

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 10 月 23 日現在

機関番号：16102

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2022

課題番号：19K02614

研究課題名（和文）困難を抱える子どもを包摂する多重感覚発達支援環境の実証的研究：日英米の環境比較

研究課題名（英文）An Empirical Study of Multisensory Development Support Environments for Children with Difficulties: Comparison of Environments in Japan, the United Kingdom, and the United States

研究代表者

高橋 眞琴 (TAKAHASHI, Makoto)

鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・教授

研究者番号：30706966

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：発達障害、家庭の背景、不登校、虐待、貧困など困難を抱える子どもたちにとっては、心理的なサポートやストレスマネジメントが日常的に必要であると考えられる。本研究では、英国、米国における多重感覚発達支援環境の調査事例を踏まえ、地域の学校園や発達支援事業所に在籍する困難を抱える子どもたちを包摂する多重感覚発達支援環境について、実践者との共同研究を行い、その成果について、学会やシンポジウム、書籍等で公開した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

研究期間中、新型コロナウイルス感染症予防対策の影響を少なからず受けたが、実践者との多感覚を活用した実践の共同研究を行い、子どもたち本人による所感も得るようにした。子どもたちや保護者、家族間の相互交渉やエンパワメントが見られた事例もあった。複数県で先進的な実践的研究を行っている実践者を中心として、学校教員や保護者、本人も活用可能な発達障害のある子どものリラクゼーションプログラムや環境設定を書籍化したことも本研究での学術的意義、社会的意義といえる。

研究成果の概要（英文）：Children with developmental disabilities, family backgrounds, school refusal, abuse, poverty, and other difficulties need daily psychological support and stress management. In this research, based on multiple sensory environment survey cases in the United Kingdom and the United States, we conducted joint research with practitioners on activities that utilize multiple senses, and published the results at academic conferences, symposiums, and books.

研究分野：子ども学

キーワード：多感覚 環境設定 発達支援 困難を抱える子ども

1．研究開始当初の背景

発達障害，家庭的背景，不登校，虐待，貧困など困難を抱える子どもたちにとっては，心理的なサポートやストレスマネジメントが日常的に必要であると考えられる。子どもたちを包摂する多重感覚発達支援環境を提案していくことは，地域の学校園，事業所の困難を抱える子どもたちの支援上有用であると考えられる。

2．研究の目的

本研究では，英国，米国における多重感覚発達支援環境の調査事例を踏まえ，地域の学校園や発達支援事業所に在籍する困難を抱える子どもたちを包摂する多重感覚発達支援環境の研究を行う。子どもたち本人による所感を踏まえ，国内でも実践可能で有効性がある多重感覚発達支援環境を提案し，地域の子どもたちや保護者のエンパワメントを目指すことを目的とした。

3．研究方法

(1) 資料及び使用器材等の情報収集

日本国内の多重感覚発達支援環境に関連する資料や器材について情報収集を行う。

(2) 海外の情報の収集

英国，米国を中心として海外の多重感覚発達支援環境の情報収集を行う。

(3) 国内事業所等における実践等の共同研究

地域の学校園や発達支援事業所に在籍する困難を抱える子どもたちが参加する多感覚を活用した発達支援活動について，実践者との共同研究を行う。

(4) 研究発表及び報告書の執筆，シンポジウムの開催

困難を抱える子どもたちと多感覚を活用した発達支援に関連する内容について，研究発表を行う。困難を抱える子どもたちが参加する多感覚を活用した発達支援活動について，報告書をまとめる。一般公開のシンポジウムも開催する。

4．研究成果

本研究の実施期間中は，新型コロナウイルス感染症対策の影響を少なからず受けたため，上記の研究方法を踏まえて，各年度毎の研究成果を示すこととする。

(1) 2019 年度

2019 年度は，遺伝的および生後環境に起因する発達障害は脳の機能低下や不具合により生じ，貧困や虐待など子どもを取り巻く様々な要因もまた同様な結果をもたらし，情緒不安や行動異常を引き起こす。脳弓下器官(SFO)は，中枢神経系を介する情報が統合される部位である。SFO は，グルコース感受，免疫機能，体液量調節，血圧調節，血漿浸透圧調節，緊張による口渴に関与しており，血圧，睡眠，体温，求愛行動に関与している正中視索前核(MnPO)と密接な相互連絡を持ち，特に SFO から MnPO に投射するグルタミン酸(Glu)作動性神経が重要な働きを担っていることを研究分担者を中心にした。

米国カリフォルニア州において，多重感覚発達支援環境の情報収集を行った。多重感覚環境とヨーロッパ発祥のスヌーズレンとは，同一の意味ではないという示唆が研究者から得られた。

(2) 2020 年度

2020年度初頭に、新型コロナウイルス感染症防止のための緊急事態宣言が発出されたため、予定していた英国調査については、オンライン等での情報収集に切り替えた。これまで収集してきた知見に加え、英国では、多感覚を活用する器材、教材が学校園で設置され、'Sensory Room'も設置されている。同時期に、ヨーロッパ方面の関係団体にも連絡をとり、情報収集を行うことを試みたが、米国での情報収集同様、多重感覚環境は、屋外における活動も含まれるとの情報を得た。

緊急事態宣言が解除になっている期間に、地域の事業所で多重感覚環境に係る実践的研究を行ったところ、子どもと保護者間の相互交渉が見られ、コミュニケーションが取りにくいなど子育てに悩んでいた保護者にとって、発達支援環境の一つとして検討する機会となった。これらの知見について学会発表した。多重感覚環境と関連して、味覚障害による高塩分摂取は、身体機能に重大な影響をもたらす。外側結合腕傍核のセロトニン作動性神経が、ナトリウムおよび水分摂取に対し抑制性の作用を持つことを示唆しており、高い塩分欲求にセロトニン作動性神経の機能異常が関与していることについて、分担研究者を中心とした研究より考察し学会発表を行った。

(3) 2021年度

新型コロナウイルス感染症防止の観点での緊急事態宣言や重点措置等の発出に伴い、研究遂行が困難な時期が多かったが、各種自粛要請が解除になっている期間に、音楽を介した環境設定に関する情報収集を行った。マット等での遊びを介した文字の習得や支援を受けながらの楽器演奏が楽譜を見ながらの主体的な演奏につながっていった事例等により、多重感覚環境を用いた発達支援の可能性が示唆された。知的障害のある子どものリラクゼーションに関連する調査について、内容を整理したが、メディア機器によるリラクゼーションが用いられていることや、好みの感覚を活用することが示唆された。新型コロナウイルス感染症対策として、マスクを日常的に着用している状況下では、口渴といった不快な感覚がもたらされると考えられる。渇き感覚を生じさせる正中視索前核のノルアドレナリン作動性神経の活動が、終板脈管器官からのガンマアミノ酪酸作動性神経により抑制されており、血漿浸透圧の上昇でこの抑制から解放される機構について学会で発表した。

(4) 2022年度

新型コロナウイルス感染症の影響で、研究期間を1年延長した。新型コロナウイルス感染症で、学校生活に不安がある児童が多重感覚環境の一つとして使用可能なポータブル器材を用いた際の実践的研究を行い、学会発表を行った。困難を抱える子どもたちが参加する多感覚を活用した発達支援活動について、一般公開のシンポジウムを2023年1月にオンラインで開催した。シンポジウムの内容を含め、研究代表者、研究分担者、連携研究者、研究協力者による知見をまとめ2023年3月に報告書を発行した。

複数県で先進的な実践的研究を行っている実践者を中心として、学校教員や保護者、本人も活用可能な発達障害のある子どものリラクゼーションプログラムを書籍化し、2023年5月に発刊した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3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 0件）

1. 著者名 西林佳人, 田中淳一, 高橋眞琴, 津田英二	4. 巻 15(2)
2. 論文標題 児童養護施設入所前における不登校経験：施設退所者のナラティブからの考察	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究紀要	6. 最初と最後の頁 211-218
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.24546/81013214	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 西林佳人, 田中淳一, 高橋眞琴	4. 巻 35
2. 論文標題 児童養護施設における不登校児支援 - 公的事業における期待と実践における課題 -	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 鳴門教育大学学校教育研究紀要	6. 最初と最後の頁 19-27
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 Akihiko Ushigome, Katsumasa Momoi, Makoto Takahashi, Junichi Tanaka	4. 巻 238
2. 論文標題 Involvement of glutamatergic mechanisms in the median preoptic nucleus in the dipsogenic response induced by angiotensinergic activation of the subfornical organ in rats	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Experimental Brain Research	6. 最初と最後の頁 73-80
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s00221-019-05681-1	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29件（うち招待講演 0件/うち国際学会 2件）

1. 発表者名 高橋眞琴, 中村友香, 高橋眞優, 篠原眞紀子
2. 発表標題 保護者からみた知的障害のある子どもがリラックスする活動
3. 学会等名 日本特殊教育学会第59回大会（WEB開催）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 亀井有美, 山崎真義, 田中淳一, 高橋真琴
2. 発表標題 発達障害児・者の心身のリラックスに向けたオンラインコンテンツの作成可能性 動作法とライフスキルに着目して
3. 学会等名 日本LD学会第30回大会(神奈川県)(オンライン発表)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高橋真琴, 山崎真義, 亀井有美, 中村友香, 尾関美和
2. 発表標題 発達障害のある子どもたちのリラクゼーションを促す活動の取り組みと今後の展望
3. 学会等名 日本LD学会第30回大会(神奈川県)自主シンポジウム(オンライン)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高橋真琴, 中村友香, 高橋真優, 篠原真紀子
2. 発表標題 保護者からみた知的障害のある子どもがリラックスする活動
3. 学会等名 日本特殊教育学会第59回大会(WEB開催)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Junichi Tanaka, Makoto Takahashi, Akihiko Ushigome, Katsuhide Kariya, Yasushi Hayashi
2. 発表標題 Enhanced noradrenaline release in the median preoptic nucleus caused by decreases in GABAergic outputs from the OVLN under plasma hyperosmolarity in rats
3. 学会等名 The 1st CJK International Meeting/The 44th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society(国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高橋真琴, 小河理恵子, 谷口由美子, 篠原真紀子
2. 発表標題 ダウン症のある人の生涯学習支援と余暇活動 - ジャンベ即興セッションを通して
3. 学会等名 日本発達心理学会第33回大会 (Web開催)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高橋真琴, 小河理恵子, 谷口由美子
2. 発表標題 地域におけるダウン症のある人の音楽活動 22年間の取り組みを通してー
3. 学会等名 日本LD学会 第5回研究集会(熊本)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Makoto Takahashi, Akihiko Ushigome, Junichi Tanaka
2. 発表標題 Alterations in the release of glutamate in the frontal cortex under the learning task in rats
3. 学会等名 The 43rd Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society(Kobe, Japan, Online)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Junichi Tanaka, Makoto Takahashi, Akihiko Ushigome, Yasushi Hayashi
2. 発表標題 Glutamatergic and GABAergic circuits between the subfornical organ and the median preoptic nucleus underlying thirst regulation in rats
3. 学会等名 The 43rd Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (Kobe, Japan Online)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Akihiko Ushigome, Makoto Takahashi, Ken Fujisawa, Shinichiro Takahashi, Junichi Tanaka
2. 発表標題 GABAergic modulation of septal cholinergic inputs to the subfornical organ area in the rat
3. 学会等名 The 43rd Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society(Kobe, Japan, Online)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Junichi Tanaka, Katsuhide Kariya, Akihiko Ushigome, Makoto Takahashi
2. 発表標題 Reduced serotonin release in the lateral parabrachial nucleus caused by sodium and water intake in spontaneously hypertensive rats
3. 学会等名 The 126th Annual Meeting of The Japanese Association of Anatomists & The 98th Annual Meeting of The Physiological Society of Japan (Japan, Online)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高橋真琴・横山由紀
2. 発表標題 放課後等デイサービス事業所における電話相談支援：新型コロナウイルス感染症に伴う緊急事態宣言下での実践
3. 学会等名 日本特殊教育学会第58回大会（誌上開催・WEB開催）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高橋真琴
2. 発表標題 英国の通常学級における感覚を生かした学習支援
3. 学会等名 本LD学会第29回大会（オンライン配信）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 横山由紀・高橋真琴
2. 発表標題 放課後等デイサービスにおける Sensory Room の計画と設置,
3. 学会等名 日本LD学会 第4回研究集会(富山) (オンライン配信)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高橋真琴・横山由紀
2. 発表標題 多重感覚環境を介した子育て支援: 保護者と発達障害のある子どものかかわりの促進
3. 学会等名 日本LD学会 第4回研究集会(富山) (オンライン配信)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高橋真琴・中村友香
2. 発表標題 発達障害のある子どもがいる保護者のストレス解消法
3. 学会等名 日本発達心理学会第32回大会 (WEB開催)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 牛込彰彦・高橋真琴・高橋真一郎・田中淳一
2. 発表標題 脳弓下器官でのアンジオテンシン受容により誘起される飲水行動への正中視索前核に投射されるグルタミン酸作動性神経の関与
3. 学会等名 第97回日本生理学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中淳一・高橋眞琴・牛込彰彦・藤澤憲・高橋眞一郎・林泰資
2. 発表標題 体液量増加に伴う正中視索前核ノルアドレナリン放出量抑制への アミノ酪酸作動性神経機構の関与
3. 学会等名 第97回日本生理学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高橋眞琴・高橋眞一郎・田中淳一
2. 発表標題 多重感覚環境下での強度行動障害のある人との社会的相互作用
3. 学会等名 日本発達心理学会第31回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Junichi Tanaka, Makoto Takahashi, Shinichiro Takahashi, Akihiko Ushigome, Yasushi Hayashi
2. 発表標題 GABAergic modulation of cholinergic inputs from basal forebrain in the rat frontal cortex
3. 学会等名 The 8th International Neural Microcircuit Conference (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高橋眞琴・田中淳一・牛込彰彦
2. 発表標題 英国の通常学級における自立活動BOXの取り組み
3. 学会等名 日本LD学会第3回研究集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高橋真琴
2. 発表標題 小・中学校での自閉スペクトラム症等の発達障がい児への自立活動の新たな可能性を探る(その2) 学習環境や教材を工夫したスヌーズレンの授業の有効性(自主シンポジウム・指定討論)
3. 学会等名 日本LD学会第28回大会(東京)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高橋真琴
2. 発表標題 英国のナーサリースクール(通常学級)における感覚面を活用した教材について
3. 学会等名 日本LD学会第28回大会(東京)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 横山由紀・高橋真琴
2. 発表標題 発達障がいのある子どもの自立活動の視点を取り入れた放課後等デイサービスでの取り組み
3. 学会等名 日本LD学会第28回大会(東京)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田中淳一・高橋真琴・石黒慶太・牛込彰彦
2. 発表標題 エストロゲンによる脳弓下器官から正中視索前核へのグルタミン酸作動性入力が誘発する飲水行動の制御
3. 学会等名 第46回日本神経内分泌学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中西裕子・高橋真琴
2. 発表標題 聴覚障害教員と聴教員の協働に向けた障害理解教育
3. 学会等名 日本特殊教育学会第60回大会（つくば国際会議場）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 香川紘輝・高橋真琴
2. 発表標題 大学で学びたい知的障害のある子どもの家族支援内容－特別支援教育を専門に学ぶ大学生の意見より－
3. 学会等名 日本特殊教育学会第60回大会（つくば国際会議場）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小河理恵子・高橋真琴
2. 発表標題 放課後等デイサービスにおける活動と職員の養成－地域連携に基づく生涯学習支援に向けた音楽活動を通して－
3. 学会等名 日本LD学会第31回大会（京都）（京都国際会館）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高橋真琴・守谷安津蓉・高橋真優
2. 発表標題 コロナ禍での多感覚器材を用いた際の児童の見立て遊び：携帯用多感覚器材を用いた際の小学校低学年きょうだいの遊びより
3. 学会等名 日本発達心理学会第34回大会（立命館大学大阪いばらきキャンパス）
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 高橋 眞琴	4. 発行年 2019年
2. 出版社 学研教育みらい	5. 総ページ数 -
3. 書名 実践障害児教育2019年10月号特集：チェックリストで子どもの課題を共有！社会参加に向けた自立活動	

1. 著者名 高橋眞琴（編著）牛込彰彦・小河理恵子・児玉紫乃・小林唯・田中淳一・中西 裕子・守谷安津蓉・山崎真義著	4. 発行年 2023年
2. 出版社 小野高速印刷	5. 総ページ数 100
3. 書名 困難を抱える子どもを包摂する多感覚を生かした活動	

1. 著者名 高橋眞琴（編著）尾関美和・亀井有美・中村友香・山崎真義著	4. 発行年 2023年
2. 出版社 学苑社	5. 総ページ数 126
3. 書名 かんたんのできる発達障害のある子どものリラクゼーションプログラム	

〔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	田中 淳一 (TANAKA Junichi) (00212035)	鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・教授 (16102)	

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	牛込 彰彦 (USHIGOME Akihiko) (80528331)	帝京平成大学・ヒューマンケア学部・教授 (32511)	

	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	山崎 真義 (YAMAZAKI Masayoshi)	兵庫教育大学大学院連合学校教育学研究科	
研究協力者	中村 友香 (NAKAMURA YUKA)	兵庫教育大学大学院連合学校教育学研究科	
研究協力者	亀井 有美 (KAMEI Yumi)	徳島大学大学院保健科学研究科	
研究協力者	中西 裕子 (NAKANISHI Yuko)	兵庫教育大学大学院連合学校教育学研究科	
研究協力者	尾関 美和 (OZEKI Miwa) (60847549)	鳴門教育大学・附属特別支援学校・教頭 (16102)	

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