



夢のもふもふ

KuMA

時枝 朋史¹⁾, 石丸 嵩也²⁾, 柴尾 亮成²⁾, 木本 涼太郎²⁾, 早田 颯斗²⁾, 松島 周平²⁾, 下村 夏生¹⁾,
井石 有美¹⁾, 内田 玲那¹⁾, ハニフ フェルマンダ プトラ²⁾

Tomofumi TOKIEDA, Takaya ISHIMARU, Akinari SHIBAO, Ryotaro KIMOTO, Hayato SODA, Shuhei
MATSUSHIMA, Natsuki SHIMOMURA, Yumi ISEKI, Rena UCHIDA, and Hanif Fernanda Putra

1) 熊本大学 工学部 (〒 860-8555 熊本県熊本市中央区黒髪 2-30-1, kuma.xr.official@gmail.com)

2) 熊本大学大学院 自然科学教育部 (〒 860-8555 熊本県熊本市中央区黒髪 2-30-1, kuma.xr.official@gmail.com)

概要: 現代社会は様々な動物を見かけたり, ペットを飼ったり, 施設で触れ合ったりする機会が増えて
いる。しかし新型コロナウイルスが流行り外出する機会が減り, ペットを飼っている人以外動物と触れ
合う機会が減ってしまっている。動物と触れ合い, コミュニケーションを行うことで癒しや日々のスト
レスの解消が期待できる。さらに抱きつくという行為もストレス解消の効果があるとされている。そこ
で我々は家においても巨大動物と触れ合うことができるデバイスの開発を行い, 癒しの提供とストレスの
解消を目指す。

キーワード: VR, アニマルセラピー, アニマルアシストアクティビティ, コミュニケーション

1. 目的

現在様々な動物と触れ合える施設は多くある。例えば動物園などでは多種多様な動物を観察したり, 触れ合ったりすることもできる。また, 図 1 のように猫カフェやフクロウカフェなど, 特定の動物との触れ合いを目的にしたものもある。前者はレクリエーション的な面もあるが種の保存や



図 1: 猫カフェ

研究, 教育などの目的も兼ねている。後者はその動物に触れ合うことでいわゆる癒しを提供する施設という意味合いが大きい。動物と触れ合うことによって癒しを得ることはアニマルセラピー (Animal Assisted Therapy: AAT) やアニマルアシストアクティビティ (Animal Assisted Activity: AAA) と呼ばれ, 身体的, 感情的ストレスの軽減や心を落ち着かせる等の効果が期待できる [1]。

アニマルセラピーを行うためには当然ながら動物と触れ合うことが必要である。しかし, 動物アレルギーなどで動

物との触れ合いがそもそも不可能な人もいる。また, 現在の社会情勢として, 外出することが容易ではなく, アニマルセラピーを行える施設に行くことが難しい。このような課題を解決するために様々な製品や研究がある。例えば動物ではなく動物を模したロボットとして Lovot や aibo などがすでに販売されている。また, ねこを触り続けるというデバイスも開発されている [2]。これらのデバイスは主に日常的な動物との触れ合いを意図しており, 動物を模倣している。しかし, そもそも動物に触れ合うことができない人は, このようなデバイスに興味を持つことが少ないのではないだろうか。我々は日常的な体験ではなく, 謎の巨大な生物との触れ合いという非日常を体験できるデバイスを開発することで, さらに多くの人が動物と触れ合うことに興味を持つことを目標にしている。本企画では, 誰もがアニマルセラピーによって癒しやぬくもりを得られるようにすることを目標にし, 加えて, 巨大な生物とのコミュニケーションという非日常を体験できる装置の開発を目指す。

2. システム概要

本開発システムでは, 某アニメの巨大な生物のお腹の上に乗っているような感覚を提示し, 普段体験できないようなこと, 癒し, そして動物との触れ合い体験を提供する。提示方法としては巨大生物のお腹の上をトランポリン, 生物に触った感触を毛布などで再現したハードウェアを作成し, 映像を組み合わせることで体験の提供を行う。また巨大生物が声を発した時に起きる風なども送風機を用いて再現し, 映像と共に提示することにより没入感の高いシステムの開

発を目指す。

3. 先行研究

生物感の提示については様々な先行研究がある。その中で、振動を用いるもの [2][3] や、空気などにより呼吸を感じさせるもの [3]、表面に触れたときの質感で感じさせるもの [4] などが報告されている。今回はこれらの機能に加え、巨大な生物であるということを利用して、大きさを表すことにより提示する。また動物の体温の提示に関しても機能開発、検討を行なっていく。

4. システム構成

体験者は、Head Mounted Display (HMD) を装着しトランポリンに乗る。HMD によって巨大な動物の上に乗っている映像を提示し、トランポリンによって動物のおなかの反発感を再現する。また、トランポリンと体験者との接触面には毛布を使用する。また、送風機によって巨大な動物の動きや対話を再現し、パルチエ素子を用いて体温の表現も狙う。図 2 にシステム構成を示す。

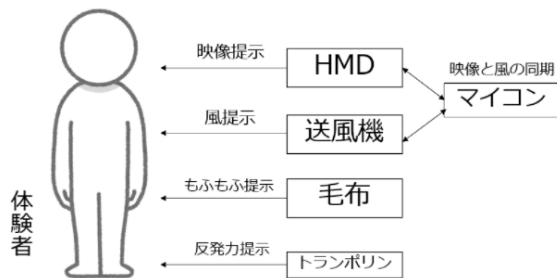


図 2: システム構成図

5. 完成予想図

完成予想図を図 3 に示す。ユーザーに HMD を装着させ、図のような毛布を被せたトランポリンに乗ってもらうことで、巨大生物のお腹の反発感、触り心地を再現し、お腹に乗っている感覚やもふもふ感を提示する。

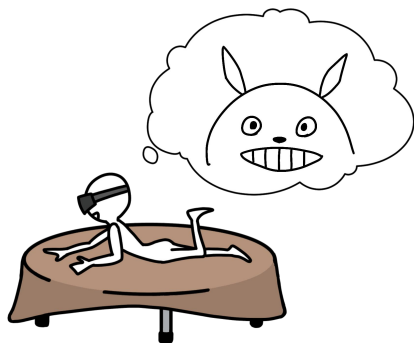


図 3: 完成予想図

また、トランポリンの上で転がるや手を叩くなどのアクションを起こすことで、HMD から巨大生物の映像や音声を

提示するとともに、送風機から風を送るように設定を行う。これにより巨大な生物の身動きや息づかい、巨大生物と対話をしているような感覚なども再現することが可能となる。

またユーザーは、以上のような巨大生物と触れ合う非日常体験を行えるだけでなく、体験を通して癒し効果を得ることが期待できる。動物との触れ合いがストレスの軽減や心を落ち着かせる効果を期待できるように、本装置ではユーザーはリラックスした状態で巨大生物と触れ合う体験を行うことで、同様の癒し効果を提供できるのではないかと考えている。

6. おわりに

我々は、現在の社会状況やアレルギーなどで動物と触れ合うことができない人でも、バーチャル世界で動物と触れ合える体験を通して、ユーザーに癒しや温もりを提供することを目指し本企画の提案に至った。単に触るというだけでなく、トランポリンを用いて巨大生物のお腹に寝転がる体勢を取らせたり、送風機を使って生物との対話を再現することにより、より癒し効果の高い体験を提供できると考えている。

参考文献

- [1] MA Khan and N Farrag. Animal-assisted activity and infection control implications in a healthcare setting. *Journal of hospital infection*, Vol. 46, No. 1, pp. 4–11, 2000.
- [2] 後藤慶多, 飯森優斗, 奥谷哲郎. ねこ放題～もふもふを求めて～. pp. 4D–02.
- [3] 橋本悠希, 梶本裕之. 生物感提示装置. インタラクシオン, 2008.
- [4] 吉田直人, 米澤朋子. 呼吸・心拍・体温の非侵襲な計測に基づく生理現象表現ロボット介在型コミュニケーション. HAI シンポジウム, pp. 216–221, 2015.