) に対して患者群では $2.74 \pm 0.81$  (語) と有意に少なかった。また文頭語「花子は」から始まる分節数の出現頻度は、対照群での $7.14 \pm 1.53$ 分節に1回に対して患者群では $3.70 \pm 1.19$ 分節に1回と著明かつ有意な群間差がみられた。

3) 上記指標のうち課題遂行時間がSANS下位総合評価中「思考の貧困」および「意欲・発動性欠如」と、単位時間当たりのサッケード眼球運動数が「意欲・発動性欠如」と、1分節あたりに含まれる語数が「思考の貧困」および「注意の障害」と有意に相関した。

#### 【総括】

患者群では本課題の成績が不良であり、また本研究とは異なる課題を用いた過去の報告と同様に、眼球運動の特性である単位時間当たりのサッケード数・平均停留時間が対照群とは異なっていた。課題に依存しにくいこれらの特性が、精神分裂病では健常者と異なることが追認された。

語を注視する順序の解析では、2語間の意味関連の強さに基づいて生じるサッケードの割合には両群で差がないが、統語処理に際して生じる3語以上の処理単位を考慮すると、患者群では非効率的な注視順序のパターンを示していた。

本研究の結果、精神分裂病の言語では意味よりも統語処理能力に障害があることが、眼球運動記録という客観的な指標を用いて初めて明らかにされた。

### 論文審査の結果の要旨

本研究は、精神分裂病患者に対して統語能力を要する文構成課題を施行し、課題遂行中の眼球運動記録の分析から、同病における思考形式の特徴を客観的に記述することを試みたものである。

本研究の結果、患者では語意の関連の強さに基づく注視パターンには障害をみとめがたい一方、統語的なまとまりを作ることが困難で、処理のやり直しが多いという注視パターンの特徴が明らかになり、同病の言語能力では意味よりも統語の面に問題があることが、本課題の遂行成績不良の原因である可能性が示唆された。

統語能力の障害を生理学的な指標を用いて初めて明らかにした研究であり、精神分裂病の基本障害と考えられる思考障害の病態を解明する上で重要な意義を持つ。よって学位の授与に値すると考えられる。