

自閉症の対人関係改善のための運動介入の効果

—ミラーニューロンの機能改善を通して—

森 司朗¹⁾、中本浩揮¹⁾、水落洋志²⁾、荒武祐二¹⁾、幾留沙智¹⁾、畝中智志¹⁾、平川忠敏³⁾

¹⁾ 鹿屋体育大学

²⁾ 名古屋柳城短期大学

³⁾ 鹿児島大学

キーワード: 運動介入、自閉症、アスペルガー、ミラーニューロン、対人関係

【要 旨】

本研究では、自閉症スペクトラムの2名の青年に対して、対人関係が構築されるような運動活動の定期的な導入および脳波バイオフィードバックトレーニング、さらには、運動活動中の視覚情報の再認といった介入を行い、ミラーニューロンの機能改善への効果を検討した。対象者は、対人関係を構築するための運動活動として、他者との野球のキャッチボールを含むトレーニングを5日間行った。効果測定としては、トレーニング前後に、一緒にキャッチボールを行った実験者および初対面の実験者を含めた映像の観察時の脳波を測定し、ミラーニューロンの活動を反映する感覚運動皮質上の μ 波抑制の変化を分析した。その結果、対象者の2名ともトレーニング前後で一緒にキャッチボールをした実験者を観察した結果、 μ 波抑制の傾向が見知らぬ他者を観察したときよりも大きかった。このことは、対象者がキャッチボールを通して他者に親密性を感じたことを示しており、短期間の運動介入でも対人関係の改善につながることを示唆された。

スポーツパフォーマンス研究, 5, 64-76, 2013年, 受付日:2012年3月8日, 受理日:2013年1月28日

責任著者: 森司朗 〒891-2393 鹿児島県鹿屋市白水町1 鹿屋体育大学 moris@nifs-k.ac.jp

Effects of an exercise intervention on interpersonal relationships in individuals with autism spectrum disorder: Functional improvement in the activity of mirror neurons -

Shiro Mori¹⁾, Hiroki Nakamoto¹⁾, Hiroshi Mizuochi²⁾, Yuji Aratake¹⁾,
Sachi Ikudome¹⁾, Satoshi Unenaka¹⁾, Tadatoshi Hirakawa³⁾

¹⁾ National Institute of Sports and Fitness in Kanoya

²⁾ St. Mary's College, Nagoya

³⁾ Kagoshima University

Key Words: exercise intervention, individuals with autism, individuals with

[Abstract]

The present study examined the effect of functional improvement of the activity of mirror neurons in 2 young men with autism spectrum disorders through interventions such as introduction of regular exercise for building interpersonal relationships, brain wave biofeedback training, and recognition of visual information during movement activities. The participants performed the training for 5 days, including catching a baseball with others as a movement activity aimed at building interpersonal relationships. To evaluate the effectiveness of the activity, the participants' brain waves were measured before and after the training while they watched a video of the experimenter who had played catch with them and one of the experimenter the first time they had met him. Changes in μ wave control of the sensorimotor cortex, reflecting the activity of mirror neurons, were analyzed. The results indicated that μ wave control was greater in both participants when they were watching the video of the experimenter whom they had played catch with than when they were watching the video of the experimenter the first time they had met him. This suggests that the participants felt closer to the experimenter because of having played catch with him, and that an exercise intervention, even in a short period, may lead to an improvement in interpersonal relationships of individuals with autism spectrum disorders.