

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 7 日現在

機関番号：23903

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2016

課題番号：25780421

研究課題名(和文) 社交不安障害に対する認知行動療法の脳科学的基盤の解明：fMRIによるアプローチ

研究課題名(英文) Neural basis of cognitive behavioral therapy in patients with social anxiety disorder.

研究代表者

川口 彰子 (KAWAGUCHI, Akiko)

名古屋市立大学・大学院医学研究科・研究員

研究者番号：20632699

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は社交不安障害(社交不安症)の病態の解明を、脳画像を用いて行うことを目的として行った。機能的MRIでは特に社交不安障害(社交不安症)患者が自己顔写真を見て恥ずかしさを感じる「自己反省(self-reflection)」に注目した。社交不安障害(社交不安症)では、健常者に比して、自己顔に対する恥ずかしさが強く、それに対応する部位として左腹内側前頭前野が同定された。また脳構造画像研究では、島体積が小さいことを発見した。

研究成果の概要(英文)： This study aimed to investigate the neural basis of social anxiety disorder (SAD) using functional and structured magnetic resonance imaging (MRI). In functional MRI study, we focused on self-reflection for self-face. Patients with SAD showed significantly greater embarrassment for self-face images than healthy controls. We detected anterior rostral medial prefrontal cortex plays a key role in self-reflection. We also reported small insular volume in structured MRI study.

研究分野：精神医学

キーワード：社交不安症 社交不安障害 fMRI

1. 研究開始当初の背景

社交不安障害(社交不安症)は日本では古くから対人恐怖症として知られ、精神疾患第4位を占め、うつ病の合併も多く、社会的損失の大きい精神疾患である。薬物療法や認知行動療法など、有効性が認められている治療法によっても、依然として寛解率は低く、脳構造 Magnetic resonance imaging(MRI)画像、機能的MRI画像による神経基盤の解明が期待されている。

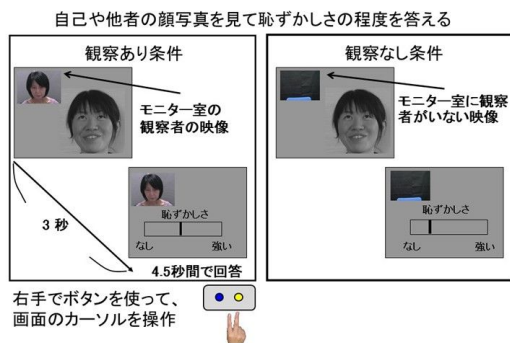
2. 研究の目的

本研究は社交不安障害(社交不安症)の病態の解明を、脳構造MRI画像、機能的MRI画像を用いて行うことを目的とした。機能的MRIでは特に社交不安障害(社交不安症)患者が自己顔写真を見て恥ずかしさを感じる「自己反省(self-reflection)」に注目した。

3. 研究の方法

<機能的MRI>

社交不安障害(社交不安症)患者13人と健常者17人を対象とした。MRIはシーメンス社製3Tを用い、事前に映像から切り出した自己顔および他者顔の写真を呈示し、写真を見て感じる恥ずかしさスコアを評価しているときの脳活動を計測した。その際、他者の観察あり/なしの2つの条件を設定し、比較を行った。MRIデータの解析にはStatistical Parametric Mapping (SPM) 8を用いた。



fMRI実験

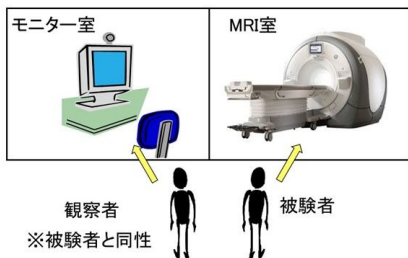


図1: 社交不安症の自己顔写真を用いたfMRI研究

< MRI 構造画像 >

社交不安障害(社交不安症)患者13人と健常者18人を対象とした。MRIはシーメンス社製3Tを用い、画像解析はSPM8を用

いてVoxel based morphometry (VBM)を行った。

本研究は、名古屋市立大学医学部倫理審査委員会の承認を得て、被験者全員に書面による同意を得て行った。

4. 研究成果

<機能的MRI>

恥ずかしさスコアは、社交不安障害(社交不安症)では、健常者に比して自己顔に対する恥ずかしさ情動が観察条件に関わらず有意に強かった。また、そのため、天井効果となり、他者観察による増強効果はみられなかった。

社交不安障害(社交不安症)患者の強い自己反省に対応する脳活動部位として、左腹内側前頭前野が同定された。

この左腹内側前頭前野は他者の気持ちを推測する機能(Mentalizing)に關与する部位であり、自閉症スペクトラム障害で機能が低下していることでも有名な部位である。研究協力者である守田らが、合併症のない自閉症スペクトラム障害患者を対象として同様のタスクを用い、健常者との比較を行っているが、昨今社交不安障害(社交不安症)と自閉症スペクトラム障害の合併も注目されている。

今回の研究成果をもとに、今後は自閉症スペクトラム障害の社交不安症状の解明にも取り組んで行きたいと考えている。

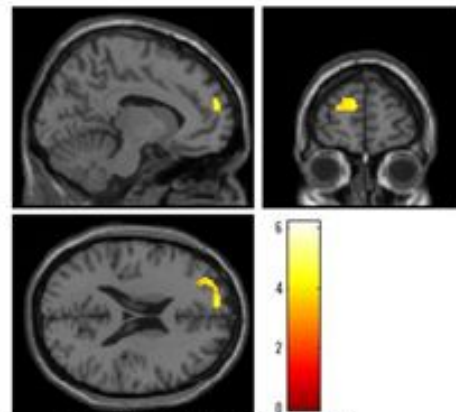


図2: 左腹内側前頭前野の活動

< MRI 構造画像 >

社交不安障害(社交不安症)患者では、健常者に比して、島体積が小さいことが確認された。島は社交不安障害(社交不安症)では、過剰に活動し、内受容感覚の過敏さを引き起こすことにより症状形成に關与することが指摘されている部位である。過活動と体積減少は海馬扁桃体などでも指摘されており、海馬扁桃体領域と密接に關連する島でも同様の現象が起きている可能性があり、島に関してもさらなる研究が

期待される。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 5 件)

1. Insular Volume Reduction in Patients with Social Anxiety Disorder. Akiko Kawaguchi, Kiyotaka Nemoto, Shutaro Nakaaki, Takatsune Kawaguchi, Hirohito Kan, Nobuyuki Arai, Nao Shiraishi, Nobuhiko Hashimoto, Tatsuo Akechi; Front. Psychiatry 2016 7:3 DOI: 10.3389/fpsy.2016.00003 査読あり
2. 精神障害の長期予後 社交不安症の長期予後: 川口彰子、渡辺範雄 臨床精神医学第 43 巻 10 号 2014 年 10 月 1441-1444 査読なし
3. 抑うつ・不安のオルタナティブ・メディスン: レビュー: 川口彰子、渡辺範雄: 心身医学雑誌第 54 巻 9 号 2014 年 8 月 25 日 861-866 査読なし
4. 精神科領域における最近の MRI の進歩 拡散強調画像 (DTI) 川口彰子、仲秋秀太郎: 「精神科」第 22 巻第 4 号 2013 年 4 月 353-362 査読なし
5. Hippocampal Volume Increased after Cognitive Behavioral Therapy in a Patient with Social Anxiety Disorder: A Case Report: Akiko Kawaguchi, Shutaro Nakaaki, Sei Ogawa, Masako Suzuki, Nobuhiko Hashimoto, Takatsune Kawaguchi, Tatsuo Akechi: The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences 2013 26(4):E4-5 DOI:10.1176/appi.neuropsych.13090202 査読あり

[学会発表](計 6 件)

1. 社交不安症のニューロイメージング研究の進展 川口彰子 第 7 回不安障害学会シンポジウム 2015 年 2 月 14 日 ~ 15 日 アステールプラザ(広島県、広島市)
2. 社交不安症患者における自己意識関連情動の神経基盤 川口彰子、守田知代、川口毅恒、橋本伸彦、仲秋秀太郎、明智龍男 第 14 回精神疾患と認知機能研究会 2014 年 11 月 8 日 海運クラブ(東京都、千代田区)
3. 社交不安症患者における MRI 構造画像研

究 川口彰子、川口毅恒、仲秋秀太郎、白石直、橋本伸彦、菅博人、荒井信行、明智龍男 第 36 回日本生物学的精神医学会 2014 年 9 月 29 日 ~ 10 月 1 日 奈良県文化会館他(奈良県、奈良市)

4. Structural magnetic resonance imaging study in patients with social anxiety disorder in Japan Takatsune Kawaguchi, Akiko Kawaguchi 29th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology 22-26 June 2014 Vancouver (Canada)
5. Neural bases basis of embarrassment for of self-face recognition in patients with social anxiety disorders: A functional magnetic resonance imaging study: Akiko Kawaguchi, Tomoyo Morita, Takatsune kawaguchi, Shutaro Nakaaki, Nobuhiko Hashimoto, Tatsuo Akechi 29th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology 22-26 June 2014 Vancouver (Canada)
6. 社交不安症患者における自己意識関連情動の神経基盤: 機能的 MRI による解析 川口彰子、守田知代、川口毅恒、笠井治昌、菅博人、仲秋秀太郎、岡本泰昌、定藤規弘、明智龍男 第 6 回不安障害学会 2014 年 2 月 1 日 ~ 2 日 東京大学(東京都、文京区)

[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:
取得年月日:
国内外の別:

[その他]
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

川口 彰子 (KAWAGUCHI, AKIKO)
名古屋市立大学・大学院医学研究科・研究員
研究者番号: 20632699

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし

(4) 研究協力者

守田 知代 (MORITA, TOMOYO)
定藤 規弘 (SADATO, NORIHIRO)
岡本 泰昌 (OKAMOTO, YASUMASA)
仲秋 秀太郎 (SHUTARO, NAKAAKI)
根本 清孝 (KIYOTAKA, NEMOTO)
明智 龍男 (AKECHI, TATSUO)