

令和 5 年 6 月 16 日現在

機関番号：24301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2022

課題番号：18K02805

研究課題名(和文) 発達障害児のメタ認知活性化を育む学習支援システムの構築

研究課題名(英文) Building a learning support system that fosters metacognitive activation in children with developmental disabilities

研究代表者

堀田 千絵 (Hotta, Chie)

京都市立芸術大学・美術学部 / 美術研究科・准教授

研究者番号：00548117

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)：本研究は、メタ認知を促す学習法のうち「検索学習」が定型発達、発達障害の幼児児童に一般的に有効であることを示し、その過程で、初回学習の徹底、検索スケジュールの時間的分散、フィードバックの3要因が効果の鍵となることを特定した。以上を取り込んだ学習支援法の妥当性を横断的に検討し、従来特段配慮がなされてこなかった幼保小の接続を意識した発達障害児に有効なメタ認知活性化を育む学習支援システムを構築するに至った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の重要な成果は、これまで検索学習が青年期以上の成人を中心とした実証が定型発達、発達障害のある幼児児童の記憶保持のみならずメタ認知の誘発に対しても波及効果を示した点である。他方、成人との違いは、検索学習の効果が初回学習の徹底とフィードバックに左右される点であり、加えて発達障害のある幼児においては、社会生活経験が大きく左右される個人差要因も影響を受けることを明らかにした。観察実験事態だけではなく、今後保育や教育における授業場面での活用について検討する社会的意義への着眼を見出した。

研究成果の概要(英文)：The study showed that one of the learning methods that promote metacognition, "search learning," was generally effective for toddlers with typical development and developmental disabilities, and in the process identified three factors as key to its effectiveness: thorough initial learning, temporal variance in search schedules, and feedback. The validity of learning support methods incorporating the above was examined cross-sectionally, leading to the construction of a learning support system that fosters metacognitive activation that is effective for developmentally disabled children who are conscious of the connectivity of preschool children, for which no special consideration has been given.

研究分野：特別支援教育

キーワード：メタ認知 検索学習 幼児児童 発達障害 自閉症スペクトラム

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

## 1. 研究開始当初の背景

本研究テーマの学術的背景は、メタ認知が学習力の基盤となり早期から継続して育成すべき重要な力である点と、進学や就労継続につながった発達障害者のメタ認知力が高い点にあり、障害概念の普及に伴い増加傾向にある発達障害児を含めた幼児のメタ認知力の育成の必要性があると考えた。このように「自己の考えについて考える力」であるメタ認知力が重要視される理由は、教科学習のみならず複雑で新奇な場面での学習への動機づけを高める等、認知面のみならず感情面への影響ももち、日常生活の適応力を高め将来の適応を促す重要な高次認知機能とされるためである。これに関して申請者は、10年継続中の発達障害や学力不振等の逆境状況にある子ども発達支援プロジェクトの一端を担い、学習力を高めるための観察実験研究に取り組んできた。その中で、いくつかあるメタ認知を促す学習支援法のうち「検索学習」が有効であることを見出した。検索学習とは、例えば幼児が製作の時間にハサミを取りに行く場面を例に挙げると、教師が「ハサミはどこかな?自分で探してごらん」と独力で学習内容を思い出す(検索)よう促す学習を指し、「ハサミは棚の2番目の引き出しに入っていたよね」と教師が子どもの横に寄り添い教える学習に比べ、ハサミの位置記憶の持続性と探索行動の速度を向上させる。さらに検索学習は教師が教える学習に比べ「ハサミはどこか忘れた」「なぜハサミは2番目の引き出しにあるの?テープとハサミは同じ3番目の引き出しの方がいい」等のように、子ども自身が何を知り何を知らないか、疑問や問いかけ等のメタ認知を誘発する。加えて申請者は検索学習が自閉症スペクトラム障害、言語発達に遅れのある多様な幼児のメタ認知活性化に有効であることを示した。こういった検索学習は教育活動で当然かのように無意識に成されることが多くその有効性を理解し意識的に導入する例は国内外を通じて少ない。殊に障害のある子どもは指示されることが多く、そもそも自分が何を知りどういったことを考えているのか、そうした経験や知識、考えなどを検索する学習の機会が乏しい。そのような中、検索学習の導入は、個々の子どもの反応を客観的に観察評価する視点に加え、より精度の高い支援法を教師自身が習得するシステムを提供することになる。また検索学習は子ども自身が的確に反応(検索:何をどのように想起すべきか)できるように支援する方法であり、精度の高い反応の仕方を学ぶ中でメタ認知の育成に必然的につながるといえる。学習の仕方の学習は日常生活への般化とその持続性も期待できるためその実証的研究が必要だといえる。しかし、自己意識にかかわるメタ認知が自閉症スペクトラム障害や注意欠陥多動性障害のある子どもでも低いことは明らかになっているものの、幼児期からの育成の可能性や幼児期から児童期にかけてのメタ認知の縦断的な発達変化過程について不明であり、これは将来の適応を見据えた観点からも明らかにすべき重要な課題である。

## 2. 研究の目的

以上を要約すると、本研究の目的は、学習力を支える高次認知機能としてのメタ認知の早期育成が、定型発達児のみならず発達障害児の今後の適応に多大な影響を与えることに鑑み、発達障害児のメタ認知活性化を促すことのできる学習支援法を開発し、当該幼児の小学校入学までを見据え、横断的にその適切性を吟味することとした。具体的には以下の2点を明確にすることとした。第1に、メタ認知活性化を促す学習支援法として、学習課題、学習方法、及び各年齢段階に応じた学習結果の評価方法を開発すること。第2に、発達障害児(幼児期)が小学生(児童期)に成長する3年間にわたり、第1で開発した学習支援法を使用し、横断的にデータを収集することで、縦断的な結果の予測を行うことにある。データの収集方法は、第1で開発した課題を使用した個別観察と実験の実施と保育者に対する般化効果としての意識変化の調査、面接による質的分析等である。これらの資料を総合し、従来特段配慮がなされてこなかった幼保小の接続を意識した発達障害児に有効なメタ認知活性化を育む学習支援システムの構築を目指すこととした。

## 3. 研究の方法

(1) 第1期: 定型発達児並びに発達障害のある幼児のメタ認知活性化を促す学習支援法として「検索学習」を取り入れた学習課題、学習方法の開発である。

(2) 第2期: 第1期での横断的な検討と検索学習の効果の鍵となる要因を特定するための予備的検討及び妥当性の検証である。3年間を通じた研究対象児は、3歳児、4歳児、5歳児の計242名であり、そのうち、発達障害児は68名であった。発達障害児の選定については、発達診断グループにより行われ、保育者における観察記録を基に検討を行った。

第1期並びに第2期における学習課題については、その例を図1及び図2、本研究が予備実験を繰り返し、最終的に開発した手続きを図3及び図4に示した。



図1 実験材料1 (例)

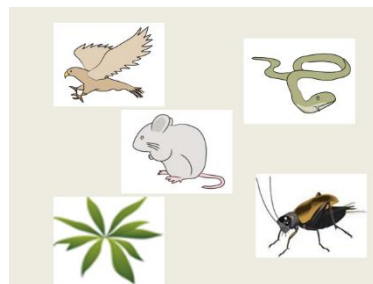


図2 実験材料2 (例)

図3、図4にあるように、本研究が開発した学習課題の概要は以下のとおりである。学習段階は、事前テスト、実験者から図3及び図4の学習内容を教えられる学習段階、その後の聴取、検索段階、事後テスト段階であった。同様に図4についても手続きは同様であった。特に図3の学習課題は、幼児から児童までが興味を持つ動植物の補色関係を題材に材料構成を行った。その後、食物連鎖の崩壊課題として、補色が崩壊する材料構成を行った。第3段階の聴取群は、食物連鎖並びにその崩壊について教えられるが、検索群は、子ども自身がその回答を検索し、もし思い出せなかったり、わからない場合にのみ、実験者が回答を教えた。時間を統一して学習課題を行った。最後に、事前テストと同じ課題を行った。

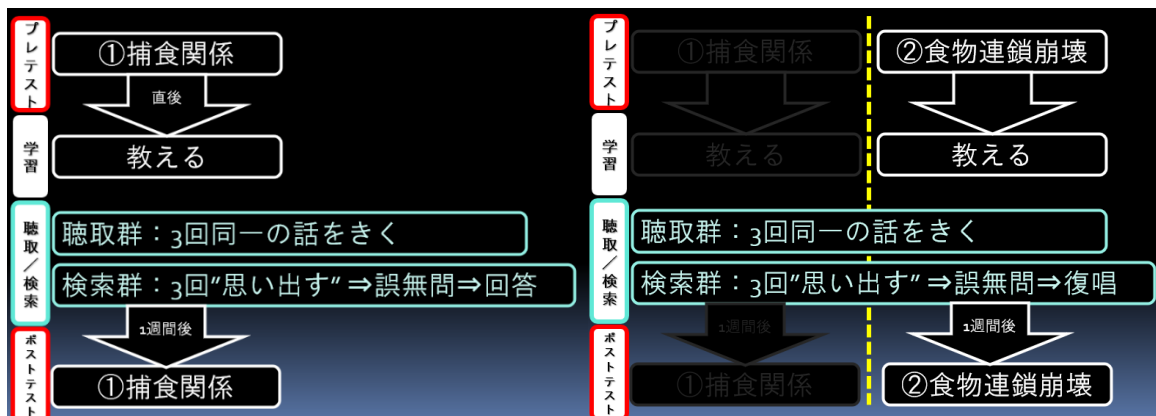


図3 学習方法1

図4 学習方法2

(3) 第3期：(1) (2) の波及効果として、60名の保育者に対して子ども達に対する捉え方の変化にかかわる意識を調べるため、以下の対象者、手続きに基づいて検討を行った。以上の検討は、社会調査班によって行った。

デモグラフィック要因：年齢、性別、ASD 傾向児の教育や保育に関わった経験年数（以下、経験年数と表記する）への回答を求メタ。

ASD 傾向児および定型発達児に対する顕在的態度：20組の形容詞に加えて、後述の ASD SC-IAT の中から対になる形容詞8組を取り出し、ASD 傾向児および定型発達児への印象を7段階のSD法で評価してもらった。

ASD に対する潜在的態度：ASD に対する潜在的態度を測定する ASD SC-IAT を新たに作成し、実施した。ASD 語（アスペルガー症候群、アスペルガー障害、広汎性発達障害、自閉スペクトラム症、自閉症を「自閉症」に分類するよう教示）は教育や保育の現場で現在も用いられている用語を参考に第一著者と第二著者が選定した。快語（美しい、優れた、元気な、すばらしい、かっこいい、すてきな、親しみやすい、うれしい、正直な、しあわせな、楽しい、好ましい、陽気な、見事な、快い、華麗な、正しいを「快」に分類するよう教示）および不快語（痛ましい、ひどい、間違っ、うそつきな、暗い、おろかな、陰気な、邪悪な、不快な、おそろしい、嫌いな、気持ち悪い、汚い、劣った、いじわるな、醜い、不幸なを「不快」に分類するよう教示）を作成した。得点が正の値であれば ASD への潜在的態度がポジティブ、負の値であればネガティブであることを意味する。

ASD 傾向児との関わりにおけるストレスやレジリエンス：保育・教育現場の状況を参考に、第一著者と第二著者が10項目で構成される質問紙を作成した。調査対象者には、「自閉スペクトラム症やその疑いのある子どもとの関わりについて、以下のことをどの程度感じたり考えたりしていますか。それぞれ 1. まったくあてはまらない～5. 非常にあてはまる のうちもっとも近いものをひとつ選んで○をつけてください。」という教示文にしたがって回答を求めた。

#### 4. 研究成果

3. 方法において述べた通り、3期に分けてその成果報告を行う。その概要は以下のとおりである。第1期、第2期において、メタ認知を促す学習法のうち「検索学習」が定型発達、発達障害の幼児児童に全般的に有効であることを示し、その過程で、初回学習の徹底、検索スケジュールの時間的分散、フィードバックの3要因が効果の鍵となることを特定した。第3期においては、以上を取り込んだ学習支援法の妥当性を検証するとともに、かかわる保育者の定型発達児や発達障害児（特に、自閉スペクトラム症）に対するポジティブな顕在的、潜在的態度の変容につながるということがわかった。以下では、その具体的な結果を示していくこととする。

##### (1) 第1期、第2期におけるメタ認知を促す学習法のうち「検索学習」の有効性の検証

予備実験に基づく主要な結果を図5に示した。4歳児、5歳児54名における発達障害（特に自閉スペクトラム児）と定型発達児54名の結果について、従属変数を正答数として、2（群：ASD・TD）×2（学習方法：聴取（精緻化）・検索）×3（テスト：事前・事後（事前と同一）・転移）の3要因の分散分析を実施した。その結果、学習方法、テストの主効果、群と学習方法、群とテスト、学習方法とテストの交互作用が有意であった。この結果を要約すると、事前テスト

では群間で差はないが、事後テスト、転移テストで検索の方が聴取よりも成績が高かったが、その傾向は定型発達群で顕著であり、ASD群では聴取と検索に差はなかった。

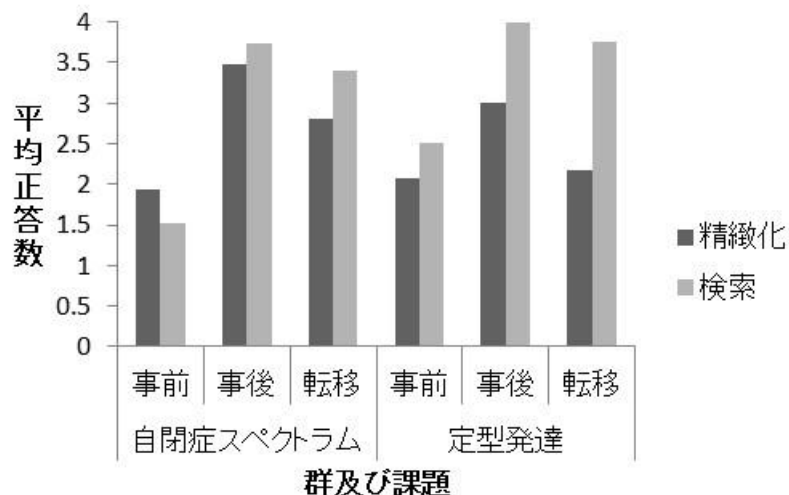


図5 研究方法における学習方法1に対応した物語聴取（精緻化）群と検索群における自閉症スペクトラム群と定型発達群における事前課題、1週間後の事後課題と転移課題における結果の違い

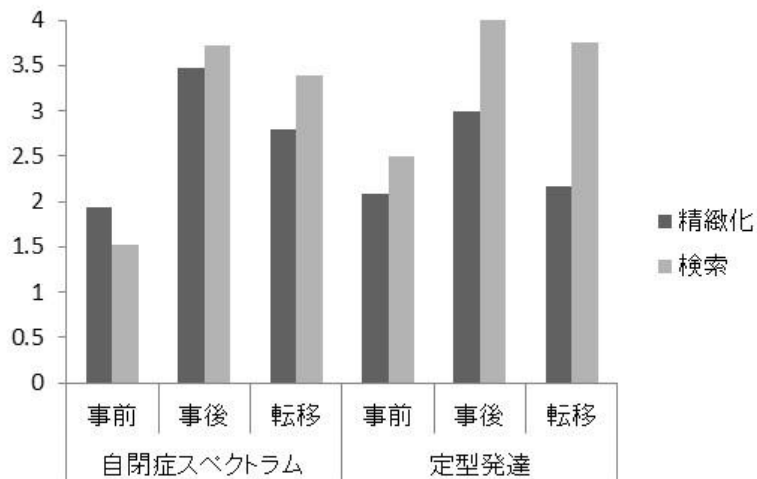


図6 研究方法における学習方法2に対応した物語聴取（精緻化）群と検索群における自閉症スペクトラム群と定型発達群における事前課題、1週間後の事後課題と転移課題における結果の違い

図6における学習課題や方法を改善させ、最終的な学習支援システム構築に直接的に貢献した主要な結果を図6に示した。4歳児、5歳児54名における発達障害（特に自閉症スペクトラム児）と定型発達児54名の結果について、従属変数を正答数として、2（群：ASD・TD）×2（学習方法：聴取（精緻化）・検索）×3（テスト：事前・事後（事前と同一）・転移）の3要因の分散分析を実施した。その結果、群、学習方法、テストの主効果、学習方法×テストが有意であり、群×学習方法×テストの交互作用が有意傾向( $p < .06$ )であった。この結果を要約すると、自閉スペクトラム症児においては、聴取の場合、事後テストの方が事前テストよりも成績が高く、転移テストは事前、事後テストとそれぞれ差が有意ではなかった。定型発達児においては、聴取の場合、事後テストが事前並びに転移テストよりも有意に高かった。すなわち、物語を聴く場合において、自閉スペクトラム症児、定型発達児共に、事後テストにおいて食物連鎖の崩壊にかかわる事柄の保持が高まった。さらに、自閉スペクトラム症児においては、検索の場合、事後テストの方が事前テスト、転移テストよりも成績が高く、転移テストの方が事前テストよりも成績は高まった。他方、定型発達児においては、検索の場合、事後テストと転移テストの成績に差はなく、事前テストよりも有意に高かった。すなわち、自閉スペクトラム症児、定型発達児共に、自ら検索をする場合においては、事後テスト、転移テスト共に成績が高まり、食物連鎖の崩壊にかかわる事柄の保持の記憶が般化することがわかった。実際に聴取条件においては、事前、事後、転移テスト共に自閉症スペクトラム児と定型発達児においては差がなく、検索条件の事前テストにおいても両群で差はなかったが、事後、転移テストでは定型発達児の方が自閉症スペクトラム児よりも成績が高くなることがわかった。この結果は、定型発達児、自閉症スペクトラム児と

もに検索学習の恩恵を受けることができるものの、自閉症スペクトラム児においてはその効果が弱くなることも明らかとなった。

## (2) 第3期における保育者の意識の実態と変容

ASD 傾向児への態度を（定型発達児と比較するのではなく）中間点と比較した場合には、28項目中16項目でポジティブであった（表2）。一方、ASD SC-IAT の得点は中間点である0よりも有意に低く（潜在的態度はネガティブで）、効果量も  $d = 0.46$  とそれなりに大きな値であった。まとめると、中間点との比較では、顕在的態度はポジティブであったが潜在的態度はネガティブであり、ギャップがみられた。このことは、顕在的態度は全体的に社会的望ましさの影響を受けてポジティブな方向に偏った可能性があることを示唆している。ただし、本研究において顕在的態度を測定するために用いた形容詞と ASD SC-IAT で用いた形容詞は完全には一致していないため、厳密な比較のためには刺激語を統一する必要がある。なお、定型発達児と比較したとき、保育教諭は28項目中10項目で ASD 傾向児をネガティブにとらえていた。特に差の大きかった項目は ASD の特性をよく反映しているものであった。具体的には「心のせまい」はこだわり、「非社会的な」は社会性の問題、「無分別な」は想像力の問題を反映している。これらとは反対に ASD 傾向児のほうがポジティブに評価された項目もあり、保育教諭は ASD 傾向児を定型発達児よりも「正直な」「なまいきでない」「人のよい」ととらえていた。「正直な」は想像力の問題、「なまいきでない」は社会性の問題がポジティブな方向に発揮されたときのことを指していると思われるが、「人のよい」という全体的な人柄に関してもポジティブにとらえていたことは興味深い。ただし、前述したように顕在的態度に関しては社会的望ましさの影響を考慮する必要がある。今後、ASD に関わる仕事をしていない人々に対しても顕在・潜在の両面から調査を行うことで本研究の結果をより明確にできるだろう。ASD 傾向児との関わりに伴うストレスやレジリエンスと ASD 傾向児への態度の関連についてはごく一部であるが有意な相関がみられ、「仕事を通じて自分も成長していると感じる」保育教諭ほど ASD 傾向児を「しあわせである」、「子どもの成長をみるのが楽しみである」保育教諭ほど ASD 傾向児を「かわいらしい」ととらえていた。ASD を単なる障害にとらえず、そこに成長の可能性を見出すことが ASD 傾向児へのポジティブな態度につながるのかもしれない。保育者において検索学習後、定型発達児、ASD 傾向児に対してどのような意識変化が生じたのか、その変容を扱ったが、実際に保育者はこのことを直接的に知らない。意識変化を測定していることを知らせることによって結果に影響を与えることを懸念したからである。このことについては本研究では事前に強い仮説を設けなかったが、得られた結果は合理的に解釈可能であり、追試や縦断調査を通じてこの知見を確証することが求められる。

## (3) 本研究で構築した学習支援システムの概要

表1 各発達期における検索学習の効果の規定因

| 著者                        | 対象             | 効果を左右する要因 |    |    |      | 効果 |
|---------------------------|----------------|-----------|----|----|------|----|
|                           |                | 初学        | 反復 | 分散 | フィード |    |
| Leonard, Karpicke, et al. | DLD<br>5歳児     | ○         | ○  | ○  | —    | 有  |
| Haebig, et al.            | DLD<br>5歳児     | ○         | ○  | ○  | ○    | 有  |
| Leonard, Deevy, et al.    | DLD<br>5歳児     | ○         | ○  | ○  | ○    | 有  |
| 堀田ら                       | MID<br>3歳児     | ○         | ○  | ○  | ○    | 有  |
| Hotta                     | BID×ASD<br>5歳児 | ○         | ○  | —  | ○    | 有  |
| Knouse, et al.            | ADHD<br>大学生    | —         | ○  | —  | —    | △  |
| Dudukobic, et al.         | ADHD<br>大学生    | —         | —  | —  | —    | 無  |

註1)

対象における詳細は以下である。

DLD：言語発達症、MID：軽度知的発達症

BID：境界知能領域の知的発達症、ASD：自閉スペクトラム症

ADHD：注意欠如多動症

註2)

規定因の詳細は以下である。

初学：初回学習の確認、反復：検索の反復、

分散：分散スケジュール

フィード：回答の即座のフィードバックを意味する。

なお、学習の手続きに積極的に取り入れている場合は「○」、取り入っていない場合は「—」と示した。

註3)

効果は反復検索学習の効果の有無△は緩やかな効果として示した。

生涯を通じて必須となる知識やスキルの定着と共に学習を効果的に進める上で働くメタ認知の育成のための学習支援の在り方として反復検索学習に注目した。数ある学習方法のうち、反復検索学習に注目した理由は、定型発達の幼児にも有効であるばかりでなく、特に発達症のある幼児にも早期から育成することができる可能性があるからであった。きわめて研究の蓄積が乏しい幼児期からのメタ認知の育成への関心を向ける必要があることから、前者の知識やスキルの定着を高める場合は直接的効果、後者のメタ認知やその芽生えにかかわる部分を高める場合は間接的效果と区別して表記した。こうした前提を踏まえ、反復検索学習の効果に焦点を当てた言語発達症、知的発達症、境界知能領域のある自閉スペクトラム症のある幼児を対象とした5研究、ADHDのある大学生を対象とした2研究の知見について整理した。また、知的能力、言語能力、ワーキングメモリの個人差の観点から反復検索学習の効果の違いをみた3研究も参考とした。というのも、発達症のある者はワーキングメモリの働きに困難を抱えていることが知られており、反復検索学習の効果を検証する上で重要な知見と考えたからであった。その上で本論は、少なくとも言語発達症、知的発達症、境界知能領域にある自閉スペクトラム症の幼児に対しては効果の有効性が見いだせるとともに、これらの研究に共通して、表1に示したように、初回学習、反復検索、分散スケジュール、即座のフィードバックの4要因を学習支援の際に積極的に組み込むことで、直接的、間接的效果を高めることができることを明示した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計27件（うち査読付論文 19件 / うち国際共著 2件 / うちオープンアクセス 21件）

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. 著者名<br>津田恭充・堀田千絵                        | 4. 巻<br>36          |
| 2. 論文標題<br>保育教諭がもつ自閉スペクトラム症に対する顕在的および潜在的態度 | 5. 発行年<br>2021年     |
| 3. 雑誌名<br>発達研究                             | 6. 最初と最後の頁<br>65 76 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし             | 査読の有無<br>有          |
| オープンアクセス<br>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<br>-           |

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. 著者名<br>多鹿秀継・堀田千絵                    | 4. 巻<br>54          |
| 2. 論文標題<br>効果的な理解方略を算数問題解決に適用すること      | 5. 発行年<br>2021年     |
| 3. 雑誌名<br>神戸親和女子大学研究論叢                 | 6. 最初と最後の頁<br>29 39 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし         | 査読の有無<br>無          |
| オープンアクセス<br>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<br>-           |

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. 著者名<br>堀田千絵・吉岡尚孝  | 4. 巻<br>19(2)       |
| 2. 論文標題<br>教育における「コバ」-カレ」ザ イン」ロ」チの動向(1)-インクル」ジ」教育システムを基底として- | 5. 発行年<br>2021年     |
| 3. 雑誌名<br>人間環境学研究  | 6. 最初と最後の頁<br>73 81 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.4189/shes.19.73               | 査読の有無<br>有          |
| オープンアクセス<br>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<br>-           |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. 著者名<br>堀田千絵・加藤久恵   | 4. 巻<br>70            |
| 2. 論文標題<br>分散型検索学習を導入したジ」グ」リ」法に基づくオンライン型授業の効果 - 自己肯定意識に注目して - | 5. 発行年<br>2021年       |
| 3. 雑誌名<br>奈良教育大学紀要  | 6. 最初と最後の頁<br>169 176 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.20636/00013508                 | 査読の有無<br>有            |
| オープンアクセス<br>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<br>-             |

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. 著者名<br>吉岡尚孝・堀田千絵  | 4. 巻<br>19(2)       |
| 2. 論文標題<br>教育における「バグ」-「サゲ」の「アップ」の動向(2) 「インクルーシブ」な視点における国語科教育実践からの考察- | 5. 発行年<br>2021年     |
| 3. 雑誌名<br>人間環境学研究  | 6. 最初と最後の頁<br>83 90 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.4189/shes.19.83                       | 査読の有無<br>有          |
| オープンアクセス<br>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<br>-           |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名<br>堀田千絵                                   | 4. 巻<br>70            |
| 2. 論文標題<br>高等学校の管理職が抱える通級による指導の課題 調査結果に基づく後方視的考察 | 5. 発行年<br>2021年       |
| 3. 雑誌名<br>奈良教育大学紀要                               | 6. 最初と最後の頁<br>157 168 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.20636/00013507    | 査読の有無<br>有            |
| オープンアクセス<br>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<br>-             |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. 著者名<br>斧田真希・堀田千絵   | 4. 巻<br>19(2)         |
| 2. 論文標題<br>学校現場における心理検査によるアセスメントの実用的な活用(1) 特別支援学級、通級による指導、通常の学級担当経験のある教員を対象とした全国調査 から | 5. 発行年<br>2021年       |
| 3. 雑誌名<br>人間環境学研究   | 6. 最初と最後の頁<br>125 131 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.4189/shes.19.125                                       | 査読の有無<br>有            |
| オープンアクセス<br>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<br>-             |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. 著者名<br>Naito, M., Hotta, C., & Toichi, M.  | 4. 巻<br>50            |
| 2. 論文標題<br>Development of episodic memory and foresight in high-functioning preschoolers with ASD | 5. 発行年<br>2020年       |
| 3. 雑誌名<br>Journal of Autism and Developmental Disorders   | 6. 最初と最後の頁<br>529 539 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.1007/s10803-019-04274-9  | 査読の有無<br>有            |
| オープンアクセス<br>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<br>該当する          |

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. 著者名<br>多鹿秀継・堀田千絵                    | 4. 巻<br>35          |
| 2. 論文標題<br>適応的な算数問題解決を促す学習原理           | 5. 発行年<br>2020年     |
| 3. 雑誌名<br>神戸親和女子大学研究論叢                 | 6. 最初と最後の頁<br>27 35 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし         | 査読の有無<br>無          |
| オープンアクセス<br>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<br>-           |

|  |                    |
|--|--------------------|
| 1. 著者名<br>多鹿秀継・堀田千絵                    | 4. 巻<br>16         |
| 2. 論文標題<br>算数問題解決を育む心理学の基礎理論とその応用研究の融合 | 5. 発行年<br>2020年    |
| 3. 雑誌名<br>神戸親和女子大学大学院研究紀要              | 6. 最初と最後の頁<br>9 17 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし         | 査読の有無<br>無         |
| オープンアクセス<br>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<br>-          |

|  |                    |
|--|--------------------|
| 1. 著者名<br>堀田千絵・加藤久恵・多鹿 秀継                          | 4. 巻<br>11         |
| 2. 論文標題<br>乳幼児期から児童期における子どもの反復検索学習が長期保持とメタ認知に及ぼす効果 | 5. 発行年<br>2020年    |
| 3. 雑誌名<br>総合福祉科学研究                                 | 6. 最初と最後の頁<br>7 15 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.24614/00002870      | 査読の有無<br>有         |
| オープンアクセス<br>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<br>-          |

|   |                    |
|---|--------------------|
| 1. 著者名<br>西川 潔・堀田千絵   | 4. 巻<br>18         |
| 2. 論文標題<br>発達の連続性を踏まえた保育内容領域「健康」に関する園の支援・指導の現状と課題、特別な配慮を必要とする園児も含む一考察 | 5. 発行年<br>2020年    |
| 3. 雑誌名<br>人間環境学研究   | 6. 最初と最後の頁<br>9 16 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.4189/shes.18.9                         | 査読の有無<br>有         |
| オープンアクセス<br>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<br>-          |



|  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名<br>堀田 千絵・多鹿 秀継・加藤 久恵・八田 武志                                      | 4. 巻<br>69            |
| 2. 論文標題<br>反復検索学習が発達症のある幼児の記憶の長期保持とメタ認知促進に及ぼす効果 幼児期から児童期における横断的観点を踏まえて | 5. 発行年<br>2020年       |
| 3. 雑誌名<br>奈良教育大学紀要   | 6. 最初と最後の頁<br>213 227 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.20636/00013392                          | 査読の有無<br>有            |
| オープンアクセス<br>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<br>-             |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名<br>田巻義孝・堀田千絵・加藤義郎・宮地弘一郎         | 4. 巻<br>14            |
| 2. 論文標題<br>自閉性障害の症状について                | 5. 発行年<br>2020年       |
| 3. 雑誌名<br>信州大学教育学部研究論集                 | 6. 最初と最後の頁<br>349 369 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし         | 査読の有無<br>有            |
| オープンアクセス<br>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<br>-             |

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. 著者名<br>多鹿秀継・堀田千絵                    | 4. 巻<br>52          |
| 2. 論文標題<br>女子大学生の記憶力の違いによる記憶方略の効果の認知   | 5. 発行年<br>2019年     |
| 3. 雑誌名<br>神戸親和女子大学研究論叢                 | 6. 最初と最後の頁<br>55 67 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし         | 査読の有無<br>無          |
| オープンアクセス<br>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<br>-           |

|  |                   |
|--|-------------------|
| 1. 著者名<br>西川 潔・堀田 千絵・馬野 範雄・宮野 安治                               | 4. 巻<br>17        |
| 2. 論文標題<br>小学校の教育実習において学生が培う力とは-全国の小学校教員、教員を目指す大学生を対象とした調査結果から | 5. 発行年<br>2019年   |
| 3. 雑誌名<br>人間環境学研究  | 6. 最初と最後の頁<br>1 8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし                                 | 査読の有無<br>有        |
| オープンアクセス<br>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<br>-         |

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. 著者名<br>堀田 千絵・西川 潔・馬野 範雄・宮野 安治                   | 4. 巻<br>17          |
| 2. 論文標題<br>教育実習で培うべき力とは 特別支援学校の現職教員を対象とした全国調査からの考察 | 5. 発行年<br>2019年     |
| 3. 雑誌名<br>人間環境学研究                                  | 6. 最初と最後の頁<br>65 72 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし                     | 査読の有無<br>有          |
| オープンアクセス<br>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<br>-           |

|   |                      |
|---|----------------------|
| 1. 著者名<br>西川 潔・堀田千絵   | 4. 巻<br>17           |
| 2. 論文標題<br>教員・保育者を指す大学生のジェネリック・スキルの特徴：職業レディネスを高めるために培うべき力とは | 5. 発行年<br>2019年      |
| 3. 雑誌名<br>人間環境学研究   | 6. 最初と最後の頁<br>97 103 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし                              | 査読の有無<br>有           |
| オープンアクセス<br>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<br>-            |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. 著者名<br>Naito, M., Hotta, C., & Toichi, M.  | 4. 巻<br>2020          |
| 2. 論文標題<br>Development of episodic memory and foresight in high-functioning preschoolers with ASD | 5. 発行年<br>2020年       |
| 3. 雑誌名<br>Journal of Autism and Developmental Disorders   | 6. 最初と最後の頁<br>529 539 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.1007/s10803-019-04274-9  | 査読の有無<br>有            |
| オープンアクセス<br>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<br>-             |

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. 著者名<br>多鹿秀継・堀田千絵                    | 4. 巻<br>35          |
| 2. 論文標題<br>適応的な算数問題解決を促す学習原理           | 5. 発行年<br>2020年     |
| 3. 雑誌名<br>神戸親和女子大学研究論叢                 | 6. 最初と最後の頁<br>27 35 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし         | 査読の有無<br>無          |
| オープンアクセス<br>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<br>-           |

|  |                    |
|--|--------------------|
| 1. 著者名<br>多鹿秀継・堀田千絵                    | 4. 巻<br>16         |
| 2. 論文標題<br>算数問題解決を育む心理学の基礎理論とその応用研究の融合 | 5. 発行年<br>2020年    |
| 3. 雑誌名<br>神戸親和女子大学大学院研究紀要              | 6. 最初と最後の頁<br>9 17 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし         | 査読の有無<br>無         |
| オープンアクセス<br>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<br>-          |

|  |                    |
|--|--------------------|
| 1. 著者名<br>堀田千絵・加藤久恵・多鹿 秀継                          | 4. 巻<br>11         |
| 2. 論文標題<br>乳幼児期から児童期における子どもの反復検索学習が長期保持とメタ認知に及ぼす効果 | 5. 発行年<br>2020年    |
| 3. 雑誌名<br>総合福祉科学研究                                 | 6. 最初と最後の頁<br>7 15 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし                     | 査読の有無<br>有         |
| オープンアクセス<br>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<br>-          |

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. 著者名<br>八田武志・八田武俊・岩原昭彦・八田純子・伊藤恵美・堀田千絵・永原直子・加藤公子・藤原和美                           | 4. 巻<br>16          |
| 2. 論文標題<br>実行系機能を質問紙で測定する Burden Expression Suppression for Japanese (J-BES)2の作成 | 5. 発行年<br>2018年     |
| 3. 雑誌名<br>人間環境学研究  | 6. 最初と最後の頁<br>43 50 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし   | 査読の有無<br>有          |
| オープンアクセス<br>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<br>-           |

|   |                     |
|---|---------------------|
| 1. 著者名<br>堀田千絵・加藤久恵・多鹿秀継                                      | 4. 巻<br>16          |
| 2. 論文標題<br>メタ認知を高める反復検索を取り入れたジグソー学習に基づく授業実践：検索がもたらす二次的効果に注目して | 5. 発行年<br>2018年     |
| 3. 雑誌名<br>人間環境学研究   | 6. 最初と最後の頁<br>37 46 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし                                | 査読の有無<br>有          |
| オープンアクセス<br>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<br>-           |

|  |                   |
|--|-------------------|
| 1. 著者名<br>西川潔・堀田千絵・馬野範雄・宮野安治                                   | 4. 巻<br>17        |
| 2. 論文標題<br>小学校の教育実習において学生が培う力とは：全国の小学校教員，教員を目指す大学生を対象とした調査結果から | 5. 発行年<br>2019年   |
| 3. 雑誌名<br>人間環境学研究  | 6. 最初と最後の頁<br>1 8 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>なし                                  | 査読の有無<br>有        |
| オープンアクセス<br>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<br>-         |

|   |                     |
|---|---------------------|
| 1. 著者名<br>Tajika, H., Nakatsu, N, Neumann, E., Kato, H., Fujitani, T., Hotta, C., Nozaki, H.  | 4. 巻<br>15          |
| 2. 論文標題<br>A longitudinal analysis of children's mathematical word problem solving by using tablet PC-based support for the Metacognitive skill known as self-explanation | 5. 発行年<br>2019年     |
| 3. 雑誌名<br>神戸親和女子大学大学院研究紀要   | 6. 最初と最後の頁<br>39 48 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>なし   | 査読の有無<br>無          |
| オープンアクセス<br>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<br>該当する        |

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. 著者名<br>多鹿秀継・堀田千絵                    | 4. 巻<br>52          |
| 2. 論文標題<br>女子大学生の記憶力の違いによる記憶方略の効果の認知   | 5. 発行年<br>2019年     |
| 3. 雑誌名<br>神戸親和女子大学研究論叢                 | 6. 最初と最後の頁<br>55 67 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>なし          | 査読の有無<br>無          |
| オープンアクセス<br>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<br>-           |

〔学会発表〕 計9件（うち招待講演 0件／うち国際学会 1件）

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>堀田千絵                        |
| 2. 発表標題<br>反復検索が自閉スペクトラム症児の学習の転移に与える影響 |
| 3. 学会等名<br>特殊教育学会                      |
| 4. 発表年<br>2020年                        |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>Hotta, C., Tajika, H., Toichi, M., & Neumann, E.   |
| 2. 発表標題<br>Effects of repeated retrieval on the retention and the transfer of learning in younger children with ASD |
| 3. 学会等名<br>12th Autism Europe International Congress (国際学会)   |
| 4. 発表年<br>2019年   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>多鹿秀継・堀田千絵                     |
| 2. 発表標題<br>女子大学生の英単語保持成績の違いによる記憶方略の効果の認知 |
| 3. 学会等名<br>日本教育心理学会                      |
| 4. 発表年<br>2019年                          |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>堀田千絵・多鹿秀継                       |
| 2. 発表標題<br>自閉スペクトラム症児における学習時の反復検索が転移に及ぼす効果 |
| 3. 学会等名<br>日本心理学会                          |
| 4. 発表年<br>2019年                            |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>花咲宣子・井本祐紀子・堀田千絵                  |
| 2. 発表標題<br>歳児から2歳児の学びの支援を可視化する-発達の見点からのまとめ- |
| 3. 学会等名<br>日本保育学会第71回大会                     |
| 4. 発表年<br>2018年                             |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>堀田千絵・多鹿秀継                   |
| 2. 発表標題<br>学習時の反復検索が幼児の転移テスト時の説明内容及び影響 |
| 3. 学会等名<br>日本教育心理学会 第60回総会             |
| 4. 発表年<br>2018年                        |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>堀田千絵・多鹿秀継                   |
| 2. 発表標題<br>自閉系・外傷症児における検索学習が長期保持に及ぼす効果 |
| 3. 学会等名<br>日本心理学会第82回大会                |
| 4. 発表年<br>2018年                        |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>西川潔・堀田千絵・馬野範雄・野田文子・宮野安治      |
| 2. 発表標題<br>教員として求められる能力からみた教員を目指す大学生の実態 |
| 3. 学会等名<br>第21回教育実践学会                   |
| 4. 発表年<br>2018年                         |

|                                      |
|--------------------------------------|
| 1. 発表者名<br>加藤久恵・堀田千絵・山分友希・田原春幸誠・真鍋朋聖 |
| 2. 発表標題<br>数学的知識のつながりを促す検索学習に関する一考察  |
| 3. 学会等名<br>全国数学教育学会第49回大会            |
| 4. 発表年<br>2018年                      |

## 〔図書〕 計3件

|  |                 |
|--|-----------------|
| 1. 著者名<br>片山紀子(監)・長瀬拓也・伊田勝憲(編)・執筆堀田千絵他 | 4. 発行年<br>2020年 |
| 2. 出版社<br>トール出版                        | 5. 総ページ数<br>17  |
| 3. 書名<br>実践・事例から学ぶ生徒指導 5章 特別支援教育の観点から  |                 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| 1. 著者名<br>大倉得史・新川泰弘編著・執筆堀田千絵他          | 4. 発行年<br>2020年 |
| 2. 出版社<br>ミネルヴァ書房                      | 5. 総ページ数<br>2   |
| 3. 書名<br>子ども家庭支援の心理学入門 発達障害の理解と早期支援の意義 |                 |

|                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| 1. 著者名<br>多鹿秀継・上淵 寿・堀田千絵・津田恭充 | 4. 発行年<br>2018年 |
| 2. 出版社<br>サイエンス社              | 5. 総ページ数<br>41  |
| 3. 書名<br>読んでわかる教育心理学          |                 |

## 〔産業財産権〕

## 〔その他〕

-

## 6. 研究組織

|       | 氏名<br>(ローマ字氏名)<br>(研究者番号)                   | 所属研究機関・部局・職<br>(機関番号)                    | 備考 |
|-------|---|--|----|
| 研究分担者 | 加藤 久恵<br><br>(KATO HISAE)<br><br>(00314518) | 兵庫教育大学・学校教育研究科・教授<br><br><br><br>(14503) |    |

6. 研究組織（つづき）

|       | 氏名<br>(ローマ字氏名)<br>(研究者番号)                           | 所属研究機関・部局・職<br>(機関番号)                     | 備考 |
|-------|---|---|----|
| 研究分担者 | 多鹿 秀継<br><br>(TAJIKI HIDE TSUGUU)<br><br>(30109368) | 神戸親和女子大学・発達教育学部・教授<br><br><br><br>(34514) |    |
| 研究分担者 | 十一 元三<br><br>(TOICHI MOTOMI)<br><br>(50303764)      | 京都大学・医学研究科・教授<br><br><br><br>(14301)      |    |
| 研究分担者 | 八田 武志<br><br>(HATTA TAKESHI)<br><br>(80030469)      | 関西福祉科学大学・健康福祉学部・教授<br><br><br><br>(34431) |    |

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1件

|   |                    |
|---|--------------------|
| 国際研究集会<br>12th Autism Europe International Congress | 開催年<br>2019年～2019年 |
|---|--------------------|

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 |
|---------|---------|
|         |         |