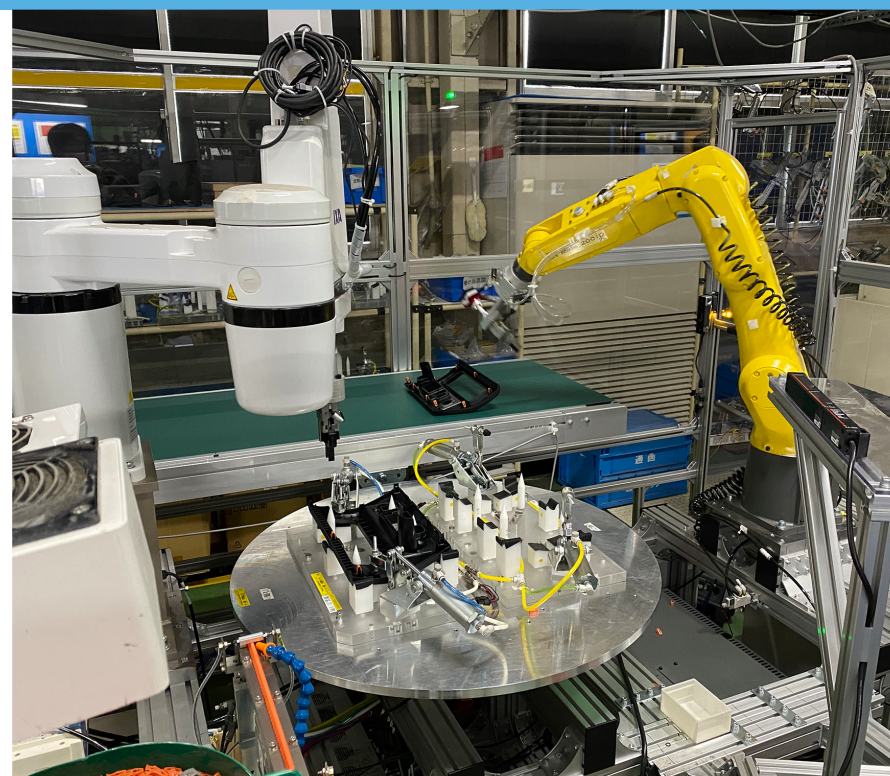


産業用ロボット導入による成形工場内の自動化と コロナ感染症に備えて密を回避し、生産性向上を目指す

株式会社 トヨテック大分



産業用ロボットにより省力化・自動化は飛躍的に向上した



カメラで撮影した製品画像をモニターで正確に検査



部品サプライヤーとして貴重な存在となった同社工場内



光学技術を極めたトヨテック社製品



ロボット導入をリードした(左から)清水大志工場長、
生産技術グループの日浦央貴氏、西原義之顧問

1 profile

企業情報



会社名	株式会社 トヨテック大分
代表者	代表取締役社長 小野 理
所在地	〒879-1311 大分県杵築市山香町大字内河野3512番地1 TEL.0977-75-1013 FAX.0977-75-1883 URL https://www.toyotec.com/ja/
事業内容	精密射出成形部品製造 (光学精密部品・自動車車載部品)
資本金	5,000万円
設立	2004年7月1日
社員数	36名

2 background 背景・経緯

総合光学レンズメーカーの技術力を生かし自動車業界に参入

国内において九州が「シリコンアイランド」「カーアイランド」と称されるようになって久しい。なかでも大分県北部ならびに国東半

島は、半導体ならびに自動車関連のものづくり会社の一大集積地となっている。

愛知県豊川市にグループ本社を置き、光学技術を核としたプラスチック精密成形分野で世界的に事業展開をしている株式会社トヨテックの大分工場として、2007年に操業を開始した進出企業が株式会社トヨテック大分である。同社は、大分キャノンのカメラとFA機器の小型精密部品の成形に始まり、2010年にはファインダー組立も手がけるまでになっていた。

その後、キャノンが海外生産への重点移行に伴い、同社も現地工場での対応にシフト。受注量が激減したため、自動車業界への営業の成果が実り、2012年の日産自動車向け部品の受注を皮切りに自動車メーカー各社からの受注を確保。100トン程度の小型精密成形品から始まり、2015年には360トンの中型成形品の生産を開始。2019年から難易度の高い小型安全部品成形も手がけるようになり、その徹底した品質管理が評価を得て、現在は自動車関連の受注が全売上の約85%を占めるまでに至っている。

トヨテック大分の主力製品が高機能樹脂製品である。これは樹脂の中にカーボンやガラス繊維を多く含んだ特殊材料による樹脂成形品として知られており、たとえばガラス入りPBT樹脂を用いた自動車の燃料漏れを検知する部品は累計で約3,000万個を出荷。製造が困難とされるカーボンとフッ素繊維を入れたPPS樹脂によるヘッドライトの光軸調整用部品に至っては累計出荷数が1億5,000万個を超えているという。このほか直動システムに使用されるカーボン入りPA樹脂による部品、ユニット関係ではASSYを含んだ成形品や透明製品等も手がけ、光学製品で群を抜く技術力を有する同社ならではの実績を標している。

3 details 事業内容

産業用ロボット導入で省力化と自動化を図る

トヨテック大分では2019年から省人化・自動化への取り組みを強化してきた。その目的は、折からの人手不足の解消と、ヒューマンエラーの撲滅と、大きく2つある。その一環として、2021年12月から新規品立上げによる増産体制に入ることを見越して、既存の中型機設備に産業用ロボットを導入して組立及び検査の自動化を図った。

同社ならではの技術を生かし、高精度カメラを搭載した専用ロボットを導入して、画像検査やクリップ組付けの自動化を実施。労働分配率を低く抑えることで、社員は付加価値の高い業務に専念できるようにした。

また、インライン化への転換も進め、成形回収、組立、二次加工部門を順次、自動化する仕組みづくりに着手。未だ本格的な自動化に取り組んでいないとされる同業他社との競争力向上にも資する意向である。

4 achievement 成果

労働分配率の抑制に加え、コロナ対策にも効果を発揮

ロボットを導入した製造工程では、本来2名を増員しなければならなかったが、おかげで対応が不要となった。工場内では既に3台のロボットが稼働しており、労働分配率が下がった関係で、社員は付加価値の高い業務に専念できる体制が整いつつある。ヒューマンエラーの撲滅は、言わずもがなである。なかでも上述のヘッドライト光軸調整用部品のような大量生産案件は、品質管理も含めて高い効果が上がっているという。

また、人間がやっていた作業をロボットに転換するということは、工場内における人と人の接触を避けることにもつながっており、コロナ禍における感染対策にも大きく貢献している。

5 future 展望

ロボット化の進展を、新市場開拓の架け橋に

主力取引先となった自動車業界では、EV化や自動運転の動きが加速している。突出したセンサー技術を携えながら、光学分野から参入

してきたトヨテックグループの技術力・開発力には大きな期待が寄せられる。

医療分野進出も視野に入れることも考えられ、チャレンジ風土が根付く同社の今後の展開に目が離せない。



Point

精密部品サプライヤーとしての顧客満足度を高めるために産業用ロボットを導入。
万全な体制で新市場開拓に意気込む。