

タテ→ヨコ、むしろ

「斜め化・傾け化」で

改善のレベル・アップ

「簡単な改善」をバカにした言葉に

「縦のものを、横にしただけ」

「右のものを、左にしただけ」

「ー」などがある。

しかし、「タテのものをヨコにした

だけ」で、少しでも「自分の仕事」の

「やり易化」ができれば、それは「立派

な改善」である。

ところが、「改善のデキナイ人」は

「縦のものをヨコにする」

「横のものをタテにする」

「ー」「↑」「↓」など。

あるいは、そんな「簡単なこと」す

ら、考えない、思いつかない。

そして、

「今まで、縦だったから」

「昔から、横だったから」

「ー」などと言って、「いつまでも

「縦のものを、タテのまま」

「横のものを、ヨコのまま」

「ー」と、「惰性的な仕事のやり方」を

続けている。

まさに、「マンネリ」の極致である。

改善は、とりあえず、

「縦のものを、ヨコにする」

「横のものを、タテにする」

ことから始まる。

「タテ」「ヨコ」

「むしろ」「斜め化」の発想

しかし、「改善の達人」は、そこで止まるものではない。

「縦」「ヨコ」

「横」「タテ」

「ー」ときたら、次には「斜め」という

「第三の発想」が出てくる。

「ナナメの発想」はタテ（垂直）と

ヨコ（水平）を足して、割ったような

もの。だが、その効果には「あなごれ

ないもの」がある。

横（水平）は「置く・重ねる」という「保存・安定化」には効果的だが、機動性に欠ける。

特に、「積み重ね」てしまうと、下に

に何があるか、わからなくなくなる。

しかも、「下のモノ」を取り出すのに

「余計な手間」がかかる。

そのような不都合を解消するには、

「水平・垂直化」、即ち、

「立てる」

「吊す」

「ー」など、「ヨコ」のものをタテにするという改善が必要だ。

それによって、

「探し易化」

「取り出し易化」

など、「仕事のやり易化」ができる。

そして、「横」「縦」に加えて、さらに

「斜め化・傾け化」という第三の工夫を

加えれば、もっと、

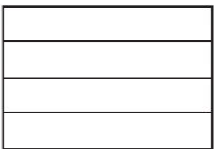
「見やす化」

「よこ・水平」と「たて・垂直」を足して割ったのが「斜め」

よこ(水平)に置く・重ねる

長所 保存、安定化

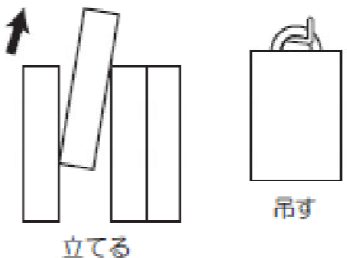
短所 下のものを取り出すのに手間がかかる



たて(垂直)に立てる・吊す

長所 探しやす化

取り出しやす化



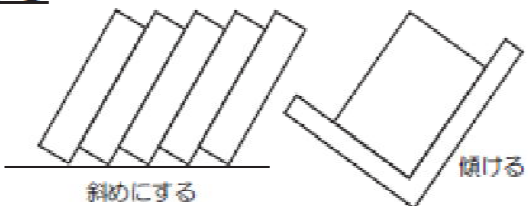
「斜め」にする・傾ける

さらに いっそう

分かりやす化

探しやす化

取り出しやす化



「わかり易化」
「取り出し易化」
「ー」など「ネー」に「やり易化」となる。

「体」を傾げるか
「作業台」を傾げるか

作業台が「水平」だと、作業者は上体を傾けて仕事をしなければならぬ。そのような「不自然な姿勢」は疲労をもたらす能率低下となる。

ところが、そこで「作業台」を少し手前に傾げるとどうだろうか。上体を傾げる必要がないので、作業が非常に「ラクちん化」される。

「体」を傾げるか、「作業台」を傾げるか、それによって、作業能率や疲労度は大きく異なってくる。

「上体や首」を傾げる場合、その間、ずっと筋肉を緊張させていなければならない。

だが、「作業台」を傾げるのなら、

「補助台」や「留具」など「補助具」を使うだけでいい。

「自然な姿勢」で仕事ができるので、余計な「筋肉の緊張や疲労」もない。どちらが、快適で、効率的な仕事ができるか、言ってみてもないだろう。

しかも、その「違い」は作業時間が長くなるほど、拡大する。そのため、「作業の能率や安定性」などに大きな違いをもたらす

ワザワザ集めるか、
自動的に集めるか、

「転がり易い部品」などを使う場合、「水平の作業台」では、それらをワザワザ掻き集めなければならぬ。

だが、作業台を少し傾斜させれば、部品は低いほうへ集る。よって、もはや「かき集める」という余計な作業は不要となる。

また、「水を使う作業」などでは、「作業台」を少し傾けておけば、重力

によって、「余分な水滴」など自動的に集めたり、排水できる。

ところが、作業台が「水平」だと、水滴は各所に分散する。そのためワザワザ拭いたり、乾燥させるなど「余計な手間」がかかる。

食品工場など、とりわけ「清潔化・衛生化」が強く求められる職場では、このような「斜め化・傾け化」による「排水化」や「乾燥化」の工夫が勧められる。

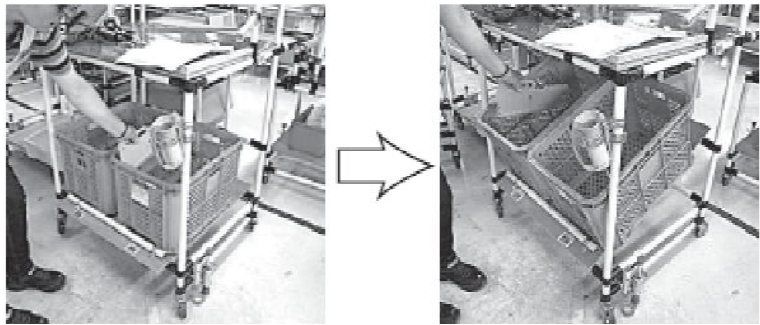
また、塗装や洗浄などで「濡れた部品や製品」の「水切り」や「乾燥」に際しても、「横」水平」に吊したり、置くのではなく、

「斜めに吊す」
「傾けて立てる」
「ー」が勧められる。

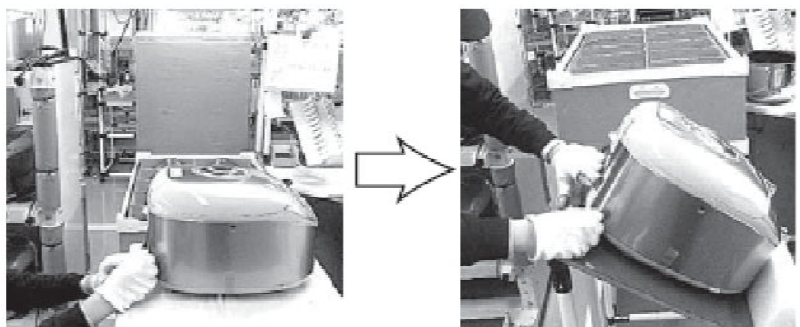
なぜなら、水平にすると、全体に水滴が分散する。そのために、塗装にムラができたり、また、乾燥効率も悪くなる。

だが、「斜め化・傾け化」するれば、

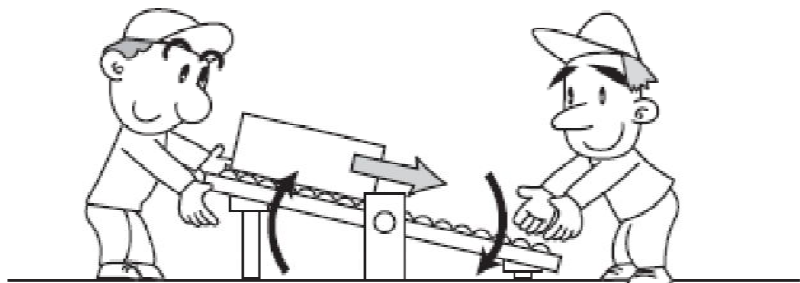
カゴを「斜め」にすることで取り出しやす化

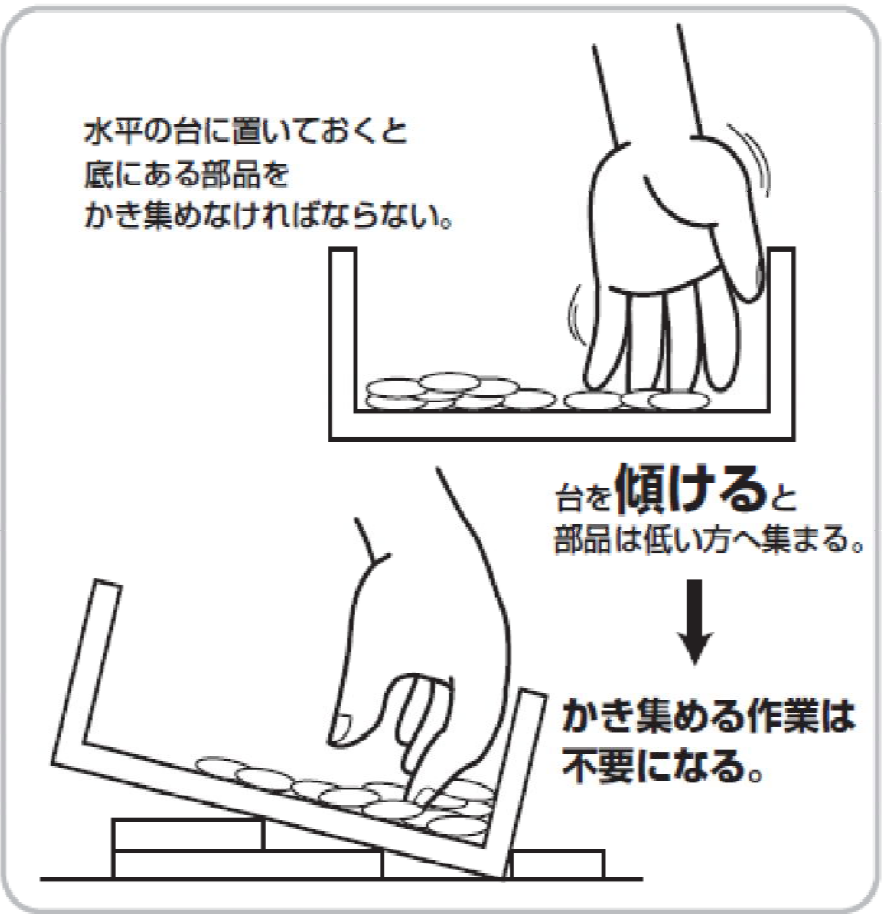


作業台を「傾ける」ことで作業のやりやす化



「ローラー・コンベア」を傾けて自然に移動させる





水滴は部品や製品の角（コーナー）に集中するので、「水切り」や「乾燥」がスムーズ化される。

「斜め化 重力の活用」で、仕事の「ラクちゃん化」

「部品箱」の「出し入れ」などに、「傾斜ラック」を使えば、余計な手間をかけず、自然に「先入れ・先出し」ができる。

また、「ローラー・コンベア」で、製品や部品を「移動させる」場合も、角度を調整し、傾斜させることで、ワザワザ押さなくても、自然に移動させることができる。

このように、少し「傾ける」だけで、重力をつまぐ活用し、「余計な手間」を省くことができる。これが「斜め化・傾け化」による「改善的な手抜き」である。

タテ（垂直）とヨコ（水平）は、いわば「オン」と「オフ」のデジタルな

関係である。

ところが、「ナナメ」は「角度」を連続的に変更できる。その「傾斜角度」を調整することで、「重力」の影響を調整できる。

また、作業者の「姿勢・視線」、あるいは、「腕や手首の角度」などの相互関係を微調整し、「やり易化」の条件を整えることができる。

見やす化 やり易化

水平に置いたままでは、見難い、取りにくいということがある。そのような場合、改善をシナイ人は「困りっ放し」のまま。

だが、改善をする人は、「傾ける」

「斜めにする」

「角度を変える」

という発想が出てくる。

実際に、「作業台」「記入台」を少し斜めにするだけで、作業や記入がず

いぶんラクになるものだ。

また、「案内板」なども、斜めに設置されていると、ワザワザ覗きこまなくてもいいので、ラクな姿勢で見ることが出来る。

奥のほうにあるものを取る場合、身乗り出さなければならぬ。だが、

斜めにすれば、水平距離が短くなり、ラクに手が届く。

また、斜面や階段状に設置にすれば、見易く、探し易くなる。

まさに、「困」ったら、変えてみなければ、変えたら、なんとかなりまっせ」ということだ。

バケツを傾けて 中の水滴を残さず排水



すっかり乾燥したバケツはおこしておく。

「部品皿」の「斜め化」の改善で 「取り易化」↓「やり易化」 そして、「イライラしない化」

「斜め化改善」で、最も身近で、最も簡単なものは「部品皿の改善」ではないだろうか。

「つかみ易化」
「やり易化」

「イライラしない化」

ネジなど「小さな部品」、とりわけ、「座金」や「硬貨」などのような「薄いモノ」を「平皿」底が平な皿「に入れると、非常に取りにくい。」

「座金」や「硬貨」などのような「薄いモノ」を「平皿」底が平な皿「に入れると、非常に取りにくい。」

「座金」や「硬貨」などのような「薄いモノ」を「平皿」底が平な皿「に入れると、非常に取りにくい。」

「座金」や「硬貨」などのような「薄いモノ」を「平皿」底が平な皿「に入れると、非常に取りにくい。」

「座金」や「硬貨」などのような「薄いモノ」を「平皿」底が平な皿「に入れると、非常に取りにくい。」

「座金」や「硬貨」などのような「薄いモノ」を「平皿」底が平な皿「に入れると、非常に取りにくい。」

「座金」や「硬貨」などのような「薄いモノ」を「平皿」底が平な皿「に入れると、非常に取りにくい。」

ならば、その形状を変え、たとえば

「湾曲した皿」を使えばいい。指先で

部品を軽く押さえ、外側へズラせば、

「皿の縁」で、簡単に掴める。

「これこそ、まさに「斜め化」の改善

である。「底が水平＝横」で、周囲が

「垂直＝縦」という容器(皿)では、

部品をズラしても、側面にぶつかると

で、なかなかつかめない。

だが、底が湾曲したり、斜めになっ

ている器(皿)なら、「縦の壁」がな

いので、縁までズラせば、簡単に掴む

ことができる。

「つかみ難い「原因」は？」

では、「どのような工夫」をすれば、

「小さな部品」や「薄いモノ」などの

「つかみ易化」ができるだろうか。

「この場合の「つかみ難い原因」は、

「平皿」の「底が平ら＝水平」という

形状にある。

実際に。コンビニやスーパーのレジの

「硬貨皿」の形状は、指先で硬貨をズラ

せるように「斜め」、あるいは「湾曲」と

なっている。

「容器」がダメなら

「容器の底」を変える

もっとも、いつも、そのような都合

のいい容器(皿)が手元にあるとはか

ぎらない。

だが、「適当な容器」がないからと

言って、改善を諦めることはな。

そのような時は、

「アレがダメなら、「コレで

「コレがダメなら、ソレで

「と、「別の角度」から、「別の改善」

を考えればいい。

「この場合の「最も簡単な方法」は、

「容器の底」に「スポンジ」を敷くとい

うことだろっ。

スポンジの上に「部品」を置けばど

うだろうか。指先で「部品の端」を軽

薄いモノを平皿に
入れていると
非常にとりにくい。



底が水平でフチが垂直の平皿

底が湾曲して「斜め」になっている皿は
フチまでスラせば
簡単に掴むことができる。



く押すだけで、部品はスポンジの中に「斜め」にメリ込む。すると、「部品の片方」が浮かび上がる。そのおかげで簡単につかめる。これもまた「斜め化」の改善である。

状況に応じた
「手段選択・方法変更」を

つまり、「小さな部品」などの「つかみ易化の改善」には、
「容器の底」の「形状」を変える
「容器の底」の「材質」を変える
ーなどのように、「2つの方法」が可能である。

は「容器の底の角度」を固定的に「斜め化」すること。それによって、部品をスラし、「容器の端」から突き出して、部品をつかみ易化する。

は「容器の底の材質」を弾力化すること。そして、部品を指で押した瞬間だけ、部品を「斜め化」し、つかみ易化する。

いずれにしても、「部品の斜め化」によって、「部品を掴み易くする」という原理は同じである。ただ、その手段・方法が異なるだけ。

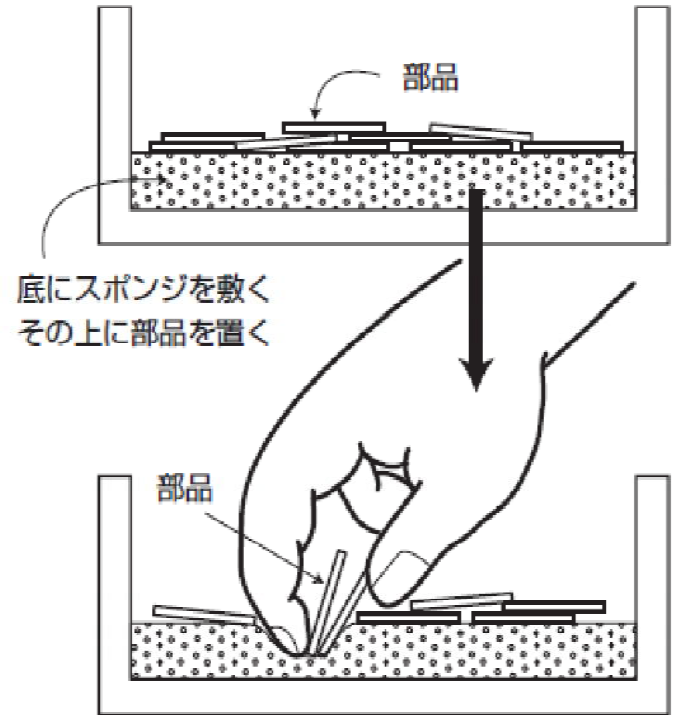
「じわじわの方法」がいいか、それはその時の状況、部品のサイズや重さ、あるいは、容器や材料の入手の容易さなどによって異なる。

それぞれの「場面や状況」に応じて、「可能な範囲」で、「より良い方法」を選択すればいい。

もちろん、「底に敷く」「ベキものはスポンジだけでなく、ゴムや人工芝のようなものでもいい、

とにかく、弾力があり、指で押して、部品を「斜め化」できる材質であれば、何でもいい。

改善の定義は、「目的をより良く達成するためのより良い手段の選択、方法の変更」である。それは硬貨や部品の「つかみ易化」などのような「簡単なこと」にも、見出すことができる。

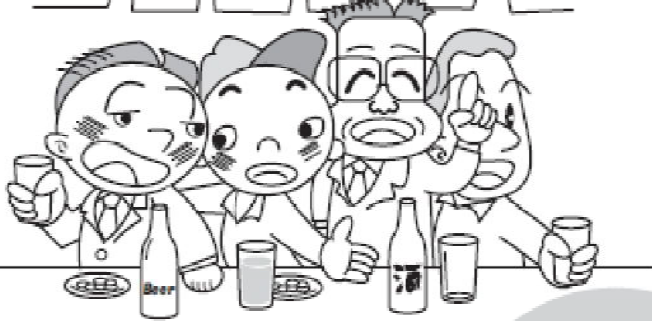


底にスポンジを敷く
その上に部品を置く

○指先で部品の先端を押すとスポンジの中に「斜め」にメリ込む。部品の片方が浮き上がり簡単に掴むことができる。

混み合った「立ち呑み屋」では
体を少し「斜め」にすることで
多くの客が酒を楽しめる。

立ち呑み



別名「ダークダックス方式」
と呼ばれている。



③片方が傘を高く上げ、
もう片方が傘を低く下げる

どちらが傘を
上げるか下げるか
決めなければならない



「傘かしげ」で解決



相手のいない方向=互いの外側に傘を傾ける(かしげる)

「傘かしげ」の発想

「狭い路地」を「傘をさした人」が
すれ違う時、「路地の幅」よりも双方の
「傘の直径の合計」が大きいと、互いに
ぶつかり合い前進できない。

この問題は、どのように解決すれば
いいだろうか。

マズ、考えられるのは

「どちらか」がバックする

「どちらか」が傘をたたむ

ーだが、これらは「一方の利益」は
「片方の不利益」となっているので、と
うて「改善的」ではない。

「やり方」をちょっと工夫して、お
互いに不都合をもたらさない。お互い
が損をせず、両者が得するーという
のが「改善的・対処法」である。

そこで、片方が傘を高く上げ、他方
が傘を低くするーという方法が考え
られる。

互いの傘の「高・低」、即ち、「上・下

の位置関係」によって、「路地の狭さ」
という制約に対処するもの。

だが、あまり美しくない。また、ど
ちらが、傘を上るか、下げるかを決め
なければならない。

そのような場合、お互いが遠慮し
あったり、逆に、張り合ったりして、ぶ
つかり合うことが多々あるものだ。

だが、日本には「傘かしげ」という
情緒的な「美しい方法」がある。

それは、「お互いの傘」を、少しだけ、
「相手のいない方向=互いに外側」に
傾ける(かしげる)という所作(身の
こなし)である。

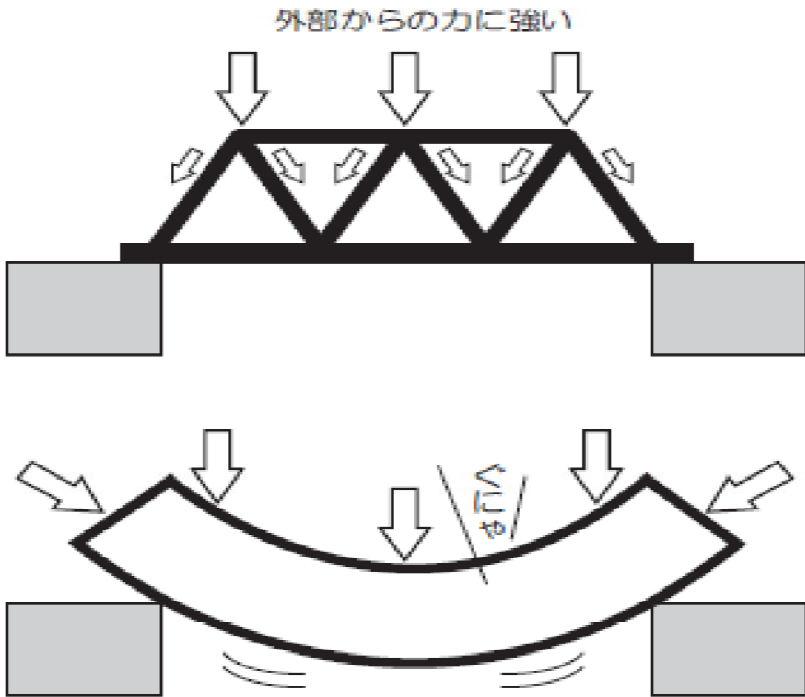
「すれ違いの瞬間」、お互いが傘を
ちよいと傾げるだけで、スムーズに離
合できる。

「斜め化」で

「空間的な制約」に対応

「狭い小さい」など「空間的な制約」
への対処には、「このような」「斜め化」

トラス構造=三角形を組み合わせた骨格



トラス構造になっていないと外部から力がかかると、すぐに曲がってしまう。

補強としての「斜め化」

建物の補強として、「筋交い」というものがある。これは「柱」タテと「梁」ヨコに、「斜め」で構造を強化するもの。

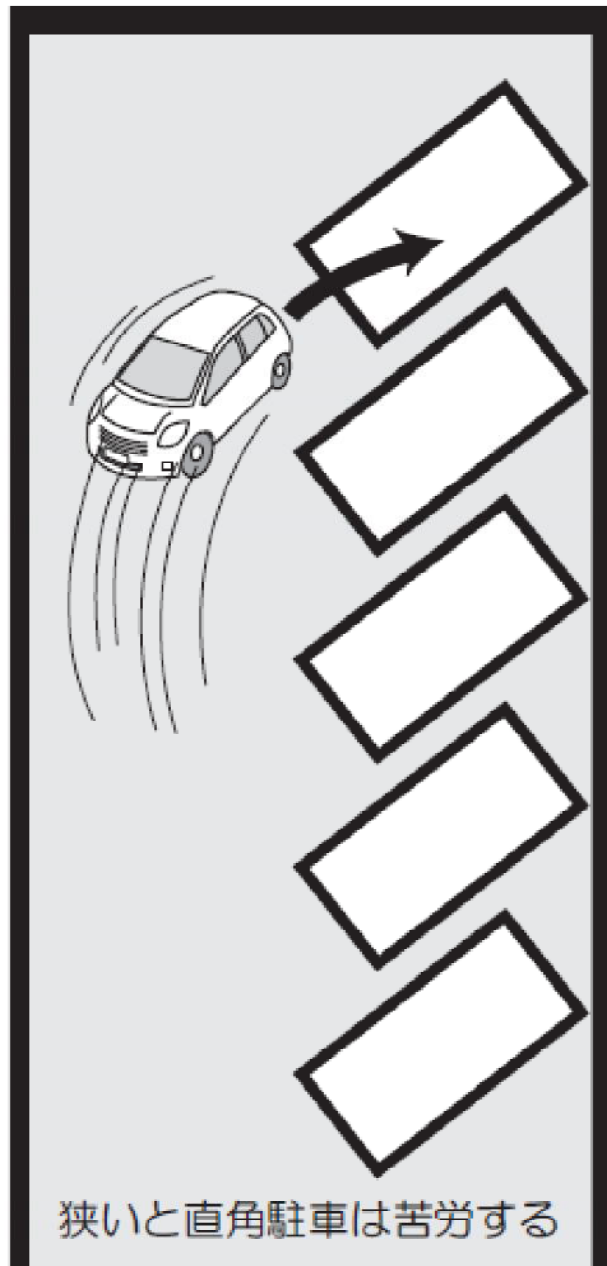
「柱」と「梁」だけの「長方形」では、地震や暴風など外部からの力に対し、「平行四辺形」にひしゃげて、変形してしまう。

だが、「対角線状」に「筋交い」を入れて、「三角形の構造」にすれば、変形防止の補強となる。

「筋交い」は一本だけでも、かなりの補強となる。だが、それに交差する、「筋交い」を入れると、さらに三角形を組合わせた構造となり、強度はもっと増加する。

この原理は建物だけでなく、橋など構造物にも応用されている。このように「三角形」を組合わせた構造物を「トラス構造」という。

狭い駐車場では「斜め」駐車で



狭いと直角駐車は苦勞する

傾け化」が有効だ。
たとえば、「立ち飲み屋」のカウンターでは「肩入れ」や「肩引き」という所作が勧められる。
こちらは「お互いの肩・肘」を張るのではなく、体を斜めにするすることによって、「狭いカウンター」でも、より多くの酔客が楽しめるように「ー」とい

う工夫である。
この「肩入れ・肩引き」の所作は、別名「ダークダックス法」とも呼ばれている。
「男性合唱団のダークダックス」がステージでは、いつも、斜めに並んで歌っていたことに由来すると言われる。

「幅の狭い駐車場」では、ラインを直角に引いてはならない。そのような「直角駐車」は車の出し入れが難しく苦勞する。
だが、斜線による「斜め駐車」なら、容易に駐車できる。これも「スペースの制約」を「斜め化・斜線化」という知恵による解決である。

「トラス構造」は「クレーンの腕」や東京タワーの高圧線の鉄塔などにも応用されている。

自然の中にも

「斜め化・トラス構造」が

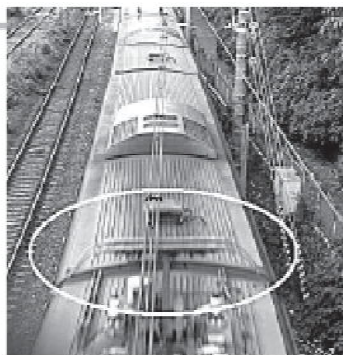
「トラス構造」は人工の構造物だけでなく、自然界にも見られる。たとえば、「鳥の翼の骨」もトラス構造となっている。

「軽く・強い」という「空を飛ぶ鳥」にとって、最も必要なことが、「斜め化・トラス化」によって、見事に実現されている。

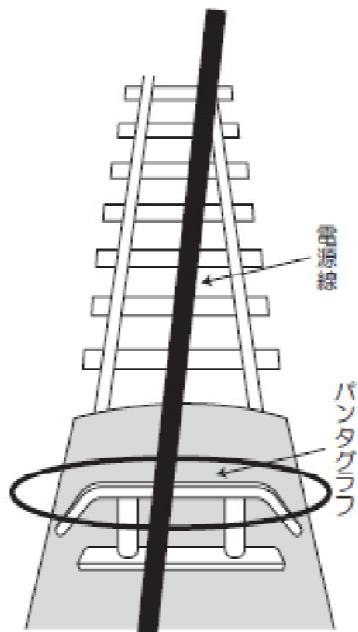
など、「鳥の先祖」と言われている「恐竜の化石の骨格」も、やはりトラス構造となっている。

わかり易く言えば、恐竜はクレーンなどのようなトラス構造物に、肉や皮を盛りつけたようなものである。

これも「巨大化した体」を支えるための「自然の知恵」である。



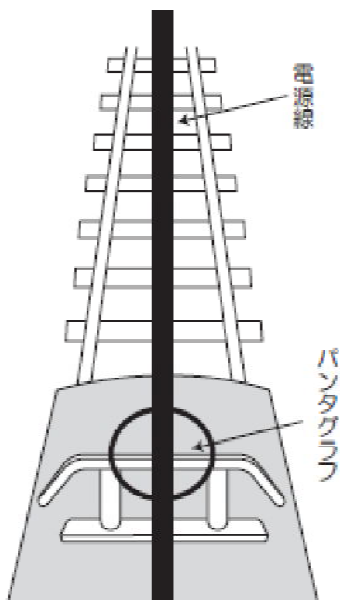
線路に対して 電源線を「斜め」に張る



パンタグラフが全体的にすり減る

電源線を線路に対して少し角度をつけて「斜め」に張れば、パンタグラフと電源線の接触点は電車の進行方向に伴って少しずつズれていく。

線路に対して 電源線が「並行」



パンタグラフとの接触点が 固定されると発熱→破損

「電源線」を線路に並行して張ると「パンタグラフ」と「電源線の接触点」は固定されるので、すぐに発熱→破損してしまう。

「地軸の傾き」による
変化・変動・律動

「斜め化の効用」にイロイロあるが、最も大きな「地球的規模」の効用は「地球の自転軸」が、太陽を回る公転面に対して直角ではなく、少し傾いていることだろう。

これによって、「太陽との角度」が日々変化する。おかげで、季節の変化など享受できる。

このことから、「ゆるやかな変化」をもたらすには「斜め化・傾け化」が有効であることがわかる。

電源線の架線方法

その典型的な応用例は、新幹線など「電車の電源線の架線方法」だろう。

「電源線」を線路に並行して張ると、「パンタグラフ」と「電線の接触点」は固定されるので、すぐに、発熱・破損

してしまふ。

だが、電源線を線路に対して角度をつけ、斜めに張れば、パンタグラフと電線の接触点は、電車の進行に伴い、少しずつズれていく。

そのため、パンタグラフは偏りなくすり減るので、何年でも、何往復でも使用できる。

また、この原理を機械に応用したものが「カム機構」や「ウォーム歯車」など。

「カム機構」は「真円を斜め化」した「楕円や変円形」などに、シャフトを押し当てることによって、回転運動を往復運動に転化させる。

「変形の度合い＝斜め化の度合い」によって、「往復運動の範囲」や「律動間隔」「リズム」に変化をもたらすことができる。

「縦と横」では「カクカクした動き」となるが、「斜め化」すれば、「スムーズ化」や「連続化」が可能となる。

「たて→ヨコ→斜め」 「アレ→これ→ソレ」

三次元のレベルアップ発想法

「より多くのアイデア」を出すには、
 「複数の視点」からの
 「複数の角度」による
 「複眼発想やマルチ思考」
 ーが、必要だと言われている。
 たしかに、「イロイロな角度」から、
 「様々なアイデア」を次々に大量に出
 すのが好ましい。
 そうすれば、「時間・カネ・人・シガ
 ラミ・法律・慣習」ーなど、ある
 いは「職場の空気・雰囲気・風土」な
 どといった「現実的な制約」にも対応
 でき、改善を実施できる。

だが、しかし、ただ単に、
 「複数の」
 「イッパイの」
 「タクサンの」
 「タクサンの」
 「イロイロな」
 「サマザマな」
 ーなどと、「サマザマな形容詞」を
 並べても効果はない。
 「より多く」というプレッシャーに
 負けてしまっ、却ってアタマが働か
 なくなる。
 あるいは、ただ単に「より多くの

アイデア」を出すことが目的となって
 「アタマの体操的な遊び」に陥ってし
 まう。それでは「改善の実施」に結び
 つかない
 「現実的な対応」を重視する「手
 つとり早い改善ノウハウ」では、「複
 数・イッパイ・タクサニー」などの
 「抽象的な言葉」でなく、とりあえず、
 「2面・両面発想」
 「3面・3次元発想」
 ーの「2つ・だけ」が勧められる。

「手っとり早い改善ノウハウ」ではとりあえず

- 両面発想
- 3面発想

この「2つだけ」が
勧められる。



「片面・だけ」でなく、必ず、反対側も
 「見る・考える」という発想である。
 たとえば、

- *「メリット」 デメリット
 - *「アナログ」 デジタル
 - *「ローテク」 ハイテク
 - *「過去」 未来
 - *集中化 分散化
 - *単純化 多様化
 - *バラバラ 統一化
 - *まちまち 標準化
 - *大変(改革) 小変(改善)
- あるいは、もっと単純に、

- *上 下
- *縦 横
- *前 後
- *右 左
- *硬 軟
- *多 少
- *高 低

ーなどの「対比」でもいい。
 たった、それだけでも、少なくとも
 「片面発想」による「思考の硬直化」や

「情性・マンネリ」などを「防止・打破・
 脱却」できる。

「第三の発想」で
 改善のレベル・アップ

もっとも、「職場の現実」は「白か
 黒か」、または「オンかオフ」などの
 「2者・選択・だけ」では対応できな
 いこともある。

そのような場合、勧められるのが
 「第三の発想法」、すなわち「3面発想・
 3次元発想」である。

- それは「2面・両面発想」に、それ
 ぞれ「中間」を加味したのもである。
- *上 「中」 下
 - *松 「竹」 梅
 - *大変 「中変」 小変
 - *過去 「現在」 未来

ーなど。
 これによって、発想が「立体的」に
 なる。

「三策発想」で
手っとり早い「改善実施」

「万策尽きた」という表現がある。だが、実際には、けっして「万策」も考えたり、実施してゐるわけではない。

せいぜい「数策尽きた」程度だろう。それどころか、「一・二策」くらいではないだろうか。

「特殊部隊」の映画には、
「プランAで行く」
「プランBに変更」
「プランCを準備」

ーなどといったセリフが出てくる。

「人質救出」や「強行突入」など「特殊作戦」には、必ず、「A・B・C」の「3案・3策」が用意されている。

それは「状況の変化」に即座に柔軟に対応するため。ただし、必ず、3案まで。それ以上はない。

なぜなら、それ以上は即座に覚えら

れない。また、咄嗟の場合、役に立たないからだ。

「A・B・C」の3つのプランがダメな場合、即座に撤退。なぜなら、それ以上、深追いしても、作戦は成功しない。それどころか被害・損害を拡大するだけ。

「手っとり早さ」を重視する改善も、「特殊作戦の原則」と同様、「アレ・コレ・ソレ」の「三案・三策」が勧められる。

そして「アレ・コレ・ソレ」でダメな場合は、そこで一旦、「停止・休止・保留・棚上げ」すればいい。

もちろん、生涯かけて取り組むべき「大変」なことを実現させるには、まさに、「万策尽きる」まで、アレコレいろいろイロやるべきだろう。

だが、「改善」小変「仕事のやり方をちよつと変える」には、とりあえず、「三案・三策」で充分。そのほうが手っとり早く実施できる。

「発想法」というのは「道具」ゆえ、複雑過ぎたり、あるいは、あまりにも多くの機能」のため、

* 「使いナイ」

* 「使いニクイ」

* 「使いこなせナイ」

ーのでは意味がない。
たしかに、「大きな牛の肉」を切るには、大きな「牛刀」が必要だろう。だが、「小さな鶏の肉」を切るのに、

そんな「大袈裟な道具」を使うのは「愚の骨頂」である。

日常業務における「簡単な問題」を「手っとり早く解決する改善」には、

「大袈裟な発想法」などムダ。いや、それどころか、「有害」でもある。

「小変」改善」には、「2面発想」、あるいは、せいぜい「3面発想」で充分だろう。

「シンプルな道具」ほど、使い易く、また、手っとり早く、気楽に、手軽に使いこなすことができる。

改善実施&改善指導には

3が必要 3で充分

改善とは制約対応・現実対処
時間・カネ・人手など現実的制約で

できナイ理由でなく

できる方法を考えるのが改善

それには

「アレがダメなら、コレでー」

「コレがダメなら、ソレでー」という

アレ・コレ・ソレの3策が必要

「縦がダメなら、横でー」

「縦も横もダメなら、斜めでー」という

縦・横・斜の3次元が必要

改善＝小変は3策で充分。3策以内で

手っとり早くできるのが小変

4策以上必要なものは中変 or 大変 ゆえ

じっくり取り組むべし