様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　６ 月 ２６ 日現在

機関番号：１４３０１
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2017～2022
課題番号：１７Ｋ１６３７６

研究課題名（和文）ギャンブル障害のコネクトームについて

研究課題名（英文）Connectome in Gambling Disorder

研究代表者
鶴身　孝介（Tsurumi, Kosuke）

京都大学・医学研究科・助教

研究者番号：２０７６０８５４

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,100,000円

研究成果の概要（和文）：本研究課題では、ギャンブル障害患者及び健常対照群を対象として、各種脳画像を撮像し、臨床指標や行動実験課題の結果などとの関連を調査し、ギャンブル障害の病態を明らかにすることを目的とした。ギャンブル障害の脳ネットワークや意思決定障害の一端が明らかとなった。こうして得られた知見を国内外の学会に発表したり論文化するのみならず、一般向けの講演も積極的に行いアウトリーチにも尽力した。

研究成果の学術的意義や社会的意義
ギャンブル障害患者を対象とした本研究のような研究は物質依存症などのそれと比較しても数が少なく、未解明な部分が多い。そのような中で本研究の結果はギャンブル障害の病態解明に新たな角度から光を投げかけるものであり、ギャンブル障害と共通した基盤を持つと考えられる物質依存症の病態解明にも寄与する。また、物質依存症の病態のうち依存物質利用の影響とそれ以外を切り分けることにも資するものである。社会的には疾患の啓蒙にも役立つものであると考えられる。

研究成果の概要（英文）：In this research project, we investigated the association between functional and structural brain alteration of gambling disorder (GD) patients and clinical indexes or results of behavioural experiments to elucidate the pathophysiology of GD. We revealed dysfunction of the brain network and decision-making among GD patients. We presented these results at domestic and international conferences and published them in academic journals. Moreover, we made efforts for outreach activities by giving lectures to the general audience.

研究分野：嗜癖，行動嗜癖，依存症，神経画像学

キーワード：神経科学　ギャンブル障害　依存症　嗜癖　行動嗜癖　MRI　脳画像

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

ギャンブル障害はアルコールや薬物などの物質使用障害と同様に患者本人の社会生活を大きく損ない、借金を重ね対人関係でのトラブルを引き起こすなど周囲への影響も多大な疾患である。ギャンブル障害の諸外国における有病率は約 1～2%程度と言われ、決して稀な疾患ではない。国内の調査では、その罹患率は男性 8.8%、女性 1.8%とされ、ギャンブル障害を持つものは 536 万人に上ると推定されている (樋口ら、2014 年、厚生労働科学研究)。ギャンブルに接する機会が多い環境にあるほどギャンブル障害に罹患する割合は高いと言われる。国内のパチンコ、パチスロ店舗数は平成 27 年時点で 11,310 軒 (警察庁調べ)、また競馬、競輪など公営ギャンブルも存在することが、国外と比較し高い罹病率に寄与しているだろう。このような状況から、発症予防や早期治療など速やかな対策を要するものの、物質使用障害に比べ国内での認知度は低い状況である。

ギャンブル障害の病態解明に対する試みとして、認知課題を用いた機能画像研究などから知見が得られており、ギャンブル障害と物質使用障害の間には行動・認知・脳活動上に多くの共通点が認められることが報告されている (Potenza, 2008)。このため 2013 年に改訂された米国精神医学会の診断基準 DSM-5 ではギャンブル障害も他の物質使用障害と同様、「物質関連障害および嗜癖性障害群」のセクションに含まれることとなり注目を浴びた。その後も様々な脳機能・構造の異常が報告されているが、病因の解明や治療法の開発には至っていない。

２．研究の目的

ギャンブル障害患者の病態と関連した脳構造・脳機能の異常を明らかにし、ギャンブル障害への介入の糸口を探索することを目的とした。

３．研究の方法

ギャンブル障害患者及び健常対照群を対象として、認知心理課題施行時や安静時の脳機能画像、及び脳構造画像を撮像した。撮像された脳画像を解析し、両群間の差などを検討した上で、ギャンブル障害群においては臨床指標や行動実験課題の結果などとの関連を調査した。

４．研究成果

背景、方法の個別の概要は以下に成果と併せて適宜記載する

安静時の脳機能画像においては、様々な疾患において異常を認めることが知られている。まずは、その大まかな傾向を把握したいと考えた。そこで、ギャンブル障害患者群と対照群に対して安静時の脳機能画像を撮像した。そして両群の安静時脳機能画像に対して独立成分分析を行い、主要な大規模脳ネットワークの振幅を検討した。ギャンブル障害群では検討したもののうち多くのネットワークにおいて、その振幅が減少していた。また、ギャンブル障害群における大規模脳ネットワークの振幅は罹病期間と負の相関を示していた。ギャンブル障害群における大規模脳ネットワークにおける振幅低下は、嗜癖患者において提唱されている動的なネットワーク切り替え障害に寄与している可能性やネットワーク組織化不全を示唆している可能性もある。これは嗜癖患者のコネクトームに影響を与える知見であると考えられる。

人間には低い確率を高く、高い確率を低く見積もり性質があり、そのため勝つ確率が低くともギャンブルに興じると考えている。しかし、この傾向がギャンブル障害患者においてどのくらい顕著であり、その神経基盤がどのようなものであるかは知られていない。そこでギャンブル障害患者群と対照群に対し、確率認知の歪みを測定する行動経済学課題を施行し、脳構造画像も併せて撮像した。ギャンブル障害患者は対照群と比較して扁桃体容量が低下しているほど利益の確率を高く見積もることが示され、より危険な意思決定に繋がっていると考えられた。

ギャンブル障害の診断基準の項目は物質依存症のそれを元に作られたという経緯もあり、共通する項目も多い。一方で、ギャンブル障害患者独自の診断基準項目として負けの深追いが見られる。これはギャンブルで負けた金をギャンブルで取り返そうとすることを示しており、非常に特徴的である。深追いと類似した概念に埋没費用効果がある。これはそれまでに投資した金額にひきずられて、例えその投資を中止することが合理的であってもずるずると見込みのない投資

を続けてしまう現象のことを示す。そこで、ギャンブル障害患者群と対照群に対して埋没費用効果に着目した行動実験を MRI 画像の撮像中に施行した。ギャンブル障害群において、埋没費用効果を示す指標と賭博中断期間が負の相関、罹病期間が正の相関を示した。埋没費用効果条件をコントロール条件と比較した際にはギャンブル障害群は対照群と比較して背内側前頭皮質の活動が低下しており、活動の程度と罹病期間は負の相関を示した。これはギャンブル障害患者が負けを深追いしてギャンブルから抜けられなくなる現象の神経基盤であると考えられる。

安静時脳機能活動において代表的な大規模脳ネットワークがいくつか知られている。それらのうち、salience network は認知やセルフモニタリング、default mode network は自己参照過程や記憶、central executive network は情報処理や意思決定との関わりから様々な研究がなされている。ギャンブル障害患者は過去の出来事に基づいて行動を調節することやセルフモニタリングが不得手であることが知られており、これらは salience network や default mode network のネットワーク機能障害に由来する可能性が考えられる。そこで、ギャンブル障害患者群と対照群に対して安静時における脳画像を撮像し、主要な大規模脳ネットワークを構成する node 間の結合性について conn ツールボックスを用いて検討した。ギャンブル障害患者は対照群と比較して、後部 salience network 内の 2 つの node 間の機能的結合及び、背側 default mode network の node の一つと前部 salience network の node の一つとの機能的結合が減弱していた。前者はギャンブル障害患者における内受容情報処理の機能不全の神経基盤である可能性があり、これが自己モニタリングの困難さに繋がっているのではないかと考えられる。後者の機能異常は、ネットワーク切り換え障害不全の先行研究と併せて考えると、過去の出来事に基づいて行動を上手く調節出来ないことに繋がると考えられる。

側頭葉の内側に位置する島皮質は default mode network や central executive network といった大規模脳ネットワーク間の動的な切り替えを誘導すると考えられており安静時脳機能結合の研究で着目されている。嗜癖において、この切り替え障害が病態生理の基盤にあると考えられているが、物質使用障害において島皮質と default mode network の安静時脳機能結合を検討した知見は、乱用された薬物の影響のためか一貫していない。そこで、ギャンブル障害患者群と対照群に対して安静時における脳機能画像を撮像し、島皮質と default mode network の安静脳機能結合について、我々の先行研究を元に左右それぞれの島皮質を seed、default mode network の 3 つのサブ領域を関心領域として検討した。ギャンブル障害患者の島皮質と default mode network のサブ領域との安静時脳機能結合のうちいくつかのものは対照群と比較してプラスの方向にシフトしていた。また、ギャンブル障害患者において、その結合強度のうちいくつかのものは罹病機関と正の相関を示した。この変化は大規模ネットワーク間の切り替えを阻害し、ギャンブルへの没頭や認知機能障害に繋がっている可能性がある。

ギャンブル障害患者の病態の一つにリスクの高い意思決定がある。ところが、リスクの高い意思決定がギャンブルのような金銭が絡む状況に限られるのか、他の状況にまで及んでいるのかはわかっていない。また、意思決定はフレーミング効果をはじめとする認知バイアスの影響を受けることが知られている。フレーミング効果は問題の提示の仕方により印象が変わり、意思決定に及ぼす影響のことであり、一般にポジティブな文脈下では確実な選択肢を、ネガティブな文脈下では不確実な選択肢を選好する傾向が強まる。しかし、ギャンブル障害患者がフレーミング効果の影響をどの程度受けるのかについても検討されていない。そこでギャンブル障害患者群と対照群に対し、金銭・健康に関わるシナリオにおいて、それぞれポジティブ・ネガティブな状況の意思決定を調査する行動実験を行った。健康に関わるシナリオにおいては、状況がポジティブであるかネガディブであるかに関わらずギャンブル障害患者の選択に対照群との有意差は認められなかった。金銭に関わるシナリオのネガティブな状況においても同様に群間差は認めなかった。一方、金銭に関わるシナリオのポジティブな状況においては、ギャンブル障害患者は対照群と比較して、よりリスクの高い不確実な選択肢を優位に多く選択していた。すなわち、この条件でのみフレーミング効果が減弱していたということになる。この結果はギャンブル障害患者のリスクの高い意思決定は金銭を獲得できるような文脈に限定され、金銭を失うような文脈や、そもそも金銭と無関係な文脈ではリスクを追い求めないことを示唆された。

様々な疾患において、様々な安静時脳機能結合の異常が示されている。ところが、そのうちどの結合が疾患群と健常群の違いをうまく抽出できるかという知見は非常に限られており、ギャンブル障害においてはまだない。そこで、ギャンブル障害患者群と対照群に対して安静時における脳機能画像を撮像し、機械学習の手法を用いて疾患の特徴を判別するバイオマーカーを開発した。具体的には異なった 3 つの MRI 装置において両群の安静時脳活動を撮像し、そのうち 2 つの装置で撮像した安静時脳機能画像からギャンブル障害群と対照群の違いをもっともよく説明する結合を 16 本抽出し、それぞれの結合に重みづけを行うことで判別器を生成した。その判別器で学習にもちいた 2 つの MRI 装置で撮像した安静時脳機能画像のみならず、残り 1 つの MRI 装置で撮像したものを対象としても、ギャンブル障害患者群と対照群を良好な成績で判別することが出来た。これは今後、ニューロフィードバックなどの介入の糸口となる可能性がある。

人間には確率が曖昧なものを避け、確実なものをより好む傾向がある。しかし、ギャンブルにおいては当たる確率が曖昧であるからこそハマりやすい側面があるとも考えられる。そこで、ギャンブル障害患者群と対照群に対して行動経済学における曖昧さ回避をテーマとした課題をMRI 撮像中に行った。この課題は報酬額と確率が明示的に提示された２つの選択肢から成る「リスク条件」、報酬額と確率が明示的な選択肢と報酬の額は明示的だが確率は不明な 2 つの選択肢から成る「曖昧条件」から成る。課題中の選択行動からリスク回避指数及び曖昧さ回避指数を算出し、課題実施中の島皮質及び扁桃体における脳活動を、専用ソフトウェアを用いて解析し、それらの相関を検討した。対照群では曖昧条件における左右の島皮質における脳活動が曖昧さ回避指数と正の相関を示した。一方ギャンブル障害患者群では曖昧条件における左右の扁桃体における脳活動が曖昧さ回避指数と負の相関を示した。さらにギャンブル障害患者群では曖昧条件における右扁桃体における脳活動が罹病機関と負の相関を示した。このため、同じ曖昧さ回避でもギャンブル障害患者と健常群で神経基盤や意味付けが異なることが示唆された。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計16件（うち査読付論文　8件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　2件）

１．著者名 Fujiwara Hironobu、Tsurumi Kosuke、Shibata Mami、Kobayashi Kei、Miyagi Takashi、Ueno Tsukasa、Oishi Naoya、Murai Toshiya	４．巻 13
２．論文標題 Life Habits and Mental Health: Behavioural Addiction, Health Benefits of Daily Habits, and the Reward System	５．発行年 2022年
３．雑誌名 Frontiers in Psychiatry	６．最初と最後の頁 813507
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fpsyt.2022.813507	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 Takeuchi Hideaki、Yahata Noriaki、Lisi Giuseppe、Tsurumi Kosuke、Yoshihara Yujiro、Kawada Ryosaku、Murao Takuro、Mizuta Hiroto、Yokomoto Tatsunori、Miyagi Takashi、Nakagami Yukako、Yoshioka Toshinori、Yoshimoto Junichiro、Kawato Mitsuo、Murai Toshiya、Morimoto Jun、Takahashi Hidehiko	４．巻 76
２．論文標題 Development of a classifier for gambling disorder based on functional connections between brain regions	５．発行年 2022年
３．雑誌名 Psychiatry and Clinical Neurosciences	６．最初と最後の頁 260-267
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/pcn.13350	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 鶴身孝介	４．巻 14
２．論文標題 行動嗜癖の神経基盤	５．発行年 2021年
３．雑誌名 認知療法研究	６．最初と最後の頁 158-160
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 鶴身孝介	４．巻 39
２．論文標題 ギャンブル障害	５．発行年 2021年
３．雑誌名 Clinical Neuroscience	６．最初と最後の頁 1010-1012
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 鶴身孝介	4．巻 24
2．論文標題 ギャンブル障害に対する薬物療法、心理療法	5．発行年 2021年
3．雑誌名 臨床精神薬理	6．最初と最後の頁 1233-1241
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 鶴身孝介	4．巻 49
2．論文標題 ギャンブル障害の脳画像解析	5．発行年 2020年
3．雑誌名 臨床精神医学	6．最初と最後の頁 501-506
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 鶴身孝介，村井俊哉	4．巻 274
2．論文標題 ギャンブル依存症の診断と治療	5．発行年 2020年
3．雑誌名 医学のあゆみ	6．最初と最後の頁 288-289
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 Takeuchi Hideaki、Tsurumi Kosuke、Murao Takuro、Mizuta Hiroto、Kawada Ryosaku、Murai Toshiya、Takahashi Hidehiko	4．巻 110
2．論文標題 Framing effects on financial and health problems in gambling disorder	5．発行年 2020年
3．雑誌名 Addictive Behaviors	6．最初と最後の頁 106502～106502
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.addbeh.2020.106502	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 鶴身孝介	4．巻 39
2．論文標題 ギャンブル依存症と脳	5．発行年 2019年
3．雑誌名 Modern Physician	6．最初と最後の頁 1154～1155
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 鶴身孝介	4．巻 なし
2．論文標題 神経科学からみた「ハマる」	5．発行年 2019年
3．雑誌名 こころの科学	6．最初と最後の頁 32～37
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 Tsurumi Kosuke、Aso Toshihiko、Kawada Ryosaku、Murai Toshiya、Takahashi Hidehiko	4．巻 295
2．論文標題 A positive shift in resting-state functional connectivity between the insula and default mode network regions reflects the duration of illness in gambling disorder patients without lifetime substance abuse	5．発行年 2020年
3．雑誌名 Psychiatry Research: Neuroimaging	6．最初と最後の頁 111018～111018
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.pscychresns.2019.111018	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 鶴身孝介	4．巻 33
2．論文標題 データから考えるカジノ解禁	5．発行年 2018年
3．雑誌名 精神科	6．最初と最後の頁 533-537
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 Fujino Junya、Kawada Ryosaku、Tsurumi Kosuke、Takeuchi Hideaki、Murao Takuro、Takemura Ariyoshi、Tei Shisei、Murai Toshiya、Takahashi Hidehiko	4．巻 28
2．論文標題 An fMRI study of decision-making under sunk costs in gambling disorder	5．発行年 2018年
3．雑誌名 European Neuropsychopharmacology	6．最初と最後の頁 1371-1381
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.euroneuro.2018.09.006	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 Takeuchi Hideaki、Tsurumi Kosuke、Murao Takuro、Mizuta Hiroto、Murai Toshiya、Takahashi Hidehiko	4．巻 in press
2．論文標題 Amygdala volume is associated with risky probability cognition in gambling disorder	5．発行年 2018年
3．雑誌名 Addiction Biology	6．最初と最後の頁 802-810
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/adb.12640	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 Fujimoto A, Tsurumi K, Kawada R, Murao T, Takeuchi, H Murai T, Takahashi H.	4．巻 7
2．論文標題 Deficit of State-Dependent Risk-Attitude Modulation in Gambling Disorder	5．発行年 2017年
3．雑誌名 Translational Psychiatry	6．最初と最後の頁 e1085
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1038/tp.2017.55.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 鶴身孝介	4．巻 18
2．論文標題 ギャンブル障害の神経基盤と臨床的特徴	5．発行年 2017年
3．雑誌名 日本サイコセラピー学会雑誌	6．最初と最後の頁 61-65
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

〔学会発表〕　計38件（うち招待講演　17件／うち国際学会　6件）

1．発表者名 鶴身孝介
2．発表標題 脳画像研究から見たギャンブル障害の病態生理
3．学会等名 第117回日本精神神経学会学術総会
4．発表年 2021年

1．発表者名 鶴身孝介
2．発表標題 行動嗜癖の神経基盤
3．学会等名 2021年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会
4．発表年 2021年

1．発表者名 鶴身孝介、藤野純也、竹内秀暁、村尾託郎 、水田弘人 、川田良作 、村井俊哉　、高橋英彦
2．発表標題 ギャンブル障害における曖昧さ回避の神経基盤
3．学会等名 2021年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会
4．発表年 2021年

1．発表者名 鶴身孝介
2．発表標題 依存症を脳科学からみる
3．学会等名 大阪府依存症早期介入・回復継続支援補助金事業　市民研修会（招待講演）
4．発表年 2021年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル依存症の神経メカニズム
３．学会等名 令和3年度 京都府依存症患者及び家族に対する早期発見・早期支援体制づくり事業（招待講演）
４．発表年 2022年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル・ゲーム障害の臨床と研究
３．学会等名 大阪府依存症早期介入・回復継続支援補助金事業　行動嗜癖の理解と支援向上ミーティング（招待講演）
４．発表年 2020年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 脳画像からみた行動嗜癖
３．学会等名 アディクション臨床オンライン研修会（招待講演）
４．発表年 2020年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ネット・ゲーム・ギャンブルへの依存
３．学会等名 京都文教大学ともいき講座＆まちづくりミーティング（招待講演）
４．発表年 2020年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 行動嗜癖の神経基盤
３．学会等名 第20回日本認知療法・認知行動療法学会（招待講演）
４．発表年 2020年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 脳画像から見た行動嗜癖
３．学会等名 大阪府和泉保健所職員研修会「ギャンブル依存症の脳画像研究から支援を考える」　（招待講演）
４．発表年 2020年

１．発表者名 Kosuke Tsurumi
２．発表標題 Considering the countermeasure against gambling disorder from imaging studies
３．学会等名 6th International Conference on Behavioral Addictions（国際学会）
４．発表年 2019年

１．発表者名 Kosuke Tsurumi
２．発表標題 Imaging studies of gambling disorder in Japan
３．学会等名 6th International Conference on Behavioral Addictions（国際学会）
４．発表年 2019年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル障害と脳画像研究
３．学会等名 第18回 日本アディクション看護学会学術集会（招待講演）
４．発表年 2019年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル障害の臨床と研究
３．学会等名 精神科疾患勉強会
４．発表年 2019年

１．発表者名 Kosuke Tsurumi
２．発表標題 Could imaging studies benefit the treatment strategy of gambling disorder?
３．学会等名 APSAAR2019 Asia-Pacific Society for Alcohol and Addiction Research（国際学会）
４．発表年 2019年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル障害の脳画像研究ダイジェスト版
３．学会等名 第6回日本依存症医療研究会
４．発表年 2020年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル・ネットへ「ハマる」メカニズム ～脳画像から見た依存症～
３．学会等名 令和元年度　思春期・青年期のこころの健康について考える講演会（招待講演）
４．発表年 2020年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 依存症と手帳～ギャンブル依存を中心に
３．学会等名 全国精神保健福祉センター長会研修会（招待講演）
４．発表年 2019年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル障害の臨床と研究
３．学会等名 ケンブリッジ日本人会例会
４．発表年 2018年

１．発表者名 Kosuke Tsurumi, Naoya Oishi, Toshiya Murai, Hidehiko Takahashi
２．発表標題 Network property of gambling disorder
３．学会等名 19th Congress of the International Society for Biomedical Research on Alcoholism (ISBRA2018)（国際学会）
４．発表年 2018年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 脳画像研究の知見を利用した依存症抑止への展望
３．学会等名 平成30年度アルコール・薬物関連合同学術総会
４．発表年 2018年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル障害の臨床と研究
３．学会等名 第9回　Addenbrooke’s Science Seminar
４．発表年 2018年

１．発表者名 鶴身孝介，川田良作，竹内秀暁，村尾託朗，　宮田淳，村井俊哉，高橋英彦
２．発表標題 ギャンブル障害患者の安静時脳活動における 大規模脳ネットワークの振幅減少について
３．学会等名 平成29年度新学 術領域主体価値 第一回領域会議 若手・女性の会
４．発表年 2017年

１．発表者名 Kosuke Tsurumi, Ryosaku Kawada, Jun Miyata,　Toshiya Murai, Hidehiko Takahashi
２．発表標題 Reduced amplitude of executive control and front parietal networks reflects duration of illness in gambling disorder patients.
３．学会等名 13th World　Congress of Biological Psychiatry（国際学会）
４．発表年 2017年

１．発表者名 Kosuke Tsurumi, Ryosaku Kawada, Jun Miyata, Toshiya Murai, Hidehiko Takahashi
２．発表標題 Reduced amplitude of executive control and front parietal networks reflects duration of illness in gambling disorder patients.
３．学会等名 第40回 神経科学大会
４．発表年 2017年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル障害の安静時脳機能活動について
３．学会等名 第7回京都 脳機能セミナー
４．発表年 2017年

１．発表者名 鶴身孝介，川田良作，村尾託朗，竹内秀暁， 竹村有由，宮田淳，村井俊哉，高橋英彦
２．発表標題 ギャンブル障害患者の安静時脳活動における 大規模脳ネットワークの振幅減少について
３．学会等名 平成29年度 アルコール・ 薬物依存関連 学会合同 学術総会
４．発表年 2017年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ワークショップ 脳画像読み方入門　依存症の脳画像の見方
３．学会等名 平成29年度 アルコール・ 薬物依存関連 学会合同 学術総会（招待講演）
４．発表年 2017年

１．発表者名 鶴身孝介，川田良作，宮田淳，村井俊哉，高橋英彦
２．発表標題 ギャンブル障害患者の安静時脳活動におけ るlarge-scale brain networkの振幅減少について
３．学会等名 第39回 日本生物学的精神医学会
４．発表年 2017年

１．発表者名 Kosuke Tsurumi, Toshihiko Aso, Ryosaku Kawada, Jun Miyata, Hidenao Fukuyama, Toshiya Murai, Hidehiko Takahashi.
２．発表標題 Altered resting state functional connectivity between the insula and DMN region reflects duration of illness in gambling disorder patients.
３．学会等名 第44回内藤 コンファレンス（国際学会）
４．発表年 2017年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル障害の脳画像研究
３．学会等名 第2回医療心理 懇話会（招待講演）
４．発表年 2017年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル障害の脳画像研究
３．学会等名 慶応大学 Multidisciplinary Translational Research Labセミナー（招待講演）
４．発表年 2017年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル障害の脳画像研究
３．学会等名 Will Dynamics Investigators of Next Generations 1st Meeting
４．発表年 2017年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル依存症について
３．学会等名 平成29年度 京都市精神保健福祉相談嘱託医・精神福祉相談員　精神保健福祉業務合同連絡会（招待講演）
４．発表年 2017年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル障害の臨床と研究
３．学会等名 地方独立行政法人 神奈川県立病院機構 神奈川県立精神医療センター公開講座　平成29年度依存症治療拠点機関設置運営事業　依存症 シンポジウム（招待講演）
４．発表年 2017年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル障害とポジティブサイコロジー
３．学会等名 第11回日本ポジティブサイコロジー医学会学術集会（招待講演）
４．発表年 2022年

１．発表者名 鶴身孝介，田中増郎，池田俊一郎，山敷宣代，橋本望，岡知加，青山久美，新井清美，宮田久嗣
２．発表標題 依存症予防のための大学における依存症教育の提案
３．学会等名 第25回日本精神保健・予防学会学術集会
４．発表年 2022年

１．発表者名 鶴身孝介
２．発表標題 ギャンブル障害の実際 ～脳画像研究を交えて～
３．学会等名 京都府ギャンブル依存症セミナー（招待講演）
４．発表年 2022年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究協力者	川田　良作 (Kawada Ryosaku)	京都大学	
研究協力者	竹内　秀暁 (Takeuchi Hideaki)	京都大学	
研究協力者	村尾　託郎 (Murao Takuro)	京都大学	

６．研究組織（つづき）

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究協力者	水田　弘人 (Mizuta Hiroto)	京都大学	
研究協力者	宮城　崇史 (Miyagi Takashi)	京都大学	
研究協力者	横本　竜徳 (Yokomoto Tatsunori)	京都大学	
研究協力者	柴田　真美 (Shibata Mami)	京都大学	
研究協力者	安藝　盛央 (Aki Morio)	京都大学	
研究協力者	桂木　賢太郎 (Katsuragi Kentaro)	京都大学	
研究協力者	濱本　純華 (Hamamoto Ayaka)	京都大学	
研究協力者	村井　俊哉 (Murai Toshiya)	京都大学	

６．研究組織（つづき）

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究協力者	髙橋　英彦 (Takahashi Hidehiko)	東京医科歯科大学・京都大学	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関