

Quality Vol.1
JUSE-QC Circle

目次

■ トップからのメッセージ

河合 満さん トヨタ自動車株式会社 2
Executive Fellow
2023年12月号 No749 P2-4掲載

小笠原 浩さん 株式会社安川電機 5
代表取締役会長
2024年9月号 No758 P2-4掲載

■ 特集

私たちのコミュニケーションの秘策！ 8
2024年9月号 No758 P9-22掲載

■ 体験事例

シート荒工程 プッシャー異常撲滅による可動率向上 22
大豊工業株式会社 篠原工場 エキサイトサークル
2024年5月号 No754 P36-39掲載

しっとりあんブレッドの不良個数低減 26
アクシアル リテイリング株式会社 原信 篠ノ井東店 サマースノーサークル
2024年6月号 No755 P32-35掲載

■ 私たちの活動を紹介します

「素敵な笑顔と明るいチームワーク！」 30
救護施設 郡山せいわ園 せいわガンパローズサークル
2024年3月号 No752 P48-49掲載

■ 『QCサークル』 誌年間購読による新サービスについてのご案内 32

所属、役職は、掲載時のものになります



今日のベストは、
明日のベストとは限らない
つねにベターを求め、改善を
続けることが大事なのです

トヨタ自動車株式会社
Executive Fellow

か わい みつる
河合 満さん

社内では親しみや敬意を込めて、「河合のおやじ」と呼ばれているようですね。名刺でも“おやじ”と記されていて、驚きました。

かつてトヨタでは、生産現場に目を光らせて仲間から頼られ、おやじと呼ばれるような大先輩がたくさんいました。副社長を退任後、おやじという肩書きを使うことは豊田章さんが社長だった頃（現在、代表取締役会長）に認めてもらったのですが、堅苦しい肩書きではなく「おやじ」と呼ばれたほうが、やはり私にはしっくりときますね（笑）。

河合さんは若い頃、トヨタ生産方式（以下、TPS と略）を体系化して導入に尽力されたことで有名な故・大野耐一さんにも、現場で会われて指導を受けています。

私は1963年にトヨタ技能者養成所（現：トヨタ工業学園）に入学しました。3年間の養成期間のうち約半分は座学で、残りは仕事も体験しながらの現場実習。2年生からは本社工場の鍛造部で実習し、卒業後の配属先も鍛造部でした。

私がトヨタに入った当時、大野さんはすでに役員だったので工場の現場にはたまに来る

程度でしたが、顔を見せると誰もが緊張していました。そしてTPSと呼ばれるようになった考え方を工場内で伝え、広めた責任者は、一番弟子である主査の鈴木喜久男さんでした。非常に厳しい方で、現場の工長や組長たちは震え上がっていましたよ（笑）。私も時々厳しい指導の言葉をかけられましたが、あれくらい徹底して教えられたからこそ、その考え方が根づいたのだと思います。大野さんや鈴木さんは、まさに改革者でした。

それだけ現場第一線に浸透させるのは、難しかったということですね。

当時、私は若かったこともあり簡単には理解できませんでしたが、自分なりの解釈でいえば、TPSとは要するに改善の絶え間ない継続。不良をなくすのもばらつきを解消するのもすべて改善であり、問題を顕在化させることが大事だという考えが基本です。

たとえばよく言われたのが、ピンと張った工程において、そこで異常が発生すればただちにラインを停止し問題・課題が顕在化する、その場で問題を解決することが大切だということ。そして大野さんは繰り返し、在庫をな

くせと強調しました。在庫に隠れてムダ・ムラ・ムリや故障、不良の問題が見えにくくなってしまふからです。でも現場としては後工程に迷惑をかけたくないと考え、在庫を持つとうとする。その意識を改革させるのは、本当に難しかったのだと思います。

河合さんといえば改善というほど、改善の重要性を長年にわたって強調されています。

私の原点は創意くふう提案活動とQCサークル活動であり、この2つで育ったと常々話しています。そしてこれがなければ、TPSだって成り立ちません。

まず創意くふう提案活動は1951年から始まっていましたが、入社すると職場の先輩たちがいろいろとヒントをくれました。それも参考にしながら、もっと仕事が楽にできる方法はないかといつも考えていましたね。それで提案したことが採用されると、わずかながらでも報奨金がもらえます。それもありがたいことでしたが、自分のアイデアが認められ、目の前で効果が感じられた時の喜びは最高でした。

QCサークル活動については、その前に不良撲滅活動がありました。私が養成所の2年生だった1965年にトヨタが「デミング賞実施賞」に立候補して見事受賞できたのですが、それ以前から現場では全社一丸で不良撲滅活動が進められていました。私も養成所時代に現場へ行くと、「管理図を作りなさい」と指示され、 \bar{X} -R管理図などを懸命になっていくつも作成したことをよく覚えています。

トヨタ自動車では1964年から、現場の班単位でQCサークルをスタートさせましたが、河合さんも熱心に頑張られたわけですね。

入社して3、4年経ってからはテーマリーダーやサークルリーダーを任されるようになり、アドバイザーや世話人などとしても現場で活動に深くかかわり続けました。

うれしかった思い出の一つに、本社工場の代表として東京で開催されたQCサークル全



河合さんが若い頃、リーダーとしてQCサークル全国大会（東京）に出場した時の思い出深い手作り発表資料

国大会に派遣され、サークルリーダーとして発表したことがあります。工場に戻ってから、「いろいろな学びと経験を得ることができました。貴重な機会を与えていただきありがとうございました」という趣旨のお礼の報告書を書き、上司の課長に提出しました。

それから2ヵ月ほど経ってから、部長に呼び出され、私が書いたものを見せて「これはすごいことだぞ」と言われました。そこには私の努力を認めてくださるような赤ペンのコメントがあり、当時役員を務められていた豊田章一郎さん（名誉会長として、今年2月14日逝去）のサインがあったのです。それを見た時には、本当に驚きました。

そのような体験もできたQCサークル活動のよさを、どのように思われていますか。

メンバー同士が同じ立場で自由に意見や考えを言える場であることがとても大きい。ベテランはベテランらしい知恵や経験を語り、後輩はそこから多くを学べる。一方、若い人や他部署から加わったような人は固定観念が少ないから、異なる視点で意見を出す。そんな自由な話し合いを通じて、一緒に問題を解決していきながら人が育っていったという実感が確かにあります。

もう一つ強調したいのは、サークルリーダーやテーマリーダーを務めるのは、リーダー研修としてもとても役立つということです。多様なメンバーを一つのテーマ活動に向けてま

とめ、チームの力を高めるのは本当に大変です。階層別リーダー研修などもありますが、このQCサークル活動のリーダーとして試行錯誤を重ねる経験は、何よりも実践的なリーダー研修としても最適なツールになるのです。

ちなみに河合さんが若い頃から長年携わった鍛造の世界は、ライン生産ではなく職人気質が根強い職場だったと推察します。改善やQCサークル活動は難しかったのではないのでしょうか？

私が若い頃の鍛造工場は、基本的にはかま窯焼き師、型打ち師、バリ抜きなど3、4人が一組になって、真っ赤に焼けた鉄材を部品にしていく仕事で、ものすごく過酷な現場でした。だからこそ難しさや悪条件を改善につなげられる要素もいくらかでも見つけられ、自分の仕事を楽にする、仲間を楽にすることで成果が生まれたら、みんなが喜びます。結局、改善というのは無限であり、QCサークル活動はどんな職場や仕事だってできるはずですよ。

それともう一つ指摘しておきたいのは、標準作業についてです。現場では標準作業を守れとよくいわれます。しかし私は、標準作業を標準にするなど話しています。技術や環境は日進月歩のように変わり、他社も進化を追究している中で、標準作業を半年、一年も見直していないというのは、改善がされていないということです。標準作業書だって、つねに改善を心がけなければダメ。今日のベスト

は、明日のベストとは限らない。つねにベターベターと改善することが大事ということです。

自動車産業は100年に1度の大変革期を迎え、“CASE”と呼ばれる先進技術も着実に進展しています。コネクティッド、自動化、シェアリング、電動化といったこれらのデジタル先進技術が進む中での人財育成やQCサークル活動のあり方について、お考えをお聞かせください。

CASEだ、DXだと盛んに言われていますが、変革はつねにあることであり、結局根本的に大事な人は人です。私がよく言っているのは、どんな時代が来ようが人がすべてであり、優秀な人を育てておけば柔軟に対応できると考えています。たとえば、かつてハイブリッドカーを開発した頃、ギアを加工していた機械部の部下たちが、モーター部品を、知恵を出しながら見事に造り上げた。2014年に世界初の燃料電池自動車（FCV）を登場させた時も、本社工場の一角でプレスや板金などを担当していた社員たちが懸命になって部品を仕上げた。たえず人財育成を大事にし続けていれば、心配は要らないという証でしょう。

もう一つ補足すると、やる気のある若い人たちには何ごとでもどんどんやらせたほうがいいし、管理職やベテランには応援してほしい。それはQCサークル活動でも同じことです。

(取材・構成 井上邦彦)

TOYOTA トヨタ自動車株式会社

所在地：愛知県豊田市トヨタ町1番地
設立：1937年8月28日
資本金：6,354億円
従業員数：70,056人（連結 375,235人）（2023年3月末現在）
事業内容：自動車の生産・販売
ホームページ：<https://global.toyota>

トヨタでは、創業以来、「自動車を通じて豊かな社会づくり」を目指して、自動車生産・販売を軸とする事業活動を行ってきました。「今よりもっとよい方法がある」その改善の精神とともに、トヨタを支えてくださる皆様の声に真摯に耳を傾け、常に自らを改革しながら、高い目標を実現していきます。

「QC ストーリーは仕事の作法」、 「データは世界の共通言語」という 意識を持って、基本の考え方を しっかり身につけてもらいたい



株式会社安川電機
代表取締役会長

おがさわら ひろし
小笠原 浩さん

小笠原さんが入社5年後の1984年、安川電機は「デミング賞実施賞」を受賞されました。その一方で、1974年の第一次オイルショックを背景に会社としては経営面で深刻な危機感が募り、自主再建といった言葉も飛び交う時期であったようです。その頃の社内の雰囲気はいかがでしたでしょうか。

たしかに、自主再建に向けて頑張っているという話は聞きました。しかし新人としてはそのようなことがわかる立場でもありませんし、私が働いていた職場の中ではそれほどピリピリとした雰囲気はなかったと思います。

ただデミング賞に関しては、私にとっても激動という感覚がありました。そもそもTQMの前身であるTQCを会社が導入して間もない時期であり、QCサークル活動の原点となったVIQ活動をスタートさせたのも私が入社する2年前の1977年です。そのような中であえてデミング賞に挑戦していったのですから、会社として大きな挑戦となったのは間違いないでしょう。

幸か不幸か、大変な時期に入社されたといえそうですね。

デミング賞についていえば、実施賞の小委員会でも副委員長の1人であった武蔵工業大学教授(当時)の草場郁郎先生を中心としたチームが社内の各部署を回り、現状の調査、把握や指導をしていました。その影響は末端の私のような新人にもありました。

まず私の最初の配属先は、工場などの産業用システムを扱う計算機制御設計課でした。当然ながらQC関連の知識はゼロで、会社としてもQC研修などはほとんどなかった頃です。そして当社の場合、私の前の年代は基本的に新卒の採用をしばらく中断していたため、私にとって一番年齢の近い先輩が5歳上という状態で、デミング賞にかかわる様々な仕事も大先輩からどんどん降りてくる日々でした。そのため、当時は特性要因図とパレート図だけを駆使して、必死になって仕事をしてきた記憶があります。ですから新人の頃からQCとは深いつながりがあったともいえますね。

ちなみに小笠原さんは大学時代、情報工学を専攻し、やがて社内では自称“天才プログラマー”と公言されていたそうですね。若い頃の仕事で思い出深い体験はありますか。

さすがに今は、「天才プログラマー」などとはいいませんね（笑）。ですがコンピュータ屋として一生懸命頑張ってきましたし、上級システムエンジニアを対象とした当時の国家試験「特種情報処理技術者試験」にも挑戦。仕事をしながら受験勉強も必死に重ねて合格したので、コンピュータ技術では誰にも負けないという自負はありましたね。

若い頃の思い出として真っ先に思い浮かぶのは、やはり韓国の鉄鋼大手メーカーでの仕事です。入社3年目に製鉄所向け制御システムの業務で繰り返し出張するようになり、頓挫寸前のプロジェクトを担当したこともありましたが。この韓国での言語は通じないがデータがあれば意思疎通ができるという環境での試行錯誤は自分にとって貴重な経験となっただけに、忘れることはできません。

小笠原さんが社長に就任されていた2017年から会社のソリューションコンセプトとして、“i³-Mechatronics”（アイキューブメカトロニクス）を掲げ、「新たな産業自動化革命の実現」という考え方も打ち出されています。このコンセプトの言葉に込めた想いをぜひお聞かせください。

まず前置きとしてメカトロニクスは、かつて当社の技術者が考案した造語で、1972年に安川電機の商標として登録した言葉です。そこにはお客様の機械・装置と当社の電機品を融合させ、より高機能な工場の実現に貢献したいという想いがあり、その後、当社が商標登録権を放棄したので、一般的にも使われるようになりました。

i³-Mechatronicsについては、私が2003年にサーボモーターなどを扱うモーションコントロール事業部の事業企画部長になってから、事業部のスローガンとして知恵を絞って考えた言葉です。3つのiとして真っ先に浮かんだのは「integrated」で、つまり統合。データを集めてシステムを統合するという意味合いもありますが、組織として部分最適ではな

く全体最適を追究するという気持ちも込めました。残り2つのiは、知能的の「intelligent」と革新的の「innovative」。これら3つのiの力を結集させることで、データ活用によるメカトロニクスの進化をはかるという考え方をこの言葉に象徴させたつもりです。

当初、このi³-Mechatronicsはしばらく事業部単体のスローガンでした。しかし「インダストリー4.0」といった新たなものづくりの考え方が生まれる時代へと発展し、会社としても新たなコンセプトが必要であるという考えから、この言葉を会社全体のソリューションコンセプトにしました。

ところで御社のQCサークル活動は、最初に「VIQ活動」としてスタート。それが「CS-KAIZEN活動」へと進化し、2017年からは“業務効率を今より30%以上改善しよう”をスローガンとした「KAIZEN30活動」に発展させ、会社全体の取組みになっています。小笠原さんご自身はこれらのQCサークル活動について、どのように意識されていますか？

私はコンピュータ技術者を長年やってきたこともあって、何よりもデータというものを意識します。ずっと以前から「データは世界の共通言語」ともいい続けてきました。まずはきちんとしたデータをそろえたいという考えを大事です。QCサークル活動でもそれは同じであり、特に現状把握と要因解析をデータに基づいてどこまでしっかり進めていくかが重要であると私は考えています。

現在の社内の活動ぶりについて、どのようにご覧になっていますか。

当社では、「QCストーリーは仕事を進めるうえでの作法である」と強調しています。それだけ、この考え方やステップが大事であるということです。そして全体的な活動の様子を眺めれば、みんなよく頑張っていると思います。ただあえて少々辛口なことをいわせて

もらうなら、活動報告書のまとめ方などを見ていると懸念が残ります。

当社ではQCサークルの活動報告書を、A3横組みサイズの書式1枚のフォーマットでまとめるように指導しています。私はこれを「A3シマシマ（島々）」と呼んでいます。QCストーリーの基本となるいわゆる8ステップのそれぞれの「島」を、大きなA3の1枚の枠内でコンパクトにわかりやすくまとめるわけです。しかしこれを仕上げるのはなかなか難しい。私も若い頃はこれで徹底的に鍛えられ、ようやくまとめられるようになりました。しかし今、A3報告書をきちんと書ける人が社内にもどれだけいるのかと考えると、私から見た限りでは、あまり育っていないのではないかという心配が強くあるのです。

A3のフォーマットで報告書をきちんとまとめるのは、たしかに難しそうです。

パソコンを使い外見上はそれなりにうまく仕上げたとしても、内容的には不十分なものが多く感じます。残念ながらデータの大切さに対する意識やQCストーリー、QC七つ道具への理解がまだ不十分なのではないかと感じてしまうケースが、少なからずあるというところが気がかりな点です。



韓国に出張していた頃、一緒に働いていた仲間との思い出深い会食の一場面（一番左が小笠原さん）。最初は言葉が通じず、データと絵で意思疎通をはかっていたという

安川電機グループの国外生産拠点は13カ国・地域へと広がっています。それらの海外拠点でのKAIZEN30活動の発表もグローバル大会などで聴講されていると思いますが、どのように感じていらっしゃいますか。

とてもレベルが高いです。インド、中国、あるいはアメリカでも彼らは基本的なことを徹底的にやりますし、活動の意欲もあります。そのうち国内の現場改善力は、海外拠点に劣るようになるのではないかと考えるほどです。

だからこそ私の経験からいえることとして、社内のみなさんにはQCの基本に立ち返り、改めてしっかりと勉強し直してほしいということを伝えたいですね。

（取材・構成 井上邦彦）

YASKAWA 株式会社安川電機

所在地：福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

設立：1915年7月16日

資本金：306億円

従業員数：連結 13,010名（2024年2月現在）

事業内容：モーションコントロール（ACサーボ・インバータ）、ロボット、システムエンジニアリングの製造販売

ホームページ：<https://www.yaskawa.co.jp/>



本社棟

安川電機は1915年の設立以来、「事業の遂行を通じて広く社会の発展、人類の福祉に貢献する」という経営理念に基づき、「モータの安川」から「オートメーションの安川」を経て、「メカトロニクスの安川」へ、つねに時代の主力となる事業を支え続けてきました。当社はメカトロニクス製品にデータ活用を融合させ、お客様の持続的な生産性向上を実現する新たなソリューションコンセプト「i³-Mechatronics（アイキューブメカトロニクス）」を提唱しています。サーボモータ、コントローラ、インバータ、産業用ロボットのコア事業をさらに強化し、それらの技術を最大限に生かしたうえで、データ活用によってメカトロニクスをさらに進化させ、「新たな産業自動化革命」を実現し、お客様の経営課題の解決に貢献してまいります。

特集

私たちのコミュニケーションの秘策!

社会とは人と人の営みであり、そこに介在するのが、コミュニケーションです。コミュニケーションの有無・濃淡・良し悪しが、関係性に影響を与え、物事の成否はコミュニケーションによって決まるのです。

それらを踏まえて、コミュニケーションとは何かを自問自答してみましょう。人によって様々な解釈があると思いますが、「ワイガヤと和気あいあいの楽しい仲間同士」といった漠然としたイメージでとらえられていることが多いのではないのでしょうか。

広辞苑では、「社会生活を営む人間の間で行う知覚・感情・思考の伝達」と定義し、ある翻訳サイトでは、「言語などによる意思の伝達」とされていますが、ここで重要なポイントは、「何を目的にした伝達なのか」です。

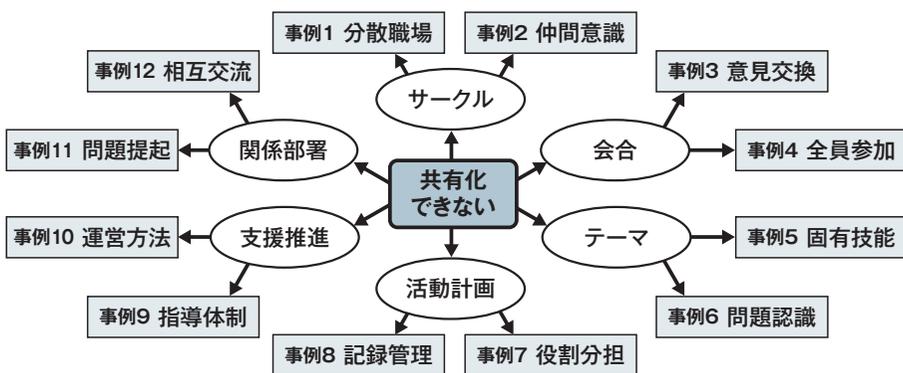
すなわち、個人の考え方や意思、あるいは組織や団体に与えられているミッションを、正しく伝達して共有化することにあります。

QC サークル活動においても、コミュニケーションが基盤であり、これまで幾度となく本誌で取り上げてきましたが、コロナ禍からの復帰を機に、改めて仲間意識やチームづくりといったサークルの結束が求められています。

そこで今回の特集では、「QC サークル活動の目的と進め方を共有する」という視点から、“本質的な活動の局面におけるコミュニケーション” にスポットを当てました。

共有化ができなかった背景と、それをクリアしたコミュニケーションの工夫という記事構成で紹介します。

コミュニケーションが負となる（共有化できない）状況が、図・1のような活動の局面で生じることが多く、その工夫の仕方を参考にしていただければと思います。（鈴木正巳）



図・1 共有化ができない活動の局面

東海編集小委員会 9月号特集メンバー

委員長／今枝いち子

委員／遠藤克義, 片岡滋男, 河島和美, 倉橋理治, 鈴木正巳, 鈴木 徹, 鈴木則子, 野中恵子, 萩原璃紗, 藤田武彦, 藤吉博司, 松尾正人

事例 1 幹部の定例会議に合わせた全員集合の会合

ICDAホールディングス(株)「V-girlsサークル」水野佳苗さん

会社・職場・サークルの紹介

当社は、三重県内の31店舗で、自動車の販売やメンテナンスなどの事業を通じ、カーライフ満足の向上に努めています。

私たちは、6店舗の事務スタッフ（各店舗から1名の計6名）の女性メンバーで、ワイガヤを楽しみながら活動しています。



水野さん

共有化ができなかった背景

メンバーの店舗が分散しているため、会合はWebによる参加ですが、音声や画面による説明だけでは、困りごとの特徴や大小などの事実を把握することが難しく、共通認識に時間を要していました。全員が集合する会合が望ましいのですが、各店舗の業務事情もあって、私たちの力では実現できません。店舗単位から、事務スタッフのサークル編成になったのですが、分散職場におけるコミュニケーション不足（情報共有）が課題になっていました。

コミュニケーションの工夫と成果

そこで、メンバーが各店舗の工場長に相談し、本部長と事務局を通じて、全員集合の会合をお願いしました。

その結果、「幹部の定例会議」に私たちが同行（出張）させてもらい、幹部会議の別室でQCサークル会合を行うことが決まりました（毎月1～2回、各店舗持ち回り開催）。幹部会議の日程が確定している、出張の車中で活動状況への指導助言がもらえる、といったメリットもあります。

全員集合の会合により、困りごとを実感し当事者意識を持って活動できるようになりました。対面での会話が盛り上がり、参加率も98%を維持しています。

また、次のような付加価値も生まれています。

- 出張先の工場長による勉強会の開催（図・1 参照）
- 店舗特有の販売商品を自所に横展開（図・2 参照）
- 新人スタッフ向けの、「全店舗共通マニュアル」作成

今後も全員集合の会合を活かして、販売商品数の向上に貢献できる改善テーマに取り組んでいきたいと思っています。



図・1 勉強会の様子



図・2 販売商品のパンフレット

学びどころ

分散する職場のサークル編成には、全員集合の難しさがあります。これを、幹部会議に同行するというアイデアでクリアした事例です。特に、メンバーが職場上司に対して“報連相”をして実現した点に、情熱と積極性がうかがえます。また、全員参加の情報共有だけでなく、付加価値の成果も参考になります。（構成 今枝いち子）

事例 2 年代や部門の枠を越えた「コミュニケーションタイム」

弁理士法人 オンダ国際特許事務所 人事部
「オンリーワンサークル」 後藤千夏さん

会社・職場・サークルの紹介

当社は「上質な知的サービスで国際文化価値を創造する」を経営理念に掲げ、お客様に最高品質のサービスを提供しています。

私たちは、人事部に所属する女性4名で、「社員の皆さんに喜ばれる改善」を心がけた活動に努めています。



後藤さん

共有化ができなかった背景

当社では、全員がパソコンを使った仕事を行っているため、社員とのコミュニケーションは、メールやチャットが主流です。職場は、会話を控えた静粛な雰囲気であり、「話かけにくい、他部門の人と話をした記憶がない」といった声も聞かれる状況でした。活動テーマは、職場で完結できるものばかりで、部門間の連携や成果の水平展開などの機会もなく、社員同士の仲間意識に欠けていました。

コミュニケーションの工夫と成果

そこで、「コミュニケーションタイム」を業務内のイベントとして全社員に展開しました。年代と部門を混合したグループで、共通の話題を共有するものです。

- 5～6名のグループで56組を編成
- 4グループ単位で年間に14回開催
- 年度ごとに新たなグループを編成
- 講話とグループ討議を実施（表・1、図・1参照）

この取組みを約10年継続した結果、次のような成果につながっています。

- メンバー全員が、問題の当事者意識を持って活動に取り組むようになりました。
- 活動成果の水平展開が定着しました。
- 経営課題や部門間連携など、成果の大きいテーマに挑戦するサークルが増えています。

現在、このイベントの充実をサークルテーマに取り上げて、更なる仲間意識の高揚を目指しています。

表・1 イベントのプログラム

時間	内容	役割分担
13:15	参加者集合：Teamsもしくは岐阜オフィス各会議室	Teams接続：総合司会
13:15～13:45	講話	講師
13:45～14:45	各グループでシェアリング	トレーナー
14:45～15:05	まとめ	講師



図・1 グループ討議の様子

学びどころ

パソコンと向き合う業務では、仲間とのコミュニケーションが希薄になることが懸念されます。この事例では、業務の一環として全社員が集う場を設けて、教育的な企画によって仲間意識の共有化をはかっています。特に、継続的な取組みによって成果が得られている点が参考になります。

(構成 河島和美)

事例 3 15 分会合で一人ひとりが意欲的に参加 東和ブロー(株) 製造部生産課「cometサークル」^{よねまる} 米丸亜美さん

会社・職場・サークルの紹介

当社は愛知県豊田市に本社を置き、自動車のエンジンルームに空気を送る吸気系部品を中心に、オイルセパレータなどの本体部品を開発・製造しています。私たちは、昼夜連続の2直体制で成形・組付を担当する15名で、日々の改善に取り組んでいます。



米丸さん

共有化ができなかった背景

私たちの生産現場（ライン従事者）は、「原則、作業中は会話をしてはいけない。時間外（昼休憩）は仮眠したり、スマートフォンを使ったりして個々で過ごす。または特定の人とだけ会話する」といった環境にありました。

このように個人の価値観がより尊重される時代に加えて、コロナ禍に突入したこともあり、意見交換がしにくいサークル活動になっていました。

コミュニケーションの工夫と成果

コロナ禍が明けて、あらためて全社事務局から「全員参加の対面式会合を軸に、改善（創意工夫）・TPM・労働安全・交通安全・健康増進・地域貢献・花壇活動を必須項目とする」との方針が出されました。

私たちのサークルでは、全員が参加できる時間帯（昼勤の終業／夜勤の始業）の15分間に会合を行い、次のような運営方法で取り組みました。

- 一人ひとりが7項目いずれかの活動に属し主導的な立場を担う（項目別に現地・現物で開催）（図・1参照）。
- サークルコーナーの掲示板を活用し、活動ごとのPDCAサイクルと進捗状況が見える化（図・2参照）。
- 活動期間中の会合開催日程と実施事項の計画を立て、掲示板に明示。

こうした取組みを継続することで、一人ひとりの参加意識が高まり、メンバーが日常的に声をかけ合える風土ができてきたと思います。短時間の会合により、気軽に意見交換のできるコミュニケーションの場になりました。



図・1 交通安全の会合例



図・2 活動状況の見える化

学びどころ

交代勤務のサークルでは、対面による全員参加の会合に難しさがあるでしょう。参加しやすく気軽さのあるコミュニケーションが求められますが、この事例では、勤務時間に配慮した短時間での会合、計画の明確化などの負担感軽減の工夫がされています。

また、一人ひとりの役割の取組みは参加意欲を高める点で参考になります。（構成 藤吉博司）

事例 4 希望するテーマとヒアリングによる全員参加活動

東海旅客鉄道(株) 東海鉄道事業本部 名古屋運輸区 こころ 爰地健太さん

会社・職場・サークルの紹介

当社は、東京～大阪を結ぶ東海道新幹線と名古屋・静岡を中心とした在来線を運営し、当区は在来線の乗務員約 300 名の職場で、23 のチームが活動し、私は推進チームでサポートを担当しています。



爰地さん

共有化ができなかった背景

私たち乗務員の改善活動は、一人ひとりの勤務日と乗務時間が異なることから、次のような課題がありました。

- 顔を合わせる機会が少ないため、若手はどう活動を進めればよいかわからない。
- 一部のメンバーで活動することが常態化し、モチベーションが上がらない。
- 「One STEP 活動」推進チームのサポートを受けず、基本に沿わない活動になっている。

これは、職場の問題解決と全員の能力向上を目的とした「One STEP 活動」が十分に実践されていない状況にあり、全員参加のコミュニケーションが必要でした。

コミュニケーションの工夫と成果

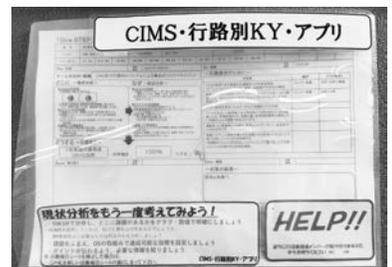
そこで、One STEP 活動を確実に定着させるため、次のような仕組みを導入しました。

- 区長が指定していたチーム編成を、提示したテーマへの希望者で編成するようにしました。
- 活動ステップごとに、重点的に確認する項目を決めて、年 3 回のヒアリングを実施します (図・1 参照)。
- ヒアリングの評価やフィードバックを、活動報告書に提示して、全メンバーが確認できるようにしました。
- ヒアリングの評価に対し疑問点や要望事項などがあれば活動報告書に「HELP 札」を掲示することで、OS 活動推進チームがそこを支援するようにしました (図・2 参照)。

これらの仕組みによって、全メンバーが当事者意識を持って活動に取り組み、効果的な支援体制も整えたことで、活動の中での相談が増え、コミュニケーションの機会が増えています。



図・1 ヒアリングの様子



図・2 HELP 札の提示

学びどころ

乗務員などの職場では、勤務日が合わないため上司や仲間との対話の機会が少ないといった環境にあります。この事例では、希望するテーマに取り組めるチーム編成や、ヒアリングといった工夫で、コミュニケーションがはかられています。「HELP 札」が効果的に機能している点も参考になります。

(構成 金子利治)

事例 5 「共有会」による業務観察で固有技能の課題を共有 トヨタ自動車(株) 車両技術開発部「ナインピースサークル」 滝口 毅さん

会社・職場・サークルの紹介

東富士研究所は、静岡県裾野市で、「もっといいクルマづくり」に向け車両開発を行っています。私たちは、運転指導・職場安全・環境管理などの総括業務を担当する9名で、日々改善活動に取り組んでいます。



滝口さん

共有化ができなかった背景

2023年の組織改正で、一人ひとりの業務が異なるグループとなり、「出張が多い、共通の話題がない、全員がそろう機会が少ない」といった環境でした。コミュニケーション不足によって、メンバー各自の高い固有技能が活かせず、改善が進みにくい状況になっていました。

コミュニケーションの工夫と成果

私は、あるべきサークル像を描きコミュニケーションサイクル（図・1参照）を考案、全員で以下の項目を意識し活動に取り組みました。

(1) 共有と共感

個々の業務を観察する共有会により、メンバーの業務を幅広い視点で共有し理解を深める（図・2参照）。

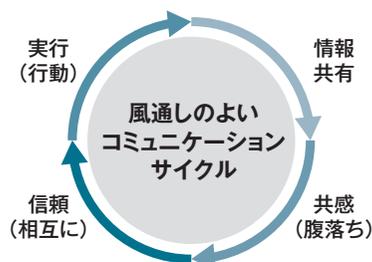
(2) 誰かのために

共有会を参考に、メンバーの技能を最大限発揮し、身近な問題や課題を優先的に解決・達成することで職場の喜びにつなげる。

(3) 実行

- 全員参加，現地現物，関係部署との連携
- 定例ミーティングと昼礼時における進捗の確認
- デジタル技術を活用した出張者との情報共有
- フレキシブルに対応できる役割分担の見直し

「誰かのために」を共有・共感した取組みにより、改善意識向上と風通しのよいコミュニケーションサイクルが回り、一人ひとりの固有技能を活かした改善ができるようになりました。



図・1 あるべきサークル像



図・2 共有会の様子

学びどころ

業務が異なるメンバーでのサークル活動は、共通の話題や問題が見つからず、活動が停滞しがちです。この事例では、「共有会」という場を通じて個々の業務内容を観察し、固有技能者の抱える困りごとが共有されています。特に、あるべきサークル像を描いた、「コミュニケーションサイクル」の展開が参考になります。
(構成 鈴木 徹)

事例6 個別作業の小さな問題を会合の工夫で共有

住友電装(株) 御園事業所「excessサークル」花井なぎささん

会社・職場・サークルの紹介

当社は、三重県四日市市に本社を置き、自動車用・機器用ワイヤーハーネス・電気機器部品・電線などを製造販売しています。

私たちは、御園事業所に在籍し、ハイブリッド用の高圧ハーネスを生産する職場の6名で構成、「人に優しい作業」を目指して活動しています。



花井さん

共有化ができなかった背景

私の担当する工程では、ゴムカバーをコネクタに被せる手作業のため、「手指に痛み」を感じる事が多くありました。これを会合で、何度も話し合いましたが、「作業標準が確立されている」といった理由から、メンバーの理解が得られず、改善には至りませんでした。問題認識が共有されず、消極的になり、会合での発言を控えるようになってしまいました。

コミュニケーションの工夫と成果

そこで、リーダーに私たちの悩みごとを相談し、個人々の作業における問題を共有するため、次のようなアクションを起こしました。

- 小さな問題を放置した場合の影響について、リーダーがメンバーにヒアリングを行う（図・1参照）。
- QC 会合場所を会議室から生産現場に変更し、現地・現物で問題を確認する（図・2参照）。
- 短時間で効率的な会合に努める（現場の事実を五感で理解することによるメリット）。
- 作業者の想い（本音）を粘り強く聞く。
- リーダーだけではなく、サークル指導員からも定期的なフォローアップを受ける。

この取組みによって、「小さな問題でも提起しよう、積極的に発言したい」という雰囲気が生まれ、活き活きと風通しのよいサークルになりました。全員が、同じ目線で問題を認識するコミュニケーションの成果が表れたと思います。



図・1 ヒアリングの様子



図・2 現場会合の様子

学びどころ

担当するセクションの違いから、問題提起に対して理解が得られない、という実態を様々なアクションによって解消した事例です。問題を共通認識するため、会合の場所や時間が工夫されています。サークル会合を絶好のコミュニケーションの機会ととらえている点が参考になります。

(構成 片岡滋男)

事例7 ベテランの知恵と工夫でサークルの弱みを補完

横浜ゴム(株) 三重工場 製造2課LT成形工程「LTS48サークル」福井^{わたる} 巨さん

会社・職場・サークルの紹介

当社は、三重県伊勢市を拠点にトラック・バス・SUVを中心とした自動車用タイヤを製造しています。私たちは、成形を担当する6名のメンバーで、「設備に強い人づくり」を掲げて、活動しています。私は、最年長の立場で活動をサポートしています。



福井さん

共有化ができなかった背景

当社は、自主保全活動を基盤にしており、テーマ解決と並行して自主保全ステップ診断に合格することが必須となっています。しかし、私たちのサークルは、2022年にメンバーが再編成されたこともあって、ステップの遅れが目立ち、納期に間に合わない状況が発生していました。また、リーダーの指示が弱く、メンバーも自主的に行動しないというサークル活動でした。

この状況が気になっていた私は、「診断に必要な資料の理解不足と役割分担の不明確」を解消しようとの思いから、サークルとのコミュニケーションに取り組みました。

コミュニケーションの工夫と成果

まず診断に必要な資料を理解させるため、OPL（ワンポイントレッスン）を教材にして勉強会を行いました（図・1参照）。次に、“いつ、誰が、どのように使う資料か”を、活動計画ボードに書き込んで見える化しました（図・2参照）。

こうしたツールによって、やるべきことへの理解と役割分担が明確となりました。リーダーシップを発揮して指示している姿や、メンバー自らが資料の作成に取り組んでいる様子から、確実な成長が見受けられます。

その結果、2023年以降のテーマ活動では、すべて納期通りに自主保全ステップ診断に合格しており、コミュニケーションの成果に満足しています。



図・1 教育資料



図・2 活動計画ボード

学びどころ

QCサークル活動は、メンバーの再編成やリーダーの交代という変化にも対応しなければなりません。そこで力を発揮するのが、経験豊富なベテランの存在です。この事例も、リーダーシップと役割分担の弱みを、ベテランの知恵と工夫で補完しています。特に、活動計画ボードが、役割分担を共有するコミュニケーションツールとして効果を上げていることが参考になります。

(構成 藤田武彦)

事例 8 IT を活用した活動記録の統一管理

豊田合成(株) WS製造部 配練課「キングサークル」永野一紀さん かずのり

会社・職場・サークルの紹介

当社は、愛知県清須市に本社を置き、世界16の国と地域で、61のグループ会社を展開しています。森町工場では、自動車のシール部品やホース部品を生産しており、私たちは、練生地というゴム製品材料の製造を担当する13名のメンバーで、「全員で考え、全員で考動のできるサークル」を掲げて日々の改善活動に努めています。



永野さん

共有化ができなかった背景

私たちのサークルは、社内大会や社外大会で入賞するなど、活発に活動していましたが、業務負荷の増大とコロナ禍によって会合が開催できなくなり、衰退してしまいました。コロナ明けで、「さあ、頑張ろう!」となっても熱意の下がった弊害から、「前回の内容を忘れている、元の活動に戻るには時間がかかる、メンバーの意見がまとまらない」といった不具合が生じていました。

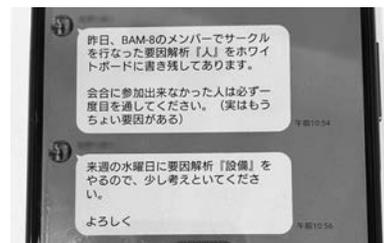
これは、会合議事録などの活動資料類が適正に管理されていなかったことが原因です。今後に向けて、記録管理のあり方を共有することが急務になりました。

コミュニケーションの工夫と成果

そこで、欠席者への情報提供を含めて、次のように記録管理の方法を統一・共有しました。

- 議事録をスマートフォンのカメラで撮影し、サークルのLINEにアップする(図・1参照)。
- 活動ステップの実施状況を、パワーポイント資料にして、会合時にモニターで説明する(図・2参照)。
- 次回の会合日時と議題を、ホワイトボードとLINEでメンバーに周知して事前検討を促す。
- 上記の記録を、専用データベースに保存する。

これらにより、議事録や活動資料の確認が容易となり、スムーズに活動が進むようになりました。何より、コロナ前の状態に復帰できたことが、メンバー全員の喜びであり、記録管理の統一と共有の重要性を改めて認識しました。



図・1 議事録の画面



図・2 モニターによる会合

学びどころ

コミュニケーションは、対面での会話だけではなく、活動環境を整えて全員の目線を合わせることであります。この事例では、停滞した活動の反省から、記録管理の統一と共有化がはかられています。デジタル技術をうまく活用すると同時に、継続性の確保がポイントになるでしょう。

(構成 松尾正人)

事例 9 経験と知識を有する講師の派遣でスキルアップ

日本製鉄(株) 名古屋製鉄所 薄板部「SKLサークル」平野鉄也さん

会社・職場・サークルの紹介

当所は、愛知県東海市で、主に薄板を中心とした自動車用鋼材を製造しています。私たちは、薄板の表面処理工程を担当する7名で、「全員参加型の品質改善」を掲げて改善活動に努めています。



平野さん

共有化ができなかった背景

当所では、QCサークル研修会を実施しているものの、基本的な知識に乏しく職場や個人の経験だけに頼った活動でした。さらに、コロナの影響もあって、職場や社員の交流が制限され、話し合い教え合うという環境になく、指導体制の確立とコミュニケーションの強化が求められていました。

コミュニケーションの工夫と成果

そこで私は、QCのノウハウを備えた仲間たちと相談し、低迷している職場へ赴いて指導にあたることにしました。

ネックとなっていた、「QC手法・QCストーリー」を、日常生活に例えて指導し、親近感のある活動を身につけてもらうのがねらいです。その1つとして、「ペーパータワー体験研修」を行っています。(表・1、図・1参照)

- 入社3～6年目の社員を対象に、20名×2回の開催
- ペーパータワーゲーム（紙を積み上げて高さを求める）を通じて、特性要因図と系統図の書き方を学ぶ
- グループディスカッションで成果を確認

この研修は、柔軟な発想を引き出し、活発な意見交換の機会となり、大きな成果につながっています。

こうした他職場から派遣された講師という刺激によって、活動の知識向上や職場間の交流が深まり、前後工程の困りごと改善にも取り組めるような関係になっています。

弱みであった部内指導体制が、職場横断的なコミュニケーションによって確立し、サークルレベルの向上をはかることができました。更なる充実と継続をはかりたいと思います。

表・1 研修プログラム

タイムスケジュール	内容	所要時間
15:40～15:55	タワー1回目作成	15分
15:55～16:05	特性要因図説明	10分
16:05～16:25	特性要因図記入	20分
16:25～16:35	系統図説明	10分
16:35～16:55	系統図記入	20分
16:55～17:10	タワー2回目作成	15分
17:10～17:20	成果確認	10分
17:20～17:30	総括	10分



図・1 体験研修の様子

学びどころ

教育効果は、指導者の知識・経験・実績に左右されることはいうまでもありません。この事例では、職場内教育の困りごとを、有能な講師の派遣によってクリアしています。

派遣講師という刺激が研修成果に表れるとともに、メンバー同士や職場相互におけるコミュニケーションの機会になっています。現場力の向上と、幅広い視野での問題解決につながる指導体制として参考になります。

(構成 倉橋理治)

事例10 困りごとの見える化で“やらされ感”を払拭^{ほりてしようま} アイシン辰栄(株) 品質管理部「イエローワークスサークル」堀出翔万さん

会社・職場・サークルの紹介

当社は、愛知県碧南市に本社を置き、自動車用部品を主体とした塑性加工から組付まで一貫生産しています。私たちは、製品の出荷検査から不具合対応などを担当する、男性5名・女性4名のメンバーで、全員参加活動を目指し、年齢差に関係なく和気あいあいと活動しています。



堀出さん

共有化ができなかった背景

私たちのサークルは、2021年の工場再編にともない、17名の大所帯から現在の9名に縮小し、活動しやすい規模になりましたが、次のような消極的な意見が多く聞かれました。

- 提案された問題を、自分のこととして考えられない
- 目標を達成しても、喜びやうれしさが実感できない
- 責任を負わされる気がして、発言を遠慮する
- 会合の雰囲気になじめず、意見が言い出しにくい
- 面識のなかったメンバーと気軽に話ができない

これは、メンバーに当事者意識がなく“やらされ感”の活動になっているもので、サークル運営の仕方を見直して、コミュニケーションをはかる必要がありました。



図・1 見える化ボード

コミュニケーションの工夫と成果

そこで、上司とも相談して、やってもらう活動から全員で取り組む活動に変えるツールとして、「見える化ボード」(図・1参照)を考案しました。一人ひとりの困りごとをボードに貼り出して、共有化をはかるツールです。

次のようなルールで運用します。

- リーダーと提案者が、困りごとを現場で確認
- 簡潔に説明し、簡単な問題は即日に対策を立案・実施
- 「ありがとう集会」(図・2参照)の場で、提案者の紹介と改善成果を公開



図・2 ありがとう集会の様子

こうした取り組みによって、全員が腹落ちして活動に取り組めるようになりました。また、上司から感謝と労いの言葉ももらい、モチベーションの向上につながっています。

学びどころ

やらされ感のある活動には、成長も成果も期待できません。全員が同じステージで、目線を合わせなければなりません。この事例では、「見える化ボード」によって当事者意識を高め、「ありがとう集会」で士気の向上がはかられています。運営の仕方を共有するツールとして参考になります。

(構成 萩原璃紗)

事例 11 後工程からの問題提起によるテーマ選定

旭メタルズ(株) 総務人事グループ「はてなサークル」 尾藤エミさん

会社・職場・サークルの紹介

当社は、愛知県豊川市に本社・工場を置く、トラック・バス・産業建機部品などの大型鋳造品の鋳物メーカーです。私たちは、総務人事グループで、人事・採用・給与・施設管理・福利厚生など、事務全般にわたる業務を担当する女性4名のメンバーで活動しています。



尾藤さん

共有化ができなかった背景

私たちのサークルは、「どうせやるなら楽しく!」をモットーに和気あいあいと活動し、テーマも、自分たちの仕事が楽に速くできるようなものを中心に活動していました。しかし、結成から6年が経過し、最近では書類の整理や業務処理ミスの低減といった、視野の狭い効果の小さいテーマばかりが続いており、「テーマがない・思いつかない」という雰囲気には陥っていることが気になっていました。

コミュニケーションの工夫と成果

そこで、自分たちの職場だけではなく、「後工程」が困っていることや要望意見からテーマを選定しようと、聞き取り調査を行いました(図・1参照)

併せて、総務人事グループにかかわる現場の管理監督者にアンケートで意見を聴取しました(表・1参照)。

その結果、次のようなテーマ候補があがりました。

- 申請用紙の記入方法がわからない
- どこに問い合わせるか迷うことがある
- 資格を取得した際の手続きが面倒くさい

こうした意見の中からテーマを絞り込み、後工程とコミュニケーションをとりながら問題解決に取り組むようになりました。活動テーマの例としては、「申請書類の往復回数の削減」や「資格取得手続きの簡素化」などがあります。



図・1 後工程との会合の様子

表・1 アンケート調査表

サークル活動のテーマ選定にあたり、部門からの困りごとをお聞きます。総務人事から依頼がある業務などについての「困りごと」や「アイデア」を記載ください

部署	困りごと	不具合	効果
営業部	申請用紙の確認(回付)作業時間がかかる	面倒	時間短縮
生産管理 G	申請書入手から提出までのルートが不明	不明	明確化
品質管理 G	資格取得した際の提出書類がわからない	不明	明確化
経理 G	宛名が不明な通信が送られてくる		
保安	関係ない電話転送がある		
購買 G	時短勤務の問合せ先や申請用紙が不明	不明	明確化

学びどころ

同じ職場で恒常的な仕事をするサークルでは、自分たちの困りごとが底を尽き、活動が低迷するケースがあります。それを脱却するためには、視野を広げる、刺激を与えるとといった工夫で活動を継続することが大切です。この事例では、自分たちの仕事内容を、「後工程の目線で評価」してテーマ選定されています。コミュニケーションによる問題発掘や問題提起の方法として参考になります。

(構成 鈴木則子)

事例 12 社長診断をサークルの相互交流の場に活用

(株)TYK 品質保証室「クオリティーサークル」後藤正則さん

会社・職場・サークルの紹介

当社は、岐阜県多治見市に本部を置き、全国 15 ヶ所の営業所と海外にも拠点があります。「仕事を通じて、世界に喜びと感謝の輪を広げる」を社是に掲げ、耐火煉瓦やファインセラミックスなどを製造・販売しています。私たちは、製品の最終検査を担当する 8 名で、日々の改善活動に努めています。



後藤さん

共有化ができなかった背景

当社では、社内発表大会とは別に、社長をはじめ役員がサークルの活動状況を審査する「社長診断」を実施しています。全 20 サークルが個別に診断を受けるもので、該当サークルのみが参加します（表・1 参照）。診断での発表のポイントは、推進室からのニュースで紹介されますが、サークルからは次のような要望が出ていました。

- 他サークルの活動を、現地・現物・現実で知りたい
- 経営層からの指導・助言・指摘を参考にしたい
- 活動の重複を避け、成果を横展開したい
- サークルの苦労話や自慢話などが聞きたい

こうした声には、「自分たちも社長診断に参加させてほしい」という思いがあるのです。サークルの相互交流を深めるコミュニケーションの場が求められていました。

表・1 診断スケジュール

実施月	診断サークル		診断予定日	診断日
2月	ブッシュ	ラビット1	2月5日	2月5日
3月	α	梅	3月12日	3月12日
4月	アクティブS	アクティブMA	4月23日	4月23日
5月	水曜	FB 踏み	5月10日	5月10日
6月	ニューキング	ラビット2	6月11日	
7月	クオリティー	EM	7月12日	
8月	アクティブMX	環境		
9月	ファミリー包装	桜		
10月	ニューパワーズ	みつばFA		
11月	ファミリー原料・成形	FB原料・成形		

コミュニケーションの工夫と成果

そこで、「社長診断」が次のように見直されました。

- 該当サークルのみではなく、他サークルのメンバー 1 名が聴講者として参加（図・1 参照）
- 聴講参加者は積極的に質疑を行い、意見や感想などを発表（主に自サークルへの横展開事項）
- サークルに持ち帰り、メンバーに状況を報告

これにより、「三現主義による活動状況の把握、質疑応答での情報収集」ができる場になりました。サークルも、「理解が深まり、活動の刺激になる」など、相互交流のコミュニケーションとして成果をあげています。



図・1 現場での診断の様子

学びどころ

個別サークルを対象とした「社長診断」をオープン参加型にした事例です。特に、単なる聴講だけではなく、意見交換を通じた相互交流の場とした点に、工夫がうかがえます。また、社長診断という厳格な場面で、「縦横のコミュニケーション」がはかられている点が参考になります。

(構成 野中恵子)

まとめ

今回の特集では、“本質的な活動の局面におけるコミュニケーション”と位置づけて、サークル編成・テーマ選定・会合参加あるいは計画作成といった、各セクションの目的と進め方が共有されない状況と工夫事例を紹介しました。

12事例いずれにおいても、効果的なコミュニケーションの工夫によって成果を上げていましたが、特に印象的なものを振り返ってみましょう。

【分散職場についてのコミュニケーション】では、メンバーの店舗が各地に分散しているため、Web会合だけではメンバーの困りごとが把握しにくいという状況にあったものを、各店舗持ち回りの「幹部定例会議」に同行し、別室で全員集合の会合を開催するようにした。

【意見交換についてのコミュニケーション】では、生産現場に、作業中の会話禁止や休憩中は個人的な時間が中心といった風潮があり、意見交換がしにくい状況のため、15分間の会合時間帯を設け、全員が7つの分科会活動に主体的に参加するようにした。

【全員参加についてのコミュニケーション】では、乗務員の勤務日や時間の違いから、メンバー同士が顔を合わせる機会が少なく、一部のメンバーだけの活動になっていたため、希望者によるチーム編成とヒアリングの工夫によって、全員参加の活動ができるようにした。

【問題提起についてのコミュニケーション】では、自分たちの職場や仕事での、「問題がない、思いつかない」といったマンネリ化した状況を、後工程の目線で評価された意見からテーマを選定するようにした。

このような工夫から、学びどころ（横展開の参考になる点）もいくつかありました。

- 年代や部門の枠を越えた、「コミュニケーションタイム」
- 「共有会」を通じた、個々人の業務観察
- 個別作業の小さな問題を、「会合の工夫」で共有
- 経験豊富なベテランによる、「サークルの指導助言」
- 「デジタル技術を活用」した活動記録の統一管理
- 「他職場からの講師派遣」による職場内教育の充実
- 「ありがとう集会」の場で、提案者と成果を紹介
- 社長診断の場で、「サークルの相互交流」

何気なく口にしてしているコミュニケーションですが、決して“風通しのよい仲良し同士”といった漠然としたイメージではなく、一つひとつの局面において共有化されていることがポイントで、奥深い意味があることが理解できたと思います。

サークル全体を客観的に見てコミュニケーションを評価する前に、活動のどこに共有化ができないところがあるのかを突き止めて、納得のできる工夫を施すことが大切です。

最後になりましたが、事例情報の提供と記事の執筆にご協力をいただきました皆様方に厚くお礼を申し上げます。ありがとうございました。（遠藤克義）

体験事例

切粉を大きくして不具合を防止した事例

シート荒工程 プッシャー異常撲滅による可動率向上

エキサイトサークル

大豊工業(株) 篠原工場

- 所在地：愛知県豊田市緑ヶ丘3-65
- 構成人員：男性8名
- メンバー年齢：平均34歳
- 結成：2004年4月
- テーマ歴：28件目
- 本テーマの会合回数：22回
- 1回の会合時間：30分（時間内）



こんな事例です

切粉が発生するメカニズムをメンバー全員で学習し、若手とベテランが知識を持って意見交換できる職場の雰囲気づくりをした事例です。

現状把握で切粉の形状を詳細に調査し、切粉を大きくするように考えたプロセスも参考になります。

1 職場・サークル紹介

当社は、愛知県豊田市に本社をおき、軸受ベアリングなど、摩擦や潤滑にかかわるトライボロジー技術をコアとする自動車部品メーカーです。

私たちの職場は、燃料系の部品を製造して

おり、中でも気密性が求められるガソリンエンジン用燃料噴射ポンプという、小さく加工が難しい製品を製造しています。

平均年齢は34歳ですが、経験数年の若手と、経験10年以上のベテランの二極化した人員構成のため、若手の育成が最重要課題です。

2 背景とテーマの選定

会社の上位方針や重点施策をメンバーで情報共有してサークル会合を行いました。上位方針の「可動率向上」から、工程別可動率を整理したところ、可動率が低い工程があることがわかり、「可動率にこだわった現場活動」を進めることとしました。

* 学びどころ *

上位方針を基にテーマ選定する活動は多くのサークルで行われています。

- ・上司からいわれたから
- ・困っていないけど方針だから

ということではなく、自分たちの職場の実態と照合した結果、弱点となっているところをテーマに選定したことで、活動に取り組むメンバーの活動へのモチベーションに直結させることができている。

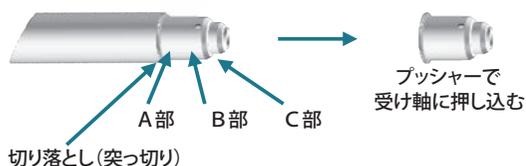
自職場の工程別可動率を確認したところ、ほとんどの工程が目標未達でした。すべての工程の可動率向上が必要ですが、シート荒工程の月別非可動時間と可動率を確認したところ、慢性的に可動率が低いことがわかりました。中でも、プッシャー異常による停止時間をもっとも影響しており、「シート荒工程 プッシャー異常撲滅による可動率向上」に取組みました（図・1参照）。



図・1 可動率と非可動時間推移

3 現状把握と目標設定

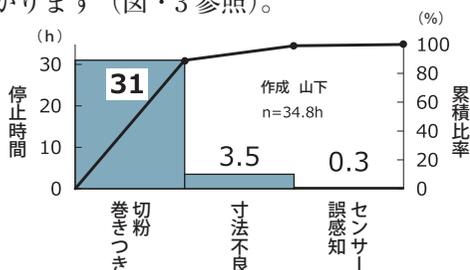
シート加工は旋盤で行っており、まず直径15 mmの丸棒をA部・B部・C部の3部位に分けて、それぞれ4パスで所定の形状に削ります(図・2参照)。



図・2 加工イメージ

削り加工が終わると、加工品を切り離すため加工品受け軸が接近し、加工部を保持した後切り落とし(突っ切り)ます。その後、内径加工のため、加工品受け軸内に部品をプッシャーで奥まで押し込みます。この時、プッシャーが部品を正確に押し込みできない事象が発生すると、プッシャー異常となります。

プッシャー異常について、異常原因別に調査したところ、切粉の巻きつきがもっとも多く、切粉をうまく処理する必要があることがわかります(図・3参照)。



図・3 プッシャー異常項目別停止時間

過去に切粉の巻きつき異常に対して、1回目は切粉カバーを取りつけて切粉のすき間への侵入を防ぐ。2回目は切削油で切り粉を洗い流すなど、改善活動を行ってきました。しかし、設備構造の制約もあり、切粉対策は撲滅に至らず設備停止の主要要因のままでした。

今回は、すき間をなくすことを考えるのではなく、切粉そのものに目を向けてはどうかと、若手メンバーから新たな提案があり、切粉について検討することとしました。

* 学びどころ *

過去からの異常現象を基に、視点を変えて新たなチャレンジをしています。メンバーが代わったり、操業知識が増えたりすることで、考え方や視点も変わり、新たなチャレンジができています。

(1) 切粉の状態把握

切粉巻きつきがどう発生しているか、三現主義で現場調査しました(図・4参照)。

設備のすき間に入り込んだ切粉が起点になり、大きさ・長さ・形状が異なる様々な切粉が絡み合って団子状になっていました。



図・4 切粉の巻きつき状態の再確認

(2) 切粉層別による現状把握

切粉そのものに目を向けるため、切粉の特性を基に層別してみたところ、大きく4つに分類することができました(表・1参照)。

表・1 切粉の層別結果

形状	イメージ	形状	イメージ
細い・長い	荒加工時発生	絡みつき	外径仕上げ時発生
太い・短い	荒加工時発生	太い・短い	突っ切り時発生

細くて長い切粉が設備のすき間に入り込んで巻きつきの起点となっていたことから、荒加工時に発生する、細くて長い切粉の加工条件を調査します。

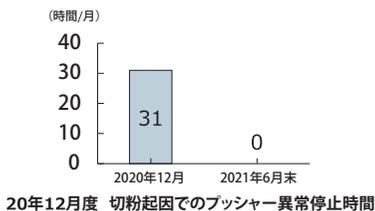
(3) 加工条件把握

様々な切粉形状になるのは加工条件に原因があるのではないかと考え、加工条件を調査しました（表・2参照）。すると、4パス目のA部とC部の加工条件が他の加工条件と異なっていることがわかりました。加工条件と切粉形状の間に関連がないか、それぞれの部位、それぞれの条件の加工時に出る切粉を採取したところ、4パス目のA部・C部いずれも原因となる切粉と同じ形状の切粉を発生していることが判明しました。

表・2 各部の加工条件

パス	1			4		
	ABC部	ABC部	ABC部	A部	B部	C部
加工量 (mm)	0.5	0.5	0.5	0.1	0.5	0.1
送り速度 (mm/rev)	0.2	0.2	0.2	0.11	0.11	0.11
周速 (m/min)	100	100	100	100	100	100

これまで幾度かの改善で達成できなかった、プッシャー異常発生による停止時間ゼロを目指し改善活動に取り組みました（図・5参照）。また、この活動によって、現状の80.6%稼働率を85.0%に向上させます。



図・5 目標設定

* 学びどころ *

過去の活動経験の反省も活かし、現状をきちんと整理したうえで目標を定量的に定めています。

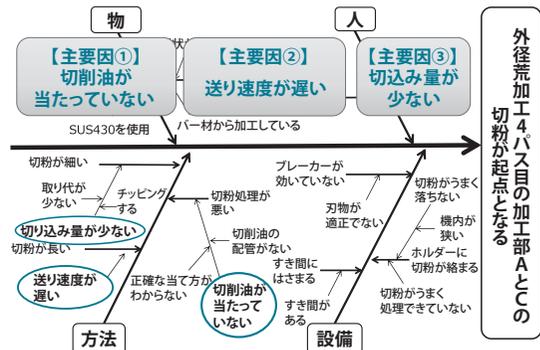
4 要因解析と検証

要因解析には知識が必要と考え、技術部門の協力を得て加工条件と切粉の形状など旋盤加工技術について深く学習しました。

切粉形状と加工条件・切削油・刃具と切削対象などを学習したことで、メンバー全員が旋盤加工に関する知識が増え、同じ目線で解析できるようになり、二極化していた若手・ベテランが同レベルの知識で議論できるよう

になりました。

特性要因図を用いてメンバー全員で議論したところ、3つの主要因が抽出でき、それぞれの検証を行いました（図・6参照）。



図・6 要因解析のための特性要因図

* 学びどころ *

特性要因図の特性が、現状把握した結果をきちんと反映した特性になっています。このように特性を絞り込めたこと、旋盤加工についての知識をつけて議論できたことで、要因をしっかり深掘りできています。

サークルメンバーの知識レベル合わせは、要因解析や対策検討に際し、同じ目線で議論できる有用な手段です。勉強会・コミュニケーションなどの対話は、QCサークル活動に重要です。

(1) 切削油の状態はよいか

勉強会で学んだ旋盤加工時の切削油条件

①被削材と切粉の上から十分な量をかけているか

②切粉を逃がす油の流れがあるかを検証したところ、切粉を逃がす油の流れ（ノズルの向き）が悪いことが判明しました。

これは真因です。

(2) 適正な速度で加工しているか

実際の加工条件と刃具のカタログ値を比較検証したところ、

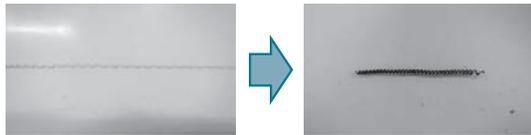
刃具メーカー推奨 0.08 ~ 0.3 [mm / rev],
現状 0.11 [mm / rev]

規格値内になっており問題ありません。

(3) 適正な切込み量か

同様に、刃具メーカー推奨 0.3 ~ 2.7 [mm],
現状 0.1 [mm] で、規格値を外れていることがわかりました。

実際に、設定を変更して切削してみると図・7のように切粉のサイズも形状も変化しました。これも真因です。



図・7 加工条件変更による切粉形状変化

5 対策の立案と実施～効果の確認

主要因が判明したところで、マトリックス図を用いて対策を立案し、それぞれについて対策することとしました。

(1) 切削油配管対策

銅パイプの加工経験が少ない若手が経験するよい機会となるため、ベテランと若手でペアを組んで、切削油配管を加工し取り付けを行いました(図・8参照)。



図・8 切削油配管の加工設置

切粉はある程度落ちるようになりましたが、細い切粉がすき間に挟まってしまい、完璧な対策ではありませんでした。

* 学びどころ *

経験する機会が少ない業務の技能伝承をうまく実施しています。ペア活動したことが生きています。

(2) 加工条件変更対策

切粉を太くするために切削量を極端に大き

《まとめのコメント》

切粉発生現象について、現状把握をしっかり行い、現状把握で明確になった特性を基に要因を抽出した結果、有用な対策につながっています。知識レベルを合わせて議論できるよう、勉強会を実施している点もよいです。このように論理的にアプローチできたことは、今後の活動にも生きる経験になったのではないのでしょうか。

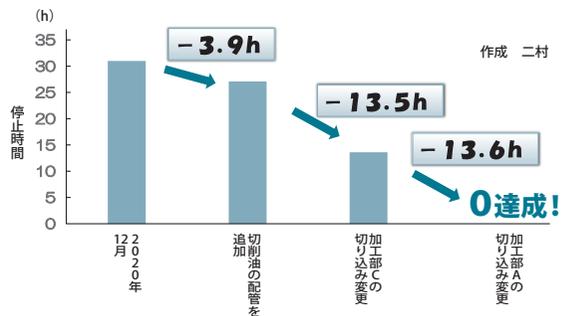
部品形状、加工方法の変化など工程パラメータの変更があった際、誰でも簡単に対応できるよう、標準化しておかれるとよいように思います。

くすると加工面が粗くなり、刃の欠けも発生してしまいました。そこで、4パス目のA部・C部の切粉の太さを確保できるよう、それぞれのパスで切削する量をバランス調整し、すべての切粉が太くなるようにしました(表・3参照)。

表・3 各部の加工条件変更

パス	1		2		3		4	
	ABC部	ABC部	AC部	B部	A部	B部	C部	
加工量(mm)	0.5 →0.4	0.5 →0.4	0.5 →0.4	0.5 →0.7	0.1 →0.4	0.5	0.1 →0.3	
送り速度(mm/rev)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.11	0.11	0.11	
周速(m/min)	100	100	100	100	100	100	100	

対策を終えたところ、プッシャー異常による停止はゼロ、可動率も85.5%を確保でき目標達成です(図・9参照)。



図・9 対策後の休止時間変化

勉強会による知識向上、個々のスキルアップやベテランと若手の対話が増えたことでチームワークもよくなりメンバーのモチベーションの向上や自信にもなりました。

6 標準化と管理の定着

他部署の協力を得て加工プログラム変更を行いました。また、切削油配管も定期点検するよう標準化を行いました。

(八木雅弘)

体験事例

2度の解析により問題を解決した事例

しっとりあんブレッドの不良個数低減

サマースノーサークル

アクシアル リテイリング(株)

原信 篠ノ井東店

- 所在地：長野県長野市篠ノ井杵淵字大門東1422
- 構成人員：男性1名、女性5名
- メンバー年齢：平均47.7歳
- 結成：2014年9月
- テーマ歴：30件目
- 本テーマの会合回数：30回
- 1回の会合時間：30分（時間内・外）



こんな事例です

あんブレッドの生地裂け不良に対して不良の詳細を食用色素で見える化し、現状把握や要因解析がしっかり行われ、特に、要因解析で、生地の厚さや、発酵量を数値化し解析するなど、感覚に頼らない調査・検証方法が参考になります。

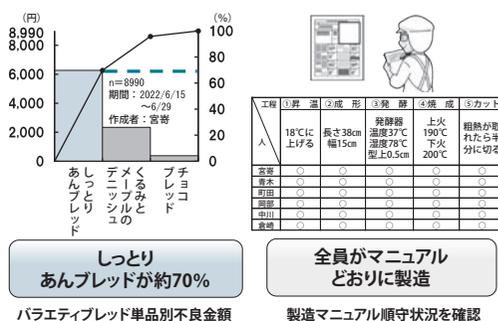
交替制勤務のパートナー社員4名で活動し、コミュニケーションは活発な反面、データの見方やグラフ作図といった、QC手法の習得が進んでいないことが課題でした。

2 テーマの選定

私たちは、パンの不良が廃棄になり、お客様に食べていただけないことを問題に感じ、「不良が多い」を問題に取り組むことに決定。

パンの不良個数を調べるとバラエティブレッド分類が51%、内訳は、「しっとりあんブレッド」が75%を占めていました。

また不良率は、2週間の平均が21.2%と高く、慢性的に不良が発生しており、不良金額でもあんブレッドが70%、マニュアルを順守していても不良が発生していることから、「あんブレッドの不良個数削減」をテーマに決定しました（図・1参照）。



図・1 テーマの決定

1 職場・サークル紹介

当社は、新潟県と群馬県を中心に、原信、ナルス、フレッセイのスーパーマーケットを展開し、私たちは、原信 篠ノ井東店でパンの製造と販売を行うベーカリー部門で働いています。

私たちのサークルはレギュラー社員2名、

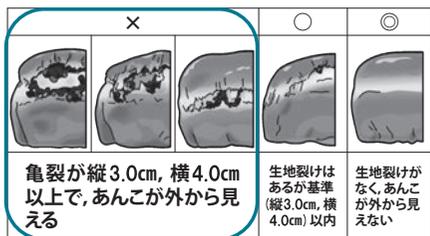
3 活動計画

全員がステップリーダーを担当し、倉崎さんはパレート図、岡部さんは特性要因図の習得をねらいに主担当を割り当てました。

4 現状把握

不良の内訳は、生地裂けが62%を占めていました。生地裂けとは、生地には亀裂が入り

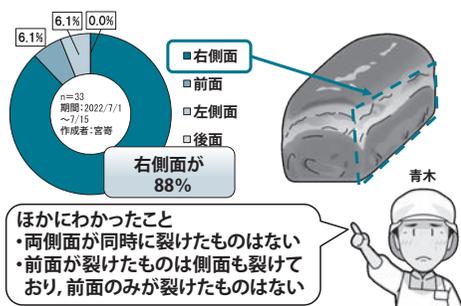
あんこが外から見える状態で、「生地裂け判定表」で半分にカットした状態で判断し、あんこが縦 3.0 cm、横 4.0 cm 以上見えると廃棄になります（図・2 参照）。



売場に出せず廃棄

図・2 生地裂け判定表

生地のどこが裂けるか調査した結果、右側面が 89% を占め、観察すると、生地裂けは片側のみに発生し、前面のみが裂けたものはありませんでした（図・3 参照）。

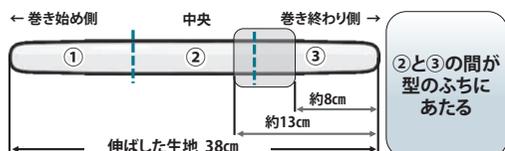


図・3 生地裂け発生箇所

いつ生地裂けが発生するのかを工程ごとに確認。焼成前までは生地の裂けや切れはなく、焼成時にオープンに入れて約 15 分～20 分で型のふちに生地裂けが発生。

伸ばした生地のどこが型のふちにあたるのか、食用色素を用いて確認したところ巻き終わり側の生地が型のふちにあたることで発生していることがわかりました（図・4 参照）。

伸ばした生地のどこが型のふちにあたるか確認



図・4 生地裂けの発生確認

* 学びどころ *

伸ばした生地のどこが型のふちにあたり裂けが発生するかという変化する現象の確認は難しいところですが、食用色素を用いて見える化したアイデアが参考になります。

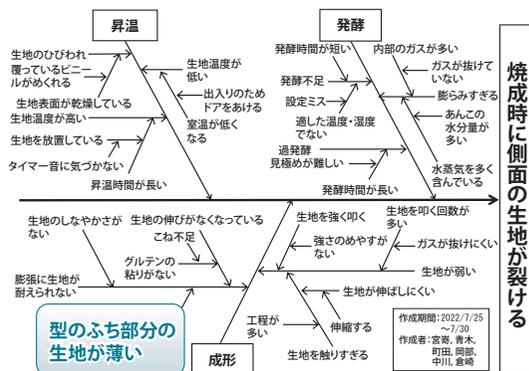
5 目標設定

不良個数ゼロがあるべき姿ですが、あんブレッドは生地裂けが発生しやすく不良個数ゼロは難しいと判断し、目標を 2 週間で不良個数を 6 個以下にすると設定しました。

6 要因解析 1

生地の「厚さ」、「発酵」、「弾力」が適正でないと裂けるとトレーナーからアドバイス。弾力は工場でチェック済み、発酵不足も問題ないことから、「生地の発酵過剰」は、発酵サイズを測って基準通りかチェックしているため生地の厚さに問題があると推定しました。

岡部さんに作図方法を教えながら、特性要因図を作成。「型のふち部分の生地が薄い」を重要要因と推定しました（図・5 参照）。



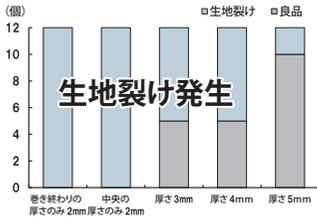
図・5 特性要因図 1

巻き終わり側に麺棒で生地を伸ばす力が強く、生地が薄くなると考え、厚さを調べた結果巻き終わり側が薄い状態でした。生地の厚さを変えて生地裂けが発生するか調査したところ、型のふち部分を含む巻き終わり側の生地が薄いと生地裂けが多く発生したため、重要要因と判断しました（図・6 参照）。

生地厚さを調べて実験



生地の厚さ別 生地裂け個数



	巻き始めの厚さ	中央の厚さ	巻き終わりの厚さ
a	5 mm	5 mm	2 mm
b	5 mm	2 mm	5 mm
c	3 mm	3 mm	3 mm
d	4 mm	4 mm	4 mm
e	5 mm	5 mm	5 mm

重要要因と判断

図・6 重要要因の検証

7 対策の検討と実施

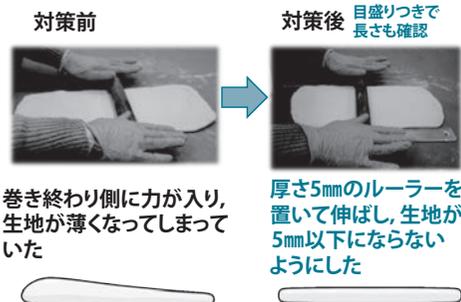
系統図とマトリックス図の作図を中川さんに教えながら、全員で対策案を検討。生地の厚さが均一でないときれいな渦巻き模様にならないため、「均一に伸ばせる道具を使う」を対策案に選びました(図・7参照)。



系統図とマトリックス図が作れるようになった!

図・7 対策案の検討

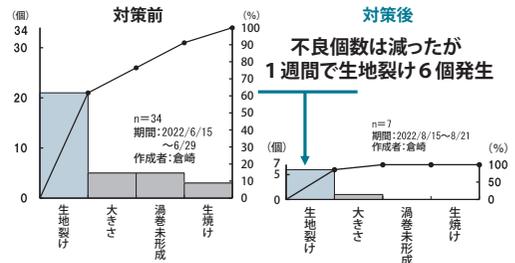
会合でアイデアを出し合っていた時、「クッキーづくりに生地の厚さを均一にする道具を使う」との意見があり採用。ルーラーを左右に置いて生地を伸ばしたところ、全員が生地を均一に伸ばせるようになりました(図・8参照)。



図・8 対策検討と実施 1

8 効果の確認 1

対策後の生地裂け発生個数は1週間で6個。不良率も8.6%と目標未達。生地厚さのほかにも別の問題があると考えました(図・9参照)。

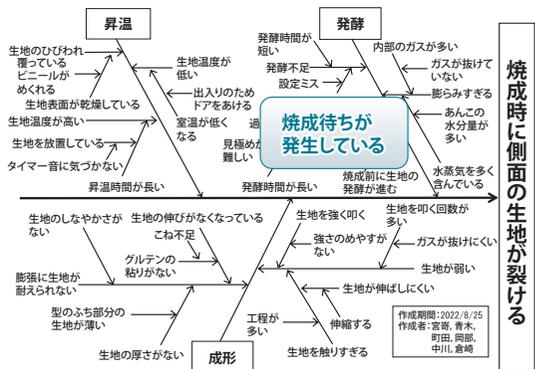


不良率8.6% 目標未達成...
しつとりあんブレッドの不良の内訳

図・9 効果の確認 1

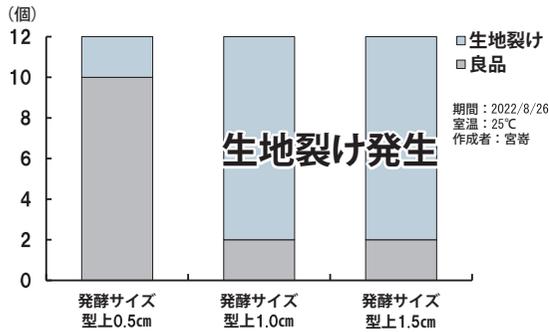
9 要因解析 2

発酵サイズを測るタイミングは発酵器から出した直後のため、焼く前に発酵が進んでいるのではと推測。特性要因図を見直し、「発酵」から要因を洗い出し、「焼成待ちが発生している」を重要要因に選定しました(図・10参照)。



図・10 特性要因図 2

発酵器から生地を出した後5分間で約1cm生地が大きくなり発酵が進んでいました。発酵サイズ型上1.0cm、1.5cmの場合ともに12個中10個が生地裂けのため、重要要因と判断しました(図・11参照)。



重要要因と判断

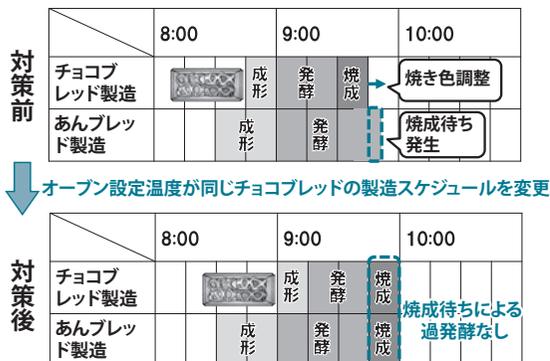
図・11 発酵サイズ別生地裂け個数

* 学びどころ *

対策で効果が思ったように出なかったので、解析を繰り返し、再度要因の絞り込みを行っています。「過発酵」に注目し、2回目の特性要因図も1回目より情報を増やしている点も参考になります。

10 対策の検討と実施 2

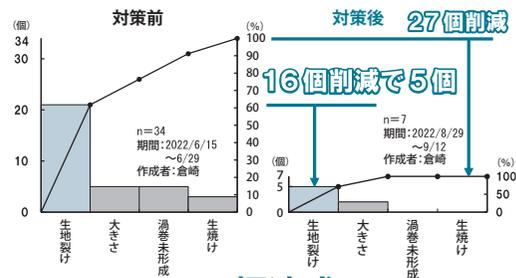
あんブレッドとオープンの設定温度が同じチョコブレッドの製造スケジュールを変更し、オープン待ちによる過発酵をなくす計画を立案しました (図・12 参照)。



図・12 対策の検討と実施 2

11 効果の確認 2

生地裂けは2週間で5個に削減でき目標達成。全体の不良も34個から7個まで減らされました (図・13 参照)。



目標達成

しっとりあんブレッドの不良個数

図・13 効果の確認 2

12 標準化と管理の定着

変更した内容を手順書に定め、手順通りの方法が守られているか定期的に確認。

治具のチェック箇所もまとめ、後戻りがないようにしました (図・14 参照)。

No.	目的	項目	場所	担当	方法	頻度
①	標準化	生地の厚さを均一にする	生地厚さ	宮崎	治具を活用し均一に5mmに伸ばすことを手順書に定める	1回/年見直し
②	標準化	過発酵を防ぐ	パンの製造順	宮崎	設定温度が同じ商品は同時焼成できるように製造順を決め、手順書に定める	1回/半年見直し
③	周知徹底	作業方法を統一する	手順書	宮崎	手順書が守られているか確認し、できていなかったら訓練する	1回/月見直し
④	管理の定着	道具のチェック	道具の不具合	青木	ルーラーに割れやカケ、傷がないか確認し、適宜新しい道具に変える	1回/週見直し

図・14 標準化と管理の定着

《まとめのコメント》

あんブレッドで発生していた裂けの現象の調査を尽くし、特性要因図を何度もアップデートしている点が評価できます。このような粘り強い取組みは、職場のノウハウとして、今後活かせる職場の強みとなります。また、メンバーの「クッキーづくりに生地の厚さを均一にする道具を使う」という意見が出て標準化に貢献しています。このような意見の出る雰囲気、今後も維持されることを期待します。

(鈴木 徹)



私たちの活動を 紹介します！

< 医療・福祉部門編 >

「素敵な笑顔と明るいチームワーク！」

救護施設 郡山せいわ園
せいわガンパローズサークル



サークルメンバー

職場・サークル紹介

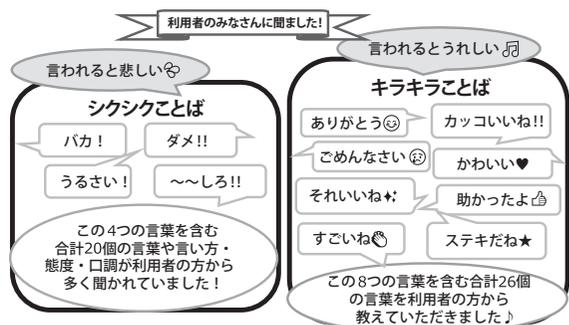
私ども郡山せいわ園は、生活保護法に基づく救護施設です。“地域の中で 地域とともに 自分らしくいきいきと”をモットーとして、利用者のみなさんに生きがいのある生活を送っていただけるように努めています。利用者のみなさんにご満足いただけるサービスの提供・質の向上、また働く職員がやりがいを持ち、明るく働くことができる職場づくりを目指し、カイゼン活動に取り組んでいます。「せいわガンパローズ」は6名で構成され、チームワークがよく、思いやりがあふれ、明るく元気なメンバーが集まったサークルです。

改善のねらい、背景

郡山せいわ園では、様々な障がいをお持ちの利用者のみなさんが生活されています。時にはお互いを尊重できず、感情的になり相手を傷つける言葉が聞かれることがあり、その言葉づかいが原因でトラブルに発展することが多くありました。コロナ禍で何かと制限のある生活を送られているからこそ、相手を傷つけない穏やかな言葉づかいで、落ち着いたトラブルのない生活を送っていただきたいと思い、「シクシクことばよ さようなら トレーニング！～利用者のみなさんのキラキラことば増量計画～」のテーマに取り組みました。

改善の内容

利用者のみなさん同士の、トラブルの原因となる言葉づかいはどのようなものなのかについて調査した結果、「バカ」や「うるさい」など、“言われると悲しくなる言葉”が多いことがわかりました。これらの言葉を、せいわ園独自に「シクシクことば」と名づけました。さらに、「シクシクことば」の対義語として、「ありがとう」や「ステキだね」など、“言われるとうれしくなる言葉”を「キラキラことば」と名づけました（図・1参照）。利用者のみなさんに、普段使ってしまう“言われると悲しくなる言葉”を意識していただくことに苦労しましたが、「シクシクことば」、「キラキラことば」という定義づけで、利用者のみなさんにもわかりやすく理解していただくことができました。「シクシクことば」を使うことで、トラブルに発展することが多かった利用者のみなさんを中心に、SST（社会生活技能訓練）など様々な対策を実施し、「キラキラことば」をたくさん使用していただけるよ



図・1 現状把握：ことばの定義

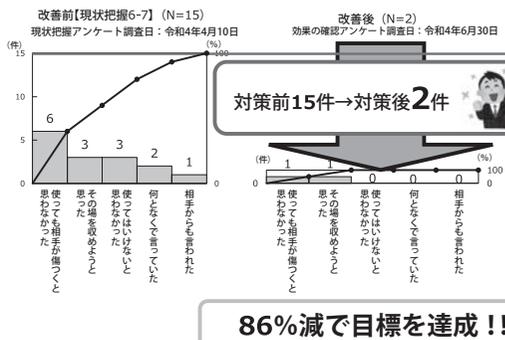
うになり、意識向上をはかることができました（図・2参照）。

Before & After

今回の改善活動では、言葉づかいが原因でトラブルが起きてしまうことが多かった6名に着目し、活動を進めました。SSTなどを通して、「シクシクことば」をいわれた相手の気持ちを考えていただけようになり、さらに利用者のみなさんの「キラキラことば」を使おうという意識が高まりました。その結果、現状把握で対象の利用者6名の方にアンケートで聞き取りを行い整理した、「シクシクことば」を使う理由15件（2022年4月10日）を80%減の3件にすると掲げた目標が、改善後は86%減の2件（同年6月30日）となり、目標を達成することができました（図・3参照）。



図・2 対策実施：SST実施風景
「こんな言葉を言われたら、どう感じますか？」



図・3 効果の確認：改善前後のアンケート結果のバレット図の比較

改善によってどんな方に喜ばれましたか？

利用者のみなさんに「キラキラことば」をたくさん使っていただくことで、利用者のみなさん同士の交流がさらに円滑になり、「お互いを思いやる気持ちが大事だと思出すことができました」とうれしいお言葉をいただきました。また職員にとっても、言葉づかいについて改めて考えるよい機会となり、利用者のみなさんと一緒に「キラキラことば」を使用することで、笑顔も増えたと実感しています。私たちサークルメンバーもこの活動に達成感と喜びを感じることができました。



推進者の方にお伺い

サークルリーダー、メンバーへの育成方法

当施設は利用者満足度の向上と、明るい職場づくりを目指し、長年にわたりカイゼン活動に取り組んでいます。活動を進める中で、先輩職員から後輩職員へカイゼン活動を行う際の心構えやQC手法のアドバイスをを行い、活動がスムーズに進められるよう支援しています。さらに、QCサークル活動で優秀な成績を収めたサークルには、各種発表大会などに参加できるようにするなど、モチベーションのアップに努めるとともに、他サークルの活動報告から学ぶ機会としています。

編集委員からのコメント

「キラキラことば」も定義したことで、「シクシクことば」を減らすというよりも、「キラキラことば」を増やすというポジティブな目標を、ご利用者と職員のみなさんで共有することができました。また、「シクシクことば」を使つてはいけないとただ禁止するのではなく、「こんな言葉を言われたら、どう感じるか？」ということを考えてもらっています。他者に行動を変えてもらいたい時には、新しい行動に対して納得してもらう必要があるため、有効な対策だったと思います。（梶原千里）

『QCサークル』誌年間購読による 新サービスについてのご案内

(2025年4月1日以降)

2025年5月号(2025年4月25日発行予定)より、発売、発行ともに、一般財団法人日本科学技術連盟(以下、当財団)が行うこととなりました。

当財団への業務移管に伴い、『QCサークル』誌年間購読によるサービス提供ならびに変更についてご案内いたします。以下、概要を記載いたしますのでご確認ください。

【新サービスの概要】

1. Web上でのマイページによるご購入者様によるデータ管理、購読継続等の手続きの実施
2. 『QCサークル』誌検索機能：過去10年分の『QCサークル』誌総目次を検索。2025年4月以後、毎月更新いたします。
3. 2024年1月号以降の特集、体験事例、連載講座の電子版での配信(二次利用の許諾を得ている記事のみ)
4. QCサークル活動に関連するオンデマンドセミナーの視聴(5～10セミナーを予定)

【変更点】

1. 販売価格：現在の@600円(税抜き)から、@720円(税抜き)へ変更
2. 年間購読による割引価格の廃止(年間購読費用：8,640円(税抜き))

【注意点】

上記のサービスの対象は、2025年5月号(2025年4月25日発行予定)以降に更新または新規で年間購読をいただいた場合です。

2025年4月号(2025年3月25日発行予定)以前に年間購読をいただいている場合、その購読が終了するまでは、現在同様の価格で『QCサークル』誌を毎月お届けいたします。ただし、上記新サービスの対象となりませんこと、ご了承ください。(予定)

本件に関するお問い合わせ先：

一般財団法人 日本科学技術連盟 QCサークル推進センター 『QCサークル』誌編集
E-mail : editoqcc@juse.or.jp

