

# 神星工機株式会社

# 信頼性のある実績データを把握できておらず、集計のむずかしさを感じている 製造工程の問題点をリアルタイムに可視化できる仕組みは重要であると考えている

## 神星工機株式会社 実証結果【1/4】

### 企業概要

- 企業名  
神星工機株式会社（愛知県豊田市）
- 社長  
松下 昌史
- 概要
  - 「社会に信頼を送り出す」を基本理念とし、創立以来、自動車部品、とりわけ操作系、安全確保系の製品を生産し、高品質・高性能の魅力ある製品をお届けしている
  - 従業員数は約200名
  - 主に、自動車のシフトレバーやシートベルト部品を製造している

### デジタル化推進の背景

- 実績集計データと実サイクルタイムに差異が生じており、人に頼ったデータ収集では正しい情報は手に入らないと感じた。実データの把握の難しさ、タイムリーな問題把握の難しさを痛感している
- 日報記入などの付加価値を生まない仕事に現場の力を使うなら、改善などの業務に力を注ぎ、より大きな効果を生む組織にしたいと常々考えている。その実現に向けた現場改善に取り組みたいと思っていた
- 製造工程の問題点をリアルタイムに可視化できる仕組みは、抱えている問題の解決に大いに役立つと期待している
- デジタル化することで、現場改善へ大いに貢献できることから、非常に有効な手段と考え是非推進したいと考えていた

「社会に信頼を送り出す」これが神星工機の基本理念です。

## 神星工機株式会社

信頼 信頼性の高い製品づくり

信用 信用される会社

信念 信念を持って実行



オートマチックシフトレバー  
(シフタータイプ)



### 導入ツール

- IoTによる製造ラインのモニタリングが出来るようになる「iXacs」を利用して、自動運転している成形設備や人付成形している機械の稼働状況を精査する
- 自動運転の機械は、24時間適切に稼働させるため、チョコ停を減らし、可動率100%を目指す
- 人による支援を減らすことで、省人化を実現し、従業員の効率化を図る



# 稼働実績をリアルタイム可視化できたことで、製造現場の問題点が明確になり、改善点の抽出を実現した

## 神星工機株式会社 実証結果【2/4】

### モデル実証を通じて解決を目指した課題

#### 生産現場の改善

- これまで管理していた可動率/サイクルタイムは記入、入力でミスがあり、人によるミスで正しい情報の把握が出来ていなかった  
(現状の把握)
- 正確なサイクルタイムを集計し、生産現場の“真の問題点”を把握しないと効果的な改善活動は実現しない。そのため、正確なデータの抽出が求められていた  
(問題点の抽出)
- 生産現場改善として“出来高向上率”を重視しており、当該指標の向上を目指しているが、真に効果的な取組ができているか  
(対策立案、実施)

#### 経営資源の効率化

- 重要な経営資源である“人財”について、より効果的且つ効率的な活用が求められている
- 生産現場の改善により生じる人的余剰を、新たな開発や事業へ活用することで、事業力の強化へつなげたい。しかし改善途上であるため、積極的な促進は実現できていない

### 課題解決に向けた取組内容

#### 現場データの見える化

- 自動運転の機械3台へiXacsを取り付け、生産状況をモニタリング。データ化し見える化された情報を分析し、現状の実績数値を把握した
- これまで気付けなかったチョコ停要因(=箱替え機の不調)に着目し、改善活動を実施。夜間の長期停止もなくなり、可動率を100%に近づけることに成功した
- 人付成形1台へiXacsを取り付け、作業者による生産性のバラつきがあるかを検証した。見える化されたデータと、担当作業者を突き合わせることでサイクルタイムの違いが判明した。また、いずれの作業者も標準サイクルタイムを上回った水準で作業しているものの、より高い水準で作業が出来ることが分かった。また作業の隠れたやり難くさも見えてきた
- より早いサイクルタイムで作業出来ている作業者を目標とし、作業改善と合わせ生産性向上を推進していく

#### 人員教育と改善により人財の有効活用検討

- 作業員ごとでサイクルタイムに違いが生じてたことが明確化したため、より高い水準で業務ができるよう、個別に作業員を教育していく。またやり難い作業の改善を実施していく
- まだ実現できていないが、現場改善による省人化が実現できれば、余剰となった人員の新たな活用を検討し、会社としての事業力強化につながる配置変更を検討する

# iXacsを導入・活用したことで、改善ポイントが抽出された 特に自動運転している成形設備は、チョコ停をほぼ0にする改善が実現できた

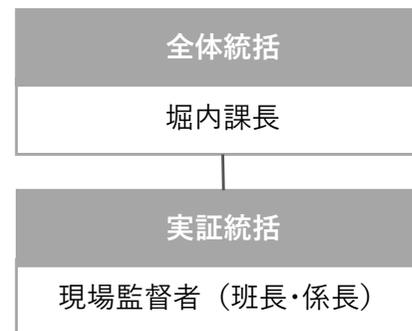
## 神星工機株式会社 実証結果【3/4】

### 実証時に感じた壁および克服のためのアクション

#### デジタルツールが浸透しておらず、活用できる人材が限られている

- 管理職以上と現場担当者にiXacsの閲覧権限を付与したが積極的な活用は一部に限られた。会社としてデジタルを活用した改善を推進する体制の構築が必要と感じた
- 現場サイドはiXacsを操作し品番切替等を行う必要があったためツールに接する機会は多かったが、データの閲覧、解析といった改善につながる活用はあまり見られなかった  
現状の仕事に追われ改善まで意識が向かない

### 実証体制



- 堀内課長が中心となり、製造現場でiXacsの導入を推進した

### 取組の成果

#### 自動運転している成形設備のチョコ停がほぼ0になった

- 実績データによりチョコ停の発生頻度が明確化し、要因を個別で分析した。それを踏まえた改善活動により、チョコ停がほぼ0となった

#### 人付成形機の改善ポイントを抽出できた

- 作業によるサイクルタイムのバラつきが見られた。いずれの作業も標準サイクルタイムを上回った水準で作業しているものの、より高い水準で作業が出来ることが分かった  
またやり難い作業が隠れている事も判明した
- そのため、より高い水準で作業できるよう社員教育を進めていく

— 自動運転している成形設備 —



— 人付成形機 —

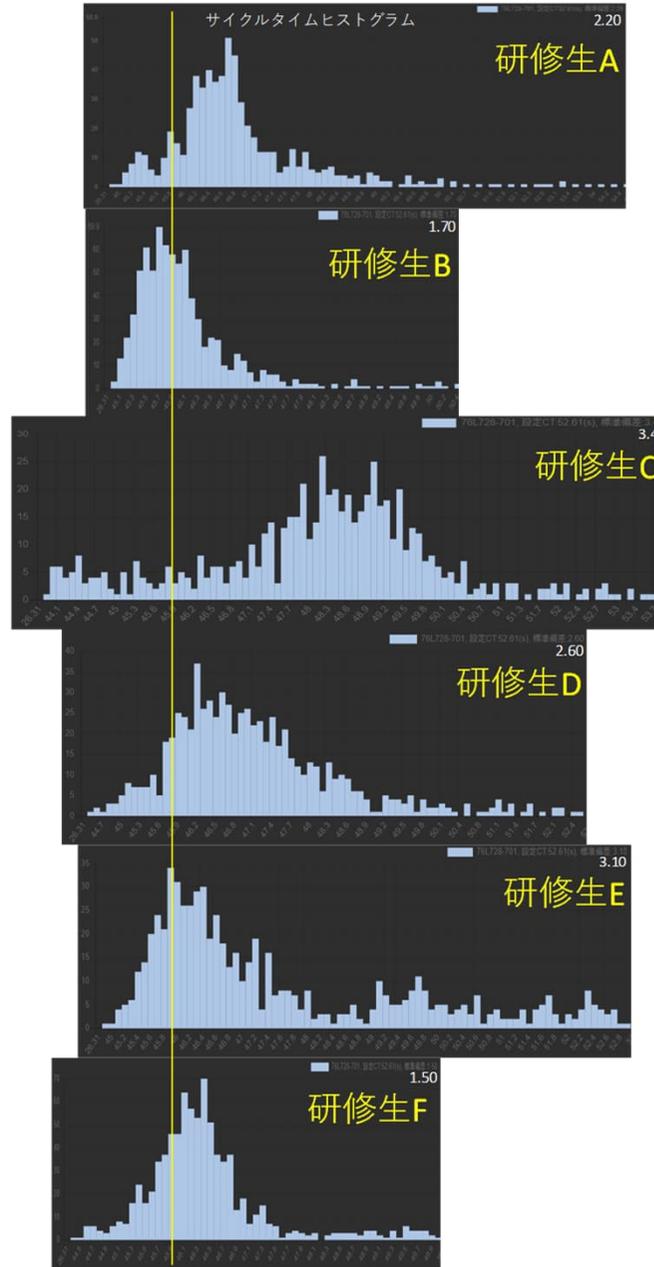


# 神星工機株式会社 実証結果【参考：人付成形機の実績データ】

— 作業員別サイクルタイム実績 —



— サイクルタイムヒストグラム —



— 稼働率と出来高率 —

研修生	勤務形態	品番	予定数	実績数	出来高/h	出来高率	可動率	実績CT	設定CT
研修生B	1直	76L728-701	125	140	153.1	112.0	99.2	46.24	52.61
Q	09:30-10:30	76L728-701	136	158	158.0	116.2	100.0	45.65	52.61
Q	10:30-10:40	76L728-701	22	26	156.0	118.2	100.0	46.12	52.61
Q	10:40-11:40	76L728-701	136	158	158.0	116.2	100.0	45.52	52.61
Q	11:40-12:40	76L728-701	136	156	156.0	114.7	100.0	46.13	52.61
Q	12:40-13:20	76L728-701	91	104	156.0	114.3	100.0	46.33	52.61
Q	13:20-14:20	76L728-701	136	154	154.0	113.2	100.0	46.27	52.61
Q	14:20-15:20	76L728-701	136	156	156.0	114.7	100.0	46.52	52.61
Q	15:20-15:30	76L728-701	22	26	156.0	118.2	100.0	46.27	52.61
Q	15:30-16:30	76L728-701	136	154	154.0	113.2	100.0	46.31	52.61
Q	16:30-17:30	76L728-701	136	154	154.0	113.2	100.0	46.97	52.61
Q	17:30-17:40	76L728-701	22	26	156.0	118.2	100.0	47.11	52.61
Q	17:40-18:40	76L728-701	136	150	150.0	110.3	98.5	47.05	52.61

研修生	勤務形態	品番	予定数	実績数	出来高/h	出来高率	可動率	実績CT	設定CT
研修生C	1直	76L728-701	112	118	143.7	105.4	96.7	47.77	52.61
Q	08:30-09:30	76L728-701	136	146	146.0	107.4	100.0	49.17	52.61
Q	09:30-10:30	76L728-701	22	26	156.0	118.2	100.0	47.11	52.61
Q	10:30-10:40	76L728-701	136	142	142.0	104.4	98.6	49.70	52.61
Q	10:40-11:40	76L728-701	136	132	132.0	97.1	92.2	50.28	52.61
Q	11:40-12:40	76L728-701	91	104	156.0	114.3	100.0	45.39	52.61
Q	12:40-13:20	76L728-701	136	136	136.0	100.0	95.7	51.17	52.61
Q	13:20-14:20	76L728-701	136	148	148.0	108.8	99.1	48.14	52.61
Q	14:20-15:20	76L728-701	22	22	132.0	100.0	92.7	49.02	52.61
Q	15:20-16:30	76L728-701	136	142	142.0	104.4	97.9	49.42	52.61
Q	16:30-17:30	76L728-701	136	146	146.0	107.4	99.0	48.38	52.61
Q	17:30-17:40	76L728-701	22	22	132.0	100.0	92.5	50.28	52.61
Q	17:40-18:40	76L728-701	136	140	140.0	102.9	98.7	50.95	52.61

# 実績を適切に集計できるツール（iXacs）と、それをしっかり活用できる仕組みの両輪が、成功のカギだと感じている

## 神星工機株式会社 実証結果【4/4】

### 今後の課題・目標

### （デジタル化を推進する他企業への）示唆

#### 分析人材の拡充

- 現在は課長を中心に分析を進め、結果を現場担当者へ共有して改善を推進している
- 見える化されたデータを改善活動へ活かすためには、実績データから改善余地を抽出することが重要である。一方で、日々の業務を知っていればいるほど抽出は難しく、“仕方ないこと”として見過ごされてしまう場合がある
- 実績データを俯瞰的に分析し、改善に取り組める人材の育成が求められている

#### 継続した改善意識

- 改善活動は習慣化して続けているが、マンネリ化を引き起こす可能性も包含している。見える化されたデータの分析と改善活動をセットにした取り組みを信念をもって継続させることが重要である

#### 改善効果の算出

- 目先の導入効果だけでは、デジタルツールは割高の費用になってしまう。しっかりと改善ビジョンを持ちつつ、会社全体の利益に寄与できるような改善が重要である



課長  
堀内 健 氏

- iXacsは、製造業に重要な実績データを見える化をしてくれる、とても有用なデジタルツールだと感じている
- 分析の仕方次第では、現場を劇的に改善できるネタを見つけられる
- 一方で、改善活動の文化や仕組みが会社に備わっていないと、空回りの活動になってしまう
- 実績を適切に集計できるツールと、それをしっかり活用できる仕組みの両輪が、成功のカギだと感じている