

CATch! : 人と猫が使えるコンピュータ

佐々木 梨菜^{1,a)} 鈴木 優^{1,b)}

概要: 本研究では、人とペットとが互いに快適に生活できるように支援することを目的とし、人とペットとが共生する暮らしをデザインする。ペットと共に過ごすことは人々に癒しを与えることから、多くの人々が古来からペットと共に生活してきた。しかしながら、その生活環境は「人が快適に生活できること」が前提で設計され、ペットにそこでの生活を強いている場合が多い。本論文ではペットとして猫を採り上げ、飼い主と猫の双方が快適に使用できるシステム「CATch!」を開発する。

CATch! : A Computer for an Owner and a Cat

RINA SASAKI^{1,a)} YU SUZUKI^{1,b)}

Abstract: The purpose of this research is to support a comfortable life of both human and pet. We design a symbiotic life environment of them. Many people have lived with pets from olden days because pets give healing to people. However, most living environments have a people-oriented design and pets are forced to live such an environment. In this paper, we pick up cats as a pet and develop a computer system “CATch!” that both an owner and a cat can use comfortably.

1. はじめに

ペットと共に過ごすことは人々に癒しを与えることから、多くの人々が古来からペットと共に生活してきた。しかしながら、その生活環境は「人が快適に生活できること」が前提で設計されており、人が主体の生活をペットに強いている場合が多い。例えば、猫の飼い主がPCを使用する際、猫がキーボードに上がることがある。猫にとってキーボードを打つ動きや打鍵音は興味の対象となり、近づこうとするが、飼い主は快適にPCを使用するために猫をキーボードから遠ざけようとする。

このように、人は自らの快適さを優先することが多い。人とペットとが共生する上で、互いが対等な関係にあり、快適に生活できることは重要である。本研究では、人とペットが互いに快適に生活できるように支援することを目的とし、人とペットとが共生する暮らしをデザインする。本論文では、猫を対象とした研究について報告する。

2. 人と猫が共生できる暮らしのデザイン

上述した猫の例を採り上げ、まずは、猫をPCへ寄せ付けないための既存の対策を調査した。その結果、市販の製品がいくつかあることが明らかとなり、その中に猫が嫌う超音波を出すことで猫を寄せ付けないようにする製品があった。このような製品があることから、人の生活が主体になっていることがわかる。我々はそれらの製品とは反対のアプローチで問題の解決を目指し、猫を遠ざけるのではなく、猫を惹きつけるようにすることとした。

3. 猫の特性に関する調査

猫を惹きつけるために、猫の特性を調査した。文献 [1][2] 調査から得た猫の特性は次の通りである。

- 青色と緑色は認識しやすく、赤色は認識しにくい。
- 動くものに興味を示す。
- 単純な動きよりも、予想外の動きを好む。
- 素早く動くものには反応しやすいが、遅い動きのものには反応しにくい。

これらの猫の特性を、CATch!の機能に反映させる。

¹ 宮城大学
Miyagi University
^{a)} p1322037@myu.ac.jp
^{b)} suzu@myu.ac.jp

4. CATch! : 人と猫が使えるコンピュータ

4.1 システムの概要

CATch!は飼い主が操作するPCと猫が使うPCとが連携して動作するシステムである。飼い主がマウスやキーボード操作を行うと、それに応じたアニメーションが猫が使うPCの画面に表示される。これにより、飼い主は自分のPCで作業をしつつも、その行為が猫をじゃらすことになり、猫は飼い主のそばで遊ぶことができる。1章で挙げた例の場合、飼い主にとっては猫がキーボードに上らず、PCを操作できることが快適であり、猫にとっては、PCから遠ざけられることがなく、遊べるのが快適である。CATch!は飼い主と猫、双方の快適さを実現できるものである。

4.2 システム構成

CATch!は飼い主が操作するPCと猫が使うPCで構成されている。飼い主が操作するPCには、マウスとキーボードのイベントを取得するプログラムが組み込まれており、そのプログラムはObjective-Cで実装した。猫が使うPCには取得したイベント情報をもとにアニメーションを生成するプログラムが組み込まれており、そのプログラムはopenFrameworksで実装した。これらの2つのPCはOpen Sound Control (OSC)を用いて連携している。OSCを使用することで、2つのPCが離れた場所にある場合でも、それらがネットワークに接続されていれば連携できる。

4.3 操作及び機能

飼い主がマウスを動かすと、猫が使うPC画面に、マウスカーソルの軌跡が青色で表示される。飼い主がマウスをクリックすると、猫が使うPCの画面には、その軌跡を辿るネズミのアニメーションが表示される。このときのネズミが動く速さは、飼い主のマウス操作と連動しているため、マウスを素早く動かすとネズミも素早く動く。

また、キーボード入力を行うと、緑色のヘビのアニメーションが表示される。キーボードの左側のキーを押すと、猫が使うPCの画面左側からヘビが出てくるアニメーションが表示される。右側及び上下のキーボード操作も同様で、飼い主が押したキーの位置に対応した方向からヘビのアニメーションが表示される。

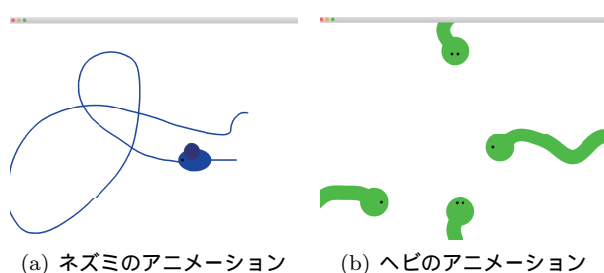


図1 猫が使うPCの画面の様子

5. CATch!の試用

実際の猫がCATch!に対して興味を示して遊ぶかどうかを確認するために、著者が飼っている一匹の猫を対象に試用して観察を行った。観察の結果、マウス操作によって表示されるネズミのアニメーションにも、キーボード入力によって表示されるヘビのアニメーションにも猫は興味を示し、じゃれることが観察できた。猫は、著者が操作するPCではなく、猫が使うPCの画面に夢中になっており、アニメーションに視線を向け続けたり、画面に触れてじゃれるといった様子も見られた。また、CATch!を起動している間、著者が操作するPCに猫が近寄ってくることはなく、期待した効果が確認できた。

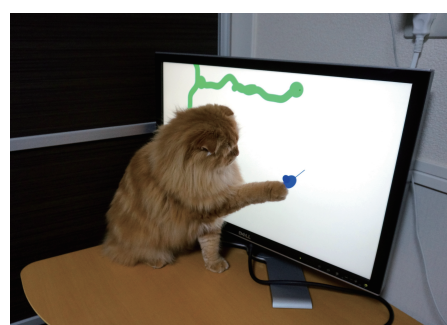


図2 CATch!に興味を示す猫の様子

6. 関連研究

米澤らは猫にGPSやカメラが内蔵された装置を装着し、猫のライフログを取得する研究[3]を行った。この研究では、人と猫とのコミュニケーションを支援することが主な目的である一方で、本研究は人と猫が快適に暮らすための生活環境を構築することが目的である。

7. まとめと今後の展望

本研究では、人とペットとが互いに快適に生活できるように支援することを目指し、CATch!を開発した。CATch!によって飼い主は、猫に操作を邪魔されることなくPCを使用でき、猫はPCから遠ざけられることがなく遊ぶことができる。CATch!を試用した結果、飼い主と猫、双方の快適さを実現する効果が確認できた。

今後はより能動的な猫の遊びを引き出す仕組みや機能を検討していく。また、複数の猫による効果の検証も行う。

参考文献

- [1] 林良博：イラストでみる猫学，講談社（2003）。
- [2] 岩崎るり：猫のなるほど不思議学，講談社（2006）。
- [3] 米澤 香子，味八木 崇，暦本 純一：Cat@Log: Human Pet Interactionのための猫ウェアラブルセンシング，第17回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ予稿集，pp.47-52（2009）。