

---

---

# 伴走型支援取組状況

---



---

---

## ○ 企業情報

---

- ・業 種 : プラスチック金型製造
- ・従業員数 : 約40人
- ・所在地 : 大府市

---

---

## ○ 支援について

---

- ・講師 : 製造業を中心に現場の生産性向上、生産活動における問題解決、改善活動、品質保証体制構築を支援するコンサルティング活動及び教育を行う専門家
- ・期間 : 12月上旬から2月下旬まで

---

---

## ○ 抱えていた技能継承に関する問題

---

技能継承の問題について、社長並びにキーマン2名へのヒアリングと製造現場の視察を通して、当社における以下の問題を共有した。

- ①体系的な教育訓練を実施した経験がない
- ②各作業における作業手順書が無く、個人の知識・スキルに完全に依存している
- ③各人の知識・スキルレベルが文書化されておらず、見えない状態となっている

## ○ 本プロジェクトで目指したい姿

---

1. モデルとする工程の作業手順書作成
  - (1) ベテラン作業者の作業観察、聞き取り等に基づく作業方法・手順の言語化
  - (2) 作業手順書フォームの作成
  - (3) 作業手順書作成・作業手順書作成のルール策定
2. モデルとする工程のスキルマップ作成
  - (1) 必要とされるスキルの特定
  - (2) スキルマップフォーム作成、運用方法策定

モデル工程を選定し、ベテラン作業者の作業を作業手順書に落とし込み、他の作業者も質が高く且つ効率的に作業できる体制の土台を作る。また、スキルマップ作成により作業に必要なスキルの明確化と、それができたことによる個人の得手不得手に基づいた教育計画及び生産計画の立案が可能な状態を作る。そのために有効なデジタル技術として、作業状態の動画撮影による比較確認を採用した。

## ○ 勉強会について

---

プロジェクト本格始動前に、メンバー（プロジェクト推進者、ベテラン作業者、被技能継承作業者）に技能継承や現場の生産性の向上等に関して、以下の有効な手段を認識いただくために勉強会を実施した。

- ・ 技能継承の考え方
- ・ 仕事の教え方、教育訓練の方法
- ・ スキルマップの作成方法
- ・ 作業手順書の作成方法
- ・ 発表大会の準備

## ○ プロジェクトの取り組み状況

---

1. モデル工程の選定

当社における仕上げ作業は、主にレーザー溶接と手仕上げであり、特に、手仕上げは作業者の力量が重要である。当社の製品の品質を左右する作業として、手仕上げの「鏡面磨き」の作業を技能継承のモデルとして選定した。

## 2. プロジェクトメンバーの選定

鏡面磨きのベテラン作業員1名と中堅作業員1名、「鏡面磨き」作業の経験の少ない作業員2名を中心に、プロジェクトを補佐する事務局2名を加え計6名のプロジェクトチームを結成し、コンサルタントが伴走型支援を行った。

## 3. 鏡面磨き作業の確認と学習

プロジェクトメンバーで、ベテラン作業員による鏡面磨きのサンプルを確認し、品質について目標とするレベルのすり合わせを行い、基準を確認した。次に、作業で使用する道具・環境と、作業のステップを確認した。また、業界団体のテキストを用いて、ポイントやコツについて話し合った。



図1. プロジェクトメンバーでの作業の確認



図2. 業界団体のテキストの解説

## 4. 作業観察

ベテラン作業員とプロジェクトメンバーで、鏡面磨き作業を実施し、相互に観察した。比較分析や繰り返し確認を容易にするため、デジタル技術的な手段として、両者の動画撮影を行った。この観察時点で、作業のステップを分解し、机上では出てこなかった作業のポイントやコツが分かってきた。



図3. ベテラン作業員による実演

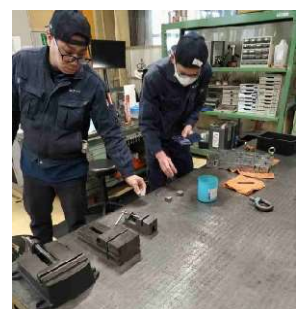


図4. プロジェクトメンバーでの実施と意見交換

## 5. 作業手順書の作成

マニュアルとして、鏡面磨き作業のステップ、ポイント・コツを中心にまとめた作業手順書を作成した。この過程で、鏡面磨き作業について、知見を深め、ノウハウを学習することができた。

また、デジタル技術的な手段として共有サーバーを利用することで、ベテラン作業者の動画と作業手順書を自由に確認することができ技能の習得に役立った。撮影した動画については、プロジェクトメンバーにより動画編集が行われている。

図5. 作業手順書



図6. メンバーの編集した動画

## 6. 作業手順書に基づいた研鑽

メンバーが各々で鏡面磨き作業をトレーニングした。品質面では、ベテラン作業者と遜色ない作業ができるようになった。プロジェクトの目標以上ではあるが、作業の効率（スピード）についても考察を行った。

これらの結果より、再度、プロジェクトメンバーで議論を行い、作業手順書を改訂した。


	ベテラン 作業者	作業者 A	作業者 B	作業者 C
ワーク				
鏡面磨きの品質	◎	◎	○	◎
(参考) 仕上げ時間	40分	1時間15分	3時間	2時間

図7. トレーニングの結果

## 7. スキルマップの作成

今後の技能継承を継続するために、必要とされるスキルを確認した。それぞれのスキルについて、各人がどのレベルにあるのかを、ベテラン作業者を中心に評価し、スキルマップを作成した。

スキルマップを作成することにより、今後の技能継承の方向性として、複雑な鏡面磨きの技能や品質だけでなく、作業のスピード・生産性についての視点も必要であることが確認された。

氏名		2024.2.9作成									
スキル(技能)	レベル	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	穴の種										
1	レーザー溶接	角を磨る	3	2	5	5	5	5	2	-	
2		凹みを埋める	5	3	5	5	5	5	3	-	
3		コマの高さ調整	5	5	5	5	5	5	3	-	
4	手仕上げ	鏡面磨き	5	4	3	-	4	3	3	3	
5		角だし	5	4	3	-	3	2	2	2	
6		ならし(形を出す)	5	4	3	-	3	2	2	2	
7	資格	アーク溶接			○	○		○			
8		玉掛け	○	○	○	○	○	○	○	○	
9		クレーン	○	○	○	○	○	○	○	○	
10		フォークリフト	○	○	○	○	○	○	○	○	
今年度中の訓練予定											

スキル認定基準: ①の有資格者、または①の経験者の中から、部門長または指導員(レベル4)の者が認定する  
 レベル1: ①(マスター) (黄色)のセルと同等生産性の作業ができる レベル4: ④(鏡面)での指導員レベル  
 レベル5: ⑤(鏡面)での指導員レベル、⑥(手仕上げ)での指導員レベル、⑦(手仕上げ)での指導員レベル  
 ○は認定がない、△は認定中

図8. スキルマップ

## 8. 報告会

今回の活動における背景、目的から実施した事項、それらの効果（見込み含む）について、全社員を対象として報告会を開催した。実際に活動した作業での振り返りと共に、今後の取組み事項については、他工程や間接部門も対象となるため、活動を行うメリットの認識形成とそれによる動機付けを行った。



図9. メンバーによる発表



## ○今後の取り組み

---

今回の活動を振り返り、進捗状況と今後推進すべき事項について、プロジェクトメンバー間ですり合わせ及び計画立案を実施した。

スキルの明文化により、現時点での各作業者のレベルが可視化でき、それが教育訓練ニーズとなること、及びベテラン作業者の持つスキルの標準化（作業手順書化）とその継承により作業の質及び、効率の向上が可能であることをプロジェクトメンバー間で確認できた。

今回の活動を踏まえて今後の技能継承活動のプロセス（以下1.～7.）が議論された。

1. スキルマップの作成
2. 技能継承する作業の設定
3. ベテラン作業者による実演と解説（動画撮影）
4. 事務局による作業手順書の作成
5. 作業手順書を試行し、結果を踏まえ修正を行う
6. 現物と作業手順書を使用し訓練を行う。（訓練の様子を動画で撮影し、習熟度を把握）
7. 訓練を行った結果、どれくらい技能が習熟したか教育の状況を確認し、スキルマップを更新する

発表大会ではプロジェクトメンバーより、上記の技能継承活動のプロセスを元に、より複雑な鏡面磨きへのチャレンジ、他部署への横展開を行うことが意思表明された。また、作業手順書の作成についてもスキルとして管理すべきという前向きな意見があった。

これらの活動に挑戦することで、当社の技能が継承され、顧客の信頼を勝ち取り、競争力の源泉となることが期待される。

以上