

**平成27年度 大学発新産業創出プログラム（START）  
技術シーズ選抜育成プロジェクト〔ロボティクス分野〕 事後評価報告**

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 課題番号                     | STR27003                 |
| 研究開発課題名：                 | テレプレゼンス育児支援ロボット          |
| 研究開発チームリーダー<br>所属・役職・氏名： | 電気通信大学<br>特別研究員<br>阿部 香澄 |

## 1. 研究開発の目的

我々の目標は、核家族の家庭内育児ストレスを軽減するために、遠くから乳幼児とふれあえるテレプレゼンス育児支援ロボットを実現することである。親の手が離せない間、離れて暮らす祖父母がタブレット等を介して子どもの家に置いたロボットと通信し、ビデオチャットやおもちゃを使って子どもを見るといった用途を想定している。本ロボットを使って離れて暮らす家族との交流機会を増やすことで、一人で子どもを見ることの多い核家族での育児の分散を目指す。

本研究開発期間では、本ロボットの試作2号機を開発することを目的とする。実験室実験を想定したこれまでの初号機から、システム変更や安全性強化を実施し、一般家庭での実証実験が可能な2号機へと改良する。

## 2. 研究開発の概要

本研究開発の目標は、一般家庭で実証実験ができる試作2号機を開発することであった。まず、これまでローカルネットワークでしか利用できなかった遠隔操作システムを、インターネットを介して一般家庭間で通信ができるシステムへと変更した。機能別に分かれていたシステムの統合と操作インタフェース改良によって、一般ユーザが使える程度に操作性を向上した。さらに、危険源の洗い出しと対策実施によって安全性と耐久性を向上した。安全性を考慮しつつ外装デザインを検討し、ユーザ受容度の向上した外装デザインへと改良した。開発した試作2号機は1家庭で検証を行った。以上のように、本プロジェクトはおおむね目標を達成した。

### ①成果

| 研究開発目標                                     | 成果および達成度                                                                                         |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①外部ネットワーク越しに通信可能な、ビデオチャットと遠隔操作の統合システムの開発   | ①インターネット越しに通信可能で、ビデオチャットと遠隔操作の統合で操作性の向上した遠隔操作システムを構築した。一般家庭環境での通信速度確保（ラグ2秒以内）は未達成だった。目標は2/3達成した。 |
| ②安全性・耐久性に配慮し、市場ニーズを意識したユーザに受け入れられるデザインへの改良 | ②想定される危険源を設計と安全試験の過程で洗い出し、その全ての項目について対策を完遂した。残課題についても今後の対策を検討できており、目標は達成した。                      |

|                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| ③操作者の技量に拠らず子どもの興味を引ける遊び提案機能の試作版の開発 | ③特許申請前につき、非公開とする。 |
|------------------------------------|-------------------|

## ②今後の展開

今後は、ビジネスパートナー探しのフェーズ 1、パートナー企業と事業化に向かうフェーズ2という流れで進める。フェーズ 1 では、研究をベースにユーザテストを行いながら、将来の連携企業にとって魅力的なシーズへと改良する。そして、展示会などで外部に発信しながら、ビジネスパートナーを探す。フェーズ 2 では、ビジネスプランの第一段階「保育施設への導入」を目指して、1 施設での試験運用とサービス開発を行う。

## 3. 平成 28 年 11 月時点での進捗内容

- ・事業会社との共同研究に向け、実証実験や打合せなどを進めている。
- ・起業に向けて、パートナー企業の探索を実施している。

## 4. 総合所見

チームリーダー自身の子育て時の具体的な課題や気づきをもとに開発し、ユーザビリティ、安全性、デザイン性を考慮した、ユーザへの訴求性の高い内容を実装している。展示会での演示にも工夫がみられ、来場者からの意見を冷静に取り込むことができている。期間内に特許出願し、共同事業を開始するなど起業にむけた取り組みを積極的に進めている点も評価したい。

以上