

トヨタ自動車特集

進化を続ける パートナーロボット



ジェイテクトが開発した阿波おどりロボット

人の仕事をサポートするパートナーロボットの開発にも熱心だ。07年には施設案内ロボット「PR ROBINNA(ロビナー)」を完成し、トヨタ会館(愛知県豊田市)に導入した。車輪走行型で、施設内の展示物を音声対話や身ぶり手ぶりを駆使して案内する。08年に発表した立ち乗り型「パーソナル移動ロボット「ウィングレット」は乗員の重心移動によって前進や後進、旋回ができる2輪車。大型ショッピングセンターや空港といった広い場所での移動用を想定して開発した。介護・医療支援向けでは、藤田保健衛生大学(同豊明市)と共同開発を推進する。14年5月には「歩行練習アシストロボット」と「バランス練習アシストロボット」を開発し、早期実用化を目指してハビリテーション臨床研

移動用や介護・医療向け



若田光一宇宙飛行士と対話する「キロボ」

トヨタ自動車が開発した「キロボ」は、2004年3月、05年に愛知県で開かれた「愛・地球博(愛知万博)」で、トランペットを演奏するロボットなどを来場者に披露した。それから約10年が経過し、人の生活を支援するトヨタのパートナーロボットは進化を続けている。トヨタはロボット事業を将来の中核事業の一つに育てようという開発を推進する。

広がるトヨタの技術

宇宙で第一声 生産用技術発展 人間型ロボ開発

「2013年8月21日、未来の希望へ、ロボットの第一歩です。」トヨタが宇宙で「キロボ」を開発した。宇宙飛行士と対話する人間型ロボット「キロボ」は、国際宇宙ステーション(ISS)の日本実験棟「き

ぼつ」内で、13年8月21日に第一声をあげた。ロボットが宇宙で発した音は世界で初めて、13年11月、14年5月にISSに滞在した若田光一宇宙飛行士と対話して話題となった。キロボはロボット宇宙飛行士としての役割を果たし、15年に帰還する予定だ。この「きぼつ」ロボットプロジェクトにトヨタが参加している。担当分野は音声認識技術など。ロボットを可視化して人との対話を成り立たせる技術だ。これまでにトヨタがロボット向けに培ってきた技術を盛り込み、ロボット本体を担当したロボ・ガレージ(京都市左京区)などと協力して完成した。人とロボットが共生する未来社会を目指しているトヨタは、実際に宇宙ステーション(ISS)の日本実験棟「きぼつ」内で、13年8月21日に第一声をあげた。トヨタは工場内で使う生産用ロボットの技術を発展させ、人間の生活を支援するロボットや人間型ロボットの開発に乗り出した。愛知万博のトヨタグループパビリオンでは、トランペットを演奏するロボットが人気を博した。大量のセンサーで取得したデータのトランペット奏者の演奏データを用いて実現した技術だった。



トヨタが藤田保健衛生大と開発する歩行練習アシストロボット

要素技術の開発・実証へ 部品メーカーも参入

究モデルを開発した。医療機関と実証実験を重ねて、運動学習理論に基づいたトレーニング機能や簡単なロボットの装着方法を考案するなど、リハビリ現場での使い勝手を高めている。歩行練習アシストロボットは歩行が不自由な患者がまわした脚に装着し、脚を前に振り出す動作を助ける。回復の程度にあわせてアシスト量を

変えられ、装着にもそれほど時間がからない。バランス練習アシストロボットにはウィングレットの倒立2輪技術を応用した。バランス確保が不自由な患者が、画面を見ながらのゲームを通じて、重心移動・保持を練習する。14年秋から医療機関20拠点に有償で提供の仕事をこなす。

生活支援ロボット「HSR」(ヒューマン・サポート)ロボット(略)もすでに開発している。手足の不自由な人の家庭内での自立生活をサポートするため、上下に伸縮する本体に折り畳み式アームを搭載し、モノを「つかむ」「拾う」「取る」などの動作をこなす。音声による指示やタブ



東海ゴム工業が理研と共同開発している介護支援ロボット

東海ゴム工業は理化学研究所と人を抱きかかえる介護ロボットを開発中。介護作業の軽減を目指す。ジェイテクトは市販はないが阿波おどりを踊るロボットを8月に公開して話題となった。要素技術の開発や実証実験の積み重ねがロボット事業の拡大につながる。

Kijima 創造と英知 限りない未来に前進

Steel Plastic Electronic

自動車部品専門メーカー

小島プレス工業株式会社

本社 愛知県豊田市下市場町3丁目30番地 TEL 0565-34-6868 (代表)

目線は未来に、フィールドは世界へ。

Face to the Future
The World is the Stage for TOYOTETSU Products.

豊田鉄工株式会社

〒471-8507 豊田市緑谷町4-50 TEL.0565-26-1212 (代)

URL <http://www.tiw.co.jp>

SANGO
もとの環境を結びものづくり

自動車部品・マフラー・エキゾースト・磨棒鋼・引板・構造用鋼管の専門メーカー

株式会社 三五

本社/〒470-0294 愛知県みよし市福田町宮下1番1 TEL (0561)34-0035 (代)

<http://www.sango.jp>

akebono
BRAKE EXPERTS

さりげない安心と感動する制動を

曙ブレーキ工業株式会社

〒103-8534 東京都中央区日本橋小網町19番5号

1951年の創業以来、お客様に信頼していただける未来の工場造りチームを目指し続けて

KITO 愛知県豊田市細谷町5-16 TEL : 0565-28-5771

鬼頭工業株式会社 <http://www.kitomac.jp/>

TAKAGI 株式会社 高木製作所

<http://www.takagi-mfg.co.jp/>

〒460-0024 愛知県名古屋市中区正木三丁目6番6号 TEL 052-331-3461 / FAX 052-332-0739

短納期で顧客要求対応 社内一貫生産

設計 製作 鋳造 加工

中央可鍛工業株式会社

■日進工場:〒470-0128 愛知県日進市浅田平子1丁目300番地 TEL.052-805-8600 FAX.052-802-1267
■中川工場:〒454-0037 愛知県名古屋市中区中川三丁目1番地の1 TEL.052-361-3141 FAX.052-361-3145
■東郷工場:〒865-1293 熊本県東郷郡大瀬田大字大字土井131番地 TEL.096-293-4531 FAX.096-293-7996
■中国SCM(中央可鍛100%出資) 兵庫県蘇州市兵庫中経済開発区 TEL.(03)6406-2600 FAX.(03)6406-2700

<http://www.chuokatan.co.jp/>

未来を創る力

常に時代の一步先を見つめた製品で豊かな社会を築きます

株式会社 東郷製作所

ISO14001認証取得 ISO/TS16949認証取得

本社・工場 〒470-0162 愛知県東郷町大字青木字蛸池1番地 電話 (0561)38-1111 FAX (0561)38-5335

営業所 大阪・広島・関東 <http://www.togoh.co.jp/>

トライボロジーから広がる環境対応製品

私たちの技術はあなたの見えないところでクルマの未来を支えています。

大豊工業株式会社

〒471-8502 愛知県豊田市緑ヶ丘3-65 TEL 0565-28-2225(代) FAX 0565-28-2227

URL <http://www.taihonet.co.jp/> 銘柄コード: 6470(東証一部 名証一部)

TOKAI RIKKA

触れた瞬間、クルマとの対話が始まる。

株式会社 東海理化 www.tokai-rika.co.jp/

住友理工

2014年10月1日、
「東海ゴム工業株式会社」は「住友理工株式会社」へ。

東海ゴム

www.tokai.co.jp

Ingenious Dynamics

移動の手段から、生活の良きパートナーへ
住友電気・住友電装は
"Total Wiring Systems"を提供し、
人とくるまの新しい関係をより安全で
快適なものにします。

住友電気工業株式会社 **住友電装株式会社**

本社 大阪府中央区北浜4丁目5番33号 〒541-0041 TEL (06)6220-4141 FAX (06)6222-3380
東京本社 東京都港区元麻布3丁目3番13号 〒107-8468 TEL (03)6406-2600 FAX (03)6406-2700
ホームページアドレス <http://www.sei.co.jp/>

本社 三重県四日市市浜町5番28号 〒510-8528 TEL (059)354-6200 FAX (059)354-6318
東京本社 東京都港区元麻布1丁目3番13号 〒107-0051 TEL (03)6384-5600 FAX (03)6384-5601
ホームページアドレス <http://www.sws.co.jp/>