

株式会社 Keigan

所在地

京都府相楽郡精華町精華台 7-5-1

事業内容

けいはんなオープンイノベーションセンター
ロボットの設計・開発・製造

自律移動ロボット KeiganAMR の開発

地図を作成し、自動で積載物を搬送するガイドレス自律移動ロボット。工場、物流倉庫やレストランなど、幅広いアプリケーションを想定。上半身に様々なオプションを搭載することを想定している。

沿革

◆ 起業に至る経緯

代表取締役の徳田貴司氏はシャープ株式会社に籍時より、機械設計技術以外に独学でプログラミングを習得、2014 年中には防災セーフティマップなどのアプリケーションを開発していた。これらのアプリケーションは、総務省主催のオープンデータコンテスト技術賞や国土交通省主催の防災アプリコンテスト第 1 回防災アプリ賞・第 2 回防災デザイン賞を受賞。その後、ソフトウェアとものづくりを組み合わせたサービスの事業化を視野に入れ、2014 年末には同氏開発のネットワークを介した遠隔操作が可能な「視覚ジャックシステム」の開発を開始した。これが総務省主催の「異能 vation プログラム」に採択され、翌 2015 年には、その派生製品として、モーター自身にロボットの機能を入れるというアイデアから生まれたモーターモジュール「KeiganMotor」を開発している。2016 年 9 月、これを製品化し、誰でも簡単にロボットが作れる仕組みを広く普及させるべく当社を設立するに至った。

◆ 創業者の経歴

徳田氏は、京都大学大学院工学研究科を修了後、シャープ株式会社に入社。2013 年 12 月まで 8 年以上にわたり同社においてコピー機の機械設計、開発に携わったのち、独学でプログラミングを学び、2014 年 総務省 異能 vation プログラム本採択者に選出されるなど、現業に必要となる技能等を習得している。シャープ株式会社から独立する形で、2014 年に KEIGAN を創業（屋号は先を見通す力「慧眼」より採用）した。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

【KeiganHATO(タブレット装着)】



2020 年 10 月には、「KeiganMotor」を搭載し、インターネット経由で Web ブラウザからコントロールできるテレプレゼンスロボット「KeiganHATO」の販売を開始している。これにビデオ会議アプリを装着したスマートフォンやタブレットを装着することで遠隔コミュニケーションシステムとしての利用が

可能となるが、30 万円をきる価格帯であり、既に博物館や商社などに納入済である。

【KeiganAMR 稼働画】



そして、現在開発中で、将来的には当社製品の核になるとみられるのが、積載物を自動で搬送する自律移動ロボット「KeiganAMR」である。

これは、レーザースキャナーを利用して地図を作成しながら自律移動を行うこと

が可能である。搬送質量は 30Kg で、連続稼働時

間は条件にもよるが、8時間を想定。組立工場・物流倉庫などのファクトリー用のみならず、ユーザーサイドの簡単なカスタマイズにより飲食店などでの利用も可能となる。

また、自動搬送ロボット「KeiganAMR」は、地図による自律移動だけでなく、ライントレースや2次元マーカ認識も可能であり、競合製品と比べ汎用性が高い。多重センサーにより安全面での優位性も保持する見通しである。価格面でも中国製の国内販売価格 250 万円程度に対し、当社製品は 100 万円を切る価格帯を想定している。

◆ 強み・アピールポイント

複数ある当社製品のベースとなる KeiganMotor は、アプリを使ってモーター自身にロボットの機能を入れるというコンセプトであり、高性能モーターやコントローラ、無線モジュールやセンサーなどが一体化している。Python や Node-RED など幅広い開発環境にも対応していることから、ユーザーの迅速な試作が可能である。また、「モーター自身に機能を入れる」というコンセプトを具現化したスマートフォンアプリ「Keigancore」を使用すれば、フルカラー LED で識別を行いながら複数の「KeiganMotor」にロボット機能を割り当てて操作することができるため、簡単な試作を短時間で行うことができる。ユーザーはその後、無償で提供される Windows アプリやプログラミング言語などを用いて本格的な開発を行う想定である。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5 年後、10 年後の目標とする到達点やロールモデル

2020 年 3 月までの販売開始を目指す「KeiganAMR」は「Quick and Easy Robot for Everyone」を標榜する当社にとって、価格面や省電力の観点、更に安全性に於いても高い競争力を有しており、今後、中核製品に成長することが見込まれる。

また、新型コロナウイルス感染拡大下にあつて、テレワークやテレビ会議の需要が急速に高まっているなか、タイムリーな形で 2020 年 10 月に KeiganHAT0 の販売が開始されており、「KeiganMotor」を搭載したこれら製品を主軸に 2025 年 8 月期までに売上高 20 億円の販売目標

を掲げている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス 拡充したい販路（ターゲット層）

「KeiganAMR」は自動車工場などで使用されるファクトリー製品として開発されている。しかしながら、当社製品はユーザーサイドのカスタマイズを本来は想定していることから、飲食店など工場以外での利用が広まることも想定され、業容拡大も期待できるため、将来的には当該製品において業界 NO.1 になることを目指している。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

当社設立以降は、モーター開発においてフジマイクロ株式会社の協力を得て、製品第一弾であるモーターモジュール「KeiganMotor KM-1U」を発売、また 2018 年以降は、KeiganMotor の製品ラインナップとして、追加で 3 機種の「KM-1s」をリリースしている。2020 年にはテレプレゼンスロボット「KeiganHAT0」を市場投下した。

現在は住友重機械工業株式会社の協力を得ながら、2021 年 3 月の販売開始を目指し、自律移動ロボット「KeiganAMR」の開発を行っているところである。

今後は、工場や研究所、スーパーマーケットや飲食店など、あらゆるシーンでロボットの利用が拡大していくものと見られるが、利用内容は場面に応じ多様である。そのような状況にあつて、ユーザーサイドで、使用するロボットを簡単にカスタマイズできる「KeiganMotor」搭載の当社製品は、性能や価格面、安全性などあらゆる面で有用であると考ええる。

会社概要

設立：2016 年 9 月
資本金：9,900 千円
従業員数：4 人
U R L：<http://keigan.co.jp>