

令和 4 年 5 月 31 日現在

機関番号：16102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2021

課題番号：18K02442

研究課題名(和文) 重複障害における生涯学習支援に向けた感覚を生かした活動の実証的研究：日英比較研究

研究課題名(英文) Empirical research of sensory activities for lifelong learning support in multiple disabilities: Japanese-English comparative study

研究代表者

田中 淳一 (TANAKA, Junichi)

鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・教授

研究者番号：00212035

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)：障害者の生涯学習支援が地域で求められている。特に、重複障害のある子どもたちは、中枢神経に起因する日常生活上の介助の必要性より、地域住民やボランティアを介した学習支援が促進しにくい状況がある。本研究では、身体の水分量の調節に関与する感受機構から水分維持のための行動を引き起こすまでの経路の一部を解明することで、重複障害がある人が生活していくための支援の基礎的知見を得たことや、英国ではローマ時代をモチーフとした活動やシェイクスピア劇文学など、発達年齢のみならず、歴史などの学術的な視点も盛り込まれた感覚を生かした活動が行われていることを示唆した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

重複障害がある人が生活していくための支援の基礎的知見を得たことや、英国の概文学を背景とする学術的な視点も盛り込まれた感覚を生かした活動についての情報を得たことであり、日本国内での重複障害のある人の学習支援上の環境設定や内容の幅が広がると予測される。併せて、本研究では各地方で先進的な実践的な研究を行っている方々とも協働することで、今後の実践者育成についても協議することができた。併せて、研究の俎上で、施設や事業所における環境設定について共に検討し、新たな環境設定を構築した施設や事業所も存在したことが、本研究の意義といえる。

研究成果の概要(英文)：Lifelong learning support for persons with disabilities is required in the community. In particular, children with multiple disabilities are in a situation where it is difficult to promote learning support through local residents and volunteers due to the need for assistance in daily life caused by the central nervous system. In this study, we elucidate a part of the pathway from the sensory mechanism involved in the regulation of body water content to the triggering behavior for water maintenance, thereby supporting people with multiple disabilities to live. In the UK, activities that take advantage of not only developmental age but also academic perspectives such as history, such as activities with Roman motifs and Shakespeare drama literature, are carried out.

研究分野：神経科学

キーワード：重複障害 学習支援 感覚 環境設定 英国 体液量維持

1. 研究開始当初の背景

障害者の生涯学習支援が地域で求められている。特に、重複障害のある子どもたちは、中枢神経に起因する日常生活上の介助の必要性より、地域住民やボランティアを介した学習支援が促進しにくい状況がある。一方、特別な教育的ニーズに応じた教育が先行している英国では、学び方の違いに着目し、感覚面も活用した多様な学習活動が地域の各福祉・教育施設で整備されている。

2. 研究の目的

本研究では、英国における感覚面も活用した先進的で多様な学習活動の調査事例を踏まえ、重複障害のある子どもたちにおける生涯学習支援に向けた感覚を生かした活動の実証的研究を生理学の知見に基づき実施することを目的とした。

3. 研究の方法

(1) 文献調査

「日本国内の重複障害のある子どもを対象とする感覚を生かした活動内容」等について、文献調査を行う。

(2) 国内事業所・施設調査

重複障害を対象とした地域の施設などに赴き、余暇活動の現状について、把握する。

(3) 英国調査

英国の重複障害における感覚を生かした活動について、地域の各福祉・教育施設の調査を行う。

(4) 報告書の執筆及び研究発表

日本国内及び英国の感覚を生かした活動について、調査研究内容を報告書にまとめる。一般公開のシンポジウムを開催し、広く公開する。調査研究内容については、大学の講義、研修会等で活用する。各種学会でも発表し論文を投稿する。

文献：文部科学省 web サイト 障害者の生涯学習の推進について

https://www.mext.go.jp/a_menu/ikusei/gakusyushien/index.htm

4. 研究成果

(1) 文献調査

文部科学省の「障害者の生涯学習支援活動」において、近年、トランポリン、ボッチャなどのパラスポーツなど多くの事例が紹介されるようになっている。また、アートや音楽などの芸術活動や調理(創作)の活動としてのカフェやベーカリーなどでも重複障害のある方が活動で活躍しており、いずれも感覚を生かした活動も含めて学習支援が推進されている。

(2) 国内事業所・施設調査

重複障害を対象とした地域の施設などに赴き、余暇活動(特に感覚面に配慮した内容)の現状について、実際の施設等の内容を確認した。所属研究機関の臨床研究倫理審査委員会で承

認を得て、国内事業所においては、感覚を生かした活動を行い、実際に、特に、強度行動障害がある人の脳機能活動の測定を行った。活動時の条件に関連して、重複障害がある人にとって、外界からの様々な情報の感受機構の機能低下は身体の活動や適切な行動を制限するのみならず、身体自体の恒常性にも異常をきたす事になる。身体の水分量を調節に関与する感受機構から水分維持のための行動を引き起こすまでの経路の一部を解明することで、重複障害がある人が生活していくための支援の基礎的知見を得ることにした。体液量の動態を感受し、口渇を生じさせるためには、液性（ホルモンや血漿浸透圧など）および神経性情報が脳内において適切に処理され適度の飲水を行うことが必要である。脳室周囲器官の1つである脳弓下器官(SFO)における血液中のアンギオテンシン II (ANG II) の受容によるSFOニューロンの活動は、血圧、睡眠、体温、性行動に関与している正中視索前核(MnPO)に投射するグルタミン酸(Glu)作動性神経により運ばれ N-メチル-D-アスパラギン酸(NMDA)型 および非 NMDA (カニン酸およびキスカル酸)型受容体機構を介して口渇反応が起こることを解明した。

(2) 英国調査

ロンドンの重複障害のある子どもが在籍するコミュニティスクール、プライマリースクール、ナーサリースクール、チルドレンズセンターで重複障害のある子どもを対象とする'Sensory Program'の方法、内容について把握し、評価方法についても現地で説明を受けた。重複障害のある子どもを対象とする'Sensory Program'では、ローマ時代をモチーフとした活動やシェイクスピア劇文学など、発達年齢のみならず、歴史などの学術的な視点も盛り込まれた感覚を生かした活動になっていることが印象的であった。評価方法についてもオンラインを用いて個々の子どもの評価が複数の教員やソーシャルワーカーも入った形で細くなくされていた。これらの活動で用いられている教材等について、複数の学会で発表した。

(3) 執筆及び研究発表

新型コロナウイルス感染症対策の関係で、一般公開のシンポジウムをオンラインで開催した。主として、国内の各地域で先進的な実践的研究を行っている話題提供者に登壇いただき、報告いただいた。併せて、学会においても自主シンポジウムを開催し、話題提供これらの話題提供内容も含めた形で、研究成果として本研究の報告書を2022年3月に発行した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 0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 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 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 高橋 眞琴・石黒 慶太	4. 巻 33
2. 論文標題 チーム学校の組織化から見るスクールソーシャルワーカーの役割	5. 発行年 2019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 11-18
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 中西裕子, 彭地, 中西春香, 高橋真一郎, 亀井有美, 小河理恵子, 鄭悦琳, 高橋眞琴,	4. 巻 20
2. 論文標題 障害のある人との人間関係の形成を促すツール作成 : Moodleでの授業実践より (1)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 鳴門教育大学授業実践研究 : 学部・大学院の授業改善をめざして	6. 最初と最後の頁 31-36
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 彭地, 亀井有美, 小河理恵子, 高橋真一郎, 中西裕子, 中西春香, 鄭悦琳, 高橋眞琴	4. 巻 20
2. 論文標題 害のある人との人間関係の形成を促すツール作成 : Moodleでの授業実践より (2)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 鳴門教育大学授業実践研究 : 学部・大学院の授業改善をめざして,	6. 最初と最後の頁 37-41
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 -

〔学会発表〕 計19件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

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 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 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・高橋真琴・牛込彰彦・藤澤憲・高橋真一郎・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 高橋真琴・高橋真一郎・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 田中淳一・高橋眞琴・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 高橋眞琴
2. 発表標題 英国の通常学校における重度・重複障害のある生徒を対象とする劇文学学習支援：多感覚を用いた学習支援を手がかりに
3. 学会等名 日本特殊教育学会第57回大会（2019 広島大会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高橋眞琴，高橋眞一郎
2. 発表標題 教員採用試験実施要項にみる障害者応募要件と試験実施上の配慮の検討
3. 学会等名 障害学会第16回京都大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高橋眞琴
2. 発表標題 交通バリアフリーにかかる福祉教育授業モデル動画コンテンツの作成
3. 学会等名 第11回ECOMO交通バリアフリー研究・活動助成報告会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Akihiko Ushigome・Makoto Takahashi・Yasushi Hayashi・Junichi Tanaka
2. 発表標題 Participation of glutamatergic systems in the median preoptic nucleus in the drinking response induced by angiotensin II activation of the subfornical organ in rats
3. 学会等名 第41回日本神経科学大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 吉見ふみか・高橋真琴・田中淳一
2. 発表標題 重度・重複障がいのある子どもたちへの余暇活動の現状 特別支援学校（肢体不自由）教員へのアンケート調査からの検討
3. 学会等名 日本特殊教育学会第56回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田中淳一・高橋真琴
2. 発表標題 障がいのある子どもたちが語る街のバリアフリー
3. 学会等名 第8回キッズ バリアフリーフェスティバル 高知県社会福祉協議会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 牛込彰彦・松下弘二・高橋真琴・田中淳一
2. 発表標題 自然発症高血圧ラットでみられる正中視索前核領域のグルタミン酸作動性神経によるノルアドレナリン放出の亢進
3. 学会等名 第29回マイクロダイアリス研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高橋眞琴・牛込彰彦・田中淳一・横山由紀
2. 発表標題 発達障がいのある子どもたちへの多感覚を活用した教育・保育活動の可能性 -英国の特別な教育的ニーズに係る教育・保育からの考察-
3. 学会等名 日本LD学会第27回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高橋眞琴,
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 日本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 高橋眞琴,
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

〔図書〕 計1件

1. 著者名 田中淳一、牛込彰彦、尾関美和、篠原眞紀子、高橋眞琴、高橋眞一郎、中西裕子、西林佳人、山崎眞義	4. 発行年 2022年
2. 出版社 小野高速印刷	5. 総ページ数 92
3. 書名 重複障害における感覚を生かした活動」〔重複障害における生涯学習支援に向けた感覚を生かした活動の実証的研究：日英比較研究(科研費：18K02442 研究代表者 田中淳一)報告書	

〔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	高橋 眞琴 (USHIGOME Akihiko) (30706966)	鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・教授 (16102)	
研究分担者	牛込 彰彦 (TAKAHASHI Makoto) (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	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	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	高橋 真一郎 (TAKAHASHI Shinichiro)	もみじ会	
研究協力者	西林 佳人 (NISHIBAYASHI Yoshito)	大阪府	
研究協力者	中西 裕子 (NAKANISHI Yuko)	和歌山県立和歌山ろう学校	

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
連携研究者	尾関 美和 (OZEKI Miwa) (60847549)	鳴門教育大学・附属特別支援学校・教頭 (16102)	
連携研究者	篠原 眞紀子 (SHINOHARA Makiko) (00963886)	日本福祉大学・教育・心理学部・講師 (33918)	

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