

# 品質改善のポイント

## 第8回 — 官能検査のポイント —

執筆:株式会社ジェムコ日本経営 古谷賢一

本稿では、人のスキルに依存しがちで教育・訓練が難しい官能検査について、その対策のポイントを解説する。

### 〈1〉官能検査とは

官能検査とは、人間の5感(視覚・聴覚・味覚・嗅覚・触覚)を用いて、様々なモノの特性を評価する検査のことである。例えば、組み立て具合や塗装の色目などを目視で検査をしたり、表面のざらつきを手で触って検査をしたり、あるいは検査に代表されるように実際に食べてみて味の良し悪しを判断したりすることが官能検査である。

訓練された人間の感覚によって良し悪しを判断をする官能検査は、機械や設備では分からないような精緻な判断が出来る反面、定量化が難しい人の感覚に頼っているために検査員のスキルや、検査環境の状況如何では検査の精度が大きく悪化する危険性をはらんでもいる。従って、適切に運用しなければ、品質の確保は出来ない難易度の高い検査方法とも言える。

### 〈2〉官能検査のポイント

#### (1) 検査基準を明確にすること

官能検査は、検査員の5感によってモノの良し悪しを判断するために、人の視点に立った基準の明確化が必要である。基準には外觀検査を例にとると、「(製品表面の)異物」は、①許容される状態を規定する場合と、②無き事と規定する場合とがある。

①で言う“許容される状態”には、異物の種類(糸くずなどはOKだが油污れはNGというようなもの)、異物の形状(点状なのか不定形なのかなど)、異物の色(黒なのか薄い茶色なのかなど)や、異物の大きさ(大きさが最も長い箇所が0.5mm以下など)など、様々な基準が必要となる。

また②の“無き事”という基準には注意が必要だ。ライン作業の中で数秒程度目視で検査したときには気がつかないような異物でも、時間をたっぷり取ってじっくり検査すると見つかる場合がある。あるいは目視では見つかるのが困難な異物でも、拡大鏡や顕微鏡を使うと見つかるものもある。それ故に、“無き事”とはどういう状態を指すのかの定義が必要となり、実は①の許容される状態を規定する場合と本質的には同じなのだ。

**定量的基準:**官能検査でも定量的基準が先ず優先されるべきである。上記で例示したように、外觀検査での異物の大きさははじめ、キズの長さ、甘みの強さ、音の大きさなど、技術的に計測可能な特性は定量値で基準を作る必要がある。

**定性的基準:**計測が難しい特性は定量的に決めるしかない。例えば異物の形状などは、この形はOK・この形はNGというように定性的な表現で規定することになる。他にも、異物の種類、キズの種類、異音の種類などは、数値として表すことが難しいので“どんな場合はOK、どんな場合はNG”ということの規定する。一方、技術的に計測可能な特性でも、計測の難易度が高い場合や、計測が困難な場合もある。例えば色などは専用の機器で定量化することは出来るが、代替的に“これより濃い色はOK、これより薄ければNG”などの定性的な基準を用いることもある。

#### (2) 基準を体得するための見本類の整備

定量的基準がある場合でも、官能検査ではそれを人間の5感で判断する。そのため、例えば“5.0mm以下”というような基準に対して、人間が目視で判断できるように訓練をする必要がある。

定性的な基準になると、良し悪しは数値ではなく言葉で表現されることになるので、そもそも“このような形はNG”と言った言葉が実際にどんな状態かを理解する必要がある。

その訓練のツールとして重要なのが、見本

あるいは限度見本と呼ばれるものである。見本には典型的な良品を例示する良品見本、あるいは特定の不良を例示する不良見本がある。限度見本には“これはOKだが、これ未満はNG)”という良品限度見本、“これはNGだが、これ未満ならOK”という不良限度見本がある。基準をより明確にするためにはこれらをより種類多く用意することがポイントだ。

実物見本のほかに、対象物の大きさを簡便に測るテンプレート(正確に測れないが簡便にすばやく検査が可能になる)や、検査対象の大きさや、音の大きさ・種類、味などの基準となるサンプルも良し悪しを判定するのに役立つ見本だ。

これら見本類は、訓練の場面だけでなく、実際の検査実務の中でも、合否の判定に迷った時に、対象となる検査品と見本とを比較して判定することが出来るので、現場に常備しておくことが必要である。

#### (3) 環境の整備

官能検査は、人の5感に依存した検査のため、その検査精度が環境によって大きく左右されます。例えば、検査をする場所で照明の強さ・光の当て方や色、周囲の騒音、職場の温度湿度、連続して作業に従事してよい時間(疲労対策)などを、適切にコントロールすることが必要だ。

検査に使う治工具の整備、例えば顕微鏡や拡大鏡の整備、そして上述した見本類の定期的なメンテナンスをして、見本自体が劣化・変質しないように定期的な交換をすることも重要。

#### (4) 検査作業の標準化と教育

これら検査基準と環境を整備して、それをもとに検査作業を標準化する。具体的には検査手順、検査方法などの検査作業を決めることだ。教育・訓練によって正しく基準を理解させ、その基準を適切に運用できるような作業手順を教え、作業者の力量をきちんと見極めたうえで検査に従事させることで、官能検査は機能することになる。

