

原著

馬介在活動及び療法に参加する児童を持つ保護者の期待 —混合研究法を通しての検討—

千賀浩太郎^{1, 2)*}・鈴木久義^{2, 3)}

- 1) 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院
- 2) PATH Intl.
- 3) 昭和大学保健医療学部作業療法学科

(2018年12月24日受付/2019年2月9日受理)

Parents' expectations about equine-assisted activities and therapies for their children: A mixed-method research

SENGA Kotaro^{1, 2)*}, SUZUKI Hisayoshi^{2, 3)}

- 1) Showa University Fujigaoka Rehabilitation Hospital
- 2) PATH Intl.
- 3) Department of Occupational Therapy, School of Nursing and Rehabilitation Sciences, Showa University

(Received December 24, 2018/Accepted February 9, 2019)

Abstract : Objectives: This study aims to explore parents' expectations of equine-assisted activities and therapies (EAAT) and clarify the common characteristics of their children and their EAAT-related activities.

Methods: Data were collected from questionnaires distributed to parents with children participating in EAAT at four different equine centers. Of the 174 questionnaires sent, 52 were completed and returned (29.9%). Data from questionnaires that contained only one free description regarding expectations about EAAT were analyzed using Berelson's content analysis method. Further, all data from the questionnaires were analyzed using the mixed method research design.

Results: The number of children with severe physical disabilities who were participating in EAAT was 50%. Children with severe physical disabilities participated in significantly shorter EAAT sessions, at significantly less frequency ($p < 0.05$). Parents' expectations of EAAT fell into two categories: 1) "The effect of EAAT," comprising 52 cord units (short sentences about their expectations) (67.5%); and 2) "the public system and the operation of EAAT," comprising 25 cord units (32.5%). Children whose parents expected them "to continue and increase the incidences and frequency of EAAT" participated in EAAT for significantly longer periods ($p < 0.05$).

Conclusion: EAAT instructors and therapists aspired to meet parents' expectations. To improve the services provided by EAAT, it is necessary to review the public services offered by EAAT, investigating the management of volunteer support, public financing, and additional income incentives for EAAT.

Key words : Equine-assisted activities and therapies, Animal assisted therapy, Animal assisted activity, Survey, Mixed method research

J. Anim. Edu. Ther. 10: 1-11, 2019

はじめに

馬介在活動及び療法 (Equine-assisted Activity and Therapy 以下, EAAT) に関する研究は, 1970年代

におけるドイツの報告 (Riesser H 1975; Horster R 1976) を皮切りに現在に至っている。近年の EAAT の効果研究は, 脳性麻痺児を対象にした研究が多く,

* 連絡先 : kotarosenga2000@yahoo.co.jp (〒 227-8518 横浜市青葉区藤が丘 2-1-1 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院)

「内転筋の筋活動の非対称性の改善，姿勢コントロール向上」(Tsen *et al* 2013) などが報告されている。本邦においては、「重症心身障害児の痙性の改善や副交感神経の活性化」(要他 2012) などの身体的効果に関する報告や「自閉症児の精神面，動機づけが改善」(美和他 2005) といった精神的効果に関する報告が散見されるが，EAATに参加する児童の保護者らに対する調査は極めて少数である。

美和らは，広汎性発達障がい児 17 名の保護者に対して，質問紙調査を実施し，EAATによって児童の「対人関係面」，「言葉やコミュニケーション面」が改善したと報告している(美和他 2010)。また，慶野らは障がい児 42 名の保護者に対し，質問紙の調査を実施し，EAATに参加し 12 カ月以上になるとほとんどの親は「開始当初の期待に対し，子供の成長・発達に満足」し，「新たな期待をするようになる」(慶野他 2010) と指摘している。

しかし，これらは単一施設内で実施した調査であり，複数の施設内で実施した調査はみられない。また，EAATに参加する児童の保護者が EAATに期待することについての質的データに注目し，これを丁寧に取り上げて分析することが重要と考えた。そして，EAATに参加する児童の特性や活動の詳細といった量的な調査を同時に行うことで「保護者が EAATに期待すること」という研究テーマをより詳しく分析することが可能となるため，質的データと量的データの結果がそれぞれ相互的に補完する混合研究法を採用した。

本研究の目的は，混合研究法の観点から，EAATへの参加児童の特性等の量的データの解析結果と保護者の期待に関する質的データの解析結果の両方を収斂し，児童の障がい像による保護者の EAATへの期待の違いを明らかにすることである。

方 法

1) 対象者

対象は，国内 4 つの乗馬施設に児童が通う保護者のうち，同意取得時の年齢が 20 歳以上であり，同意取得時までに EAATを 1 回以上経験している児童を持つ保護者とした。なおこの 4 つの乗馬施設は筆頭筆者が普段から EAATの情報交換を行っているスタッフが在る施設であり，事前に調査協力の承諾が得られやすいことと，これらの施設は理学療法士・作業療法士(以下，PT・OT)が運営に関与しており，また，対象児はすべて医師の許可に基づいて実施していた。

2) データ収集の手続き

事前に施設の所属長宛ての協力依頼文を郵送し，了

承を得たのち，研究説明文，質問紙および返信用封筒の入った封筒を厳重に封緘し，表紙に教示文を貼ったものを 1 部として，対象者も施設スタッフも封緘を開けなければ内容がわからないようにした。筆者が必要部数を各施設に郵送した。施設のスタッフが封筒を配布する方法と，まとめて一か所において置き，対象者が自ら取っていく方法とした。また施設のスタッフが対象者に封筒を配布する際は，封筒表面に貼った教示文をよく読むようにだけ伝えることを依頼した。教示文には「調査の参加をあなたの自由意思でお決めください」・「無記名で実施します」・「プライバシーは完全に保護されます」「本調査への参加に同意されない場合でも，あなたやお子さんが不利益を被ることは一切ございません」といった内容を記した。そして対象者が，封筒の中に入った説明文をよく読み，調査に同意する場合のみ質問紙の同意チェック欄にチェックを入れ，アンケートの記入を行い，自分で封をしてポストに入れて，直接研究者へ送付することを求めた。また，調査に同意しない場合は封筒を破棄していただくように説明文に記した。

質問紙は，対象者の児童に関する一般的な情報と，EAATに関する情報(表 1)について選択記入する欄と，「保護者が EAATに期待すること」について自由記載する回答欄にて構成した。

なお，除外基準として，設問に対する記載以外が記してある回答や，質問紙の同意チェック欄に記載のないものは同意が得られていないと判断して除外した。

データ収集期間は平成 29 年 8 月 28 日～平成 29 年 10 月 31 日に実施した。

3) データ解析方法

対象児の基本属性や，EAATの実態に関しデータ分析を行い，Pearsonの積率相関係数及び Spearmanの順位相関係数を算出した。さらに，各項目別に分けた 2 群における各変数の差を，Mann-WhitneyU 検定にて検討した。統計解析には，統計ソフト JMP Pro

表 1 質問項目

一般的情報	EAATに関する情報
年齢性別	EAATの開始時期
疾患名	EAATの参加頻度
身長	プログラム1回の実施時間
体重	実施内容の頻度
兄弟(姉妹)の有無	乗馬
気管切開	リーダー*
人工呼吸器	サイドウォーカー*
吸引の必要性	介助*
経管栄養(経鼻・胃ろう)	手綱操作
携帯酸素	馬を引く
療育手帳	えさやり
身体障害者手帳	ブラッシング
精神障害者保健福祉手帳	馬具の装着
対象児の移動方法	掃除
乗馬以外の趣味	

*施設スタッフが行うもの

12 for Windows を用い、有意水準は 0.05 とした。

さらに、自由記載された内容の分析には Berelson, B. の内容分析の手法を用い、分析終了後、あらかじめ別に協力を依頼した研究者 2 名によるカテゴリ分類への一致率を算出し、それぞれ分析結果の信頼性を検討した (舟島 2007)。

そして、得られた EAAT への参加児童の特性等の量的データの解析結果と保護者の期待に関する質的データの解析結果の両方を収斂し、総合的な結果の解釈を行った。

4) 倫理的配慮

本調査において、研究に同意する保護者に対し、自己記載式の質問紙 (多肢選択式及び自由記載を含む) を配布し、調査の参加は自由意思で決めることができ、質問紙は無記名であり、プライバシーは完全に保護されること、本調査への参加に同意されない場合でも、保護者や子どもが不利益を被ることは一切ないこと、同意チェック欄へのチェックと質問紙の回収をもって研究への同意とみなすことを事前に説明し実施した。なお EAAT に用いられた馬は、適正に飼育され、かつ障がい者乗馬用の訓練を受けた個体であり、活動中の馬への配慮も適切に行われた。平成 29 年 5 月 17 日付で昭和大学保健医療学部倫理委員会の承認を得て実施された (承認番号：第 388 号)。

結 果

1. 回収率と対象児の特性

配布した総数は 174 部、有効回答数は計 52 部であった (有効回答率：29.9%)。

対象児の特性として、年齢は 2～18 歳、身長は 80～166 cm、体重が 8～57 kg と、それぞれの項目で個体差が大きかった。診断名では自閉症スペクトラム、脳性麻痺、染色体異常がそれぞれ 2 割ほどみられ、全体の 15.4% で何らかの医療ケアが必要であった。身体障害者手帳 (以下、身障手帳) では、半数が重度の 1 級であり、対象児の移動方法では、バギー (小児用車いす) など福祉用具が必要であった (表 2)。

2. EAAT の活動の実態

EAAT の経験月数は平均 44.8 か月、ひと月の回数では、平均 1.33 回であり、プログラム 1 回の実施時間は平均 31.8 分であった (表 3)。

EAAT の各活動の頻度は、毎回介助を必要としている児童は約 6 割、えさやりを毎回実施する児童は約 4 割いること、手綱操作を毎回実施している児童は約 2 割、ブラッシングなどの活動も頻度は低いが実施されていた (表 4)。

3. 自由記載欄「保護者の方が「乗馬及び、馬に関連する活動」に期待することについて」の内容

分析 (以下、自由記載された内容は、〈〉が記録単位、『』が記録単位群、【】がカテゴリを表す。) (表 5)

1) 分析対象とした記録単位数

有効回答とした調査票は、52 (うち未記入 11) であり、41 の文脈単位、84 の記録単位を抽出した。その内、「今後、保護者の方が「乗馬及び、馬に関連する活動」に期待することについて」の記載以外の回答は除外し、77 の記録単位を分析対象とした。77 記録単位を分類した結果、7 記録単位群、2 カテゴリを抽出した。

記録単位別にみると〈乗馬機会の向上〉と〈体幹機能の向上〉が記録単位数としてはもっとも多く、それぞれ 9 記録単位、11.7% であった。

記録単位群ごとでみると、〈乗馬頻度の増加〉〈活動の継続〉といった 23 個の記録単位をまとめ、『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』という同一記録単位群になり、同一記録単位群としては、最も多かった。次に多かったのは、〈心理的・情緒面の発達〉や〈やさしくなること〉といった 17 個の記録単位をまとめ、『認知・心理面の発達』という同一記録単位群であった。その他、〈体幹機能向上〉〈身体能力向上〉といった 15 個の記録単位をまとめ、『身体機能・能力向上』という同一記録単位群、〈動物との相互作用の機会を得ること〉〈生命を尊重すること〉といった 8 個の記録単位をまとめ、『馬との相互作用の機会を得ること』という同一記録単位群、〈表現力の獲得〉〈指示を聞いて守ること〉といった 6 個の記録単位をまとめ、『社会的スキルの獲得』という同一記録単位群、〈乗馬自体を楽しむこと〉〈ストレスの解消〉といった 6 個の記録単位をまとめ、『余暇活動の獲得』という同一記録単位群、〈行政のサポート〉といった 2 個の記録単位をまとめ、『行政への要望』という同一記録単位群であった。

これらの同一記録単位群を検討した結果、EAAT の活動を通して得られる心理・身体的な効果を期待する内容を中心に『認知・心理面の発達』、『身体機能・能力向上』、『馬との相互作用の機会を得ること』、『社会的スキルの獲得』、『余暇活動の獲得』などの記録単位群に関して【乗馬を通して、得られる効果】(52 記録単位、67.5%) というカテゴリを構成した。また、EAAT の活動に対する要望や運営についての期待に関する内容を中心に『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』、『行政への要望』などの記録単位群に関して【乗馬に関する制度や運営への要望】(25 記録単位、32.5%) というカテゴリを構成し、合わせて二つのカテゴリに収束した。

表 2 対象児の属性

項目	カテゴリー	mean±SD (Min-Max)	人数 (%)
年齢 (歳)		8.6±4.5 (2-18)	
性別	男性		31 (59.6)
	女性		21 (40.4)
身長 (cm)		119.9±26.4 (80-166)	
体重 (kg)		23.2±12.6 (8-57)	
診断名	自閉症スペクトラム		11 (21.2)
	脳性麻痺		11 (21.2)
	染色体異常		10 (19.2)
	注意欠陥・多動性障がい		3 (5.8)
	精神発達遅滞		3 (5.8)
	てんかん		2 (3.8)
	低酸素脳症		2 (3.8)
	その他		10 (19.2)
必要な医療ケア	無し		44 (84.6)
	吸引の必要性, 経管栄養 (胃ろう)		3 (5.8)
	気管切開, 人工呼吸器, 吸引の必要性, 経管栄養 (経鼻)		1 (1.9)
	気管切開, 人工呼吸器, 吸引の必要性, 経管栄養 (胃ろう)		1 (1.9)
	吸引の必要性, 経管栄養 (経鼻), 携帯酸素		1 (1.9)
	経管栄養 (経鼻)		1 (1.9)
	経管栄養 (胃ろう)		1 (1.9)
療育手帳	最重度		18 (34.6)
	重度		4 (7.7)
	中度		2 (3.8)
	軽度		6 (11.5)
	無し		22 (42.3)
身体障害者手帳	1級		26 (50.0)
	2級		1 (1.9)
	3級		0 (0)
	4級		2 (3.8)
	5級		1 (1.9)
	無し		22 (42.3)
精神障害者 保健福祉手帳	1級		0 (0)
	2級		2 (3.8)
	3級		3 (5.8)
	無し		47 (90.4)
移動方法	歩行		26 (50.0)
	バギー		14 (26.9)
	介助用車いす		6 (5.7)
	自走式車いす		3 (5.8)
	歩行・バギー		1 (1.9)
	電動車いす		1 (1.9)
	介助用車いす・バギー		1 (1.9)

表 3 EAAT の実施状況および活動内容

項目	カテゴリー	mean±SD (Min-Max)
経験月数 (回)		44.8±40.0 (0 -185)
ひと月の回数 (回/月)		1.3±1.5 (0.2- 9)
プログラム 1 回の時間 (分)		31.8±18.1 (10 - 60)
各活動内容の実施頻度 (%)	乗馬	93.5±20.6 (10 -100)
	リーダー*	88.8±29.1 (0 -100)
	サイドウォーカー*	88.4±29.6 (0 -100)
	介助*	67.1±43.7 (0 -100)
	手綱操作	22.5±40.4 (0 -100)
	馬を引く	3.9±12.7 (0 - 50)
	えさやり	61.4±41.2 (0 -100)
	ブラッシング	12.5±29.1 (0 -100)
	馬具の装着	5.7±23.0 (0 -100)
	掃除	3.2±15.7 (0 -100)

*施設スタッフが行うもの

2) 一致率

本カテゴリーの一致率を算出した結果、一致率は、75%であった。

4. 各評価項目間の相関

1) 連続変数間の関係 (表 6-1)

1 回の時間 (分) とひと月の回数には中程度の正の

表 4 EAAT の活動内容の詳細

実施項目	10/10回 n : %	9/10回 n : %	8/10回 n : %	7/10回 n : %	6/10回 n : %	5/10回 n : %	4/10回 n : %	3/10回 n : %	2/10回 n : %	1/10回 n : %	未実施 n : %
乗馬	45 : 88.2	1 : 2.0	0 : 0	1 : 2.0	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	0 : 0	0 : 0	2 : 3.9	0 : 0
リーダー*	44 : 86.3	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	0 : 0	1 : 2.0	2 : 3.9	2 : 3.9
サイドウォーカー*	43 : 84.3	1 : 2.0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	3 : 5.9
介助*	31 : 60.8	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	3 : 5.9	2 : 3.9	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	12 : 23.5
手綱操作	10 : 19.6	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	1 : 2.0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	38 : 74.5
馬を引く	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	3 : 6.1	0 : 0	1 : 2.0	0 : 0	1 : 2.0	44 : 89.8
えさやり	21 : 42.0	0 : 0	5 : 10.0	3 : 6.0	0 : 0	4 : 8.0	2 : 4.0	1 : 2.0	1 : 2.0	3 : 6.0	10 : 20.0
ブラッシング	3 : 5.9	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	1 : 2.0	2 : 3.9	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	41 : 80.4
馬具の装着	2 : 3.9	1 : 2.0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	48 : 94.1
掃除	1 : 2.0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	47 : 94.0

*施設スタッフが行うもの

表 5 「今後、保護者が「乗馬及び、馬に関連する活動」に期待すること

記録単位	記録単 位数 (%)	同一記録 単位数	記録単 位数 (%)	カテゴリ名	記録単 位数 (%)
心理的・情緒面の発達	4 (5.2)	1-1 認 知・心理 面の発達	17 (22.1)	1. 乗馬を 通して、得 られる効果	52 (67.5)
やさしくなること	4 (5.2)				
自信を持つこと	2 (2.6)				
思いやりを持つこと	2 (2.6)				
集中力の向上	2 (2.6)				
落ち着きを得ること	1 (1.3)				
精神的安定	1 (1.3)				
職業としての選択肢になること	1 (1.3)	1-2 身体 機能・能 力向上	15 (19.5)		
体幹機能向上	9 (11.7)				
身体能力向上	1 (1.3)				
筋の使用	1 (1.3)				
姿勢維持	1 (1.3)				
座位の獲得	1 (1.3)				
感覚の獲得	1 (1.3)	1-3 馬と の相互作 用の機会 を得るこ と	8 (10.4)		
視野の拡大	1 (1.3)				
動物との相互作用の機会を得ること	2 (2.6)				
生命を尊重すること	2 (2.6)				
手綱操作を通してのコミュニケーション向上	1 (1.3)				
動物を好きになること	1 (1.3)	1-4 社会 的スキル の獲得	6 (7.8)		
動物への慣れ	1 (1.3)				
乗馬と環境変化に慣れること	1 (1.3)				
表現力の獲得	2 (2.6)				
指示を聞いて守ること	1 (1.3)	1-5 余暇 活動の獲 得	6 (7.8)		
世話など責任を持つて行うこと	1 (1.3)				
他者との関わりの向上	1 (1.3)				
主体的な行動行動の獲得	1 (1.3)	2-1 活動 の継続や 乗馬時 間・乗馬 機会の増 加	23 (29.9)		
乗馬自体を楽しむこと	3 (3.9)				
ストレスの解消	2 (2.6)				
余暇活動の獲得	1 (1.3)				
乗馬頻度の増加	9 (11.7)				
活動の継続	7 (9.1)				
施設・設備面の要望	3 (3.9)	2-2 行政 への要望	2 (2.6)		
乗馬イベントの増加	2 (2.6)				
乗馬大会の増加	1 (1.3)				
障がい者乗馬の普及	1 (1.3)				
行政のサポート	2 (2.6)				

表 6-1 評価項目間の相関

*p<0.05

	年齢	体重 (k g)	身長 (cm)	1回の時 間(分)	ひと月の 回数	経験月数
年齢						
体重 (k g)	0.819*					
身長 (cm)	0.920*	0.927*				
1回の時間(分)	0.055	0.317*	0.207			
ひと月の回数	0.286*	0.368*	0.324*	0.531*		
経験月数	0.766*	0.549*	0.648*	-0.090	0.129	

※：積率相関変数 (r)

表 6-2 評価項目間の相関

	年齢	体重 (kg)	身長 (cm)	1回の時間 (分)	ひと月の回数	経験月数	乗馬	リーダー※	サイドウオーカー※	介助※	手綱操作	馬を引く	えさやり	ブラッシング	馬具の装着	掃除
乗馬	0.217	0.273	0.263	-0.168	-0.106	0.229										
リーダー※	-0.823	0.048	-0.041	-0.359*	-0.457*	-0.127	0.548*									
サイドウオーカー※	0.030	0.045	0.082	-0.123	-0.280	-0.083	0.333*	0.587*								
介助※	-0.276	-0.362*	0.319*	-0.368*	-0.469*	-0.267	0.147	0.359*	0.244							
手綱操作	0.192	0.234	0.263	0.347*	0.394*	0.274	-0.192	-0.432*	-0.235	-0.254						
馬を引く	0.120	0.418*	0.301*	0.387*	0.012	0.067	0.125	0.137	-0.001	-0.179	0.278					
えさやり	-0.024	-0.060	-0.075	-0.209	-0.451*	0.021	0.139	0.452*	0.366*	0.239	-0.166	0.031				
ブラッシング	-0.081	0.243	0.141	0.165	0.024	-0.100	0.179	0.195	0.088	-0.078	0.162	0.544*	-0.083			
馬具の装着	0.018	0.210	0.134	0.307*	-0.021	0.027	0.091	0.099	0.107	-0.184	0.060	0.459*	0.265	0.517*		
掃除	0.079	0.149	0.181	0.319*	0.091	0.091	0.093	-0.164	0.110	-0.191	0.067	0.202	0.060	0.329*	0.808*	

注：順位相関係数(r) ※施設スタッフが行うもの

*p<0.05

表7 各変数を従属変数にした場合の群間の差

		平均値±SD	統計量 (z)	p値
従属変数：年齢				
活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加を希望	あり(16)	10.6 ± 4.9	2.00	<.05
	なし(36)	7.7 ± 4.1		
従属変数：経験月数				
手綱操作	あり(13)	56.8 ± 31.0	2.22	0.03
	なし(37)	40.5 ± 42.3		
介助	あり(37)	39.2 ± 38.4	2.52	0.01
	なし(12)	63.3 ± 42.4		
活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加を希望	あり(15)	62.3 ± 45.1	2.29	0.02
	なし(35)	37.3 ± 35.7		
従属変数：ひと月の回数				
医療ケア	あり(9)	0.6 ± 0.3	-2.50	0.01
	なし(40)	1.5 ± 1.6		
身体障害者手帳	あり(28)	0.8 ± 0.5	3.53	0.0004
	なし(21)	2.1 ± 2.0		
精神障害者 保健福祉手帳	あり(5)	3.3 ± 1.7	2.53	0.01
	なし(44)	1.1 ± 1.3		
従属変数：EAATの一回当たりの時間(分)				
身体障害者手帳	あり(30)	21.8 ± 9.6	4.01	<.0001
	なし(22)	45.5 ± 18.1		
精神障害者 保健福祉手帳	あり(5)	56.0 ± 8.9	2.87	0.004
	なし(47)	29.2 ± 16.9		
従属変数：介助の頻度				
身体障害者手帳	あり(30)	0.8 ± 0.4	-2.85	0.004
	なし(21)	0.5 ± 0.5		
精神障害者 保健福祉手帳	あり(5)	0.2 ± 0.5	-2.45	0.01
	なし(46)	0.7 ± 0.4		
移動方法	歩行(25)	0.5 ± 0.5	-3.22	0.001
	歩行以外(26)	0.9 ± 0.3		
従属変数：手綱操作の頻度				
身体障害者手帳	あり(30)	0.1 ± 0.3	2.52	0.01
	なし(21)	0.4 ± 0.5		
介助の必要性	あり(39)	0.1 ± 0.3	2.44	0.01
	なし(12)	0.5 ± 0.5		
自閉症およびADHD(14) 自閉症およびADHD以外(37)	自閉症およびADHD(14)	0.6 ± 0.5	4.05	<.0001
	自閉症およびADHD以外(37)	0.1 ± 0.3		

※Mann-WhitneyU検定

相関がみられた ($r=0.531, p<0.01$)。

2) 各馬介在活動の頻度と連続変数との関係 (表6-2)

各馬介在活動の頻度と、個人特性の比較では、手綱操作の頻度とひと月の回数 ($r_s=0.394, p=0.005$)、馬具の頻度とブラッシングの頻度 ($r_s=0.517, p=0.0001$) には中程度の正の相関がみられ、えさやりの頻度とひと月の回数は、中程度の負の相関がみられた ($r_s=-0.451, p=0.001$)。

5. 各群間との比較 (表7)

①ひと月の回数と個人特性との関係：身障手帳所有群と未所有群とでは、身障手帳所有群の方がひと月の回数が有意に少なかった ($p=0.0004$)。

②EAATの一回当たりの時間(分)と個人特性との関係：身障手帳所有群と未所有群とで1回の時間(分)に差があるか分析したところ、身障手帳所有群の方が、1回の時間(分)に有意に少なかった ($p<$

0.0001)。

③『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』に関する記載と個人特性との関係：『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』に関する記載の有る群と『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』に関する記載が無い群とで経験月数に差があるか分析したところ、『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』の記載がある群の方が、EAATの経験月数が有意に長く ($p=0.02$)、児童の年齢も有意に高かった ($p<0.05$)。

④『認知・心理面の発達』に関する記載に関し、有意差は見いだせなかったが精神障害者保健福祉手帳(以下、精神手帳)を有するすべての保護者(5名)が『認知・心理面の発達』について記載していた。

考 察

1. 対象児の一般的情報と全体像 (量的分析結果)
今回の対象施設はPT・OTが中心となってEAAT

を実施している施設の調査を実施した。EAATは主に、①放課後等デイサービス事業の枠の中で活動している場合、②児童発達支援事業などで実施している場合、③ボランティア活動として土曜や日祝日に実施している場合と様々である。今回はそれら運営手法が異なる乗馬施設で調査を実施したため、身長や体重(8~57kg)など体格に幅がみられる要因になったと考える。また、今回の対象者にはPT・OTが運営に関与し、すべて医師の許可に基づいてEAATを実施しているため、スタッフの教育、リスク管理がなされ、2歳児の対象児も、PT・OTが治療の手技の一つとして、馬介在活動や乗馬により得られる刺激を用いることが可能であったと考えられる。

EAATに使用する馬の選定には、様々な体格の児童に合わせ、小型(150~250kg)の馬(ポニー)や、中型(300~400kg)を超える馬を用意する必要があると思われる。また、介助を必要とされる対象児が乗る場合は、馬の体高が高すぎると安全に介助できない場合もあるため、馬の体重・体高・性格・実施予定の介助方法を馴致しているかどうか・その日の対象児や馬の体調など、限られた資源(馬)の中で選定していかななくてはならない。

対象児の診断名は、自閉症スペクトラム、脳性麻痺と染色体異常、それぞれ約二割であり、身障手帳を所持するのは、対象児全体の57.7%、全体の50%が1級と、重度の身体的な障がいのある対象児が多いことも今回の調査の特徴と思われる。医療ケアの必要な対象児は、全体で15.4%であったが、受け入れには、主治医が許可した上で、介助の際に保護者の協力が必要な場合もあり、EAATを提供する側にも専門的知識が要求される。今回調査を依頼した施設・団体にはPT・OTがいることで、医療ケアがあっても受け入れが可能になっていると考えられた。

ひと月の回数に関して、身障手帳所有群は未所有群と比べ、ひと月の回数が有意に少なかった($p<0.001$)ことから、身体的な障がいのある対象児が多く通う施設では、介助者や馬の確保が困難で回数を増やせない状況や、本人の身体的な耐久性や送迎の負担により通えない状況があると考えられる。

また、EAATのプログラム1回の時間に関し、身障手帳所有群は未所有群より1回の時間が有意に短い($p<0.0001$)ことから、身体的な障がいのある対象児は、ひと月の回数同様に、1回あたりの時間も少ない傾向が示された。一般的にプログラムの時間は、対象児の耐久性やプログラムの目的などによって乗馬インストラクターやPT・OTが個別に決めているが、1回の時間が短くなるのは、乗馬施設および団体が、より多くの利用者に提供できるように、短い時

間でしか提供できていない供給不足も影響していると思われる。1回の時間とひと月の回数に中程度の相関($r=0.531$, $p<0.01$)が見られたのも、身体的な障がいの比較的軽い児童を多く受け入れている施設は態勢に余裕があり、1回あたりの時間もひと月の回数も確保できるが、逆に、身体的な障がいのある対象児を多く受け入れている施設は時間も回数も増やす余裕がなく、2極化している現状を示していると思われる。EAATを受ける機会が少ない児童の保護者は、EAATに期待することとして、『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』の記載(表5)につながっていると思われる。

2. EAATの活動内容と頻度(量的分析結果)

2-1 乗馬頻度と活動をサポートするスタッフの必要性

介助が必要な対象児一人に対して、インストラクターまたはPT・OT一人、リーダー(馬を引く係)、サイドウォーカー(騎乗者の横について歩く)の3人は最低でも馬場に出てプログラムに参加する必要がある。ボランティア中心に活動する際も、人手の確保が課題となっていることや、放課後等デイサービス事業など公的サービスを利用して運営する側にも、人手の問題は人件費として負担がかかるため、重度の身体的な障がいのある対象児を受け入れた場合の運営する側の負担軽減には、報酬を加算するといった対策が必要と思われる。

2-2 EAATの活動内容

手綱操作の頻度とひと月の回数、手綱操作の頻度と1回の時間(分)には中程度の正の相関がみられ、回数、時間ともに多く実施できている対象児が手綱操作を実施している状況が推察される。

また、身体的な障がいが少ない自閉症およびADHD群では、それ以外の群と比較して手綱操作の頻度が有意に高い結果となった($p<0.0001$)。手綱操作は、操作手順や前後左右など方向の理解、運動企画など認知・心理面のアプローチとして使われるため、身体的な障がいが少ない対象児が手綱操作に取り組みやすい結果と思われる。また、対象児は馬の背に乗り、馬が歩いたり(常歩)、走ったり(速歩)して進むことで得られる前庭覚・固有受容覚刺激による、覚醒向上、バランス反応(立ち直り反応)や、体幹・上下肢筋の促通または筋のリラクゼーション、感覚入力による感覚の統合、視覚定位、追視能力、注目、焦点を合わせること(Antila *et al* 2012)や、重心移動などを体感し、さらに馬上での運動企画も時に行う。また、馬自体の動き(スピードや方向・馬の個体差など)を変えてさらにバリエーションが増えることを利用し、PT・OTはプログラムを考え、対象児に提供し

ている。馬を引く活動では、活動の目的として、乗馬で通るコースを歩いて確認できるという側面と、自分の体よりも大きな馬を目的の場所に連れていくことで、本人の自信や達成感につながる。さらに、えさやりは、多くの対象児が実施している活動であり、馬との関係性を築く上でも重要であるとともに、対象児の情緒の発達など、心理面の発達にも影響すると思われる。ブラッシング、馬具の装着や馬房の掃除は、その活動の中に様々な要素が含まれるため、運動企画や手順の学習、社会性の発達などの目的にも用いられる。

3. 保護者が「乗馬及び、馬に関連する活動」に期待すること（質的分析結果）

3-1 【乗馬を通して、得られる効果】

EAATの効果として保護者が最も期待していたのは、『認知・心理面の発達』であった。一般的に乗馬は歩行やバランスなど身体機能に効果がある（Tseng 2013; Lee CW 2014）と言われていることや、今回の調査では身体機能障がいのある児童が多かったことから、やや意外な結果であった。美和らは広汎性発達障がい児の保護者にアンケート調査を行い、乗馬を開始した当初と比べ、対人関係面における変化では「順番を待つことができる」ことや、言葉やコミュニケーションでは、「言葉の理解」、「発語」、「意思表示の合図」、「挨拶」、「感情表出」において良い変化があったことを報告（美和ら 2010）しているが、今回の調査では、身体機能障がいを有する児童の保護者も同様に児童の認知・心理面の発達を多く期待していることが明らかになった。

次に記載の多かった『身体機能・能力向上』は、特に体幹機能の向上について記載されたものが多く、体幹をはじめとする身体機能の良い変化を保護者らは期待していた。Kwonらは、乗馬の効果として、さまざまな機能レベルの脳性麻痺児の粗大運動およびバランス能力に良好な影響を与える（Kwon *et al* 2015）としている。先行研究のアンケート調査では、保護者の期待として「バランスや姿勢」といった記載（慶野他 2010）があるものの、体幹という言葉はみられなかった。今回の対象児には身体機能障がいのある児童が多く含まれていたことやOT・PTが関わっていることで身体機能の効果を保護者が具体的に期待したのではないと思われる。

また、生きている大きい動物である「馬」でなければ得られない『馬との相互作用の機会を得ること』にも期待していることがわかった。

3-2 【乗馬に関する制度や運営への要望】

記録単位として全体で最も多かったのが『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』であった。ひと月の回数は、1回程度もしくは1回以下の対象児が多く、

より多くの頻度や時間でEAATを実施したい強い期待が現れたと考える。先行研究では、見られなかった所見であり、今回の調査の特徴のひとつと思われる。調査の方法として第三者の筆者へ直接送付する方法をとったことで、普段、主催者側へ伝えにくい保護者の切なる希望を拾う良い機会になったのではないかと考える。

4. 総合的考察

質的分析により得られた『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』に関する結果に対し、量的分析を行った結果、『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』を記載した保護者の児童は有意に長期間EAATを経験していた。このことから、児童が長期間EAATをするにつれて、保護者が児童の変化やその効果を実感し、活動の継続や機会の向上を期待したことが推測された。また、『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』を記載した保護者は、対象児の年齢が有意に高いという結果になったことは、放課後等デイサービスなどの制度面で年齢制限があり、児童の年齢が上がり、利用できる公的制度が変わった後も継続してEAATが利用できるよう期待して記載されたと思われる。EAATを希望される対象児が、継ぎ目なく続けられるような支援が必要とされていると考える。身障手帳を有する児童の保護者の声としても『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』の記載が多くみられた。

これらの『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』に関する質的データと対象児の属性などの量的データとの統合した結果は、先行研究（慶野他 2010）ではみられないため、今回の研究で示せた特徴的な結果と考える。

精神手帳を有する児童5名の保護者すべてに『認知・心理面の発達』を期待する記述がみられたことは、EAATを運営する側は精神手帳を有する児童の保護者の認知・心理面への期待を踏まえてアプローチしていく必要があると考える。

本研究の限界と今後の課題

今回の調査は、有効な回答数が52部（回収率29.9%）であり、調査を依頼した施設も限られ、回答に協力を得られた保護者のみのデータであることから、EAATに参加する全ての児童の全体像や「保護者がEAATに期待すること」のデータとして表すことはできない。

本研究は、無記名質問紙調査であり、一塊のデータとして分析したため、施設ごとの傾向がつかめなかった。今後は、無記名であっても、施設ごとの傾向が示せるように、質問紙に施設の選択肢を設けるなどの工

夫が必要と思われる。また、対象児の年齢が、2歳から18歳と年齢の幅が広く、個人属性の格差がみられた。今後、公的制度使用の有無によって対象を絞ることによって、より対象児の特徴をみることができると思われるが、対象児全体の数が少ないため、データの数が少なくなるという可能性もある。

経験月数に関し、今回は1回以上EAATを経験した児童を対象としたため、始めたばかりでEAATの活動環境に慣れていない対象児もいたのではないかとと思われる。そのため、今後は経験月数が2カ月以上の児童などと限定した方が、継続して利用している児童の正確な傾向が示されると思われる。

結 論

本研究はEAATに参加する児童を対象に調査を実施し、児童の全体像や活動の詳細を示した。その結果、身体的な障がいを持つ児童ほど、乗馬時の介助・マンパワーが多く必要であり、EAATを受ける機会が限られていた。

保護者らは、EAATを通して認知・心理面の発達や身体機能面の向上、EAATの継続や機会の向上を期待しており、EAATの機会の向上を期待した保護者の児童は年齢が高いことやEAATを長期間受けていた。

今後EAATが更に発展するためには、マンパワー不足の解消や資金的な問題を継続的に解決できる制度を整備することが必要と考える。

今回の調査でご協力を頂いた、計4施設のスタッフの皆様、そして回答して下さった保護者の皆様に、深謝申し上げます。

なお、本研究は平成29年度昭和大学大学院保健医療学研究科修士論文の一部である。

さらに、本研究の一部は第52回日本作業療法学会(名古屋市 2018)及び第11回動物介在教育・療法学会学術大会(文京区 2018)にて発表した。

また、本研究に関して申告すべき利益相反関係にある個人及び団体は存在しない。

文 献

- Bundy AC, Murray E A, Lane SJ. 2012. 感覚統合とその実践 第2版, 土田玲子・小西紀一訳, 協同医書出版社, 369-372.
- 舟島なをみ. 2007: 質的研究への挑戦 第2版, 医学書院, 40-79
- Horster R, Lippold-von Hörde H, Rieger C. 1976. Hippotherapy and therapeutic horseback riding in the treatment of children and adolescents with cerebral pareses and dysmelias. *Zeitschrift für Allgemeinmedizin (Stuttgart)*. Jan 10; 52 (1): 15-21. German.
- 要武志, 要香済澄, 大谷伸代, 太田光明. 2012. 重症心身障害児への乗馬～自律神経と筋緊張に与える影響について～. 関東甲信越ブロック理学療法士学会, 31, 第31回関東甲信越ブロック理学療法士学会, 232.
- 慶野宏臣, 伴野友美, 美和千尋. 2010. 子どもを障害者乗馬療育に参加させている親の抱く期待と満足度. *総合リハビリテーション*, 38, 977-982.
- 厚生労働省ホームページ 放課後等デイサービス https://www.mhlw.go.jp/file/06.../setdumeikai_0113_04.pdf (最終閲覧日 2018年11月28日)
- KWON, JY, Chang HJ, Yi SH, Lee JY, Shin HY, Kim YH. 2015. Effect of hippotherapy on gross motor function in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 21, 15-21.
- Lee CW, Kim SG, Yong MS. 2014. Effects of hippotherapy on recovery of gait and balance ability in patients with stroke. *Journal of Physical Therapy Science*, 26, 309-11.
- 美和千尋, 杉浦玉紀, 慶野宏臣, 慶野裕美. 2005. 自閉症児における乗馬活動による症状改善と乗馬習得過程—1 自閉症児を通して. *作業療法*, 24, 262-268.
- 美和千尋, 伴野友美, 慶野宏臣, 慶野裕美. 2010. 広汎性発達障害児の行動面における乗馬活動の影響. *作業療法*, 29 (3) : 299-308.
- Riesser H. 1975. Therapy with the help of a horse - attempt at a situational analysis (author's transl). *Die Rehabilitation (Stuttg)*, 14, 145-9, German.
- Tseng SH, Chen HC, Tam KW. 2013. Systematic review and meta-analysis of the effect of equine assisted activities and therapies on gross motor outcome in children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 35, 89-99.

馬介在活動及び療法に参加する児童を持つ保護者の期待—混合研究法を通しての検討—

千賀浩太郎^{1,2)}・鈴木久義^{2,3)}

- 1) 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院
- 2) PATH Intl.
- 3) 昭和大学保健医療学部作業療法学科

(2018年12月24日受付/2019年2月9日受理)

要約：馬介在活動及び療法（以下 EAAT）に参加する児童の障がい像や保護者の EAAT への期待を明らかにするため、4つの乗馬施設にて、EAATに参加する児童を持つ保護者へ174部、無記名自記式の質問紙調査を配布した。郵送にて返却された有効質問紙、計52部（回収率：29.9%）を対象に、自由記載された「保護者の期待」の内容の分析にはベルソンの内容分析の手法を用い、収斂的混合研究法の観点から分析を行った。その結果、参加児童の半数は重度の身体障がいを有しており、それらの児童は活動頻度や1回当たりの時間等 EAAT を受ける機会が有意に限定されていた ($p < 0.05$)。一方、保護者の期待を分類するとカテゴリ①「乗馬を通して得られる効果」(52記録単位：67.5%)、カテゴリ②「乗馬に関する制度や運営への要望」(25記録単位：32.5%)となった。そして、「『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』」を期待した保護者の児童は有意に長期間 EAAT を経験していた ($p < 0.05$)。

今回の調査から、保護者の期待が多かった認知心理面・身体機能面へのさらなる対応が望まれる。今後の EAAT の発展には、公的制度の見直し・整備も併せて重要であると考えられる。

キーワード：馬介在活動および療法、動物介在療法、動物介在活動、調査研究、混合研究法

J. Anim. Edu. Ther. 10: 1-11, 2019
