
伴走型支援取組状況



○ 企業情報

- ・業種 : 雨衣・防水エプロン 製造・卸
- ・従業員数 : 約40人
- ・所在地 : 名古屋市中村区

○ 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 : 10月上旬から2月上旬まで

○ 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
- ②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
- ③作業手順やスキルマップ等の作成方法が分からない

○ 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の作成、運用方法策定
 - (3) 新人が独り立ちできる基準の設定

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を明確化するとともに、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、社長及びキーマン2名に対し、技能継承や現場の生産性の向上等に関し、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。

- ・スキルアップ・多能工化
- ・工程管理の見える化
- ・作業動作のムダ取り
- ・レイアウト改善
- ・5S

○ プロジェクトの取り組み状況

1. モデル工程の選定

当社における製造工程は、裁断工程、ミシン工程、ウェルダー（熱溶着）工程、たたみ工程の大きく4つの工程となっている。このうち、ボトルネックとなっており、特に作業者個人の能力に依存しているウェルダー工程をモデルとして選定した。

2. 作業観察

ウェルダー工程のベテラン作業者及び独り立ちして間もない作業者、各一名の作業状態を観察するとともに、比較分析や繰り返し確認を容易にするため、両者の動画撮影を行った。この観察時点で、同じ製品の加工においても3分程度の明らかな時間差が確認できた（独り立ちして間もない作業者はベテラン作業者の1.4倍の作業時間を要していた）。



図1. ウェルダー工程作業(ベテラン)



図2. ウェルダー工程作業(独り立ちして間もない作業者)

3. 作業内容精査

ウェルダー工程の全作業者を交え、「2. 作業観察」で撮影した両者の作業比較動画について、どこでどのような作業方法に差があるのか、その結果どの程度の時間差が発生しているのかに重きを置き、確認を行った。また、この時、作業手順書の作成及びスキルマップ作成と評価を行うことについても説明し、ベテラン作業者と同等レベルの作業を可能とする基準を設けることが目的であることを認識いただいた。

各作業者には、動画を見ながら都度ベテラン作業者に質疑応答ができる形式とし、各作業者の気付きを促し、且つ、作業のポイントや必要とされるスキルの言語化を容易にできるようにした。

4. 作業指示書、スキルマップフォームの作成

当社では作業手順書、スキルマップ共に作成した経験が無いため、講師が各フォーム案を作成し、それを当社が確認し、使いやすい形に調整を行った。当社では作業の手順書を「作業指示書」という呼称とすることにしたため、以下「作業指示書」と表記する。

5. 作業指示書、スキルマップの作成

(1) 作業指示書

「3. 作業内容精査」で確認、言語化できた内容を作業指示書フォームに記入した。この際、図を挿入し、視覚的に理解しやすくすること及び作業におけるポイントを明記するようにした。




| 作業指示書 | 指示書No. | 1 | 頁番号 | | 1/1 |
|---|---|---------------------------|-----|----|------|
| | 改定No. | | 承認 | 確認 | 作成 |
| | 工程 | ウェルダー溶着 | | | |
| | 品名 | AF-800e ピニロン | | | |
| 作業内容 | ポイント | | | | 標準時間 |
| ◎裁断品の用意 | 本体・三角2種・台形のパーツがそろっているか確認 | | | | 1分 |
|  |  | この時、指示書と商品サイズが一致していることを確認 | | | |
| |  | | | | |

図3. ウェルダー工程作業指示書(抜粋)

(2) スキルマップ

「(1) 作業指示書」と同様に、必要とされるスキルの項目をフォームに記入した。まずは新人作業者が一人で作業ができるレベルがどの程度なのか、ベテラン作業者と共に確認した上で、3ヶ月で独り立ちすることを目標に、その基準と評価方法を設定した。評価は、自己評価とベテラン作業者及び上長による会社評価の2段階とし、評価結果からスキル項目に対する認識や評価に大きな隔たりがないか確認できるようにした。

○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、社長及びキーマン2名とすり合わせ及び計画を立案した。

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、それによるありがたい姿（目標）とのギャップを可視化できた。また、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とその継承により、作業の質、効率上昇が見込め、作業者間での作業のばらつきや、教育訓練内容のばらつきの低減も可能であることをメンバーに伝えている。この内容は十分に理解されており、今回の活動を踏まえて以下のような「ルール作成・運用のためのルール」の草案が示されている。

1. 作業の動画を撮影する
2. 対象工程全員での課題の洗い出し、有効且つ効率的な手順を決める
3. 対象工程全員の合意を得る
4. 手順を作業指示書に落とし込む
5. 作業指示書を対象工程にて試行し、結果を踏まえ修正を行う
6. 上長と社長が承認する
7. 運用開始後、2週間後を目途に作業指示書の有効性を確認する

動画撮影及びその比較確認の有効性について、今回の活動で強く認識されたことから、「ルール作成・運用のためのルール」の一部として組み込まれている。

今後は上記の草案を正式なルールとして作成し、そのルールに基づき、且つ今回の活動で作成したモデル工程の作業指示書を参考としながら、他工程（裁断、ミシン、たたみ）の指示書作成を行う。また、現時点ではスキルマップを作成したのはウェルダ工程の新人作業者のみであるため、他の作業者や他の工程でも作成を推進していく。最終的には間接部門までの業務標準化とスキルマップ完成を目標とした。

その他の改善活動（現場における5Sの推進、手戻りの削減等）についても計画と目標を立案した。今後も継続的な改善が図られることが期待される。