

ぬいぐるみと過ごす日常～触って癒す，繋がって和む -大学生が日常生活でふと感じる「寂しさ」を癒すモノづくり-

川口祐佳^{†1} 荒川敬祐^{†1} 臼井祥一朗^{†1} 村野ありさ^{†1}
嶋田雄斗^{†1} 高野京介^{†1} 川村望^{†1} 山下清美^{†1}

概要：大学生が日常生活でふと感じる寂しさを癒す，ぬいぐるみ型のプロダクトを提案する．主なターゲットは一人暮らしの女子大学生で，家族または恋人とペアでぬいぐるみを持つ．このぬいぐるみは，ハグするとハグを返してくれる触覚による癒しの機能と，ぬいぐるみに触れると通信を介してペアのぬいぐるみにそれが伝わる連携の機能の2つを備えている．実際にぬいぐるみを制作し，圧力センサーによるハグの機能と，通信を介した連携の機能を実装した．

Everyday Life with a Stuffed Toy ~Touch to Heal, Connect to relax -A Product to Heal "Loneliness" that Students Feel in Daily Life -

YUKA KAWAGUCHI^{†1} KEISUKE ARAKAWA^{†1} SHOICHIRO USUI^{†1}
ARIA MURANO^{†1} YUTO SHIMADA^{†1} KYOUSUKE TAKANO^{†1}
NOZOMI KAWAMURA^{†1} KIYOMI YAMASHITA^{†1}

Abstract: We propose a stuffed toy product that university students heal loneliness felt in daily life. The main target is female students living alone, having a stuffed animal in pair with family or lover. This stuffed toy has two functions, a function of healing by touch which returns hug when hugging, and a function of cooperation in which it is conveyed to a pair of stuffed animals through touch when touching. We actually made a stuffed toy and implemented the function of hug by pressure sensor and the function of cooperation via communication.

1. はじめに

日常生活の中で孤独を感じる大学生は少なくない．親元を離れて一人暮らしを始める大学1年生はもちろんのこと，普段は友人と楽しく過ごしていても，帰宅して一人で過ごしている時や，恋人となかなか会えない時など，さまざまな場面ですぐに寂しさを感じることがある．本研究では，こうした大学生が日常生活でふと感じる寂しさを和らげるプロダクトの提案を目指す．

2. ニーズの検討

2.1 目的と方法

大学生の日常生活や交友関係と，具体的に感じる寂しさの内容やそれへの対処法などを調べるために，ウェブ上でアンケート調査を実施した．期間は2017年5月17日から6月2日まで，対象は大学生とし，男性297名，女性336名，合計633名の回答を得た．質問は大きく5つの項目に分かれ，約30問に上ったが，ここではその後の提案に直結する結果だけをまとめる．

2.2 結果と考察

「人とコミュニケーションを取っている機会が少ないと寂しさを感じやすいと思いますか？」という質問に対して，

女性の75.0%，男性の63.6%が寂しさを感じると回答し，全体として大学生はコミュニケーションを求める傾向があるが，その傾向は女性の方が強いことがわかった．また「寂しさを癒すためにあなたが実践している対処法はありますか？」という問いに対して，男性より女性の方が，「人に会う」「電話する」「友達と話す」など誰かとコミュニケーションを取ることで寂しさを癒すという回答が多く得られた．

またこの質問に対しては，女性から「ぬいぐるみを触る」「抱き枕を抱く」などの回答があり，触覚による対処法があることがわかった．一方，「以下の選択肢（ハグ，ハイタッチ，頭を撫でる，手をつなぐ，など）から安心する / 癒される / 嬉しいと 感じる行動はありますか？」という質問に対して，恋人のいる大学生の88.2%がハグを選択し，触覚の中でもハグは重要な要素であることがわかった．

近年高齢者の介護場面でも，動物やぬいぐるみに触れることが知られている．また，ぬいぐるみ型ロボットからハグを返されることで人間とロボットとの間に良い関係が築かれることを示した研究[1]もある．

これらのことから，本研究では，主として女子大学生をターゲットとして，触覚によって寂しさを癒すためのぬいぐるみ型のプロダクトを提案することとした．また，ぬいぐるみのモチーフはテディベアとし，ハグを重要な要素とすることから，「ハグまる」と命名した．

^{†1} 専修大学ネットワーク情報学部

3. 機能の検討

3.1 目的と方法

「ハグまる」に必要な機能の妥当性を確認するために、半構造化面接によるインタビュー調査を実施した。期間は2017年10月11日から11月22日まで、対象は、一人暮らしの女子大学生12名、一人暮らしの大学生の娘を持つ母親5名、恋人のいる男子大学生6名、恋人のいる女子大学生4名の、合計27名であった。

3.2 結果と考察

得られた発話の中から、ぬいぐるみの存在感や、抱き返しの機能、連携の機能に関連する部分を抜き出した。

ぬいぐるみと、想定されるハグの機能に対しては、「触ったり、抱き着いたりすることで癒されるし、安心感がある、落ち着いたり、幸せな気持ちになったりする」「抱きしめることが多いから、抱きしめ返してくれると普通にうれしい」など好印象であった。また母親から、「娘が実家に置いて行ったぬいぐるみを見ると、子供の時のことを思い出す」、男子大学生から、「思い出のあるぬいぐるみを見て恋人を思い出す」など、ぬいぐるみの存在が相手につながりがあると感じられることがわかった。

家族や恋人との連携について、「相手の存在をそれとなく感じるものがあればいい」「たまにでも存在を感じられるのは安心である」「直接連絡を取るほどでもないけど相手の存在を感じたい」「とりあえず電話するほどじゃないけど励ましてもらったりしてほしいときとかに相手の存在をそれとなく感じたい」などの発話が得られ、直接的なコミュニケーションよりも、それとなくつながりが感じられる機能にニーズがあると考えられた。

以上のことから、触覚や抱き返しと、連携により存在を伝える機能の両方に意義があることがわかった。

4. 主な機能と実装

(1) ハグまる本体

内部に圧力センサーや釣り糸などを組み込むため、ハグまる本体を手作りした。抱きしめやすい大きさとなるように4歳児くらいの体格を想定し、体長1m、座高70cm程度とした。触覚が重要なためクリーム色の毛足の長い布を使用し、ふわふわの手触りにした。



図1 ハグまる

(2) 抱きしめる仕組み

ハグまるを抱きしめると圧力センサーが検知し、モーターと連動する。そしてハグまるの腕の中に入っている糸を巻き取り、関節部分を曲げて抱き返す。光センサーや人感センサーとの連携、圧力センサーを正確に押すための仕組

みも考慮した。

(3) 通信による連携

親しい人の持つハグまると連携するためにネットを介して通信する。パソコンのキーボード動作をきっかけにBluetooth通信を行い、相手のハグまるのモーターと連動して腕が動く。通信によってハグまるに動きを発生させることが目標だが、現時点ではNefryのボタンを押すことでWi-Fi通信し、LINEに通知がくるようにしている。

(4) 電源のオンとオフ

寝ているときなどに急にハグまるが動き出すことがないように、明るさで電源のオンとオフを切り替える機能をつけた。光センサーが明るさを検知したときは、圧力センサーが反応するようにしておき、検知しないときは反応しない。

(5) 充電機能

充電にはモバイルバッテリーを使用した。ArduinoにモバイルバッテリーをつなげることでArduinoにつながっているセンサー、モーター、Bluetoothモジュールに電源を供給する。ハグまるの可愛らしさを残すために、電源コードがハグまるから出ていることがないようにした。

5. ユーザテスト

試作中のハグまるに実際に触れてもらった78名に対しアンケートを行った。大きさについては78.2%が、手触りについては76.9%が「ちょうどよい」と回答した。また、「このぬいぐるみを使ってみたいですか?」という質問に対する回答では、「思う」30.8%「やや思う」48.7%「やや思わない」15.4%「思わない」5.1%という結果となった。さらにペアで使う相手としては、恋人が34.6%、両親が24.4%となり、20.5%が使いたい相手がいないと回答している中で、ターゲットの想定が妥当であると裏付けられた。

6. おわりに

大学生が日常生活でふと感じる寂しさを癒すプロダクトとして、ぬいぐるみの「ハグまる」を提案し、実装した。ハグまるには、抱きしめると抱き返してくれる機能と、触ると離れて暮らす親しい人の存在を感じることができる機能をつけた。試作段階で高評価を得ており、さらに実装を進めて検証を行いたい。

謝辞 実装にあたり、専修大学ネットワーク情報学部石井健太郎講師に数多くの助言をいただいた。

参考文献

- [1] 中田 彩・塩見 昌裕・神原 誠之・萩田 紀博「ロボットからの抱き返しは向社会的行動と相互作用を促進するか」情報処理学会インタラクション 2017.