

闘う! カイゼン戦士 72



改善提案を出しやすく!

仕組み構築で年間件数は1万件超

大塚産業マテリアル

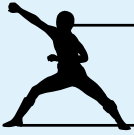
自動車内装部品の製造などを主に手がける大塚産業マテリアル(滋賀県長浜市)は、同社が実施した工場見学で参加者から5Sに対する手厳しい意見をもらったことをきっかけの1つとして、2002年から5Sを中心とした改善活動の刷新に乗り出した。「赤札作戦」に代表される5Sを継続する一方で、従来の改善提案制度の改革にも着手。「量が質を生み出す」の考えのもと、改善提案を出しやすくする、出したくなる取組みに注力することで、年間提案件数は1万件を超えるまでに増加した。海外工場とも連携しながら、改善の質をさらに高めていく。

大塚産業マテリアルの皆さん



会社概要

会社名	大塚産業マテリアル(株)
所在地	〒526-0021 滋賀県長浜市八幡中山町1
設立	1987年
従業員数	国内140名、海外470名
事業内容	自動車内装部品、靴・雑貨などのラミネート品、リビング家具・事務用イスカバーなどの製造・販売



不織布成形加工をコア技術に 自動車シート材で国内シェア7割

琵琶湖東岸の滋賀県長浜市に拠点を置く大塚産業マテリアルは、大塚産業グループの1社として、自動車のシート内部に用いられるウレタンパッドの補強材や、座席のヘッドレスト、ラミネートなどを主力製品とする企業。グループの創業は江戸時代中期の1700年代初頭。創業時から麻蚊帳の生産を手がけ、1963年には長年培った繊維加工技術からポリエチレンフィルムヤーン織物を開発した。これが自動車用シートのばね受け材に用いられていたジュート織物の代替品として当時のトヨタ自動車工業で採用され、以後、さまざまな自動車内装部品の製造を担うようになった。不織布成形加工をコア技術とし、シート内部のウレタンパッドの強度を生み出したりシート骨格との摩擦音を抑えたりする役割を担う「モールド副資材」では、国内シェア7割を誇る。

自動車関連以外でも、鉄道車両や事務用イスなどのクッションやカバーを手がけるほか、不織布の深絞り成形技術で実現したキャリアケースや、家庭用ロボットのパッケージの製造など多方面へ事業を拡大している。2020年にはコロナ禍で医療現場での不足が社会問題となっていた医療用ガウンの製造にも乗り出し、地元医療機関へ無償提供するという社会貢献も行ってきた。

2022年8月には、本社工場に加え、同市内に新工場となる浅井工場を稼働。ベトナムや中国にも生産拠点を置く。これら国内外の生産拠点では、これまで全員参加の改善活動が続けられてきた。

自動車シートのウレタンパッド補強材は国内シェア7割



赤札作戦で5Sを推進

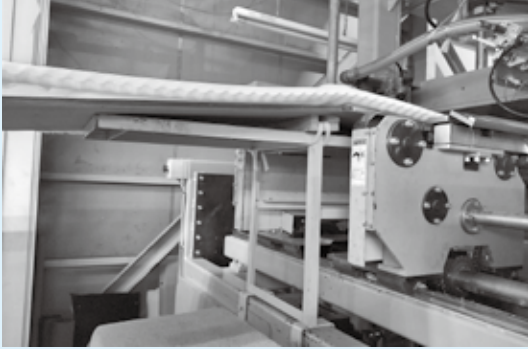
同社には以前から改善提案制度を中心とした改善活動の取組みがあったが、提案件数は年に100件程度とあまり機能していなかった。そうした体制が転換を迎えたきっかけの1つとなったのが、2000年ごろに地元企業を招いて行った工場見学だった。「見学終了後の懇親会で、参加いただいた方々へ当社の5Sに関する5段階評価のアンケートを行いました。すると、その中に“1”を付けた回答が2つもあったのです」と、当時社長を務めていた大塚敬一郎会長は振り返る。回答者本人から真意を聞き、手厳しい意見をもらったという大塚会長は、その悔しさから5Sに注力することを決意した。「確かに当時は中間在庫が多く現場に置かれており、もっともな指摘と感じる部分もありました」（大塚会長）。そこで適切な指導が仰げる専門家を探し出し、2002年から5Sを中心に改善活動の刷新を図ることとなった。

同社の5Sの主な活動となったのは、月に1回実施する「赤札作戦」だ。現場にある資材や工具、仕掛品などを、「1カ月以内に用いるモノ」「1カ月以内には用いないが必要なモノ」「不要と判断できるモノ」に分類し、不要と判断したモノに赤い札を貼って処分を行う。「現場の5Sは、製造部門だけでなく、社長や間接部門を含めた全員参加で、皆で現場を見ながら頭をひねって実施します」と話すのは大塚誠蔵社長。「赤札作戦では処分してよいモノかどうか迷う場面もありますが、全社総出で一気に行うやり方なので、その場で責任者を見

改善提案の表彰制度を設け、月初の昼礼で成果を発表する



プレス機の取上げ口に台を設置し、1名の省人化を達成



ミシン横に置いたタブレットで生産計画を確認できる



つけてその場で解決できるのが良いところです。



改善提案件数をアップさせる 改革を推進

停滞していた従来の改善提案制度にもメスを入れ、提案件数を大幅に増やすための改革に踏み切った。

1つは、改善提案のハードルを下げる取組みだ。従来の改善提案書は、現状の問題点や改善の内容などをすべて文章のみで表現する書式となっており、「改善のアイデアを思いついてもそれを表現するのが大変で、提案の足かせになっていた」（大塚社長）という。この問題を解消するために書式の改訂を行い、改善前・改善後の状況を簡単な文章と写真で記すだけでよいものに変えた。「極端に言えば写真だけでも構いません。内容についても人の真似や担当以外の部署の改善でもOKとしました」（大塚会長）。また、中国やフィリピンからの実習生らも障壁を感じずに参加できるよう、外国語やローマ字で書いた提案も受け付けた。

一方で、月間・年間の表彰制度も設け、報奨金を出すようにしたほか、特に月間の特別賞に選ばれたものについては、月初に行う昼礼で考案者本人が皆の前で発表を行うこととした。「どんな改善か、写真や動画も用いて説明し、可能なものは実物を発表の場に持ち込んでもらうこともあります。成果を皆に見てもらうことは、改善のモチベーションを高めるうえで非常に大事だと考えています」（大塚社長）。昼礼には全部署が参加するため、他部署にとっては改善のヒントが得られる場にもなっているという。また、営業部の川瀬貴愛氏は

「発表の場は、改善の実現に協力してくれた人への感謝を伝える機会にもなっている」と指摘する。「発表の舞台に立っていない人にも注目が集まるので、その人たちのモチベーションアップにもつながっていると感じています」。

さらに、改善提案の推進や管理を専任で行う事務局も設置。提案1件につきスタンプが1つ押され、すべて貯まれば報奨金と換金できるポイントカードを発行するほか、前述の表彰では受賞を逃したものの実はキラリと光を放つ「埋もれた優良改善」を掘り起こし、皆に見知ってもらう機会をつくるなどの取組みを行ってきた。「『自分の提案をていねいに見てくれている』と、皆に感じてもらえる取組みだと捉えています」（大塚社長）。

こうした施策によって、同社の改善提案は右肩上がりに増加。あまりに増加の勢いが良かったため、途中から人の真似や横展開の改善提案は規制したが、それでも2021年には年間改善提案件数は1万件を優に超えた。



デジタル改善の推進にも注力

これまでに実現した改善では、たとえば鉄道車両向けシート材の成形工程の省人化がある。同工程は従来、プレス加工機に材料を投入し機械操作を行う作業者と、成形された加工品を取り上げる作業者の計2名で行っていた。この工程を1名に省人化することを考えた際に問題となったのが、作業者の移動の負担。加工機の仕様上、材料の投入間隔を変更することは難しいため、作業者は限られたサイクルタイムの中で材料投入口、操作盤、

取上げ口を往復することになり、作業負荷が大きかったほか、少しでも遅れると不良の原因にもなっていた。そこで、着脱可能な台を製作してその台をあらかじめ取上げ口に設置し加工品の送り出しを補助。作業者の負担は従来のまま1人で完結できるようになり、同工程の省人化を達成できた。

また、自動車用ヘッドレストの縫製工程では、自動機で前加工の縫製を行った加工品の一部をハサミでカットしてから本縫いを実施していたが、検証の結果、自動機による縫製の前に該当部分をカットしても品質に影響しないことが確認できた。そこで、元々の裁断品形状データを、ハサミでカットした状態のものと同様の形状に変更。これにより、本縫い前にハサミでカットする作業をなくすことができた。これらの改善は、いずれも2021年度の年間優秀賞を受賞した。

デジタルツールを活用した改善も進んでいる。たとえば、自動車用ヘッドレストの縫製工程では、現場のホワイトボードで示していた生産計画をシステム上で共有化。これにより、管理者が作成した生産計画は、ミシンの横に置いたタブレットに表示され、作業者は当日の予定を作業場所で確認できるようになった。また、作業者が作業開始時に画面のスタートボタンをタップし、終了時にエ

ンドボタンをタップすることで、作業の進捗がデータ化。管理者はシステム上で現場全体の作業の進捗が把握できるようになった。「管理者を含む現場の関係者が皆で集まってあれこれ考えることで実現した良い事例だと捉えています」（大塚社長）。これ以外にも、製造部門や検査部門などでデジタルツールを活用し、ペーパーレス化による作業効率化が進められている。



「改善提案が活動の基盤」

大塚社長は、「改善提案が活動の基盤であり大事なこと」と捉えており、今後もさらなる件数アップを期待している。「量が質を生み出します。現在、社長賞は3カ月に1回ほどしか出ませんが、これが毎月出るようにしたいですね」（大塚社長）。こうした目標実現には、ベトナム工場に代表される同社の海外拠点とも連携しながら、双方の改善のアイデアを融合させていくことも重要という認識も示す。「『こんな改善をしました』という情報共有だけでなく、もっと深い部分の現場の交流が必要だと考えています」（大塚社長）。円安や物価高など製造業への逆風も、改善の推進で乗り切っていくと同社は意気込む。（本誌 西田 渉）

カイゼンキーマンに聞く!!

良い改善には根気強さが必要

パーツ部 係長 山中 駿也氏



現場の作業効率や生産性の向上に貢献できる良い改善提案を出すためには、根気強さが必要だと感じています。これまでに実施してきた改善の中には、現場の作業員から「改善前のやり方のほうが作業しやすかった」という意見をもらうことができました。実施した改善が独りよがりになっていたことを反省し、「作業が楽になった」と感じてもらえる改善方法を探さず、地道に現場の細かい部分まで

観察したり、より良い方法を根気強く考えたりすることの大切さを学びました。

やはり、改善提案でいただける報奨金がモチベーションの1つにはなっていますが、それ以上に自分が提案した内容が社長や幹部、さらに他の従業員の皆さんに見てもらえるということをうれしく感じています。「いかに楽できるか」という目線で、今後もモチベーションを維持しながら改善提案に努めたいです。