

## 特装車（多品種、少量生産）に おけるモノづくり

中部支部長 山崎 茂雄

（株東海特装車 取締役社長）



### トヨタ生産方式（TPS）との出会い

私は、28年間登録車のボデー設計に携わり、その後2年間特装設計を経て、今の特装車のモノづくりに直接携わることになりました。

当時の生産は典型的季節変動型であり、春と秋の需要期は昼間作れるだけ作り、修正、手直しは定時後、場合によっては深夜、更には徹夜をして納期に間に合わせる、まさに自転車操業の「モノづくり」の繰り返しであり、「昨日徹夜で何台完成させた」と言うことが、あたかも自慢のようにまかり通っていました。部品作りでも、当社のレーザー設備は24時間稼働で、夜中は無人運転、製品の歩留まりも90%以上確保と大変生産効率の良い素晴らしい「モノづくり」が出来ていると、思っていました。

しかし現実には、必要のないものまで多量に作り、結果在庫の山であり、本当に必要な部品（少量）は、作りたくても作れないという矛盾した「モノづくり」になっていました。

本来のラインの中で作りこみができる「モノづくり」にしなくては「品質、納期、コスト」が満足できないと、2000年、本格的にトヨタ生産方式（TPS）を導入しました。

### 標準作業と見える化の推進「一工程改善」

最初に基本作業要素の「原単位」を作り上げ、それから順に応用型式に拡大する一方、CT（サイクルタイム）の低減、更に編成効率を上げるため、各工程の「負荷の見える化」を行いました。作業効率の平準化を目指し工程改善も実施し、部品作りについても「必要なものだけを作るしくみ、やり方改善」に取り組みました。

生産指示には「カンバン」を使っていましたが、過去の実績から決めるという、生産ロットの決め方に問題があり、その見直しがされないまま、延々と作り続けていました。そこで生産ロットの必要数を徹底的に見直し、また歩留まりありきでなく、各部品の形状、板厚、材質などを設計と共通化し、極力台当たりセットでスケッチ材から歩留まりよく取れるよう改善を図り、在庫を大幅に低減、見かけの歩留まり低下にならない本来の歩留まり向上と両立が出来るようになりました。

特装（積載系）需要は、2003年排気ガス問題を期に

2007年8月までは当社を含み、受注が好調でしたが、2007年9月以降は業界の予想どおり、大幅に減少しました。

当社の2006年度の積載系における生産台数はおよそ年間2000台～2800台弱に対し、仕様数は1800～2000種類と1仕様あたり1台～2台がほとんどです。このような超多品種、超少量生産の条件で「品質、納期、コスト」を成立させることは、容易ではありません。

これを、少しでも成立させるために、作業手順を再度見直し、課題を見つけ、その課題解決のために作業要素ごとに時間軸で見えるようにした「一工程改善」に取り組んでいます。

課題の見える化で原因追求を行う中、長い間、職人技術でやってきた「やりにく作業、気遣い作業」など、非効率な作業が浮き彫りになってきました。これらを1つ1つ改善することで、超多品種、超少量生産でも、品質、納期、コストが成立できるようになりました。「TPS」は当社にとって、「モノづくり」の原点として「改善しつづける」大切なツールとなりました。

### 事技部門への適用

「見える化」で、見えるようで見えないのが、「事技部門」の仕事ではないかと思えます。例えば製造部門には、時時刻刻とどんな作業がどこまで進んでいるかが常に見える生産管理進捗板があるのに対し、総務、人事、設計、生産技術、生産管理等では、各個人が今どこまで進んでいるのか、遅れているのか、それが皆に見えているのか、上司、管理者は掴んでいるのか、作業1つ1つに標準作業、要領、手順があるのか、あっても効率的なのかと疑問を感じ、この対策を図りました。このように、「トヨタ生産方式」で、事技系での「生産性の向上」、「本来、取り組むべき業務改善は何か」を考え、2年前より設計部門からはじめ、準じ他部門へ展開中です。

自分にとって「TPS」は、大変新鮮で興味深いものであり、常に「改善しつづける」しくみとして、事務における「書類」、設計における「図面」、製造における「製品」、すべてが「モノづくり」だと思えます。