



メキキバイト



特徴 はやい



エッジ方式を採用することで
1秒 20-30 回判別できる
高速処理を実現！

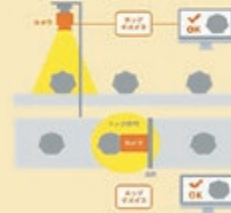
特徴 やすい

初年度 **298,000円/月**
2年目以降 **98,000円/月**

メキキバイト VS 回収係員
120万円/ 500万円/

目視検査業務員 1 名削減
できれば早期投資回収可能！

特徴 巧い



撮像環境構築から AI 構築/
運用までを一気通貫でご提供！

第133回 かわさき起業家オーディション 「かわさき起業家賞」受賞

はやい、やすい、巧い、 外観検査AI「メキキバイト」



株式会社フツパー

関東支社長
荻原 啓 悟

当社は「最新のテクノロジーを確かな労働力に」をミッションとして掲げるスタートアップ企業です。AIやIoTなどの優れたテクノロジーがあるのに、日本ではごく一部の企業にしか上手く活用されていません。特に、日本のものづくりを支える製造業のほとんどは中小企業であり、高額な導入コストをかけられないなどの理由から、IT化が進まないという現状があります。

代表の大西は、もともと工場向けのAIやIoTサービスを展開するベンチャーに在籍していました。そこで目の当たりにしたのが、日本の製造業の深刻な人手不足の問題です。大西は「テクノロジーの力でこの問題を解決できないか」と考えるようになりました。一方、共同創業者の黒瀬も、大手IT企業に勤めながら「中小や地方の企業にもっとテクノロジーを届けたい」と考えて、その方法を模索していました。そして2020年、この二人の想いが掛け合わされて、株式会社フツパーが誕生しました。

今回賞をいただいた「メキキバイト」は、工場につくられた製品の外観検査を行うAIです。特に人材不足が顕著な「目視検査」をAIが担うことで、中小企業の製造現場を支援しています。今後は、工場全体の課題解決ソリューションを目標に、さらなる進化を目指します。

■受賞したビジネスに至った経緯

代表の大西は、前の職場での経験から「これからはエッジAIの時代が来る」と考えていました。エッジAIとは、手のひらサイズの汎用デバイスに搭載されたAIのことです。インターネットを経由せず、その場で推論などの処理を行えるため、クラウドAIに比べて圧倒的に処理速度が速いという特徴があります。「エッジAIを活用して、日本のものづくりの現場を支援したい」という想いから、さまざまなアイデアを提案していました。その中で注目したのが、「目視検査業務」でした。

ものづくりの現場では、最終出荷の前に、必ず人の目で見てチェックをし、不良品があれば除去する「目視検査」という工程があります。しかし、目視検査には「検査員がなかなか集まらない」「検査にノウハウが必要で、一部の人しかできない」などの問題がついてまわります。大西は、エッジAIを使ってこの問題を解決したいと考えました。エッジデバイスに画像認識AIを搭載し、人の目のように見て判断できる検査システムをつくる。それができれば、現場の人手不足は解消されますし、検査の精度が属人化することもなくなります。しかし、高い精度の検査を行うには、対象物を正確に捉えるカメラや照明機器などの知識が欠かせないことも分かってきました。そこで取り組んだのは、光学設計エンジニアの積極採用です。このように、研究開発と人材強化を進めながら、「エッジAI」と「光学設計」に強みを持つ外観検査AI「メキキバイト」の完成に至りました。

■サービスの特徴

「メキキバイト」のコンセプトは、「はやい、やすい、巧いAI」です。「はやい」は、先ほど述べたように、エッジAIの処理速度の速さを表しています。また「やすい」というのは、導入しやすい月額プランであることです。現在主流となっているクラウドAIによる検査システムを導入する場合は、3000万円～1億円という高額な設備投資が必要になります。しかし「メキキバイト」は、初年度月額29万8000円、2年目以降は9万8000円から利用可能です。いつでも解約できる月額の料金形態にすることで、資金の少ない中小企業でもリスクを抱えずに導入できる体制を整えました。

最後の「巧い」は、技術力の高さを表しています。「AIによる外観検査の自動化」と一口にいっても、アルゴリズムだけを組めば良いというわけではありません。工場の環境、製品の特徴、良・不良の判断の基準、不良品の排除方法、メンテナンスなど、複雑にからみあう工程のすべてをシステムに落とし込むことで、やっと「外観検査の自動化」は成り立ちます。しかし、ソフトウェアやAIアルゴリズムだけを提供する企業では、全工程を担うことはできません。かといって、専門企業にそれぞれ依頼するのは大変ですし、一本化できるベンダーに頼むとなればさらに高額なコストがかかります。その点当社には、要件定義、撮像環境の構築、データ収集作業、AIモデル構築、現場実装、後工程の連携、運用・メンテナンスまですべて一気通貫で担える技術力があります。これは、他社にはない強みだと考えています。

■現状の課題

現状では、まだ私たちのサービスを導入できない工

場もあります。というのも、外観検査を自動化できるかどうかは、生産ラインの搬送環境に左右されるからです。例えば、検査対象の製品が一行で流れてくる工場なら、不良品があった場合は直線的に除去できます。しかし、製品が複数行で流れてくるケースでは、直線的な除去はできませんし、複数の製品を同時に判断できるAIを組まなければいけません。カメラの解像度を上げる必要もあります。そうすると開発コストが一気に上がってしまうという問題が出てきます。搬送環境にかかわらず、コストを保ったままクライアントに最適なサービスを提供できるよう、今後はラインの設計段階から携われるような技術を獲得していくことも考えています。

■今後の展開

AIによる外観検査を行っている、「今月は歩留まりが高かった」とか「不良品が増えている」など、日々のデータが蓄積していきます。そのデータを統合的に分析し、フィードバックすることで、現場の製造工程の見直しや改善に役立てることができそうです。今後は、これをさらに一歩進め、その改善までも自動化できるようなシステムをつくっていききたいと考えています。

例えば、当社のクライアントの半分以上を占める食品の製造工場では、オーブンの温度が高く、パンやお菓子の焼き色が濃くなれば、人の手でオーブンの温度を調節します。しかし、焼き色の判断からオーブンの温度調整まで、すべてをAIができれば、検品・検査システムの完全自動化を実現できます。また、5G回線を使用し、リモートで工場内の機器を調整できるようになれば、完全無人の状態で工場を動かしたり、タブレットひとつでいくつかの工場をリアルタイムで監視したりすることも可能になります。こうした仕組みを一つ一つ実現し、ゆくゆくは工場全体を自動化できるソリューションの構築を目指していきます。

さらに、ロボット技術の研究開発にも力を入れています。外観検査にロボットアームを取り入れることができれば、不良品を掴んで直接除去することも可能になります。ロボットとAIは相性が良いところもあり、すでに試作検討を進めている段階です。

■エントリーを検討中の方へ一言

もしすでにビジネスアイデアをお持ちなら、迷うことなく一歩を踏み出されるべきだと思います。選考の準備などに時間や手間はかかりますが、それ以上の大きなメリットがあります。川崎市産業振興財団のオーディション事務局のみなさんには、いろいろな企業とのマッチングを進めていただきましたし、現在も手厚いフォローを受けています。また、オーディション会場には金融機関の方々もいらしていたので、資金調達チャンスの広がる可能性もあります。受賞できるかどうかに関わらず、プラスになることばかりなので、ぜひ機会を逃さず、挑戦してみてください。

会社名：株式会社フツバー

住 所：〒103-0004

東京都中央区東日本橋2-27-24

イクソン日本橋ビル 2階（関東支社）

電話番号：☎06-6151-9167

ホームページ：https://hutzper.com/