

■ 2023 年度自動車工学関連講座（中堅技術者向け Web セミナー）
 第3回「トヨタ生産方式基礎講座（中級編：標準作業）」（会員限定）

次世代自動車センター浜松では、会員企業の皆様からご要望の多い中堅社員向け社内教育として、汎用的なテーマを取り上げ、中堅技術者向け Web セミナーとして開催しています。

本年度も自動車工学関連講座の一環として、多くの社員の皆さんが自社内で受講できる機会を企業力アップにご活用していただくため、カイゼンベース社を講師に、昨年度から内容も見直し、6回連続の Web セミナーとして順次実施しています。

今回は、その第3回目として「トヨタ生産方式基礎講座（中級編：標準作業）」を開催しました。

- 日 時 : 令和5年7月19日(水) 13時30分～15時30分
- 場 所 : Web形式
- 参加者 : 43社/279名

第1章：標準作業とは

1. 標準作業の重要性

標準作業とは、

人の動き



モノ



設備



最も効率の良い組合せを考え、

良い品物を



より早く



安全に



ムダ無く造る



ための作業方法のこと。

第1章：標準作業とは

1. 標準作業の重要性

“標準作業”と“作業標準”は別なもの。

標準作業とは

“タクトタイム”“作業順序”“標準手持ち”の3要素を満たした作業のこと。基本として、監督者自身が作成し、作業者に指導して守らせるもの。

作業標準とは

標準作業を行うための諸条件のこと。作業を行なう上での経済的な条件を標準として決めたもの（例：切削速度、送り、工具の形式・形状、切削油の種類等）。

標準の作業 ⇒ 標準的に行なう“作業”のこと
 作業の標準 ⇒ 作業をするための“標準”のこと

～カイゼンに展開していこう～

トヨタ生産方式基礎講座 中級編・標準作業

ものづくりコンサルタント
カイ先生



アシスタント
あおいさん



本講座の構成

第1章：標準作業とは
 第2章：標準作業（繰り返し作業）
 第3章：標準作業（非繰り返し作業）

第2章：標準作業（繰り返し作業）

3. 標準作業組み合わせ票の作り方

標準作業組み合わせ票

➤ タクトタイムを基準として、人の動きと機械の動きを組合せ、1人がどれだけの範囲を担当し、作業の順序をどのように行なうかを定めるツール

標準作業組み合わせ票を作成する目的

- ✓ 作業順序と作業時間の経過が一目で容易に判断できる
- ✓ 作業改善の切り口を見つけるためにも大変有効なツール
- ✓ 教育訓練の際、標準作業組み合わせ票に対して、どこが不足しているか客観的に判断できる

あとで皆さんにチャートを描いていただきますので、次項以降よく聞いてください

第3章：標準作業（非繰り返し作業）の改善

4. 標準作業（非繰り返し作業）の改善

方法研究に関する手法

- ✓ 最も良い方法を追求するための手法
- ✓ 仕事の流れや個々の動作の改善に活用

① 工程分析
 ② 動作研究
 ③ 運搬分析（マテハン）
 etc.

作業測定に関する手法

- ✓ 作業時間を定量的に測定するための手法
- ✓ 現状分析や評価・見積もりに活用

④ 時間研究（ストップウォッチ法、標準時間、レーティング、PTS法等）
 ⑤ 稼働分析（ワークサンプリング等）
 etc.

➡

組み合わせ手法

- ✓ 方法研究と作業測定を組み合わせた応用的な手法

⑥ 連合作業分析
 ⑦ ラインバランス分析
 ⑧ プラント・レイアウト etc.

【参加者の声】

- ・モノづくりの基礎、標準作業について基本的な考え方を理解した上での応用編を聴講し、現場作業の改善と生産技術としての工程設計について非常に興味が深まった。
- ・標準作業について、タイプ毎の対象工程やポイントがそれぞれの違いや方法をわかりやすく説明していて、参考になった。
- ・標準作業の設定にあたり、時間設定を考慮することで自然と改善につながるという流れを勉強できた。また、文字のみではなくグラフなどで可視化することによる見易さなどを勉強できた。
- ・標準作業の概要や目的について、改めて理解することができた。これまでは、手順に従って作業することが目的だと思っていたが、標準を作ることで無駄を抽出し改善することができることを学び、今後の業務においても意識しながら取り組んでいきたい。
- ・効率の良いライン編成を組むために標準作業だと学んだ。ツールを活用し、改善して行きたい。
- ・作業内容を工程管理表で見える化した内容は、どの作業にも使用でき、問題がある作業を把握することができると感じた。
- ・作業時間を短縮させるためのムダの見つけ方など、機械と作業を連動させている時の時間の短縮など改善方法が参考になった。
- ・標準作業組み合わせ票を活用して改善するポイントを抽出するやり方が参考になった。
- ・トヨタ生産方式をそのままマネするのではなく、内容と目的を理解し、自社に合った方法・ルールを定めて活用していくことが重要であることを学んだ。標準3票、山積表、要素作業票等初めて聞く用語を学べて参考になった。
- ・これまでの経験と照らし合わせて、工程能力表や標準作業組み合わせ票を活用した改善は役立つと感じた。また、ロボットのムダ作業の話は、良いヒントになると感じた。
- ・人を中心としたタクトの考え方など、これまで思っていた内容とは違った考え方を知ることができた。一度、社内の作業を分析してカイゼンに繋げていきたいと思った。
- ・標準を決めることで異常を察知しやすくなること、標準作業がタクトタイム、作業順序、標準手持ち等で構成されていることを知ることができ、参考になった。プレス溶接の新規部品の標準を定めるときにより深く理解したい。
- ・標準作業といっても、現状の姿を落とし込んだものではなく、それに対して標準3票などを用いて効率、作業性、タクトなどを改善検討して初めて「標準作業」と呼べることが分かった。
- ・製造や運搬などの自動化というワードが多くなってきた現在だが、ロボットの使い用途を再認識することができた。安定した品質や連続稼働を必要とするところにロボットを使うべきで、それ以外はムダであること、設備の機構部も最小限のコストと労力で設計することが必要と思った。
- ・標準作業を構築することで統一された作業に変わり、バラツキがなくなる。無駄をなくし、またそこから改善していくことが出来る点が参考になると思った。
- ・効率の良い標準作業をするためにロボットをただ導入するのではなく、チャート等を活用し現場に合わせた運用をする必要性が参考になった。
- ・標準作業組み合わせ票より図解（チャート）によって可視化し、継続的改善（PDCA）を進めて行く重要性が理解できた。またその反面、時間短縮だけに捉われ安全や品質が疎かにならないよう注意も必要と感じた。