

# 博士の学位論文審査結果の要旨

申請者氏名 池田東香

横浜市立大学大学院医学研究科

精神医学部門

## 審査員

主査 横浜市立大学大学院医学研究科生理学部門主任教授 高橋琢哉

副査 横浜市立大学医学部放射線医学教室准教授 金田朋洋

副査 横浜市立大学医学部神経内科学・脳卒中医学准教授 土井宏

## 博士の学位論文審査結果の要旨

### Association of the five-factor personality model with prefrontal activation during frontal lobe task performance using two-channel near-infrared spectroscopy

#### 2 チャンネル近赤外線分光法を用いて測定した 前頭葉課題実行中の前頭前野の活性と 5 因子性格モデルの関連性

上記論文の概要を説明し、まず副査の土井准教授から以下の質問やコメントがなされた。また、質疑の際には回答できなかったが、審査後に確認した内容については本要旨に補足として追記した。

- 1) 調和性の高い人の脳血流が増加傾向にあったということについて、デフォルトモードネットワークの抑制が不足することと、遂行に必要なエネルギーが増加することとのプラスマイナスの結果と考えてよいか。
- 2) ストループテストについて、NIRS（近赤外線分光法）以外の fMRI など、今回の測定部位に関する研究はあるか。
- 3) 調和性の高い人のストループテストの反応時間や正答率は分かっているか。

上記の質問に対し、以下の回答がなされた。

- 1) ご指摘の通りと考えている。
- 2) 先行研究があるが、詳細については十分理解していない。

【補足：審査の際に回答できなかったが、健常者を対象にストループテスト中の脳活動を fMRI で測定した研究がある（B. J. Harrison et al., 2008）。本研究によればストループ課題中は休憩時に比べ、今回我々の研究と同様に前頭前野を含む領域で脳血流量が低下していた。】

- 3) 反応時間や正答率も記録されているが、本研究では詳細な検討を行っていない。今後検討していきたいと考えている。

次に、副査の金田准教授から以下の質問やコメントがなされた。

- 1) 脳を解析するときは必ず脳の全ての領域を検討した上で考察しているので、前頭葉だけをみて変化していると言う点について疑問がある。NIRS を使って全脳を調べるのは難しいので、リミテーションとして加えていただきたい。
- 2) デフォルトモードネットワークについては帯状回後部なども含まれるので、前頭葉だけをみてネットワークへの関与について言うのは言い過ぎと思われる。
- 3) 2チャンネル NIRS は前頭部にしか装着できないのか。後頭部に装着することは可能か。後頭部も調べられればよいと思われた。

上記の質問に対し、以下の回答がなされた。

- 1) ご指摘の通り、本研究は全脳を解析した研究ではない。報告書でリミテーションとして記載させていただく。
- 2) 重要なご指摘であり、本件についても報告書の考察に記載させていただく。
- 3) 技術的には後頭部にも装着不可能である。今後の研究で検討したい。

最後に、主査の高橋から以下の質問やコメントがなされた。

- 1) 金田准教授の指摘と同様、脳全体の活動のバランスを知ることが重要だと考える。しかし、リアルタイムに変化をみていく技術はあまりなく、研究のフレーム自体がそうした技術を使っているのが難しいと考える。
- 2) 調和性の高さと依存性パーソナリティ障害との関連性について、依存性パーソナリティ障害とは、実際どのような依存を示すのか。薬物依存や人に対する依存、ギャンブル依存などあるが、何かに依存するという定義づけなのか。
- 3) 「意思決定が自分でできない」とか、「人の意見に惑わされる」という思考形態がなぜ依存性パーソナリティ障害に繋がるのか。
- 4) 他者との関わりに支障が生じ、苦痛になって、それをコーピングするために何かに依存して、快楽的なことで代償するということなのか。
- 5) 調和性が高い方が依存性パーソナリティ障害のリスクが高いということか。簡単に言えば、気を遣いすぎることか。このことはよく言われていることか。
- 6) 今後このことについて研究するとき、どのようなデザインを考えるか。
- 7) 健常者が対象であったが、パーソナリティの傾向についてのサブ解析というのは行ってみたか。

上記の質問に対し、以下の回答がなされた。

- 1) ご指摘の通りである。報告書で本研究のリミテーションとして記載させていただく。
- 2) 依存性パーソナリティーとは、特に意思決定が自分でできないとか、人の意見に惑わされるとい性格傾向が特徴とされている。
- 3) 自分で意思決定ができず、また、人の意見に惑わされやすいことで、実際の生活に支障が出るような他者との関わりかたになってしまうためと考える。

【補足：上記のような性格傾向によって、依存性パーソナリティー障害では、自己の行動規範が他人の意思決定によっておこなわれることになる。】

- 4) ご指摘の通り他者との関わりによる苦痛からコーピングとして薬物使用などにいたることもある。

【補足：薬物使用障害における依存性は物質の薬理作用から定義されたものである。依存性パーソナリティー障害の人への依存性とは概念が異なる】

- 5) 他者有りきで自分がないような状態であると言える。調和性と依存性パーソナリティー障害との関係については先行研究ある。
- 6) 今回は健常者を対象としたので、パーソナリティー障害の方を対象とし、その結果を比較すれば、より明らかになることがあると思われる。
- 7) 重要なご指摘であるが、今回はサブ解析は行っていない。

以上のような質疑応答がされたが、各質問に対して、ほぼ的確な返答が得られた。

本研究は、臨床心理士が行なった脳科学分野の研究である。課題はあるが、精神医学、臨床心理学、神経心理学の領域に渡り、新しい機器を用いて意欲的に取り組んだという意義はある。質問に対して申請者は真摯に回答をおこなっており、本研究についての背景に関する十分な理解を認めた。よって医学博士の学位に値するものと判定した。

横浜市立大学医学部生理学 教授  
高橋琢哉