

4 作業の標準化と作業手順書の作成

① 作業の標準化

「安全で品質の良い製品」をお客様に安定的に提供するためには、製造工程における作業を標準化し、誰が作業をしても同じような製品ができるようにしなければなりません。作業によって作業の方法にバラツキがあれば、品質のバラツキが生じてしまい、このことが生産性の低下にも繋がることになります。また、作業の標準化がされていれば、ケアレスミスによる品質事故を防ぐこともできます。

作業を標準化するためには、関係者の皆さんが協力してどのようにすれば品質のバラツキが少なく、作業効率の良い作業ができるのかについて考え、次の手順で行うとよいでしょう。

作業の観察

標準化の対象となる作業は、人手による作業が主体となりますので、まず製造現場で行われている作業をしっかり観察することから始めます。作業方法は単に速だけでなく、品質のバラツキが少ない丁寧な作業であることが重要です。このような視点で観察すると、早くて丁寧な作業をしている人を見つけ出すことができます。

作業の標準化

基本的には、この早くて丁寧な作業方法を標準とするわけですが、標準化する時に留意しなければならないのは、標準化とは誰か一人の作業法にすべて集約してしまうということではありません。各自の作業方法の中でそれぞれ良いところと良くないところが混在していますので、この良いところを集めればもっとも標準化に適した作業方法にすることができます。また、作業者は右利き左利きや身長之差などがありますので、このようなことを考慮して同じ作業であっても2種類の作業方法を標準とすることもあり得ます。

② 作業手順書の作成目的と活用されるために

作業手順書を作成する目的は、次の事項が挙げられます。

- ・作業の方法や基準を明確にして、作業のズレやバラツキをなくす
- ・新人を教育訓練する時のツールとして利用し、ケアレスミスの防止を図る
- ・作業手順書を定期的に見直し更新することにより、作業方法の改善ができる

作業手順書を作成したが、なかなか製造現場で活用されていないケースを見かけます。

作業手順書が活用されるためには、次の事項に留意して作成しましょう。

- ・作業手順書に書かれている内容が、製造現場の現状に合致した内容であること
- ・表現が文章のみで書かれており「読んで分かる」ではなく、写真や図を活用した「見て分かる」分かりやすいものであること
- ・作成した作業手順書が体系的に整理されており、他の同じような作業の手順書の内容と整合性をもっていること
- ・管理部署のみで作成せず、製造関係者がみんなで協力して作成したものであること

③ 作業手順書の作成手順

現状把握

製造現場で行われている作業方法について、観察や作業者へのヒアリングなどによって現状をしっかりと把握します。とくに作業方法の何が良くて何がまずいのかについて、明確にすることが必要です。そのためには、実際に作業を行っている従業員の意見をよく聞き、わからないことはなぜそのようにしているのかを確認します。また、明らかにまずいと思われる作業方法で行っている場合は、作業者とよく相談して、この時点で修正しておく必要があります。

構想を立てる

作業手順書にどのようなことを記載すればよいかについて全体構想を立てます。

構想を立てるには、作業の開始から終了までの作業手順をどのように表現すればよいかについて具体的にイメージします。

素案の作成

作業手順書に記載する内容について具体的に検討します。たとえば、この欄にはどのような写真を入れるのか、またその説明文はどのようなことを書くのか、などについて検討し作業手順書の素案を作成します。また、この内容が製造現場で実施可能かについてシミュレーションしてみます。

トライアルと修正

作成された作業手順書を使って作業者に実際に作業をしてもらい、意見を聞きます。

トライアルの結果、作業がやりづらいなどの不都合があれば、修正を加えます。よくあるケースに作業手順そのものは改善されたにもかかわらず、作業者がまだ慣れないため当初はやりづらいという意見が出る場合がありますので、作業者とよく話して理解を求める必要があります。

実施

修正を加え、作業手順書が完成したら、実際に作業手順書を使用する作業者に内容の周知を行います。この周知がしっかりできていることが、製造現場で活用されるポイントとなります。

正式に作成した作業手順書の使用を開始しますが、その後も継続的に作業手順の内容が適切であるかを確認し、必要と判断されれば再修正しブラッシュアップを図ります。

④ 活用される作業手順書のモデル

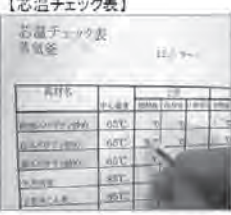
製造現場で活用される作業手順書が「読んでわかる」ものではなく、「見てわかる」ものであることを前述しましたが、ここでそのモデルを紹介します。

モデル1は、加熱工程のモニタリング（品温測定）の例で、通常この形式での作業手順書が多く作成されます。モデル2は、製造機器の操作手順ですが、モデル1と違って作業手順を全体に配置した形式です。いずれも作業の目的によって使い分けると良いでしょう。

この作業手順書の良いポイントは、次の通りです。

- ・文章で説明するのではなく、まず写真ですぐにイメージがわかるようにして、重要な事項は文章で補足しています。このため、文章主体ではよくイメージがわからない作業も、写真やイラストによるビジュアルな表現で、理解しやすくなります。
- ・作業の流れに沿って手順が説明されますので、作業の順番がわかりやすくなっています。
- ・作業に必要とされる管理基準や何かトラブルが生じたときの対処についても記載していますので、迅速な対応ができます。
- ・通常A4判のサイズ1枚にまとめパウチで防水しますので、製造現場で使いやすくとともに保管管理が容易となります。

●モデル1：品温測定の作業手順書

文書番号： 承認者： 作成日： 作成者：	
作業手順書 作業名：品温測定	
手順	① サーマスタ温度計等の準備
作業内容	 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
	①手袋を着用する ②サーミスタ温度計のセンサー部分をペーパータオルで拭き取る ③センサー部分にアルコールを噴霧する
トラブルポイントの処置	・サーミスタ温度計は、必ず校正済みのものを使用する ・センサー部分の汚れを確認し、汚れている場合は洗浄殺菌を行ってから使用する
	①サーミスタ温度計のスイッチ[POWER]をON ②液晶に温度が表示されるかを確認 ③サーミスタ温度計を具材に差し込む ④温度が安定するまで固定する ⑤表示された温度を、読み取る ⑥センサー部分をペーパータオルで拭き取る ⑦アルコールを噴霧する 基準：【芯温チェック表】に記載 ex.加熱後品温 85℃以上冷却後品温 20℃以下 ・測定は、センサーの先端から1/3の部分で行う ・測定する場所は、具材の形態によって違うことに注意する ○基本的 最も熱の通りやすい部分（一般的には中心部）の温度を測定する ※必ず3個以上測定する ○中心品温の測定が困難なもの（液物など） 測定前によく攪拌混合する ↓ 場所を変えて3カ所程度測定（蓋の真ん中、隅、） ・測定値は、筆数値で読み取る ・加熱後品温85℃以下、冷却後品温20℃以上の場合は、再加熱・再冷却 その後、再検温し、基準を越えた事を確認する
④ 記録	【芯温チェック表】  測定値を【芯温チェック表】の、それぞれの具材名に合わせて記入する ↓ 加熱後の具材→冷却工程へ 冷却後の具材→冷蔵庫へ ・筆数値で記入する ・記録は、ボールペンを使用し、鉛筆・シャープペンを使用しない ・記入欄を間違えないように注意すること ・記入を間違えた場合は、二重線で消し、サインをして正しい値を記入する
※上記において、トラブルが発生した場合は、必ず担当社員に連絡すること	

●モデル2：機械の操作手順書

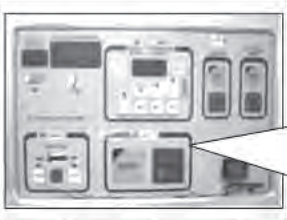
文書番号:
作成日:

承認者:
作成者:

操作手順書

機器名: 野菜スライサー

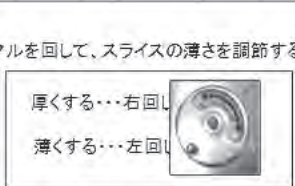
作業手順



① STRATを押し、電源を入れる



② 機械の稼働音が「ガガガガー」と鳴り、下記のようにランプがつくことを確認



③ ダイヤルを回して、スライスの厚さを調節する

厚くする...右回し

薄くする...左回し

スライス幅の設定値は、下のように表示で確認する



表示で確認する

※スライス幅の野菜別の設定値は、右下の表を参照



④ 野菜が接触する部分に消毒用アルコールを全体に噴霧する



⑤ レバーを右に倒す



⑥ あらかじめ用意してある野菜をスライサー入り口に投入する



⑦ 出口にザルを用意し、スライス済み野菜を入れる

【野菜別スライス幅】

野菜名	スライス幅 (mm)
キュウリの輪切り	3.0
コールスロー	2.0
ねぎの輪切り	4.0
タマネギ(サラダ用)	1.5
タマネギ(加熱用)	4.0
人参	3.0
紫キャベツ	1.5

注意

③ハンドルが硬いので、ゆっくりと調節を行う

⑥スライス部分には、手を入れないように注意すること（刃が高速回転しており、危険なため）

点 異常音が発生したり、スライス幅の調節ができない場合は、必ず担当社員に連絡すること

※上記において、トラブルが発生した場合は、必ず担当社員に連絡すること

29