

# 脳性まひ児の乗馬療法と改善成果

障害者のための馬事普及協会 ピルエット

〒321-0901 栃木県宇都宮市平出町 2777-1

## 助成事業の概要

脳性まひ患者の身体能力の向上には、理学療法および作業療法の手法を中心としたリハビリテーションが行われている。馬介在療法（以下、乗馬セラピー）は適切な乗馬プログラムを適用することによって、理学療法および作業療法の両方の要素を併せ持つ身体刺激を複合的に与えることができ、かつ日常生活では得難い高次の平衡感覚刺激や精神的な高揚（達成感、満足感）をもたらすことができる優れたリハビリテーションの手法と考られている。本研究課題では、乗馬プログラムを受けた脳性まひ患者における運動能力および姿勢維持能力の変化を客観的な指標を用いて観察することにより、乗馬セラピーの効果に関する科学的評価に資することを目的として実施された。

なお、乗馬プログラムの実施およびデータ解析は平成25年6月～平成26年2月にかけてなされた。

## 事業の成果

脳性まひの患者5名（5歳男子2名、12歳女子2名、27歳女子1名；乗馬歴0年～10年）に対して、乗馬前後の歩行運動能力あるいは立位での安定性の変化を記録した。記録装置は三菱化学メディエンス社製の見守りゲイトを用い、患者の背部腰椎部にポケット付のホルダーベストを用いて固定した。患者5名のうち、4名は地上5mの歩行を乗馬の直前および直後に実施した。歩行時には両側介助を必要とした。1名は歩行が困難

であったため、乗馬前後での立位30秒間を介助のもとに行った。

歩行運動の解析指標としては、歩行が可能な4名は、歩行率（歩/分）、歩数（歩/5m）、平均加速度（G）、速度（m/分）、歩幅（cm）、左右振幅（cm）、上下振幅（cm）とした。また歩行ができなかった1名は立位時の上体（体幹）の動揺度を解析した。乗馬はインストラクター、リーダー、サポーター（2名）の協力により、5～12分間の乗馬運動（輪乗り、スラローム含む）を行った。

4名（被験者1、2、4、5）の歩行運動能力の平均値は各指標で改善傾向が観察された（ $P = 0.068$ , Wilcoxon signed-rank test）。とくに、歩数、歩幅および歩行速度においては比較的明瞭な改善が認められた。すなわち、平均歩数は15.8から13.2に、平均歩幅は31.8cmから38.0cmに、平均歩行速度は30.0m/分から34.8m/分に変化した。歩行時の左右の振幅は軽微に減少し、上下振幅が軽微に増大した。他の1名（被験者3）は、乗馬により立位での前後方向および左右方向の最大角が大幅に減少した。また動揺のばらつき度（標準偏差）は前後方向では変化がなかったが、左右方向では乗馬後に減少した。垂直軸に対する上体の角度は乗馬後では後ろ側への傾き（そり）が大きくなったが、左右の傾きは軽減しほぼ正立に近い状態を示した。これらの成績は乗馬が脳性まひ患者においても歩行運動能力や姿勢バランスの改善に有効である可能性を示唆した。

## ■ 成果の広報、公表

今回得られたデータをもとに、可能ならば測定回数および被験者数を増やして、より詳細な解析を行い、研究成果を医療関係学会ないし障害者乗馬関係研究集会において適宜発表する予定である。

今回の申請内容に関する脳性まひ児のための乗馬セラピーを含む乗馬会を多数実施した。

### 乗馬会（効果評価会を含む）の開催概要

期間：2013年6月1日～2月28日 計40回  
実施 平均20～30分/回

騎乗者数：延べ40名 実施協力者（サイドウォーカー含む）：延べ 約100名

研究協力者：5名

実施場所：障害者のための馬事普及協会 ピルエット 馬場

## ■ 今後の展開

脳性まひ患者は年齢および乗馬歴による身体変化が大きいため、今後は症例数を増やし、年齢層および乗馬歴の階層別に測定データを整理する必要がある。これまでの経験では、水頭症患者、側弯症患者など他の疾患においても適切な馬介在療法により、かなり明瞭な身体改善効果が観察される例が少なからず観察されていることから、脳性まひ患者においても程度の差はみられても、腰部や大腿部内転筋の強化、股関節運動および骨盤運動の促進を乗馬プログラムを通じて段階的に展開することによって、多くの患者における歩行能力や姿勢バランスの改善を客観的な観察指標によって実証できることが期待される。