

動物介在活動中に自閉症スペクトラム障がい児に生起する笑顔の定量的解析 —笑顔識別インタフェースを用いて—

舟橋 厚^{1)*}・青木 健²⁾・伊東保志¹⁾・鈴木健嗣^{3),4)}

- 1) 愛知県心身障害者コロニー
- 2) 中部アニマルセラピー協会
- 3) 筑波大学サイバニクス研究センター
- 4) 日本科学技術振興機構

Quantitative analysis of the smiles of children with autism spectrum disorder during an animal-assisted activity -Analysis with smile-detecting interface

FUNAHASHI Atsushi^{1)*}, AOKI Takeshi²⁾, ITOH Yasushi¹⁾, SUZUKI Kenji^{3),4)}

目 的

心身の発達障がい児・者に動物介在療法・教育・活動などを行うと問題行動の低減や社会的行動の促進が起こる場合がある。今回は快情動の最も一般的かつ主要な指標である笑顔 (smile) に着目し、最近、新たに開発した笑顔識別インタフェースを用いて動物介在活動 (AAA) 中の6名の自閉症スペクトラム障害児 (ASD 児) の笑顔について笑顔識別インタフェースにより定量的に解析することを目的とした。

方 法

本研究は愛知県コロニー発達障害研究所倫理審査委員会の承認を得た。ASD 児、一般児各6名が本実験に参加した。実験は個別実験とし、各参加児童は個別に準備室において筋電 (EMG) 信号用電極を自由意思でこめかみ部に装着した。EMG 信号はテレメーター (原田電子工業) を経由して無線で記録用パソコンに送られ記録された。この実験は1) 電極装着、2) プリセッション (フォト セッションとプリウオーク セッション)、3) ドッグ セッション、4) ポスト セッションから構成された。参加児童は最初にプリセッションで小型パソコン画面に呈示された静物画20枚を1枚2秒ずつ継続してみた。次に参加児童は母親とともに動物介在活動室 (ドッグルーム) まで徒歩で (20m) 移動した。ドッグルームにはカーペットの上に犬用の柵 (幅80cm×高さ56cm) を12枚連結したサークルを設置し、その中で犬 (2-3頭) とセラピストが待機した (1セッション30分~40分、2

か月に1回で合計4回)。AAA 終了後、参加児童は準備室に戻り、電極を外した。実験開始から終了までのEMG 信号を継続して記録し、同時に参加児童のセッション中の行動をビデオで撮影し、笑顔、ポジティブな社会的行動 (PSB)、ネガティブな社会的行動 (NSB) について DartFish ソフトで解析した。これらのデータを基にして笑顔量、PSB、NSB (すべて秒) のセッションごとの変化、さらに笑顔量とPSB、笑顔量とNSB の関連を検討した。

結 果

最初のAAA では両群間の笑顔量に著しい差があった。しかし、セッションを重ねるとASD 児群の笑顔量は増加した。一方、一般児の笑顔量は第1セッションから第2セッションにかけて増加の後、プラトーに達して第3、第4セッションではやや減少した。このため、両群間の笑顔量の差は第4セッションで減少した。またAAA 中のビデオ画像から評定者が判定した笑顔はデバイスが自動的に識別した笑顔と生起箇所と生起時間などに関してよく一致した。両群ともAAA 中のPSBは笑顔が増加すると増加したが、ASD 児のNSBは笑顔が増加すると減少した。

考 察

ASD 児を笑顔が生起する社会的な環境に導くとPSBが促進し、逆にNSBは減少すること、また動物介在活動はASD 児の社会的コミュニケーション行動を促進する有効な手段であることが示唆された。

* 連絡先: atsushi@inst-hsc.jp

ASD 児に快感情が生起しているか否かをリアルタイムで定量的に把握するために今回用いたデバイスは極めて有効かつ強力な手段となることが示唆された、今回の結果の背景にある心理学的メカニズムについて「快情動場が形成されるか否か」という快情動場理論の観点から考察した。

ンターフェースによる自閉症児の快感情の定量的検討 (H25～H27:No.25540128)」の助成を受けて行った。本研究にご協力をいただいた愛知県立春日台特別支援学校の先生方、生徒・ご父兄の皆さん、ドッグセラピストの菊本治美さん、ミルクを筆頭とした6頭のセラピードッグたちに心から感謝申し上げます。

謝 辞

本研究は科学研究費，戦略的萌芽研究「表情識別イ