

動物介在療法 R.E.A.D. 実施中の児の心理状態に関する報告書

土居 裕和（長岡技術科学大学/国土館大学）
高橋 幸雄（国土館大学）
小野寺 楓凜（国土館大学）

1. はじめに

Reading Education Assistance Dogs（以下、R.E.A.D.）は、子どもの識字能力の改善を目的にアメリカの図書館で始まった活動で、子どもが動物（主に犬）に本の読み聞かせを行うものです。犬は子どもの読み方に対して評価を下さないため、音読が苦手な子どもであっても自信を失うことなく取り組めるプログラムであり、子どもの読む意欲を育み、読書力の向上等の効果が期待できるとされています。

しかし、R.E.A.D.の効用に関する報告の大半は逸話的なものであるため、R.E.A.D.の効果が、科学的に確かめられたとは言い難い状況にあります。そこで、本調査では、R.E.A.D.を模して、犬に読み聞かせを行っている最中の子ども達の心理状態を、表情分析により評価することで、R.E.A.D.の実施が、児に精神的な負担をかけることがないかどうかを調べました。

2. 方法

2-1. 研究参加者

公益社団法人Knots が実施する「わんちゃん読書会（R.E.A.D.プログラム）」に参加した児童のうち、保護者のインフォームド・コンセントと、本人のインフォームド・アセントが得られた児18名（年齢：平均 = 8.11, 標準偏差 = 1.88; 女児12名 男児6名）

2-2. 方法

研究対象者に絵本の読み聞かせを約20分間行ってもらい、その最中の顔動画像を、研究対象者の前に設置されたビデオカメラで撮影しました。絵本の読み聞かせは、以下の3つの条件で行いました。

〔条件①：対犬条件〕

公益社団法人日本動物病院協会（JAHA）のCAPP（訪問活動）チームに所属する犬を前にして絵本の読み聞かせを行ってもらいました。

〔条件②：対人条件〕

こうべ動物共生センターのスタッフ1名を前にして、絵本の読み聞かせを行ってもらいました。

〔条件③：統制条件〕

研究対象者に一人で、音読を行ってもらいました。

2-3. 分析

収録した顔動画像は、株式会社シーエーシーの心sensor を利用して分析しました。心sensor は、Affective 社の感情認識人工知能によって、顔動画像から時々刻々と変化する表情を分析できるソフトウェアです。

3. 結果

心sensor では、表情を作り出すAction Unitの動きの 패턴に基いて、動画の各フレームごとに、13種類の感情の強度が数値化されます。心sensor の分析結果の一例を図1に示します。

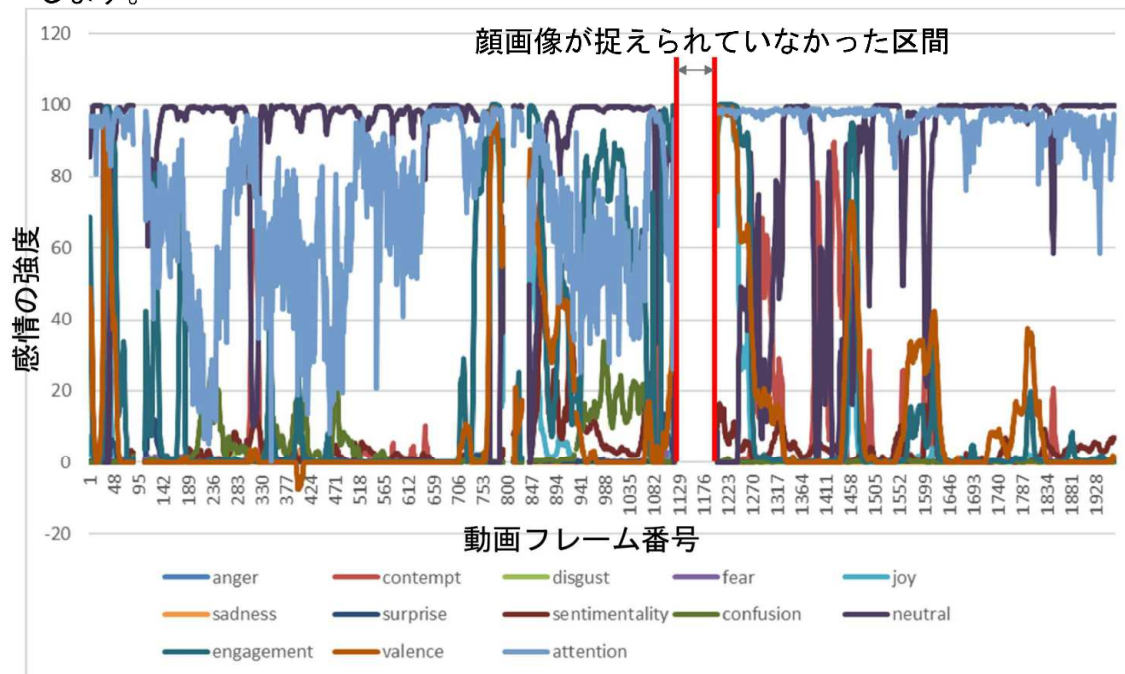


図1. 心sensor による感情強度の時系列変化の分析例

心sensor で評価した10種類の感情の平均を、各条件ごとに計算しました。分析を行った感情は「Anger (怒り)」「Contempt (軽蔑)」「Disgust (嫌悪)」「Fear (恐怖)」「Joy (喜び)」「Sadness (悲しみ)」「Surprise (驚き)」「Neutral (無感情)」の8つの感情と「Engagement (注意・集中)」「Valence (肯定的表情・否定的表情)」の2つの特殊指数の計10種類です。なお、感情強度の平均を計算する際には、動画に児の顔が捉えられておらず、感情強度を評価できていない区間は除外しました。各感情の感情強度を、一要因分散分析で統計分析しました。

その結果、「Anger (怒り)」「Contempt (軽蔑)」「Disgust (嫌悪)」「Fear (恐怖)」「Sadness (悲しみ)」「Joy (喜び)」「Neutral (無感情)」「Valence (肯定的表情・否定的表情)」の8つの感情では、有意差はみられませんでした。

その一方で、「Surprise (驚き)」には有意傾向が、「Engagement (注意・集中)」には5%水準で有意差がみられました。「Surprise (驚き)」と「Engagement (注意・集中)」の各条件における感情強度のグラフを、図2と図3に示します。

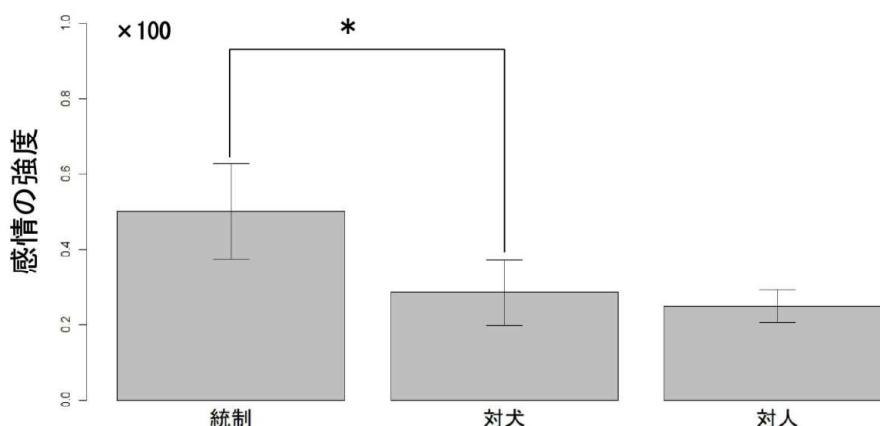


図2. 各条件における「Surprise (驚き)」の感情強度. エラーバーは標準誤差. * $p < .05$

③ 「アニマルセラピー」 動物ふれあい事業

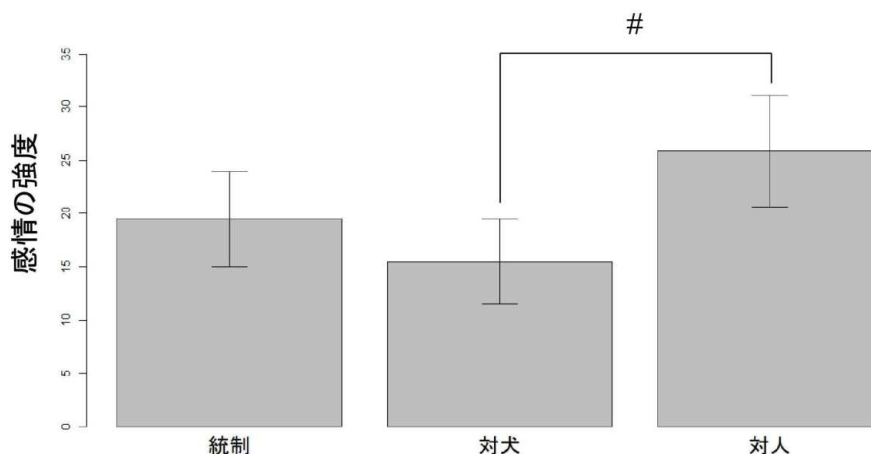


図3. 各条件における「Engagement (注意・集中)」の感情強度. エラーバーは標準誤差.# $p < .10$

下位検定の結果、「Surprise (驚き)」の感情強度は、統制条件に比べ対犬条件で有意に低くなっていました。その他の対比較で、有意差はみられませんでした。

「Engagement (注意・集中)」の感情強度の違いは、対人条件と対犬条件との間で有意傾向にありました。その他の対比較で有意差はみられませんでした。

4. 考察

本調査では、犬に絵本を読み聞かせるという体験が、児に精神的な負荷を与えるか否かを検証することを目的に、対犬・対人・統制条件の3条件で、読み聞かせ中の児の表情を分析しました。

分析した感情のうち、「Anger (怒り)」「Contempt (軽蔑)」「Disgust (嫌悪)」「Fear (恐怖)」「Sadness (悲しみ)」が不快感情に相当しますが、これらの感情において、条件間で差はみられませんでした。統計的な有意差がないことをもって、直ちに効果がないとは言い切れません。しかし、今回調査した範囲では、動物を前にした読み聞かせが、児に負担を与えるという兆候は認められませんでした。

一方、効果は非常に弱いものの、「Surprise (驚き)」と「Engagement (注意・集中)」には、対犬条件とその他の条件とで差がみられました。

このうち「Engagement (注意・集中)」は、絵本読みの最中の集中度を反映したものと考えられます。対犬条件で、対人条件にくらべ「Engagement (注意・集中)」が低下したという結果は、犬の存在に注意をひかれ、読書に集中しにくくなった可能性を示唆しています。

統制条件に比べ、対犬条件で「Surprise (驚き)」が低下した原因ははっきりしません。「Surprise (驚き)」は快/不快の分類が難しい感情ですが、緊張状態が高まっている時に出現しやすい感情です。これを考慮すると、犬の存在が、児の心理的緊張を和らげる働きをしていたのかもしれない。