

新連載

これだけはマスター!

若手社員の

# 技術基礎力

## 強化塾

ジン・コンサルティング

西村 仁



### 第1回 | モノづくりに必要な基礎知識と図面の役割

#### 必要な基礎知識を分解して考える

業種や職種を問わずモノづくりに必要な基礎知識を分解して見てみましょう。この基礎知識は「固有技術」と「管理技術」に分かれます(図1)。固有技術とは、純粋にモノをつくるために必要な知識です。

一方、いくらモノがつくれたとしても、不良品が混ざっていたり、お客様の納期に間に合わなかったり、利益が得られなかったら、ビジネスとして成り立ちません。そのために「効率良くつくる」ことが必要になります。そのために必要な知識が管理技術です。

すなわち固有技術がなければ「モノをつくることができず」、管理技術がなければ「儲けることができない」わけです。では次に固有技術と管理技術をそれぞれ見ていきましょう。

#### 固有技術は「読図」「材料」「加工」

固有技術の基礎は「読図」「材料」「加工」の3つの知識が必要になります。

1つ目の「読図知識」は図面を読むスキルです。モノづくりでは、まず何をつくるのかを考え、考えた通りにつくります。そのとき頭の中で考えたことを、モノづくり現場に伝える手段として図面を用います。図面を読むのは加工や組立の担当者だけではなくありません。図面を見て原材料を手配したり加工先を判断する資材購買部門、モノの品質を判断する品質管理部門、また顧客との最前線に立つ営業担当者も図面を用いて営業活動を行います。このように図面を読むスキルは加工者だけでなく、間接部門にも必要な知識になります。

2つ目は「材料知識」です。どの企業も原材料は材料メーカーから購入します。この材料は数百、

図1 モノづくりに必要な基礎知識

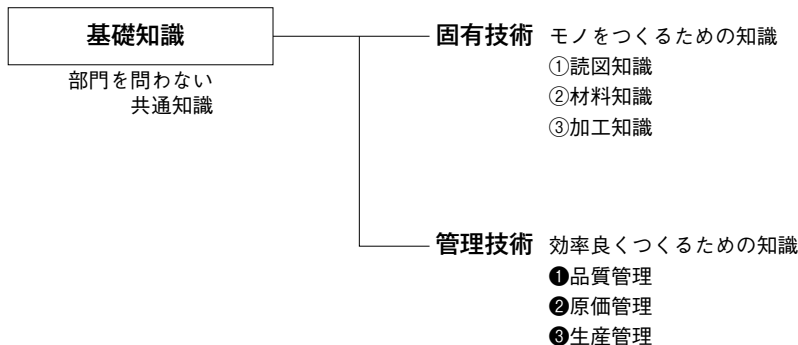
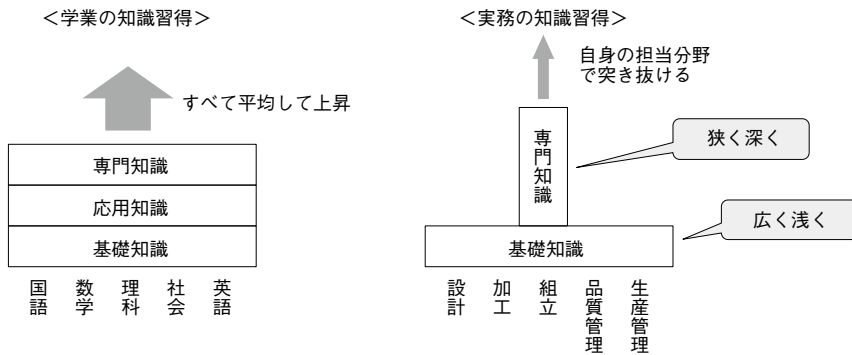


図2 知識を習得する方向性



数千といった膨大な種類があります。この中からいかにして最適な材料を選ぶのか。この選択に材料知識が必要になります。また品質管理部門や資材購買部門といった間接部門には「なぜこの材料が選ばれたのか」を理解するのに有効な知識です。

3つ目は「加工知識」です。購入した原材料を狙いの形に変えるために、どの加工法が最適なかを判断する知識です。加工法を大きく分類すると①削って形をつくる切削加工、②型を使って変形させる成形加工、③材料同士を接合する接合加工、④局部的に溶かす特殊加工、⑤材料の特性を変える熱処理・表面処理の5つになります。この中から品質、コスト、納期を満たす最適な方法を選定します。加工知識はそのために必要な知識になります。

### 管理技術は「品質管理」「原価管理」「生産管理」

管理技術の基礎知識も同じく3つに分かれます。

1つ目は図面通りに過不足なくつくることを管理する「品質管理」です。良品か不良品かを「検査」するだけでなく、不良品をつくらぬ実力のあるモノづくり現場を目指す「予防」の仕組みをつくります。

2つ目は「原価管理」です。お金の流れを明らかにする会計には、財務会計・税務会計・管理会計があります。財務会計は、会社の1年間の損益を示したもので、会社の経営成績と財務状況を客観的に把握するのに有効な情報です。税務会計は税金を計算するための会計で、この財務会計と税務会計は会計のルールが決まっています。

一方、管理会計は経営に活かすための会計です。この会計のルールは自社で決めることができます。もちろん外部に公表する必要もありません。その中の一例は個別原価管理です。製品1つずつの原価を管理することで、現場のコストダウン改善や、売価設定、またどの製品に重点を置くのかといった営業戦略に活かします。

3つ目は「生産管理」です。顧客が希望する納期に対して、どのタイミングで、いかにして効率的につくるのかを管理する重要な管理技術です。

### 若手社員の皆さんへ 基礎知識は広く浅く、専門知識は狭く深く

これまで紹介した「固有技術」と「管理技術」合わせて6つの基礎知識を習得すれば、今まで難しく感じていた先輩や上司の話も理解ができるようになります。またわからないことは質問することもできるようになります。基本がわかっていなければ質問すらできません。

これらの基礎知識を習得した次のステップは応用知識ではありません。学校教育では苦手科目をなくして、教科の全体を底上げする考え方です(図2)。しかし実務の世界ではどの分野も細分化されており、すべてを網羅することは現実的ではありません。極端なことを言えば、企画、開発、製造、資材購買、営業のすべてに関してプロフェッショナルになることは果てしなく難しいことです。

そこで、共通の基礎知識を習得したあとは、ご自身が担当する分野で突き抜けることが必要です。すなわち「基礎知識は広く浅く」「専門知識は狭く深く」の方向で取り組んでいってください。