

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 21 日現在

機関番号：82611

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2011～2015

課題番号：23390192

研究課題名(和文)アレキシサイミアにおける、自己意識・メタ認知に関する統合的脳機能画像研究

研究課題名(英文)Integrative neuroimaging study for self awareness and meta recognition system in alexithymia

研究代表者

守口 善也(Moriguchi, Yoshiya)

国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター・精神保健研究所 精神生理研究部・客員研究員

研究者番号：40392477

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 14,500,000円

研究成果の概要(和文)：アレキシサイミアとは自己情動の同定や表現困難を主徴とする心身症での重要な病態生理である。今回は、自己の身体・情動状態の変化とその認知の脳内基盤に関する知見を、fMRIを用いて得ることが目的である。'自伝的記憶に立脚した自己継続感'について日常の出来事を記録するwebシステムにより、ポジティブな記憶の方が保持され、海馬の活動の関与を明らかにした。情動刺激の際の脳活動と心拍変動との同時測定では、心拍変動の副交感成分と島皮質・腹側前帯状回の活動・機能的結合が関連していた。さらに、内受容感覚の認知の鋭敏さが不安を増大させ、内受容感覚への気づきに重要な島皮質の活動が、アレキシサイミア群で低下していた。

研究成果の概要(英文)：Alexithymia is an important psychopathology which manifests inability to identify self's emotion and difficulty in expressing it. The aim of this study is to reveal neural basis of the relationship between body and mind status changes, using functional magnetic resonance imaging (fMRI). For self-continuity based on autobiographical information, we created web system to record everyday events and found that positive memories are more retained than negative ones, which involves hippocampus activities. We also measured brain activity with fMRI and concurrently heart rate variability (HRV) in response to emotional stimuli, and found insula and ventromedial prefrontal activity and connectivity were correlated with parasympathetic factor in HRV. Oversensitivity to interoceptive information increased anxiety and insula activity was decreased in alexithymia.

研究分野：心身医学 脳機能画像学

キーワード：心療内科学 心身症 アレキシサイミア 脳神経科学

1. 研究開始当初の背景

身体的な症状を呈する疾患のうち、心理社会的ストレスが、その症状の発生・増悪に関わる疾患を「心身症」と呼ぶ。Sifneos は、心身症患者が呈する重要な特徴として、自己の感情の気づき/同定・表現が困難であり、想像力に欠け、心理療法に抵抗性を示すという臨床的知見を挙げ、アレキシサイミア(失感情症; 1972)という概念を提唱した。このアレキシサイミアのために、ストレスの適切な処理ができず、情動の励起状態が恒常的に続き、自律神経系・ホルモン・免疫系などの全身システムを通じて、身体の機能的・器質的变化をもたらすことにより身体症状を呈する可能性が考えられ、以来、心身医学領域で最も注目されてきた病態仮説の一つとなった。この場合、ストレスによる情動処理不全と、全身システムを結ぶハブの役割を果たすのが脳と考えられ、イメージングを初めとした脳科学的アプローチは、このアレキシサイミアの病態生理を解明するのに有用なツールである。

このアレキシサイミアにとって重要なものとして掲げられている「自己の(特に情動の)状態をどのように認知するのか」(自己への「気づき」というテーマは、果たしてどのようなことなのであろうか?ここでは、認知神経学的なトピックである「自己意識」と「メタ認知」という概念でこのテーマを整理する。

[自己意識(self-awareness)] 「自己」を構成するためのリソースは、まず身体状態、そして身体に立脚した「情動」 affect がその根幹となる(Barrett, 2009, 2010)。ここでの「情動」とは、瞬間瞬間の身体状態と、快不快や興味・覚醒・興奮の程度といった身体状態と密接につながった心的状態とを合わせた生体状態である。対象化される前の主体としての自己である「自己意識」は、身体情動状態が、環境の中において変化し流れゆき、常に再構成(update)されるプロセス、とすることができる(e.g., Damasio, 2003)。自己意識は、少なくとも次の検証可能な4つの要素を内包する(Kircher, 2003): self-agency: 自己の行動が主体的である感覚 self-coherence(自己統一感): 境界を有する身体の一貫感 self-affectivity: 自己の情動の体験 self-history: 自伝的記憶に立脚した自己継続感である。この自己意識が形成されるための、自己状態に関する情報リソースとしては、視覚や聴覚などの外的な刺激以外に、内臓感覚など、身体内部からの情報の知覚(内的知覚 interoception / 'internal milieu')が重要視されている(Craig 2002, 2005, Wiens 2005)。従来、自己の身体認知には、(右)頭頂葉などの関与が、身体失認などの臨床的所見から明らかになっていた。しかし、それに加え、interoception の脳内の首座として、従来その機能がよくわからなかった島皮質 insula が現在大きく注目され、特にその前部(前島皮質 anterior insula; AI)は、内的知覚をベースにした様々な情報を統合し、自己意識に関わる脳領域であると考えられるようになっている(Craig 2002, 2009)。

[メタ認知] 「メタ認知」は、先に述べた「主体としての自己」から、自己の身体・こころを観察の対象として分離し、第三者的視点から自己を俯瞰し観察するということである。さらに「共感」や「心の理論(他者の心の内面の理解)」といった社会性においても、このメタ認知は重要であると考えられる。こうしたメタ認知機能を担っていると考えられているのが、内側前頭前野(medial prefrontal cortex; mPFC)や前帯状回(anterior cingulate cortex;

ACC)を中心とした脳内のネットワークである(Moriguchi 2006, 2007, Amodio and Frith 2006)。

自己意識を脳内で表象している脳内ネットワーク(AIなどは、情動ネットワーク(辺縁系・大脳基底核・脳幹部など)及び身体システム(自律神経・ホルモン・免疫などと密接な連関を持って成り立っている。そして、この情動・自己意識ネットワークは、さらに高次のメタ認知ネットワーク(mPFC など)とさらに機能的連関しトップダウン的なコントロールを受けることで、最終的には、変化する環境の中での、身体状態の恒常性の維持に寄与していると考えられる。

アレキシサイミアにおいては、自己の情動への「気づき」が悪いという定義からすると、自己意識のネットワークは活動低下を示すことが予想される。しかし、従来のアレキシサイミアを対象にした研究では、内的知覚や身体感覚に関連した自己意識関連の代表的な脳領域の島皮質などで、むしろ脳活動の亢進が報告されており(e.g., Kano 2007, Moriguchi 2007)、この結果からは、身体を基礎とした自己意識が、アレキシサイミアでは過敏であるということになり、解釈が困難となっていた(守口 2010)。しかしそれでもなお、アレキシサイミアに接したときの臨床的な経験からは、過敏ではなくむしろ自己意識の機能そのものが低下し鈍麻しているような患者が多い。現に、アレキシサイミアに関連した病態として、Ikemi(1986)は、自己の身体感覚への気づきの低下(失体感症;アレクソミア)が重要だと指摘している。この矛盾の一つの説明としては、従来のアレキシサイミア研究では、質問紙をベースに選ばれた健康被験者が対象になることが多く、身体症状に対してより過敏な(Neurotic な)群が、高いアレキシサイミアスコアを呈した可能性がある。現に質問紙だけであれば、アレキシサイミアのスコアは Neuroticism と極めて高い相関を示す(e.g., Moriguchi 2008)。Neuroticism や不定愁訴的な要素を除外したうえで、質問紙だけでなく構造化面接やその他の指標(メタ認知、Neuroticism, 身体化指標)を組み合わせることにより、アレキシサイミアの評価法とリクルート方法を見直す必要がある。さらに、自己意識の構成概念を、先に述べたように明確化した上で、課題を練り直し、包括的・統合的にアレキシサイミアの自己意識の障害を明らかにする必要がある。

また、アレキシサイミアにおいては、さらに高次の「自己意識の対象化」というメタ認知の障害が顕著であると考えられる。申請者らはこれまでの研究で、視点取得能力に関わる mPFC の活動低下が、アレキシサイミアにおけるメタ認知の障害を示唆する知見を見だしており(Moriguchi 2006)、改めてこの「メタ認知」に焦点を絞った課題を開発・施行することによって、そのアレキシサイミアにおける障害を明らかにする必要がある。さらに、アレキシサイミアにおいて、「メタ認知」の障害がコアな要素であると仮定すると、このメタ認知能力を改善させるような臨床介入を行えば、脳の身体情動・自己意識・メタ認知の全体としてのネットワークの変化を通じて、身体状態のコントロールがもたらされ、アレキシサイミアを有する心身症の治療に応用可能であることが期待される。最近では、精神分析などの言葉による分析的な自己認知のみならず、「いま」の自己の状態を「対象としてあるがままに受容」して気づきを促していく「マインドフルネス」などの東洋的なアプローチが、欧米の心身

医学領域において、第三世代の認知行動療法として大きな注目を集めており、臨床的にも大きな成果をあげつつある(Bohlmeijer 2010)。「メタ認知」は、こうした新しい認知行動療法において、中心的な要素としてあげられている。Wells, Matthewsら(1997)によるメタ認知トレーニング(MCT; Metacognitive therapy)とWellsら(1990)による注意訓練(ATT; Attention training)は、このメタ認知を焦点に据えた治療技法で、全般性/社会不安障害や強迫性障害やうつに應用され成果をあげている。とすれば、古典的な対話による心理療法に抵抗性を示すアレキシサイミアにおいても、メタ認知トレーニングによるマインドフルネス的な介入によって、効果があるのではないかと期待される。

以上のように、「自己意識」「メタ認知」の視点に立った脳科学研究により、アレキシサイミアの病態を解明し、さらにメタ認知に焦点を当てて介入を行い、介入前後での脳の可塑性を示すことができれば、心身医学の臨床に大きく貢献すると考えられるが、「身体 情動」「自己意識」「メタ認知」を、その介入効果まで含めて、アレキシサイミアで包括的・統合的にあつかった脳科学研究は、国内外を通じていまだない。

2. 研究の目的

アレキシサイミア(失感情症)とは、心身症(心理社会的な背景の関与が強い身体疾患)において、自己の情動の同定や表現の困難を主徴とする、情動処理の障害に関わる重要な病態生理と考えられている。このアレキシサイミアの中心テーマである、自己の身体 情動状態の変化とその認知を、認知神経科学でのトピックである「自己意識」「メタ認知」の観点から捉え、脳内の神経ネットワークに注目した脳科学的な手法(脳機能画像など)を用いて、心身医学研究に應用する。自己意識/メタ認知に関わる脳内ネットワークが、どのように身体状態(自律神経・ホルモンのシステム)のコントロールをもたらすのか、そしてこの心身相関のネットワークシステムが、アレキシサイミアを呈する心身症でどのように障害されているかを、多方面から明らかにする。さらに、メタ認知トレーニングによる臨床介入によって、脳機能画像で測定される自己認知-情動-身体状態の脳内ネットワークが可塑性を示すのかを検証する。

3. 研究の方法

まず、都内の大学生ボランティアを被験者としてリクルートし、以下に述べる自己意識・メタ認知・身体状態の包括的な測定パラダイムを開発・確立する。fMRIの測定では、本センター内の脳病態イメージングセンターの3T-MRI(Siemens, Germany)を用い、BOLD contrastによるEcho Planar Imaging(EPI)のシークエンスによって、2-3秒ごとの全脳の高速度撮像法による、各課題につき10-15分の時系列データを得る。解析ソフトはMatlab/SPM8や関連のtoolbox、及びFSL/Freesurferなどを用いる。

[自己意識ネットワークの脳活動測定のための課題開発]
自己意識の4つの要素 self-agency: 自己の行動が主体的である感覚 self-coherence(自己統一感): 境界を有する身体の一部感 self-affectivity: 自己の情動

の体験 self-history: 自伝的記憶に立脚した自己継続感のそれぞれについて、fMRIの課題を開発する。

Self-agency

遅延フィードバック: Self-agencyとは、自己の行動(たとえば手の運動)が、「確かに私の起こした行動である」という感覚であり、主体としての自己意識の生成の基本となる。Blakemore, Frithらによる内部モデル仮説(1998, 2003)によれば、ある行動に関する self-agencyは、あらかじめ自己の内部に存在するその行動のモデルが、実際に起こした行動の結果と一致することによって形成される。

Self-coherence

ゴムの手の錯覚課題: この課題では、被験者の手は隠され、代わりにゴムの手が、自分の手のように見える位置に置かれる。被験者はそれが自己のものでないことは承知しているが、両方の手が筆で同時になでられるうちに、「見たもの(非自己)」と「感じたもの(自己)」の境界が曖昧になり、自己の手が刺激されていなくても、ゴムの手が刺激されれば、あたかも自己の手が刺激されたような錯覚を起こす(Botvinick & Cohen 1998)。このときの脳活動を fMRI で測定する。非自己の刺激によって、後部島皮質から感覚野・頭頂葉などの自己身体認知に関わる領域が活動する程度は、自己と非自己の身体認知がオーバーラップし、自己の身体感覚を中心とした Self-coherence が浸食された程度を示すことになる。

Self-affectivity (自己の主観的な情動体験)

微細な情動変化への気づき: 極めて微細な視覚刺激に反応して、自己状態が変化し、その感覚が意識に上った「気づき」の際の脳活動を捉える。刺激としては、1) 表情画像セット(Pictures of facial affect(Ekman), DB99(ATR))から、morphing techniqueを用いて段階的に微細な表情変化を呈する画像・動画刺激を作成する 2) backward maskingによって、非常に短い時間(20-30ms)で表情画像が呈示される、非意識下の状態から、徐々に呈示時間を延長していく。最初是非意識下の情動刺激がわずかつ強くなっていき、その途中のある段階で、被験者は、その情動変化を察知し、意識に上った瞬間に反応ボタンを押す。こうして、被験者の刺激への「気づき」の際のイベント関連の脳活動を測定する。

Self-history

自伝的記憶課題(c.f., Cabeza et al., 2004)を行う。特に、自伝的記憶の想起と情動体験の関係に関する課題である。webを用いて日常の出来事を記録するシステムを開発し、その想起時の脳活動を fMRI にて測定する。その上でポジティブ・ネガティブな記憶がどのような経過をたどるかを8ヶ月フォローアップし、ポジティブな記憶・ネガティブな記憶がどのように保たれるのかを調べる。さらに、この記憶の想起時に fMRI 撮像を行う。

[メタ認知ネットワークの脳活動測定のための課題開発]
情動刺激(画像(International affective picture system))を与え、その際に起こる自己の内面の情動変化を、第3者的に俯瞰的に観察した時(メタ認知)の脳活動を測定する。この課題は、自分とは異なる視点を取得するメタ認知的な操作に関わる、mPFC等の前頭葉を中心としたネットワークの活動が想定される。

以上の、自己意識、及びメタ認知の脳活動は、古典的な

一般線型モデルによる差分法を用いて、個々の課題で賦活する脳部位の同定を行った上で、さらに、脳部位相互の機能的連結(functional/effective connectivity)を検討することで、各課題において、どのような脳内ネットワークが課題遂行に重要であるかを同定する。

[脳機能と全身システムの状態の同時測定]

自己意識・メタ認知関連の fMRI による脳活動測定と同時に、時間により変化する自律神経系の生理指標として、皮膚電気抵抗(GSR)、心拍変動(Heart rate variability; HRV)を測定するシステムを確立する。

[アレキシサイミア群における検証]

都内の大学生ボランティア500名、及びweb上の一般公募により、まずアレキシサイミアを測定する質問紙(TAS20 Taylor, Bagby)を行い、アレキシサイミアの構造化面接(SIBIQ 改変版 小牧・有村)を施行し、最終的にアレキシサイミア群(n=20)、コントロール群(n=20)を同定する。脳機能で得られた結果が、質問紙・面接で得られたアレキシサイミア群でどのくらい非アレキシサイミア群と異なるかを統計的に比較し、その障害を明らかにする。

[デタッチト・マインドフルネス(DM)]

自己を、内的な自己意識から距離を置き独立したものとして経験し、心配や反芻、抑制、コントロール、脅威刺激のモニタリング、回避、最小化の試みなどを放棄し、自己の視点を、思考や信念の「観察者」にスイッチするトレーニング。本法を応用したリアルタイム fMRI を用いたトレーニングプログラム施行前後で、脳機能を、それまでに確立した方法で測定し、介入により、自己関連の脳内ネットワーク、身体状態、及びその相互の関連が変化するか検討する。

4. 研究成果

都内の大学生ボランティアのサンプルプールを作成した(n=500)。さらに、本センターに新たに導入された高磁場3テスラMRIの稼働のセットアップを行った。

まず Self-agency: 自己の行動が主体的である感覚に関して、トラックボールを用いてPC上のピンボールを追跡する手指の運動学習において、遅延フィードバックを加えながら Self-agency の維持のための認知負荷をかけることのできる課題をプログラミングによって開発した。この課題では、自己の行動(ここでは手の運動)が「確かに私の起こした行動である」という、Self-agency の感覚を保つために、自己モデルの再構成プロセスが必要となり、その脳活動を fMRI により測定することができる。

さらに Self-coherence(自己統一感): 境界を有する身体の一部感に関する課題として、ゴムの手の錯覚課題をMRI中に行うための器具・システムを開発した。課題中に、ゴムの手が、隠された自分の手のよう感じられる錯覚を起こすことに成功し、「見たもの(非自己)」と「感じたもの(自己)」の境界が曖昧になる状態、すなわち self-coherence の浸食状態に関わる脳活動を fMRI で測定可能になった。予期不安などのトップダウンコントロ

ールが錯覚学習に影響する神経機序を見るために、古典的条件付け課題を導入し、fMRI用の課題構築、さらに被験者のタイピングなどを行い、データを収集し現在解析中である。

self-affectivity: 自己の情動の体験 については、徐々に変化する顔表情に対する affectivity の課題を作成し、fMRIによって脳活動を撮像した。データに関しては現在解析中である。

self-history: 自伝的記憶に立脚した自己継続感については、自伝的記憶の想起と情動体験の関係に関する課題を開発し、webを用いて日常の出来事を記録するシステムを開発し、その想起時の脳活動を fMRI にて測定した。webを用いて日常の出来事を記録するシステムを開発し、その上でポジティブ・ネガティブな記憶がどのような経過をたどるかを8ヶ月フォローアップした結果、ポジティブな記憶の方がより保たれることが判明し、fMRI撮像の結果、海馬の活動がこのポジティブな記憶の保持に関わっていることを明らかにした。

さらに、メタ認知ネットワークの脳活動測定のための課題開発を行い、情動刺激の際に起こる自己の内面の情動変化を、第3者的に俯瞰的に観察した時(メタ認知)の脳活動を測定した。また、その自己意識・メタ認知関連の fMRI による脳活動測定と同時に、時間により変化する自律神経系の生理指標として、皮膚電気抵抗(GSR)、心拍変動(Heart rate variability; HRV)を測定するシステムを確立した。その結果、心拍変動の副交感成分と島皮質・腹側前帯状回の活動・機能的結合が関連している事が判明した。

情動の体験の認知については、特に内受容感覚の認知の鋭敏さが不安を増大させる影響があることを明らかにし、さらに fMRI で脳活動を撮像することによって、内受容感覚への気づきに重要な島皮質の活動が、アレキシサイミア群で低下していることが明らかになった。

さらに、リアルタイム fMRI を用いてのデタッチトマインドフルネスを応用したトレーニングでは、外側前頭前野の活動の上昇が認められ、情動制御に関する自己関連の脳内ネットワークの変化が認められた。さらに、トレーニング前後で眼窩前頭野の容積が上昇していることが確認され、トレーニングによる脳可塑性が示された。

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 14 件)

<査読あり>

Terasawa Y, Kurosaki Y, Iбата Y, Moriguchi Y, Umeda S. Attenuated sensitivity to the emotions of others by insular lesion. *Frontiers in psychology*. 2015;6:1314. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.01314
Murakami H, Katsunuma R, Oba K, Terasawa Y, Motomura Y, Mishima K, Moriguchi Y. Neural

Networks for Mindfulness and Emotion Suppression. *PLoS one*. 2015;10(6):e0128005. DOI: 10.1371/journal.pone.0128005

Terasawa Y, Moriguchi Y, Tochizawa S, Umeda S. Interoceptive sensitivity predicts sensitivity to the emotions of others. *Cognition & emotion*. 2014;28(8):1435-48. DOI: 10.1080/02699931.2014.888988

Moriguchi Y, Touroutoglou A, Dickerson BC, Barrett LF. Sex differences in the neural correlates of affective experience. *Social cognitive and affective neuroscience*. 2014;9(5):591-600. DOI: 10.1093/scan/nst030

Terasawa Y, Shibata M, Moriguchi Y, Umeda S. Anterior insular cortex mediates bodily sensitivity and social anxiety. *Social cognitive and affective neuroscience*. 2013;8(3):259-66. DOI: 10.1093/scan/nss108

Tamura M, Moriguchi Y, Higuchi S, Hida A, Enomoto M, Umezawa J, Mishima K. Activity in the action observation network enhances emotion regulation during observation of risk-taking: an fMRI study. *Neuro Res*. 2013;35(1):22-8. DOI: 10.1179/1743132812Y.0000000109

Moriguchi Y, Komaki G. Neuroimaging studies of alexithymia: physical, affective, and social perspectives. *Biopsychosoc Med*. 2013;7(1):8. DOI: 10.1186/1751-0759-7-8

Oosterwijk S, Lindquist KA, Anderson E, Dautoff R, Moriguchi Y, Barrett LF. States of mind: emotions, body feelings, and thoughts share distributed neural networks. *NeuroImage*. 2012;62(3):2110-28. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2012.05.079

Gondo M, Moriguchi Y, Kodama N, Sato N, Sudo N, Kubo C, Komaki G. Daily physical complaints and hippocampal function: an fMRI study of pain modulation by anxiety. *NeuroImage*. 2012;63(3):1011-9. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2012.07.025

Moriguchi Y, Negreira A, Weierich M, Dautoff R, Dickerson BC, Wright CI, Barrett LF. Differential hemodynamic response in affective circuitry with aging: an fMRI study of novelty, valence, and arousal. *J Cogn Neurosci*. 2011;23(5):1027-41. DOI: 10.1162/jocn.2010.21527

Igarashi T, Komaki G, Lane RD, Moriguchi Y, Nishimura H, Arakawa H, Gondo M, Terasawa Y, Sullivan CV, Maeda M. The reliability and validity of the Japanese version of the Levels of Emotional Awareness Scale (LEAS-J). *Biopsychosoc Med*. 2011;5(1):2. DOI: 10.1186/1751-0759-5-2

<査読なし>

守口 善也. 【感情と身体】心身症とアレキシサイミア 情動認知と身体性の関連の観点から. 心理学 評論 . 2014;57(1):77-92. URL:

<http://search.jamas.or.jp/link/ui/2014391415>
守口 善也. Basic Neuroscience 画像 fMRI によるニューロフィードバック. Annual Review 神経. 2014;2014:43-50. URL: <http://search.jamas.or.jp/link/ui/2014113584>
守口善也. コミュニケーション障害 アレキシサイミアと感情認知の脳機能画像解析 社会性の観点から. 認知神経科学. 2011;13(1):34-42. URL: <http://search.jamas.or.jp/link/ui/2011252142>

[学会発表](計 25 件)

榎藤 元治, 河合 啓介, 守口 善也, 樋渡 昭雄, 高倉 修, 森田 千尋, 山下 真, 須藤 信行. 神経性食欲不振症のデフォルトモードネットワーク. 第 56 回日本心身医学会総会ならびに学術講演会; 2015.06.26. タワーホール船堀, 東京

榎藤 元治, 河合 啓介, 守口 善也, 樋渡 昭雄, 高倉 修, 森田 千尋, 山下 真, 吉原 一文, 江藤 紗奈美, 須藤 信行. 神経性やせ症の治療前後における安静時脳機能の変化. 第 20 回日本心療内科学会総会・学術大会 2015.11.21-22; いわて県民情報交流センター アイーナ.

西優子, 野田隆政, 今井正司, 富田望, 金山裕介, 川島一朔, 守口善也, 熊野 宏昭. 大学生における抑うつに関連する注意制御機能の検討 -多チャンネルNIRSを用いて-. 早稲田大学応用脳科学研究所シンポジウム 2014 うつ病に対する応用脳科学からの取り組み; 2014 2/24; 早稲田大学所沢キャンパス.

守口 善也. 心身相関の基礎研究とその臨床応用 心身医学におけるニューロイメージングの臨床応用について. 第 55 回日本心身医学会総会ならびに学術講演会; 2014.06.07; 幕張メッセ国際会議場千葉.

守口 善也. 心療内科領域に生かす新しい症状評価法 脳機能画像解析 fMRI. 第 42 回日本心療内科学会学術講習会 2014.11.30; 東京国際交流館.

兒玉 直樹, 守口 善也, 小牧 元, 辻 貞俊. 機能画像を使った、体形の不満に関する研究. 第 52 回日本心身医学会九州地方会; 2013.2.9-10; 九州大学百年講堂.

守口善也, 村上裕樹, 勝沼るり, 寺澤悠理, 大場健太郎, 金山裕介, 三島和夫, 松田博史, 岡孝和. 身体感覚への気づきに関わる神経基盤の研究. 第 54 回日本心身医学会総会ならびに学術講演会; 2013 6.26; 横浜.

守口善也. リアルタイム fMRI によるフィードバックトレーニングの開発と認知行動療法. 第 4 回アジア認知行動療法会議学術総会; 2013 8/23-24; 池袋, 東京.

寺澤悠理., 柴田みどり., 守口善也., 梅田聡.. 社会不安と内受容感覚を媒介する島皮質前部の活動. 平成 24 年度生理研研究会 第 2 回社会神経科学研究会 「社会の中で生きる心の理解」; 2013 1/31-2/1; 岡崎, 愛知.

Oba K., Terasawa Y., Motomura Y., Moriguchi Y., Kikuchi Y., Mishima K.. THE NEURAL SUBSTRATES OF THE EMOTIONAL AUTOBIOGRAPHICAL MEMORY RETRIEVAL

AND ITS RELATION TO ADAPTIVE COPING. The 71st Annual Meeting of the American Psychosomatic Society; 2013 Mar 16; Miami, FL.

Murakami H., Katsunuma R., Oba K., Terasawa Y., Motomura Y., Kanayama Y., Mishima K., Moriguchi Y., Matsuda H.. NEURAL BASIS FOR AUTOGENIC TRAINING. The 71st Annual Meeting of the American Psychosomatic Society; 2013 Mar 16; Miami, FL.

Moriguchi Y., Oba K., Murakami H., Katsunuma R., Terasawa Y., Kanayama Y., Hida A., Hanakawa T., Mishima K.. Neurofeedback-guided Mindfulness-based Attention Training with Real time fMRI. Symposium135: New Innovations in Neuroimaging of Autonomic Regulation in The 71st Annual Scientific Meeting of American Psychosomatic Society; 2013 March 15; Miami, FL.

Moriguchi Y., Oba K., Murakami H., Katsunuma R., Terasawa Y., Kanayama Y., Hida A., Hanakawa T., Mishima K.. APPLICATION OF REAL-TIME fMRI TO COCKROACH PHOBIA. 71st Annual Scientific Meeting, American Psychosomatic Society; 2013 March 14; Miami, FL.

Moriguchi Y.. Development of Neurofeedback Training with Real Time fMRI and CBT in Syposium 6: The Integration of Neuroscience and Cognitive Behavioral Therapy. The 4th Asian Cognitive Behavior Therapy (CBT) Conference; 2013 8/23-25; Tokyo.

Terasawa Y., Shibata M., Maehara Y., Moriguchi Y., Umeda S.. THE INVOLVEMENT OF ANTERIOR INSULAR CORTEX IN SOCIAL ANXIETY AND INTEROCEPTIVE SENSIBILITY. Cognitive Neuroscience Society 2012 Annual Meeting; 2012 Apr 2; Chicago, IL.

Terasawa Y., Shibata M., Maehara Y., Moriguchi Y., Umeda S.. Anterior insular cortex mediates bodily sensibility and social anxiety. International Society for Affective Disorder; 2012 Apr 18; London, UK.

Terasawa Y., Moriguchi Y., Tochizawa S., Sato R., Umeda S.. Emotional sensibility and accuracy of interoceptive awareness. the 16th World Congress of the International Organization of Psychophysiology; 2012 Sep 13-17; Pisa, Italy.

Oosterwijk S., Lindquist K. A., Anderson E., Dautoff R., Moriguchi Y., Barrett L. F.. MAPPING THE MIND: A CONSTRUCTIONIST VIEW ON HOW MENTAL STATES EMERGE FROM THE BRAIN. Cognitive Neuroscience Society - 2012 Annual Meeting; 2012 Apr 2; Chicago, IL.

Murakami H., Moriguchi Y., Hida A., Mishima K.. Neural basis for the mindful coping for affective pictures. The 70th Annual Meeting of the American Psychosomatic Society; 2012 Mar 17; Athens, Greece.

Kodama N., Moriguchi Y., Maeda M., Ando T., Kikuchi H., Hamada T., Tsuji S., Komaki G.. Neural correlates of body dissatisfaction: A

Functional MRI study. The 15th Congress of Asian College Psychosomatic Medicine; 2012 Aug 24-26; Ulaanbaatar, Mongolia.

- 21 守口善也. 精神・心身医学へのイメージング応用の展望. 国立精神・神経医療研究センター 脳病態統合イメージングセンター開設記念シンポジウム; 2011 7.11; 小平, 東京.
- 22 Oosterwijk S., Lindquist K. A., Anderson E., Dautoff R., Moriguchi Y., Barrett L. F.. Mapping the mind: A constructionist view on how mental states emerge from the brain. The Society for Social Neuroscience 2011 Annual Meeting; 2011 Nov 10; Washington, DC.
- 23 Oosterwijk S., Lindquist K. A., Anderson E., Dautoff R., Moriguchi Y., Barrett L. F.. Mapping the mind: A constructionist view on how mental states emerge from the brain. Neuroscience 2011; 2011 Nov 13; Washington, DC.
- 24 Moriguchi Y., Komaki G., Hida A., Mishima K.. Neural basis for human sensitivity to emotional changes of facial expression: An fMRI study Neuroscience 2011; 2011 Nov 13; Washington DC.
- 25 Moriguchi Y.. Social Neuroscience of Alexithymia. The 21st World Congress on Psychosomatic Medicine: Symposium: Alexithymia: A Shift in Focus from Alexithymia; 2011 8.25.

〔図書〕(計 1 件)

守口 善也. 1 アレキシサイミアと社会脳. 苧阪直行, 編. 自己を知る脳・他者を理解する脳 神経認知心理学からみた心の理論の新展開 東京: 新曜社; 2014.

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)
取得状況 (計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等 なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

守口 善也 (MORIGUCHI, Yoshiya) 国立精神・神経医療研究センター・客員研究員
研究者番号: 40392477

(2) 研究分担者

小牧 元 (KOMAKI, Gen) 国際医療福祉大学・教授
研究者番号: 70225564

(2) 研究分担者

熊野 宏昭 (KUMANO, Hiroaki) 早稲田大学・教授
研究者番号: 90280875