

画像検査機と卓上ロボットを活用し検査工程を自動化

- ・少量生産で行っていた製品の受注が拡大し、人手による目視検査が困難に
- ・製品の裏表を検査する必要があり、既存の検査機での検査は難しかった
- ・画像検査機と卓上ロボットで検査システムを内製、検査を自動化した

課題

製造している超硬製品は出荷時に人手による目視検査を行っている。当初は少量生産だったため人手で対応していたが生産数が増大、月産数万個を超え人手での検査が困難な状況になった。また、検査は製品の表と裏を両方行う必要があり、既存の検査機での対応は容易でないと考えられた。

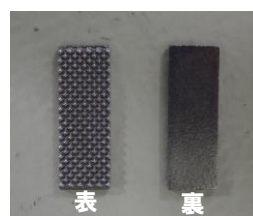
取り組み内容

超硬製品は多品種の生産を行っているため、今回のように急に生産数量が増える製品が出てくることは今後も考えられる。そのため、検査システムは内製し、受注状況に柔軟に対応できるようにしたいという現場からの要望があった。

汎用的に使える画像検査機で検査を行い、安価な卓上ロボットでOK品とNG品を振り分ける構成とすることで変化に対応できる構成とした。今回ターゲットとした製品は、表裏両方の検査が必要だったため、ロボットが裏と表を反転させることで、1台のカメラで画像検査を可能とした。検査のサイクルタイムは約8秒で人手よりは時間がかかるが、夜間や休日でも検査が行える。自動化により作業員の労力が大幅に軽減できた。



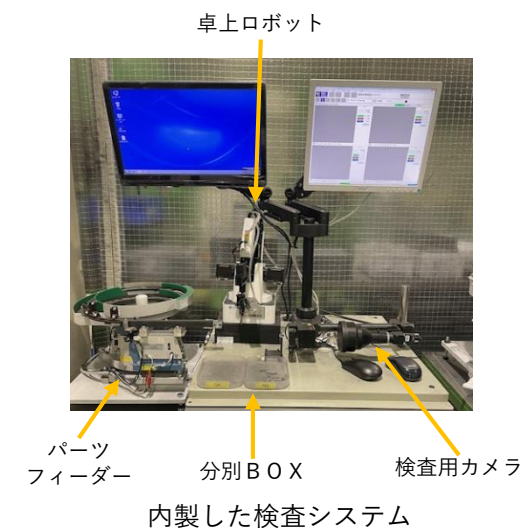
対象の製品（長手約20mm）



検査は表・裏必要



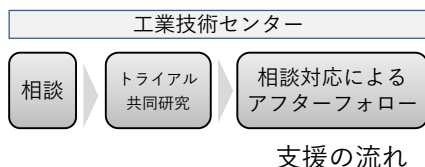
NG品の例



卓上ロボット
パーツフィーダー
分別BOX
検査用カメラ
内製した検査システム

スマート化効果試算

スマート化効果
約**130**万円/年間
+検査員の負荷軽減、
+検査のばらつき軽減



支援の流れ

企業情報

株式会社 **片桐製作所**

KATAGIRI

会社名：株式会社片桐製作所
所在地：上山市金谷字鼠谷地1453
業種：輸送用機械器具製造業
従業員数：230名
資本金：7,000万円

株式会社片桐製作所は「お客様を大切に、社員の幸福を求め、地域社会に貢献する」という社是のもとに、自動車部品並びに超砥粒工具製造の事業活動を通して地球環境の保全と豊かな社会の実現に貢献することを目指します。



今回のプロジェクトメンバー