



株式会社 RoboSapiens
代表取締役社長

長尾 俊

少子高齢化による労働力、人口減による生産力の低下に対するアプローチは様々ある。
そんな中で長尾社長が着目したのが、自律移動ロボットだ。
人に代わってロボットが担う、ロボットが物理的な障害を解決する——
そうして人とロボットが共生するのが、これからの時代。
市場投入を本格化させるべく、課題を解消するために独自技術の開発で特許も取得。
新しい人類とも呼べるロボットが活躍する未来を、社長は見ている。

**「人と自律移動ロボットが共生する
より暮らしやすい社会を築きたい」**



タレント
新山 千春

代表取締役社長
長尾 俊

自律移動ロボットが暮らしを変える—— 人とロボットが共生する社会を構築したい

人とロボットの共生を目指す『RoboSapiens』。特許取得済みの巻き尺を用いた伸縮アクチュエータを筆頭に、自律移動ロボットの開発を手掛ける。AI 技術を実装して高度な作業を行えるロボットが、少子高齢化が進む日本においては必須となる——そう考える同社の長尾社長。本日は、タレントの新山千春さんが社長のもとを訪問し、同社開発の製品や技術について詳しいお話を伺った。

——早速ですが、『RoboSapiens』さんはロボットの開発を手掛けておられると伺ってまいりました。長尾社長はどういった経緯でこの分野にご興味を？

子どものころからのづくりが好きで、ホームページ制作やプログラミング、ロボットの組み立てなどに熱中していました。起業家精神も早くからあったので、いずれはビジネスとしてロボットに関わっていきたくて考えていました。東京大学大学院情報理工学系研究科在籍中にアントレプレナー道場という起業家育成プログラムに参加し、より具体的に起業をイメージできたことも大きかったですね。実は在学中にインターネット広告のシステム開発などを手掛ける事業で一

度起業していますが、2020年に改めて設立したのがこの『RoboSapiens』です。ロボットによって物理的な障害をなくして人がより暮らしやすい社会づくりを目指す——これを企業理念とし、ロボット開発を行っています。

——「物理的な障害をなくす」ですか。詳しくお聞かせください。

「物理的な障害をなくす」とは、不便な環境を解消したり、事故を予防したり、身体負担を減らしたりなどが挙げられます。それを、どうロボットに落とし込むかですが、例えば「高齢者に代わって荷物を運ぶ」「見回りをし、安全を保障する警備を行う」「設備点検を行い、働きやすい環境を整える」という行動を人

に代わってロボットが行うんです。

——我々の生活により近いところで活躍するロボットですね。

そうですね。40cm から 2m まで昇降可能なセンサーロボット「BambooBot」とエレベーターを乗り降りできる自律輸送ロボット「Karugaroo」を開発しました。特筆すべきは、巻き尺を使った独自開発の伸縮突出アクチュエータです。通常のリニアアクチュエータは 50cm 突出させるために 50cm 以上の収納スペースが必要なんですけど、当社開発のアクチュエータは伸縮機構に 2 対の巻き尺を用いることで、約 8cm 四方の収納スペースで 2m 以上も突出させることができますようになりました。コンパクトな収納スペースで大きなストロークを可能とする伸縮アクチュエータで、2021 年 9 月 14 日に特許を取得しています。

——特許を取得されたとは、唯一無二の技術ですね。そのアクチュエータによって、どういった動作が可能に？

先端にカメラやセンサーなどのセンシング機器をつけて、温度・湿度・映像などのデータを取得することができます。

つまり、前述した「見回りをし、安全を保障する警備を行う」「設備点検を行い、働きやすい環境を整える」が可能になるんです。「BambooBot」は、巡回しながら 2m の高さまでセンサーやカメラを昇降させることができるので、施設設備点検や、空間上部のガス漏れの点検、エアコンが水漏れしていないかの点検を行うことができます。

——マンションやビルで作業員の方々が点検されているのを見かけますが、ロボットに任せることができますね。

ええ。自律輸送ロボット「Karugaroo」にもロボットアームの代わりに伸縮アクチュエータを活用しており、エレベーターやインターホンのスイッチを完全自動で押すことができます。ロボットアームは大きくて高価な点が導入における課題でしたが、当社の巻き尺を用いた伸縮アクチュエータならコンパクトに収納できます。

——「Karugaroo」という名前も、親しみが湧きます。

自律移動ロボットは増えてきていて、例えば飲食店で配膳するロボットを見られたことがあると思います。ただ、無機質なものが多いんです。私の子どもが、あるお店で料理を運んできたロボットを

見て怖がり、大泣きしたことがありました(苦笑)。それが、カンガルー型のロボットなら愛嬌があり、触りたくなる親しみやすさがありませんか。ロボットが我々の暮らしに溶け込むためには温もりも必要。実際、展示会に「Karugaroo」を連れて行くと、女性や子どもにとっても人気があるんですよ。

——触りたくなる親しみやすさがありますものね！ 今後のロボット開発についてどうお考えですか。

市場へのロボットの投入を進める中で、この分野が抱えている様々な課題を解消することです。屋外における自動輸送は大手企業などが進めていますけど、その先、例えばエレベーターを自分で降りして、建物のエントランスまで来た荷物を部屋の前まで運べるロボットの市場投入はまだ未熟です。でも、病院での配膳、ホテルのルームサービス、商業施設での在庫補充など使用用途は幅広い。なので、屋内での自律輸送ロボットの開発に力を入れます。それから、自律移動ロボットの動作領域を広げるアクチュエータや、ロボットを製作する上で必要な部品・電子回路等の販売などを通して、この業界の発展に貢献したいですね。私

の大目標は、人と共生できるロボットを世に送り出すこと。社名の『RoboSapiens』のサピエンスには、新しい人類とも呼べる、人々の生活に溶け込んで人と共生できるロボットを構築したいという思いを込めました。少子高齢化が進む日本において、人々のパートナーに成り得るロボットを生み出し、より暮らしやすい社会づくりに貢献します。

(2023 年 4 月取材)



after the interview

「ニッチながら、世の中から必要とされる分野に切り込む面白さがある」とご自身のお仕事について話された長尾社長。それに、視野が広いお方。カンガルーのロボットにしても、機能面だけでなく、社会に溶け込めるかどうかをお考えで、その発想力と柔軟性も社長の強みですね！ 新山 千春・談

自律移動ロボットの課題と向き合う

▼ホテルのルームサービスに対応するロボットが、徐々に出てきているという中国。技術大国である日本でも分野によってはロボットの投入が進んでいるが、商業施設や宿泊施設、マンションといった居住空間などにおいてはまだまだこれからだ。安全性やセキュリティを重視する日本の風潮や、法令遵守などがその要因の一つだと、長尾社長。しかし、安全性やセキュリティの強化は、ロボットが我々と共生する上で必要不可欠だ。そこで社長は、安

全性を高める技術開発や、大手ゼネコンとの移動ロボット取り扱いマニュアルの作成など、課題解消と向き合っている。「工場や倉庫における導入は進んでいるものの、生活スペースについてはまだまだ。そこに切り込んでいきたい」と社長。ロボットの市場投入には大手も参入しているが、一線を画した取り組みと独自の特許技術で、人と新人類に成り得るロボットが共生する社会の構築に貢献し続ける。

株式会社 RoboSapiens

東京都新宿区西新宿 6-16-12 第一丸善ビル 801

ロボットによって安全かつ持続可能な
インフラを提供



BAMBOOBOT

3次元のあらゆる位置での計測可能なセンサーロボット

3次元のあらゆる位置での計測を可能にするセンサーロボット。特許取得済みの巻き尺を用いた伸縮機構で 40cm から 2m の高さまでセンサーやカメラを昇降することができ、自律的にルートを巡回することが可能。取得した温度・湿度・空気質・映像などのデータを 3次元マップに描画することができたり、設備のシステムと連携できる。



Karugaroo

居住マンションにおける「縦のラストワンマイル」問題を解決。建物の設備はそのまま導入できるのでどんな建物にもすぐに導入可能。マンション居住者の「宅配ボックスの荷物を上に運ぶのが大変」「下まで物を買に行くのが面倒」「宅配業者の人と顔を合わせるのが怖い」、マンション管理会社の「各階のゴミ回収が大変、宅配業者とのやりとりが面倒」という悩みにアプローチ。その他、食品デリバリーの部屋までの配達や飲料・食べ物の販売にも活用できる。

works by Robo Sapiens .:: <https://rb-sapiens.com>