

No.	テーマ
104	アルファード・ヴェルファイア FRシート リクライニング異音撲滅活動 ～組立・検査の困りごと解決～

会社・事業所名 (フリガナ)	発表者名 (フリガナ)
カプシキカイシャ 株式会社コベルク いなべ品質管理部 品質技術室	ミズタニ ヤスシ ヤマモト カズヒサ 水谷 靖 ・ 山本 和久

### 2/38 COWERK 職場紹介

品質技術系の業務

【役割の重点】 <品質向上活動の充実>  
悪いものは、受け取らない・造らない・流さないを徹底し、もっと良いシートを造れるように関係部署の品質向上の架け橋となる

### 3/38 COWERK サークル紹介

平均年齢...41.2歳  
特徴...年齢が幅広い  
強み...なんでも言い合える  
弱み...意見がまとまらない

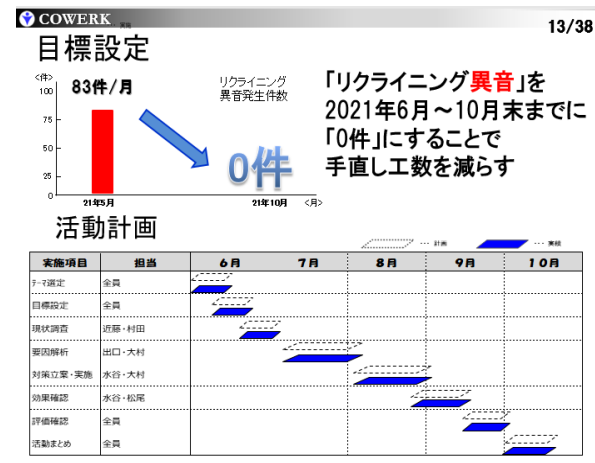
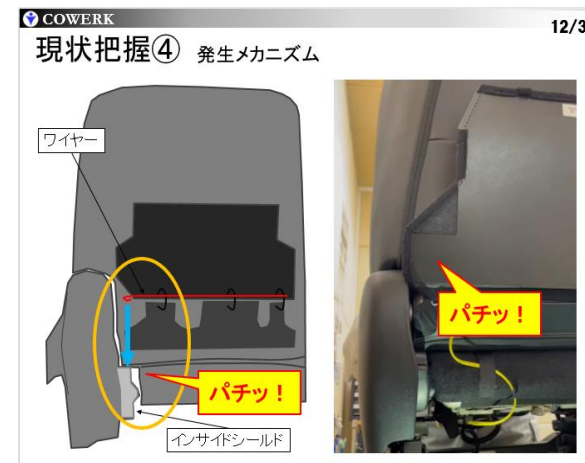
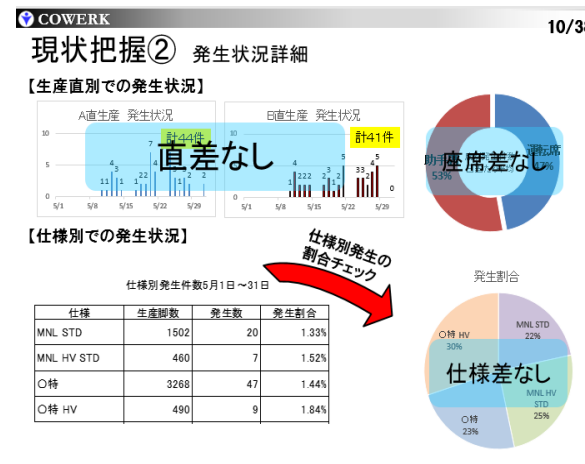
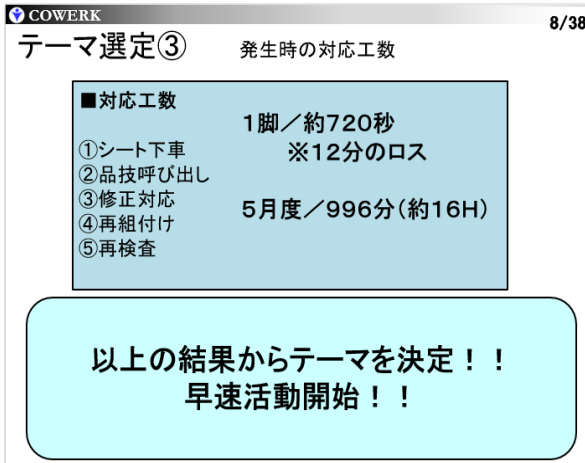
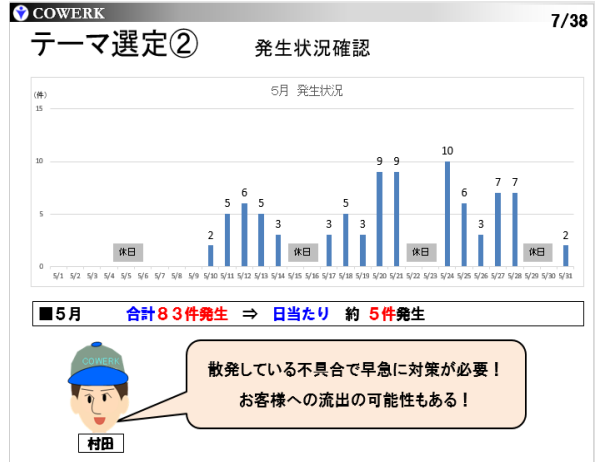
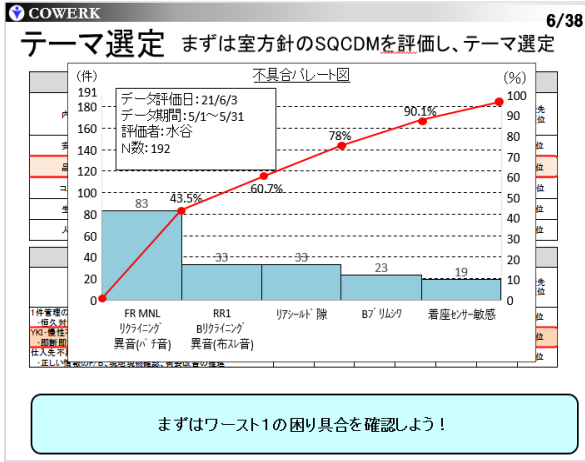
### 4/38 COWERK サークルメンバー能力 【活動前】

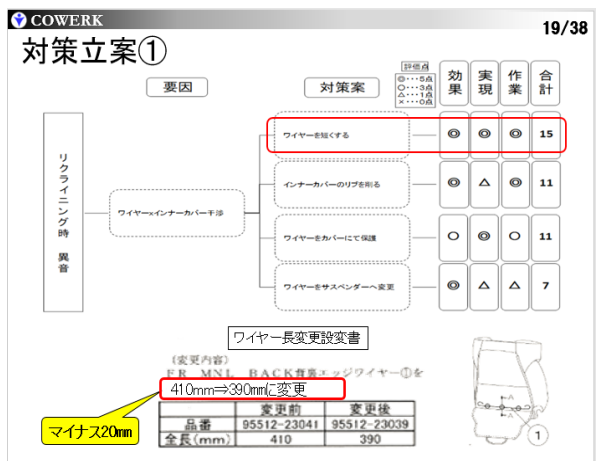
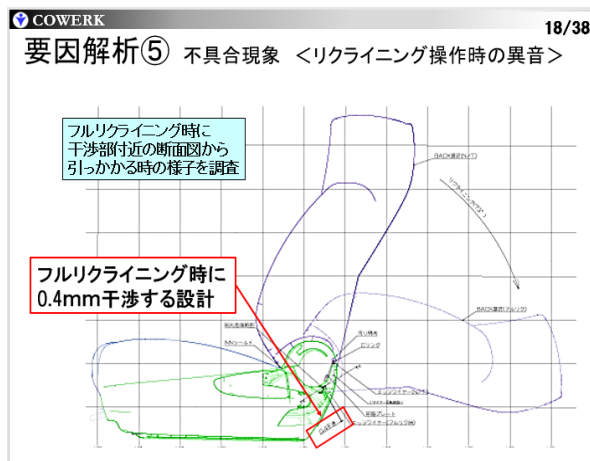
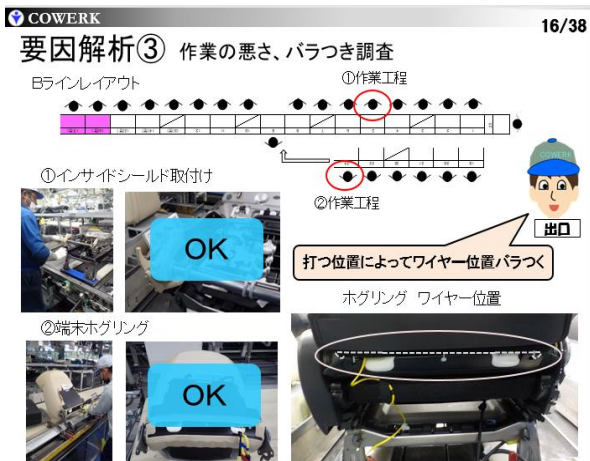
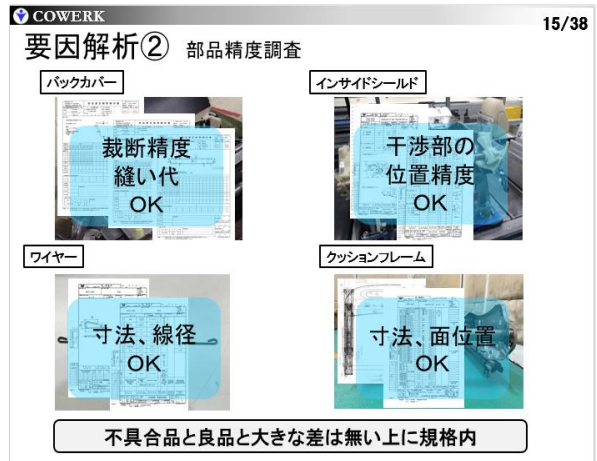
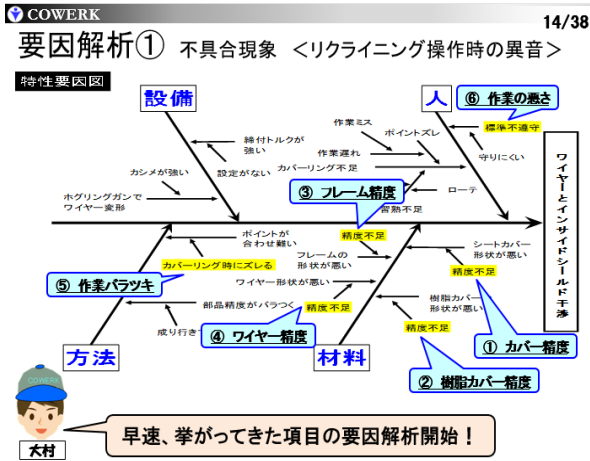
- 日常業務でQC手法の活用が一部の人が出来ていない
- 対策まで繋げるのに時間がかかってしまう
- 経験年数の浅い人は手助けがないと進められない

### 5/38 COWERK サークルレベル 【活動前】

現在【Dゾーン】に位置しているQC手法の活用、問題点解決までのプロセスを学び、共有し、個人能力、サークルレベルのレベルアップを図り【Cゾーン】を目指す

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式	
	トラストサークル (トラストサークル)		プロジェクター	
本部登録番号			サークル結成年月	2007年 7月
メンバー構成	7名		会合は就業時間	内・外・両方
平均年齢	41.2歳 (最高49歳、最低27歳)		月あたりの会合回数	3回
テーマ暦	本テーマで	10件目 社外発表 6件目	1回あたりの会合時間	0.5時間
本テーマの活動期間	2021年 6月 ~ 2021年 10月		本テーマの会合回数	14回
発表者の所属	株式会社コベルク いなべ品質管理部 品質技術室		勤続	14年





**COWERK** 22/38

### 再度・現状把握①

**近藤**

対策後でも同じような音が鳴っている！！

後帯有り 後帯無し

ワイヤー、インナーカバーにキズは無く干渉によるものではなく別の所で発生

後帯を取り付けると異音発生し後帯を外すと異音が消える為リクライニング時の様子进行调查

異音アリ 異音ナシ

**COWERK** 23/38

### 再度・現状把握②

マイクロファイバースコープで確認

後帯内部の樹脂プレート

Cリング

**村田**

リクライニングをさせた際に後帯樹脂プレートとCリングの位置関係が変わった際に樹脂プレート端とCリングが干渉弾いて異音が発生している

**COWERK** 24/38

### 再度・現状把握③

樹脂プレート

Cリング(内部)

Cリングが樹脂プレートから出てくる方向に動く

Cリングが樹脂プレートから出てくる際に弾く

**COWERK** 25/38

### 再度・現状把握④

異音が発生しない物に比べ湾曲している

湾曲

**水谷**

3社中1社の縫製メーカー様でだけ傾向的に発生している

**村田**

**COWERK** 26/38

### 再度・現状把握⑤

真直ぐ 湾曲

Cリング

樹脂プレート

樹脂プレートがより干渉する

**村田**

樹脂プレートが湾曲している事でCリングに強干渉しているため樹脂プレート端末を通過した際に弾き方が強くなる！

**COWERK** 27/38

### 要因解析⑥ 不具合現象 <リクライニング操作時の異音>

特性要因図

② 縫製メーカーへ依頼

① 樹脂プレート精度

縫製メーカー様と情報を共有！調査を依頼！

**出口**

**COWERK** 28/38

### 要因解析⑦ 部品精度調査

樹脂プレート

形状、板厚 OK

異音（弾き）に関する板厚や形状を確認問題なし

**COWERK** 29/38

### 要因解析⑧

縫製メーカー様からの回答

No.	区分	内容	確認結果	備考
1	設備	ミシンの押さえによって発生	OK	
2		縫製方向によって発生(縫製前後で変化があるか)	OK	
3		カバーの取卸しで発生	OK	
4	方法	別素材での取り廻しで発生	OK	
5		湾曲させて縫製している	OK	
6		部品公差で発生している	NG	
7	人	作業が冒険でできていない	OK	

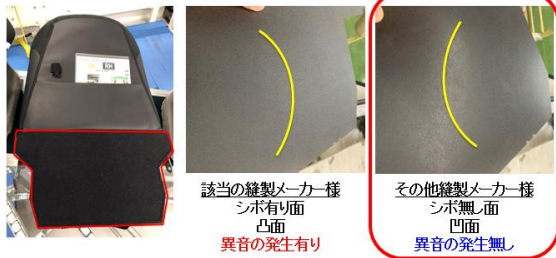
樹脂プレートがバラバラにならないための結束紐によって負荷がかかり湾曲している！

樹脂プレートの荷重で発生！

**大村**

### 要因解析⑨

各縫製メーカー様に使用方向の問い合わせ



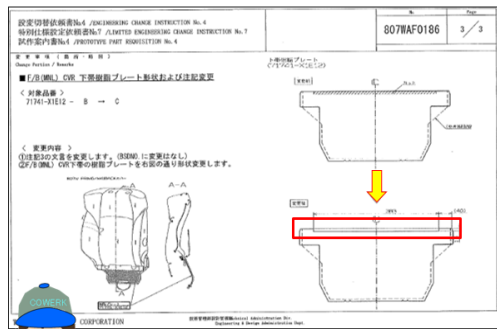
暫定対策として異音が発生しないシボ無し面が外側になるように縫製を依頼

### 対策立案②

要因	対策案	評価				合計
		効果	実現	作業		
リクライニング時異音	樹脂プレートのカットする	◎	◎	◎	◎	15
	樹脂プレートの材質を変更する	○	◎	◎	◎	13
	樹脂プレート廃止	◎	△	○	○	9
	樹脂プレート形状変更	○	○	◎	◎	11

今後のバラつきを考慮し樹脂プレートのカットに決定

### 対策② 樹脂プレート形状変更



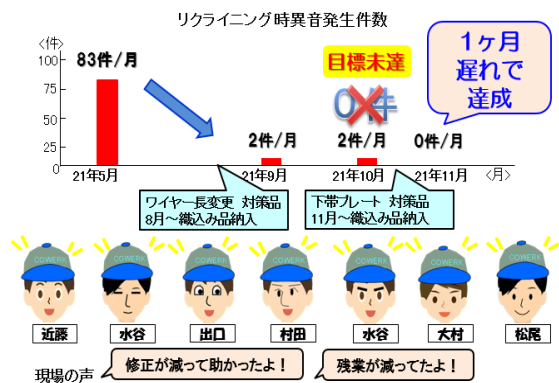
関係者でカット量の確認会を実施し383mm×15mmのカットに決定

### 対策③



樹脂プレートとCリングの距離が離れ干渉しなくなった

### 効果の確認 発生件数の確認



### 活動評価

■対策により、リクライニング操作時の異音発生が“0件”になるため

【プラスの有形の付随効果】

- 修正工数低減 (異音手直し工数 720秒/脚×発生83脚/月) 月当たり16時間 → 年192時間低減・・・年間約70万円の効果
- ワイヤーのVAにも繋がり部品単価低減 変更前¥3.62 → 変更後¥3.59・・・年間約30円の効果

【プラスの無形の付随効果】

- 検査員と修正対応者のイライラ撲滅
- サークルメンバーの問題解決の達成感、能力向上
- 他部署、社外との連携

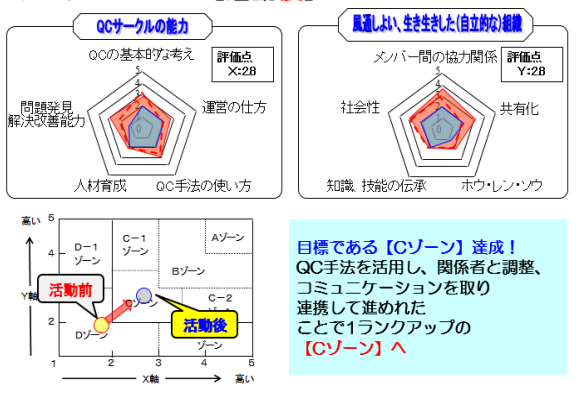
【マイナスの影響】

- カバーの切替対応工数 (カバーメーカーと工務)
- 設定対応工数

### サークルメンバー能力 【活動後】



### サークルレベル 【活動後】



## 標準化と管理

実施事項	時期	担当部署	管理方法
【時期モデル開発段階からの構造提案】 ・可動時に建付け、組付けのバラつきを含め部品同士が干渉しないか	開発段階 DA FDS	コベルク	チェックシート での確認

## 活動まとめ

## 良かった点

- ・サークル活動を通じてQC手法や他部署とのコミュニケーション能力を付ける事ができた
- ・各部品の荷姿等の細部まで関係する事を学んだ。
- ・再発してもあきらめず活動を続けることが出来た

## 反省

- ・調査・解析で他の不具合パターンを想定できていなく、1度で真因に辿り着けず計画通りに進める事が出来なかった。次回からは今回の反省を踏まえ調査・解析で他の要因がないか想定し、確認していきます。

## 今後について

- ・現場の困りごとのワースト2位 項目を改善し負担を減らすためサークル活動を継続していきます。