

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 29 日現在

機関番号：15301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2014

課題番号：25861423

研究課題名(和文)脳活動領域複合的解析を用いた性同一性障害病態解明に関する基盤的研究

研究課題名(英文)The basic research on gender identity disorder pathogenesis using brain activity area complex analysis

研究代表者

倉橋 寛明(KURAHASHI, HIROAKI)

岡山大学・大学病院・助教

研究者番号：30633747

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,600,000円

研究成果の概要(和文)：PCを用いた映像識別試験の成績調査を健常男女各20人および、GIDFTM20人に施行し、健常男女における画像識別の正答率や回答速度を集計。それぞれの群の有意差を明らかにした上で、GIDFTM20人の群との比較を行った。GIDFTMの群は健常女性とは有意差が認められたものの健常男性と類似した結果が得られており、これによりGIDFTMの画像識別能力は健常男性に近いものとの結果が得られている。さらにfMRI施行下での同試験は健常男女20名ずつおよびGID-FTM9名、GIDMTF1名において施行されたが、対称被験者が少なく、統計的検証には不十分であった。

研究成果の概要(英文)：Healthy men and women each 20 people a performance survey of image identification test using a PC and, to enforce 20 GIDFTM patients, aggregate the percentage of correct answers and answer speed of image identification in healthy men and women. In terms of revealed significant differences in each group was compared with the GIDFTM group. Group of GIDFTM has been obtained similar results with healthy man despite significant difference was observed and healthy woman, this by the image identification capability of GIDFTM has been obtained the results of those close to the healthy male. Furthermore fMRI same test by 20 people healthy men and women and GID-FTM 9 people under enforcement, have been enforced in GIDMTF 1 people, symmetry subject is small, it was insufficient to statistical verification.

研究分野：性機能内分泌

キーワード：性同一性障害

1. 研究開始当初の背景

性同一性障害とは、解剖学的性別と性自認の乖離であると定義されている。

診断においても上記を証明する必要があるが、性自認の診断に関しては、精神科医による問診と経過観察によってなされており、客観的な定量的な診断基準はもうけられていない。

2. 研究の目的

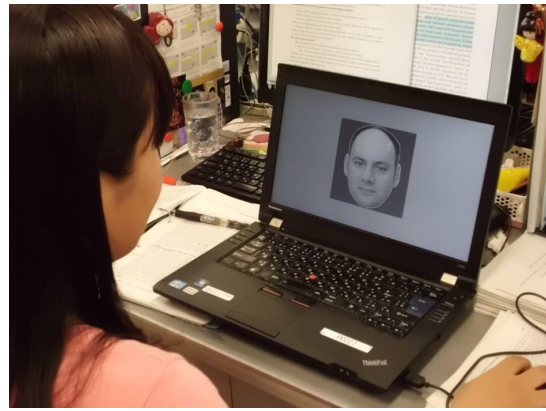
機能的脳 MRI を用いて、正常男女および性同一性障害患者を対象として脳機能における性差の解析を行うことにより、性自認中枢の解明、脳機能からの性同一性障害の客観的評価法の創出および、臨床検査への応用を目指すものである。

3. 研究の方法

性自認中枢の性差を検討するための健常男女 20 人、また性同一性障害患者より Female to Male (FtM)、Male to Female (MtF) 各 20 人を被験者とする。

第一の試験は画像識別試験となる。PC モニターに連続して 2 枚の異なる静止画を投影する。この静止画は 2 枚で一組となっており、同一の人物もしくは物体を違う条件で写した画像の組み合わせ、もしくはまったく違う人物、物体の組み合わせかのいずれかとなっている。

一致もしくは不一致のいずれの画像が投影されるかは完全なランダムとなっており、被験者の投影された 2 枚の画像の同一性を判断し、マウス入力によりその回答を行う。この作業を数十回、約 15 分間の間、複数の組み合わせの静止画を投影し被験者より回答を得る。その正答率や解答速度を集計、統計学的検討を行う。



第 2 の試験は機能的 MRI 併用試験となる。同じ被験者に対して、前述の画像識別試験を、MRI 施行下に行う。

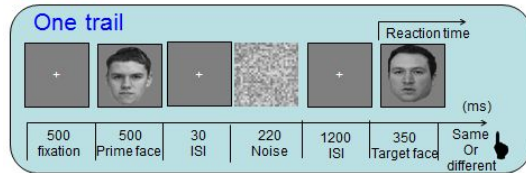
MRI 撮影用器械内に被験者を仰臥位とし、脳単純 MRI を撮像しながら、画像識別試験を行う。強力な磁場内での試験となるため、画像の投影は PC 画面をプロジェクターによりスクリーンに投影。さらに仰臥位にされた被験者の前に鏡を置き、スクリーンが観察可能な状態とする。回答の入力は電子機器の使用が出来ないため、空気圧を用いた非金属性入力器を用いての回答とする。

一回の回答の際に短時間で MRI 撮像を施行。撮像した画像データを解析することにより、脳血流の変化を視覚化することが可能である。

この試験により、第一の試験と同様、回答時間、正答率とともに、回答時の脳血流の増加を解析することにより、脳活動領域を特定する。

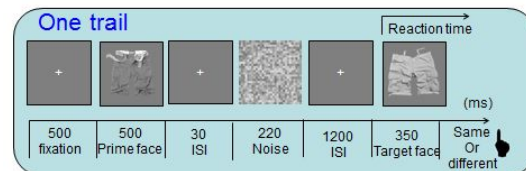
集積されたデータに対して統計的解析を行い、研究結果として扱う。

Face識別実験



Cloth識別実験

刺激: 男性と女性の服



4. 研究成果

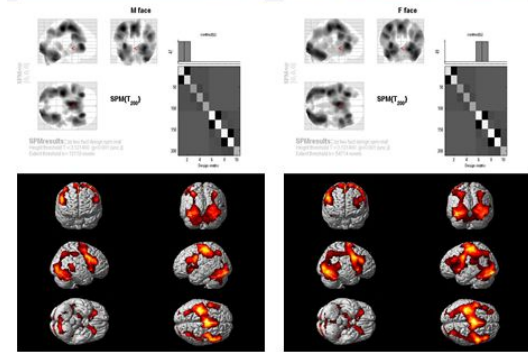
PCでの識別テストのみ(第一の試験)では健常男女各20名、性同一性障害患者FTM20名、MTF7名に対して施行可能であった。

統計解析の結果、健常男女20名は画像識別の正答率および回答速度に有意差を認めることができた。さらに性同一性障害FTM患者20名の結果を正常女性の群とそれぞれ比較検討した結果、健常女性よりも健常男性に近い成績が得られており、この群の患者の識別能力は男性に近いものであると判断された。

機能的MRI下での試験(第二の試験)では健常男女各20名、性同一性障害患者FTM9名、MTF1名において施行することが出来た。

健常男女間の比較においては識別テスト解答時の脳活動領域に明らかな有意差があることが判明した。

fMRI脳画像結果:face



性同一性障害患者は実施された被験者が少なく、統計的有意差を検証するには至っていない。

5. 主な発表論文等

研究結果については学会発表、論文投稿の予定としている。

〔雑誌論文〕(計0件)

〔学会発表〕(計0件)

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

取得状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号：

出願年月日：

取得年月日：

国内外の別：

〔その他〕

6. 研究組織

1) 研究代表者

倉橋 寛明 (KURAHASHI、
Hiroaki)

岡山大学岡山大学病院助教

研究者番号：30633747