

情報に報ける情報

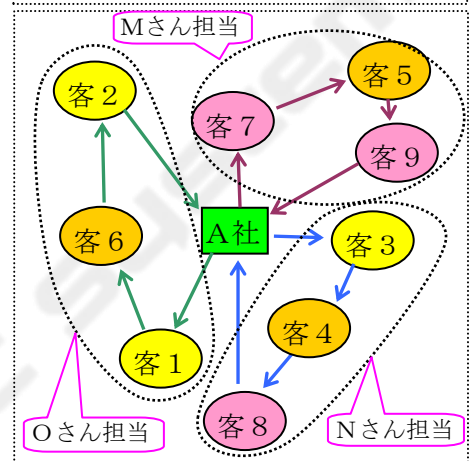
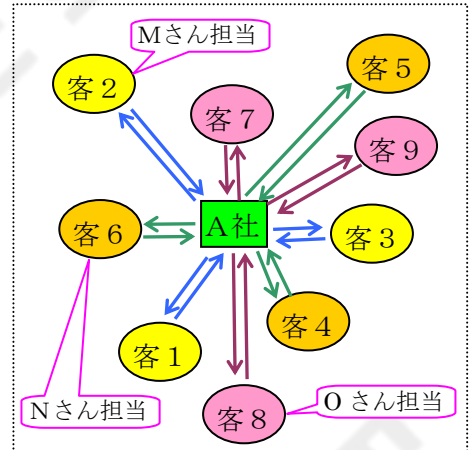
生産性と標準設定

生産管理の話しよう

前月号のまとめ

A社は得意先の機器の点検を毎日訪問して行っている会社です。顧客が9件に増え、担当者も3人に増えました。担当者の担当顧客は増えた順番に割り振ってきました。訪問の方法は、公共交通機関を使用し、1件毎に会社へ戻るようになっていました。それが右上図です。

この時の1人・時間当たり付加価値は2,150円で、必要付加価値の3,125円を大きく下回っていました。そこで改善するためデータを取ったところ移動時間に多く時間を使っていることがわかり、車移動に変更し、担当換えも行いました。1件毎に会社へ戻ることもやめ、客先から次の顧客へ移動するように変更しました。それが右下図です。



仕事の仕方をこのように変更することで、一人・時間当たり付加価値は3,035円に上がり、生産性は41%アップしました。

この生産性向上は左図のように、移動時間が70分から350分に減少することで実現しましたが、減少分が空き時間のままであるならば勤務時間全体に対する生産性は向上したことになります。

勤務時間全体に対する付加価値の増加がなければ本当の生産性アップにはなりません。

前月号では、状況変化が起きた時にその変化に対して単に対応するだけでは、つまり「進歩」だけの対応では不十分で、「進化」することが必要のようです、との結論に至りました。

| 生産性はこうして上がった | | | |
|--|------|------|------|
| 変更前 | 作業時間 | 移動時間 | 報告時間 |
| | 500分 | 700分 | 240分 |
| ← 総作業時間=20時間 付加価値額=43,000円 生産性=43,000円÷20 =2,150円/時 → | | | |
| ← 勤務時間 → | | | |
| ← 総作業時間 =14.2時間 付加価値額 =43,000円 生産性=43,000円 ÷14.2 =3,035円/時 → | | | |
| 変更後 | 作業時間 | 移動時間 | 空時間 |
| | 500分 | 350分 | 350分 |
| 報告時間 240分 | | | |

自然淘汰と人為淘汰

「進化」とは、生物が外界の影響と内部の発展とによって、簡単なものから複雑なものへ、同種から異種へと変化し適応していくことから生まれた言葉です。環境に適応できた生物が生き残り、適応できなかった生物は消えていかざるを得なかったということです。外界の大きな変化に適応するためには大きく自らを変化させざるを得なく、それを進化という言葉で表したのです。

伝統ある老舗店には「わが社は何十年も前から、同じ成分の原料を使って同じ機械で昔ながらの製法で製品を作っている。だから、品質のよい製品をお客様に送り出している。」と言って変化しないことを売りにしている会社があります。

一方、そういう会社を見て「あの会社は何十年も遅れている。あの会社のいう品質は今の市場ではとても通用しない。改良された製造工程が過去数十年

の間に開発されてきたし、新しい機械やもっと優れた原料も生まれてきた。あの会社の製品は品質もよくないし、作るのにコストがかかりすぎる。」と言っている会社もあります。

ダーウィンは、「環境変化に適応できない劣等生物は淘汰される」という自然淘汰による進化論を唱えました。淘汰の一方で進化した生物が生きのびてきたわけです。自然淘汰に対して人為淘汰という言葉があります。「人為淘汰」は人が人にとって望ましい生物を人為的に創り出そうとすることです。品種改良などといわれますが、生物を何代にもわたって交配や処理を行い、望ましいものだけを残して人に役立つ生物にしていくことです。生物のもつ遺伝性と変異性を利用した方法で、個々の生物が持つ特性の中には遺伝するものと遺伝しないものがあり、また特性を変化させた生物が生まれた場合、その変異の中には遺伝するものとその個体だけで起きた特性とがあります。遺伝する変異のことを突然変異といい、新しい生物を作り出す上では重要なことです。

経営は人為淘汰をし続ける営みです。自然界は変

変化の発見

かつてお菓子は甘ければ売れた時代がありました。豊かになるにつれ、同じ甘さでもおいしい甘さとくどすぎる甘さが区別されるようになりました。「この饅頭は甘さが殺してあり上品な味です」というような表現がされるようになっていきます。

お客様の嗜好も変化していますが、漠然と見ているだけでは発見できないものです。変化に気付く方法の一つは事実のデータ化です。

右図はある菓子会社の売上を甘い菓子と甘くない菓子に分けて推移をグラフにしたものです。これを見て甘い菓子が減って、甘くない菓子が増えているから、甘くない菓子に力を入れようとするのも一つの道です。しかし、菓子業界全体では甘い菓子も伸びているかもしれません。この会社の甘い菓子の味が他社に負けているから売上が減少したということも考えられます。

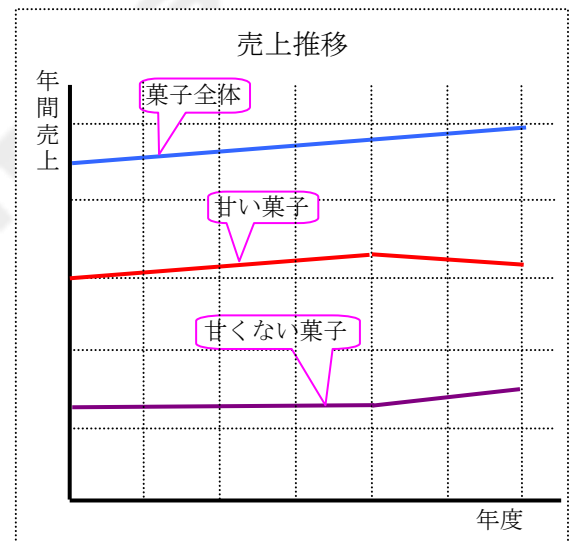
また甘い菓子でも健康を考え、糖分控えめの菓子を選択する人が増えたからかもしれません。

人は意識しなければ変化に鈍感になり、現状維持に満足してしまいがちです。変化にいち早く気付くためにはデータ分析は重要ですが、「もしやこんなことが起きているのではないか」、「こんなことが

化していますが、それ以上に人間社会は進化しています。この社会変化が企業に人為淘汰を強いています。だから社会の進歩があるのです。人為淘汰とは自由競争社会のことであり、資本主義社会のことであり、競争社会で生きのびるためには、かなりの融通性と弾力性が必要とされます。変化社会にまったく反応しない企業は、やがて市場から追い出されてしまいます。

公共企業体では、めったに倒産（淘汰）ということにならないため現状維持が当たり前です。そのため、次第に非生産的になり身動きが取れなくなり、納税者に付けを回すか解体ということになります。一般企業は淘汰されてしまうため自ら進化していかなければなりません。

古い製法を守ったり昔の原料にこだわるのが悪いわけではありません。それでしか出せない価値がどれだけあるかが問題です。逆に新しいからといってすべてが進化につながるわけではありません。進化とは環境変化への適応なのです。いくら新しいからといって変化に適応しているとは限りません。



起きたらどうしよう」、といつも思う遺伝子を持った社員を育てることが何よりも必要なことです。

データ分析をどんなに行っても、「もしや」の遺伝子を持っていなかったら、変化の発見は難しいでしょう。

作業標準の設定

人為淘汰社会で生き残るためには、変化を早く発見し、その変化に「進化」という形で適応していくことが企業経営といえます。

勤務時間は、総作業時間と報告書の作成等の間接時間が内訳です。総作業時間は直接的に売上の元となる作業時間（点検作業）とそれをするために必要となる移動時間が内訳です。

顧客との契約は、機器のトラブルが発生しないよう点検を依頼されており、点検項目はA社に任されているとします。従来5ヶ所を点検整備していましたが、過去の実績を分析してみたところ、まったく整備が発生しないところが1ヶ所ありました。

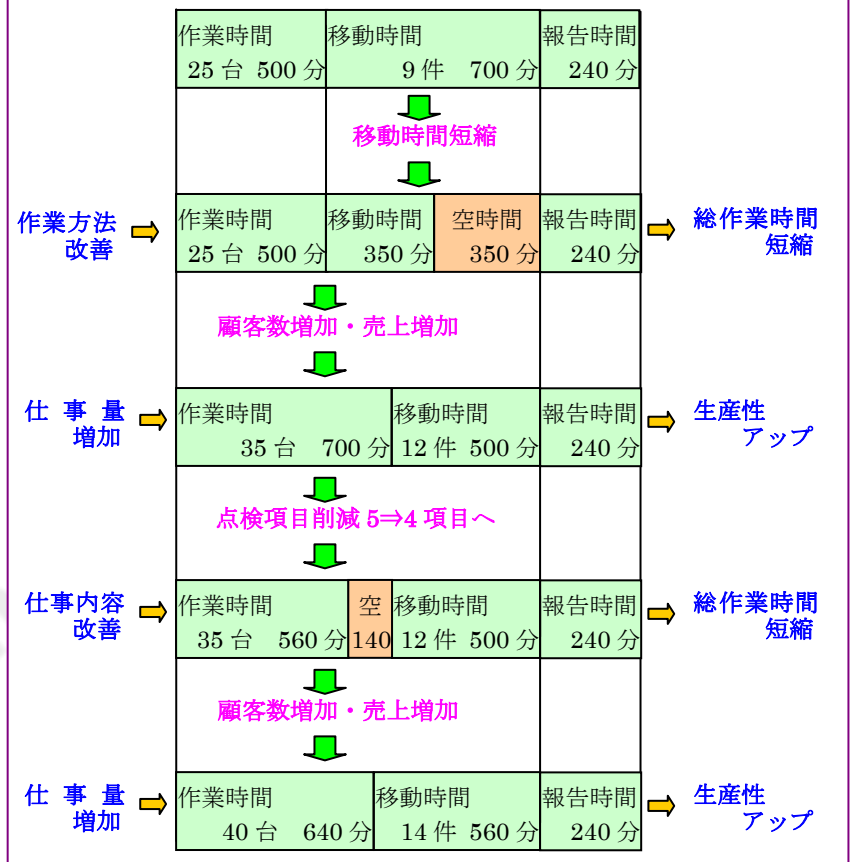
その個所の点検をしないことに決めることにより作業時間の短縮が可能になりました。この場合、作業内容を担当者がかってに変更することは問題があります。標準作業基準を設定しておき、担当者は必ずそれにしたがって作業をしなければいけません。

標準作業基準とは、担当者がすべき作業の標準を定めたもので、作業内容と標準時間を定めたものです。これを定めておくことにより、手抜き作業の防止と作業速度の低下を防ぐことができます。

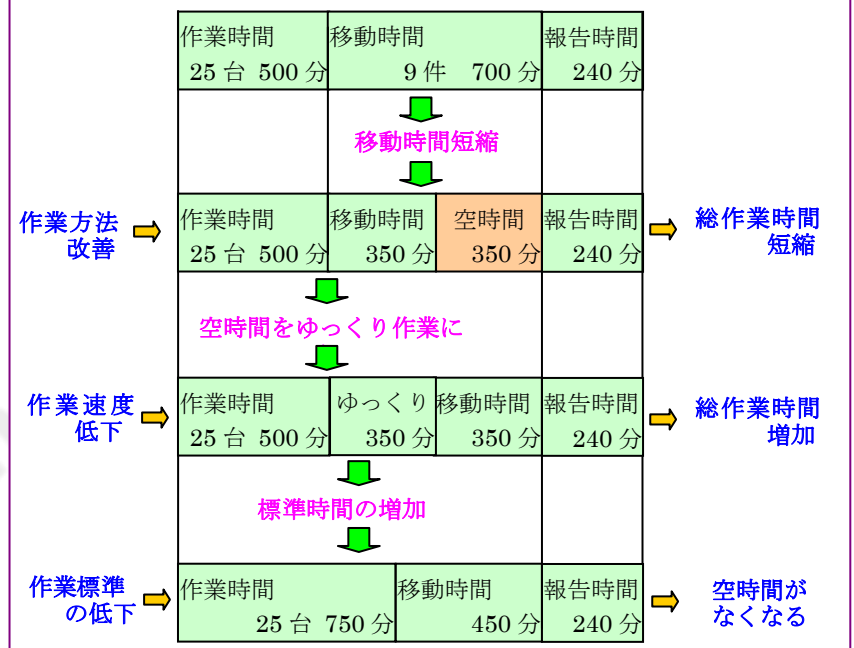
右図は、パーキンソンの法則といわれるもので、空時間があるとそれをゆっくり作業に変えてしまい、知らないうちに標準時間が長くなってしまうという法則です。2.1人でできる仕事を3人の担当で行うようにすると、いつの間にか3人いないとできない作業となり、さらに0.1人分の仕事が増えると、人員増加を望むようになるというものです。

生産性は高ければよいというのではなく、標準作業基準どおりに進んだ時の生産性が高くなければ

生産性はこうして上げる



パーキンソンの法則



いけません。作業標準に基づく生産性が高いことと作業担当者ががんばることとは別なのです。つまり、標準作業基準の設定は管理者の仕事であり、作業担当者の仕事ではないのです。

標準作業基準の改善、改良が生産性向上の核心であることは言うまでもありません。

作業基準に定められた生産性を達成できない担当者には、教育訓練をする必要があります。一方、基準より大幅に高い生産性の担当者は手抜きがないかチェックすることも必要です。またこのような担当者は、作業基準の改善に役立つヒントになることもあります。

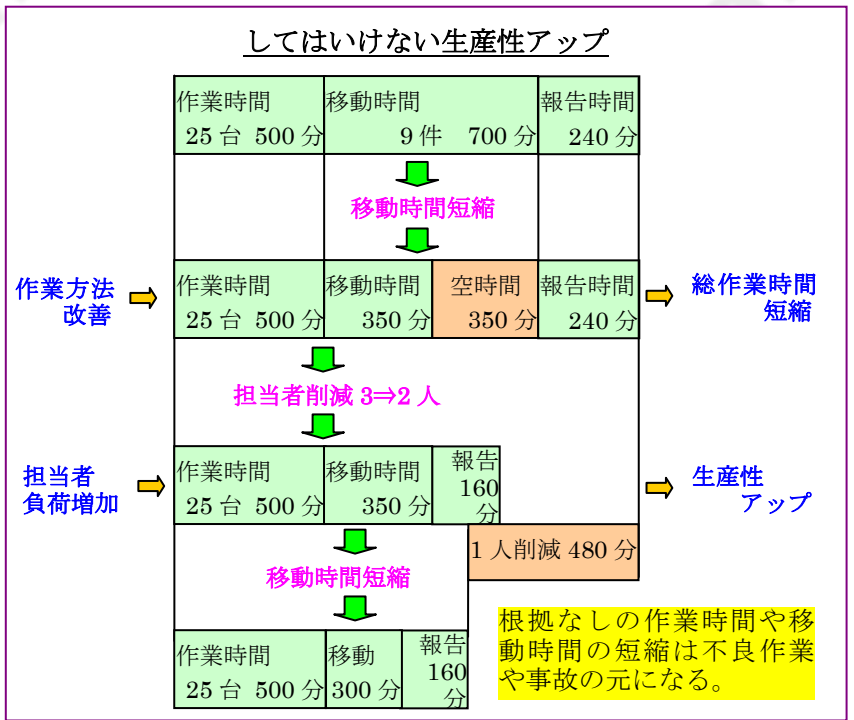
作業基準を定める管理者は、いつも「もしや・・・ではないか」の思いを持って観察をし、よりすぐれた作業標準を作っていかなければなりません。

逆に、作業基準以上の生産性を担当者に求めてはいけません。それをしなさいということは、担当者にできないことをしなさいと言っていることであり、不良作業や事故の元になります。それを図示したのが右上図です。

生産性アップは、単価アップ×作業方法改善×稼働率×精勤度 という式で表されます。先の生産性アップの段階毎に生産性を計算したのが、右下です。

実質的改善をした時に生産性指標がよくなっているわけではありません。改善と稼働率の関係を見ると、改善してさらに稼働率を上げた時、生産性は上がっています。

生産性については、次号でも考えて行く予定ですが、作業担当者の精勤度に期待する管理は原理原則に則っていないようです。



生産性の公式

生産性 = 単価アップ × 作業方法改善 × 稼働率 × 精勤度

① 移動時間を短縮した時

$$\text{生産性} = \frac{1}{1} \times \frac{1,440}{1,090} \times \frac{1,090}{1,440} \times \frac{1}{1} = 1.00$$

② 仕事量が増加した時

$$\text{生産性} = \frac{1}{1} \times \frac{1,440}{1,090} \times \frac{1,440}{1,440} \times \frac{1}{1} = 1.32$$

③ 作業内容を改善した時

$$\text{生産性} = \frac{1}{1} \times \frac{1,440}{1,300} \times \frac{1,300}{1,440} \times \frac{1}{1} = 1.00$$

④ 仕事量が増加した時

$$\text{生産性} = \frac{1}{1} \times \frac{1,440}{1,300} \times \frac{1,440}{1,440} \times \frac{1}{1} = 1.11$$

システム設計から情報分析まで

MC System

エムシー システム株式会社

URL <http://www.mcsystem.co.jp>

システムのことなら何でもご相談ください。

本 社

〒450-0002

名古屋市中村区名駅五丁目 30 番 4 号

名駅KDビル8F

TEL(052)571-7011

FAX(052)571-7013

東京支店

〒130-0026

東京都墨田区両国 2-17-17 両国STビル4F

TEL(03)5624-6411

FAX(03)5624-6410