

以心草紙

● 形で見える仕組みを創る

古跡 幹人
(2022年8月)

これまで三回にわたり「マニュアル(ルール)」について記した。今回は、その「マニュアル(ルール)」に関連した内容で「形で見える仕組み創り」について記す。

食品のクレーム(トラブルを含む)で、多くを占めるのは「異物混入」である。食品衛生法第六条に、「不衛生な食品または添加物の販売等の禁止」が定めてあり、その四項に「不潔、異物の混入又は添加その他の事由により、人の健康を損なうおそれのあるもの」と記してある。「異物混入」は、「食品衛生法第六条四項違反」となり、行政や司法の手が入ることになる。食品工場で異物混入が発生する要因は、大きく分けると、工程由来と人由来であり、工程由来は更に原料由来と製造工程由来に分けることができる。一方、人由来は、不衛生行為とヒューマンエラーに分けることができる。FSSC22000では、食品防御の部分で故意による異物混入にも対応する。

食品工場において、「人由来の異物」に対する取り組みは、経営者(トップマネジメント)の品質に対する考え方が一番明確に表れると言われる。また、その取り組みは「5S」などその「組織の風土」にも表れる。この事は、工場の視察や監査で訪問した時に、「その通りだ」と思った。(以心草紙「全ての基本『5S』の重要性 「清潔感があるという事」参照)

商品の回収(自主回収)で、上述した「異物混入」を上回るようになったのが、「表示ラベルの表記ミス」である。その内容は次の3つの内容に分けることができる。

- ・賞味期限(消費期限)の表記間違い
他の製品の賞味期限との間違い、
単純な記入間違い
過去の日付、あり得ない日付 の記入
- ・原材料の表記間違い(アレルギー含む)
教示ラベル作成時の検討不足、
他の製品の情報を記載、
- ・貼り間違い

商品を取り違えて、貼り付けてしまう
いずれの場合も、購入した食品で消費者に重大な危害(食中毒やアレルギーによる被害等)を与えてしまいかねない大問題である。異物混入(危険異物)と同様、商品を回収しなければならない。



(山口市 : 胡瓜の花とミツバチ)

品質管理、特に食品の安全を保証するためには、マニュアル（ルール）の存在が必要不可欠である。

そして、大切な事は「細かい部分まで定めたルールブック」であること。ルールとはマニュアルや手順書等を指し、ブックとは、文書化された書面を指す。ISO9000:2015 よって、文書は「情報及びそれが含まれている媒体」、文書化した情報は「組織が管理し、維持するよう要求されている情報、及びそれが含まれている媒体」と定義されている。

つまり、書面化（紙等に印刷）したモノではなく、電子媒体にファイルしたモノでも文書として取り扱うようになったが、私がここで述べているのは、「紙類」で維持されたモノを指す。悪意あるアクセスを防止するためと、意識付けのためには、書面という実態があったほうが良いと私は思う。

また、一方では「暗黙のルールも立派なルールで口頭による伝承も有り」という方もおられるが、私は賛同できない。

マニュアルを細かい部分まで定めて、それを確実に実行すれば、意図したトラブルやクレームの発生する頻度は極端に低くなるだけでなく、それらが、全く発生しなくなる（是正された）事案も多々ある。



(名古屋市：ひまわりスカイガーデン 2022))

しかしながら、前回まで三回にわたって記述した「マニュアル（ルール）」について」を読んでいただければご理解いただけると思うが、マニュアルを事細かく作成し、それを従事者に教育・訓練を行い、その実行を検証することは、管理・監督者にとっては、精神的に重労働である。

また、従事者にとっても、マニュアルの実行は負担であると感じることであろう。

ハード面の不足をソフト（マニュアル）で対応することによって、ヒューマンエラーが発生する機会も増えてしまうリスクを考える必要がある。

そこで、登場するのが「形で見える仕組みを創る」という考え方である。実行すれば、自然と意図する結果につながるという仕組みである。

この仕組みには次の二つの考え方がある。

①構造を変え（改善して）て、マニュアルの必要性を無くす方法。

設備等の新規導入やレイアウト変更を行うことで、管理項目を無くす。

②マニュアルは変わらないが、意図するところへ自然とそのようになる仕組みに変える方法。

設備やレイアウトは変わらないが、工夫をして改善して、管理項目を無くす。

①の場合は、投資が必要となる。

ソフトで対応すればするほど、手順が増え、あるいは複雑になる。そのせいで、トラブルが発生する機会も増えてしまう。一方、マニュアルの形骸化にならないように、日常的な監視も必要である。このようなシナリオが考えられる場合は迷わず①を選択すべきである。食品安全や品質保証だけではなく、生産性の大幅な改善や労働安全の向上においても、同様の考え方で実施する。

②は、知恵を使う。

意図した結果を得るためには、従事者全員に躰が行き届き一人たりとも不埒な行動をとらせないことが必要である。教育や職場巡回時の指導を通じて躰をしなければならない。そのエネルギーの量は多く疲れてしまう。そこで、知恵を使い教育をしなくても、躰をしなくても意図した結果を得るよう物理的な改善を行う。

すぐにも実行可能な例をいくつか紹介する。これらは、実際に実施されている内容である。

① 機器の上への「ちょい置き」防止対策

製造現場でよく見られる光景である。機器に限らずロッカーの上などにモノが置かれた状態を目にする。

【改善策】

金属検出機、ロッカーの上、機器の平らな部分を「△」の形にしてモノが置けなくする。「△」の物を作ってその箇所に置くことで、物理的にモノが置けなくなる。

※ある工場に視察に伺った時、機器などに透明のポリカーボネートやアクリルで作成された△が置いてあった。理由をお聞きして、納得して、自工場にも取り入れた。

② 機械・設備の駆動部の点検改善策

駆動部分の点検、グリスやスプロケット、チェーンの点検がマニュアル通りに実施できていない。

【改善策】

駆動部部分のカバーを透明な樹脂版（ポリカーボネート）に変更して、いつでも内部が見えるように改善することで、カバーを外さなくても点検できるように変更する。

※食品製造機器は、ステンレス製で言うまで

もなくカバーもステンレス製で、ボルトでしっかり留めてある。点検をするたびにボルトを外す必要があり、面倒くさくなりそのうち点検を実施しなくなる。異音の発生や、作動不良が発生して初めてカバーを外すことは想像するに容易である。

- ③ 製造機械・機器の上、周囲にその機械の調整に使用する工具が置いたままになっており、そのままの状態が生産が行われている。

【改善策】

製造機械の適切な場所に収納する場所を設置する。その部分に、安全装置（金接スイッチやリミットスイッチ等）を取り付ける。その工具がその場所に置かれることで安全装置が働き、製造機械の運転が可能になる。その工具が所定の位置になれば、生産は開始できない仕組みである。

以上、簡単な例を3つあげた。

前述したが、ソフト（マニュアルや規則等）での対応はヒューマンエラーにつながることもあり限界がある。実行すれば、自然と意図する結果につながるという仕組み知恵を絞って考え、「形で見える仕組みを創る」ことが重要である。



（山口市 : 鬼百合）