

5 - 4 シングル段取りが技術屋の趣味になっていないか？

シングル段取りという手法があります。10分や10秒以内など、下に示したような知恵と工夫を駆使して、一桁の時間で段取りを済ませる対策です。要は、製品の種類が変化した時に切り替えが出来る様に工夫する手法です。特に、1970年代後半、多種少量生産には極めて有効な手段であるため、日本では多くの企業が取り組みました。ところが、この手法も全体とのバランスを欠いてことを進めると、経営的には効果が少ないことがあります。そこで、古い事例ですが、シングル段取りに取り組む内容を事例として、以下、技術者が趣味的に陥り、やがて、経営から離脱して行く例をDさんの企業指導談を紹介することにします。

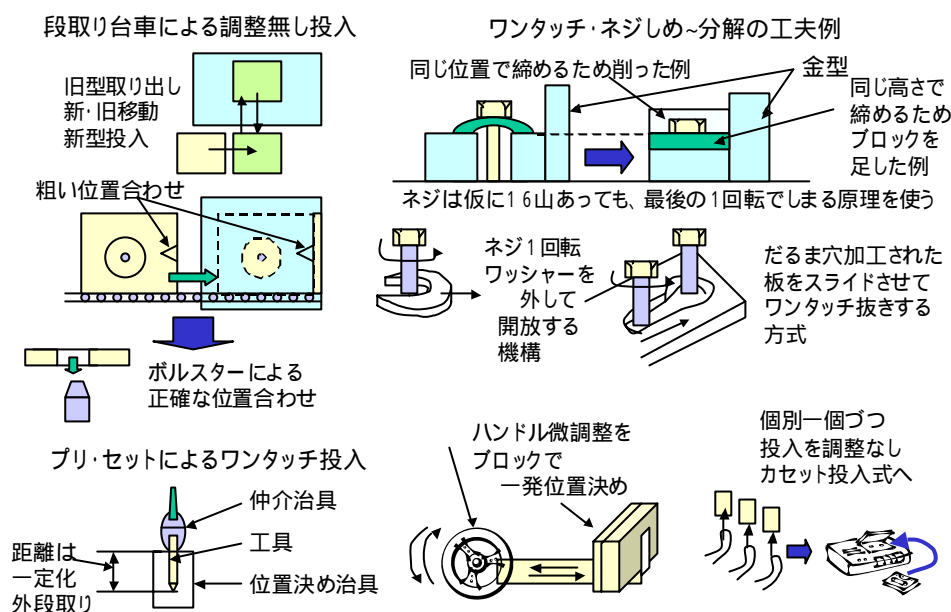


図4-10 シングル段取りの技術

Dさんが訪問したF工場では、ある技術スタッフの方Tさんが、セミナーへ参加の後、早速にシングル段取りに取り組みました。この方のご努力と技術力は高く、何と、3カ月で2分のモデルマシンをつくり、工場内で大々的に発表会を行い、表彰を受けた次第わけでした。だが、果して経営的效果はどうだったのでしょか？この工程で、正味生産時間は確かに増加しました。しかし、残業時間がその工程では、せいぜい1月で1時間程減っただけでした。では、なぜ、経営効果がでなかったのでしょうか？そこで、DさんがF工場のトップから呼ばれた理由です。Dさんは、早速、改善の程度がどの程度全体工程に影響を及ぼしたか？について調べました。すると、後工程がネックで切り換え時間1時間、しかも、トラック単位のロットだったので、Tさんが取り組んだ2分の段取り時間は技術的に優秀であり、将来は必要かも知れないのですが、当面の状況では効果は発揮しないことが判りました。それよりも、この工程では15分の程度の段取り時間を達成し、後の改善力を後工程の段取り改善にチャレンジしたら、また、後工程の段取り時間を15分にしたら（ここは簡単に出来る工程でした）？この工場では仕掛は半分になり、しかも、トラック待ちを減らすことになる状況でした。要は、工場全体のラインや切り換え時間のバランスが大切だったわけです。段取り改善の前にライン・バランスをチェックすべきで

す。また、工場がなぜ？シングル化を必要としているか？工場全体のシミュレーションをして、段取り改善の目標値を設定してからシングル段取りに取り組むべきだった事例です。手法偏重型の取り組みにはよくこの様な結果を生むケースがあります。技術的には、全く間違いでは無く素晴らしい。だが、『経営的には場違い』というものは、企業の改善にはよく見る取り組みの形態です。

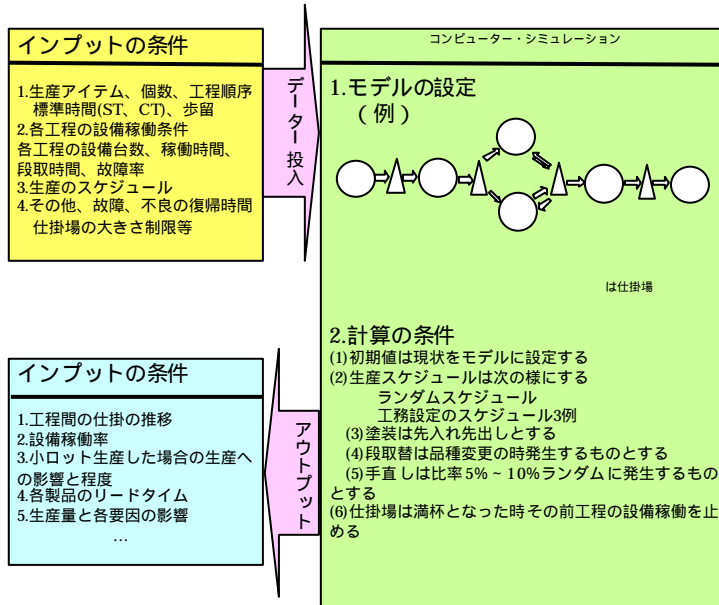
【コメント】

筆者も、Dさんお解析に似たような話が出て、対応した例があります。その時の改善も段取り時間の短縮です。この例では11分程度にはすぐ、しかも、お金を掛けずに改善が出来る状況で、それ以上の改善は要らなかったのです。だが、「5分にすべき」と言い張る上司が職場にいたためIさんが筆者へ相談されたわけでした。だが、Iさんは、どう考えても5分まで持って行く場合大きなお金が掛かる案しか見いだせていない状況でした。また、それより、工場全体の効率を上げる方が、楽だし、顧客貢献や収益向上にははるかに効果的だったわけです。だが、無理をして5分を達成せよという上司の意見です。そこで、対策の相談に当たることになりました。対話の内容は次の通りです。

「どうして10分以下にすることに悩んだのですか？」「上司は、「周りが10分以下であり、5分以下で無ければシングルではないので、カッコ悪い」と言うのです。それほど頻繁に製品切り替えを必要としないラインなのに」「なるほど、よく聞くお話ですね、まず、11分/回それを済ませ、他の改善をやり尽くした後にシングル化を検討されてはいかがでしょう？他の改善を進める内に、時間も稼げますので良い案が考えつくかも知れませんね！その間はこまめに、段取り換えの改善報告と状況を伝え、現場と共に10分以下に近づける努力をお見せになりながら、10分以下にする場合の投資金額の内容を示し、何か良い費用低減はないか？という会議を続ける策を進めることをお勧めします。そうする内に、上司の方には状況が判っていただけるはずですから、・・・なお、あなたが反対する仕草や思想で事に当たれば当然、上司の方からはいらまれます。「上をうまく使え」という言があります、その上司の方の天敵、もしくは、とにかく良く意見を聞く方を検討グループに入れ、そのような方々から状況報告をされる方式を採られる方法をお勧めします。なお、これを言葉の遊びにしない。このような味方になる方に正しい信頼を得るためには、次ページに示したようなシミュレーションの適用をお勧めします。なお、プレスや鋳造の金型交換にこの理論が当てはまらないケ-スがあります。不良が生産されているのに、金型交換時間が生産性低下になるので、何とかだましながらも金型を使おうと言う行動を生むケ-スがあるからです。この場合には、多少お金が掛かっても改善すべき例が出てきます。しかし、この例でも、この種の要因と共に、サイクル・タイムと生産性障害時間を計算して、許せる範囲の段取り時間の目標を求めてから時間値を決定することは、先の例と同じ内容です。なお、このような評価には工場シミュレーションの適用をお勧めします。要は、正しい解析と解が関係者に正しい意見具申を招くからです。正直言って、なたたは、上司と意見がぶつかることが多いのではないのでしょうか」「わかりますか？」「ハイ、私の若いときに似ている仕事ぶりをされていると思ったからです。はっきり言って私は上司に嫌われていました。また、周りからも注意を受けることが多かったのも、同じような環境だと思えます」「なるほど」「要は、私が発言するからけんかに近くなる、しかし、私の正確と主張は変えにくい、というわけで、この種のカラメテ手法を先輩から教えられ、成果を得た例が多かったので、当たっているか否か？は判りませんが、お話しした次第です。・・・やる気の高い技術者から、同じ相談をよく受けます。」ということでこの話は納得を得ました。その後、「この話は消えました。ありがとうございます」というお礼状がきました。また、その中には、「1：1でぶつかりあった対話はためですね！関係者を巻き込んで技術をつめて行くうちに限界が見えました。シングル段取り議論は、私の主張

より、「あいつは何もやらずに俺の方針に反対している。やる気の無いやつだ。理論を振り回し真っ向からおれの顔をつぶす意見を出すという行為が気に入らない」という、過去の人間関係からきた誤解だったようです。・・・」という内容でした。人は感情や誤解の産物と言う方がおられます。この面に筆者の経験談が役だったようですが、この時、「これも歳のせいかも知れないな？」と思った次第です。

全レイアウト稼働前の総合シミュレーションについて



同種の内容はセル生産にも見られます「コンベアは悪というのが現在の産業界である。全て、セル生産方式にせよ！」という例です。下図のようにコンベアを有効に使って効果を得る例もあるわけですが、この種の内容も同じ説得に悩む例のひとつです。

部品を流すセル方式

