

令和 6 年 6 月 25 日現在

機関番号：32718

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K03351

研究課題名（和文）箱庭とNIRSを用いた共感の研究

研究課題名（英文）A study on empathy using sandplay therapy and NIRS

研究代表者

秋本 倫子（AKIMOTO, Michiko）

東洋英和女学院大学・人間科学部・准教授

研究者番号：70410157

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）： 模擬的箱庭療法場面において、クライアント（CI）とセラピスト（Th）の関係性や共感のありかたを、ワイヤレス携帯型NIRS装置を用いて両者の前頭前野2カ所の脳活動を同時計測することによって検討し、行動と脳血流変化の関係を検討した。左外側前頭前野1カ所と、右前頭極および両側内側前頭前野に当たる1カ所を計測した場合、これらの部位の脳血流はそれぞれ特徴的な変動パターンを示し、箱庭療法においてこれらの部位が連動して働きCI-Th関係の基礎となっていることが示唆された。他方、左右前頭極を計測部位とした場合は、脳血流の相関は、CI-Thと偽ペアの間で有意差は見られなかった。箱庭制作中の視線移動も計測した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、申請者らが行ってきた箱庭療法の神経科学的研究の延長線上にある。2チャンネルワイヤレス携帯型NIRS装置により、箱庭療法中のクライアントおよびセラピストの脳活動を同時計測し、前頭前野の脳活動の変動と行動の関係を混合研究法により分析した。ワイヤレスで軽量の装置を用いることによって、実験参加者は自然な動きをしやすくなり、負担感も減少し、実際の箱庭療法場面により近い状況を再現することができた。脳活動と行動の関係もある程度認められた。箱庭療法の神経科学的研究は未だ稀少で、海外では韓国の研究者らが、申請者らの研究を基礎に類似の研究を進めており、本研究は新しい研究分野を切り開いたことになる。

研究成果の概要（英文）： We investigated the relationship between client (CI) and therapist (Th) and the nature of their empathy by simultaneously measuring brain activity in two prefrontal regions using a wireless portable NIRS device during simulated sandplay therapy, and examined the relationship between behavior and changes in cerebral blood flow. When the left lateral prefrontal cortex, right frontal pole, and bilateral medial prefrontal cortex were measured, cerebral blood flow in these regions showed characteristic fluctuation patterns, suggesting that these regions work together and form the basis of the CI-Th relationship in sandplay therapy. With respect to bilateral frontal poles, there was no significant difference in cerebral blood flow correlation between CI-Th and sham pairs. Gaze movement during sandplay was also measured.

研究分野：臨床心理学 脳計測

キーワード：箱庭療法 近赤外分光法 NIRS 脳活動 脳同期 ハイパースキャンニング 関係性 心理療法

1. 研究開始当初の背景

心理療法の1つである箱庭療法 (Kalff, 1966; 河合, 1969) は、現在世界中で広く用いられているが、「なぜどのように効くのか」の説明が不十分で、「エビデンス」が求められている (石原, 2015; Morena, 2008)。研究者らは、長年、「箱庭療法でなぜ治るのか」を探究したいと考え、神経科学の視点から先駆的に研究を行ってきた。特に、最も重要な治癒的要因とされる CI と Th の関係性や共感に焦点を当てて研究を進めてきた。

申請者らは、箱庭療法に関して神経科学的な研究が未だ皆無であった時期に、先ず仮説生成を目的に、健常大学生に箱庭を20分間制作してもらい、その間の前頭前野 (前頭極, 左右2チャンネル=2カ所) の、oxy-Hb (酸素化ヘモグロビン) 値に代表される脳活動を NIRS (近赤外分光法) (Hoshi, 2011) によりリアルタイムで計測した。その結果、砂を掘ったりミニチュアを選択して置いたりするのに伴って計測部位 (左右前頭極) の脳活動は大きく変動したが、その意味は不明確であった (秋本ら, 2004)。その後、予備的実験を経て、箱庭療法の治癒要因として重要とされている CI-Th の関係性に注目し、箱庭制作10分とその後のインタビュー5分の間、両者の前頭葉から側頭葉にかけて (1人あたり20チャンネル) の脳活動を同時計測 (hyperscanning) する研究を行った。その結果、対象となった5ペアの CI-Th で、箱庭制作中およびその後のインタビュー中の両方において、二者間の前頭前野の脳活動に実際にはセッションを共にしていない偽ペアの組み合わせと比較して有意な同期が認められ、同期の在り方は、箱庭制作中 (負の相関) とインタビュー (正の相関) で異なっていた (Akimoto et al., 2021)。

社会認知神経科学で盛んになっている社会的相互作用の研究では、共同作業や会話などを行っている二者間 (Funae et al., 2011; Yun et al., 2013)、あるいはグループ (Nozawa et al., 2016; Dikker et al., 2017) において、脳活動の同期は良好なコミュニケーションや共感を表すとされている。したがって、CI-Th 間で見られた同期は、箱庭療法中およびインタビュー中の二者間の関係性と関連すると推測できる。しかしながら、どのような同期のあり方が、治癒促進的な関係性あるいは共感と結びついているのかは、未確認である。他方、個人によって脳活動のあり方、またペアによって同期のあり方に差があることから、多数例について、また様々な特性を持った CI, Th の計測が必要であり、そのためには、計測部位を絞り、より簡便な方法で NIRS 計測ができることが望ましい。我々の先行研究で、箱庭制作者個人の脳活動を見た時に、前頭葉と側頭葉が連動して反応することが、イメージ (記憶) を調整しながら箱庭上に「ぴったりする」ように置いていくことに関連しているのではないかと考えられた (Akimoto et al., 2018)。したがって、側頭葉の役割も重要であるが、CI-Th 間の同期を見るには、前頭前野のみで十分だとも言える。また、これまでの比較的大がかりな実験設備を用いての研究では、Th が日常行うような自然な箱庭療法の場面をどのくらい再現できたか、という生態学的妥当性 ecological validity の問題もあり、実験状況を簡素化することも重要と思われた。また、そもそも箱庭療法で、「共感」が重要と言われてきたものの、その「共感」とは具体的にどのようなことなのか、箱庭療法において、「関係性」が重要というとき、脳活動において、どのような時にどのようなことが起こっていることが求められるのか、の詳細な検討が必要であると考えられた。

2. 研究の目的

そこで、本研究では、計測部位を前頭前野の2カ所に絞り、ウィエラブル2チャンネルワイヤレス NIRS 装置 HOT-2000 (Neu 製) 2台を用いて、より自然の心理療法場面に近い模擬的箱庭療法セッションでの CI と Th の脳活動を同時計測し、箱庭療法における CI-Th 関係を探究し、箱庭療法における「共感」の指標を見出すことを目的とした。また、研究期間の後半では、視線計測装置を用いて、箱庭制作中の視線移動の在り方の検討も目指した。

2. 研究の方法

(1) 研究1

実験協力者

クライアント役 (CI) が右利きの健常女子大学生9名 (年齢 平均 20.7 ± 0.94 歳)、セラピスト (Th) が箱庭療法歴7年以上の臨床心理士・公認心理師4名 (年齢 平均 46.0 ± 14.06 歳) を9ペアに組み、模擬箱庭セッションを実施した。

実験手続き

個室内でミニサイズ (48 x 39 x 6 mm) の箱庭セットとミニチュアを用意し、実験者の全体進行のもと、Th が「砂箱とミニチュアを使って10分以内で自由に何かを作るよう」CI に教示した。その後、箱庭制作と、さらに Th から CI に対して制作中の思考と感情を振り返る半構造化インタビューを実施し、その間、HOT-2000 2台を用いて、CI, Th の左前頭葉2箇所 (チャンネル1: 左外側前頭前野 LPFC, チャンネル2: 右前頭極 FP と両側内側前頭前野 mPFC にかかる部位) の同時計測を行い、開始から終了までをビデオカメラで記録した。加えて、箱庭制作の前後

に、CI・Th 両者に、質問紙：一般感情尺度（小川ら，2000），箱庭の印象尺度（24 項目の semantic differentials 尺度；岡田，1984 を改変），への記入を求めた。さらに、CI には、箱庭制作中の感情について 総じて快 不快のどちらであったかを 10 点満点で評定してもらった。最後に、実験者が、CI と Th に別々にインタビューを行い、セッション中の内省報告を得た。

解析方法

NIRS 計測値については、皮膚血流、心拍や全身性の影響によるアーチファクトを除去した値（Total Hb 値）を分析に用いた。また、CI-Th ペア別に、ビデオ画像を ELAN 6.1（Max Planck Institute）に取り込み、NIRS 計測値の変動を表すグラフとビデオ画像を画面に同時に表示させ、NIRS 計測値（量的データ）とビデオ録画を元にした行動観察データ（質的データ）を併せて統合的に解釈する混合研究法的分析を行った。その際には、箱庭制作、インタビューのそれぞれについて、Fachner et al.（2019）に倣い、臨床的に重要と判断された箇所を MOI（Moments of Interest）として、その部分での二者間の Total Hb 間の相関と MOI 以外の部分での相関の比較も行った。

(2) 研究 2

計測部位を左右前頭極の 2 カ所に変更し、研究 1 と同様の手続きで実験を実施した。対象は健康女子大学生である CI と Th から成る 20 ペアであった。質問紙については、箱庭制作の前後に加えて、箱庭セッション終了時の感情状態を確認するため、インタビュー後にも記入を求めた。

(3) 研究 3

箱庭制作中にクライアントがどのような視線移動を行っているか、それがクライアントの意識とどのように関連しているかの基礎的データとする目的で、研究 1・2 と同様の模擬箱庭療法場面を設定し、男女健康大学生 6 名を実験協力者（CI）とし、実験者の指示のもとで箱庭制作を行う間の視線移動を、メガネ式視線計測装置（Tobii Pro Glasses 2）を使って計測した。手続きは 3 段階で、10 分間の自由制作、実験者が何をどこに置くかの具体的指示を行い、それに従い制作、CI は、3 分間、自由に制作しながら、自分がしている行動をあたかも実況中継するように声に出して言う、であった。

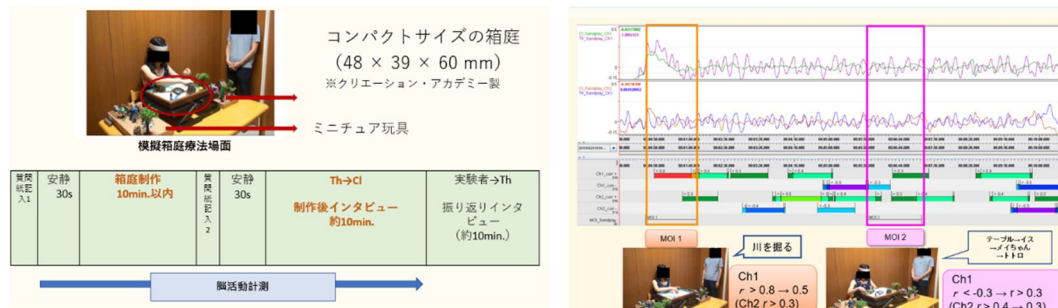
4. 研究成果

(1) 自然な箱庭療法状況に近い実験場面での脳活動計測方法の開発

本研究の主眼の 1 つは、できるだけ自然な箱庭療法状況に近く、参加者に負担が少ない方法で、箱庭療法中の CI と Th の脳活動を計測することであった。計測に使用したのは、元々実験室としての設備はない部屋で、そこに、ミニ砂箱と限られた数のミニチュアをセットし、ワイヤレスで且つ軽量の NIRS 装置 HQT-2000 を使用した。他方、HQT-2000 により計測できる部位は前頭葉 2 カ所のみであり、プローブの位置の設定の自由度も限られていることから、本課題にとって計測に最適なプローブ位置を探すことに限界があった。

(2) 箱庭療法に特徴的な前頭前野の脳活動パターンの検討

チャンネル 1 = 左外側前頭前野 LPFC とチャンネル 2 = 右前頭極 FP（両側内側前頭前野 mPFC を含む）を計測部位として、個別のペアについてビデオ録画に基づく行動と脳血流（Total Hb 値）変動の関係を検討した結果、それぞれのチャンネルについて、Total Hb 値には特徴的な変動が見られ、動作が比較的ゆっくりとした CI では、この 2 つのチャンネルが明白に拮抗する動きを示していた。これは、チャンネル 1 の外側前頭前野が、外側の目に見える動きに反応して活動するのに対して、チャンネル 2 は、吟味や評価、共感など内的な思考に関連するためであり、前頭前野の異なる機能が箱庭療法に関与していることの反映であると考えられた。また、チャンネル 2 については、視線の動きと連動する可能性も示唆された。これは、初期の親子関係において共感の基礎が、同じ対象を見る共同注視を介して形成されていくことを考えると意義深く、箱庭療法では CI と Th がミニチュアや砂箱など同じ対象を同時に見ることで共感を引き起こす可能性を示唆する。



左：脳活動計測の実験場面

右：NIRS と行動記録を併せた ELAN 画面

最終的に解析対象とした7ペアを全体として見ると、CIとThのTotalHb値の相関はペアによるばらつきが大きく、箱庭療法において、二者間で当該脳領域においてどの程度の同期が標準的に生じるのかを決定することはできなかった。また、箱庭療法中と制作後インタビュー中でどちらがより脳血流が増大するかの比較も行うことができなかった。しかし、CIおよびThの行動と脳血流の対応関係を、ELANにより可視化して見た際には、行動と脳血流変動の間に関連性が見られる場合があった。必ずしも、一見して臨床心理学的観点から重要なことが起こっている場合に二者の脳血流変動が強い正または負の相関関係にある、すなわち同期するとは言えず、一見重要ではない事象が起こっているように見える箇所でも、二者間には同期が生じていた。セラピストは「見守る」のだが、些細に見える箱庭上の動きやCIの手の動作にも、あたかもそれを脳内でなぞるかのような反応をしていて、それがThによるCIの箱庭の理解、ひいては共感につながっている可能性が示唆された。尚、Th自身の内省から、Thは箱庭制作を「見守る」際に、「CIについていく」つもりでいたが、実際には、CIが次にどのミニチュアを選んで置くかなどを「予測」していたのであり、箱庭療法におけるThの姿勢は、受動的なのではなくむしろ能動的であることも示唆された。

(3) 箱庭療法における共感の指標の検討

当初の目的には、箱庭療法において共感の指標にできる脳活動パターンを見いだすことがあった。研究1では、チャンネル1は、Thが「見守り」ながら、CIの動作や創造行為を脳内で再構成する意味での共感の基礎を反映していた一方、チャンネル2が、内的な思考、すなわち状況を理解して共感する、言わば認知的共感により関連している可能性が示唆された。しかし、個人差、ペアによる変動のパターンの差が大きく、どこでどのぐらい同期すれば共感していると言えるのかを決定することはできなかった。装置のプロープ設定に合わせて選択したチャンネル2が、正確にどの脳部位に当たるのかが曖昧であったことなどから、よりプロープ設定がわかりやすい左右前頭極に変更して研究2を行った。途中、装置の不具合や計測手続きの不備などがあり、最終的な解析対象は10ペアであった。これらについては、具体的な行動とTotalHb値の変動の対応関係を見いだすことは困難であった。また、実際にはセッションを共にしなかったCIとThの組み合わせから成る偽ペアと比較した時に、TotalHb値の同時点での相関値でも、Wavelet変換による解析でも、有意差は認められなかった。先行研究(Nozawa et al., 2016)などでは、言語的コミュニケーションを行う者の間で前頭極同志に同期が認められ、これが良好なコミュニケーションを反映すると解釈されていた。申請者らの研究(Akimoto et al., 2021)でも前頭極での同期が認められたが、これは、本研究でのデータでは、箱庭制作のみならず、インタビュー場面でも再現されなかった。

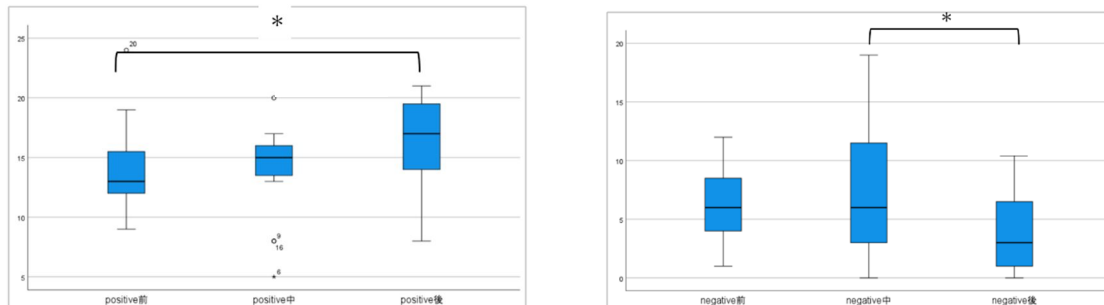
前頭極は、前頭葉の中で最後に発達し、最も複雑な「内的」情報処理を行っていると考えられる場所で、その機能は未だわからないことが多い。箱庭制作やインタビューの一連のプロセスの中で、既に行ったことを振り返って再吟味するメタ認知や、その結果に基づき、次の行動について最善の選択を行ったりすることなどと関連する(Qiu et al., 2017)と考えられ、また、箱庭療法にとって重要な脳機能を果たしているとも推測できるが、複雑なだけに、具体的な行動との対応関係を見いだすことは困難だと考えられた。これは、箱庭療法中には、CIもThも、かなり「考えて」はいるが、必ずしも、同じことを同じように考えているわけではなく、また、CIとThは役割が異なるので同じことを同じように考える必要もなく、さらには、同じことを同じように考えることが必ずしも「共感的理解」につながるのではなく、二者の脳がとにかく同期(同調)すれば良いわけではないことを示唆するとも言える。

共感に関連する部位で且つNIRSによって時間と共に変化する脳血流量を計測できる脳部位としては、前頭葉の他、側頭頭頂接続部(TPJ)などが注目されており、心理カウンセリングを模した研究では既にその部位において二者間同期が認められている(Zhang et al., 2018; 2020)。箱庭療法については、既に韓国の研究者が多チャンネルNIRS装置を用いて我々申請者らの研究を下地に行っている(Jang et al., 2023)が、今後は本邦でも、同様の研究が行われることが期待される。また、複数の人が共同(協働)作業を行う際に、前頭前野で同期が起こることが多くの先行研究で言われてはきたが、本来、共感というときには、感情が動いていることが前提であり、大脳辺縁系や痛みの感情に関連する部位(島・帯状回前部)の活動を検討することが重要であろう。

(4) 質問紙による感情と被共感体験の検討

「最も快」を10点満点としたCIの箱庭制作中の感情は、平均6.8点(SD=1.4)であり、「やや快」と言えた。また、Thに理解されたかどうかについては、理解されたと感じた部分もあれば理解されなかったと感じた部分もあった。一般感情尺度の結果では、CIは箱庭制作後に制作前と比較してnegative感情がいったん高まる傾向にあったが、CIもThも共に、インタビュー後、すなわち脳活動計測終了時に最もpositive感情が有意に高くなっていた($p < .05$)。negativeな感情が生じたことについては、実験状況の影響も考えられるが、箱庭制作により自己の内面と向き合うことが不安を喚起した可能性も示唆され、インタビュー後にはpositiveな感情が優

位になって増大したことから、本研究における制作後インタビューは治癒的に働いたと言える。また、自由記述によれば、言語的やりとりのない箱庭制作では、必ずしも CI は共感された、よく理解されたと感じてはならず、インタビューが理解のための補完的機能を担っていたことがわかった。CI にとって被共感体験はむしろ制作後インタビューで起こっており、それにより negative 感情が軽減されたのかも知れない。本研究では、制作体験は各 CI について 1 回限りであり、同じ CI と Th の組み合わせで継続的に箱庭セッションを持った場合に、このような感情や被共感体験のありかたが変化するかどうかを見ることが、今後の検討課題であろう。



一般感情尺度（小川, 2000）質問紙 CI の箱庭制作前，箱庭制作後，インタビュー後の得点の変化（左：positive 感情，右：negative 感情）

(5) 視線計測

健常大学生を実験参加者として CI が箱庭制作を行っている間の視線計測を行った結果、視線は CI がミニチュアに手を伸ばすなどの動作に先行して移動すること、視線移動のありかたにミニチュアや置く場所を探索する行動が反映されること、また、CI が言語化しない、あるいは意識していない行動（ミニチュアや置く場所への関心）などを反映する、ことが認められた。詳細な解析はまだ途中の段階にあり、今後、新たな知見が得られる可能性がある。また、今回は、認知症がある高齢者などの臨床群について検討するまでに至らなかったが、健常者における基礎データを先にもっと蓄積することが重要であると考えている。

(6) その他

本研究は、2020 年からの新型コロナウイルス感染症の流行を受けて、実験ができない時期があり、その後、実験を再開できるようになった 2021 年からは、最終年の 2023 年を除き、感染対策のために実験者と実験参加者がマスク着用、CI と Th の間にアクリルボード設置、箱庭セッションを行う実験室のドアを開放したままにする、という、通常の心理療法場面にはない設定を入れた。このことは CI と Th の関係性の構築を多少とも阻害したと考える。また、口元の動きが見えないことにより、実験者側からも CI や Th の反応がわかりにくかった。このような普段とは異なる状況は、箱庭療法を対面で行うことの意味や、オンラインで行うことの可能性を考えるきっかけともなったが、これらについては十分に検討できていない。また、マスクやアクリルボードの影響も考慮すべきであると思われるが、これも今後の課題としたい。

(7) 本研究の意義とインパクト

現在までのところ、国内において脳活動の観点から箱庭療法の研究を行っているのはおそらく申請者らのみである。世界的に見ても実際に実験的研究を最初に手がけたのは申請者らである。海外では箱庭療法の神経科学的研究は、米国、インドネシア、および韓国の研究者らが精力的に行っており、申請者と同じ国際学会の同一セッションで発表している。そのうち、韓国の研究チームは、申請者らと同様、NIRS を用いた研究を、申請者らの研究を下地に行っている。また、申請者は、韓国の他の研究者らからの依頼で、箱庭療法の神経科学、研究方法や結果についての講演を 3 度行っており、海外の研究者にも影響を与える研究となっている。また、申請者らの研究は、箱庭療法に関する研究であると同時に、社会認知神経科学分野で盛んに行われている social interaction 社会的相互作用についての複数脳の同時計測 hyperscanning 研究でもある。これらの分野の研究者からも注目を集めており、オープン・アクセスや大学のリポジトリ、Research Gate などを通じて、広く海外の研究者にも閲覧・ダウンロードされている。尚、本研究は、東洋英和女学院大学利益相反・研究審査委員会の承認を得て実施された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Michiko Akimoto, Hiroshi Ishihara, Junko Ito, Takuma Tanaka, Yasutaka Kubota, Keiichi Narita	4. 巻 32
2. 論文標題 Inter-brain Synchronization in the Client-Therapist Relationship during Sandplay Therapy: An Exploratory Study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Sandplay Therapy	6. 最初と最後の頁 121-134
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 秋本倫子・石原 宏	4. 巻 18
2. 論文標題 箱庭療法における身体-NIRSを用いたクライアント-セラピスト相互作用研究から	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 東洋英和 大学院紀要	6. 最初と最後の頁 39-50
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 秋本倫子	4. 巻 38
2. 論文標題 デジタル時代の出会いにおける「距離」と「身体性」 - 対人相互作用研究「から」そして「へ」の示唆	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 人文・社会科学論集	6. 最初と最後の頁 39 - 51
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 秋本倫子	4. 巻 17
2. 論文標題 箱庭療法の神経心理学・神経美学試論	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 東洋英和 大学院紀要	6. 最初と最後の頁 35 - 44
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計12件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 小林能成、秋本倫子、田中琢真、久保田泰考、石原 宏、伊藤淳子、成田慶一、星 詳子、精山明敏
2. 発表標題 携帯型NIRSハイパースキャニングによる箱庭療法中のクライエントーセラピスト相互作用の検討
3. 学会等名 日本心理学会第86回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 秋本倫子
2. 発表標題 箱庭療法における共感とは－NIRSと動画を用いた詳細分析－
3. 学会等名 日本心理臨床学会第41回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 秋本倫子、石原 宏、伊藤淳子 ²
2. 発表標題 携帯型脳活動計測装置を用いた箱庭セッション中の脳活動計測の検討 ²
3. 学会等名 日本箱庭療法学会第35回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Michiko Akimoto
2. 発表標題 Exploring sandplay relationship with a 2-channel portable NIRS (near-infrared spectroscopy)
3. 学会等名 26th ISST Congress (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 秋本倫子・石原 宏・伊藤淳子・田中琢真・成田慶一・小林能成
2. 発表標題 箱庭療法におけるCI-Th関係 携帯型NIRS（近赤外分光法）を用いた脳活動計測による探究の試み
3. 学会等名 日本心理学会第85回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 秋本倫子
2. 発表標題 視ることと創ることのニューロサイコアナリシス
3. 学会等名 日本心理臨床学会第40回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 秋本倫子・石原 宏・伊藤淳子
2. 発表標題 携帯型脳活動計測装置を用いた箱庭セッション中の脳活動計測の試み
3. 学会等名 日本箱庭療法学会第34回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 成田慶一・秋本倫子・石原 宏・伊藤淳子・田中琢真・小林能成・久保田泰考・星 詳子・精山明敏
2. 発表標題 混合型一事例研究の実践報告
3. 学会等名 2021MMRIAアジア地域会議/第7回日本混合研究法学会年次大会（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Michiko Akimoto
2. 発表標題 Real-time measurement of brain activity during sandplay therapy: NIRS research
3. 学会等名 11th KASS (Korean Association of School Sandplay) Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 秋本倫子・石原宏・伊藤淳子・田中琢真・久保田泰考・小林能成
2. 発表標題 箱庭療法における見守りと共創 - 脳活動計測による事例検討 2 -
3. 学会等名 共創学会第5回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 秋本倫子、石原宏、伊藤淳子
2. 発表標題 箱庭療法における「むきあう」その1 - 脳活動計測による検討の試み -
3. 学会等名 共創学会第4回年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石原宏、秋本倫子、伊藤淳子
2. 発表標題 箱庭療法における「むきあう」その2 - 実験状況における箱庭療法場面の質的分析 -
3. 学会等名 共創学会第4回年次大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 星 詳子・山田幸生（監修）	4. 発行年 2021年
2. 出版社 エヌ・ティ・エス	5. 総ページ数 628
3. 書名 生体ひかりイメージング 基礎と応用	

〔産業財産権〕

〔その他〕

Webワークショップ「オンライン・グループ箱庭の可能性」を2020年9月7日10:00～12:00に開催した（講師：リース滝幸子，主催・企画：秋本倫子，石原 宏，伊藤淳子，成田慶一）。
--

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
研究分担者	石原 宏 (Ishihara Hiroshi) (40378500)	島根大学・学術研究院人間科学系・准教授 (15201)	
研究分担者	星 詳子 (Yoko Hoshi) (50332383)	浜松医科大学・光先端医学教育研究センター・特任教授 (13802)	

	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	精山 明敏 (Seiyama Akitoshi)	 (21402)	

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	久保田 泰考 (Kubota Yasutaka)	 (14201)	
研究協力者	田中 琢真 (Tanaka Takuma)	 (14201)	
研究協力者	小林 能成 (Kobayashi Yoshinari)	 (32718)	
研究協力者	伊藤 淳子 (Ito Junko)	 (32410)	
研究協力者	成田 慶一 (Narita Keiichi)	 (14301)	

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