



株式会社タイヨー

精密加工の技術を継承
資源の有効活用や省力化で
サステナブルな未来に



みどり市

住所 みどり市大間々町浅原1458
TEL 0277-72-3860
Mail tyo3860@sunfield.ne.jp
URL <http://www.sunfield.ne.jp/~tyo3860/taiyoy/index.html>
代表者 川合 義一
設立 1973年9月28日
資本金 3,000万円
従業員 41人



企業紹介

創業時から航空機、船舶、原子力及び火力発電所向け大型金属部品の切削加工を中心に事業展開しています。各製品分野の重要なサプライチェーンの一角を担ってきました。



経緯・背景

当社は地元の雇用維持のために技術承継に注力してきました。加工材料は、大手特殊金属メーカーが開発する超耐熱合金や超耐食性合金等の難加工材料です。生産性向上には、切削能率と工具寿命の向上が重要です。難加工材料では加工点の温度が著しく高くなり、工具に突発的な欠損が発生する問題が生じます。熟練技術者は加工状態の良否を判断し、欠損を予測して未然防止ができます。この勘と経験による暗黙知を形式化する(次世代へ伝承し製造プロセスへ活用する)ことに取り組んで来ました。

システム改修や機器更新し エネルギー効率を改善 CO2排出量周知で意識向上

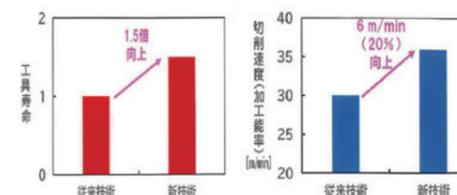
具体的な取組・成果

当社は①品質維持と加工技術の承継、②資源のライフサイクル、③働き続けられる環境づくり、④エネルギーを効率よく活用する、この4つに取り組んでいます。



切削実験

まず、①熟練者は加工状態の良否判断を音や振動で評価しています。加工技術を継承させるために、熟練者の暗黙知をデジタルを活用して可視化し、非熟練者でも熟練者と同様の状態監視を行い判断できる可能性を見出しました。これを用いて非熟練者が加工方法の見直しを実施したところ、切削速度(加工能率)と工具寿命において熟練者と同様の改善効果を得ることができました。将来的には、データ活用によるAIでの予知保全技術の高度化や、NC加工機の制御装置への実装による自動化により熟練技能の高度な伝承を目指します。



非熟練者での改善効果

②切削加工で出る切粉を再利用できるように、混合物がない状態で特殊金属メーカに返却し、資源の有効活用に貢献します。



③高齢者が働きやすい環境づくり、柔軟な有給取得、長時間労働の抑制により雇用の維持に努めます。また、健康経営優良企業の認定を維持継続させ、所見者を低減させます。これらの取組により全ての従業員の健康と成長を大切にし、継続的に活躍できる職場づくりを行います。

④消費電力・消費燃料を可視化し、従業員に使用量の認識と節約への意識を高めてもらいます。また、エネルギー効率の改善や環境負荷の低い設備への更新、運用方法の改善によりCO2削減に努めます。これらの実施と定期的な社内勉強会などで周知を図り、サステナブルな社会の実現に貢献していきます。



社内勉強会

当社にとってのSDGsビジョン

サプライチェーン維持のためにJIS Q 9100の品質マネジメントシステムを運用し、外部や内部の課題解決に取り組んで来ました。これをSDGsに紐づけ、本業と一体化した活動を行うことにより、左記取組の維持継続とCO2排出量削減につなげ、サステナブルな未来を切り開きます。

今後の展望と求めるパートナー像

日々の事業活動がSDGsと結びつきが強いこと、貢献度が高いことを社員一人ひとりが認識し、意識を高めることが2030年の目標達成に繋がると考えています。

事業継続のために必要な経営支援を産業技術センターや地域の支援機関にお願いし、技術の承継・省エネ・地域雇用を維持したいと考えています。