

「からくり改善」で、創意工夫を活かしたモノづくり

「東海理化らしいモノづくり」を象徴するものとして、創意と工夫を活かす改善文化の伝承に取り組んでいます。モノづくりの現場から生まれた「お金をかけない」、「創造性に優れた」、「楽しい」作業改善が「からくり改善」です。

現場のロスやコストを低減するとともに、品質向上・安全性や生産性向上などに効果を発揮しています。また「からくり=変化点」であるため、品質不具合の未然防止の観点で活動を行っています。

お金がかからず、
くからくり

環境改善

改善



第2回社内からくり改善展を開催

社内から応募のあった83事例を展示。関係会社を含め、多くの来場者で賑わいました。

来場者数

1,424人(昨年比42%増)

からくり工房▶



▼からくり勉強会



「からくり工房」開設

「からくり工房」を社内の人材育成・技能伝承の場として捉え、からくり実務者による勉強会などを行いました。

1. 『メカニズムは単純シンプル』で
2. 『お金をかけない』改善であること
3. 現場における3M(ムリ、ムダ、ムラ)
4. その結果『品質向上』、『生産性向上』、『容易』、『物流効率向上』、『安全性改善』であること

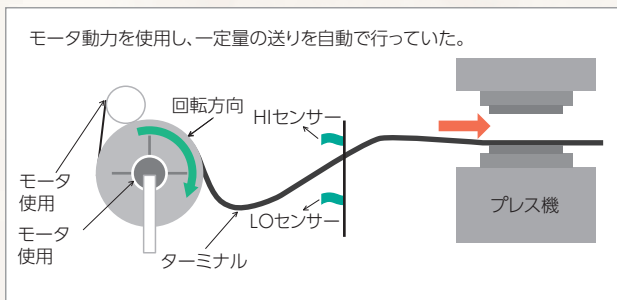
からくり事例1

プレス機を使った材料搬送システム



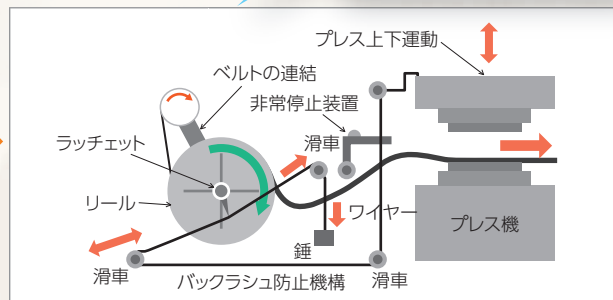
電力使用量

360kWh/年低減



改善前

センサーで材料のたわみ量を検知し、付属のモータで材料を搬送。



改善後

プレスの上下運動を利用し、ワイヤーと滑車で回転運動に替えるからくりで、材料を搬送。

からくり
事例 2

AGV※の動力を利用した部品箱交換システム
※AGV:無人搬送車



電力使用量

1,210 kWh/月低減
(部品箱自動交換機 13 台分)

環境にもいい
改善とは>

からくり
\$
収益改善



改善前

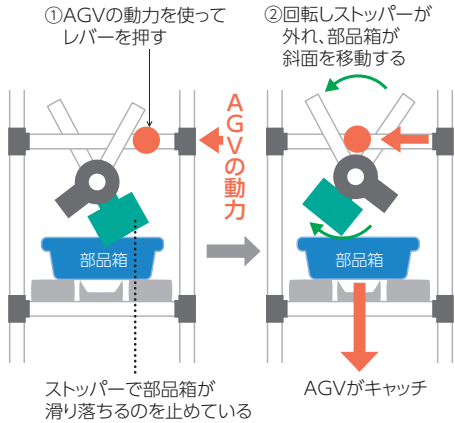
部品を入れる箱の交換に、電気・エアを用いる自動交換機を使用。



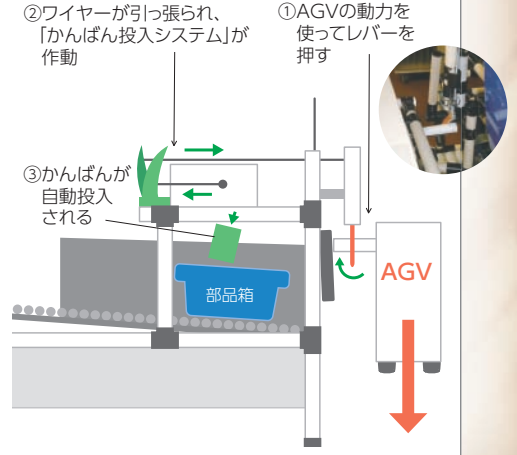
改善後

AGV の動力を利用して箱を交換^①するからくりを考案。あわせて自動的に部品箱に「かんばん」を投入^②する仕組みも導入。

①【箱交換システム】



②【かんばん投入システム】



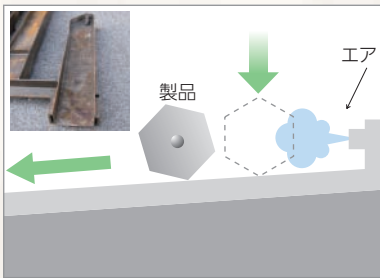
故障・トラブル時の対応がし易いこと

を退治した「作業改善」であること

「故障低減」、「保全性向上」、「点検が向上」などの大きな成果が得られた

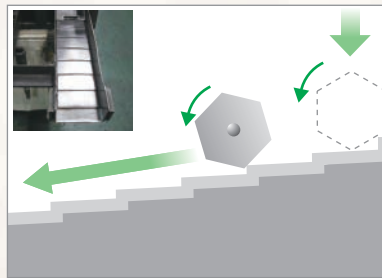
からくり
事例 3

製品排出シュートのエアレス化



改善前

金型からシュートに排出された製品に、エアを吹き付けて部品箱に搬送。



改善後

シュートの形状を平らから階段状に変更し、製品の形状や重量を利用して、自重で搬送されるからくりを考案。



▲改善した金型内部

CO₂ 排出量

39.6 t-CO₂/年低減