

会社・事業所名（フリガナ）	発表者名（フリガナ）
カブシカイシャトヨタ自動車株式会社 株式会社豊田自動織機 東浦工場	シバタ ヒロシゲ ムラタ ユウキ 柴田 浩成・村田 勇貴

1.会社紹介

社是 『研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし』



社祖 豊田佐吉翁 無停止杼換式豊田自動織機（G型）



豊田自動織機 国内 10工場 海外 223拠点
創立：1926年11月18日
グローバル企業へと成長

主な製品



自動車 エンジン コンプレッサ
フォークリフト 織機 織機 織機
カーエレクトロニクス プレス金型
電池

3つの世界シェアNo.1

社会貢献 貢献する9つのSDGs
持続的可能な社会の実現

2.事業部紹介

製品紹介



7SES17 ESBG27 SVE08
10SRE13 ESB20 SCSE06
6SL12

コンプレッサ生産拠点

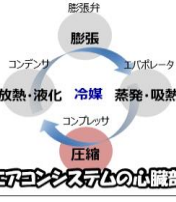


国内3工場、海外7拠点

カーエアコンコンプレッサとは？



エンジンから動力を得て冷媒を圧縮する



膨張 膨張 膨張
凝縮 凝縮 凝縮
放熱・液化 冷媒 蒸発・吸熱
コンプレッサ 圧縮
エアコンシステムの心臓部

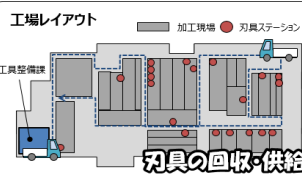
豊田自動織機は、無停止、杼換（ひがえ）式・豊田自動織機を発明した、日本を代表する発明王、豊田佐吉翁（おう）によって1926年、愛知県刈谷市に設立されました。

現在では国内に10工場、海外拠点223拠点まで拡大したグローバル企業へと成長しました。3つの世界シェアNo.1を誇る当社ではお客様のニーズを先取りする商品・サービスの提供と持続可能な社会の実現に向けて様々な課題解決に取り組んでいます。

私たちの所属するコンプレッサ事業部ではカーエアコン用コンプレッサを国内3工場・海外7拠点で生産しています。私たちの製品が搭載されるエアコンシステムは、このようになっており、コンプレッサは冷媒を圧縮する、エアコンシステムの心臓部となって活躍しています。

3.職場紹介

工場レイアウト



工具整備課 加工現場 刃具ステーション

刃具の回収・供給

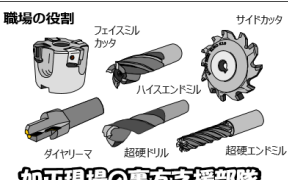
再研磨とは？



使用済み刃具 再研磨刃具
溶着 カク 摩耗

使用済刃具を新品同様に再生

職場の役割



フェイスミル カッタ サイドカッタ
ハイスエンドミル
ダイヤモンド 超硬ドリル 超硬エンドミル

加工現場の裏方支援部隊

必要なスキル 現状 目標



X軸 ステップ Y軸 チームワーク
改善能力 適当 SS 金銭感覚
専門知識 QC手法 改善意欲 連携

高い技能とチームワークが必要

4.私の紹介

1984 幼少時代

『おきやあ』



出身地 広島県福山市

2001 学生時代

広島県大会 3位



卓球部主将
あと一歩でインターハイ出場を逃す

2005 期間従業員時代

碧南工場に配属



期間従業員としてエンジン事業部に配属

2009 正従業員時代

刈谷工場に異動



4年目で職場移動 エンジン→コンプレッサ

2010 メンバー時代

『自分で考えて行動しろ』『今までの考え方を変えろ』『お前らただの研磨屋だな』



副世話人 黒川工長
『教えて下さい！』『やらせて下さい！』
メンバー 柴田

サークルリーダー就任

2022 工具整備課

東浦工場に移設 刃具一筋18年



趣味 卓球



愛知県社会人リーグに所属
瞬発力と行動力 自信あり

私たち工具整備課は加工現場で使用済みになった刃具を回収、新品同様に再研磨を行った後、再び加工現場に供給しています。

私たちは加工現場の裏方支援部隊、よりよい品質の刃具を加工現場へ欠品させることなく供給する為、高い技能とチームワークが必要な職場です。

私の生まれは瀬戸内海に面した広島県福山市、学生時代は部活の卓球一筋。入社は2005年、期間従業員として碧南工場に配属され4年後に今の部署に異動。そこで出会った副世話人黒川工長の厳しい指導を受けながら『お前らただの研磨屋だな！』と激と飛ばされQCのいろはを叩き込まれました。そして『柴田ならリーダーを任せられる』とGQサークルのリーダーに就任。気づけば入社以来刃具一筋18年、瞬発力と行動力には自信があります。

QCサークル紹介	サークル名（フリガナ）		発表形式	
	GQ（ジーキュー）		OHP・プロジェクト	
本部登録番号	69-111		サークル結成年月	2009年1月
メンバー構成	9名		会合は就業時間	内・外・両方
平均年齢	28歳（最高38歳、最低19歳）		月あたりの会合回数	2回
テーマ暦	本テーマで25件目 社外発表2件目		1回あたりの会合時間	1時間
本テーマの活動期間	2017年4月～2021年3月		本テーマの会合回数	120回
発表者の所属	株式会社豊田自動織機 コンプレッサ事業部 生産技術部 工具整備課		勤続	18年

2011-2014 新出 版 时 代

理想

770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

2018 別冊 世評士のアドバイス

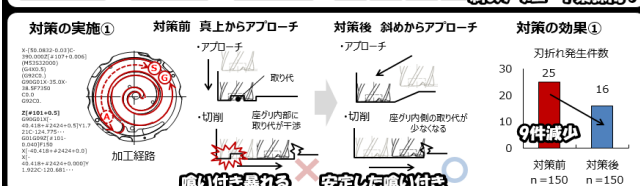
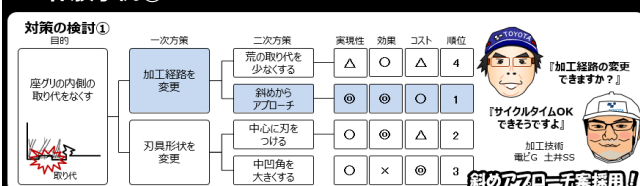
現状の姿

サークル構成

そんな中、自動車業界では

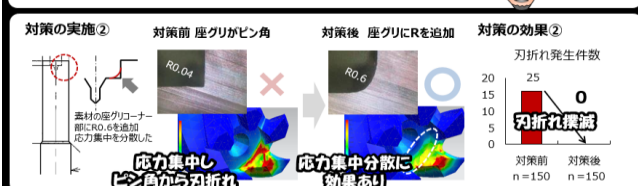
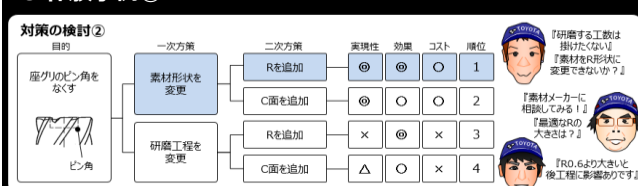
7/25/2016 1:00:00 PM

対策の検討②



対策案を検討し、刃具屋の観点から加工方法を提案、加工技術屋さんに実現性の可否を判定してもらい座グリ内側の取り代をなくすことに成功しました。

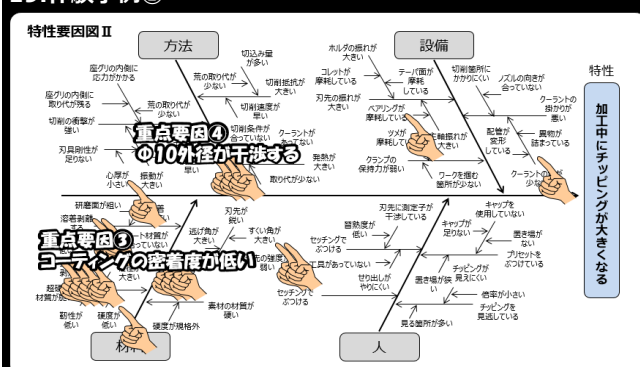
大正九年四月九日



二つ目の対策では研磨チーム下無数の提案により『素材の形変えれない?』を実現するため、素材メーカー、刃具設計部署と協議し対策を実現。

材料の形状に変化を与えたことで応力集中の分散に効果があり、見
事刃先折れを撲滅することができました。

State Aid _____



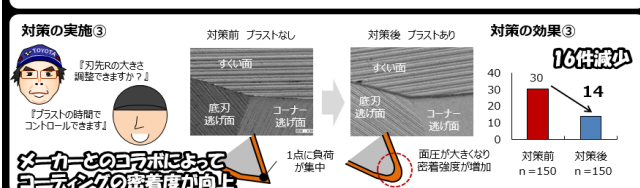
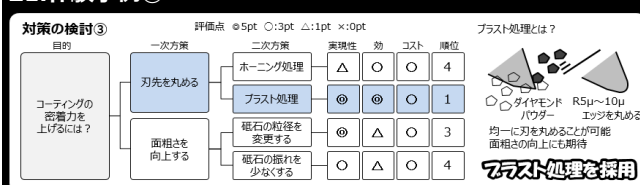
それでもまだ形状NGはなくなっておらず、もう一つの特性である刃先がチップングするを特性とし要因解析を実施。
重点をさらに2つに絞り込み検証を実施することにしました。

西國合夥人 羅 羅 德



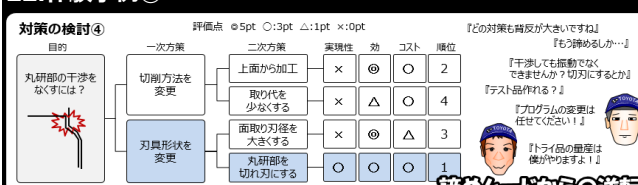
3つ目の要因はコーティングの密着度。
電子顕微鏡で事実の確認と仮説の立証により、対策が必要と判断
4つ目の要因も徹底的にデータの検証をすることでついに2つの真因を
突き止めることができました。

材質の検討②



コーティングの密着度を向上させる対策はコーティング前に刃先へプラス
ト処理を採用。メーカーとのコラボによって密着度が向上し、加工中に
発生する刃先のチッピングを低減することができました。

対策の検討④



ラストは、φ10外径の干渉問題、結果干渉をなくすことはできず一気にあきらめムード。そんな中、研磨チームの高橋「干渉しても振動がでなくてもいいか?」という逆転の発想により、新設計のエンドミルを考案、開発チームでプログラムを作成し、研磨チームでトライ品を量産加工現場と何度も評価を繰り返した結果、ついに目標値をクリアすることができました。この活動で一番うれしかったのは『異常が減って助かったよ!』とESラインの班長さんからコメントでした。

23.ステージ①のまとめ

めざす姿

加工現場に信頼される真の刃具屋

2017-18 ステージ①
・製品知識勉強会
・テーマ『脱・無責任』

品質の重要性を理解
・他部署連携構築
・協力者集の難題を解決

X軸 ステップ Y軸 チームワーク
改善意欲 専門知識向上 連携力向上

目標
・研修チームを巻き込む
・サークルレベル把握表

活動結果
・事業部QC大会
・2017年度優秀サークル賞
・念願の優秀賞獲得
・2017年度優秀サークル賞
・念願の優秀賞獲得
・2017年度優秀サークル賞
・念願の優秀賞獲得

Team GQ
・サークルレベル把握表
・サークルレベル把握表
・サークルレベル把握表

研修チームの巻き込み成功
・サークルレベル把握表
・サークルレベル把握表
・サークルレベル把握表

活動結果
・事業部QC大会
・2017年度優秀サークル賞
・念願の優秀賞獲得
・2017年度優秀サークル賞
・念願の優秀賞獲得
・2017年度優秀サークル賞
・念願の優秀賞獲得

勉強会を実施し品質の重要性を理解し、他部署と連携し難題を解決したこの活動によりメンバーの改善意欲と専門知識、連携力も向上。研修チームの巻き込みにも成功しサークルレベルもステップアップすることができました。この事例は事業部QC大会で優秀賞、2017年度の優秀サークル金賞。翌年に開催されたICQCC東京国際大会ではゴールド賞を獲得。私の目指す刃具屋に一步近づいたと実感できた1年間でした。

24.ステージ①の反省

アドバイザーの懸念事項

『活動に苦勞！』
『ところで柴田、若手のスキル表はどうなってる？』
『実は思ったほど向上してないです』
『計画が滞りそうだったので、若手には任せられませんでした...』

個人別スキル表

リーダーのワンマン経営サークル

役割分担表

活動振り返りアンケート

『メンバーを信じて任せたい』
『ワンマン経営サークル 脱却を決意！』

『ところで柴田、メンバースキル表はどうなってる？』アドバイザーに質問され私は改めてスキル表をみると、『実は思ったほど向上してないです。』活動振り返りアンケートでは、『何をやっていいかわからなかった。』『全部リーダーがやってくれた。』役割分担表をみても結局最後は柴田のワンマン経営サークル。テーマを解決するだけではメンバーの成長にはならない、私は今までのリーダー主役の運営から脱却することを決意しました。

25.ステージ②

ステージ②目標

リーダー主役からメンバー主役の運営にすること

若手メンバーの育成
・若手メンバーがテーマリーダーに立候補する

若手にテーマリーダーやって欲しい

『次のテーマリーダーに挑戦してみないか？』
『...（沈黙）』
『テーマリーダー大変そうだし、やっぱり自信ないです。』
『僕テーマリーダーやりますよ！』
『初めてテーマリーダーやった時は、何もできなかったー』

テーマリーダーの役割

No. 項目 詳細

① テーマ決定時 活動計画書の作成
役割分担

② 会合準備 メンバーの意見集約
資料まとめ

③ 会合中 司会・進行
次回の進め方報告

④ 会合後 メンバーへのフォロー
リーダーへ報告

活動報告書作成
課内発表

私はメンバー主役の運営を目指し活動をスタート。次のテーマを決める会合では若手メンバー野村に『テーマリーダーに挑戦してみないか？』と勧めてみるも『テーマリーダー大変そうだし、自信ないです。』と立候補ならず。すると『僕がテーマリーダーやりますよ！』と中堅メンバー村田が自ら立候補。最初にテーマリーダーを任された時は『何をやっていいのかわからなかった。』私も若手の頃は苦労したのを思い出しました。

26.ステージ②

野村さんと対話し意見をまとめる

会合のすすめ方伝承

上位方針を重視している
整理する方法がわからない
活動テーマが難しい
困り事がうまく整理できない
自分の意見が言えない
自信がない
自分の意見が採用されない
リーダーに認めて貰えない
共感が得られない
雰囲気

事前準備が足りない
会合が行き詰まる
活動の進捗遅れが多い
リーダーの負担が大きい
上司からのフォローがない
役割分担ができていない
活動の進捗が見えていない

若手が発言できる雰囲気づくり

なぜ今の若手メンバーは自信を持っていないのか、野村の意見を聞いてみると『共感が得られない雰囲気がある。』『会合の進め方がわからない。』と本音を聞き出すことに成功し、私は発言しやすい雰囲気づくりと会合の進め方伝承、この2つを運営の軸としてこだわることになりました。

27.ステージ②

若手メンバーが意見を言える雰囲気を作りたい

1次方策 2次方策 具体的方策 実行

メンバーの共感が得られる雰囲気をつくる
全員で現地・現物を見る機会を作る
困り事アンケートを配布する
困り事確認会を実施する

困り事アンケート

運用方法
①全員にアンケートを配布
(会合2週間前)
②リーダーが回収
(会合1週間前)
③評価表作成、ボードに掲示
(会合1日前)
④評価表を全員に配布
(会合当日)

困り事確認会

発表時間 5分/人
発表場所 No.181 円筒研削盤

『クレーンが壊れててやりにくい。』
『野村の困り事、全員で解決しよう！』

若手でも意見が言える雰囲気づくり成功

若手メンバーが意見を言える雰囲気をつくる為に事前準備が必要と考えた私は、全員に困り事アンケートを配布し評価表を作成してQCボードに掲示。すると『どうせ僕の意見なんか採用されませんよ。』と野村の自信ない発言。困り事確認会では全員が発言できるように一人5分と時間を決め困り具合を発表して貰いました。最後はリーダー柴田『野村の困り事を全員で解決しようぜ！』の一言で次のテーマに決定。若手が意見が言える雰囲気づくりを成功させることができました。

28.ステージ②

若手メンバーでも会合が進められるようにしたい

村田君の考えたやり方

リーダー 柴田
『お、いいねこれ』
『アドバイザー共有(QCノート) 構内内容 担当 時間配分 次回の進め方』

村田メモ

会合準備ツール

命名『誰でもリーダー』

対策前

対策後

若手でも会合が進められる仕組みづくりに成功

続いて、若手でも会合が進められるようにしたい私は村田のメモに着目。村田が司会をする時は、この会合でなにを決めたいのか、次回までにやることなどをメモしており、それを見た私は『これがあればスムーズに会合を進められるのでは？』と思い、村田メモを誰でも会合準備ができる誰でもリーダーと称して登録。試みに野村に渡してみると徐々にPDCAが回るようになり若手でも会合が進められる仕組みをつくることができました。

めざす姿

加工現場に信頼される真の刃具屋

2019~2020

ステージ② テーマ『脱・ワンマン経営』

- ・着手メンバーが意見を言える雰囲気づくり

会合準備アイテム①

【目】博アメントと確証会

- ・着手メンバーが会合の準備ができるしくみづくり

会合準備アイテム②

【誰で】リーダー

X軸

X軸

Y軸

Y軸

運営 5S 品質 改善 連携

専門知識 改善意欲 連携

運営スキル向上 改善意欲向上

目標

・着手メンバーをリーダーに

『まだ早いです』
『自信ないです...』

結果

『今回は僕がリーダーやります！』

サークルレベル把握表

5	D-1	C-1	B	A	X3.2
4					Y3.0
3		C			X3.4
2	D		C-2		Y3.2
1				D-2	
	1	2	3	4	5

X軸

活動結果

- ・優秀QCサークル賞（上期）

金賞獲得

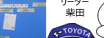
- ・優秀QCサークル（下期）

銀賞獲得

『よく頑張った！次も任せよう〜』

31. ステージ③

村田くんの悩み



リーダー 村田

全然分かってきてないー

村田

村田のQCボード

『どうした？ 難しいか？』

『一生懸命メンテしても、誰も見てくれないよな気がする』

QCボードのヒント

- ・見て貰える実感を得的
- 『見た時に振返る場所方法ないかな？』
- 『簡単に覚えるものにしよう！ 例えばシール貼るとか』
- ・アドバイスが欲しい
- 『コメントが書きにくくなる 仕組みが欲しい』
- 『SNSみたいに誰でも書き込めるのが良いね』

自信喪失

卓球の試合に例えると

『ナイス！』

『もっとこうしたら い球が打てる』

見てくれている
→期待に込めたい

アドバース
→向上心を掻き立てる

リーダー 村田

『QCボードに生かさないかなあ？』

QCボードへの応用

新・QCボード運用ルール

いいねの見える化

①ボード見たらシールを貼る

コメントカードの設置

②アドバイス、お悩みは コメントカードに書く

頑張ったを褒める

「いいねQCボード大作戦」

33. 體驗事例②

現状把握

ダイヤ研磨工程やり直しレート図

日数	やり直し件数 (2番幅)	累積比率 (%)
1	65	65
2	25	90
3	0	95
4	0	98
5	0	100
6	0	100
7	0	100
8	0	100
9	0	100

2番幅やり直しが最も多い

加工への影響

工具技術に確認

面粗さ不良
過剰にスベり磨く

2番幅無し

2番3磨

3磨

3磨

強度低下

面粗さ低下 刃具寿命の低下

2番幅とは？

厳格なNG公差：0.15±0.05

はさみで例えると

2番幅

刃具の切れ味を左右する重要寸法

研削方法に違いがある？

磨き回数/mm

送り速度

磨き回数と送り速度

全員が標準の作業

30.ステージ③

ステージ③ テーマ『説・研磨屋』

サークルリーダーの育成
・村田がサークルリーダーを継承する

開発メンバー
村田



『GQサークルを村田君に
任せてもいいか？』

『任せて下さい！』

リーダー 柴田

リーダーの主な役割

- ①活動計画の立案
・活動計画表
・活動進度表
- ②活動進捗把握
・QCボード活用
・QCボード活用

- ③反省
・メンバーのレベル把握
・サークルのレベル把握
- ④テーマ完了報告
・報告書提出
・課外発表会準備

次のリーダーを育てたい

開発メンバー
村田



『GQサークルを村田君に
任せてもいいか？』

『いや、マジ柴田さんみたいに
全部やれる自信ないです』

リーダー 柴田

リーダーの主な役割

- ①活動計画の立案
・活動計画表
・活動進度表
- ②活動進捗把握
・QCボード活用
・QCボード活用

- ③反省
・メンバーのレベル把握
・サークルのレベル把握
- ④テーマ完了報告
・報告書提出
・課外発表会準備

次のリーダーを育てたい

開発メンバー
村田



『GQサークルを村田君に
任せてもいいか？』

『いや、マジ柴田さんみたいに
全部やれる自信ないです』

リーダー 柴田

リーダーの主な役割

- ①活動計画の立案
・活動計画表
・活動進度表
- ②活動進捗把握
・QCボード活用
・QCボード活用

- ③反省
・メンバーのレベル把握
・サークルのレベル把握
- ④テーマ完了報告
・報告書提出
・課外発表会準備

サークルリーダー継承おうえん

QCボードの活用から伝承

32. 体験事例②

テーマの選定

「Day&研修工程のやり直しが多くて困っています」

研修チーム 坂東



若手メンバー
坂東の困り事に着目

加工現場の困り事

ビストン加工担当 坂本部長

「最近増産加工ひびきが多くて、何故原因かわからず」

「球面の精度と関係あるか調べてみました」

「関係ありそう。次のテーマは球面の精度向上です」

球面の精度向上
加工現場の困り事解決



坂東くんの困り事

ビストンの加工加工



加工部位

「水は少なく」「
音を聞いて速度を変えて」「
「取り代はミクロン単位で」「
「振動も手で感じよう」

先輩から受け継がれた
カンコギ多い工程



職場問題評価表

項目	評価	達成率				達成率
		目標	実績	評価	達成率	
球面エンドミルの手直しが多い	○	○	○	○	○	1
① 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	2
② 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	3
③ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	4
④ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	5
⑤ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	6
⑥ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	7
⑦ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	8
⑧ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	9
⑨ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	10
⑩ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	11
⑪ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	12
⑫ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	13
⑬ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	14
⑭ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	15
⑮ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	16
⑯ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	17
⑰ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	18
⑱ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	19
⑲ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	20
⑳ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	21
㉑ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	22
㉒ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	23
㉓ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	24
㉔ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	25
㉕ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	26
㉖ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	27
㉗ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	28
㉘ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	29
㉙ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	30
㉚ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	31
㉛ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	32
㉜ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	33
㉝ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	34
㉞ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	35
㉟ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	36
㊱ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	37
㊲ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	38
㊳ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	39
㊴ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	40
㊵ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	41
㊶ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	42
㊷ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	43
㊸ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	44
㊹ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	45
㊺ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	46
㊻ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	47
㊼ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	48
㊽ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	49
㊾ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	50
㊿ 球面加工の精度向上が図れない	○	○	○	○	○	5

34. 体験事例②

[illegible]

要因解析の前に加工機の勉強、研磨方法の勉強会を実施しメンバー全員で情報を共有しました。

GQスケジュール表を活用し、今まで行き詰まることが多かった特性値の決定もスムーズになり、解決したい特性を明確にすることができました。

GQサークルはメンバー全員が主役、国家技能検定に積極的に挑戦し、今では研磨のプロ集団へと成長。村田はGQサークルのリーダーを引継ぎ現在も優秀サークルのリーダーに就任。私はワンマン経営から脱却し、15期連続優秀サークル賞を受賞。メンバーの声を聞き、メンバーを活躍させるアドバイザーへと成長。リーダーが信じなければメンバーの成長はない！私が目指すのは一人ひとりがやりがいを感じ、ごだわりを持ち、楽しく明るく働ける職場。合言葉は『それ、いいね！』