

令和 7 年 6 月 6 日現在

機関番号：21601

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2022～2024

課題番号：22K07585

研究課題名（和文）バウム画のゲシュタルトの質の自動判定により「こころの見える化」を促す

研究課題名（英文）The automatic assessment of the Gestalt quality of Baum paintings by AI promotes the 'visualisation of mental functioning'.

研究代表者

丹羽 真一（Niwa, Shin-Ichi）

福島県立医科大学・公私立大学の部局等・博士研究員

研究者番号：30110703

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）：収集したバウム画1008画のうち健康な人の中の278画をのぞく730画を、臨床系分担研究者4名のうち3名以上が一致した結果として評価した。この730画の表現特徴と画型分類の評価結果を次の2つの方法で解析した。一つは臨床系4者による臨床データとバウム画評価の間の関連を検討で、バウム画の臨床的意味を解析した。もう一つは、工学系研究者によるAIによる深層学習の手法でバウム画の評価を行う解析をおこなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

表象系が投影されたバウム画像をAIによる深層学習により自動判定する方法を精緻化し、自動判定結果と臨床情報解析結果とを解析し、さらにその解析結果と人間によるバウム画評価と臨床情報の関係の解析結果とを総合することにより自動判定結果の意味づけを確かにし、技術化された方法を実用化して臨床に利用しやすいものとして提供し精神医学における診断の客観性を高め、また精神医学におけるAIの活用領域を広げるものである。

研究成果の概要（英文）：Of the 1,008 Baum paintings collected, 730 were evaluated based on the agreement among at least three of the four clinical researchers, excluding the 278 paintings from individuals in the healthy control group. The expression characteristics and painting type classification of these 730 paintings were analysed in the following two ways. The first study was an investigation by four clinical researchers examining the relationship between clinical data and Baum painting evaluation by them, and analysing the clinical meaning of Baum paintings. The second study was an analysis by an engineering researcher who evaluated Baum paintings using AI-based deep learning methods

研究分野：精神医学, 表象機能の客観的評価, バウム画の表現特徴と画型評価, 人工知能による深層学習の応用

キーワード：バウム画 普通画 陽性画 陰性画 異形画 ゲシュタルト AI 深層学習

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。

## 1. 研究開始当初の背景

精神疾患治療の難しさは対象である「精神」、ことに自己内の表象世界である「こころ」を「目に見えるもの」として客観的に把握することが困難な点にある。それを「目に見えるもの」としようとする努力の結果、バウム法など描画による投影法が開発され用いられてきている (Koch, 1949; Bolander, 1977)。私達は精神機能を把握する検査バッテリーとして臺弘が開発した臺式簡易精神機能検査を用いて精神機能評価と治療経過の評価を行ってきた (臺、三宅、1997; 臺、2003)。臺式簡易精神機能検査では精神機能のうちの表象系、すなわち自己内の表象世界である「こころ」の機能状態をバウム法を取り入れて評価している。そこでは描画の評価をゲシュタルトの保持と崩壊を定性的・客観的に評価する方法を採用している。しかし、評価者により評価結果にある程度のバラツキがあることが問題点である。近年、画像認識と画像処理に機械学習・AIによる深層学習の方法が取り入れられているが、精神医学・精神科医療の領域ではこうした技術は取り入れられていない。それは精神医学・精神科医療が会話・行動観察による精神機能状態の類推を病態情報収集の手段としているので、機械学習・AIによる深層学習に基づく画像の自動判定を取り入れる余地がないからである。しかしバウム画の自動判定を精神医学に取り入れられれば、「こころ」を「目に見えるもの」として客観的に把握する一歩を進めることができると期待された。

## 2. 研究の目的

本研究計画は、臨床系研究者と機械学習を専門とする工学系研究者によるチームを形成し、本研究分担者の稲富・岩田がこれまでに進めた機械学習によるバウム画の自動判定法を基礎に、表象系が投影されたバウム画像を機械学習・AIによる深層学習に基づき自動判定する方法を精緻化し、自動判定結果と臨床情報解析結果とを総合することにより自動判定結果の意味づけを確かにし、行動・生活機能評価などの外的基準による妥当性検証を行った上で、技術化された方法を実用化し臨床に利用しやすいものとして提供しようとするものである。本研究計画の基本的意義は、精神医学・精神科医療に画像自動判定の技術を取り入れ実用化するものであることにある。この方法を精神科医療に実装することで、その有用性を高めることもできる。

## 3. 研究の方法

臨床研究チーム (全国各地で働く精神科専門スタッフ 13 名、臨床系の分担研究者 4 名とあわせ合計 17 名) が患者さんおよび健康な人の協力を得てバウム画と臨床データ収集を行った。臨床データは症状の BPRS16 項目版による評価、社会生活機能の小池らの GAF-F による評価、MMSE-J の図形模写課題の成績評価、前頭葉機能検査 Frontal Assessment Battery (FAB) による評価の 4 種類である。その結果、各研究者が収集したバウム画は患者さん 577 画、健康な人 431 画、合計 1008 画となった。これとは別に MSS に委託してネット上で収集した健康な人のバウム画を 657 画も収集できた。また、立川パークサイドクリニック、高田厚生病院の既存のバウム画が 830 画あり、これらも倫理的に問題ない形で AI による深層学習に利用することができた。収集したバウム画 1008 画のうち健康な人の中の 278 画をのぞく 730 画を、臨床系分担研究者 4 名のうち 3 名以上が一致した結果として評価した。この 730 画の表現特徴と画型分類の評価結果を次の 2 つの方法で解析した。一つは臨床系 4 者による臨床データとバウム画評価の間の関連を検討で、バウム画の臨床的意味を解析した。もう一つは、工学系研究者による AI による深層学習の手法でバウム画の評価を行う解析をおこなった。

#### 4. 研究成果

##### バウム画の表現特徴と画型の評価基準と評価結果

UBOM でのバウム画は、心理的解釈をせず形態から判定を行う。表現特徴の評価とはバウム画を構成する表現法についての評価であり、粗、雑、漠、硬、縮、脆、つつぬけ、相互漏洩、混沌があげられる。画型判定は、正常画、異型画に大別され、異型画は陰性画、陽性画、合併画に分類される。陰性画の特徴をなす表現特徴には粗、雑、漠、硬、縮、脆があり、陽性画にはつつぬけ、相互漏洩、混沌がある。4名の臨床系4者（稲富、永井、澤田、丹羽）による合議により判定作業を行った。

画型の判定結果詳細および患者群・健常者群における画型の分布の特徴を $\chi^2$ 検定により解析した結果は以下の通りである。（無回答は項目ごとに除外）

1. 患者群： 465 枚 健常者 88 枚
2. 患者群の年齢構成：  
20～29 歳 93 枚 (19.9%)  
30～39 歳 106 枚 (22.7%)  
40～49 歳 114 枚 (24.4%)  
50～60 歳 152 枚 (32.5%)

##### 3. 普通画：特徴画（異型画）割合

	普通画	特徴画（異型画）	計
患者群	349 (74.7%)	116 (25.3%)	465
健常群	82 (93.2%)	6 (6.8%)	88

$\chi^2$  15.793 p<0.01

※患者群と健常者群の特徴画（異型画）出現率については患者群の特徴画（異型画）出現率が有意に高かった。

##### バウム画評価結果と臨床データの関連の解析

選択基準を満たし、除外基準に該当しない 555 例の対象患者について、ICD-10 病名の分布を確認した後、バウム画の画型分類（陽性画・陰性画・合併画・普通画）に患者を 4 群に分け、GAF-F（社会機能の全体的評定尺度）、BPRS（陽性・陰性症状評価尺度）スコアの群間差を検討した。

##### 1. バウム画の画型と社会機能・精神症状の関連を統計的に検証した

###### 1-1) 画型分類と GAF-F・BPRS の関連について

1-1-1) 画型に基づいた患者の 4 群に対して、一元配置分散分析を行なった結果、GAF-F による社会機能、および BPRS の(3) 情動的引きこもり、(4) 概念の統合障害、(6) 緊張、(12) 幻覚による行動、(16) 情動の平板化において、有意な群間差を確認した。

1-1-2) 多重比較により、陰性画を描いた患者群は、陽性画・合併画を描いた患者群に比べて GAF-F による社会機能が低く、普通画を描いた患者群に比べて(3) 情動的引きこもり、(4) 概念の統合障害、(12) 幻覚による行動、(16) 情動の平板化において重症で、合併画を描いた患者群に比べて(6) 緊張が重症である傾向が見られた。

##### 2. バウム画の表現特徴と社会機能・精神症状の関連を分析した

###### 2-1) 陰性画の特徴と GAF-F、BPRS スコアの関連について

- 2-1-1) GAF-F スコアについては表現特徴の有無による差は認められなかった。
  - 2-1-2) 「粗」の特徴を持つバウム画を描いた患者群は「粗」の特徴を持たないバウム画を描いた患者群に比べて、(12) 幻覚のよる行動が重症であった。
  - 2-1-3) 「漠」の特徴を持つバウム画を描いた患者群は「漠」の特徴を持たないバウム画を描いた患者群と比べて、(4) 概念の統合障害、(12) 幻覚による行動、(16) 情動の平板化が重症であった。
  - 2-1-4) 「縮」の特徴を持つバウム画を描いた患者群は「縮」の特徴を持たないバウム画を描いた患者群と比べて、(12) 幻覚による行動が重症であった。
- 2-2) 陽性画の特徴と GAF-F・BPRS の関連について
- 2-2-1) 「相互漏洩」の特徴を持つバウム画を描いた患者群は、「相互漏洩」の特徴を持たないバウム画を描いた患者群に比べて、GAF-F スコア社会機能が高かった。
  - 2-2-2) 「混沌」の特徴を持つバウム画を描いた患者群は、「混沌」の特徴を持たないバウム画を描いた患者群に比べて(8) 誇大性、(12) 幻覚による行動、(15) 不自然な思考が重症であった。

## AI による深層学習による自動解析

### 1. オートエンコーダと DBSCAN を用いたバウム画のクラスタリング

440 枚のバウム画に対し、畳み込みオートエンコーダと変分オートエンコーダを組み合わせたオートエンコーダで特徴量を抽出し、DBSCAN でクラスタリングをした。クラスタリング結果として、DBSCAN のパラメータ  $\epsilon$  を変化させたときのクラスタ内の画型や要素の変化を調査した。異型画と普通画を完全に分けるクラスタリング結果は得られなかったものの、 $\epsilon$  によっては、普通画のみのクラスタ、異型画のみのクラスタが生成されることがわかった。また、3 枚以上で構成されるクラスタについては、クラスタ内全てのバウム画に共通する視覚的な特徴がないことが多いものの、潜在空間上では近い距離をとっているためにクラスタとしてみなされたことから、人間の目での判断と異なるグループ分けができたことがわかった。

### 2. Grad-CAM を用いた説明可能 AI のバウム画診断への適用

718 枚のバウム画に対し、9 つの表現特徴のうち、縮と粗であるかないかを識別する識別器を構築し、Grad-CAM に基づいて、どの領域が識別に寄与していたかを調査した。その結果、縮の診断においては画の余白部分が、粗の診断においては枝・葉・実が本来あるべき場所という、表現特徴の定義そのものと結びつく領域が、各診断において注目されていたことがわかった。

### 3. 臨床情報を用いたバウム画の表現特徴や画型の分類

556 枚の臨床情報付きのバウム画に対して、機械学習を利用した様々な分類タスクを試み、性能を評価した。本成果ではタスクとして、バウム画の画型分類、9 つの表現特徴の分類、ICD コードの分類の 3 種類を設定した。そして、それらを実現する手段として機械学習を採用し、その入力として、バウム画と臨床情報の両方、バウム画のみという 2 種類を設定して比較した。ただし、9 つの表現特徴の分類については、専門家がバウム画のみを見て判断するものであるため、入力としてバウム画のみを利用した。それぞれの分類精度は、主に分類器のカップ係数 (Cohen's Kappa) と臨床 4 者のカップ係数 (Fleiss's Kappa) を比較することによって評価した。さらに、画型分類については混同行列を利用して、画型分類結果の間で、どのような相関があったかを示した。本実験で利用したバウム画に含まれる異形画は枚数が少なく、特に、陽性画は 556 枚中 12 枚、合併画は 556 枚中 26 枚しか含まれていなかった。このデータセットの不均衡に対応するため、データ拡張と Cross Entropy Loss を採用した。データの不均衡への対策として、他

にも Focal Loss があるため、実験して比較した。他にも、本成果で利用したマルチモーダル学習では Intermediate Fusion を採用していたが、他にも Late Fusion による分類結果の統合も考えられるため、実験して比較した。実験の結果、本成果で利用したデータセットに対しては、画型分類において臨床情報は有効に働かなかった。表現特徴の分類については、縮という紙面の 1/4 以下のサイズであることを示す特徴の分類性能が比較的高かった。ICD コードの分類については、ICD コードの種類が多いため、画型よりもさらにデータの偏りが大きく、その影響で先の 2 つのタスクよりも性能が低かった。

## 今後の展望

臨床における応用として、バウム画を用いて社会機能や精神症状を予測・可視化するためには、さらなるデータの蓄積と解析精度の向上が不可欠である。バウム画の判定を機械学習により自動化し、その結果と社会機能や精神症状との関連を再評価することで、客観的で一貫性のある評価基準を確立することが求められる。そのために、今回の研究では、得られたデータセット中の画型の偏りが大きいことが原因で AI による自動判定の性能が伸び悩んだと見られる面を改善するため、今後も継続的に多くの特徴画（異型画）を収集して画型の偏りをなくして、自動判定の性能を上げることが必要である。

そのようにして、マルチモーダル深層学習モデルを用い、臨床データを加味した自動分類の精度向上を図ることによって、分類されたバウム画が臨床的にどのような意味を持つのか、例えば障害予後予測に寄与するか等、検討を進めたい。

## 研究を実施したチーム 共同研究機関研究責任者一覧（五十音順）

稲富 宏之	京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻
岩田 基	大阪府立大学 工学（系）研究科（研究院）
奥谷 美乃	医療法人糸逢会ともこころのクリニック
勝見 昭彦	医療法人真路会 かつみ医院
坂本 浩	兵庫医科大学リハビリテーション学部 作業療法学科
佐久間 寛之	独立行政法人国立病院機構さいがた医療センター
澤田 欣吾	東京大学相談支援研究開発センター 実践開発部門
高沢 悟	医療法人桜桂会 犬山病院
永井 邦芳	名古屋学芸大学看護学部看護学科
永久保 昇治	医療法人 式場病院
長瀬 満香	医療法人西浦会 京阪病院
西島 裕二	医療法人社団正仁会明石土山病院
丹羽 真一	会津医療センター精神医学講座
楢木 雄史	福島県厚生農業協同組合連合会 高田厚生病院
芳賀 大輔	NPO 法人日本学び協会 ワンモア豊中
福田 健一郎	医療法人栄寿会 真珠園療養所
藤本 聡	新潟リハビリテーション大学
前田 大輝	医療法人見松会 あきやま病院

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計19件（うち査読付論文 19件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Kusano Y, Funaki T, Ueda K, Ueno T, Tanaka K, Nishida N, Tabata A, Fushimi Y, Mitsumoto K, Kikuchi T, Ikeguchi R, Liang N, Inadomi H, Miyamoto S, Arakawa Y.	4. 巻 28
2. 論文標題 Lower prefrontal blood flow associated with intraindividual weakness in successive processing: a neurocognitive study of pediatric moyamoya disease.	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 J Neurosurg Pediatr.	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3171/2024.11.PEDS24495. Epub ahead of print. PMID: 40153839.	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 丹羽真一、後藤大介、秋山美子、星野大、藤本聡、吉田久美、吉岡恵美子、生江裕美子	4. 巻 29(6)
2. 論文標題 うつ状態をUBOMで評価することは有用か？ 予備的検討	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 最新精神医学	6. 最初と最後の頁 399-407
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 -
1. 著者名 吉田久美、後藤大介、星野大、秋山美子、藤本聡、丹羽真一	4. 巻 67(1)
2. 論文標題 臺式簡易客観的精神指標テスト (UBOM-4) の健常者を対象とした 検者間一致度の検討	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 精神医学	6. 最初と最後の頁 111-119
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 -
1. 著者名 Mori T, Hattori R, Irie K, Tsurumi K, Murai T, Ishii R, Inadomi H.	4. 巻 10(4)
2. 論文標題 Relationship between personal recovery, autobiographical memory, and clinical recovery in people with mental illness in the acute phase.	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Heliyon.	6. 最初と最後の頁 e26075
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.heliyon.2024.e26075. PMID: 38390044; PMCID: PMC10881879.	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 笠原 諭, 須藤 貴史, 高橋 美和子, 森田 泰斗, 小幡 英章, 丹羽 真一	4. 巻 48
2. 論文標題 ADHDが慢性疼痛を引き起こす中枢性神作のメカニズムー基礎と臨床の知見からー	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 臨床麻酔	6. 最初と最後の頁 51-61
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 -

1. 著者名 Amagasa T, Inagaki A, Suzuki W, Suzukamo Y, Nagai K, Sawada K, Inadomi H, Mukaiyachi I, Anzai N, Ikebuchi E, Niwa S.	4. 巻 18;3(3)
2. 論文標題 Examining the content validity of the Comprehensive Assessment of Functioning for Mental Illness-Subjective Version (CAMI-S) with reference to the framework of the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF).	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 PCN Rep.	6. 最初と最後の頁 e232
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/pcn5.232. PMID: 39157301; PMCID: PMC11330585.	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 川崎 葉子, 猪野 民子, 坂井 和子, 石田 理恵, 水野 薫, 岡田 智, 星野 大, 高柳 みずほ, 丹羽 真一	4. 巻 64(1)
2. 論文標題 自閉スペクトラム症におけるWISC-IV検査 ー同一例での初回、2回目の結果およびリテストでの変化により明らかになった認知 特性ー	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 児童青年精神医学とその近接領域	6. 最初と最後の頁 57-86
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 -

1. 著者名 岡部 雄斗, 林 直子, 稲富 宏之, 林 悠	4. 巻 57(8)
2. 論文標題 【睡眠と理学療法の深い関係】睡眠の科学 睡眠研究の最前線とリハビリテーションへの応用の可能性	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 理学療法ジャーナル	6. 最初と最後の頁 900-907
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11477/mf.1551203143	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 Shin-Ichi Niwa	4. 巻 -
2. 論文標題 Characteristics of Diagnostic Methods and Exploration of Possible Biomarkers in Psychiatry	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 AIP Conf. Proc.	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0184439	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 Kasahara S, Kanda S, Takahashi M, Fujioka M, Morita T, Matsudaira K, Sato N, Hattori M, Momose T, Niwa SI, Uchida K.	4. 巻 1;11
2. 論文標題 Case Report: Guanfacine and methylphenidate improved chronic lower back pain in autosomal dominant polycystic kidney disease with comorbid attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorder.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Front Pediatr.	6. 最初と最後の頁 1283823
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fped.2023.1283823. eCollection 2023.PMID: 38027301	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 Kasahara S, Takahashi K, Matsudaira K, Sato N, Fukuda KI, Toyofuku A, Yoshikawa T, Kato Y, Niwa SI, Uchida K.	4. 巻 30;13(1)
2. 論文標題 Diagnosis and treatment of intractable idiopathic orofacial pain with attention-deficit/hyperactivity disorder.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Sci Rep.	6. 最初と最後の頁 1678
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-023-28931-3.PMID: 36717626	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 Kasahara S, Takahashi M, Morita T, Matsudaira K, Sato N, Momose T, Niwa SI, Uchida K.	4. 巻 7;14
2. 論文標題 Case report: Atomoxetine improves chronic pain with comorbid post-traumatic stress disorder and attention deficit hyperactivity disorder.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Front Psychiatry.	6. 最初と最後の頁 1221694
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpsyt.2023.1221694. eCollection 2023.PMID: 37608999	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 Kasahara S, Kato Y, Takahashi K, Matsudaira K, Sato N, Fukuda KI, Toyofuku A, Niwa SI, Uchida K.	4. 巻 19;11(6)
2. 論文標題 Improvement in persistent idiopathic facial pain with comorbid ADHD using the combination of a dopamine system stabilizer and psychostimulant: A case report.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Clin Case Rep.	6. 最初と最後の頁 e7552
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ccr3.7552. eCollection 2023 Jun.PMID: 37346882	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 Hayashi R, Nagai A, Inadomi H, Ishii R	4. 巻 4(1)
2. 論文標題 Reliability and validity of Information Literacy Self-Efficacy Report in individuals with schizophrenia.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Cognition & Rehabilitation	6. 最初と最後の頁 36-43.
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 -

1. 著者名 Kasahara S, Kato Y, Takahashi M, Matsudaira K, Sato N, Niwa SI, Momose T, Uchida K.	4. 巻 5;4
2. 論文標題 Case report: Remission of chronic low back pain and oral dysesthesia comorbid with attention deficit/hyperactivity disorder by treatment with atomoxetine and pramipexole.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Front Pain Res (Lausanne).	6. 最初と最後の頁 1159134
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpain.2023.1159134. eCollection 2023.PMID: 37342213	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 Hattori R, Irie K, Mori T, Tsurumi K, Murai T, Inadomi H.	4. 巻 36(1)
2. 論文標題 Sensory processing, autonomic nervous function, and social participation in people with mental illnesses.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Hong Kong J Occup Ther.	6. 最初と最後の頁 39-47
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/15691861231177355. Epub 2023 May 14. PMID: 37332298; PMCID: PMC10273795.	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 丹羽真一	4. 巻 41
2. 論文標題 統合失調症の社会認知機能	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 精神科	6. 最初と最後の頁 590～612
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 -

1. 著者名 林 良太, 稲富宏之, 石井良平, 黒田健治	4. 巻 4
2. 論文標題 統合失調症のリハビリテーション・作業療法 「結論への飛躍」に注目して	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 精神神経学雑誌	6. 最初と最後の頁 710～716
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 -

1. 著者名 Hayashi Ryota, Kuroda Kenji, Inadomi Hiroyuki	4. 巻 71
2. 論文標題 Jumping to conclusions correlates with negative symptoms, poor response inhibition, and impaired functioning in individuals diagnosed with schizophrenia	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Asian Journal of Psychiatry	6. 最初と最後の頁 103068～103068
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ajp.2022.103068. Epub 2022 Mar 12. PMID: 35311670.	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18件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 中尾 優斗, 岩田 基
2. 発表標題 臨床情報を用いたバウム画の表現特徴や画型の分類
3. 学会等名 大阪公立大学 修士学位論文
4. 発表年 2025年

1. 発表者名 松浦 麗、岩田 基
2. 発表標題 オートエンコーダとDBSCANを用いたパウム画のクラスタリング
3. 学会等名 大阪公立大学 卒業研究論文
4. 発表年 2025年

1. 発表者名 丹羽 真一
2. 発表標題 うつ病をUBOMで評価することは有用か？
3. 学会等名 第10回UBOM技術講習会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Otsuka H, Irie K, Onitsuka A, Kogata T, Tanimukai H, Inadomi H
2. 発表標題 Effects of a Sensory Room Experience on Autonomic Nervous System Activity in Healthy Adults: A Randomized Controlled Trial.
3. 学会等名 The 8th Asia Pacific Occupational Therapy Congress (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 丹羽 真一
2. 発表標題 SST普及の30年ー現在地からの先を見渡す
3. 学会等名 第28回SST普及全国経験交流会WS in 名古屋
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 丹羽 真一
2. 発表標題 はじめてSSTにふれるスタッフの方へのSSTの説明
3. 学会等名 第27回SST普及協会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 丹羽 真一
2. 発表標題 Baum Project の紹介と進捗報告
3. 学会等名 UBOM研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 永井 邦芳
2. 発表標題 パウム画判定における表現特徴の定義に関する検討
3. 学会等名 UBOM研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岩田 基, 稲富 宏之
2. 発表標題 深層学習に基づいたパウム画の自動分類手法の検討
3. 学会等名 UBOM研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 天笠 崇, 鈴木 和, 稲垣 晃子, 澤田 欣吾, 池淵 恵美, 安西 信雄, 丹羽 真一
2. 発表標題 精神疾患を持つ人々の社会生活目標達成のために ICF(国際生活機能分類)モデル準拠「強みと弱さ評価尺度」のパイロット調査から
3. 学会等名 第27回SST普及協会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 橋本 俊英, 伊神 敬人, 小中原 隆史, 小松 洋平, 齋藤 百枝美, 高木 友徳, 永井 典子, 中島 太一, 丹羽 真一
2. 発表標題 訪問服薬・心理教育プログラム(Houmon Psycho-Education on Medication Program:HOPE)を使用した実践報告(パート3)
3. 学会等名 第27回SST普及協会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 笠原 諭, 松平 浩, 佐藤 直子, 岡 敬之, 藤井 朋子, 紺野 慎一, 菊地 臣一, 丹羽 真一, 山田 芳嗣
2. 発表標題 慢性腰痛患者のADHD尺度得点は有意に高く、多動・衝動性と疼痛NRSは相関する
3. 学会等名 第119回日本精神神経学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 丹羽 真一
2. 発表標題 自閉スペクトラム症の認知特性に関する系統的レビュー : ウェクスラー知能検査の4つのバージョンにおける6つの下位検査の成績を用いた知的機能評価尺度
3. 学会等名 第14回東北精神保健福祉学会青森大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 大塚 日花里, 入江 啓輔, 稲富 宏之
2. 発表標題 健常成人における感覚処理特性と自律神経機能および自閉症傾向・気分状態との関連性
3. 学会等名 第57回日本作業療法学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 丹羽真一
2. 発表標題 これからのSST
3. 学会等名 SST普及協会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 丹羽真一
2. 発表標題 薬物治療の指針を得るためのUBOMによるうつ状態の型分類の試み
3. 学会等名 UBOM研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 丹羽真一
2. 発表標題 薬物治療の指針を得るためのうつ状態のUBOMによる型分類の試み
3. 学会等名 第13回東北精神保健福祉学会青森大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 稲富宏之、岩田基
2. 発表標題 CNNモデルの違いによる樹木画の画形性能比較とこれまでの取り組み.
3. 学会等名 第3回UBOM検査発展的改訂の方向性と具体案検討会 UBOM研究会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 西園昌久 著、丹羽真一、安西信雄 編	4. 発行年 2023年
2. 出版社 金剛出版	5. 総ページ数 277
3. 書名 SSTと精神療法	

〔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
研究分担者	稲富 宏之 (Inadomi Hiroyuki) (10295107)	京都大学・医学研究科・教授  (14301)	
研究分担者	澤田 欣吾 (Sawada Kingo) (30829205)	東京大学・相談支援研究開発センター・助教  (12601)	
研究分担者	岩田 基 (Iwata Motoi) (70316008)	大阪公立大学・大学院情報学研究所 准教授  (24405)	

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 分 担 者	永井 邦芳  (Nagai Kuniyoshi)  (70402625)	名古屋学芸大学・看護学部・教授    (33939)	

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