

# 第I部 現場に学ぶ… ある生産革新プロジェクト

## 第1話

### 古い生産技術の風景 (着任前日)

#### コストダウンへの道

コストダウンにならない奇妙な自動化プロジェクトにしばしば遭遇します。それは目標を見失ってしまった今日の生産技術が行き着いた1つの姿なのかもしれません。今改めて、生産技術者が果たすべき役割とは何かが問われています。

#### 〈常務室の会話〉

「お忙しい所、申し訳ございません。どうしてもご相談したいことがあるのですが。」

「何だね？」

常務はことさらに厳しい目つきで加藤主任を睨み付けました。しかしそれは演技だったかもしれません。加藤主任も真っ直ぐな視線を常務に返します。

「常務もご存じのように…あの、おそらく常務もご存じのことと思いますが、今回の新工法はこの5年間、一度も試作に成功しておりません。試作品の品質は不安定で再現性がないのです。ですから旧工場の取り壊しを1ヶ月延期することはできないでしょうか？ 生産技術部に、あと少しだけ時間の猶予をいただけませんか？」

「そ、そうか…、良い意見をありがとう。ぜひまた来てくれ給え。」

と言いながら常務は立ち上がり仕草で主任を追い出しました。それはたった2分ほどの会話だったかもしれませんが。しかし常務室のドアを閉めた時、加藤主任のシャツの両脇には冷たい汗がびっしょりと大きなシミを作っていたのでした。

## 〈新工場プロジェクト〉

この時、あしはら製作所は全社を挙げて新工場の建設プロジェクトを推進していました。新工場には自動化を基調とする新工法が採用されました。コストダウンの切り札だという触れ込みでした。しかし当初の思惑とは裏腹に、この新工法が深刻なコストアップと品質低下を引き起こしてしまうことが明らかになっていたのです。それにも拘らず計画が見直されない状況に、加藤主任は焦燥感を強めました。

とはいえ、悪いデータからも目を逸らさず自力で方向転換するのは案外と難しいことです。新工場プロジェクトにおいても、担当者は悪いデータを公表していませんでした。公式には「プロジェクトは成功している」という報告しか上がってこない以上、既に下してしまった決断を誰もどうすることもできずにいたのです。

「新工場を作ってしまった以上、もう後戻りはできないのだろうか？」

「こんな時、生産技術者は何をすべきだろう？」

工場に戻った加藤主任は再び実験を続けました。それが技術者としての誠意であると信じました。自分で実験をしては評価をし、また実験をするという地道な作業を延々と繰り返したのです。

## 〈目標は3%〉

この頃、生産ラインの終端には基材に接着剤を塗布するための装置（ラミネーター）が設置されていました。ラミネーターから吐出された高温の接着剤からは常にもうもうと油煙が立ち上っていましたが、この接着剤が空中の酸素に触れて「酸化」することが、**新工法の品質低下**の主な原因だとされていたのです。そこで2年前、対策チームが結成され接着剤の酸化を食い止めようと試みました。ラミネーターを箱で覆って窒素を満ち酸素を遮断したのです。研究所の報告では、大気中で21%の酸素濃度を3%まで下げることができれば効果がある筈でした。しかしどんなに窒素を吹き込んでも酸素濃度は10%までしか下がりません。そのまま検討は中断され実験装置は放置されました。加藤主任はこの装置に目を付けたのです。

「なんとしても3%を下回らなければならない。」

かつて対策チームは **自らの手で実験をしませんでした**。そこに反省点を見た加藤主任は、線香を使い自分自身の手でラミネーターの周囲の気流を丁寧に観察してみることにしました。その結果、基材に同伴して持ち込まれる空気の流れが想定外に強く、箱の内部の酸素濃度が下がらない原因になっていることを突き止めました。原因が分かれば対策は簡単です。若干の工作で同伴流を遮断すると共に箱の密閉も増し、遂に酸素濃度は3%を切りました。

「とうとうやったぞ！」

しかしサンプルを評価してみると品質は悪化しました。実験に手違いがあった可能性を懸念し、翌日、酸素濃度を再び慎重に測定すると酸素計の表示は2%でした。確実に3%を下回っています。

「そんな筈はない。何かが間違っている…。」

途方に暮れ、加藤主任はラミネーターの前に立ち尽くしました。

「いったい何が間違っているのだろうか？ なぜ品質は悪化したのか？」

他になす術もなく、もう一度、箱の中の酸素濃度を丁寧に測定してみようと蓋を開けた時、中に密閉されていた油煙がもわっと吹き出してきました。

「ずいぶん油煙が溜まっているんだなあ…。油煙？ あっ、わかったぞ！」

空中の酸素に触れて酸化することより、接着剤の分解酸化物そのものである油煙が健全な接着剤の表面を汚染することこそ、より重大な品質低下の原因になる得ることに加藤主任は気付いたのです。すぐに箱を取り払って逃げ道を確保し、接着剤から立ち上る油煙が再び接着剤に触れないような空気と窒素の流れを作りました。測ってみると酸素濃度は再び10%に戻っていましたが、今度は確信がありました。

「きっと何等かの効果はあるに違いない…。」

「加藤主任、何か変です！ 今回は新工法のサンプルの品質が良すぎます。まるで従来品と同じなのです。こちらでサンプルを取り違えているのでしょうか？ それともそちらで何かあったのですか？」

新工場の操業開始を数日後に控え、旧工場のメンバーから慌てた電話をもらった時の驚きを加藤主任は忘れることができません。その電話を受けた時、

「遂に成功したんだ！ 間に合ってよかった。」

という安堵感が込み上げてきました。この瞬間、初めて新工法は品質基準をクリアしたのです。5年間を費やした困難なプロジェクトは息を吹き返し、現場には笑顔が戻りました。

## 〈解けない疑問〉

しかしこれで正しいプロジェクト運営がなされたといえるのかどうかについては深い疑問が残りました。もしラミネーターの実験が成功しなかったら新工法の強行は事業に致命的なダメージを与えたでしょう。新工法で目指した本来の目的はコストダウンの筈でしたが、いつしか目的と手段が入れ替わり、新工法の導入のみが独り歩きしてしまったようです。加藤主任は考え続けました。

「工法を変えただけでは製品の付加価値は増えないし、コストダウンにさえならなかった。この5年間の生産技術部の成果が、ただ単に工法を空しく弄くり回すだけだったという現実をどう受け止めたらよいのだろう。」

「今日の生産技術はすっかり目標を見失っている。」

「生産技術とは何をする仕事なのか？ これからの生産技術者はどんな知識を持ち、どんな責任を果たしていくべきなのか？」

## 〈そして新たな挑戦〉

やがて関係者は喉元を過ぎた熱さを忘れてしまいます。「成功して当たり前！」それが生産技術という世界です。しかし加藤主任が新工法に反対したという事実はいつまでも尾を引きました。そんなある日、加藤主任は常務に呼び出されます。

「加藤君、子会社の日の丸メッキが品質不良と高コストに苦しんでいるのだ。ぜひ立て直してきて欲しい。遠地でご苦労だが、こんな難問は君にしか頼めない。宜しく頼むよ。あ、それから日の丸メッキでは課長とし

て頑張ってもらったことになったから。」

「はあ…。」

異動は3日後とのことでした。加藤課長の新しい挑戦は、こんな風にして慌ただしく始まることになったのです。

「ああ、君が加藤君かね。技術力こそが当社の競争力の源泉だ。慣れない職場で大変だとは思いますが、ともかくしっかりやってくれたまえ。」

「それが技術の問題である限り、どんなことでも必ず解決してご覧にいきます。」

これから3年間、未知の技術との戦いが続きます。しかし加藤課長が本当に取り組まなければならなかった課題は、どうやら技術の問題だけではなかったようです。