

**実生活に必要な運動能力を持ち、人と対話して行動するロボット「EMIEW」を開発
6月9日から愛・地球博「モリゾー・キッコロメッセ」、7月中旬から「日立グループ館」でデモ展示**



「EMIEW」

日立製作所(執行役社長：庄山 悦彦ノ以下、日立)は、このたび、機敏な動作や障害物の回避など、実生活に必要な運動能力を持ち、離れた場所(1m程度)からもマイク無しで人との対話をして行動する、人間の生活をサポートするためのロボット「EMIEW」(エミュー)(*)を開発しました。「EMIEW」で開発した技術は、人間と共存、協調できる未来型ロボットの実現に道を拓くものです。

なお、「EMIEW」は、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(理事長：牧野 力ノ以下、NEDO技術開発機構)の委託事業「次世代ロボット実用化プロジェクト プロトタイプ開発支援事業」の一環として開発されたもので、愛知県名古屋東部丘陵(愛知県長久手町、豊田市、瀬戸市)で開催される「2005年日本国際博覧会」(愛・地球博)において、2005年6月9日～19日の間、「モリゾー・キッコロメッセ」、7月中旬から夏休み期間中、「Nature Contact 日立グループ館 ユビキタス・エンターテインメント・ライド」で、それぞれデモンストレーション及び展示を行う予定です。

日立は日本のロボット研究の草分けとして、これまでに数多くの技術開発を行い、その広範な応用を通じて社会の発展に大きく貢献してきました。1970年に日本で初めて、計算機制御による人工知能ロボットを開発し、以来、さまざまなエポックメイキングな技術を開発、その成果を多くの製品に応用展開してきました。

今回開発した「EMIEW」は、人間に安全・安心や便利・ゆとりをもたらし、人の暮らしをサポートするロボットとして、開発したロボットです。これまで、蓄積してきた自律移動技術やマニピュ

レーション技術といった日立が得意とする技術を活かして、まわりの人や物体に衝突しない“安全性”と人の動きに合わせて移動できる“モビリティ”、加えて親しみやすいデザインを有することで人との“人間との共存、協調”を実現しました。また、「EMIEW」という名称は、軽快に動き、人との対話ができる仕事仲間であるロボットを意味しています。

今後は、お客様の受付案内や、オフィスにおける物流サポートなど、「人間と共存、協調できるロボット」として機能向上を図り、実用化を進める予定です。

このロボットの長所は次の通りです。

(1) 高速かつ機敏な動き

「EMIEW」は、人と同じ空間で、人の動きに合わせて速さで動けるように、コンパクトで速く移動できる倒立二輪移動機構を採用しました。内蔵したセンサで傾きを計測し、車輪を駆動させて、安定した走行や停止が行えます。最大速度は、人の早足に相当する時速 6km で、人に対して「遅い」といった不快感を与えません。また、ボディを左右に傾け重心の移動を行うことで、機敏な方向転換ができるなど、従来の「ヒューマノイドロボット」にはない、実生活に必要な運動能力を兼ね備えています。

(2) 障害物を回避

「EMIEW」は、活動中のものを含め周辺の障害物を検知すると、搭載されたセンサによってその障害物の位置とその動きを確認し、自らが衝突を回避するための経路を計算して、衝突しないようにそれを避ける機能を備えています。こうした技術は、実生活の中で人間とロボットが共存、協調していくためには、必須となる機能であり、従来型の「ヒューマノイドロボット」にはない機能です。

なお、本技術は、筑波大学・日立連携事業実施協定の一環として推進している坪内助教授・油田副学長の研究グループと当社機械研究所との共同研究の成果を活用したものです。

(3) 遠隔から音声認識が可能

「EMIEW」は、人とロボットが、離れた場所(1m 程度)からでも特別な道具を使わずに言葉でコミュニケーションできるように、複数の聴覚センサと、視覚センサを装備しています。それぞれの聴覚センサで捉えた音の違いを分析し、音の方向(発信源)を見つけた上で、視覚センサにより人の顔を確認することで、離れた場所からでも音声を聞き分けることができます。また、高品位音声合成技術により、自然な声で応えます。

(4) 人間に近い自然な動きのできる腕

「EMIEW」は、人間の腕とほぼ同じ自然な動きができるように 6 つの自由度をもつ腕(アーム)を持ち、また、ものをつかみながら運ぶことのできる手(ハンド)を持っています。人間の動きをモーションキャプチャーで計測し、これを動作データとして活用することで、表現豊かなボディコミュニケーションを実現しました。

(*)EMIEW: Excellent Mobility and Interactive Existence as Workmate

「EMIEW」の仕様

項 目	内 容
身長	130cm
体重	約 70kg
機敏性	最大加速度 4 m/s ²
高速性	最大走行速度 6 km/h
衝突回避	移動物体回避
対話	マイク無しで距離 1 m (顔認識併用) 360° の音源方向検知が可能
アーム	6 自由度 + ハンド 1 自由度

日立のロボット技術に関するホームページ

<http://www.hqrd.hitachi.co.jp/merl/robot/>

本件に関する照会先

株式会社日立製作所 機械研究所 企画室 [担当：高岡]

〒312-0034 茨城県ひたちなか市堀口 832 番地 2 日立システムプラザ勝田

TEL 029-353-3047 (ダイヤルイン)

以 上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
