

令和 6 年 6 月 19 日現在

機関番号：14202
研究種目：基盤研究(C) (一般)
研究期間：2021～2023
課題番号：21K10682
研究課題名(和文) 精神科医療に応用可能な乗馬プログラムの開発：自閉スペクトラム症児童への効果検証

研究課題名(英文) Development of Therapeutic Horseback Riding Program for Children with Autism Spectrum Disorder

研究代表者
河村 奈美子(大西) (KAWAMURA, Namiko)
滋賀医科大学・医学部・教授

研究者番号：50344560
交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、自閉スペクトラム障害を持つ子どもの心理社会的側面を活性化する乗馬活動について精神看護の役割の検討を目的とし、以下の3つの内容を実施した。1. 治療的乗馬の効果と看護の課題に関する文献調査、2. 乗馬を福祉介入として実施する子どもたちの短期および長期の成果の評価、3. 自閉スペクトラム児童の長期的な治療的乗馬の保護者の評価。自閉スペクトラム児童に対する乗馬の効果は乗馬と馬のいる環境を含め、子どもの自己に対する新たな認識が広がる可能性があり、家族も子どもに対する気づきが促されていた。看護師は自閉スペクトラム症児童および家族の日常生活と、医療・福祉を結ぶ役割の一環として役割が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究の意義は、国内で活動が増加しつつある、自閉スペクトラム症児童に対する乗馬活動の効果に関して、科学的効果検証を縦断的調査や文献レビューにより客観的視点を得ることにより、治療的效果を高める看護の役割に関する検討資料が得られることである。
これにより、自閉スペクトラム症児童の心理社会的側面の活性化、ひいては精神科医療における補助的な治療的乗馬プログラムの充実につながると考えられる。

研究成果の概要(英文)： This study conducted a longitudinal investigation from a scientific and objective perspective to verify the therapeutic effects of adjunctive equine-assisted activities and therapies (EAATs) in psychiatric nursing care, aiming to activate psychosocial aspects in children with autism spectrum disorder.

The study comprised the following components: 1. Investigation of the achievements and evaluations of EAATs along with nursing challenges through literature review; 2. Evaluation of short-term and long-term outcomes of targeted children in facilities implementing EAATs as welfare interventions; and 3. Evaluation of long-term EAATs as perceived by parents of children participating in welfare activities through interviews. Our findings suggest that nurses, as part of their role in bridging healthcare, welfare, and daily life, contribute to understanding symptoms, providing support, and explaining treatments in the context of EAATs.

研究分野：精神看護学

キーワード：精神看護学 子ども 自閉スペクトラム 乗馬 コミュニケーション 支援 発達障害

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

発達障害を持つ児童数は、この20年間で7倍を超えている。通常学級に在籍する児童のうち学習面や行動面で著しい困難をきたすとみなされる児童は6.5%と指摘され、通級による支援を受けている児童もこの10年間で6倍となっている(2022、文科省)。発達障害を持つ児童は、2019年には約21万人が放課後等デイサービス等を利用しながら学校生活を送っている(2016、厚労省)。発達障害を持つ児童の中にはその特性から、周囲から「注意を受ける」、「周囲と馴染めない感覚を持つ」という経験をしている場合も多く、それらが自信の喪失やうつなどの二次障害につながりやすいことも指摘されている(釘宮、2016)。そのため、児童の特性の理解を含めた医学的知識を有しつつ、個別性を尊重した支援が重要となる。また将来、特性を持ちながら成長し社会で活躍することに向けた長期的なケアが必要とされ、特にストレスともつながりやすいコミュニケーションの支援が重要とされている。

申請者の経験からも、発達障害を持つ子どもは、生活における様々な文脈の変化や変更を苦手としており、そのために対人コミュニケーションにストレスを感じる事例に多く遭遇してきた。海外では治療的目的として乗馬が用いられており、精神科医療においても実践のケースが見られており、患者の心の状態に気づく効果が経験されている。申請者は、他者との交流の練習段階として、動物が媒介するコミュニケーションの貢献の可能性を考え、虐待を受けた子どもや社会不安障害、適応障害をもつ子どもに対して、精神科医療の一つの活動として、乗馬療法を実施し長期にわたる予備的調査を実践してきた。

これまでの動物介在による研究から、(1)動物の介在により、コミュニケーションが活性化される可能性(動物の心的理解を誘う関わりにより対象者の心の動きの活性化がさそわれる(河村、2014)、乗馬療法からは、(2)長期的な動物との交流の場を通し、生活の広がりやコミュニケーションの広がりが生まれる(河村、2015)ことを示してきた。しかしながら、対象者数や疾患の多様性のなかでも成立する要因の特定には至っていない。また乗馬という身体的・精神的にもダイナミックな活動による対象者の生活機能への影響についても国内外で議論は十分とは言えない(局、2013)。精神科医療への応用可能性の視点から客観的効果検証が必要であると同時に、対象者の生活の文脈の移行や適応力向上の力の向上につながる『医療チームの考える乗馬プログラムの提案』が必要とされている。

2. 研究の目的

本研究では、自閉スペクトラム症を持つ子どもに対する治療的乗馬の、有用性の検証と精神科医療に応用可能な新たな治療的乗馬プログラムの検討を目指した。

3. 研究の方法

本研究は、以下の3つの研究から構成した。

1) 乗馬療法の有用性の検討

国内外の乗馬療法に関する文献の検討を実施した。PubMed、CHINAL、およびMEDLINEを用いて、データベースをキーワード「psychiatric」「hippotherapy」「equine」「autism spectrum disorders」「horse riding」を使用して検索し、文献レビューを実施した。

2) 発達障害をもつ/発達支援を受けている児童の乗馬活動の長期的評価

発達障害をもつ/発達支援を受けている児童の長期的な乗馬活動参加による影響について、4ヶ月毎に4回にわたる活動前後に、身体機能の計測および活動の評価を実施した。

3) 乗馬を経験している自閉スペクトラム児童の保護者に対するインタビュー調査

乗馬を6ヶ月以上継続している児童の保護者10名に対してインタビューを実施し、保護者の捉える乗馬活動の意味について質的に分析した。

4. 研究成果

それぞれの研究の具体的分析方法と結果について、内容ごとに示す。

1) 乗馬療法の有用性の検討

2011年4月から2021年4月までに発表された111件の論文から、レビュー、個人の経験/物語、馬以外の動物支援療法、文学/歴史的調査、ASDを被験者としていないものを除外した。最終的に24件の研究を特定した。

24件の論文は、4件が質的研究、14件が量的研究、6件が質的および量的研究の混合研究であった。24件の研究の中で、乗馬療法(Equine Therapy)を説明するさまざまな表現が使用されており、Hippo-therapy (HT)、Therapeutic Horse Riding (THR)、Equine-Assisted Intervention (EAI)、Equine-assisted Activity/Therapies (EATs)である。また、馬に乗る活動をせずに、馬のいる環境でOT等の活動を実施する内容の者(OTEE)も3件認められた。

馬を活用した活動の効果として、これらの論文から認められた効果について主要な2つのカテゴリーとその下の8つのカテゴリーに分類された。カテゴリー名と論文数を表1.に示す。

表 1. 2011 年 4 月から 2021 年 4 月までの国内外の自閉スペクトラム症児童に対する乗馬療法に関する文献から得られた乗馬療法の効果に関するカテゴリーの分類

主要なカテゴリー	カテゴリー	件数
ASD を持つ子どもたちの対人関係に対する効果	対人関係の改善	6
	コミュニケーションの増加	13
	社会機能（認知）の向上	6
	興味と社会的意欲の向上	5
ASD を持つ子どもたちの生活の身体的・感情的側面に対する効果	運動および活動へのコミットメント	9
	日常生活における活動の増加	15
	問題行動の減少	8
	子供の感情やストレス管理の改善	9

主要なカテゴリーは、1) ASD を持つ子どもたちの対人関係への影響、2) ASD を持つ子どもたちの生活の身体的・感情的側面に対する効果、である。1) ASD を持つ子どもたちの対人関係への影響のうちで最も多く報告されていた効果は、コミュニケーションの増加（13 件）であり、次いで、対人関係の改善（6 件）、社会機能（認知）の向上（6 件）、興味と社会的意義の向上（5 件）の論文で報告されていた。2) ASD を持つ子どもたちの生活の身体的・感情的側面に対する効果では、日常生活に対する効果（15 件）、次いで、運動および活動へのコミットメント（9 件）、問題行動の減少（9 件）、子どもの感情やストレス管理の改善（9 件）であった。これは、乗馬活動の後の方がセルフケアや社会相互作用への関与度の向上、具体的には歯磨きや着替え、自転車に乗ること、車のシートに乗ることなどがスムーズになるなどが指摘されていた。

さらに、乗馬療法に関係するスタッフについて整理したところ、ボランティアが 10 件、次の乗馬インストラクター 7 件、作業療法士 5 件、理学療法士 2 件、言語療法士 2 件、その他 5 件、記載なし 4 件であった（記載の重複あり）。乗馬インストラクターの資格は各国により条件や名称は異なっており、現在のところ日本における認定資格はない。

この研究により、対人関係、自己表現を含むコミュニケーション、身体機能、日常生活の向上において EAATs の有用性について支持されている事について明らかになった。しかし、得られた有効性は療法の方法、活動内容、環境、各 ASD の子供の特性によっても異なる可能性はあり、それぞれの子どもの個別のニーズに合わせた療法を行うために、特性による有用性について明確にする重要性について見えてきた。加えて、乗馬活動の長期的な効果とそれが子供たちの生活に与える影響を検討することが、今後の研究にとって重要であると考えられた。検索した 24 件の論文の中には国内の報告は含まれていなかった。国内において発達障害の子どもを専門とする乗馬活動は未だ少ないが、国外では小数例における報告も増えているため国内においてもエビデンスとなる報告は課題と考えられる。

2) 発達障害をもつ/発達支援を受けている児童の乗馬活動の長期的評価

(1) 対象児童

ASD または ADHD 等の診断を有するまたは発達支援の対象となり、6 カ月間乗馬を主とした発達支援を受けている 3~18 歳までの児童 48 名を対象とした。

(2) 調査方法

調査期間：2022 年 10 月~2024 年 2 月

身体計測の項目：<乗馬前>身長・体重、血圧、脈拍、酸素飽和度、握力、呼吸筋力
<乗馬後>血圧、脈拍、酸素飽和度、握力、呼吸筋力

その他、片脚立ち、歩幅等の計測も実施したが、児の状態から計測不能が多かった。

(3) 結果

対象児童：4 回の乗馬前後の実施した身体及び身体機能の計測に関する調査

すべてに参加された対象者は 33 名であった。年齢は未就学児 3-6 歳 10 名、7-9 歳 5 名、10-12 歳 11 名、13-15 歳 7 名であった。表に男女別対象者人数を示す（表 2.）。

表 2. 対象者の性別及び年齢構成

	カテゴリー	人数	%
性別	男性	27	81.8
	女性	6	18.2
年齢	3-6 歳	10	30.3
	7-9 歳	5	15.2
	10-12 歳	11	33.3
	13-15 歳	7	21.2

乗馬前後及び長期的な握力の変化：4 回の測定を通して、対象者の握力測定に影響する、「利き手」に関しては、右 31 名、左 2 名であり、「利き手」と「利き手の逆」別に握力を測定した。（測定値が 5kg 以下の数値は表出されないため最低値を 5.0kg とした。左右どちらも測定不可能の場合は対象から除外した）

乗馬前後の握力値について、Wilcoxon の順位和検定の結果、「利き手」の 1 回目に乗馬前よりも乗馬後に有意な上昇が認められた

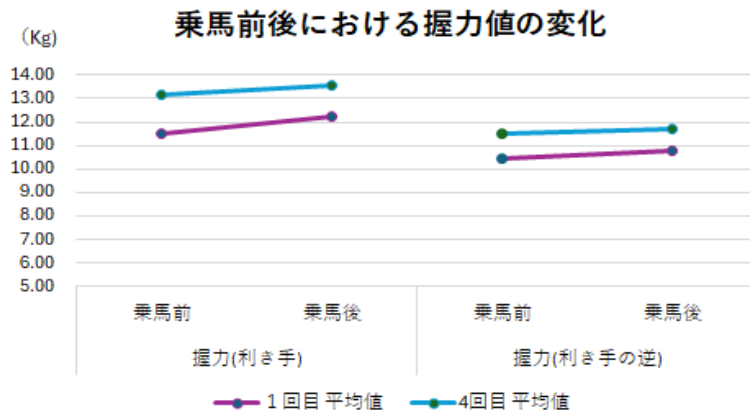


図1. 1回目と4回目における乗馬前後の「利き手」および「利き手の逆」の握力値の変化(N=33)

対象児童：協力施設のPTとOTの協力により乗馬時の長期的な行動観察を実施した。4回すべてを通して対象となったのは36名であった。(表3.)

行動観察は、乗馬プログラムにおける活動において観察可能な行動について、「運動」「コミュニケーション」「ワーク(作業)」「馬に対する態度」の4つのカテゴリーを設定し対象となる子どもについて評価した。4つのカテゴリーは20の小項目から構成された。それぞれの項目を「1:よわい」「2:まあまあできる」「3:できる」「4:よくできる」の4点で評価した。評価者は

表3. 行動観察の対象児童の性別および年齢(N=36)

	カテゴリー	人数	%
性別	男性	27	75.0
	女性	9	25.0
年齢	3~6	12	33.3
	7~9	6	16.7
	10~12	11	30.6
	13~16	7	19.4

協力施設に勤務するPTおよびOTの医療専門職者3名の協力を得た。Turky法により比較し、合計得点は4回を通して有意な差が見られなかった。「コミュニケーション」の項目において、1回目よりも、2回目が上昇し(p<0.00)。「馬に対する態度」の項目では1回目よりも3回目が上昇した(p=0.03)。結果に影響したこととして、馬の入れ替わり等による環境の変化やそれによる当日の馬の変更なども考えられる。

3) 乗馬を経験している自閉スペクトラム児童の保護者に対するインタビュー調査

(1) 対象者

乗馬プログラムを定期的にご利用している児童の保護者10名(母親8名、父親2名)

乗馬プログラムの子どもの参加頻度については、1-2回/月が3名、2回/月6名、2-4回/月1名であった。子どもの診断名については、ASDのほかADHDの診断を受けているのが3名、LDが1名、MRが2名、MDが1名であった。対象者の年齢は、30代が3名、40代が7名であり、子どもの年齢は7~14歳であった。子どもの診断はASDが5名、5名がASDの他にADHD、MR、MD、LDの併存があった。乗馬活動の参加期間は6か月~7年であった。

(2) 調査方法

保護者の捉える乗馬活動について半構成的インタビューを実施し、その内容を質的に分析した。それぞれの対象者に対して2回の個別インタビューを実施し、それぞれの対象者の面接時間の2回の合計は65~108分間となった。データは質的に分析した。

(3) 分析方法

乗馬プログラムとそのプログラムに参加する子どもを取り巻くさまざまな関係に影響を与える要素と考えられる内容について抽出し、乗馬環境に関する記述や親自身に関する記

(p=0.02)。「利き手の逆」も乗馬後に有意な上昇が認められた(p=0.04)。

さらに、乗馬1回目と4回目の比較においては乗馬前後および、利き手及び利き手の逆のすべてにおいて有意に値の上昇が認められた。(図1.)

乗馬前後の呼吸筋力について、Wilcoxonの順位和検定の結果、4回目の吸気において乗馬後に有意な上昇を認められた(p=0.02)。(図2.)

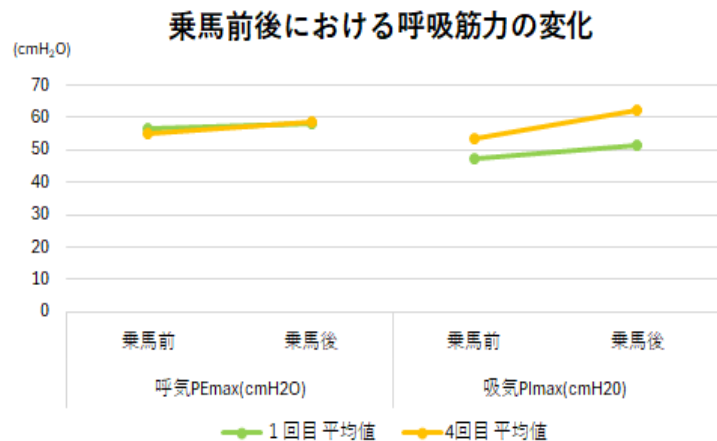


図2. 1回目と4回目における乗馬前後の呼吸筋力の変化(N=16)

述は考慮から除外した。

(4) 結果

乗馬プログラムが子どもに与える影響に関して 93 の記述が抽出され、10 のカテゴリーに分類された。またその構造から、2つの媒介構造が明らかになった。1つ目は、スタッフの支援的で安全なコミュニケーションが、子どもと馬をつなぐ媒介、2つ目は、そこで関係づけられた子どもと馬が、子どもの「自己」意識、他者意識（馬の心に対する関心）の活性化を促し子どもの自己変成の媒介と考えられる。

「意識の拡大」の中には、情動および行動制御・自律性の向上と困難な課題や状況に適切に対処する能力（問題解決）のカテゴリーが含まれ、「他者認識の確認」には、

他の子供たちへの関心の拡大、幼い子供や障害を持つ子供への認識の向上（思いやりの行動の増加）、馬に対する認識の改善（馬の心を想像し、推測する）、家族への認識の拡大（家族への依存）情動表現の増加、スタッフの役割の認識 問題解決行動が認められた。乗馬プログラムは、子どもの自己や他者に対する意識を高め、社会や人々、さらには乗馬に対する関心を持つ動機づけへの貢献が考えられる。

これについて、媒介という視点を参考にしながら今後は子どもの経験をより詳細に検討を進める必要があると考えられる。さらに、馬のいる環境そのものでの乗馬療法の効果についても海外において指摘されていることから、親自身に対する乗馬プログラムの影響についても焦点を当てて検討する必要がある。

これらの結果から、乗馬療法の実践において、乗馬療法に関する資格が各国により異なる状況があり、また医療者の介入は作業療法士が多く、言語療法士の介入も認められた。看護者の関与はほぼ記載が見当たらなかったが、課題と指摘されている論文もあり、医療と生活のシームレスな移行を乗馬療法の中で考慮する場合には重要であると考えられる。

乗馬プログラムを利用している子どもの変化に関して、保護者は乗馬が子どもの癒しのみならず、子どもの出来ることの広がりを認識しており、また子ども自身が乗馬プログラムを通して問題解決を試みるなどの様子を観察しており、子ども自身が自身の成長を感じていることについて、考えられる。

身体計測に関する調査では、対象児童が測定不可能となる項目も多くあり、対象者に限界があったものの、乗馬後に握力の上昇、加えて乗馬後に吸気の呼吸筋力が上昇していることから、体幹やバランス等の影響について考えられる。しかしながら、支持の伝わりやすさの影響についても考えられる。それぞれの結果については分析中であるため、今後も継続的・多角的な調査が必要であると考えられる。

<引用文献>

文部科学省 . (2022). 通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について (令和4年12月13日)

https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/2022/1421569_00005.htm (2024.6.4 取得)

厚生労働省 . (2022) 児童発達支援・放課後等デイサービスの現状等について (第6回障害児通所支援に関する検討会令和4年12月14日 参考資料1)

<https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/001023067.pdf> (2024.6.4 取得)

河村奈美子、岩本祐一、松永拓、釘宮誠司 . (2015). 乗馬プログラムにおける発達障がいをもつ子どもの行動の変化：乗馬行動観察リストの作成とそれを用いた評価から . 大分大学高等教育開発センター紀要 7 . 45-52 .

釘宮誠司 . (2016). 発達3兄弟の謎を解く . 医療法人謙誠会博愛病院 .

河村奈美子 . (2014) 動物をかこむ場の発話から捉える認知症高齢者に対する動物介在療法を目指した試み、動物介在教育・療法学雑誌 5(1-2) . 1-12 .

局博一 . (2013). 馬介在療法の健康効果に関するオーバービュー、動物介在教育・療法学雑誌 4 . 9-16 .

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1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 Namiko KAWAMURA, Mayu SAKAMOTO, Kayoko MACHIDA	4. 巻 7, Issue1 Art 9
2. 論文標題 Effects and Nursing Considerations for Equine-Assisted Activities and Thearapies for Children with Autism Spectrum Disorders: A Literature Review	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 People and Animals: The International Jouranl of Research and Practice	6. 最初と最後の頁 1-18
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 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2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 Mayu Sakamoto, Miku Nomura, Hiromi Yamamoto, Namiko Kawamura
2. 発表標題 発達障害をもつ子どもに対する治療的乗馬の効果に関する文献検討
3. 学会等名 第29回多文化間精神医学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Namiko Kawamura, Mayu Sakamoto
2. 発表標題 Parental perceptions of the psychosocial outcomes of therapeutic equine-assisted interventions for children with autism spectrum disorder in JAPAN
3. 学会等名 International Association of Human-Animal Interaction Organizations 30th Aniversary Conference
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔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	尾関 祐二 (OZEKI Yuji) (90303768)	滋賀医科大学・医学部・教授 (14202)	

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	坂本 真優 (SAKAMOTO Mayu) (50895711)	滋賀医科大学・医学部・助教 (14202)	
研究分担者	角谷 寛 (KADOTANI Hiroshi) (90362516)	滋賀医科大学・医学部・特任教授 (14202)	

	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	町田 佳世子 (MACHIDA Kayoko)	札幌市立大学・名誉教授	

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