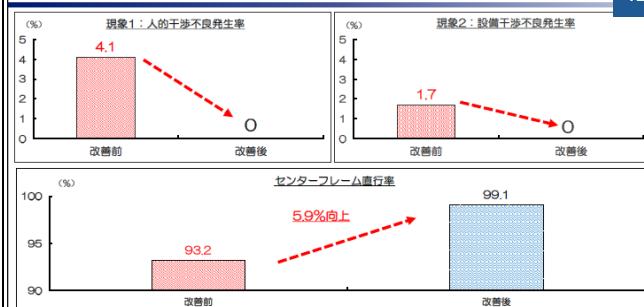
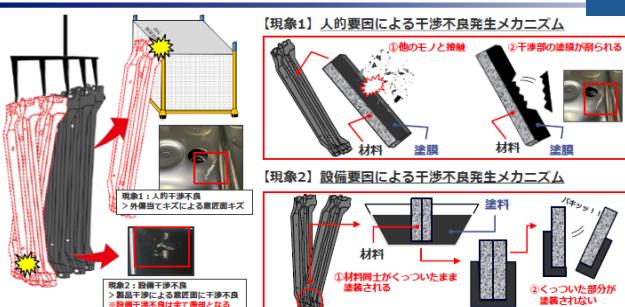


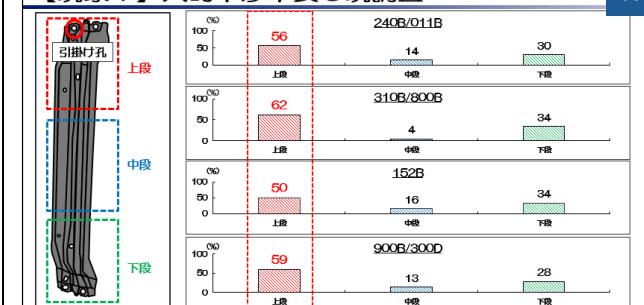
## 目標設定



## 干渉不良メカニズム



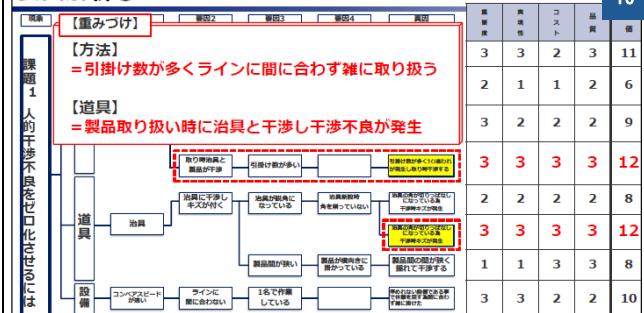
## 【現象1】人的干渉不良3現調査



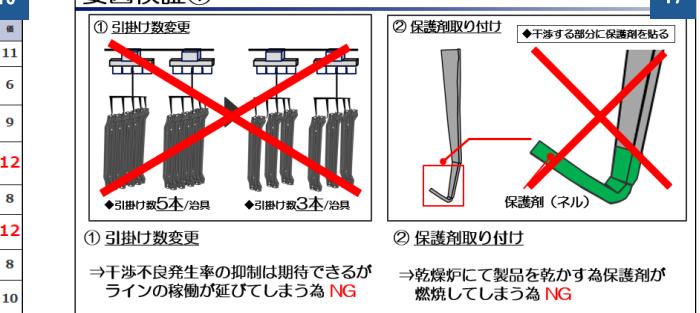
## 【現象1】人的干渉不良3現調査



## 要因解析①



## 要因検証①



**要因解析②** 18

**要因検証② 対策** 19

**現象2】設備干渉不良 -現状把握-** 20

これを受け、再度系統図で洗い出しを行った結果、検査と荷詰めの同時作業が慌ただしさと焦りを生み、不良の一因であることが分かりました。

**要因解析①** 21

**要因の検証 -発生源調査-** 22

**管理条件変更/設定** 23

次に、設備干渉不良対策の現状把握です。設備干渉不良はすべて廃却となるため手直しは発生しませんが、不良分の再生産が必要となり、生産時間の延長要因となります。

系統図で洗い出しを行った結果、エアー圧が強く製品が揺れて干渉することが不良の一因であることが分かりました。

**要因解析①** 24

**要因の検証 -設備干渉不良3現調査-** 25

工程ごとに発生源調査した結果、純水洗後の間欠エアーワークで設備干渉不良を確認。観察の結果、0.1メガパスカルの風圧で製品が揺れ、隣接製品が干渉。参考に確認した前工程は水圧0.08メガパスカルで、間欠エアーワークの風圧の高さが主因と考えられます。生技と協業しエアー圧の最適値を検討。0.01メガパスカルずつ条件を変え干渉不良の発生状況を確認した結果、0.08メガパスカルが最も効果的と判明し、工程管理条件に設定。この対策で上

再度系統図で洗い出しを行った結果、製品の引掛け孔が丸形状のため、接触が点当たりとなり、車型によっては製品が前後左右に揺れやすいことが判明しました。

**試作治具作製** 26

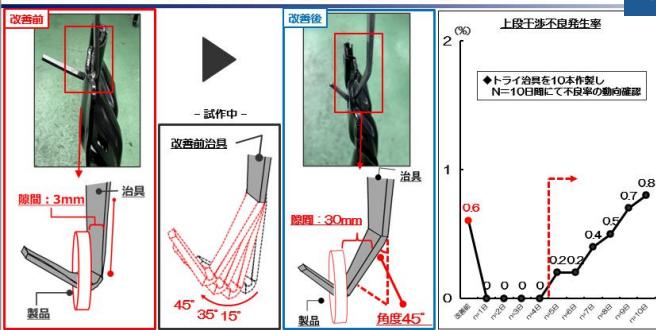
掛け治具の揺れ対策として、丸棒形状を板厚1ミリ、幅5ミリの平板形状に変更し、試作治具を製作。支点が2点になり、製品の揺れが解消され、下段の干渉不良は0化を達成！しかし上段では改善が見られず、新たに引掛け孔にタマリ不良が発生。形状変更で一部の不良は改善できたものの、別の課題が残り、評価はサンカク

**タマリ不良3現調査** 27

改善後の治具形状では水が流れず、溜まってしまうことが判明。再度話し合い「水が溜まるなら、水はけ穴をあけてみては？」との意見が出ました。さっそくトライ実施として水はけ穴付き治具を10本製作し、10日間の推移を確認し、結果、タマリ不良は0化を達成しました。

なぜ上段の干渉不良がなくならないのか？

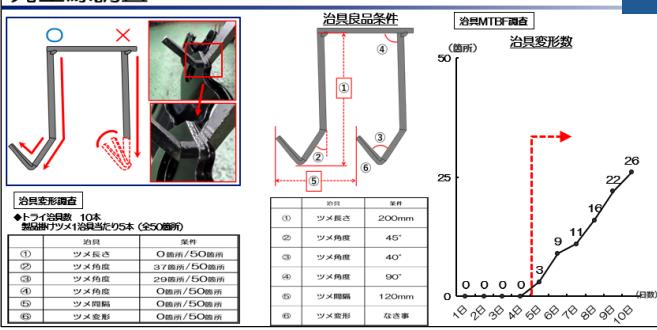
28



統いて、上部の干渉不良について再度3現調査を実施。試作治具が製品に対して垂直に立っていることで、干渉しやすいとの意見がでました。そこで角度を少しづつ調整し、45度の時に干渉がなくなることを確認。この状態を良品条件としてトライを実施した結果、4日間は不良ゼロでしたが、5日目以降に不良が再発。角度調整による効

### 発生源調査

29



再度発生源調査をしたところ、水はけ孔をあけた引っ掛け部分に変形が見られました。良品条件と比べ、かなり開いており、ここが不良の原因と考えられます。

### なぜ治具の変更が発生するのか？

治具MTB調查

● 治具検査箇所からMTBFは1ML/か月しない事から1日1Mの定期検査を実施

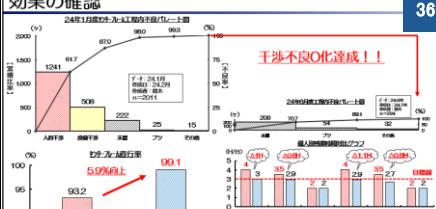
治具変形の原因について話し合ったところ、水はけ孔の追加による強度低下が疑われました。板厚1.5mm、水はけ孔30mmの構造では、製品の重さに耐えられず開いてしまうことが判明。そこで生技と再度見直しを行い、強度と排水性の両立を目指して、板厚を3mm、水はけ孔を10mmに変更し再検証です。改良後の治具についてMTBFを調査した結果、約1か月間は変形が発生しないことを確認。これを良品条件とし、安定した品質維持のためマスターゲージを作成。治具の状態確認と復元を、1か月に1回実施することにしました。治具の改良により設備干渉不良の0化達成し、評価は「まる」。ただし干渉不良0化の目標に対して、人的干渉不良が0.8%残っているため完全0化に向

### 人的干涉不良3現調査②

## 人的干涉不良対策②

「困りごと吸い上げ会」で台車への荷詰め時に製品が大きく気遣い作業が大変！との声が上がっていたことを思い出し、3現調査を実施。その結果、製品が台車に干渉していることが判明。台車の干渉部にクッション材を取り付けてみると、との意見が出たため、10台でトライを実施。10日間の確認で、0.8%あった干渉不良がゼロになり、上・中・下段全ての箇所での効果が実証されました。ただし台車は50台以上あり、全てに取り付けるにはコスト的に難いため。今後の対応について再検討が必要です。検討の結果、クッション材が必要なのは製品降ろし作業のみと判明。それなら脱着式にしようという意見が出され、脱着式クッションバーを試作しました。その結果、1ヶ月以上干渉不良は発生

効率の確認



**効果金額 1,809千円/年**  
(廃却・再流動付帯・残業工数・工賃費含む)

サーキュラーベル評価

【まとめ】 ■K-口) QCサークル活動の運営の仕方(リーダーシップ) 改善前AV.2 → 改善後AV.1  
■K-口) 滞留時間(滞留率) (改善前AV.2→改善後AV.1)

標準化

岩見変形座標記録を残し整合性を	
2008-1-14	00:00:00
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
113	
114	
115	
116	
117	
118	
119	
120	
121	
122	
123	
124	
125	
126	
127	
128	
129	
130	
131	
132	
133	
134	
135	
136	
137	
138	
139	
140	
141	
142	
143	
144	
145	
146	
147	
148	
149	
150	
151	
152	
153	
154	
155	
156	
157	
158	
159	
160	
161	
162	
163	
164	
165	
166	
167	
168	
169	
170	
171	
172	
173	
174	
175	
176	
177	
178	
179	
180	
181	
182	
183	
184	
185	
186	
187	
188	
189	
190	
191	
192	
193	
194	
195	
196	
197	
198	
199	
200	
201	
202	
203	
204	
205	
206	
207	
208	
209	
210	
211	
212	
213	
214	
215	
216	
217	
218	
219	
220	
221	
222	
223	
224	
225	
226	
227	
228	
229	
230	
231	
232	
233	
234	
235	
236	
237	
238	
239	
240	
241	
242	
243	
244	
245	
246	
247	
248	
249	
250	
251	
252	
253	
254	
255	
256	
257	
258	
259	
260	
261	
262	
263	
264	
265	
266	
267	
268	
269	
270	
271	
272	
273	
274	
275	
276	
277	
278	
279	
280	
281	
282	
283	
284	
285	
286	
287	
288	
289	
290	
291	
292	
293	
294	
295	
296	
297	
298	
299	
300	
301	
302	
303	
304	
305	
306	
307	
308	
309	
310	
311	
312	
313	
314	
315	
316	
317	
318	
319	
320	
321	
322	
323	
324	
325	
326	
327	
328	
329	
330	
331	
332	
333	
334	
335	
336	
337	
338	
339	
340	
341	
342	
343	
344	
345	
346	
347	
348	
349	
350	
351	
352	
353	
354	
355	
356	
357	
358	
359	
360	
361	
362	
363	
364	
365	
366	
367	
368	
369	
370	
371	
372	
373	
374	
375	
376	
377	
378	
379	
380	
381	
382	
383	
384	
385	
386	
387	
388	
389	
390	
391	
392	
393	
394	
395	
396	
397	
398	
399	
400	
401	
402	
403	
404	
405	
406	
407	
408	
409	
410	
411	
412	
413	
414	
415	
416	
417	
418	
419	
420	
421	
422	
423	
424	
425	
426	
427	
428	
429	
430	
431	
432	
433	
434	
435	
436	
437	
438	
439	
440	
441	
442	
443	
444	
445	
446	
447	
448	
449	
450	
451	
452	
453	
454	
455	
456	
457	
458	
459	
460	
461	
462	
463	
464	
465	
466	
467	
468	
469	
470	
471	
472	
473	
474	
475	
476	
477	
478	
479	
480	
481	
482	
483	
484	
485	
486	
487	
488	
489	
490	
491	
492	
493	
494	
495	
496	
497	
498	
499	
500	
501	
502	
503	
504	
505	
506	
507	
508	
509	
510	
511	
512	
513	
514	
515	
516	
517	
518	
519	
520	
521	
522	
523	
524	
525	
526	
527	
528	
529	
530	
531	
532	
533	
534	
535	
536	
537	
538	
539	
540	
541	
542	
543	
544	
545	
546	
547	
548	
549	
550	
551	
552	
553	
554	
555	
556	
557	
558	
559	
560	
561	
562	
563	
564	
565	
566	
567	
568	
569	
570	
571	
572	
573	
574	
575	
576	
577	
578	
579	
580	
581	
582	
583	
584	
585	
586	
587	
588	
589	
590	
591	
592	
593	
594	
595	
596	
597	
598	
599	
600	
601	
602	
603	
604	
605	
606	
607	
608	
609	
610	
611	
612	
613	
614	
615	
616	
617	
618	
619	
620	
621	
622	
623	
624	
625	
626	
627	
628	
629	
630	
631	
632	
633	
634	
635	
636	
637	
638	
639	
640	
641	
642	
643	
644	
645	
646	
647	
648	
649	
650	
651	
652	
653	
654	
655	
656	
657	
658	
659	
660	
661	
662	
663	
664	
665	
666	
667	
668	
669	
670	
671	
672	
673	
674	
675	
676	
677	
678	
679	
680	
681	
682	
683	
684	
685	
686	
687	
688	
689	
690	
691	
692	
693	
694	
695	
696	
697	
698	
699	
700	
701	
702	
703	
704	
705	
706	
707	
708	
709	
710	
711	
712	
713	
714	
715	
716	
717	
718	
719	
720	
721	
722	
723	
724	
725	
726	
727	
728	
729	
730	
731	
732	
733	
734	
735	
736	
737	
738	
739	
740	
741	
742	
743	
744	
745	
746	
747	
748	
749	
750	
751	
752	
753	
754	
755	
756	
757	
758	
759	
760	
761	</

### ※活動の反省と今後の進め方

今回の活動では「運営力を高め3現を主体に改善しよう」を活動方針とし幾度となく  
本・活動の反省会・夜の会を開催。改善を行って来た結果目標の改善。

サークル員に調査・解析なし、改善を行った結果目標の〇〇%を達成する事ができ自身のレベルアップと共にサークル員の成長へと繋がった事例となりました。今回の事例で培ったものを今後の活動に生かしていきたいと思います

We continue to evolve...

We continue to evolve...

今回の取り組みにより、目標の干渉不良の0化を達成。直行率は5.9%向上し99.1%。副効果として残業時間も半減の3.5時間の削減に成功です。今回の改善により、年間効果金額は180万9千円となり品質・作業効率・コストの面で大きな成果を得ることができました。

サークル員全員で改善に取り組んだ結果、X軸は2.8→3.8へ、Y軸は4.8ポイントまで向上。各自が責任を持ち3現活動に取り組み、改善は内容ごとに得意メンバーが中心となり、不得意メンバーと組んで進めたことで、運営力とリーダーシップの両面が向上し、サークルレベルはC⇒Bゾーンへアップ。今後はAゾーンを目指し、継続的な活動を進めていきます。

改善内容は標準化され、生技と協業しモニタリングを継続していきます。今回の活動では運営力を高め“3現を主体に改善しよう”という方針のもとサークル員全員で何度も調査・解析を繰り返しながら改善を進めました。その結果、目標としていた玉造不景の0化を実現！この活動を通じ、私自身のスキル向上はもちろん、サークル員全員の成長、