

中枢性摂食異常症および中枢神経感作病態を呈する疾患群の脳科学的な病態解明と、
エビデンスに基づく患者ケア法の開発

研究要旨

本研究の目的は、中枢性摂食異常症および中枢神経感作異常をきたす疾患群に対して、脳科学的に治療構造を解明し、エビデンスに基づく患者ケア法を開発することである。

本研究事業では、摂食障害治療支援センター事業および摂食障害研究班（AMED 安藤班：摂食障害の治療支援ネットワークの指針と簡易治療プログラムの開発）や摂食障害基幹センター事業と連携し、中枢神経感作病態を呈する疾患群の脳科学的な病態を解明する。更に、中枢神経感作病態の修正が期待できる治療プログラムを実施し、治療効果の脳科学的なエビデンスを創出し、中枢神経感作病態という観点に着目した患者ケアの向上を実現する。

具体的には、摂食障害および難治性の心身症に対して、疾患横断的な脳画像レジストリを構築する。更に、これら疾患に対して、海外で有効性が実証されている治療プログラムを実施し、臨床症状の改善の背景に存在する、疾患特異的な刺激に対する非特異的な中枢神経系の過剰反応及び減感作の修正を実証する。

研究代表者・分担者・協力者

国立精神・神経医療研究センター

精神保健研究所 行動医学研究部
室長 関口敦（研究代表者）
室長 安藤哲也（研究分担者）
研究員 小原千郷（研究協力者）
研究員 河西ひとみ（研究協力者）
研究員 船場美佐子（研究協力者）
研究員 菅原彩子（研究協力者）
研究員 富田吉敏（研究協力者）

東北大学 大学院医学系研究科

教授 福土審（研究分担者）
准教授 金澤素（研究協力者）
助教 遠藤由香（研究協力者）
助教 鹿野理子（研究協力者）
助教 佐藤康弘（研究協力者）
助教 庄司知隆（研究協力者）
助教 村椿智彦（研究協力者）
心理士 阿部麻衣（研究協力者）
大学院生 山田晶子（研究協力者）

千葉大学 大学院医学研究院精神医学

特任教授 中里道子（研究分担者）
教授 伊豫雅臣（研究協力者）
特任准教授 橋本佐（研究協力者）
千葉大学 子どものこころの発達教育研究センター
教授 平野好幸（研究協力者）
千葉大学 社会精神保健教育研究センター
講師 金原信久（研究協力者）

東京大学 医学部附属病院

准教授 吉内一浩（研究分担者）
特任講師 大谷真（研究協力者）
医師 堀江武（研究協力者）
医師 山崎允宏（研究協力者）
医師 宮本せら紀（研究協力者）
医師 野原伸展（研究協力者）
医師 山中結加里（研究協力者）
医師 米田良（研究協力者）
医師 樋田紫子（研究協力者）
医師 小林晃（研究協力者）
心理士 松岡美樹子（研究協力者）

国立国際医療研究センター病院 心療内科

診療科長 菊地裕絵（研究分担者）
心理士 倉科志穂（研究協力者）
心理士 北島智子（研究協力者）

国立国際医療研究センター国府台病院 心療内科

診療科長 河合啓介（研究分担者）
医師 田村奈穂（研究協力者）
医師 細川真理子（研究協力者）
心理士 庄子雅保（研究協力者）

九州大学 大学院医学研究院

教授 須藤信行（研究分担者）
講師 吉原一文（研究協力者）
講師 高倉修（研究協力者）
助教 波多伴和（研究協力者）
医員 戸田健太（研究協力者）
共同研究員 権藤元治（研究協力者）
大学院生 麻生千恵（研究協力者）

産業医科大学 神経内科
講師 児玉直樹（研究分担者）
助教 高橋昌稔（研究協力者）

筑波大学 医学医療系
准教授 丸尾和司（研究分担者）

A. 研究目的

本研究の目的は、中枢性摂食異常症および中枢神経感作異常をきたす疾患群に対して、脳科学的に治療構造を解明し、エビデンスに基づく患者ケア法を開発することである。

本研究事業では、摂食障害治療支援センター事業および摂食障害研究班（AMED 安藤班：摂食障害の治療支援ネットワークの指針と簡易治療プログラムの開発）や摂食障害基幹センター事業と連携し、中枢神経感作病態を呈する疾患群の脳科学的な病態を解明する。更に、中枢神経感作病態の修正が期待できる治療プログラムを実施し、治療効果の脳科学的なエビデンスを創出し、中枢神経感作病態という観点に着目した患者ケアの向上を実現する。

具体的には、摂食障害および心身症に対して、疾患横断的な脳画像レジストリを構築する。更に、これら疾患に対して、海外で有効性が実証されている治療プログラムを実施し、臨床症状の改善の背景に存在する、疾患特異的な刺激に対する非特異的な中枢神経系の過剰反応及び減感作の修正を実証する。

B. 研究方法

本研究課題では、以下の4つの研究課題を多施設共同研究として実施する。

摂食障害の治療プログラムの効果検証

神経性過食症を対象に、中枢神経感作病態としての食や体型に対する過剰反応を、定期的な食事習慣の導入により減感作していく治療構造を持つ心理療法である、CBT-E（Enhanced Cognitive Behavioral Therapy）の効果検証のためにランダム化比較試験（RCT）を実施する。

心身症の治療プログラムの効果検証

代表的な心身症である過敏性腸症候群（IBS）を対象に、中枢神経感作病態としての内受容感覚に対する過剰反応を、内受容感覚曝露により減感作していくという治療構造を持つ心理療法である、内受容感覚曝露療法（CBT-IE: Interoceptive Exposure Cognitive Behavioral Therapy）の効果検証のためにRCTを実施する。

上記2研究課題に共通する項目として、CBT-E/IEを普及させるために、実施者の教育・研修システムの確立が必要であり、わが国で実施可能な方法を検証する。

疾患横断的な脳画像レジストリ研究

摂食障害患者と、心身症患者の疾患横断的な脳画像レジストリを構築する。脳MR画像は、3テスラMRI装置が利用できる各施設において、可能な限り撮像シーケンスを統一し、安静時fMRI、拡散テンソル強調画像、T1強調画像による撮像を行う。同時に質問紙や認知課題での心理評価・症状評価を行なう。特に、中枢神経感作病態の指標として、食・体型等の刺激に対する反応性や内受容感覚尺度を評価し、研究会等を開催し検討する。中枢神経感作病態の指標に特異的な脳構造・脳機能変化を重回帰分析により抽出し、中枢神経感作病態の神経基盤を明らかにする。

脳画像データ統合による解析研究

各施設で収集した脳画像データをNCNPに集約し、画像の前処理及び個人内解析を半自動的に実行できる解析パイプラインを構築、分担施設でも解析を実施するためのデータダウンロードシステムを構築し、解析用PCを導入して横断的な解析研究を行い中枢感作病態の脳内基盤を検証する。研究の治療介入が開始された後には、試験群/対照群に対して、介入前/介入終了後（3か月）において、脳画像・認知心理機能評価を行う。縦断データがそろい次第、主要アウトカムの改善と、中枢神経感作病態の指標および関連する脳領域との関連を検証し、臨床症状の改善の背景にある中枢神経感作病態の改善を脳科学的に実証する。

（倫理面への配慮）

本研究は、ヘルシンキ宣言に則り、代表研究機関および各共同研究機関の倫理委員会の承認を受けて行うものであり、また臨床研究に関しては「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守する。研究者それぞれの所属する機関において、該当する倫理指針に従った計画書を提出し、審査を受ける。人を対象とする研究に従事する者は、全員、倫理講習を受講する。

治療プログラム効果検証研究として、ランダム化比較試験を行うので、研究に参加する被験者は無作為に試験群、対照群に振り分けられることの説明を行う。試験群で行う治療プログラムは、本邦ではまだ効果が実証されておらず、本試験において効果検証をするものであり、必ずしも良い治療であるとは限らないこと、対照群に割り振られた場合も通常の治療が受けられることを説明する。

また、ヒトを対象としたMRI実験を行うために、MRIを撮像する各施設の倫理委員会の承認も得るものとする。MRIの安全性に関しては、米国FDAの基準に準拠した撮像方法を用いているため、人体に害を与える影響はない。

被験者自身に実験の目的と安全性に関して口頭および書面により説明を行い、書面による同意書を得るものとする。実験参加を拒否する権利やプライバシー保護の原則についても説明を行う。

被験者から得られるデータはすべて匿名化して

取り扱い、個人を特定可能な書類（同意書など）は、施錠可能な保管庫で厳重に保管する。

C. 研究結果

研究 において、治療研究のプロトコルをブラッシュアップし、プロトコル論文を出版した。また、分担施設での倫理申請も完了し、割付と症例報告（CRF）システムの設計、入力マニュアル手順書の作成、事務マニュアルの作成、募集広告の作成も完了し、介入の開始へと展開している。

研究 においても同様に、治療研究のプロトコルをブラッシュアップし、プロトコル論文を出版した。また、分担施設での倫理申請を完了し、割付と症例報告（CRF）システムの設計、入力マニュアル手順書の作成、事務マニュアルの作成、募集広告の作成も完了し、介入の開始へと展開している。

研究 において、各施設での摂食障害患者および健常対照群の脳画像検査を継続した。令和元年度末までの各施設における総数は、摂食障害患者のベースライン 90 例、フォローアップ 38 例、健常群ベースライン 120 例、フォローアップ 45 例の脳 MR 画像および心理検査データが収集できた。IBS 患者に関しては、従来通り治療前後の縦断研究を継続し、NCNP において 13 例の患者群を対象として MRI 検査を実施しており、5 例の治療介入前の検査を実施済みである。

研究 として、多施設のデータを一元的に解析できる解析パイプラインとして、T1 強調画像および安静時脳活動の解析プログラムを構築した。また、分担施設において摂食障害患者の縦断脳画像データを用いた予備的な解析を行った。左上側頭回、左下頭頂小葉、左中前頭回、左縁上回、左紡錘状回、右頭皮質、右眼窩前頭回で、健常者と比較して AN 患者の皮質厚変化率が有意な増加を示した。これら領域の皮質厚増加は、治療介入の効果を反映している可能性があると考えている。また、IBS 患者の予備的な脳画像解析において、IBS の重症度スコアと、内部感覚との関連が指摘されている右前島皮質の灰白質量との正相関が認められている。今後多施設データを集積して解析することにより、より信頼性の高い結果がもたらされるものと期待される。

成果発表の場として関連学会（第 23 回日本摂食障害学会学術集会、第 2 回日本心身医学関連学会合同集会）でシンポジウムを実施し、専門医・非専門医、更に小児を対象とした治療を行っている医療者に対して治療プログラムや中枢感作病態の概念の普及・啓発を行った。特に、日本心身医学会では、同じ横断的政策班である平田班との合同シンポジウムを開催し、中枢神経感作病態の類縁概念として、内受容感覚をターゲットとした研究の必要性について議論し、中枢神経感作病態の概念

について普及・啓発ができた。また、研究成果報告書のリンクを、摂食障害全国基幹センターのホームページに公開している。

D. 考察

2 件のランダム化比較試験に関しては、昨年度確定した研究プロトコルを更にブラッシュアップし、プロトコル論文の出版へも結び付けている。割付システムの構築、手順書、事務マニュアルの作成、広告募集の実施などへと展開し、介入が開始できた。ただし、当初目標としていた CBT-E/IE の治療効果の解明は、目標症例数（各単群 45 例、70 例の完遂）への道のりは遠く、中長期的な研究戦略の再構成が必要であると考えている。一方で、中枢神経感作病態の解明には、CBT-E/IE 単群における治療反応性個人差をターゲットとした解析により実現可能と考えており、ランダム化比較試験の目標症例数の収集に先行して解析を行うことで、本研究事業における当初の目的を達成できると見込んでいる。

脳画像レジストリ研究としては、中枢性摂食異常症の脳画像収集に注力をした。ED および IBS 治療研究（『摂食障害の治療プログラムの効果検証に関する研究』および『心身症の治療プログラムの効果検証に関する研究』）におけるリクルートが予定通りに進まない状況を鑑み、ED 患者に関しては治療研究には参加していない症例の脳画像データレジストリの構築を優先する方針に切り替えた。IBS に関しても予定通りにリクルートは進んでいない状況ではあるが、ED 患者に比して治療研究へのエントリーが進んでいたこともあり、研究期間終了後もデータ収集を稀有な属することにより、治療前後の縦断データ 20 例の収集は達成できるとの見通しであり、今後も継続的に縦断データを収集する方針としている。更に、多施設データを一元的な管理体制を構築し、解析研究に活用できる体制を整えていく方針としている。

脳画像解析研究においては、脳形態画像を中心に予備的解析を行っている。現時点では少数例での検討ではあるが、有意差をもって摂食障害の病態と深く関わるとされる領域の障害を示唆される知見が得られており、縦断データの解析でも同様の傾向を認めている。今後さらに症例数を増やすことによってさらに有意な結果がえられるものと考えられる。

E. 結論

本年度は、中枢神経感作病態の検証に必要な実験系として、ランダム化比較試験の研究計画を遂行し、介入・検証の実施マニュアルなどを整備し、介入が開始できた。また、脳画像共有・解析シス

テムの構築、予備的な解析も実施できた。

研究期間終了後も、ランダム化比較試験を継続し、中枢神経感作病態解明のために、CBT-E/IE 単群における治療反応性個人差をターゲットとした解析を実施する方針、ランダム化比較試験の目標症例数の収集に先行して解析を行うことで、本研究事業における当初の目的を達成できると考えている。

本研究班は最終年度であるが、班研究の終了後もデータベースを活用できる体制を維持し、縦断的なデータ収集も継続し更なるデータベースの充実を図る方針である。また横断的政策班との連携を継続し、中枢神経感作病態の類縁概念として、内受容感覚をターゲットとした研究の必要性について議論し、中枢神経感作病態の概念について普及・啓発を続けていきたい。

F . 健康危険情報

該当なし

G . 研究発表

1. 論文

- 1) Hata T, Miyata N, Takakura S, Yoshihara K, Asano Y, Kimura-Todani T, Yamashita M, Zhang X, Watanabe N, Mikami K, Koga Y, Sudo N. The Gut Microbiome Derived From Anorexia Nervosa Patients Impairs Weight Gain and Behavioral Performance in Female Mice. *Endocrinology*. 160(10):2441–2452, 2019.
- 2) Takakura S, Aso CS, Toda K, Hata T, Yamashita M, Sudo N. Physical and psychological aspects of anorexia nervosa based on duration of illness: a cross-sectional study. *Biopsychosoc Med*. 13:32. Published 2019 Dec 23. doi:10.1186/s13030-019-0173-0
- 3) Yamazaki T, Inada S, Yoshiuchi K. Body mass index cut-off point associated with refeeding hypophosphatemia in adults with eating disorders. *Int J Eat Disord* 52(11):1322-1325, 2019
- 4) Koishizawa M, Kurihara K, Kita S, Takagi S, Omori M, Nakamoto C, Yoshiuchi K, Kamibeppu K. Peer support and hope in mothers of children with eating disorders. *Asian Journal of Family Therapy* 3:63-79, 2019
- 5) Kawanishi H, Sekiguchi A., Funaba M. et al. Cognitive behavioral therapy with interoceptive exposure and complementary video materials for irritable bowel syndrome (IBS): protocol for a multicenter randomized controlled trial in Japan. *BioPsychoSocial Med* 13, 14, 2019.
- 6) Hunna J. Watson, , , Tetsuya Ando, , , and Cynthia M. Bulik Genome-wide association study identifies eight risk loci and implicates metabo-psychiatric origins for anorexia nervosa, *Nature genetics* 51(8) 1207 - 1214 2019
- 7) 高倉修,小牧元. 摂食障害の臨床現場における診断・治療の現状と課題 . 公衆衛生 . 83(10): 731-737, 2019.
- 8) 河合啓介, 摂食障害 (拒食症・過食症) とその最近の治療 特集 摂食障害～心と体へのアプローチ . *Stress & Health Care* , 233 , 2-4 , 2019.
- 9) 大迫鑑顕, 木村大, 中里道子.神経性過食症に対する遠隔認知行動療法の効果と汎用化への期待,精神科, (1347-4790)35 巻 2 号,2019 年,科学評論社.
- 10) 野原伸展, 稲田修士, 大谷 真, 吉内一浩. 2018 年, 第 59 回日本心身医学会総会ならびに学術講演会(名古屋)自主シンポジウム: 日常生活というブラックボックスを明らかにする EMI, JITAI による新たな摂食障害治療の考察と展望. *心身医学* 59(7): 634-641, 2019
- 11) 古賀愛子, 山家典子, 吉内一浩. DSM-5 の過食性障害とは何か? *精神科* 35:223-228, 2019
- 12) Numata N, Hirano Y, Sutoh C, Matsuzawa D, Takeda K, Setsu R, Shimizu E, Nakazato M. Hemodynamic responses in prefrontal cortex and personality characteristics in patients with bulimic disorders: a near-infrared spectroscopy study.*Eat Weight Disord*. 2020 Feb;25(1):59-67.
- 13) Kano M, Oudenhove LV, Dupont P, Wager TD, Fukudo S. Imaging brain mechanisms of functional somatic syndromes: potential as a biomarker? *Tohoku J Exp Med* 250(3):137-152, 2020.

- 14) Munn-Chernoff MA, Ando T, and Agrawal A. Shared genetic risk between eating disorder- and substance-use-related phenotypes: evidence from genome-wide association studies. *Addict Biol*, e12280, 2020
- 15) Ohara C, Sekiguchi A, Takakura S, Endo Y, Tamura N, Kikuchi H, Maruo K, Sugawara N, Hatano K, Kawanishi H, Funaba M, Sugawara A, Nohara N, Kawai K, Fukudo S, Sudo N, Cooper Z, Yoshiuchi K, Ando T. Effectiveness of enhanced cognitive behavior therapy for bulimia nervosa in Japan: a randomized controlled trial protocol. *BioPsychoSocial Medicine* 14:2, 2020
- 16) 高倉修, 小牧元. 摂食障害の生きづらさ 摂食障害の精神病理 いかにして摂食障害が現れ、人々を虜にしたか 摂食障害の精神病理歴史と現在. *こころの科学*. 2020, 209, 18-24.
- 17) 河合啓介, 藤本晃嗣, 「こころ」と「からだ」をつなぐもの—最近の遺伝学や精神神経免疫学からの知見. *臨床心理学*, 116, 155-160, 2020.
- 18) 河合啓介, 藤本晃嗣, 杉山真也, 摂食障害の生きづらさ—代謝調節異常・精神疾患として摂食障害を考える—最新の遺伝子解析研究から. *こころの科学* 209, 38-41, 2020.
- 19) 河西 ひとみ, 関口 敦, 富田 吉敏, 船場 美佐子, 本田 暉, 樋上 巧洋, 藤井 靖, 安藤 哲也. 腸管ガスに関連する症状を主訴とする患者への認知行動療法の無効例から考える今後の研究の方向性. *心身医学* 60(1): 50-57, 2020
2. 学会発表
(国内)
- 1) 高倉修. 神経症圏治療における治療導入、摂食障害を例として：どこまで医療化（外在化）し、いかに本格治療に導入するのか. 第115回日本精神神経学会学術総会. 2019年6月20日～22日, 朱鷺メッセ.
- 2) 細田豊, 大溪俊幸, 花澤寿, 田中麻未, 橋本佐, 中里道子, 伊豫雅臣. 青年期における日本語版摂食障害簡易スクリーニング検査 SCOFFの有用性についての検討, 第115回日本精神神経学会, 国内ポスター, 2019年6月20日, 新潟コンベンションセンター.
- 3) 波多伴和, 吉原一文, 須藤信行. 神経性やせ症患者の腸内細菌異常は体重増加不良と行動異常を惹起する: 腸内細菌移植マウスを用いた研究. 第35回日本ストレス学会学術総会. 2019年10月26日・27日, アクロス福岡.
- 4) 中里道子. 摂食障害の動機づけについて. 第23回日本摂食障害学会学術集会, 2019年11月2日, 国立精神・神経医療研究センターユニバーサルホール.
- 5) 山崎允宏, 宮本せら紀, 米田良, 原島沙季, 荻野恵, 堀江武, 稲田修士, 大谷真, 吉内一浩. 成人摂食障害患者における再栄養時の低リン血症に対するBMIカットオフ値の検討. 第23回日本摂食障害学会学術集会. 2019.11.2 (東京)
- 6) 山中結加里, 堀江武, 大谷真, 吉内一浩. 高齢摂食障害患者の特徴(シンポジウム「高齢摂食障害患者を支える」). 第23回日本摂食障害学会学術集会 2019.11.2 (東京)
- 7) 高倉修. 摂食障害に対する認知行動療法(CBT-E)概説. 第23回日本摂食障害学会学術集会. 2019年11月2日, 国立精神・神経医療研究センターユニバーサルホール.
- 8) 山下真. 高齢摂食障害患者を支える心理的アプローチ. 第23回日本摂食障害学会学術集会. 2019年11月2日, 国立精神・神経医療研究センターユニバーサルホール.
- 9) 波多伴和. 神経性やせ症患者の腸内細菌異常は体重増加不良と行動異常の発現に関与する: 腸内細菌移植マウスを用いた研究. 第23回日本摂食障害学会学術集会. 2019年11月2日・3日, 国立精神・神経医療研究センターユニバーサルホール.
- 10) 関口敦. 脳画像研究で検証する中枢神経感作病態. シンポジウム6「中枢神経感作病態としての心身相関」第2回日本心身医学関連学会

- 合同集会, 2019年11月15~17日, 大阪市中央公会堂
- 11) 福土審 中枢神経感作病態における心身相関 . シンポジウム 6「中枢神経感作病態としての心身相関」第2回日本心身医学関連学会合同集会, 2019年11月15~17日, 大阪市中央公会堂
 - 12) 山下真, 戸田健太, 麻生千恵, 波多伴和, 高倉修, 須藤信行. 神経性やせ症患者における窒素出納の検討. 第2回日本心身医学関連学会合同集会. 2019年11月15日~17日, 大阪市中央公会堂.
 - 13) 波多伴和, 宮田典幸, 高倉修, 吉原一文, 須藤信行. 神経性やせ症患者の腸内細菌異常は体重増加不良と行動異常を引き起こす: 腸内細菌移植マウスを用いた研究. 第2回日本心身医学関連学会合同集会 2019年11月15日, 大阪市中央公会堂.
 - 14) 宮本せら紀, 小林晃, 山中結加里, 野原伸展, 樋田紫子, 山崎允宏, 平出麻衣子, 原島沙季, 米田良, 荻野恵, 堀江武, 大谷真, 吉内一浩. 摂食障害患者に対する父母の対処法の違い—日本語版 FCQ-ED を用いて—. 第2回心身医学関連学会合同集会 2019.11.16 (大阪)
 - 15) 野原伸展, 堀江 武, 大谷 真, 吉内一浩. 短期間入院における, オペラント条件づけ行動療法プログラムの体重回復への効果について. 第2回心身医学関連合同集会 2019.11.16 (大阪)
 - 16) 山中結加里, 堀江武, 大谷真, 吉内 一浩. 高齢摂食障害患者の臨床的特徴: 非高齢患者との比較. 第2回心身医学関連学会合同集会 2019.11.15 (大阪)
 - 17) 船場美佐子, 河西ひとみ, 藤井靖, 樋上巧洋, 富田吉敏, 関口敦, 安藤哲也. 過敏性腸症候群に対する内部感覚曝露を用いた認知行動療法の実施可能性の検討—ビデオ教材を併用して—. 第2回日本心身医学関連学会合同集会, 2019年11月15~17日, 大阪市中央公会堂
 - 18) 富田吉敏, 河西ひとみ, 船場美佐子, 安藤哲也. 過敏性腸症候群において慢性膵炎など別病態の混在の可能性について. 第2回日本心身医学関連学会合同集会, 2019年11月15~17日, 大阪市中央公会堂
 - 19) 河西ひとみ, 関口敦, 船場美佐子, 富田吉敏, 菅原典夫, 安藤哲也. 過敏性腸症候群様症状と自己臭恐怖の併存例を対象としたインターネットによる実態調査. 第2回日本心身医学関連学会合同集会, 2019年11月15~17日, 大阪市中央公会堂
 - 20) 平野好幸, 濱谷沙世. 神経性過食症のうま味認知と遠隔認知行動療法アプローチ, 第7回心身医学のニューロサイエンス研究会, 2019年11月23日, 九州大学病院.
 - 21) 山下真, 戸田健太, 麻生千恵, 波多伴和, 高倉修, 須藤信行. 高齢神経性やせ症の1例. 第59回日本心身医学会九州地方会. 2020年2月8日・9日, 九州大学医学部百年講堂.
 - 22) 戸田健太, 藤田曜成, 麻生千恵, 山下真, 波多伴和, 高倉修, 須藤信行. 理学療法入により治療意欲が向上した高齢の神経性やせ症の症例. 第59回日本心身医学会九州地方会 2020年2月8日・9日, 九州大学医学部百年講堂.
 - 23) 高倉修, 麻生千恵, 戸田健太, 山下真, 波多伴和, 須藤信行. 神経性やせ症の罹病期間による身体的・心理的特徴の検討. 第59回日本心身医学会九州地方会, 2020年2月8日・9日, 九州大学医学部百年講堂.
 - 24) 末松孝文, 高倉修, 戸田健太, 麻生千恵, 山下真, 波多伴和, 須藤信行. 食物アレルギーへの過度な恐怖を伴う回避・制限性植物摂取症の一例. 第59回日本心身医学会九州地方会. 2020年2月8日・9日, 九州大学医学部百年講堂.
 - 25) 波多伴和, 山下真, 麻生千恵, 戸田健太, 高倉修, 須藤信行. マインドフルネス・スキルトレーニングにより過食症状が改善し、透析導入を延期できた2型糖尿病の1例. 第59回日本心身医学会九州地方会. 2020年2月8日・9日, 九州大学医学部百年講堂.

- 26) 張雪廷, 吉原一文, 波多伴和, 宮田典幸, 朝野泰成, アルタイサイハン・アルタンツル, 須藤信行. アミノ酸欠乏がマウスの体重増加や行動に与える影響. 第 59 回日本心身医学会九州地方会. 2020 年 2 月 8 日・9 日, 九州大学医学部百年講堂.
- 27) 山崎允宏、小林晃、山中結加里、野原伸展、樋田紫子、宮本せら紀、平出麻衣子、米田良、原島沙季、荻野恵、堀江武、大谷真、吉内一浩. 日本語版 Body Checking Questionnaire (BCQ-J)の開発. 第 131 回日本心身医学会関東地方会 2020.2.8-9 (東京)

(国際学会)

- 1) Nakazato M, Development of online check-up system of eating problems and self-help program for bulimia nervosa and binge eating disorders. 2019 International Congress in Obesity and Metabolic Syndrome& Asia-Oceania Conference in Obesity, Symposium10, Conrad Hotel, Seoul, Korea. 2019/8/31.
- 2) Gondo M, Kawai K, Moriguchi Y, Hiwatashi A, Takakura S, Yoshihara K, Morita C, Yamashita M, Eto S, Sudo N. The effects of integrated hospital treatment for anorexia nervosa : a longitudinal resting state functional MRI study. 25th World Congress of the International College of Psychosomatic Medicine(ICPM), Florence, 2019/9/11-13.
- 3) Takakura S. Changing care settings related to eating disorders in Japan. 25th World Congress of the International College of Psychosomatic Medicine(ICPM), Florence, 2019/9/11-13.
- 4) Hata T, Miyata N, Takakura S, Yoshihara K, Asano Y, Kimura-Todani T, Yamashita M, Sudo N. Possible role of gut microbiota in pathology of anorexia nervosa. 25th World Congress of the International College of Psychosomatic Medicine(ICPM), Florence, 2019/9/11-13.
- 5) Yoshiuchi K. Using short-term inpatient settings modifying the multistep CBT-E to introduce CBT-E smoothly for eating disorder patients in Japan (Symposium "Treatment of patients with eating disorders using CBT-E/CBT-OB in the real world settings in Japan and Italy"). 25th World Congress of Psychosomatic Medicine. 2019.9.13 (Florence, Italy)
- 6) Miyamoto, S, Yamazaki T, Harashima S, Kobayashi A, Koga A, Yamanaka Y, Nohara N, Hida Y, Hiraide M, Yoneda R, Moriya J, Horie T, Otani M, Yoshiuchi K : Japanese version of Family Coping Questionnaire for Eating. 25th World Congress of Psychosomatic Medicine. 2019.9.11 (Florence, Italy)
- 7) Shin Fukudo. Gut microbiota and brain-gut interactions in irritable bowel syndrome. The Brain-Gut Axis: The Cutting Edge. Room 1, Toki Messe, Niigata, Neuro 2019. The 42nd Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, 16:30 PM to 18:30 PM, July 27, 2019.
- 8) Hitomi Kawanishi, Atsushi Sekiguchi, Misako Funaba, Yoshitoshi Tomita, Norio Sugawara, Motoyori Kanazawa, Shin Fukudo, Tetsuya Ando : Clinical features of olfactory reference syndrome with irritable bowel syndrome-like symptoms: An internet-based study. American Psychosomatic Society. March, 2020, Longbeach, USA
- 9) Misako Funaba, Hitomi Kawanishi, Yasushi Fujii, Koyo Higami, Yoshitoshi Tomita, Atsushi Sekiguchi, Tetsuya Ando: Predictors of response to interoceptive exposure-based cognitive-behavioral therapy (CBT-IE) in irritable bowel syndrome patients in Japan. American Psychosomatic Society. March, 2020, Longbeach, USA

3. 書籍
該当なし

H . 知的財産権の出願・登録状況
(予定も含む)

1.特許取得

なし

2.実用新案登録

なし

3.その他

なし