

19 株式会社マルトシ青木

IoTを活用したロボットを導入することによる 廃車ガラの新たな資源化の実現



会社概要

- 社 名：株式会社マルトシ青木
- 代 表 者 名：代表取締役 青木勝幸
- 所 在 地：〒426-0002 藤枝市横内2250番地
- 取 材 地：同所在地
- 設 立 年 月：昭和63年9月
- 業 種：その他の卸売業
- 資 本 金：10,000千円
- T E L：054-644-5656
- U R L：<http://www.marutoshi.co.jp/>



取り組みの経緯



自社の来歴について話す青木代表取締役

【資源の有効活用を理念に 自動車解体の負荷価値を追求】

自動車の解体・中古部品販売を事業としている株式会社マルトシ青木は、昭和63年の設立から今日まで藤枝市を中心に営業を行っている。同社の特徴は、長年の取引や信頼関係に基づいた広域のネットワークと自動車部品を余すことなく資源へと還元する事業内容にある。

同社の事業は主に3つの軸で形成されており、それぞれ自動車解体事業・自動車中古部品卸売業・自動車中古部品輸出業に分かれる。これらの事業は、相互に補完しあうかたちで業績を伸ばしており、その市場価値は今後も高まっていくことは言うまでもない。

その一方で、同社では自動車解体後の細かなスクラップの再資源化について課題を抱えていた。同社で発生した再利用のできない破碎残さは、電気炉メーカーへ納入を経て燃料として利用される。この際、電気炉メーカーが受入れられるよう、炉の投入口に対応した大きさにプレスする必要があるが、同社の既存プレス機では一般的な規格である2,000mm×600mm×600mmのサイズまで圧縮することができなかった。引取先は制限されてしまい、市場の供給量が多ければ拒否されてしまうリスクを抱えていた。

事業の概要

株式会社マルトシ青木は、藤枝市にて自動車の解体・中古部品販売を営むの企業である。解体作業で生じる鉄くず処理に際し、既存プレス機による成形では、一部の電気炉メーカーの投入口にしかサイズが対応していなかった。今回新たなプレス機を導入することで、販路を選ばない戦略的な事業が可能となった。

取り組みの内容



導入したプレス機は省スペースかつスピードが速い

【戦略的な事業展開に向けて 受入先を選ばないプレス方法】

前述した課題に対して、同社ではプレス工程の見直しを検討した。具体的には、プレス方向の追加とプレス制御のIoT化である。既存プレス機では、上蓋による上部からの圧縮と主押し装置による横から圧縮の二方向でプレスを行っていた。これに加え、新たに幅の圧縮を追加することで、スクラップの更なる縮小が期待できる。

さらに、これら一連の流れを自動制御へ移行することで、人の手で方向に応じたスイッチ操作をすることなく、一度の操作で全自動稼働させることを検討、あわせて稼働状況をモニターできるよう既存自社生産管理システムとの連動性を持たせたIoT機能を付与することとした。

「当社で発生するスクラップは、年間約6,000トンですが、受入れ可能な電気炉メーカーは当時1社しかなく、10%ほどしか処理できていませんでした。」と、青木社長は当時を振り返った。約90%のスクラップが再資源化できない状態が改善すれば、リサイクル事業の増収は間違いなかった。

結 果



プレス後の残さは電解炉へ投入可能なサイズとなった

【プレス処理の効率化を実現 処理台数の増加を目指す】

同社での取り組みの結果、スクラップ処理の歩留まりが劇的に改善した。新型プレス機の導入による三方締めが可能となり、スクラップのサイズは1,000mm×600mm×600mmと従来比の50%縮小し、主要引取先が3社へと増加した。これにより、引取先の処理容量を比較しながら、高単価な引取先を選択できるようになった。また、上蓋圧縮が縦長形状から横長形状となったため、プレス工程のリードタイムも7分から3分へと短縮された。

加えて、プレス機の稼働状況についても、機械メーカーが常に情報を確認しており、その分析結果が同社にフィードバックされる仕組みが形成されている。これにより、納入品のプレス状況など生産管理に大きく貢献している。

「今回の補助事業が、取引先の増加や生産性の向上に結びついた。プレス機の処理能力が向上した分、今後は自動車自体の処理台数も伸ばしていきたい。」と、青木社長は目標を語る。現在は海外向けの事業として、廃タイヤの処理などの新規事業についても模索しており、今後も同社の前進は続いていく。