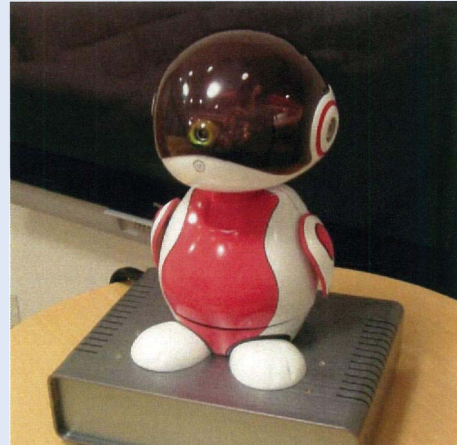


意匠登録番号：第1263144号

ロボット

創作者

うえだ ひろただ
上田 博唯、
おおみや あつし
大宮 篤士 (有限会社 Flow Design Studio)

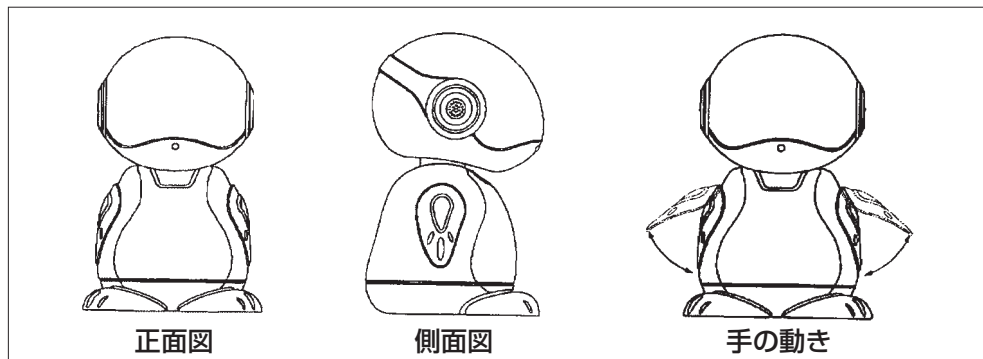


ロボット外観

意匠の概要

元々このコーナーは「特許紹介」でしたが、今回は「意匠」を取り上げます。意匠は、特許と同じ産業財産権の仲間、独創的な形状等のデザインに対して特許庁により登録から15年間保護される権利で、いわゆる知的財産権に含まれるものです。

このロボットは、下図のような形状で、カメラ、マイク、音声認識機能等を搭載し、人と会話したり、部屋、玄関、廊下等に設置したセンサやカメラ、家電製品等とネットワークで結びその制御や室内の監視等を行い、住人とこれらセンサや家電製品との仲介役のために創作されたものです。このロボットは、自力で移動はしませんので、家の中の各部屋、廊下などに設置することを想定しています。したがって、そのデザインは家族の誰もが親しみやすさを持ち、かつ知性を感じさせるものとなっています。また、家族が家の中で快適に暮らせるように、そっと手助けをしたり、しっかり見守ったりしつつも、決してでしゃばらない存在であることを目指しています。さらに、家族と会話をしながら、住人の好みや生活パターンを学習し、それぞれの個人の嗜好に合った提案、対応ができることも目指しています。このように、このロボットは、住人とのコミュニケーションを想定していることから、首、手、胴の動作を可能とし、幾つかのポーズを表現することも考慮したデザインとなっています。本意匠は、現在 NICT が有する唯一の意匠権です。



正面図

側面図

手の動き

ロボットの概要

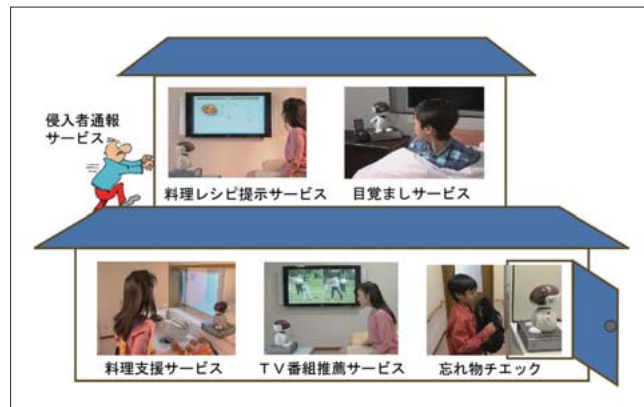
本ロボットは、「Phyno」という名前で、家電製品や家庭内のセンサがネットワークで結ばれた「ユビキタスホーム」において、一定期間住人と一緒に暮らす生活実証実験に参加しました。そして、ロボットを通じた情報家電が提供する、未来型の生活における様々な新しいサービスによる住人の反応について研究がなされました。

このような役割を持ったロボットは、アイデア段階のデザインから実際にメカやセンサ等を搭載した、実体のあるロボットとして組み立てられました。その仕様を表に示し

	仕様
動作等	首(3自由度)、腕(上下)、胴(回転)、音声(R,L)
入力	カメラ、マイク、音声認識(全て拡張対応)
サイズ	横 26×縦 21×高さ 34cm 重さ約 3kg

ます。大きさは、高さ 30cm ほどの一般的なぬいぐるみ等のサイズです。メカ部は、首が 3 自由度(前後、左右、回転)、左右の腕の上下と胴体の回転、以上合わせて 6 個のサーボモータにより駆動されます。そして、顔正面には、カメラと、頭の内部にマイクの取り付けが可能になっています。カメラについては、映像出力を画像認識機能で処理することや、マイク出力を音声認識機能で処理することにより、人とのボディーアクションを伴った会話が可能となります。

それでは、筆者が創造する未来の「ユビキタスホーム」における、このロボットとの生活の一端をのぞいてみましょう。2 階の子供部屋では、朝になると小学校に通う子供を優しく起こします。この時、前日の就寝時間や学校からのイベント等の情報により、最適な時間に起こしてくれます。そして、1 階では、お母さんが作る朝食準備のアドバイスをロボットがしてくれます。この場合は、冷蔵庫の在庫品とその賞味期限を考慮したアドバイスがなされます。子供は、朝食を食べて学校に行く前に玄関でロボットが忘れ物を的確に指摘します。今度は、学校の授業予定から必要な道具等や今日の天気予報まで考慮したアドバイスがなされます。



ユビキタスホームでの利用例

ロボットの製品化

今回開発した、人と機械の仲介役を担う基本性能を持ち、かつ拡張性を持ったロボットの需要が見込まれることから、本ロボットは株式会社ユウビ造形により商品化されました。商品化されたロボットは、ロボット部分と基本動作のみをベースとし、カメラやマイク等を含めたそれ以降については、拡張性を持たせるのみとなっています。したがって、購入者はその使用状況に応じて、必要なパーツを追加し、目的に応じたインターフェースロボットを作り上げることができます。

(文責：研究推進部門 知財推進グループ 主幹 澤田史武)

NICTが取得した特許は有償で利用できます。
特許権の実施及び技術情報についてのお問い合わせは
情報通信研究機構 研究推進部門 知財推進グループ
Tel. 042-327-7464
までお願いいたします。