



## 2009 年度上期未踏 IT 人材発掘・育成事業 採択案件評価書

### 1. 担当PM

石黒 浩 PM(大阪大学大学院 基礎工学研究科 システム創成専攻 教授)

### 2. 採択者氏名

チーフクリエイター: 堀 紫(東京大学 学際情報学府  
文化人間情報学コース専攻 学生)  
コクリエイター : 鷺坂 隆志(東京大学 学際情報学府 國吉・原田研究室 学生)  
コクリエイター : 渡邊 峰生(早稲田大学 大学院  
先進理工学研究科生命理工学専攻 学生)

### 3. プロジェクト管理組織

オムロンソフトウェア株式会社

### 4. 委託金支払額

6,279,500 円

### 5. テーマ名

ネットを介す人と人の触れ合いで成長するロボットのソフトウェア

### 6. 関連Webサイト

<http://www.coconatch.com/>

## 7. テーマ概要

家庭用コミュニケーションロボットが市場に出て久しいが、ビジネス上の成功からは程遠いのが現状である。この要因の一つとして、現状のこうしたロボットが自律的に行動するという前提をおいているため、その反応系のほとんどは設計者が思いつくルールを並べることで実装しており、そうして生み出せるインタラクションの多様性には限界があり、いずれ飽きを生んでしまうということが考えられる。

そこで我々は、ロボットを自律化させることを目指すのではなく、ロボットに人とつながるためのコミュニケーションツールとしての役割をもたせるというアプローチを取ること、インタラクションの多様性を確保し、ユーザに飽きを生じさせないためのソフトウェアの開発を行う。そして、ネットだけ、リアルだけでは困難だった「適度なつながり」を実現し、女性をコアターゲットとしたロボット市場の創出を目指す。

## 8. 採択理由

女性向きの緩やかなコミュニケーションツールとしてのロボットという提案は興味深い。仕組みの単純さからも普及する可能性が見込める。

## 9. 開発目標

「感情割り当てデータベースの構築」は、ユーザが入力したメッセージや絵文字からテキストマイニング手法を用いて、より適切にユーザの感情を選択できるものとする。

「Web 上メッセージ入力アプリケーションとサーバシステム」は、ユーザがより簡単に入力でき、かつ、感情抽出機能、ロボットが持つ音声再生機能と連携しやすいものとする。

「ロボットハードウェア」は、コミュニケーション相手の感情を表現でき、るものとする。ターゲット層にあったデザイン、かつ将来的な量産も視野に入れて、いくつかの試作品を作りながら最終形を決定する。

## 10. 進捗概要

初期のハードウェア試作フェーズで、コンセプトとデザインの整合性、量産・発売を視野に入れた耐久性、素材などの確定に時間がかかったため、ハードウェア製作が遅れた。当初計画の量産・配布には至らなかったが、今後の量産に向けた基本型を完成することはできた。

ソフトウェア開発はハードウェアと平行して進めていたため、若干遅れ気味ではあつ

たが最終的には一通りのシステムを完成することができた。

## 11. 成果

ユーザがメッセージを入力する Web アプリケーション(twitter との連携)およびサーバシステムの開発、感情割り当てデータベース構築は、ほぼ当初の計画通りに完成。ハードウェア(名称:ココナッチ)は、デザイン、素材などを確定し、10 体を製作した。これらを連携させ、メッセージの内容(感情)に合わせてハードウェアが動作する所まで完成した。



これにより、従来の「仮想空間上のテキストだけのコミュニケーション」から、「ロボット(ココナッチ)を介して、実際に五感で触れることができるコミュニケーション」が可能となった。

## 12. プロジェクト評価

本プロジェクトは、コンセプトのデザイン、ハードウェア開発、ソフトウェア開発の 3 つの項目からなる。

コンセプトについては、採択時より何度も話会いながら、普及可能性の高いロボットにすべく練り上げてきた。現状のインターネットの利用形態等を鑑みれば、十分に普及可能性を持つものになったと考える。

ハードウェア開発は、基本的な試作はできたが、商品としての耐久性等を実現するまでには至らなかった。しかしながら、与えられた時間を考えれば、プロジェクトとしての達成度は高い。

ソフトウェアは順調に開発が進んだと思われる。

それぞれを担当する 3 人と、それを支援する周辺の協力者が一丸となって、精一杯取り組まれたプロジェクトである。

また、これら 3 つの要素を組み合わせて実現される、人と人と緩やかに繋ぐロボットは、ネット社会と実世界を繋ぐ新しいメディアとして、今後注目されるのではと期待している。

### 13. 今後の課題

今後、本プロジェクトを実用化、商品化するために、

- ・Web アプリケーション公開に向けた画面デザイン、UI の改善。
- ・twitter 以外の Web サービスとの連携。
- ・ロボットのポータブル化。(携帯電話との赤外線通信、バッテリー等)

などが必要である。