

令和 5 年 6 月 7 日現在

機関番号：12601

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2022

課題番号：19K14380

研究課題名(和文)文章聴解スキルの構成要素の解明と方略に基づいた指導法の開発

研究課題名(英文)Elucidating the components of listening comprehension and developing strategy-based instruction

研究代表者

高橋 麻衣子(Takahashi, Maiko)

東京大学・先端科学技術研究センター・特任講師

研究者番号：60534592

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文):教室内での学習のタブレット端末の活用が広まり、読むことに困難を抱える学習者に対して、文章を音声化して提示する支援が一般的になってきた。このような学習者は音声言語であれば内容にアクセスすることは可能となるが、教科書等の長い説明的文章を自律的に聞いて理解するためには、「聞き方」の指導が必要となる。

本研究課題においては、「読む」と「聞く」の共通点と相違点を明らかにしつつ、既存の読解方略を参考にしながら文章をよりよく聞くための方略を開発し、読みが困難な学習者に対して方略教授の実践を行った。学習者の認知特性によって好まれる方略は異なったが、方略の活用によって文章をよりよく聴解している様子が示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

読みに困難を抱える学習者は、ICTを活用して文章の読み上げ音声を聴取することで、文章内容へのアクセスすることができるようになった。一方で、内容にアクセスできても理解が補償されるわけではなく、よりよい聞き方の習得が必要となる。本研究課題では、これまで読解支援分野で提案されてきた文章理解時の方略が、聴解においても機能することを検証し、モダリティを超えた文章理解の支援研究に寄与する知見を提案することができた。

さらに、ICTが普及し学習者の学習方法の選択肢が多様になる現代においての、読解方略以外の理解方略の教授方法を実証し、学習者の個別最適な学びを実現する教授方法の在り方について提言することができた。

研究成果の概要(英文):As the use of tablet devices for learning in the classroom becomes more widespread, supporting learners with reading difficulties by presenting texts in audio form is becoming more common. Although such learners can access the content if it is in spoken language, they need instruction in 'how to listen' in order to listen to and comprehend longer expository texts such as textbooks.

In this research project, while clarifying the similarities and differences between 'reading' and 'listening', a strategy for better listening to texts was developed with reference to existing reading comprehension strategies, and the instruction of the strategy was practised with learners with reading difficulties. The preferred strategies differed according to the cognitive characteristics of the learners, but it was shown that they were able to listen to the text better by using the strategies.

研究分野：教育心理学

キーワード：聴解 読解 学習方略 ICT教育u 読字障害 個別最適な学び

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

学校現場で使用する教科書をはじめとして、新聞や雑誌など、現代社会には言語情報が膨大にあふれている。このような情報にアクセスするために、児童・生徒に読んで理解する(読解)能力を習得させることは学校現場で求められる大きな課題の一つであり、教育心理学分野でも文章理解のプロセスや指導法に関する研究が古くから盛んに行われてきた。日常的に我々は長い文章を「読んで」理解することが多く、このような文章理解の研究は暗黙的に読解による理解を前提としている。しかし、文章には文字で表記されたものだけでなく、音声によって発話されたもの存在する。近年、視聴覚メディアの発展に伴い、テレビやラジオ、電子教科書等によって比較的長い文章が発話され、それを聞いて理解する(聴解)場面が日常的に増えてきている。このような中で、読むことに特異的に困難を持つなどの学習障害児・者に対する介入支援方法も変化し、タブレットPC等のICT(Information Communication Technology)による音声読み上げを提示して、教科書を聞いて理解させるアプローチも出現してきた(河野他, 2011; 高橋他, 2011)。それでは、児童・生徒は長い文章を聞いて理解することが本当にできているのだろうか。これまでの学校現場での読解スキル育成のための指導法はそのまま聴解スキルの指導に援用できるのだろうか。本研究は、これらの問いに答えるべく、文章を聴解する際に必要なスキルを構成する認知コンポーネントを検討し、聴解スキルの指導法の開発とその効果検証を行なうことを大きな目的とした。

### 2. 研究の目的

本研究課題では、まず(1)読むことよりも聞くことで理解が促進される学習者の実態調査研究を実施し、(2)聴解方略の提案と効果検証のための実践研究を行うこととした。

#### (1) 読むことよりも聞くことで理解が促進される学習者の実態調査研究

テクノロジーの発展によって、文章を読むだけでなく「聞く」ことによって理解することも可能になった。では、「聞くこと」のニーズはどれだけあるのだろうか。本研究ではまず、読むことよりも聞くことが得意な学習者がどれだけいるのかの実態調査をすることを目的とした。また、読解と比較して聴解する場合には、読み戻り(聞き返し)などが難しいため、提示される情報を継次的に処理するスキルがより求められるとの仮説を立て、聴解スキルと継次処理スキルの関連を検討することも試みた。

#### (2) 聴解方略の提案と効果検証のための実践研究

文章をよりよく読むための読解方略の指導研究は活発に行なわれている(犬塚, 2002, 2013他)一方で、よりよく聞くための「聴解方略」の教授を含めた指導についての議論は少ない。そこで、これまで確立されてきた読解方略を援用して、「聴解方略」として提案しその効果を実証することが必要とされる。本研究では、特に読みに困り感をもつ学習者に対して音声読み上げが可能なタブレットPCを導入し、その使用方法とともに聴解方略の指導を行い、その効果を検証した。

### 3. 研究の方法

#### (1) 読むことよりも聞くことで理解が促進される学習者の実態調査研究

中学生737名(中学1年生175名, 2年生248名, 3年生314名), 大学生85名に対してオンラインで調査を実施した。「本を自分で読むのと人に読んでもらうのでは、どちらがわかりやすいですか?」という質問項目に対して、「いつも自分で読むほうがわかりやすい」「どちらかというと自分で読むほうがわかりやすい」「どちらかというと人に読んでもらうほうがわかりやすい」「いつも人に読んでもらうほうがわかりやすい」の4件法で回答を求めた。さらに、継次処理の志向性と聴解スキルとの関連を検討するため、藤田(2019)の小学校高学年~中学生用の継次処理の傾向性のチェックリスト12項目から教科学習に関連しない6項目を抽出し、4件法で回答を求めた。

#### (2) 聴解方略の提案と効果検証のための実践研究

##### 研究参加者

中学1年生から高校1年生までの読み障害を持つ生徒5名が研究に参加した。そのうち、プログラム前後のインタビューと要約課題をすべて実施できた3名(中2, 中3, 高1)を分析対象とした。

##### プログラム概要

1回1時間のオンラインプログラムを1週間ごとに計4回実施した。プログラム概要を表1に示す。説明的文章を理解するための方略(犬塚(2002)を参考)とそれを具体的に実行するICTの操作方法を教示してそれぞれに演習させた。1~3回のプログラム後には、各プログラムで実施した内容と同種の文章課題を宿題として課した。プログラムの前後1か月以内に、個別に読みの困り感についてのインタビューと、500字程度の説明文章の要約課題、

学習観尺度（植木，2002），勉強をするときに大切だと思うことについて等のアンケートを実施した。

表1 学習プログラムの概要

| 各テーマと教示した方略                                    | 教示した ICT 操作                               |
|--|---|
| 1.文章を理解するとは？<br>・「何の話なのか」考えながら読む<br>・大事なところを探す | ・読み上げ音声の調整<br>・行フォーカス<br>・背景色の変更<br>・線を引く |
| 2.わからない箇所への対応<br>・わからないところは推測する<br>・繰り返し聞く     | ・線の種類の変更<br>・端末の辞書機能<br>・検索機能             |
| 3.構造に注目する<br>・最初と最後に注目するメモ，コメント機能              | ・メモ機能<br>・コメント機能                          |
| 4.より深く理解するために<br>・自分の知識や経験と結びつける               |   |

#### 4. 研究成果

##### (1) 読むことよりも聞くことで理解が促進される学習者の実態調査研究

「本を自分で読むのと人に読んでもらうのでは、どちらがわかりやすいですか？」という質問項目に対する回答割合を図1に示す。

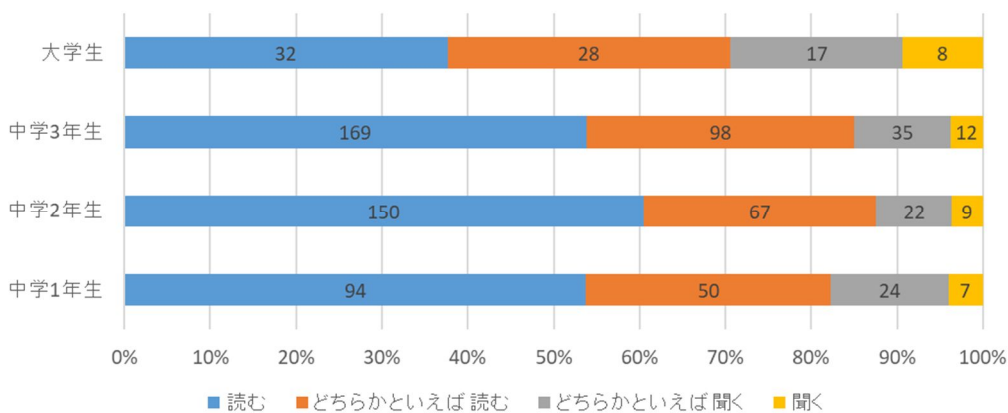


図1 「自分で読むのと人に読んでもらうのではどちらがわかりやすいか」に対する回答 (数値は人数)

読解よりも聴解が得意だと答える学習者の割合は大学生で29.4%，中学生では15.9%であり，中でも「聴解のほうが明らかにわかりやすい」と考える学習者は大学生9.4%，中学生3.8%で，「読解のほうが明らかにわかりやすい」と考える大学生37.6%，中学生56.0%に比較して圧倒的に少数であり，多くの人にとっては聞くより読むほうがわかりやすいという結果となった。一方で，「聞くほうがわかりやすい」と主張する学習者も少ない割合であるが確かに存在し，「聞いて理解する」選択肢があることで個別最適な学びが達成されることが示唆された。

また，聴解の得意度と継次処理スキルとの得点については，大学生と中学生どちらにおいても相関がみられなかった。藤田(2019)のチェックリストは，継次処理のスキルというよりも志向性の測定を試みる質問紙であるため，本研究が焦点としている「情報を順番に処理する能力」を直接測定できたかは検討の余地が残る。質問紙ではなくパフォーマンスの測定等で再度検討する必要があるだろう。また，聴解においては読解よりも情報を一時的に保持するワーキングメモリへの負荷がかかることも予想される。このようなその他の認知的コンポーネントをパフォーマンスとして測定し聴解スキルとの関連を検討するのが今後の課題として挙げられた。

##### (2) 聴解方略の提案と効果検証のための実践研究

プログラム前後で実施した「勉強するときに大切だと思うこと」のアンケート結果(5点満点)を図2に，プログラムで紹介した方略やテクノロジーの活用方法を今後どの程度使ってみたいと思うかのアンケート(4点満点)を図3に示す。

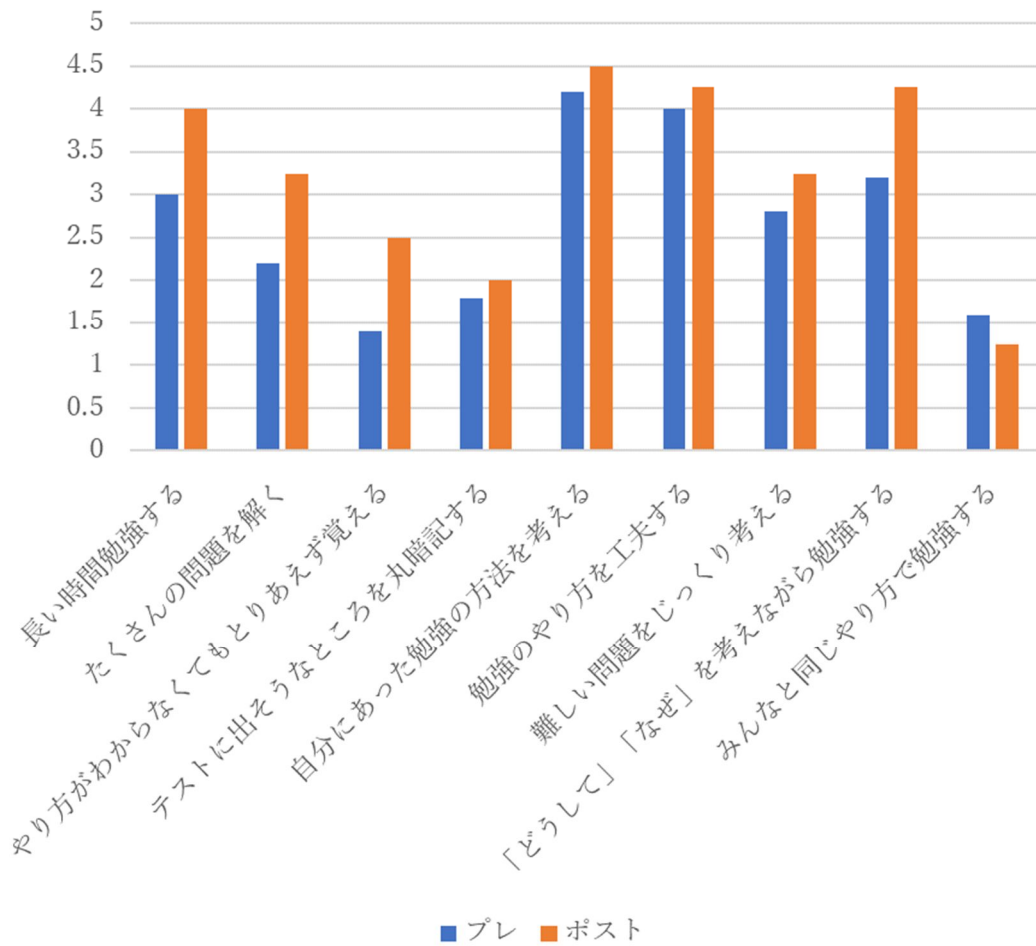


図2 勉強するときに大事だと思うことについての得点の変化

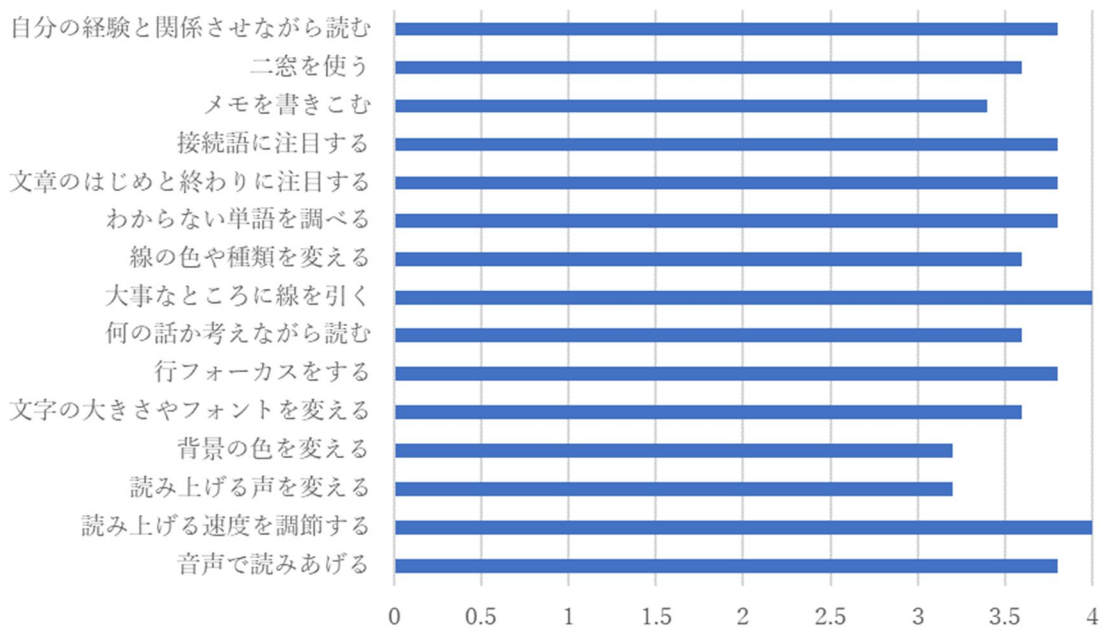


図3 これからも使ってみようと思う方略

勉強するときに大事だと思うことについて、全体的に大きく上昇したのは「どうして」「なぜ」を考えながら勉強する”であり、「聞いて理解すること」を教示するプログラムを通して、「理解とは何か」「どうやったら理解できるようになるのか」について考えられるようになったことが示唆される。また、「長い時間勉強する」「たくさんの問題を解く」「やり方がわからなくてもとりあえず覚える」といった、物量志向の考え方の得点も増加しており、学習にはある程度の量が必要であることが実感されたこともみとれた。

プログラムで紹介した方略やテクノロジーの活用については、「読み上げる速度を調節する」

「大事なところに線を引く」といった具体的な行動レベルの方略はすべての学習者が「これからも使ってみたい」と回答した。一方で、「読み上げる声を変える」「背景の色を変える」については学習者によって必要性が低いものも多く、相対的に得点が低かった。また「メモを書きこむ」についてはそのコストの高さが認知された有効性を上回らなかったのか、相対的に得点が低かった。「何の話か考えながら読む」「自分の経験と関係させながら読む」など、具体的な行動を伴わない認知的な方略についても、それを選択するかは学習者によってわかれた。

プログラム前後に参加者に課した同型の説明文章の要約課題での文字数及び学習観尺度の得点(30点満点)を表2に示す。プログラム前は生成された要約文章の文字数平均が70.67字であったのに対し、プログラム後は122字と増加した。特に高1の参加者Cはプログラム前は「雨がほとんど降らない地域での貧困とか砂漠化の話。」と、24字から構成される一文のみの回答であったが、プログラム後は「プラスチックの環境に及ぼす問題、海洋プラスチックの問題。一つ目に海洋生物への影響。二つ目に人体への影響。最後に経済的な損失。3つの問題がある。日常でプラスチックごみを出さないように、ゴミの分別をする。」と、文章全体の構造をとらえて各段落を要約した100字の要約文章を作成した。要約作成中の聴解行動にも変化があり、プログラム後には読み上げ音声の調節や、重要だと思う箇所への線引き行動がみられた。

要約作成文章に大きな改善がみられた参加者Cは方略重視得点と学習量重視得点の向上がみられた。一方でこの尺度得点からは参加者Bの学習観には大きな変化が認められなかった。参加者Bは要約文章の改善はみられ、事後インタビューではプログラムで習得した方略を日常の学習場面や試験場面でも使用したことを報告したが、学習に対してより方略的にするという態度の変容までは見込めなかった。今後、学習者の認知特性やそもそものスキルと、習得しやすい聴解方略や文章理解行動の変容の関係を詳細に検討する必要があるだろう。

表2 各参加者の要約文章の文字数と学習観の変容

| 参加者      | A(中2) |     | B(中3) |     | C(高1) |     |
|----------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
|          | 事前    | 事後  | 事前    | 事後  | 事前    | 事後  |
| 要約文章の文字数 | 130   | 126 | 58    | 139 | 24    | 100 |
| 学習量      | 18    | 27  | 21    | 20  | 23    | 28  |
| 方略       | 29    | 28  | 22    | 21  | 24    | 30  |
| 環境       | 16    | 18  | 18    | 16  | 20    | 22  |

以上のように、学習観への働きかけや特性に応じた詳細な方略指導についてはまだ検討途中ではあるものの、本研究課題によって読みに困難がある学習者に対する「聞いて理解する」方略を教示し、その効果が検証された。テクノロジーの発展によって学習や理解の仕方がますます多様となる現代において、その選択肢を自律的に選びとり、個別最適な学びを達成するために、多様な理解の仕方を支援する教授方法の検討が引き続き必要となるであろう。

#### 【引用文献】

- 藤田和弘(2019)。「継次処理」と「同時処理」学び方の2つのタイプ 図書文化社
- 犬塚美輪(2002)。説明文における読解方略の構造 教育心理学研究, 50(2), 152-162.  
<https://doi.org/10.5926/jjep1953.50.2.152>
- 犬塚美輪(2013)。読解方略の指導 教育心理学年報, 52, 162 - 172。  
<https://doi.org/10.5926/arepj.52.162>
- 河野俊寛・平林ルミ・高橋麻衣子・近藤武夫・中邑賢龍(2011)。読み書き困難児に対する適切な支援ツールの選択決定 - 「読み書き相談室ココロ」における事例を通して - LD 研究, 20(3), 317-331。
- 高橋麻衣子・巖淵守・河野俊寛・中邑賢龍(2011)。児童の読み困難を支援する電子書籍端末ソフト Touch & Read の開発と導入方法の検討 認知科学, 18(3), 521-533。  
<https://doi.org/10.11225/jcss.18.521>
- 植木理恵(2002)。高校生の学習観の構造 教育心理学研究, 50(3), 301-310。  
<https://doi.org/10.5926/jjep1953.50.3.301>

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 1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<br>関口あさか, 平林ルミ, 高橋麻衣子                       | 4. 巻<br>30            |
| 2. 論文標題<br>筆記テストにおいて漢字や英語の書字及び計算のエラーが教員の採点評価に与える影響 | 5. 発行年<br>2021年       |
| 3. 雑誌名<br>LD研究                                     | 6. 最初と最後の頁<br>299-306 |
| 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>森田愛子・高橋麻衣子                           | 4. 巻<br>67          |
| 2. 論文標題<br>音声化と内声化が文章の理解や眼球運動に及ぼす影響            | 5. 発行年<br>2019年     |
| 3. 雑誌名<br>教育心理学研究                              | 6. 最初と最後の頁<br>12-25 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.5926/jjep.67.12 | 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>-           |

〔学会発表〕 計10件（うち招待講演 0件/うち国際学会 3件）

|                                |
|--------------------------------|
| 1. 発表者名<br>高橋麻衣子・風早史子・近藤武夫     |
| 2. 発表標題<br>読み困難をもつ学習者への聴解方略の指導 |
| 3. 学会等名<br>日本教育心理学会第65回総会      |
| 4. 発表年<br>2023年                |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>Maiko Takahashi, Souko Inoue   |
| 2. 発表標題<br>How can visual perception of numbers affect computational fluency?           |
| 3. 学会等名<br>The 44th Annual Meeting of the Cognitive Science Society (CogSci2020) (国際学会) |
| 4. 発表年<br>2022年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>高橋麻衣子・中邑賢龍                   |
| 2. 発表標題<br>オンライン学習を組み合わせたハイブリッド型体験学習の提案 |
| 3. 学会等名<br>日本認知科学会第38回大会                |
| 4. 発表年<br>2021年                         |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>Maiko Takahashi, Rumi Hirabayashi, Kenryu Nakamura   |
| 2. 発表標題<br>How Can We Access Children ' Basic Academic Skills? The Possibility of “ Corrected Academic Skills ” via an Alternative Approach |
| 3. 学会等名<br>The 42st Annual Meeting of the Cognitive Science Society (CogSci2020) (国際学会)   |
| 4. 発表年<br>2020年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>平林ルミ・高橋麻衣子                         |
| 2. 発表標題<br>小学生の漢字学習の個別最適化に向けて(1) 定着状況と反復学習の関連 |
| 3. 学会等名<br>日本教育心理学会第62回総会                     |
| 4. 発表年<br>2020年                               |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>高橋麻衣子・平林ルミ                             |
| 2. 発表標題<br>小学生の漢字学習の個別最適化に向けて(2) 定着状況と宿題にかかる時間の関連 |
| 3. 学会等名<br>日本教育心理学会第62回総会                         |
| 4. 発表年<br>2020年                                   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>Takahashi, M., Ishikawa, M., & Kiyokawa, S.   |
| 2. 発表標題<br>What Factors of Background Music Disrupt Task Performance? Influence of Types of Sound, Tasks, and Working Memory Capacity on Irrelevant Sound/Speech Effect. |
| 3. 学会等名<br>The 41st Annual Meeting of the Cognitive Science Society (国際学会)   |
| 4. 発表年<br>2019年  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>高橋麻衣子・福本理恵・中邑賢龍             |
| 2. 発表標題<br>不登校児童・生徒における活動をベースにした学びの可能性 |
| 3. 学会等名<br>日本認知科学会第36回大会               |
| 4. 発表年<br>2019年                        |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>高橋麻衣子・平林ルミ                             |
| 2. 発表標題<br>児童の基礎リテラシーの習得度合いと代替手段の可能性1 「読み」の代替について |
| 3. 学会等名<br>日本教育心理学会第61回総会                         |
| 4. 発表年<br>2019年                                   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>平林ルミ・高橋麻衣子                             |
| 2. 発表標題<br>児童の基礎リテラシーの習得度合いと代替手段の可能性2 「計算」の代替について |
| 3. 学会等名<br>日本教育心理学会第61回総会                         |
| 4. 発表年<br>2019年                                   |



〔図書〕 計0件

〔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 |
|--|---------------------------|-----------------------|----|
|--|---------------------------|-----------------------|----|

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