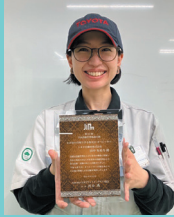
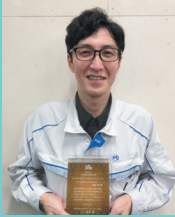
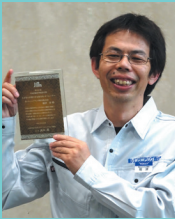


輝

かがやき

公益社団法人
日本プラントメンテナンス協会
第51回
全国設備管理強調月間

2023





『輝2023』制作にあたって

全国設備管理強調月間

今、日本のモノづくりは、IoT・ICT・AI・DXの急速な導入・展開により大変革期を迎えています。

このうちDXの活用は、メーカーからのパッケージソフトに頼るばかりでなく、現場の知恵とくふうを取り入れた、言わば「手作りDX」の導入事例が見られるようになってきました。他社との差別化や、人材育成、社内ノウハウ蓄積に効果的であり、

現場自立型の
素晴らしい取
組みであると
思います。

何ごにも
柔軟に対応で
きる人材がい
れば、この変

化への対応のみならず、より進化したモノづくりができると考えています。まさに「モノづくりは人づくり」であり、人を育てることが何より大事だと考えております。

さらに、モノを生み出す源泉である設備の管理は、モノづくりに不可欠であり、カーボンニュートラルへの対応でも、設備管理の重要性がさらに高まっています。不良を出さない、故障をさせないことが何よりも重要です。

さて、当会は、わが国唯一の設備管理の専門団体として、1973年より「全国設備管理強調月間」を実施しております。本月間は、設備管理の意識を高め、その重要性を広く認識いただくことや、産業界の生産性向

河合 満

KAWAI MITSURU

1948年生まれ。1966年、トヨタ技能者養成所を卒業し、トヨタ自動車工業株式会社に入社。本社工場鍛造部長、本社工場副工場長、技監を経て、2015年専務役員に就任。2017年より副社長に就任し、現在はExecutive Fellowを務める。2016年6月より公益社団法人日本プラントメンテナンス協会副会長、2022年6月より会長に就任。

上、環境保全や事故・災害防止に寄与することを目的としております。

昨年度、本月間が第50回を迎えた記念として、『輝』を発刊しました。各社の保全員・オペレーターの方の活躍や、改善への取組みの特集には、多くのみなさまより称賛の声を頂戴しました。

今後も、保全員・オペレーターのみなさまの活躍と設備管理の大切さを多くの方々に知っていただくことは重要と考え、本年度も『輝2023』を制作いたしました。

ぜひ、この機会に、設備管理への意識と重要性に改めてご理解を深めていただくと幸いです。末筆ですが、みなさまのより一層のご活躍を心よりお祈りしております。

輝

かがやき

プラントエンジニア 別冊

公益社団法人
日本プラントメンテナンス協会

第51回
全国設備管理強調月間

CONTENTS

ごあいさつ 03

わが社の自慢できる
保全員・オペレーター インタビュー 05

あなたの改善レポート 23

第51回全国設備管理強調月間
【金賞】作文漫画 41

第51回全国設備管理強調月間
入選【金賞】作品のご紹介 53

わが社の自慢できる

保全員・

オペレーター

インタビュー

公益社団法人 日本プラントメンテナンス協会では設備管理強調月間にあわせ、「わが社の自慢できる保全員・オペレーター」を募集。全国からエントリーいただいた10社17名の方をご紹介し

ます。これは多くの方に設備管理や改善の大切さを感じていただくだけでなく、製造業で働く方が目指す人物像として、日本の製造業のさらなる活性化に貢献できればと考えます。

アイシン軽金属株式会社

牧石大地さん 野村祐貴さん

愛知製鋼株式会社

佐藤卓己さん 上田佳和さん

東レエンジニアリング東日本株式会社

清水桂一さん

東レエンジニアリング中部株式会社

本田洋一さん

東レエンジニアリング西日本株式会社

稲津昇さん 藤田一勝さん

豊田合成株式会社

今尾晃大さん

トヨタ自動車株式会社

松山綾乃さん 田中有希乃さん

トヨタ自動車東日本株式会社

藤原睦さん 及川修平さん

日産自動車株式会社

阿部真一さん 川辺建さん

マツダ株式会社

徳川秋生さん 黒瀬雅信さん

会社名50音順

アイシン軽金属 株式会社

押出工場 機械保全グループ 班長

— 牧石大地さん —

アイシン軽金属では自動車用のアルミダイカスト部品、アルミ押出部品の製造を行っているが、牧石大地さんが保全を行っているのは後者、押出工場の機械の保全だ。

入社して8年目、先輩に追いつきたいという思いがモチベーションの維持につながっているという。「入社

三現主義とIOTで 多角的に保全を実施

したばかりのころ、自分ではできない修理もサツと直してしまう。素直に「すごいと思いました」と振り返る。それが保全への興味につながったのだろう。「すごい」という憧れの気持ちには、徐々に自分にはできないという「悔しさ」につながっていく。これが牧石さんの成長の糧となってきたようだ。仕事に役立てるべく、昨年、機械保全技能士1級を取得、今年も電気保全技能士1級の資格取得を目指す。

押出工場では押出機5台、付帯設備を含めると2000台弱という大変な数の機械を扱い、16人の保全員



2104年入社。「アイシン学園（企業内職業訓練校）」で1年学び、機械保全員に。今回の推薦は「士気が上がります」と笑顔。

によりメンテナンスが行われている。IOTを使った振動診断を採用した予兆管理も並行して実施し、効率よく管理する一方で、牧石さんが大切にしているのは三現主義（現場、現物、現実）。現地に赴き、現場の声を聞き、異常現象を現地で体感することこそ修理の王道だからだ。「もし10年後に今回のような機会があれば、その時も選んでもらえるよう現場の第一線でバリバリやっていたい」と、三現主義の継続を志す。



制御装置PLC（プログラマブル・ロジック・コントローラ）に回線をつなぎ、プログラムの確認を行っているところ。

アイシン軽金属 株式会社

ダイカスト工場 機械保全グループ
組長

野村祐貴さん



ワイヤーなどの点検も入念に行う。「製造現場を補助できるのは自分たち」という使命感で、自然と保全活動に力が入る。

キャリア17年目の保全員、野村祐貴さんはアイシン軽金属のダイカスト工場に勤務する。保全対象はダイカストマシン128台、付帯設備は約2000台と膨大な数に上るが、

野村さんはこれらを20人の同僚たちとともに管理する。

野村さんは「入社当時から保全の仕事は面白かったですね。毎回違う事案を自分の力で解決していくのは嬉しかったですし、自信にもつながりました」と話すが、若手の頃は現場からの「お前じゃダメだ」「早く直せ」と言う声に悔しい思

いをしたことも。それが発着材料となったようで、いまや組長として現場からも頼られる存在となっている。信頼を勝ち取ったのは

「再発は恥ずべきこと」とするその姿勢だろう。現場へ足を運び、とくに注力するのがヒヤリングだ。なかでも「止まり方」については、どう止まったのか、音や振動はどうかなどを丁寧に聞き取り、そのうえで真因を探り出し、的確な修理・修繕

徹底した聞き取りが 再発防止の特効薬

を行っている。現在は「故障ゼロ」を目指して定期整備と改良保全を徹底しているが、いずれはこれら活動を予兆管理・予兆保全へと

発展させていきたいと考えている。

野村さんは機械保全技能士（機械・電気）など取得した資格も多い。「資格はなによりも自分のためになる」と後輩にも取得を勧め、講師として指導も行っている。有望な後輩もいるそうで、今後、彼らへの指導にも熱が入りそうだ。



「賞をいただくこと自体が初めてで、身が引き締まる思い。今後もより一層、現場に貢献していきたい」と野村さん。

愛知製鋼 株式会社

動力・ユーティリティ設備課 組長

— 佐藤卓己 さん —

愛知製鋼の佐藤卓己さんは、鍛造工場の安定稼働のため、天井クレーンの故障低減活動を推進。「2018年度から1時間以上の長時間故障ゼロの継続」（保全）と「玉掛け時の退避距離の見える化」（安全）への功績が高い評価を得た。

今年、33年目を迎えるベテランの保全に対する姿勢は、「現場の声を保全や改善に反映すること」と一貫している。クレーンの異常に関する情報を大切にすることはもちろん、改善においても「オペレーターが使いやすい、作業効率向上につながるよう心がけています」と話す。例えば「玉掛け時

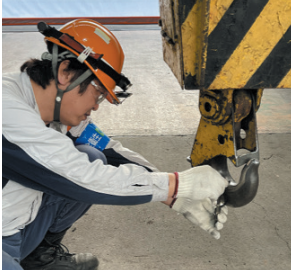
現場を健全に保ち、 収益に貢献したい

の退避距離の見える化」では、オペレーターの視認性も確保しつつ、ホロライトの点灯も確実に見える場所を探るため、微調整を繰り返したという。

現在、人の五感、測定機器から得られる情報とドローンや遠隔操作力メ

ラでの撮影情報とを組み合わせることで、予防保全に努めている。今後の課題はこれらを集積、DX化すること。そして「これからもブレることなく、現場を健全に保つ」という目的を遂行していきたいと、その姿勢を明確にした。

「当社では2020年6月からTPM（全員参加の生産保全）活動が再スタートしています。4年目を迎えて、我々保全員のみならずオペレーターの参加意識の高まりを感じています。今後も保全と製造の両輪を的確に回しながら、会社の収益に貢献していきたいですね」



天井クレーンの保全員として33年目を迎えたプロフェッショナル。後輩には常に「現場の声を大切に」と伝えている。



「51歳のタイミングで推薦いただいたことは、気合を入れ直して保全に向き合えというメッセージですね」と佐藤さん。

愛知製鋼 株式会社

東浦工場 刈谷形鋼製造課

上田佳和さん



「僕以上に知識がある人も、頑張っている人もいます。ですから、今回はチームで推薦されたと思っています」と上田さん。

ポイントは給油箇所に応じた給油量基準を現地に掲示し、見える化を行ったこと。またパーツの交換位置を変更するなど、わかりやすく簡単に保全ができるように改良。これにより、油圧設備は2022



10年の圧延機のお操縦の経験を経て、東浦工場に異動。現在、H形鋼溶接のお操縦者として3年目を迎える。

愛知製鋼のTPM活動再開を受けて、製造現場で力を発揮しているのがオペレーターの上田佳和さんだ。保安全に取り組む理由は「自分のため」。一日、トラブルなく平和に終業する

ことが、製造ラインに携わる自分にとって最も大切なこと。正常な毎日の中、自主保全をしっかりとやっていてよかったです。今回、刈谷形鋼製造ラインで取り組んだのが、各設備の動力源である油圧設備の改善だ。8人のチーム全員で協働して取り組んだのが、不具合を摘出し、改善していくこと。最初に不具合の箇所を洗い出し、改善計画を立てひとつずつ改善・改良を重ねていった。ポイントは給油箇所に応じた給油量基準を現地に掲示し、見える化を行ったこと。またパーツの交換位置を変更するなど、わかりやすく簡単に保全ができるように改良。これにより、油圧設備は2022

さらに技術力を高め 次は金賞を狙います

年10月7日から故障ゼロを実現。現在（2023年7月11日）まで継続中だ。この結果を受けて改善活動を行った4設備すべてで銀賞を獲得している。

上田さんはいま、チームで一番の若手だそう。

「先輩方から技術を学びながら自分を高め、次は“金賞”を目指します。ただ設備は老朽化しますから、次はIoTやAIを活用した、最適な保全手段を考えていくつもりです」

東レエンジニアリング 東日本株式会社

三島保全事業部 化工医薬保全課
電計グループリーダー

清水桂一さん



東レ・三島工場の機械を知り尽くすキャリア30年のベテラン。今後は部署の壁を超えて、後進の指導にも注力する予定だ。

「保全の仕事の面白さは、いつも同じことが起こらないところ。自分で原因を突き止め、修理し、再発防止までたどり着くプロセスが楽しい」と語る清水桂一さんが、東レに入社したのは27歳だった。「当初は修理・修

復・復元に自信があった」そうだが、徐々に未経験の改善業務や設備変更などを任されるようになる。「専門知識や経験が乏しく、作業内容に不安をおぼえるようになっていった」という。

そんな清水さんにとってのブレークスルーは、10年目を迎える頃に受講した社内工務系実務者研修。「研修によって社内基準、法令基準とこれまでの経験した仕事が有機的に結びつき頭の中で体系化され、ようやく自信が持てた」と言う。

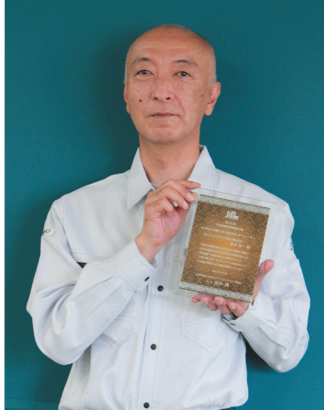
以来、教育を受けること、資格を取ることの大切さを痛感し、自身の勉

強に加えて、若手へも「知識を得ることの大切さ」を説いてきた。

2015年から、機械保全技能士の技能検定委員として、全国の検定会場へも足を運ぶ。それは縁の下の力持ちである保全員とその仕事ぶ

りとその大切さを「少しでも世の中に広めたいから」。そして厚生労働省認定の「ものづくりマイスター」を取得

したことで小中学校などへの出張授業も可能になり、今後は自身の電気の知識を通じて「保全」とその仕事の面白さを地域、社会にも広く伝えていくことになりそうだ。



仕事とは「付加価値の創出が重要」と清水さん。今回はこれまでの仕事ぶりが認められた結果であり、「単純に嬉しい」と笑顔。

今後目指すのは 縁の下の力持ち

東レエンジニアリング 中部株式会社

設備診断事業部 技師

— 本田洋一さん —



設備診断という特殊な業務を志望し、2008年、26歳で転職。以来、技術と知識の獲得に努力を続けている。

東レエンジニアリング中部には、国内外の東レグループ会社のみならず、グループ会社以外からの依頼も受けつける、①生産設備の法定検査 ②予知保全・予防保全実施のための検査 ③トラブル発生時の原因究明な

どの業務を行う「設備診断事業部」が置かれている。仕事の核となるのは「設備が壊れる本質を探ること」。この探求にあたる技師は、各人が専門家であり、その一人が本田洋一さんである。

本田さんが力を入れているのは、タンクや配管等の機器の健全性をそのものを壊さず確認する「非破壊検査」、いわば「プラントのお医者さん」だ。たとえば体内に入る医薬品や食品の分野では検査に使用する試薬も異物として嫌う。そこで模索しているのが「検査試薬を使わず検査できる方法」で、この解決方法として渦電流を

”ものづくり“を守る武器 専門知識こそが

使った検査手法を提案した。また現在は「超音波を用いたカーボンの劣化判定ができないか検査の実証を進めています」と話し、次世代の保全にも効果的な検査手法の確立を模索している。

本田さんは「技術士」（国家資格）の資格取得を目指している。その理由は「材料の専門知識を深め、『壊



非破壊検査を中心に専門性の高い資格を取得。その技術力により、JIPM主催の設備診断技術入門講座の講師を務める。

れない設備』づくりに役立てたい」から。同部署には世界中の工場からトラブルの原因解明や破損原因の調査依頼が舞い込むが、「武器は高い専門性」と、その武器を磨くべく知識と経験の獲得に余念がない。

東レエンジニアリング 西日本株式会社

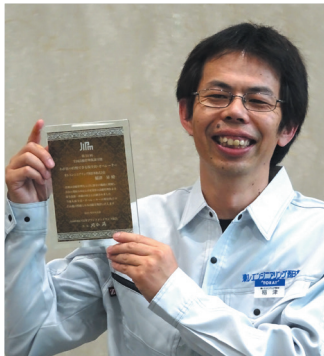
滋賀保全事業部保全1部保全4課

稲津 昇さん 藤田一勝さん

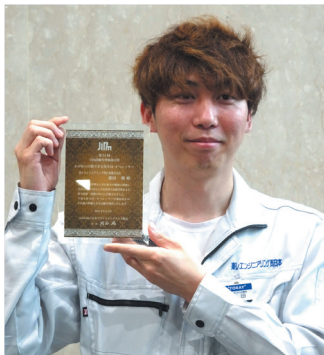
互いの専門を活かし ゼロトラブルへ

はトラブル削減が喫緊の課題だった。この課題に取り組んでいたのが、電気保全を担当する藤田一勝さんだ。そこに2018年に機械保全を担当する稲津さんがチームに加わり、互

電子情報材料のひとつである”エレクトロコーティング(以下エレコ)材料“の製造工程では、トラブルが発生すると損失金額、品質影響が大きく、東レエンジニアリング西日本で



稲津さんのキャリアは保全一筋30年超。2018年より現職場に異動。「これまでとは設備が違うので、勉強すべきことが山積み」。



藤田さんは18歳で入社し、21歳のときから13年に亘り、電情材関連の設備保全を担う。現在は保全のDX化推進に力を入れている。

いの専門性を活かしながらエレコ保全を大きな改善に導いた。とはいえ2人は「特別なことをしたわけではない」と口を揃える。発生するトラブルを工程や重要度ごとに整理し、解決への優先順位をつける。次にトラブルの本質原因と再発防止策を考え抜く。そしてグループ員全体で日常点検を行い、トラブル予兆の早期発見に努める。「工程安定化(ゼロトラブル)で、生産量を最大化することを常に意識する」この想いをチーム全員で共有し、徹底した。これにより2021年にはトラブル件数を2018年対比9割も

の大幅削減に成功した。そしていま、DX化を視野に入れ、藤田さんがリーダーとなって五感点検の見える化に取り組んでいる。予兆監視のシステムを構築すべく「日々、つくって、改善しています」と苦勞がしのばれる。一方の稲津さんは「トラブルが発生しても思いも寄らない状況下で復旧しないといけない場合がある。どれだけ最短時間で復旧できるかの発想力は座学では伝わらないから、若手には現場、現物で教えたい」と話す。今後もこの2人が工程安定化のキーマンとなり、真のゼロトラブルが実現しそうだ。

豊田合成 株式会社

尾西工場
SS製造部SS製造技術課

— 今尾晃大さん —



2017年、工業高校卒業後に豊田合成に入社。以来、保全員として多岐に渡るエアバッグ製造工程の管理に携わってきた。

入社7年目、豊田合成の今尾晃大さんは「毎日、10以上の新しいことを覚えるという状態でした」と入社当時を振り返る。入社以来、エアバッグの製造工程を担当し、運転席、助手席、サイドエアバッグ、ポップアップフードと多岐にわたる製造設備の保全に関わってきた。それゆえ「デバイスごとに設備が違うため、覚えることが多すぎて頭がオーバーヒートしていた」のも納得できる。しかし分



今後について「設備の兆候監視システムを構築できた経験を活かし、壊れない設備を1台でも増やしていきたい」と語る。

からないことは放置せず先輩やライン課の班長、技能員に聞き、メモを取りながら理解できるまで教えてもらったという。学びの際に心掛けていたことは「自分1人になったとき

でも修理を完結できるように意識すること」。この意識の積み重ねにより、徐々に1人でやり切れるように。今では「頼りにされる保全員」に成長した。

そんな今尾さんに今年度、一任されたのはあるラインの頻発停止

対策だ。従来は同様の頻発停止が発生するま

で設備に張り付いていたが、今回はドラレコを活用。発生のタイミングや動作が確認できるシステムを構築し、これが奏功して頻発停止「0」を達成した。1人でプログラム作成や動作確認、メーカーとの調整などを成し遂げたことは自身の自信にもつながった。

今でもベテランの先輩方に学ぶことも多い。だが一方で先輩もでき、これからは自分が学んできたことを伝えながら、ともに先輩から教えを乞うていきたいと考えている。

後輩とともに 技術を研鑽したい

元来の負けず嫌いが 技術力向上の原動力

松山さんは高校時代、フードシステム科バティシエコースに学んだ。しかし就職先を選んだのはトヨタ自動車。第1組立ライン（クラウン、M-RRAー、RZなど製造ライン）の保

2020年、トヨタ自動車はトヨタ町工場内にGR（ガズーレーシング）専用ライン「GRファクトリー」を新設。その立ち上がりから保全業務に携わっているのが入社6年目の松山綾乃さんだ。

トヨタ自動車 株式会社

元町工場 総組立部保全課

松山綾乃さん

「完全に配属されたが、電気や機械のこととはもちろん、工具の名前もわからない。自信もなく、仕事への意義も見出せずにいたが、それでも生来の負けず嫌いから「これで辞めたら悔しい」と一念発起。自主練を重ねながら、できることを増やしていった。

「やってみることに」。そのうえで解決できなければ先輩や上司に尋ねるが、その際も「最終的に自分1人で作業できるようにすること」を心掛けて、聞くようにしているという。そんな姿勢が結実したのがワックス塗布装置の塗料漏れの改善だ。再発、検討、



2017年入社の松山さん。「ありがたいのですが、まだまだ未熟なので、自分で大丈夫？という気持ちです」とコメント。



「GR Factory」の塗装と組立の生産設備の保全を担当する。自主保全士1級の資格も取得し、後輩の指導にも積極的。

「組立保全には知識も経験も豊富な上司や先輩方がいたので甘えることもできませんでした。GRは全員が初めて体験する設備ばかり。必然的に自分で考えていくことが多くなりました」と話す。そんな松山さんの motto は、「分からなくても、まず自分

修理を繰り返したそうだが、粘り強く取り組んだ結果、真因にたどり着き、改善を実施。その効果により工場内のカーボンニュートラル賞を受賞した。「トライ&エラーを繰り返しながら、レベルアップしている」と上司からの評価も高い。

トヨタ自動車 株式会社

上郷工場・下山工場
製造支援部第3支援課

田中有希乃さん



旋盤等を用いての金属加工技術は高く、技能検定を取得。現在は3D CADを使いこなし、ゼロから部品を製造できる。



「推薦されて嬉しいのですが、まだ1人で仕事を回せるレベルではないので、恥ずかしくもあります」と田中さん。

トヨタ自動車の田中有希乃さんが所属する製造支援部では、改善業務を行っている。製造現場の「困りごと」に対して原因を分析、改善する装置や治具を考案して製作。それらを納

めた現場で安定運用できるまで保全活動を行うのが業務内容だ。困りごとは毎回、違う。そのため「最適な改善策を創出するまで、毎日が壁で、学びで、勉強です。考えすぎて、夢に出てくることもあるくらい」と苦笑いを浮かべる。

2013年の入社以降、機械部品の制作と設計を担当。この間、図面を元に旋盤やフライス盤、研削盤を用いたミクロン単位の加工技能を磨き、技能検定（国家資格）を取得。また自ら図面を描き、3D CADを使って設計から部品加工、組み立て調整、修理までを担い、1人で何役

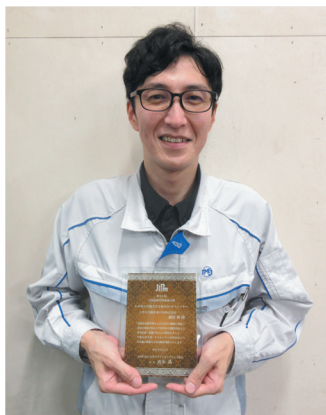
なっている。

とはいえ田中さんの創意工夫が生んだ、指先の負荷を軽減する「助挿剤ワンプッシュ塗布治具の考案」は、

最良の改善のために 徹底的に思索する

令和3年度文部科学大臣表彰創意工夫功労賞を受賞。その実力は折り紙付きとなった。彼女が一人前と胸を張れる日も近そうだ。

もの改善業務を行う。「設計、製作、設置を一貫してやり終えた時の喜びは大きい」と語りながら「1回でピタリといかず、先輩のフォローが必要なことも多いです」と悩むことも。技術力をつけることが彼女の命題と



保全員として経歴15年。「これまでの自分の活動に対し、賛同していただけたと感じました」と推薦への感想を述べる。

トヨタ自動車 東日本株式会社

岩手工場 工務部第2設備課
組立設備係 組長

藤原 睦さん

「同じ不具合は出したくない」と保全へのこだわりポイントを話すトヨタ自動車東日本の藤原睦さん。不具合が生ずればみんなが苦労する。そんなことはしたくないし、させたく

その甲斐あってだろう、現在、藤原さんが担当している工程は社内でもトップクラスの稼働率を誇る。手腕が見込まれ、昨春秋、フランス工場で2か月半の稼働支援へ赴いたのだが、新しい気づきもあった。「伝え方の難しさです。どう伝えれば、理解し、納得

5ゲン主義を核に 「ラク」を目指す

一方向的にやり方を押し付けて、その作業の意味を伝えていなかったのではないかと。そして改めて「納得することの大切さ」に思い至った。納得から始めれば、仕事は「ラク」にも「楽」にもなる。藤原さんの「ラクの循環」に新たに「楽」が加わりそうだった。

もない。ゆえに目指すのは「ラクして仕事をしてもらう」ことだ。故障しなければラク、修理がラク、ラインが止まらなければ製造もラク——この「ラクの循環」を創ることが目標だが、そのラクは「徹底的に考えなければ構築できない」と話す。だからこそ故障は原因が調査できる絶好のチャンスととらえ、その原因解明の核に「5ゲン主義（現地・現物・現認・原理・原則）」を置く。「すべてはここから始まる」と、5人の部下を束ねる組長としても「5ゲン主義」を指導の基礎としているそうだった。

してもらえるのか。言葉以外の方法もいろいろ試しました」



120工程 300人が従事し、250設備を擁する組立工程。その保全を担う藤原さんの一番嫌いな言葉は「ライン停止」だ。

トヨタ自動車 東日本株式会社

宮城大和工場 生産部設備課

— 及川修平さん —

声をかけられること それは信頼の証

トヨタ自動車東日本で、14年間にわたり、自動車の足回り、エンジン内部などの部品を製造する設備の保全を行ってきた及川修平さん。機械、電気両面での保全技術を有するオーラルラウンダーである。そして2020年からは生産準備も兼務。新たなラインの立ち上げにも従事し、仕事の幅を広げている。



及川さんが勤務する宮城大和工場にある生産設備は1300台。これらの保全にあたるのは生産部設備課の50人だ。

新しいラインの構築と稼働までには1年を要した。個人の知識と経験をフル活用することに加えて、多くの専門家たちの知見を凝縮しなければ「良い設備」は生まれない。今回、生産準備に携わり、これまでと違った立場の人と接する機会を得たことで、「もっと生産準備に関する知識を増やしたい」という思いを抱かせ、勉強に力を入れたそうだ。そして今年、次なるライン製作もスタート。前回に得た知識と経験、ネットワーク、そして新たに得た情報を活かし、「良い設備」をつくるべく保全との二足のわらじに取り組む。



「とてもありがたい」と笑顔を見せつつ「優秀な先輩も後輩もたくさんいるので……」と気後れする様子も見せる。

及川さんは保全の仕事のやりがいを「製造現場から声をかけてもらうこと」と考える。声がかかることは仕事に対する信頼の証でもある。なかでも改善の意見や提案は「現場が本当にやりたいこと」だと及川さんは真摯に受け止め、要望に応える努力を惜しまない。保全は設備が相手だが、扱うのは人間であり、彼らの懐に深く入り込み、気持ちを汲み取れることは信頼性の高い保全活動のためだけでなく、新しいライン構築のアイデアともなる。「良い設備」をつくるためにも、及川さんの「声をかけられる力」は不可欠だ。

日産自動車 株式会社

いわき工場
製造課設備保全係 指導員

阿部真一さん

10年前、日産自動車の阿部真一さんが担当するエリアにエンジンブロックの加工ラインが移管されてきた。その時点で約20年使用され、チョコ停、長停が頻発する状態になって



電気設備保全一筋34年。今回の推薦に阿部さんは「光栄ですが、戸惑っているというか、照れくさい」とコメント。



間違いない仕事ぶりと的確な指導で、「皆から信頼、誰もが慕う！工場のお医者さん」というキャッチフレーズを持つ。

いたという。阿部さんは「それまでダイカストマシンをメインに見ていたので、知らない機械ということもあり、試行錯誤の連続でした」と話す。しかし、保全の結果、現在は日産の工場のなかでも設備信頼性において上位に入るほどになっているという。この激変を実現したのが製造と保全の協働と説明する。

「TPM（全員参加の生産保全）活動に伴い、いま現場では製造と保全のジョイント活動が積極的に行われています。そのなかで互いに情報を共有し合い、保全で管理が難しいところは製造が自主保全で補うように

するなど、全員でケアするようにしました。そうした活動を2年間地道に積み上げてきたことが、今回の結果につながりました」

TPM活動を徹底し 実力向上を目指す

阿部さんは機械保全一筋34年の経験と指導員としての立場から、TPM活動の大切さを説く。そして製造自主保全活動を根付かせるために、「保全留学制度」を社内に立ち上げ、製造部門から保全部門へ小故障に対応できるオペレーターの育成へも尽力してきた経緯がある。

そして今後は「自主保全のレベルを、いかに専門保全レベルに近づけられるかが課題」と話す。その実現のためにも、自身の知識と経験を先輩の保全員のみならず、製造部門へも継承したいと考えている。

日産自動車 株式会社

いわき工場 製造課 専門工長

川辺 建さん

入社から18年間、製造部門に籍を置いていた日産自動車の川辺建さん。7年前から協調ロボットを使った改善業務を担当している。

「ある日、上司に段ボール箱に入ったロボット一式を手渡されて、『現場を改善していこう！』と言われた時は『本気？』って思いました」と笑いを交えてその日を振り返る。しかし川辺さんは知識も技能も全くない状態から、7年を経て、いまや1人でロボットのプログラムの設計・制作・設置まで

ロボットを通し 現場に貢献したい

「ました」と川辺さん。いまは自作機すべてが稼働し、工程を助けていることに喜びと自信を得ている。これからも目指す



改善に携わり7年が経ち「悩むことも多いですが、できたときの達成感は次なる挑戦への活力になります」と意欲満々。

が行えるほどの実力を身に付けた。ロボットが行っているのは、エンジン組み立て工程でのボルト類の締め付け、油脂類の拭き取り、部品の取り外し、シール材の塗布などで、川辺さん製作の26機が稼働。工程全体の生産性向上に貢献している。

製造の経験を活かし、使いやすさを熟慮。たとえば機械が止まった際もボタンひとつで原位位置に戻るようプログラムに組み込むなど、専門知識がなくても扱えるよう心がけた。ただし当初は機材同士のつなぎ方もわからないレベルで、「保全員をはじめ、いろいろな方に頼りまくりました」と川

のは長く使え、メンテナンスしやすく、故障しづらいロボットだが「もっと勉強し、働く人がラクになる改善をかたちにしていきたい」と意欲込む。



1998年入社。エンジン組み立て、設備オペレーターを経て、2016年より協調ロボットを使った改善業務に携わる。

マツダ 株式会社

本社工場 第2パワートレイン製造部
第3エンジン課第2機械係

徳川秋生さん



設備点検チームとして自主保全をリードする。当初は4種類のマシニング加工機を担当し、苦心することも多かったという。

34年間、車両組立・加工オペレーターを経験したのち、4年前からシリンダーヘッド加工部門で、マシニング設備点検作業に取り組んでいる徳川秋生さん。そのきっかけが「自



「知識も経験も未熟で学ぶべきことは山積み」と徳川さん。「今回の推薦をこれからの励みにしていきたい」と語る。

保全業務を始めるに

あたり、徳川さんは「設備とは何ぞや」を考えた。そこで導き出されたのが、製造設備は単なる機械や道具ではなく、欠かせないパートナーであるという考え。「パートナーなら人間同様に定期的かつ適

分たちで設備を知り、設備を守る」取り組みで、以来、組織内の全ラインでマシニング加工機184台の設備点検を行っている。

当初行った点検項目の作り込みでは、検査項目が68にも上ったというが、これらの点検を重ねていくうち、故障や品質不良と点検結果との因果関係が明らかに。徐々に不具合の予兆が検知できるようになり、予防保全へとシフトできた。現在は加工精度のバラつきに直結する部分を重点的にチェックするなど、問題の絞り込みができるまで設備についての理解が深まっている。

切な検査をし、悪いところは直して、健康でいてもらうのは当たり前ですし、これこそが『自分たちで設備を知り設備を守る』ことだと腑に落ちました。」

4年間の取り組みとあるラインの故障時間は月平均34・8時間から3・3時間へと劇的に削減。他のラインでも同様の結果を得られた。今後も設備能力を最大限引き出して「自分たちで守る」活動を推進するとのことだ。

単なる機械ではなく 大切なパートナー

マツダ 株式会社

本社工場 車体製造部
第2車体課第4車体係班長

黒瀬雅信さん



「光栄に思うと同時に背筋が伸びる」と黒瀬さん。「自ら率先して行動し、風通しのよい関係を築いていきたい」と語る。

を人に任せてどうする？」という言葉。やる気に火が付いた黒瀬さんに力を貸したのが職長（当時）だ。「なにも分からない自分、ともに手や服を汚しながら設備の基礎を叩き込んでくれました」。

この経験から、「百聞くより、十見るより、実

入社から12年、オペレーターをしながら改善業務に携わってきたのが、サイドフレームインナー部品を製造している黒瀬雅信さん。「1〜2年目は異常の処理も見様見真似で、すぐ

際に手を汚してやってみる”ことが技術・技能向上の近道と説く。そしてさらなる理解のため機械保全技能士1級、自主保全士1級の他、設備関連の資格も取得し、仕事と向き合う。



2011年入社。リリーフマン、オペレーターを経て、2017年から現職。安定生産、品質・稼働向上のための改善活動を行う。

班長となっても6年目。後進へは「普段から”なぜ”と考えるようにしてほしい。その繰り返しにより自然と物事を深掘りする力が身に付きます」とメッセージを送る。

手を汚すことこそ 技術・技能向上の近道

にまた同じような異常が発生させていました」と振り返る。そんな黒瀬さんを一念発起させたのがマネージャー（当時）に言われた「自分たちの設備

最近ではエアシーケンス制御による自動搬送化やエアアクチュエーターによる作業の容易化を進める改善に取り組む。苦心するのは、「人による作業が多い工程のため、作業内のカン・コツを丁寧に伝えていくことに加えて、カン・コツに頼らない作業に改善すること」と黒瀬さん。

毎年6月開催!



全国設備管理強調月間 取組みのご紹介

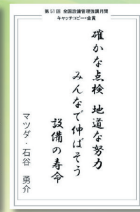
全国設備管理強調月間は、経営者層をはじめ全従業員の設備管理への意識を高め、設備管理の重要性を広く認識いただくことで、産業界の生産性向上のみならず環境保全や事故、災害防止に寄与することを目的として取り組んでいます。

全国設備管理強調月間の取組み

- ポスター
- キャッチコピー
- 作文

の募集&表彰

設備管理意識の高揚を図るために、ポスター、キャッチコピー、作文を募集します。また、当会において優れた作品を選定し表彰いたします。



◀左
トヨタ自動車
藤田 亮哉さん
(第51回金賞)

◀右
マツダ
石谷 勇介さん
(第51回金賞)

- ※ 作文金賞作品は、マンガ化し公開いたします
- ※ キャッチコピー金賞作品は、次年度のキャッチコピーとして使用いたします



◀ 広報誌「輝(かがやき)」

- わが社の自慢できる
保全員・オペレーター
- 改善活動レポート
の募集&公開

「設備管理・保全業務の要」として社内でも活躍されている方や、自社・自職場での改善を募集します。また、広報誌にまとめて公開いたします。

- 改善事例発表大会
の開催

モノづくり現場における設備管理や改善に関する改善事例を募集します。2023年度は、4年ぶりに会場で開催し、全国7会場にて、モノづくり・設備管理に関わる、製造現場のすぐれた改善事例が発表されました。



◀ ジャトコ
西尾 省吾さん (第51回金賞)

- 全国設備管理強調月間
推進ツールの販売・ダウンロード

全国設備管理強調月間の推進としてお役立ていただき、設備管理意欲の高揚にご活用いただけます。推進ツールは、購入もしくは公式サイトからのダウンロードが可能です。※ ポスター金賞作品を推進ツールとして頒布いたします

あなたの 改善 レポート

公益社団法人日本プラントメンテナンス協会では、全国設備管理強調月間にあわせ、各社・各職場で行われた「改善レポート」を募集。ここにエントリ

された6社16作品を、ご紹介します。各社、創意工夫をこらして実現したアイデアシートです。かならず役立つ改善のヒントが満載です。

アイシン軽金属株式会社
愛知製鋼株式会社
ジヤトコ株式会社
豊田合成株式会社
トヨタ自動車東日本株式会社
日産自動車株式会社

会社名50音順



台車の改善

製造エンジニアリング部型保全G | 近藤 慎輔さん

職 場： DC製造エンジ 部型保全G

実施日： 2022.5.27

提案者： 近藤 慎輔

テーマ	
点検・整備工具台車の改善	
効果時間(H/月)	横展可否
3.0H	(可)・否

評価レベル	改善後
3	 <ul style="list-style-type: none"> ・点検・整備工具の使用頻度が少ない物を別管理にした ・工具置き場を工夫し定位置決めにした ・置くものが変わっても対応できるようにした

関連アセスメント				
7大任務	要件	業務内容と目的	達番	確認項目
	設備・金型の点検・整備工具の5S活動	必要な工具の運搬と使いやすさ		職場の5S評価表 (職場の5Sで正しい姿が明確になっている)

点検・整備工具

アイシン軽金属株式会社 | DC工場

改善No.

4 S+躰改善事例

提案日： 2022.4.26

5 S改善箇所(該当箇所に○印を付け中に場所No.を記入する)				ポイント	
通路周辺	ライン内	休憩所			
歩行帯・通路	作業場	ホットコーナー		○	整理
手洗い板	生産設備	監督者席		○	整頓
物品置場周辺	作業台	資料		○	清掃
油脂置場	○ 作業台者	躰		○	清潔
在庫品置場	治工具置場	メンバー		○	躰
資材工具置場	掲示物	監督者			

評価レベル

1

改善前



- ・工具がどこでも置けるようになっている→乱雑で清掃できない
- ・点検・整備工具を探す時間が掛かる→定位置決めされていない

残 그리스収集作業の安全化

愛知製鋼株式会社

設備技術部鋼材設備センター 鋼材機械課

瀬崎瞭水さん

Before

After

—背景—

그리스入りボール缶で給脂作業を行うと缶底に 그리스が残った缶が複数個出る

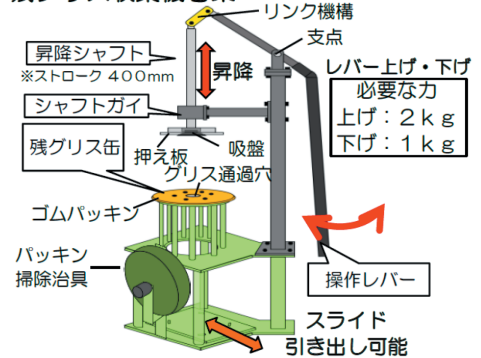


捨てるのもったいないため残った 그리스を収集
作業頻度 1回/週 65分

—作業風景—



残 그리스収集機考案



課題

- 中腰姿勢で行うため腰痛のリスク
- 手作業で行うため時間が掛かり袖が汚れる嫌な作業

改善内容

- 그리스収集機の考案・作成

改善種類

- 安全性向上
- 効率化・工数低減
- 安全性向上

効果成果

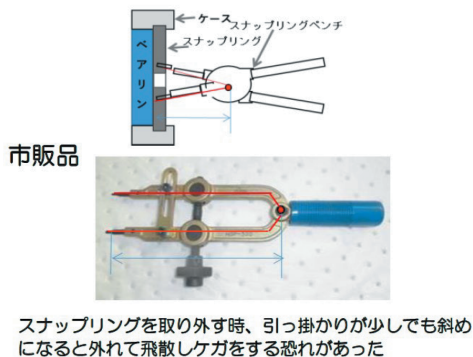
- 立ち姿勢での作業が可能になり『安全に』『楽に』『早く』行う事が出来る様になり腰痛のリスクがなくなった
【工数削減効果】 ※作業1回当たり
(改善前) (改善後) (改善による工数削減時間)
65分 - 20分 = 45分

スナップリング飛散防止治具

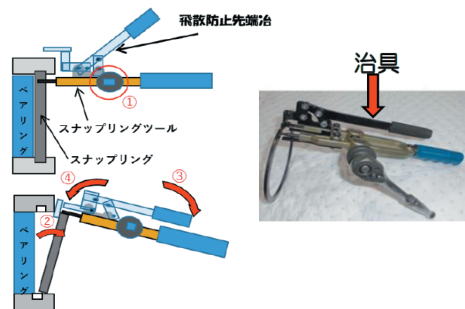
愛知製鋼株式会社 | 設備技術部鍛造設備センター 鍛造機械課班長 | 横山龍之介さん

Before

After



スナップリング飛散防止治具考案



課題

- 市販品を購入したことで作業自体はやり易くなったが先端が完全に平行ではないのでスナップリングが外れた時に**飛散しケガをする恐れ**がある

改善内容

- 市販のスナップリングペンチに**飛散防止先端治具**を製作取り付け

改善種類

- 保安全性向上
- 安全性向上

効果成果

- 飛散防止先端治具を製作し、取り付ける事によって、スナップリングが外れた際に飛散することがなくなり、**ケガのリスクが減り**、安全、安心な作業行っ事が出来るようになった

棒鋼精整BラインUT センサー電源「電圧降下」 早期発見による故障未然防止

愛知製鋼株式会社

設備技術部鋼材設備センター 鋼材電気課

原和也さん

Before

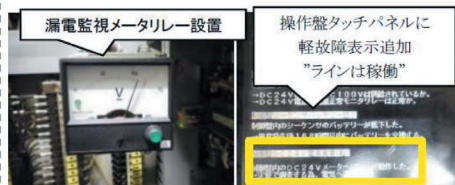
After



センサー漏電監視
電圧降下検知リレー



リレーOFFで、
即設備停止し
ライン休止



電圧降下兆候の見える化(警報設定付メータ)
常駐オペレータが気づける発報化

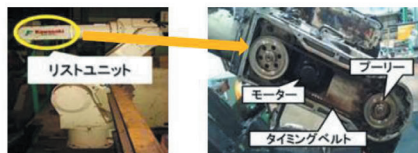
<p>課題</p>	<p>UT（超音波探傷設備）は水に材料を浸して、内部傷を探查する設備。同設備内のセンサーは、防水処置されているが、湿気に晒され、常に漏電の恐れがある。 漏電による電源電圧の降下が発生すると、即設備が停止、ライン休止。電圧降下の兆候が分からず、故障未然防止が出来ない。</p>
<p>改善内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● センサー電源電圧を常時監視するメータリレーを取付 ● 電圧降下予兆値に達したら、タッチパネルへ警報を表示
<p>改善種類</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全性向上
<p>効果成果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 漏電トラブル休止を未然防止（休止影響：266.4千円/年） ● タッチパネルの予兆警報表示で、適時の自主保全(清掃)が可能

ロボットリストユニット点検作業 遠隔化による安全性向上

愛知製鋼株式会社 | 設備技術部鍛造設備センター 鍛造電気課 | 真田龍成さん

Before

After



ロボット外観

リストユニット内部構成



リストユニット部点検作業



遠隔確認用機器

機器設置状態

ホリカーボネードカバー



ロボット操作、モニターでの確認

課題

リストユニット内部点検作業時ロボット近傍での作業となり、誤操作による挟まれ、ブーリーやタイミングベルトの破損、飛散により、作業者の顔等に当たる恐れがあった。

改善内容

- 固定治具を製作、カメラを設置しロボットから離れた安全柵外でモニターでの動作確認が行えるようにした
- 部品の飛散防止の為にポリカーボネードカバーの製作

改善種類

- 保全性向上
- 安全性向上

効果成果

- カメラ、モニターを使用する事で安全柵外での点検、確認作業が可能となり、ポリカーボネードカバーを取付け、部品の飛散を防止した事で、挟まれ・部品が当たる恐れが無くなり安全に点検・確認作業が行えるようになった

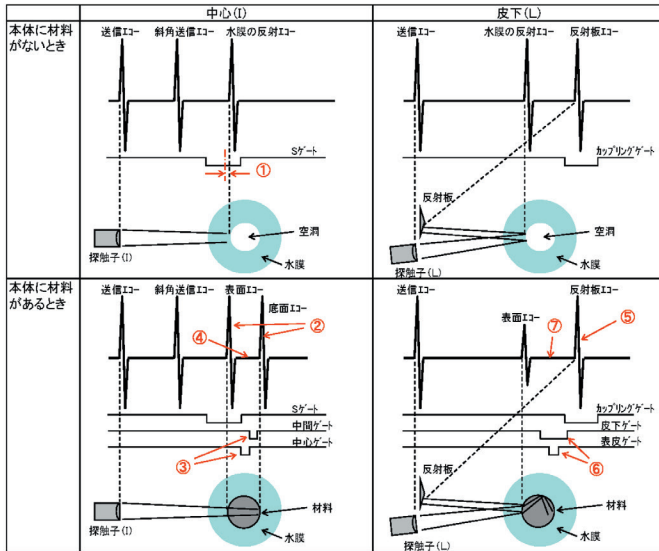
超音波探傷機の正常波形

愛知製鋼株式会社 | 設備技術部鋼材設備センター 鋼材電気課組長 | 前田新道さん

ワンポイントレクチャー	作成		承認
	氏名		

テーマ	超音波探傷機の正常波形	分類	
		No.	

目的：超音波探傷機(UT)の点検前に、正しい波形を理解する。
正しい点検・正しい整備で、**安全ミスを防止しよう!**



		チェックポイント
中心(I)	本体に材料がないとき	①Sゲート内に水膜の反射エコーがあり、エコーの発生位置がSゲート中心より若干右よりにある。
	本体に材料があるとき	②表面エコーと底面エコーが発生し、大きく左右に振れている。 ③表面エコーと底面エコーの間に中間ゲートと中心ゲートがあり、表面エコーと底面エコーがゲートに干渉していない。 ④中間ゲートと中心ゲート内にノイズが発生していない。
皮下(L)	本体に材料があるとき	⑤カブリゲート内に反射板エコーが発生している。
		⑥表面エコーと反射板エコーの間に皮下ゲートと表皮ゲートがある。
		⑦皮下ゲートと表皮ゲート内にノイズが発生していない。

教育実績	年																				
	月/日																				
氏名																					

鍛造設備クラッチ&ブレーキ点検・解析の自動化

ジヤトコ株式会社

素形材工場MA3

松井直樹さん

Jatco	KAIZEN item sheet		作成日:	10-Feb-23
	鍛造設備 クラッチ&ブレーキ点検(太鼓器) 解析の自動化		作成者:	松井 直樹
題名	鍛造設備 クラッチ&ブレーキ点検(太鼓器) 解析の自動化		担当者:	松井・浮津
効果		改善費用		投資対効果 (千円/年)
仕損低減費	千円/年	労務費	96 千円	Total
コスト	685 千円/年	購入品費	0 千円	年間
ライン停止削減時間	千円/年	外注費	0 千円	削減額
				589.0

BEFORE	AFTER
<p>課題・問題の説明</p> <ol style="list-style-type: none"> ①設備に向く。 ②機器を接続する。 ③データを取得する。 ④専用ソフトでグラフ化。 ⑤グラフにカーソルを合わせて数値判定(データ解析)。 グラフ画面が小さいため判定結果に微妙なバラつきあり。 ⑥解析結果をプリントアウト。 <p>工数 2.0H/1台</p>	<p>解決策・改善策</p> <p>データを収集する環境は構築されていたので、それらのデータを活用。自動で解析する仕組みを構築した。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①必要なし。 ②常時データを収集しているため任意の日付時刻のデータを解析できる。 ③～⑤まで自動化。 ④完全に数値判定の為、判定結果にバラつきなし。 ⑥電子データで保存(必要な時にプリントアウト)。 <p>削減工数 0.5H/1台 $\Delta 1.5h \times 12\text{台} \times 7\text{台} = \Delta 126h(685\text{千円})$ 有形効果: 126h(685千円)-96千円=589千円 任意の日付時刻で解析できるので突発でトランプした際の日付時刻の解析ができる。</p>

<p>「太鼓器」とは？</p> <p>ラムの上下動のタイミング(ラム角度)とラムに締結させるクラッチ、ラムを停止させるブレーキとのタイミングに異常が無いかを見ている。</p> <p>クラッチ締結圧力やブレーキ開放圧力も見ている。</p> <p>ラム角度、クラッチ信号、ブレーキ信号、クラッチ圧力、ブレーキ圧力を取り込む仕組みは設備側にある。</p> <p>データを収集する仕組み(ローカルネットワーク)はある。</p> <p>収集したデータを解析する仕組みはない。(目的によって都度解析)</p>	<p>【OEEへの効果結果】</p> <p>本解析方法により設備の不具合の早期発見ができるので超ドカ停の抑止が期待できる。</p> <p>【有形効果効果金額】</p> <p>685千円</p> <p>【工夫した点・工夫した考え】</p> <p>ネットワークに常に蓄積されている設備データを活用した。任意の日付時刻のデータを解析できるようにした。クリック操作だけで解析できるようにした。</p> <p>【苦労した点】</p> <p>数値が変化した時、数値が安定し始めた時、などランダムな値の処理。連続したデータの中からラム動作の部分抽出して解析。</p>
--	--

UHF-20号機 自働ヒレカット機 頻停撲滅による生産性向上

豊田合成株式会社

森町工場班長

鈴木祐哉さん

Before

After



課題

ワーク抜け検知センサーが点検知のため、ワークがスロープに登った時にブレによって一瞬ON/OFFが入り異常停止してしまう。

(※月に約10回発生 = 30Kgの不良)

チャタリング防止のため回路信号に1秒のタイマーを設けるようにしたが、MCTが1秒延びた事により裁断検査の手待ちが増えてなかなか追いつかず、焦り作業やマーク転写による品質低下が懸念されている。

改善内容

- センサーをワークのブレの影響を受けない幅広エリア検知タイプのファイバーセンサーに変更した。センサーを変更した事によりチャタリングの心配が無くなり、1秒のタイマーも廃止しMCTを元に戻す事ができた。
- 裁断検査の手待ちも無くなり、頻発停止による不良0と焦り作業0による品質向上に繋がった。

改善種類

- 品質改善・安定化

効果成果

- 30Kg/月×300円 = 9000円の削減
- 【他ライン水平展開すれば】
9000円×3ライン = 27000円/月の削減

高所ボールバルブ開閉作業の 作業性・安全性向上

トヨタ自動車東日本株式会社

宮城大和工場

西本忠司さん

Before



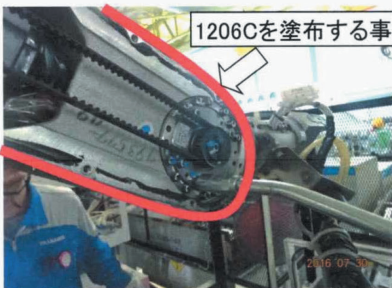
After



課題	手が届かない配管（地上2,000mm以上）のコック（ボールバルブ）を開閉する時、脚立を使用している。 脚立を使用しての2人作業となるため、安全性や作業性が悪い。
改善内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 脚立作業を低減し、安全性を高めたい ● 1人作業用のボールコックを開閉できる工具を制作する ● 身長と工具の長さで、2,500mmまで届くようにする ● コックの取付け方向でレバーの動作範囲が異なるので可動する治具を作成する
改善種類	<ul style="list-style-type: none"> ● 作業性の向上 ● 安全性の向上
効果成果	<ul style="list-style-type: none"> ● 専用工具でボールバルブの開閉が容易にできるようになった <ul style="list-style-type: none"> ・ 脚立使用頻度の低減（作業性の向上） ・ 安全性の向上



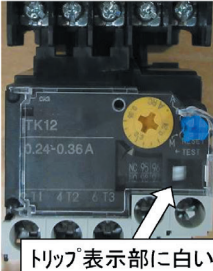


安川ロボットグリスアップ作業 (液状ガスケット使用制限)

トヨタ自動車東日本株式会社 | 宮城大和工場 生産部設備課1係 | 二階堂勝美さん

ワンポイント	タイトル 安川ロボットグリスアップ作業(液状ガスケット使用制限)		作成者 二階堂
ライン	160t プレス	機番	BT-T514
不具合・現象			
埋め栓とロボットカバーに従来品の液状ガスケットを塗布すると減速機に悪影響を及ぼし動作不具合を引き起こしてしまう。			
原因			
従来品の液状ガスケットに入っている一部成分が減速機内に浸入すると、腐食を促進させてしまう。			
理由・目的・注意点			
部位、部品に適した液状ガスケットを使用して下さい。不明な点は上司や知見を持っているメンバーに確認してから使用して下さい。			
ポイント			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 45%;"> <p><改善前></p> <p>従来品液状ガスケット スリーボンド 1211</p> <p>白色</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  </div> </div>			
			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 45%;"> <p><改善後></p> <p>埋め栓/ロボットカバー 専用液状ガスケット スリーボンド 1206C</p> <p>黒色</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>1206Cを塗布する事</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>1206Cを塗布する事</p>  </div> </div>			

電磁接触器用 サーマルリレー注意点(富士電機)

トヨタ自動車東日本株式会社 | 岩手工場 工務部第2設備課組立設備係 | 岩淵貴雄さん

ワンポイントレッスン		工務部 第2設備課 組立設備係				
テーマ	電磁接触器用サーマルリレー注意点 (富士電機)			No.	A2022-02	
				作成日	2022年10月4日	
分類	<input checked="" type="checkbox"/> 基礎知識	<input type="checkbox"/> トラブル事例	工長	組長	TL	作成者
	<input type="checkbox"/> 改善事例	<input type="checkbox"/> 安全	村田	小谷 藤原	佐藤 西村	岩淵
<p>サーマルリレーの種類によってサーマル作動表示・リセットボタンが違います！</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>通常時</p>  <p>TR-0N形(旧品)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>サーマル作動時</p>  </div> </div>						
<div style="text-align: center;"> <p>TK12・25・26形(後継品)</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>通常時</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>サーマル作動時</p>  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>※注意※</p> <p>リセットボタンを押した状態で 回すとリセットボタンが保持され 自動リセットになる為注意！</p> </div>						
教育実績	実施日					
	受講者氏名					

↑メンバーサインは職制の捺印がされてから実施する事

シャーリング作業時の作業性向上

日産自動車株式会社

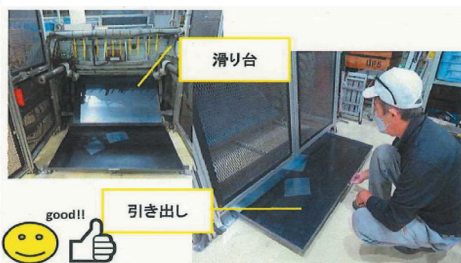
横浜工場 第一製造部

吉田朝香さん

Before



After



課題

設備を停止させパドロックをつけてから、切断した工作物を取り出しているため、再度切断するとき、立ち上げ時間でロスが生じていた。また、腰を曲げ、前かがみになって取り出すため、頭部をぶつける可能性があった。

改善内容

- 設備内に入らず工作物を取り出せるように、滑り台と引き出しを取り付けた

改善種類

- 作業性の向上
- 安全性の向上

効果成果

- スイッチの入り切り、パドロックの取付け・取り外し作業が無くなり、設備を停止せず、再度すぐに切断することができ、作業性が向上した

切粉清掃時間短縮

日産自動車株式会社

横浜工場 第一製造部

中嶋哲也さん

Before

After



課題

チップコンベアにカバーがなく、切粉台車交換時に切粉がこぼれ、設備の上に溜まった切粉を作業者が清掃していた。
※ 清掃時間：40分/月

改善内容

- チップコンベアに切粉台車が無い時はカバーが閉じ、切粉台車を押していくと自動で開くカバーを設置

改善種類

- 効率化・工数低減

効果成果

- チップコンベアにカバーを設置し、開閉できるようにしたことで切粉溜まりがなくなり、清掃がなくなった

エア-3点セット点検

日産自動車株式会社

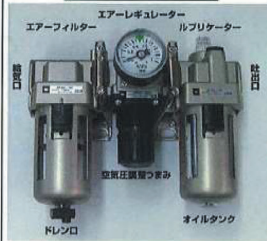
横浜工場 第一製造部

伊藤頻希さん

ワンポイントレッスン

件名	エア-3点セット 点検							登録番号			
								発行番号			
分類	基知	品質	故障	改善	業処	対象	自課	作成日			
								課長	係長	工長	作成

構造・名称



エアフィルタ

圧縮空気内の異物を除去し、また水分や油分も除去する役割があります。電磁弁やシリンダに異物やドレンが流れ込むと故障につながるため、必ず前段にエアフィルタを設置しなければなりません。

レギュレータ

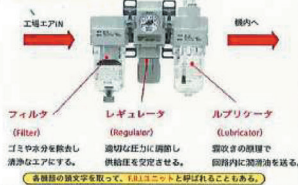
減圧弁とも呼ばれます。レギュレータを使用する事で圧縮空気の圧力を調整することが出来ます。また、レギュレータは圧力を安定させる役割もあります。

ルブリケータ

ルブリケータは電磁弁やエアシリンダに油を供給するための機器です。シリンダをスムーズに駆動させるには潤滑剤が必要となりますが、その潤滑の為に油を供給する役割を持っています。

役割・仕組み

【エア3点セット】



エアフィルタ

ゴミや水分を除去し清潔なエアにする役目。

レギュレータ

適切な圧力に調整し供給圧を安定させる。

ルブリケーター

霧吹きのように回路内に潤滑油を送る。

点検項目	点検内容	点検方法	判定基準	処置	点検理由
エアフィルタ		目視	ドレン溜まり無き事	清掃	溜まり過ぎると一緒に流れてしまう為
		目視	フィルターの汚れ無き事	清掃	空気を送りこめなくなる為
		目視	割れ・破損無き事	交換	故障してしまう為
エアレギュレータ		目視	圧力計の指針が振れが少なし事	交換	エアの供給量が変わってしまう為
		目視	圧力計の破損無き事	交換	故障してしまう為
		目視	圧力が規格内に入っている事	調整	故障の原因になってしまう為
		目視	割れ・破損無き事	交換	故障してしまう為
ルブリケーター		目視	内部に汚れないこと	清掃	オイルの量が分からなくなってしまう為
		目視	レベル内にオイルがあること	補給	オイルが流れていけない為
		目視	割れ・破損無き事	交換	故障してしまう為

レ	年月日					
ツ	誰から					
ス	誰に					
ン						

分類) 基知=基礎知識 品質=品質不具合 故障=設備不具合 改善=改善事例 業処=業務処理



第51回 全国設備管理強調月間 【金賞】作文漫画

公益社団法人日本プラントメンテナンス協会では、毎年、全国設備管理強調月間にて、設備管理意識の強化を目指して作文を募集。その金賞作文を漫画化して公開してきました。ここに第51回目の漫画作品を掲載します。設備管理の大切さが、漫画で楽しく感じ取れます。

第51回全国設備管理強調月間 作文 金賞
トヨタ自動車株式会社 元町工場
藤田亮哉さん

カーボンニュートラルへ繋ぐ夢

第51回 全国設備管理強調月間 作文 金賞
トヨタ自動車株式会社 元町工場 藤田 亮哉

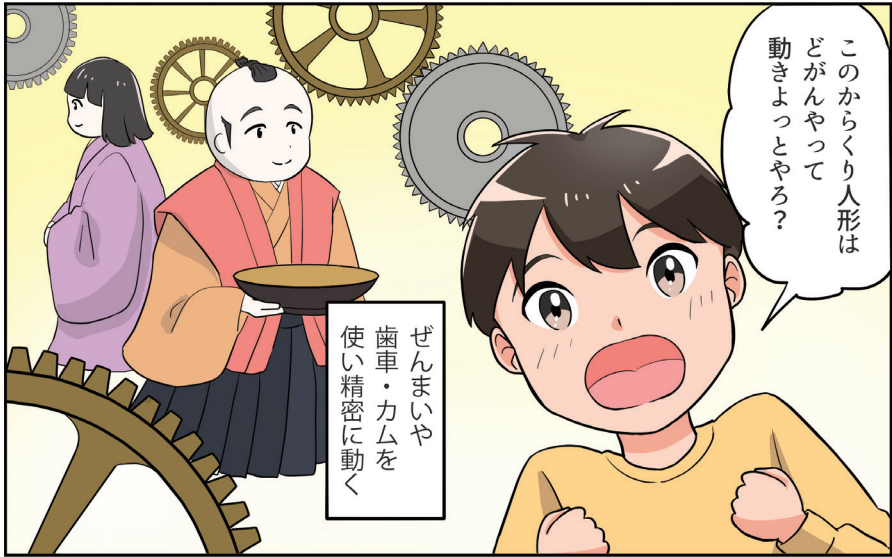


カーボンニュートラルへ 繋ぐ夢



公益社団法人 日本プラントメンテナンス協会

Japan Institute of Plant Maintenance



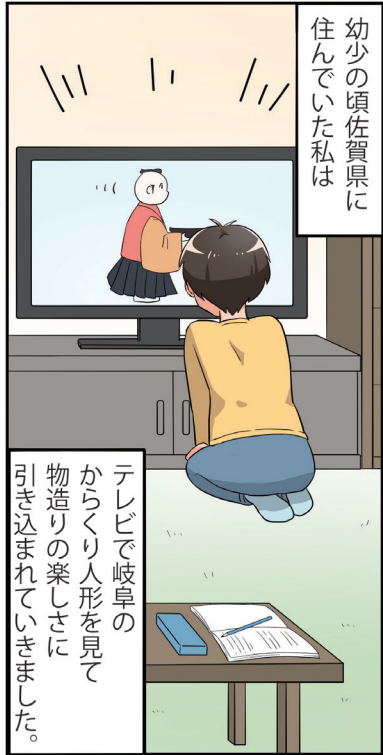
このからくり人形は
どがんやって
動きよつとやる？

ぜんまいや
歯車・カムを
使い精密に動く



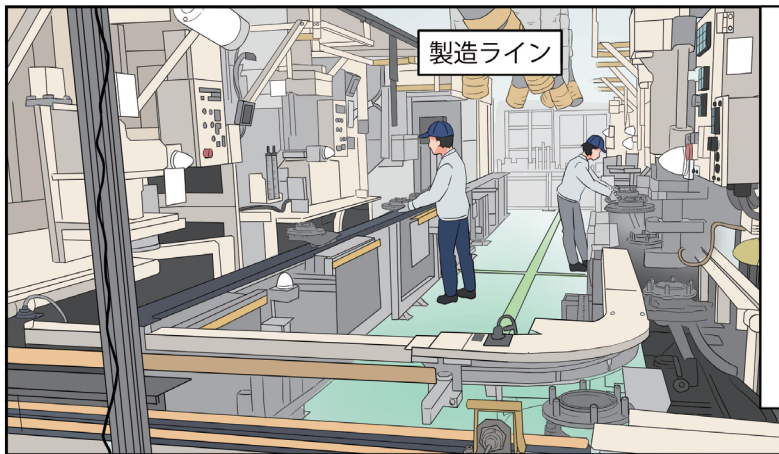
物を作る
仕事ばしたか！

その想いを抱きながら
愛知県の自動車会社に
入社しました。

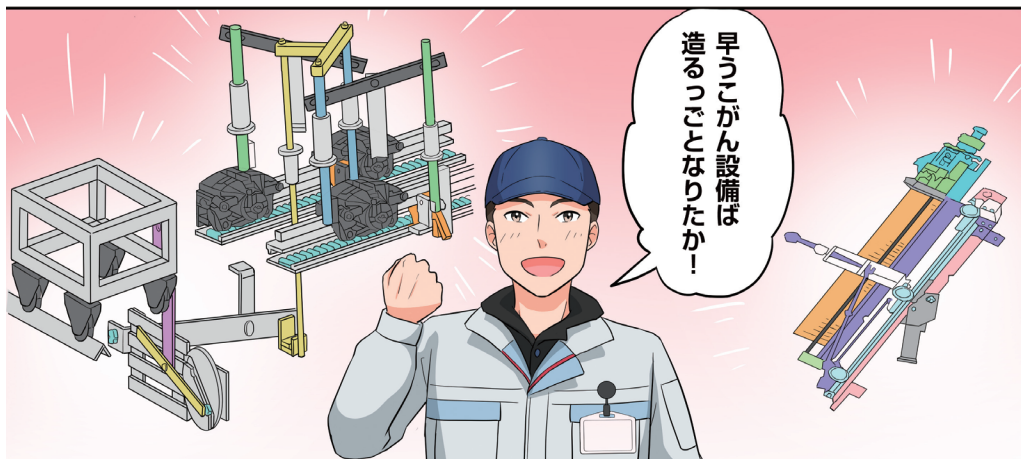


幼少の頃佐賀県に
住んでいた私は

テレビで岐阜の
からくり人形を見て
物造りの楽しさに
引き込まれていきました。

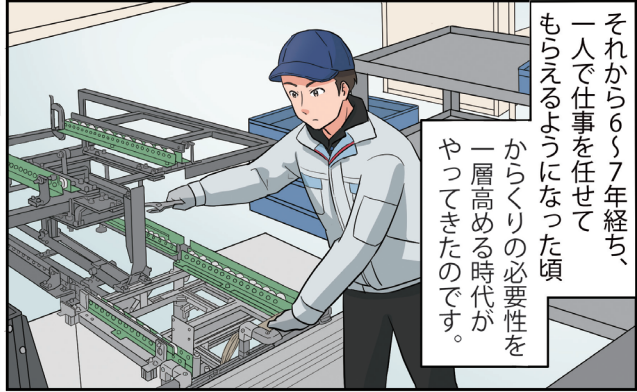


配属されたのは製造ラインの設備製作と修理をする改善職場で、私が望んでいた仕事でした。



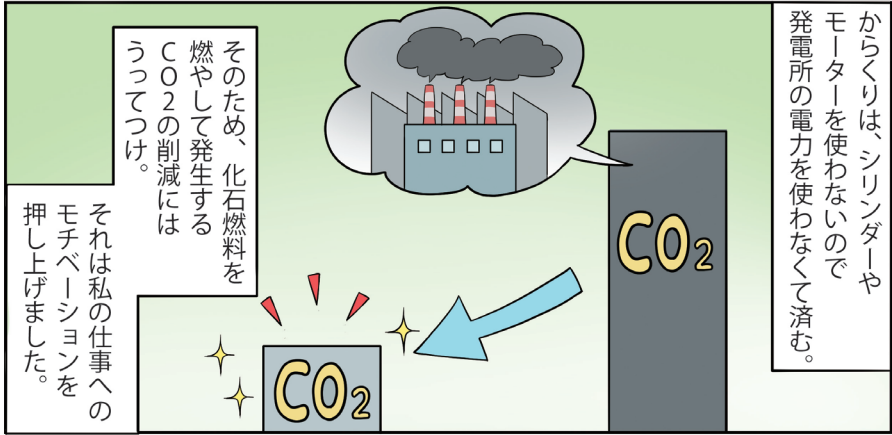
「カーボンニュートラル」。

それが



それから6〜7年経ち、一人で仕事を任せてもらえるようになった頃

からくりの必要性を一層高める時代がやってきたのです。



からくりは、シリンダーやモーターを使わないので発電所の電力を使わなくて済む。

そのため、化石燃料を燃やして発生するCO2の削減はうってつけ。

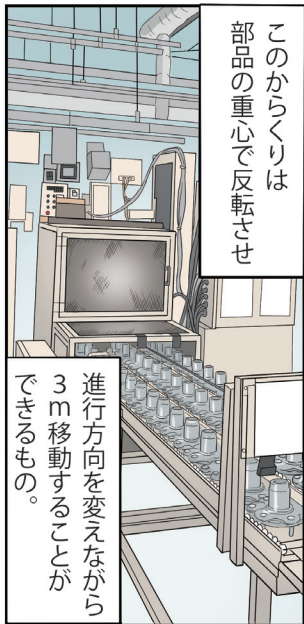
それは私の仕事へのモチベーションを押し上げました。



本を読み漁り機械の構造や設備のメンテナンス方法を学びました。

今までに無いからくりで設備を造る、コスト削減も功を奏して、上司にも認められるようになってきたのが実感できた、

そんな最中のこと…



私がからくりを取り入れ
製作した部品搬送機のこと
で製造現場の方から
電話で呼び出されたのです。

こんな設備いらん、
造り直してくれ！



現場に着くとそこに
立っていたのは、
身長185cmで筋肉隆々の
森本さんでした。

お前か？
これを
造ったのは？



動作不良を直そうにも
機構が訳分らんぞ！

からくりごっこなら
やめてくれ！

一緒にいた
上司は平謝り。



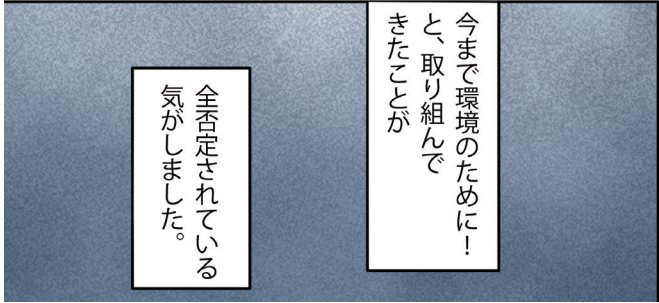
現場目線での造りが
疎かになっていたなあ

と上司から言われましたが
私の頭に入ってきてませんでした。



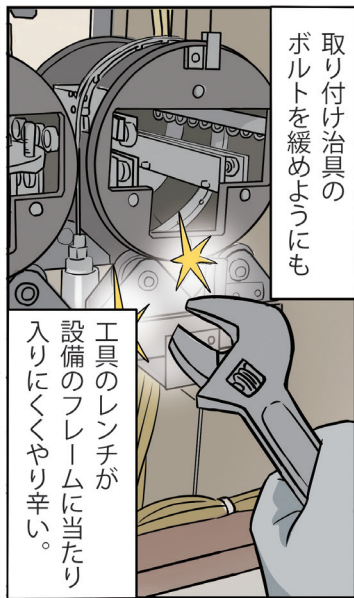
「からくりごっこ」

その言葉が
ショックでした。



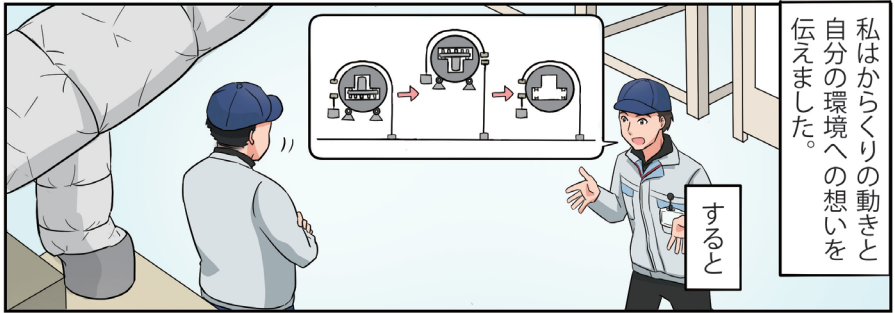
今まで環境のために！
と、取り組ん
できたことが

全否定されている
気がしました。





すると森本さんから聞かれたのです。





環境に良い設備、
お互いに造って
いこまーい！

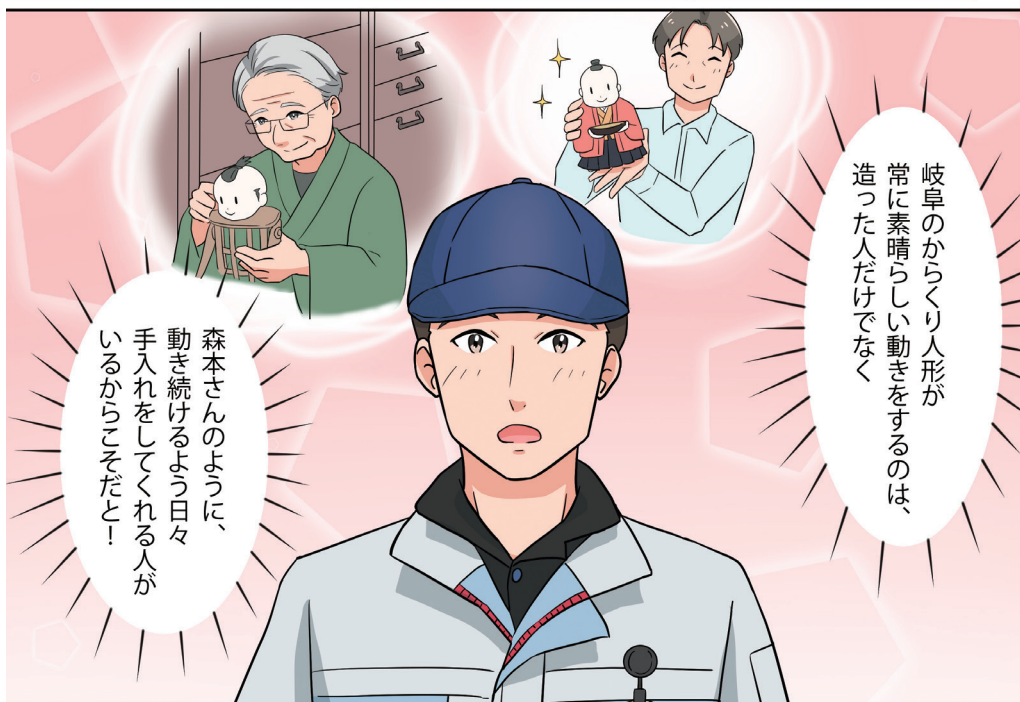
この言葉を聞いた時、
私は勘違いしていたことに
気付かされました。



えっ！
そんなことまで
してくれるんですか？

当たり前だろ

設備の保全は
自分達の仕事！



岐阜のからくり人形が
常に素晴らしい動きをするのは、
造った人だけでなく

森本さんのように、
動き続けるよう日々
手入れをしてくれる人が
いるからこそだと！



それから私は設備を造る際、
必ず製造現場に足を運び、

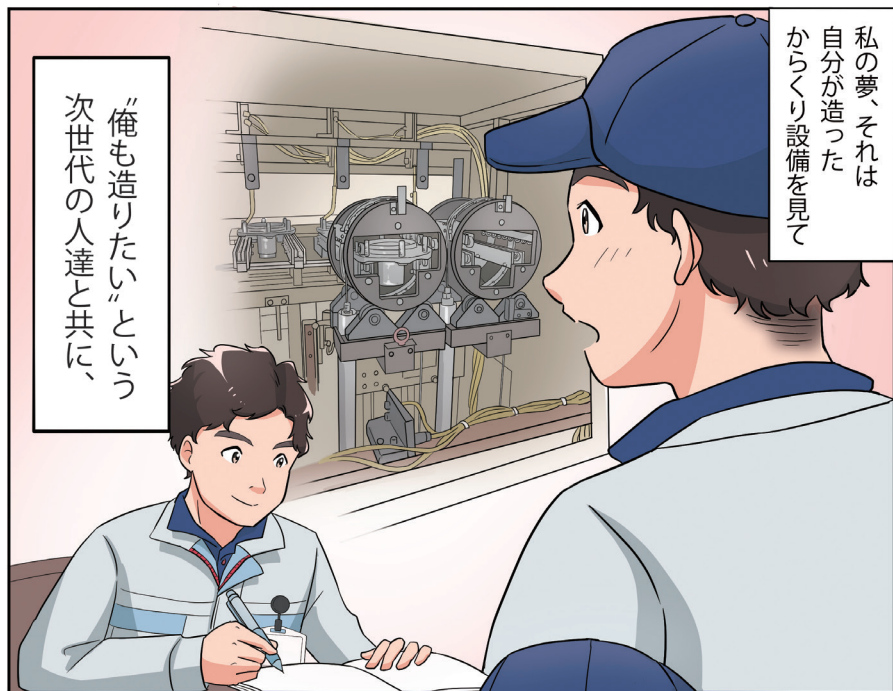
からくりや保安全性について
話し合います。



良い物を共に
造り上げるためです。

設備は造ったら
終わりではなく、
それを動かし続けることこそ、

製造現場や
カーボンニュートラルに
貢献できる。



私の夢、それは
自分が造った
からくり設備を見て

“俺も造りたい”という
次世代の人達と共に、

カーボンニュートラルを
繋げていくことです。

第51回 全国設備管理強調月間 入選【金賞】作品のご紹介

公益社団法人 日本プラントメンテナンス協会では全国設備管理強調月間にて、設備管理の意識を高め、設備管理の重要性を広く認識していただくため、「ポスター」「キャッチコピー」「作文」を毎年募集。優れた作品を選定し表彰しています。次のページで、第51回全国設備管理強調月間（2023年度）における、各募集の入選【金賞】作品をご紹介します。



※金賞以外の入選作品は、全国設備管理強調月間 公式サイトをご確認ください。



[ポスター]
ジャトコ株式会社
西尾省吾さん



第51回 全国設備管理強調月間
キャッチコピー・金賞

確かな点検 地道な努力

みんなので伸ばそう

設備の寿命

マツダ・石谷 勇介

【作文】

トヨタ自動車株式会社
藤田亮哉さん

【キャッチコピー】

マツダ株式会社
石谷勇介さん

※作文の金賞作品は、漫画化して本誌
42ページに掲載しています。

発行・編集・著作 公益社団法人 日本プラントメンテナンス協会

発行日 2023年10月1日

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町3-3 神保町SF IIIビル5階 TEL.03-6865-6081

普及推進部 TEL.03-6865-6081 中部事務所 TEL.052-561-5634

<https://www.jipm.or.jp> E-Mail: FUKYU@jipm.or.jp

編集協力/株式会社オフィスインターフェイス 取材・執筆/小泉庸子
デザイン/高井真由美 印刷/株式会社研文社

本誌の内容の一部または全部を無断で複写・複製（コピー）することは、法律で定められた場合を除き、
権利の侵害となりますので、あらかじめ許諾を求めています。

