

「コンサルタントの提言」

現場が変わる 仕事が変わる

改訂第 1 版

平成 28 年 12 月 20 日

遠州の中小企業を応援する

株式会社ファクトリーインプローブメント

ひくまの経営研究所

ご挨拶

本レポートの筆者池谷暢昭氏（㈱ファクトリーインプルーブメント）と中川貞夫は平成 17 年以降、10 年余にわたって中小企業の経営改善支援に携わってきました。

初めての共同作業は 2007 年問題（団塊の世代の大量退職）に際しての「技能伝承支援」でした。中川がプログラムを作って技能伝承計画作成の手順をリードし池谷氏が現場に密着した助言を行うことで 14 社の技能伝承を支援できました。この取り組みは平成 19 年度の「中小企業経営診断シンポジウム」で優秀賞の評価をいただきました。

その後、中川が経済産業省の進める中小企業支援事業のアドバイザーとなり、経営相談をされた中小企業へ池谷氏を専門家として推薦し一緒に相談企業を訪問し互いの強みを生かしながら問題解決にあたってきました。

平成 25 年からは中川が「経営革新等支援機関」に認定され、中小企業の「経営改善計画」作成において中川が計画づくり、池谷氏が現場改善という役割分担で行っています。

中川は平成 24 年から静岡県中小企業診断士協会の研究会として「ふじのくに論文塾」を立上げ、中小企業にかかわる経営コンサルタントの実践成果を論文にまとめる活動を主宰しています。中川と池谷氏は中小企業支援を通して気づいた体験や成果を論文にまとめています。

当レポートは「ふじのくに論文塾」において中川と池谷氏が作成した論文のうち、主としてものづくり企業の経営改善に係るものを掲載しています。このたび、新たな論文を追加して改訂版を発行することになりました。

当レポート「現場が変わる、仕事が変わる」は厳しい経営環境に直面する中小企業への応援歌として一人でも多くの方に気付きや勇気を届けることができることを切に願っております。

平成 28 年 12 月

執筆者代表

ひくまの経営研究所

中川貞夫

構成

	テーマ	著者	ページ
1	他業種の経営改善成功要因を農業経営に生かす	中川貞夫	4
2	生産現場の生産数を上げる、その具体的なやり方	池谷暢昭	15
3	技能伝承支援を通して地域中小企業の価値向上を目指す	中川貞夫	25
4	あきらめるのはまだ早い、製造業なら打つ手はまだある	池谷暢昭	31
5	中小企業支援の成功は初期診断が肝心	中川貞夫	39
6	5 Sを中小企業の経営ツールとして見直そう	池谷暢昭	47
7	経営改善計画で窮境を打開する ～中小企業支援の枠組みを活用する～	中川貞夫	56
8	あなたにもできる発明、発想の仕方	池谷暢昭	63
9	執筆者プロフィール		70

他業種の経営改善成功要因 を農業経営に生かす

中川貞夫

はじめに

筆者は平成17年以降、中小企業診断士として中小企業への診断、助言業務を行っている。始めた頃は、製造業に勤め、生産管理システムの開発やコンサルティングの経験をもとに製造業が主だったが、サービス業や建設業への助言の機会も増えた。そしてコンサルティングにおいても自分のコアキャリアである製造業でのコンサル経験をもとにサービス業や建設業にも幅を広げることができた。

その頃から異業種でも通じる経営の基本があるのではないかと考えるようになった。このたび、「えんしん経営者クラブ」が主催する「農業近代化セミナー」において本論文のテーマと同じ「他業種の経営改善成功要因を農業経営に生かす」をプレゼンする機会をいただいたのを機に本稿を作成した。

筆者は農業の経営改善助言に係った経験はわずかであるが、自分の経験し身に付けてきた中に農業経営にも通じる原則はあるはずだと考えている。

本論文は自身が係わってきた製造業、サービス業、建設業等での経営改善事例の中から成功要因を分析し、その成功要因が農業経営にも適用できることを検証するものである。

1. コンサルタントとしてのプロフィール

本稿のテーマは筆者のコンサルタントとしての活動してきた経緯にも関わることなので簡単にプロフィールを紹介したい。

(1) 何を体験したか(年代別の業務内容)

振り返ってみると大きく分けて下表のように3期に区分される。1期の技能伝承の対象は殆どが製造業(1社はサービス業)だったが2期、3期で建設業の工事管理マニュアル作成に生きた。2期、3期ではサービス業や建設業も徐々に増えてきた。

表 1：年代別の業務内容

1 期	H17～H20	㈱浜名湖国際頭脳センターの客員研究員	中小企業向け技能伝承プログラムの開発 およびコンサルティング
2 期	H20～H24	経済産業省の中小企業 アドバイザー	初期診断(問題点の検討、改善の方向性)、 専門家へのサポート
3 期	H24～現在	経営革新等支援機関	製造業、サービス業、建設業等計 15 社の 経営改善計画作成およびモニタリング

(2) 経営改善計画支援

本事業は、財務上の問題を抱えていて、金融支援が必要な中小企業・小規模事業者が対象である。金融機関からの金融支援を受けるために必要とする経営改善計画を、中小企業経営力強化支援法に基づき認定された経営革新等支援機関(以下「認定支援機関※」)が策定を支援し中小企業・小規模事業者の経営改善を促進するものである(静岡県経営改善支援センターHPより)。策定する計画の実現性が厳しく求められる。

これまで 15 社の経営改善計画に取り組んだが業種別では、下表のように製造業は 6 社、サービス業が 5 社、建設業が 4 社となっている。

表 2：経営改善計画支援先

	業種		業種
1	運輸業	9	建設業(土木)
2	製造業(溶接加工)	10	自動車整備・販売業
3	小売業(洗剤等)	11	自動車整備・販売業
4	製造業(木材加工)	12	自動車整備・販売業
5	建設業(給排水工事)	13	製造業(木材加工)
6	建設業(給排水工事)	14	自動車整備・販売業
7	製造業(切削加工)	15	製造業(切削加工)
8	製造業(切削加工)		

2. 経営改善を進める

(1) 改善が進まない要因をつぶす

経営改善計画作成支援先で現状調査をして一様に思うのは、なぜここまで悪化する前に手を打てなかったのかということである。何回もそういう経験をして思い至ったのは表 3 の改善が進まない要因である。

それぞれの問題現象が発生する理由が分かれば手を打てる。問題が発生する理由つぶしが経営改善を成功に導くことになる。

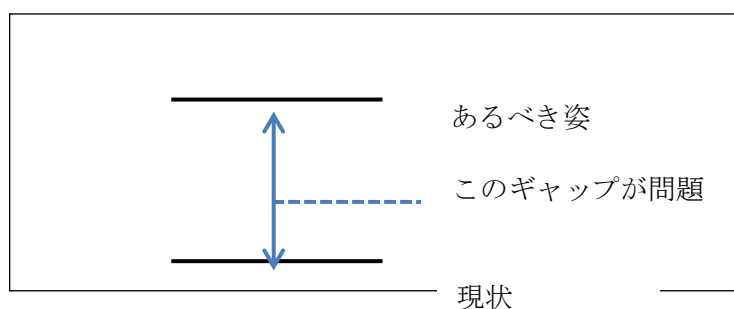
表 3：改善が進まない要因は何か

問題		理由	
ムダに気付いていない	ムダと思わない	1	目指す目標が低い（ない）
	見つけ方が分からない	2	ムダの見つけ方を教えられていない
ムダに気付いている	ムダを放置している	3	やらなくてもなんとかなる（と思っている）
		4	やっても効果がない（と思っている）
	改善方法が分からない	5	改善方法を教えられていない
	分かっているが できない	6	改善する人が居ない
		7	活動時間がない（と思っている）
		8	お金が使えない（と思っている）
		9	お金が使えないと改善ができない（と思っている）
	改善ができている		

（2）目標が低いと問題は見えない(表 3 の理由No.1)

問題はあるべき姿と現状のギャップであり、あるべき姿が低いと問題は見えてこない。トヨタ生産方式でよく言われることだが、目標を上げていく(在庫を減らしていく)と在庫でカバーされて顕在化しなかった問題が見えてくる。

図 1：問題とは



(3) ベンチマークは有効

自社よりもっと優れた会社がある、つまり自社のポジションを知ることは自社の問題点を認識するきっかけになる。そのために同業のデータを調べ、同業との比較(ベンチマーク)を行う。筆者は「中小企業の財務指標(中小企業診断士協会編集)」または「TKC経営指標(TKC全国会編集)」のデータを活用している。

経営分析でよく使う指標は、限界利益率、労働分配率、1人あたり限界利益、製品回転期間、原材料回転期間、仕掛品回転期間等である。

一人あたりとか何日分かを見せると会社の実力値が分かりやすい。同業界と比較するとどれだけ改善しなくてはいけないかが分かる。表4はある製造業の経営診断において作成したもので、経営者にとってインパクトのある結果となった。

表4：業界水準との比較

指標	当社	輸送機部品	電気部品
売上高/1人(千円)	14,990	26,872	26,845
限界利益/1人(千円)	5,759	7,355	7,063
材料在庫日数	34.91	3.30	7.80
仕掛在庫日数	13.61	3.40	5.40
製品在庫日数	10.35	3.10	5.60

3. 経営改善の実際

(1) 利益の源泉は限界利益にある

売上高はどの経営者も意識し管理しているが限界利益額までを意識している経営者は極めて少ない。

表5にあるように利益は限界利益と固定費の関係によって決まる。利益を増やすには限界利益を上げる、固定費を下げる、この二つで決まる。

表 5：限界利益と固定費

		限界利益＞固定費		限界利益＜固定費	
売上高	変動費	材料費		材料費	
		外注加工費		外注加工費	
		消耗品費		消耗品費	
	限界利益	固定費	人件費	固定費	人件費
			経費		経費
		営業利益			営業損失

(2) 固定費を増やさずに限界利益を上げて利益を増やした事例

表 6 はある建設業の経営診断で作成したものである。限界利益率は前々期から微増だが売り上げが 16 百万増えたため限界利益額は 10 百万円増加した。一方で固定費は前々期並みに抑えられたので利益は 10 百万円の改善となった。利益が増える要因が分かると確信を持って経営を進められる。

表 6：限界利益、固定費、営業利益の実際例

前々期			当期		
売上高 100 百万円	変動費 45.56%		売上高 116 百万円	変動費 45.46%	
	限界利益 54.44% 54 百万円	固定費 59.66%		限界利益 54.54% 64 百万円	固定費 51.42% 60 百万円
	営業損失	60 百万円		営業利益	

(3) 主な経営改善取り組み事例

表 7 のNo.1 は採算の改善と変動費の削減を並行して進め、限界利益の改善により黒字化を果たした事例である。

No.2 は、売上は減っているが生産性の改善により固定費を削減して黒字化した事例である。

No.3 は年間計画（月別）を立て毎月、計画と実績の比較をして計画との差異を分析している事例である。まだ取り掛かったばかりであるが、継続することで成果を期待している。

表 7：主な改善取り組み事例

No.	業種	改善の切り口	成果
1	運送業	不採算受注（特に備車）を見直し限界利益を改善	売上 677 百万円、経常利益△32 百万円が売上 588 百万円、経常利益+33 百万円に改善
2	製造業	生産性（作業方法、レイアウト）を改善し固定費を削減	売上 444 百万円、経常利益△33 百万円が売上 412 百万円、経常利益+6 百万円に改善
3	自動車整備・販売業	月次の予算実績管理を実施	4 期連続赤字、上期経常利益が△1,758 千円から△856 千円に改善

3. 異業種のノウハウを生かす

2 項、3 項の経営改善ツールや事例は、すべての業種に汎用的に活用できるものと考えている。他にも異業種のノウハウを活用した事例を紹介する。

(1) サービス業でも製造業並みの業務改善を実現

- ① 日経新聞「私の履歴書」（H28. 9. 24 付け）で吉野家会長の安部修仁氏が店舗オペレーション改革への取り組みを書いている。平成 13 年、250 円牛丼を売り出したところ来店客増で店舗でのサービスが追い付かなくなった。そこで一人の従業員の時間あたり接客人数を 11 人から 17 人に増やすことを目標に改善に取り組んだ。
- ② 工場内に実験店舗を設置、店舗従業員の作業をビデオ撮影、作業手順分析・歩行距離測定・動線解析を実施、ムダな動きや機器の設置場所の不具合を発見して動作改善、これを実際の店舗で実施した。
- ③ その結果、ピークタイムの動線距離を 2 割短縮、「動きやすくなった」と従業員からも評価された。

(2) 強みを生かした建設工事業からの農業参入

- ① (株)アイファームは池谷伸二社長が農業分野への参入のため 8 年前に設立した。耐火被覆工事を主たる業務として順調に発展してきたが、発注元の手大企業の商品政策の変更により売上に大きな影響を受けた。そこで、池谷社長は、8 年前、自ら売り上げ目標を決められる農業分野への参入を実施した。
- ② 耕作放棄地を借り受け、ブロッコリーを栽培している。内装工事業で培った工程管理能力を強みとして生かして土づくり、肥料散布、収穫など農作業を細分化し、耕作区画ごとに工程管理表を作りムダのない栽培を実施している。
- ③ 地元では大手の外食チェーンから受注をとることができた。外食チェーンからは作業工程(いつ、どこの畑でとれたか)の情報提供を要求され、アイファームはきちっと対応し顧客の信頼を深めつつある。
- ④ 工程管理ノウハウを生かして分業化システム化することで規模拡大を図るべく経営革新計画を作成し、平成 23 年 11 月静岡県から承認された。100 区画(2012 年)から 300 区画(2016 年)へ拡大を実現した。

4. 経営機能において農業と他産業・他業種の共通点が多い

農林水産省経営局が「新たな農業経営指標」を農家、農業法人の・発展のための基本ツールとして開発した。「農業経営者が自らの経営状況を自己チェックし、経営改善を図るために活用すること」を目的としている。

その中で「経営改善のためのチェックリスト」では農業経営の機能を次のように定義している。

(1) 農業経営の機能分類は他業種と変わらない

「新たな農業経営指標」で定義する経営機能分野は表 8 にあるように他業種と変わらないことが分かる。

表 8：農業経営機能分野

経営管理	財務
生産	労務
販売・加工	地域活動

(2) 生産、販売・加工分野での改善項目、取組み指標も狙いは同じである

表 8 の経営機能のうち、基本的機能である生産、販売・加工機能についての経営改善のための取組項目、取組指標が表 9 の「経営改善のためのチェックリスト」である。

改善項目、取組み指標は農作業記録を製造業の生産日報、農産物を製造業・小売業の製品と考えれば、他業種と変わりがないと言える。

表 9：経営改善のためのチェック項目

分野	取組項目	取組指標
生産	農作業記録	毎日の農作業記録を書面で残し、作業の改善に役立てている
	資材調達	資材価格の比較・検討を行い、調達先を決めている
	コスト管理	生産に係るコストを常に把握し収益の増加を図っている
販売・加工	強み把握	他と比較して、自らの農産物の品質や特性の強みを把握している
	販路確保	複数の業者を比較・検討して販路を決定するなど、安定的な販売のための取り組みを行っている
	付加価値	リスクへの備えをした上で、食品加工や直接販売等による付加価値の向上に取り組んでいる

(3) 農業経営において工程管理は製造業、建設業と同様に必須である

表 10 はインターネットで検索した品種別の栽培工程である。農業と暦は昔から深い関係にあるように、農業生産では時間の経過の中で農作業のタイミングを決める。農業経営においては、農作業の計画と管理が基本項目となっている。

表 10：農業生産工程例

品種	工程 1	工程 2	工程 3	工程 4	工程 5	工程 6
レタス	土づくり	畝立 マルチ張り	育苗	定植	成長	収穫
ニンジン	圃場準備	播種	除草剤散布	間引き	追肥・中耕 培度	収穫
パプリカ	播種・発芽	育苗	定植	芽かき 巻きつけ	収穫	選別・箱詰

(4) 業種を問わず、小規模経営でも経営計画とモニタリングは大事

農業生産においては栽培計画、工程管理等、計画と管理はなじみやすい。一方で農業経営において事業計画、収益計画のモニタリングはどうだろうか。

経営計画は経営資源（ヒト、モノ、カネ等）を有効に配置して運用するためのもの、使って成果を出してこそ意味がある。補助金申請のために作成しても活用できているか、計画とモニタリングがないと「成り行き管理」になってしまう。

全産業を通じて言えるが、小規模企業、中小企業においては「成り行き管理」と呼べる経営が多い特にPDCA(Plan、Do、Check、Action)は経営の質を高めるために不可欠、PDCAを回すたびに知恵が蓄積される。

モニタリングのツールとして売上・利益、部門別損益、生産性等を自社にとって管理すべき指標を設定し、この指標を把握する。目標どおりか、そうでないなら何が問題か、問題を究明して対策を打つ、これを繰り返せば問題発見力、解決力が強化できる。

(5) 経営改善の基本ステップは共通している

経営改善では現状分析して問題の所在、ロスの大きさ、問題を解決した時の効果を把握する。次に（または並行して）経営者ヒヤリングやSWOT分析（強味と機会がベース）して成長目標を設定する。現状と目標とのギャップである課題を明らかにして課題解決方法を検討しアクションプランに落とす。アクションプランの実行を前提に売上・利益計画を作成する。おおよそこのような流れになる。

ここで業種を意識するのは現状分析、目標設定である。目標設定は「中小企業の財務指標」やTKC経営指標にある業種別経営指標が参考にできる。

現状分析は業種を意識する、筆者の場合、自分が顧客業種情報の専門家ではないと考え、白紙から聞いていく。聞いていく中で業種固有の要件があれば考慮する程度である。基本的に業種が違ってもアプローチはそう変わらない。

6. 農業経営の発展のため、業種を超えて通じるものがある

筆者がコンサルティングで頼りにしているツールは5W2H、4M、4P、PDCA等、覚えやすくシンプルなものである。これも汎用的で業種を問わず使える。

(1)思いを形にする(企画)には5W2Hを押さえること

新しい商品やサービスを開発したり、市場導入する場合やイベントを成功させたい場合等で思いを成功裏に実現するために使う。

Why (目的・目標)、What (課題)、Who (体制)、Where (対象)、When (実施時期)、How (方法、手順)、How Much (予算) この6つを決めれば企画の要件を満たす。

(2)生産(資源)の4Mを効果的に運用

Man (人)、Machine (設備)、Material (材料)、Method (方法) を生産の4Mという。生産性を改善したい、不良を減らしたい等の課題を解決するために4Mの視点から問題点や改善事項がないか分析する、QC活動で使われる「魚の骨」分析をする場合にも4Mは使われる。

(3)マーケティングの4Pを意識して営業戦略を立てる

Product (商品・サービス)、Price (価格)、Place (流通・チャネル)、Promotion (広告・販促) をマーケティングの4Pと言う。

商品・サービスは価値を提供できているか、価格はお客が認めてくれるものか、競合に対する競争力は、流通・チャネルについての戦略は、販促は、等々を検証し決定する。4Pの一つが欠けても新製品の導入や既存製品のテコ入れは成功しない。

(4)PDCAでマネジメントサイクルを回す(機能させる)

Plan (計画)、Do (実行)、Check (チェック)、Action (再試行) を繰り返すことである。先にも述べたがPlan (計画) はあっても作っただけのケースが多い。Do (実行) までできてもCheck (チェック) がないとまた同じ失敗を繰り返してしまう。Check (チェック) を生かしてAction (再試行) までつなげると学習効果が大きい。

終わりに

本稿では十年余のコンサルティング経験の中で漠然と考えてきた「他業種から学ぶ」という首題を農業にフォーカスして整理してみた。

吉野家の店舗オペレーション改革以外にもファストフード業界でのイノベーションが目につく。競争の激しいところには必ずイノベーションがある。いずれの業種でも自分の業種に適用できるか迷っているより、進んだ業界の成功から学ぶことが生き残り、成長に欠かせない。

そのためには自社、自社の業種は特殊だと思わないことである。自社は特殊だと考えてしまうと他社から学べなくなる。今までと同じ考え、同じ行動をしていては成果も同じ（というより下がる）本稿がそのような振り返りのきっかけになれば幸いである。

生産現場の生産数を上げる、その具体的なやり方

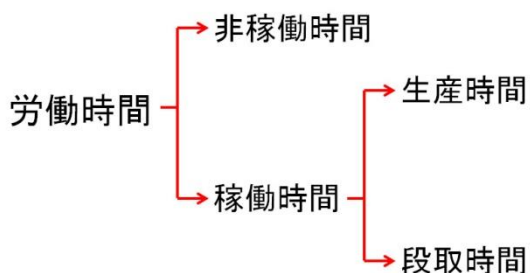
池谷暢昭

はじめに

生産現場での生産効率、具体的には製品の生産数を上げるのは、企業活動の最前線にあり、効果がすぐに現われ、やりがいのあるものである。しかしながら具体的に何をどうすればいいか知っていて、できる人が少ない。生産現場において、製品の生産数を上げるという単純で明確なテーマを現場の管理監督者の目からと、それを補佐する技術者の立場の双方からみて、やりかたを考えてみた。

＜図1＞に示したように生産に従事している1日の労働時間は 生産している時間である稼働時間と、していない朝礼、トイレ休憩などの非稼働時間に分けられる。稼働時間はさらに生産準備作業である段取時間と生産している生産時間に分けられる。よって機械を動かし、本当に生産している時間は意外に少ない。生産数向上には この機種変更時に機械を止めて行う段取時間を減らし、実際に生産している生産時間を増やさなければならない。生産時間のみが付加価値を生むからだ。

＜図1＞労働時間の内訳



段取時間を減らしたことによって生産時間が増えたわけであるが、そのままの状態では生産するだけでなくさらに生産数を増やすための改善をする必要がある。つまり1個作る時間をさらに短縮するのである。相乗効果を狙う。品質を低下させることなしに生産時間を早くして時間当たりの生産数を上げる必要がある。

よって、この論文では生産数を上げる目的から次のように2段階で改善を進める方法を説明する。

改善 1、段取時間を縮めて生産時間を伸ばす。改善 2、生産数を増やすためサイクルタイムを縮める。

ポイントとしては、これらを実施するのに、労働強化なしに「ムダ動作」を排除することによって行う。さらに、その前段階としてこれら環境を整備するため「5S」を行うとさらに良い。

1. 段取時間を縮めて生産時間を伸ばす

生産現場において生産ラインを他の機種に変更することを段取替えと言うが、現場監督者にとっては、やっと目標であった生産数量が達成でき、ほっと束の間の一息を取りたい時である。しかしながら一息取っていたのでは生産数は上がらない。一般的に生産現場では段取時間を少なくするために段取回数を減らし生産数を多くする傾向にあるが、この方法では製品の在庫数は増える。製品の在庫数を減らし、多機種少量生産が主流を占めてきた今日では、生産数向上を目指す上で、段取時間短縮は避けて通れないテーマでもある。よって数 10 分から数時間かけている段取時間を 10 分以内に短縮し、生産数を増やそうとするにはどうすればいいか述べる。

(1) 段取作業で使用されている使用語の説明

ここでは生産現場で専門用語とされている言葉を説明する。

段取、段取替え：機械加工における機種変更作業の総表

シングル段取：10 分以内で段取替えを行うこと

内段取：機械を止めなければ行えない段取作業

外段取：機械を止めなくても行える段取準備作業



(2) シングル段取のしかた

シングル段取は次のような手順で行う。生産数量の多い機種を選択する。改善効果が大きく、達成感が味わる。＜表 1＞に自動車部品を生産するプレス機械の段取替え例を示した。＜図 2＞は＜表 1＞の時間集計を棒グラフとして分かりやすく示したものである。

- ① 現状の工程を余すところなく細部まで書き出す。同時に要素時間を計る。＜表 1＞の場合で合計 81.7 分となる。＜図 2＞のグラフでは左端の緑で示した棒グラフとなる。
- ② 工程ごとに内段取と外段取に区分する。明らかに生産機械を止めなくてもできる準備作業などを外段取とし、書き入れ、集計する。＜図 2＞では左から 2 番目の赤とオレンジで示した棒グラフとなり、外段取 31 分、内段取 50.7 分となる。
- ③ 内段取に属する各工程を外段取にできないか工夫する。機械を止めなくてもできることは意

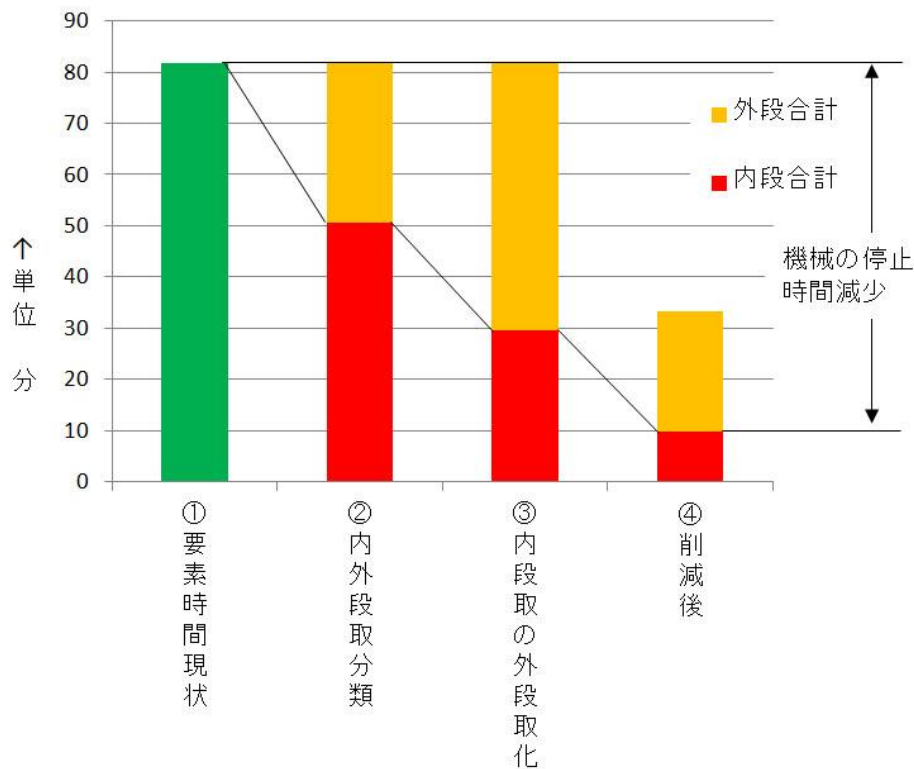
外に多い。工程ごとに書き直し、集計する。＜表 1＞の場合、例えば N0.5 交換治具下面掃除などである。外段取 52.1 分、内段取 29.6 分となる。＜図 2＞のグラフでは左から 3 番目のオレンジと赤で示した棒グラフとなる。

- ④ 内段取時間、外段取時間両方のムダと思われる動作を排除または短縮する。＜表 1＞の場合、例えば N0.8 クランプ探し、N0.14 修正工具探しである。＜図 2＞のグラフでは右端のオレンジと赤で示した棒グラフとなる。機械の停止している時間が改善前 81.7 分から改善後 9.8 分となり、シングル段取りが実現できた。

＜表 1＞自動車部品を生産するプレス機械のシングル段取への変化

N0	工程名	① 要素時間現状	②内外段取分類	③内段取の外段取化	④削減後
1	交換準備	31	外段取	外段取	23
2	クランプを緩める	2	内段取	内段取	0.5
3	使用済み治具搬出	1	内段取	内段取	1
4	交換治具吊下げ	2.5	内段取	内段取	1.5
5	交換治具下面掃除	0.8	内段取	外段取	0.4
6	交換治具搬入	1.5	内段取	外段取	1
7	交換治具位置微調整	4.7	内段取	内段取	0
8	クランプ探し	7.1	内段取	外段取	0
9	従来のクランプで上型締付	3	内段取	内段取	0.5
10	持ってきたクランプで下型締付	3	内段取	内段取	0.5
11	コイル交換	10	内段取	内段取	1.5
12	端材機械から出し	0.2	内段取	内段取	0
13	上下型合わせ	0.3	内段取	内段取	0
14	修正工具探し	8	内段取	外段取	0
15	交換治具修正	0.4	内段取	外段取	0
16	治具周りの片づけ	0.8	内段取	内段取	0
17	コンベア取付	0.5	内段取	内段取	0.2
18	製品用プラボックス用意	1.8	内段取	外段取	0
19	量産確認	0.5	内段取	内段取	0.5
20	1 個加工する	0.1	内段取	内段取	0.1
21	寸法測定する	2	内段取	内段取	2
22	チェックシート書き	0.5	内段取	内段取	0.5
合計時間		81.7		外段合計	23.4
時間単位：分				内段合計	9.8

＜図 2＞プレス機械のシングル段取への変化グラフ



2. 段取時間の中の内段取時間を減らすには

シングル段取のように作業方法、作業動作を工夫して内段取を短縮する改善ポイントは次の通りである。

(1) ボルト締め、緩めは 1 回転以下で済ませられないか。

ボルト締め動作、緩め動作は 1 回転以下で すべてが付けられ、取り外せるようにする。

(2) 調整作業は「0」にできないか。

ボルトなどのアジャスト部分を持つ所を固定化したり、鋼板で新たにスペーサーとして製作する。

(3) さがず動作は「0」にできないか。

現場を 5S し、探す手間をなくす。

(4) 必要とされる道具、部品はすべて外段取で準備できないか（この項目も 5S は必須となる）

(5) 段取作業の内の「ムダ作業」をなくす。

(6) 段取作業は最少限の動作でできないか考える。例えば＜表 1＞では次のようになる。

NO. 2 クランプを緩める

NO. 3 使用済み治具搬出

NO. 6 交換治具搬入

NO. 9, 10 クランプを締める

NO. 20 1 個加工する

NO. 22 寸法測定する

NO. 22 チェックシート書き

以上の工夫により＜表 1＞では、すべての工程を検討した結果、外段取時間が 23.4 分、内段取 9.8 分となりシングル段取が実現できた。＜図 2＞のグラフでは右端のオレンジと赤で示した棒グラフとなる。＜図 2＞に示すように機械を停止する時間が 81.7 分から 9.8 分に減った。減った時間は生産時間にあてることができる。

さらにこのシングル段取をすべての機種で、すべての作業員ができるようにするための仕組み、例えば手順書、練習、記録、評価制度などを作ると、さらに大きな効果を生む。

3. 生産数を増やすためサイクルタイムを短縮する

増やした生産時間を有効に使うために、製品 1 個をつくる時間、つまりサイクルタイムを短縮することを考える。そうすれば同じ稼働時間であれば生産数は増える。ここでは 4 種の生産方法に応じてどのように短縮すればいいか説明する。

(1) 生産現場で使用されている使用語の説明

先に生産現場で専門用語とされている言葉を説明する。

要素時間	要素作業時間とも言い、マシニングセンターなどの NC 機械で言う、動きの最少単位 NC 機械の「シングルブロック」に相当する。
ハンドタイム	作業者が加工機械から加工できた製品を取外し、材料を取付け、スタートスイッチを押すまでの時間を言う。
マシンタイム	作業者がスタートスイッチを押してから加工が完了するまでの時間を言う。 サイクルタイム：ハンドタイムとマシンタイムの合計時間で、1 個できあがる時間を言う。
立上り	製品の試作段階を完了してから量産に入る時の段取や準備などの時間を言う。
ワーク	生産中の加工物、しかかり品とも言う。
エアカット	刃物がワークを削らず、空気を削っているという意味で、ムダな加工時間のこと。

(2) サイクルタイムを短縮する

サイクルタイムを短縮するには次のような手順で行うとよい。

① 各種の要素時間を測る。

数回ビデオを取ってから、いちばんスムーズな動きをしている所を選び出す。それを何回も

繰り返し 観ながら、動作の変化点を探り出す。ストップウォッチのスピリット機能を使って変化点を連続で測定する。

- ② マシンタイムを機械ごとに測る。
- ③ 作業者の工程ごとのハンドタイムを測る。または①各種の要素時間の一部を集計してもよい。
- ④ 測定したデータをビジュアル化し検討する。
必ず棒グラフを書いて分析する。横軸に工程、縦軸に時間を設定し、パソコンでエクセルを使って描く。問題点が分かりやすい。
- ⑤ ひとつのネック工程を改善すると、すぐにまた別のネック工程が出現するので、変化したらすぐに①から④を実施する。納得がいくまで繰り返す。

(3)4 種類の加工パターンと改善の着眼点

作業方式は自動車製造企業の流れ作業があまりにも有名であるが、分類すると次にあげる 4 種類になるか、あるいはこの 4 種の組合せとなる。この 4 種類の内①、②、④はハンドタイム中心で③は機械とハンドタイムの組合せである。

① 職人：

1 人の作業者が単独で材料を完成品まで作り上げる生産方式で、「職人」と呼ばれる人たちに多い。個々の作業動作を早くしたり、(6)ハンドタイム短縮方法を参考にしてムダ動作を省いたりして生産数を上げる。

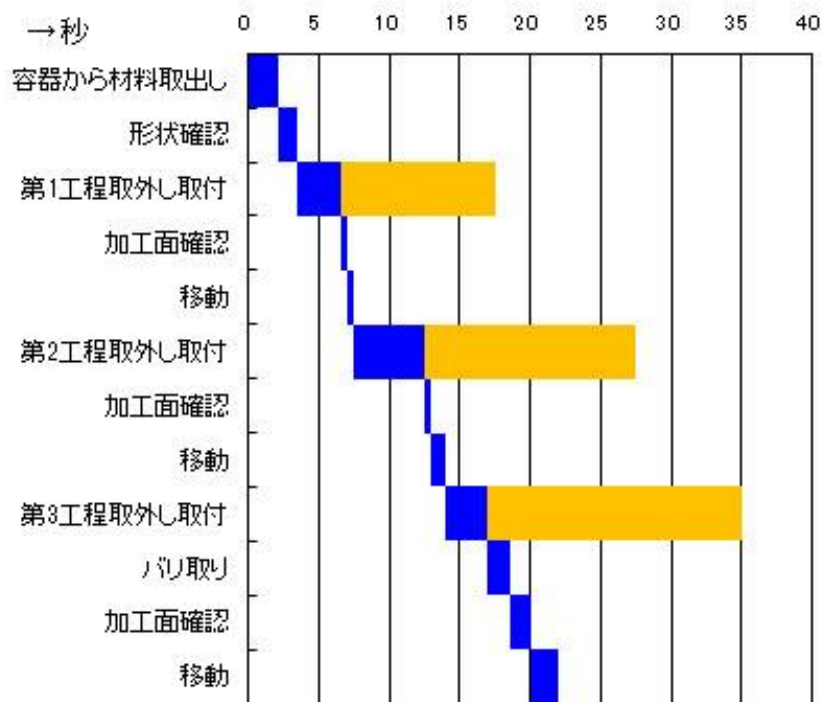
② 離れ小島生産方式：

分割された加工工程を作業者 1 人が単独で機械に材料を取付け、取外して生産する。別名「離れ小島生産方式」と言う。1 工程で完了するものも含む。機械を使用しない手仕事のみの場合も含む。(6)ハンドタイム短縮方法を参考にしてムダ動作を省いたりして生産数を上げる。

③ 1 個流し生産方式：

作業者 1 人が複数の機械に、移動しながら材料を取付け、取外して完成品まで持っていく生産方式である。「1 個流し生産方式」別名「多工程持ち生産方式」、「U 字ライン生産方式」などと言う。1 個流しすることで、ワークの取り、置き of ムダな作業動作がなくなり、理想的な生産方式と言われる。MMチャート<図 3>参照 を使って分析すると問題点が発見しやすくなる。MMチャートも 2 サイクル分描くとさらにわかりやすい。作業者の作業時間の合計がいつも最長マシンタイムより多い必要がある。少ないと手待ち時間が発生する。この場合はマシンタイムを短縮してバランスをとる。(5)マシンタイム短縮方法、(6)ハンドタイム短縮方法を参考にして改善を進める。

＜図 3＞MMチャート



④ ライン生産方式：

マシンタイムが極端に短かったり、なかったりする場合で、複数の作業者が全要素時間を分割して受け持ち、手作業だけで製品を完成させる場合である。通称「ライン生産方式」と呼ばれる。作業動作を作業者間で分割して行うためどうしても、作業時間の長い、短いが出てしまう。この場合のラインタクトが作業時間の長い作業者の生産数になる。他の作業者には作業待ち時間が発生する。工程間で作業動作の移動を行い、極力すべての作業者が同じ時間で効率よく生産できるように「平準化」を進める。一動作増えただけですぐにアンバランスになるのでその都度平準化を行わなければならない。(6)ハンドタイム短縮方法を参考にしてムダ動作を省いたりして生産数を上げる。

(4) ライン生産方式における平準化改善事例

ライン生産方式は平準化が大切である。

例えば＜表 2＞に示すような9つの作業名があるラインがあるとする。改善前は第1工程の作業者は1から4までの作業を行っていて6.6秒かかっていた。第2工程の作業者は5から7までの作業を行っていて5.3秒、第3工程の作業者は8から9までの作業を行っていて3.5秒であった。これによってこのラインタクトは一番作業時間の長い第1工程の6.6秒となる。このアンバランスは平準化を行うことによって対策する。つまり作業者間で作業の入れ替えを行う。＜図 4

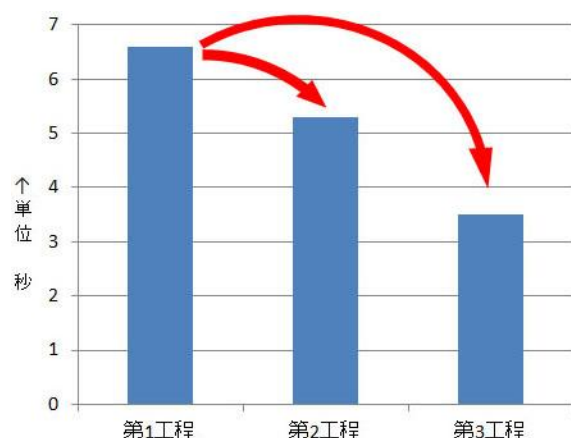
>の赤い矢印参照。

第1工程は1から3、第2工程は4から6、第3工程は7から9とすると、第1工程5.1秒、第2工程5.1秒、第3工程5.2秒となり、平準化が図られたことになる。ラインタクトが6.6秒から5.2秒と早くなり、生産時間が79%短縮された。参考：<表2>、<図4>、<図5>

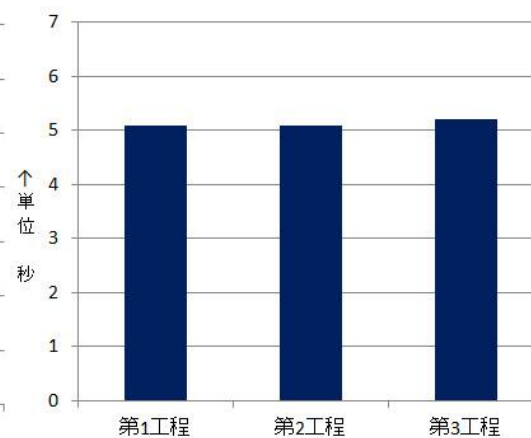
<表2>組立ラインの平準化事例

NO	作業名	作業時間（秒）	改善前の工程		改善後の工程	
1	A 部品組付	2.1	第1工程	6.6	第1工程	5.1
2	ボルト組付	1.6				
3	B 部品組付	1.4				
4	ピン出代検査	1.5	第2工程	5.3	第2工程	5.1
5	グリス塗布	1.5				
6	ロット捺印	2.1				
7	摺動検査	1.7	第3工程	3.5	第3工程	5.2
8	ゲージ検査	1.5				
9	梱包	2				
	合計時間	15.40	ラインタクト	6.6	ラインタクト	5.2

<図4>改善前の作業時間合計



<図5>平準化改善後の作業時間合計



(5) マシンタイム短縮方法

マシンタイムは以下に示すような切り口から短縮できるところ（改善箇所）を見つける。

① シーケンス動作の個々の最速化（工程ごとに100%に近づける）

機械では一つひとつの動作をすべて指示してやらなければ動かない。そのプログラムされた一つひとつの動作も、立上り時、衝突の危険があるようなところは心配でゆっくり送ってし

まう。量産体制に入っても早くせずそのまま使用してしまう。

② 各動作の同時化並列化

立上り時の一つひとつの動作確認をした後、やはり同時に行うように改善しないで、量産体制に入っても早くせずそのまま使用してしまう。

③ 早送り時間（距離）の短縮化（加工原点の変更、早送り 2～3 軸同時化）

立上り時、衝突の危険があるようなところは心配でゆっくり送ったり、同時 3 軸で送らず 2 軸で送ってしまう。加工原点も少し離れた安全なところに設定する。量産体制に入っても早くせずそのまま使用してしまう。

④ 加工距離の短縮化（エアカット距離の短縮化）

立上り時、衝突の危険があるので加工始めを標準より手前から開始したりする。量産体制に入っても早くせずそのまま使用してしまう。

⑤ 加工時間の短縮化（高加工速度化、刃物材料の高性能化、高電圧電流化、保持部品の剛性アップ化）

量産体制に入ったあと、実際に加工してみると計画時よりもっと高速化できそうなところはある。面倒であるので、早くせずそのまま使用してしまう。

(6) ハンドタイム短縮方法

動作経済の原則に基づいて次のような動作をなくす。

① さがす。

② 歩く。

③ 取る。（材料、製品を取る）ストックする。

④ 置く。（材料、製品を置く）ストック品を取出す。

⑤ 注意する。（加工後の品質確認など）

⑥ 「大きな動作」を「小さな動作」に。

（上下、左右、前後の移動をなくす、少なくする）

⑦ 「力いっぱい」をやめて、「軽く」できるように。女性を活用できるように。

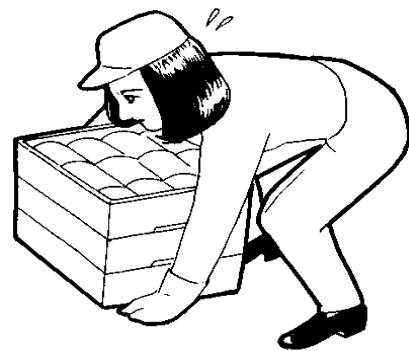
（右のイラスト参照）

⑧ 「片手のみ」をやめて、「両手、両足」を使って。

⑨ 「単独動作」をやめて「同時動作」へ。

⑩ 「この人しかできない」をやめて「だれでもできる」へ。

⑪ 付加価値を生まない動作をやめる。



まとめ

生産現場で生産数を上げるのは、管理監督者、技術者などの専門家が自ら先頭に立って、実際に現場に行き、現状、現物を見ながら、知恵を絞り出し、解答を出さなければならない真剣勝負的な所である。少しでも他の人の考えを当てにしたり、後から考えようとする「逃げ」を打ってはいは解決ができない。よって最後に、やらなければならない管理監督者、技術者向けの注意事項を以下のようにまとめ、心得とした。

専門家が心がけたいマシンタイム短縮のための改善心得

- (1) 安全率、安全個所、安全のための貯金を見直す。不要だった安全部をとる。立ち上げ時の条件を改善する。(ぶついたり、刃物が折れたりなど)
- (2) 実現できていない革新事項（以前のものより改善したと考える事項）を実現する。「まあいいや」をやめる
- (3) 後回しをせず、今やる。時間がかかることに時間をかける。
- (4) 革新事項に技術的裏付けを取る。これが会社を存続させるために必要となる。
- (5) 素人の素直な指摘事項に耳を傾ける。早くなりそうな指摘事項はめんどうがらずに実行する。
- (6) 効果が出るまで繰り返す。
- (7) 測定したデータをビジュアル化し、発案しやすくする。
(グラフ、フローチャート、ポンチ絵など)

人ひとりが1日に生産のできる時間は8時間と決まっていて、増やすことも、減らすこともできない。よってこの限られた時間を有効的に使いたいものである。生産とは人が手を動かし、機械を動かして行う。つまり機械を1日にどのくらい動かすかで決められる。これを機械の稼働率と言うが、ためしに計ってみると意外に低く、大企業で80%前後、中小企業で65%前後くらいである。意識していない企業などでは50%を切るところもある。まずは試しに測定してみるとよい。現状が把握でき、手を打ちたいと考えるようになる。

技能伝承支援を通して 地域中小企業の価値向上を目指す

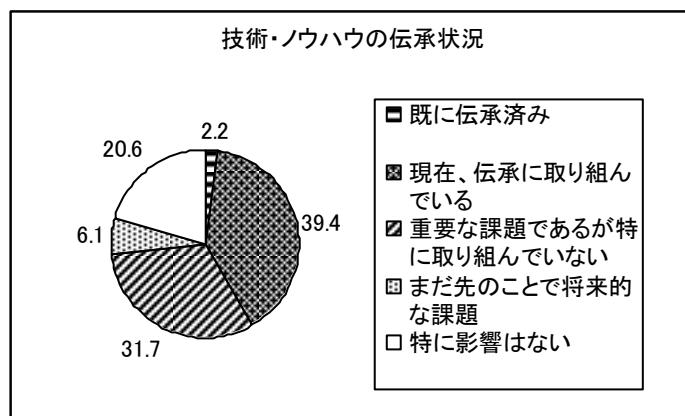
中川貞夫

1. はじめに ～当地域における技能伝承問題～

静岡県西部地域はスズキ、ヤマハ、ヤマハ発動機、ホンダ等の大手企業を中心にそれを支える多くの中小企業が集積している。これらの中小企業がこれまで培った高い技術・技能を維持し、高めていくことは地域産業の競争力にとって不可欠の要素である。

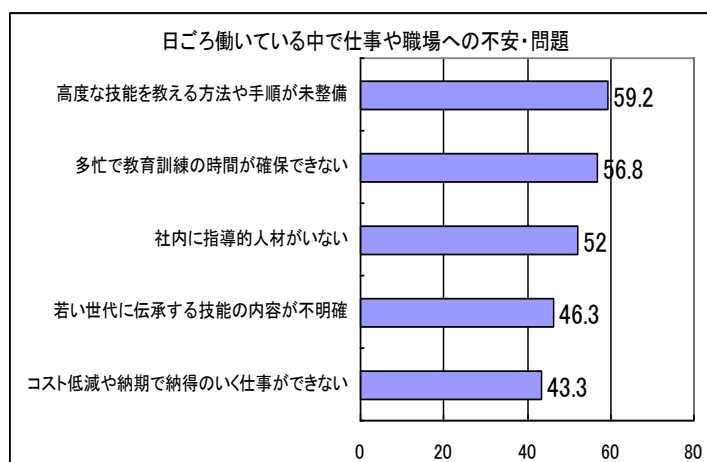
技能を担う団塊世代のベテラン技能者の一斉退職が 2007 年から始まり、“技術・技能の伝承問題”としてクローズアップされている。

磐田信用金庫が地元企業を対象に行った調査「少子高齢化社会の影響(2007 年問題)について」によれば、技能伝承済みおよび取り組み中はあわせて 42%弱と半分にも満たない。



少子高齢化社会の影響（2007 年問題） 磐田信用金庫

㈱浜名湖国際頭脳センターは地域の人材育成をミッションとしている。そこで小職は 2005 年 10 月から㈱浜名湖国際頭脳センターの客員研究員として、静岡県西部地域における中小企業の技能伝承を支援するサービスの企画・開発・導入を担当した。「e・技伝承」と名づけた技能伝承支援サービスは、現在、8 社で採用されている。



2. 中小企業こそ技能伝承が重要

㈱雇用開発センターの「中小製造業に
おけるものづくり人材の確保・育成に関する調査研究」によると、「日ごろ働いている中での仕事

や職場への不安・問題」では、高度な技能を教える方法や手順が未整備（59.2%）、多忙で教育訓練の時間が確保できない（56.8%）、社内に指導的人材がない（52%）が上位を占めている。

小職は 2006 年から静岡県西部地域の中小企業約 50 社を訪問し、経営者、幹部の方々と技能伝承の状況や取り組む上での課題等について意見交換をした。その結果、雇用開発センターの調査と同様に、技能伝承の方法・手順の未整備、時間確保の困難、指導人材の不足、が大きな障害となっていることを確認した。

まさに技能伝承は、教育訓練のしくみや人的体制面で遅れている中小企業こそが、正面から取り組まなければいけない課題であり、それなくして中小企業の存続・成長は描けない、という強い問題意識を持つに至った。

3. 中小企業のための技能伝承システムを開発

(1) 中小企業が技能伝承に取り組めるために

中小企業への技能伝承サービスを立ち上げるにあたって、(財)雇用開発センターのアンケート結果や自分で企業を回った認識にもとづき、「専任体制が難しい中堅・中小企業でも取り組めること」、「2007 年問題への受身的対応ではなく、技術・技能を高めて企業価値を向上させる経営課題として取り組むこと」を織り込むべき要件と考えた。

(2) クドバス方式の採用

上記要件を満たす手法としてクドバス（CUDBAS）という優れたものに出会うことが出来た。CUDBAS（Curriculum Development Based on Ability Structure）は 1990 年に労働省で森和夫氏（㈱技術・技能教育研究所代表）が中心となって開発されたカリキュラム開発の手法である。

クドバスは仕事分析の手法として、①早くできる、②手続きがシンプルで簡単、③小集団による意思決定、という特徴をもっている。クドバスの開発者森和夫氏に承認をいただいて、中小企業向け技能伝承支援「e-技伝承」サービスを組立てた。（写真は㈱アストムでの技術・技能マップの作成）



その内容は、まず①わが社にとって残すべき技能を洗い出し、会社の経営戦略も勘案して技能の重要度評価を行う、次に②社員の技能の保有状況を 5 段階評価で定量化する、そして③重

要技能項目ごとに社員の技能向上のための教育訓練計画を策定し、④必要教材の開発を行うものである。これを8回のワークショップによる標準的な導入手順案として作成した。

手順（ワークショップ）	1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回
分析のねらい、役割、手順の説明	⇒							
現場技能の書き出し		⇒						
技能マップの作成		⇒						
技能評価チェックリストフォームの作成、技能評価演習			⇒					
技能評価実施、評価結果の分析				⇒				
技能伝承計画の策定（技能、目標、教材等）					⇒			
技能分析・マニュアルの開発（カン、コツ等）						⇒		
技能伝承計画承認・実行キックオフ								⇒

(3)技能伝承支援にあたって心がけたこと

技能伝承支援にあたっては、指導人材や活動時間に制約のある中小企業にとって、できる限りハードルが低くなるよう配慮した。

- ・ 動機づけられた強いプロジェクトチームで取り組む。そのため、導入企業の経営者と事前打合せを行い、キックオフの場で技能伝承の意義・目的を明言してもらう。
- ・ 計画なくして実行はない。伝承計画を3ヶ月で仕上げ、早く実践に取り組むこと。
- ・ コンサルタントはメンバーの持っているノウハウの引き出し役となり、パソコン、プロジェクターを活用し、メンバー全員の目で確認し合意を得る。

技術・技能の洗い出し（クドバスチャート）

上段：重要度

仕事	能力1	能力2	能力3	能力4
作業条件に合った半田ゴテに設定する	A 半田ゴテの温度を適切に設定できる	A 半田ゴテの選定ができる（熱容量等）	A コテ先温度の確認ができる	A 半田ゴテ、コテ先温度の測定ができる
糸半田を選定する	A 半田に種類のあることを知っている	A 使用する糸半田に使用期限があることを知っている	B 適切な半田の太さを選定できる	C 半田付けの原理を知っている

(株)アストム クドバスチャート

4. 技能伝承に取り組んで見えてきたこと

(1) 技能伝承に取り組む企業のプロフィールは多様

これまでにお手伝いした 8 社は、金属加工系の製造業、組立て系の製造業、食品製造業、サービス業と業種・職種も多様で、社員数も 10 人から 150 人と規模も色々である。目的は、企業の価値向上や競争力強化等、経営者の強い意向を掲げている。

	製品/サービス	社員数	対象技能	選定理由	目的
1	電子コントロール機器	130 名	手ハンダ作業	基盤技術として	標準化、可視化、数値化により技術を向上し品質で差別化
2	エンジン用部品試作	80 名	生産準備業務	若手が多い	生産技術の総合力を向上させ、顧客の納期短縮へ対応
3	切削加工	50 名	卓上旋盤加工	手作業に依存	ベテランの技能を若手に継承し、全従業員のレベルアップ
4	ソース/酢	20 名	ソース醸造	ベテランに依存	カン・コツを見える化し、若手の技能の底上げで製造革新
5	ハウスクリーニング	10 名	ハウスクリーニング	技能レベルのばらつき	技能の均質化をはかり、一層の顧客満足の実現
6	金型設計製造	80 名	生産準備、機械加工、仕上	基盤技術として	モノづくりの核としての人づくり
7	自動車部品加工	150 名	転造加工 NC 旋盤加工	ベテランの技能の継承	基幹工程として品質向上、生産性向上
8	清酒醸造	80 名	瓶詰め作業	現場社員の移動が多い	基礎技能を確立し、品質・作業効率・安全衛生を向上

(2) 技能伝承に取り組んで会社はどう変わったか

最初の支援企業であるアストム(株) (磐田市) は、ハンダ付けを固有技術として電子コントロール機器を設計・製造している。同社では 2005 年 12 月から 2006 年 2 月にかけて技能伝承計画の策定に取り組んだ。そして、①今まで感覚的に済ませて来た事が文章化でき、その方法が学べたこと、②技能の定義や重要度についてメンバーのレベル合わせが出来たことをプロジェクト活動による無形の成果としてあげている。

同社では、技能伝承計画を 2006 年 3 月中に新年度の経営計画に織り込み、4 月から技能伝承の実践活動に取り組んだ。その結果を次のように評価をしている。

- ・ これまで 1 種類だった訓練マニュアルを 19 種類まで整備することが出来た。
- ・ 訓練マニュアルの内容に沿った映像記録 (DVD) を作成できた。
- ・ ハンダの飛散状況の科学的解明により作業の改善ができた。

同社は技能伝承を含む全社的な品質改革への取り組みが評価され、2006 年度日本品質奨励

賞 TQM 奨励賞（財日本科学技術連盟主催）を受賞した。

5. 課題と展望

(1)技能伝承支援を通して確信できたこと

この2年間、中小企業の経営者、部門長、現場のベテラン、若手の方々と技能伝承に取り組んできた。その活動を通して次のようなことが分かってきた。

- ・ 目的が明確で、しっかりとプロジェクト体制をつくることが出来れば、会社規模に関係なく、技能伝承に取り組むことができる
- ・ 技能伝承活動は伝承する側、される側の両方を活性化する
- ・ 手法はシンプルで、技能についてのメンバーの体験が集約・合意形成しやすい
- ・ 社員の能力構造が定量化できると、教育訓練の課題はおのずから見えてくる
- ・ 製造業の現場技能以外にもサービス業やサービス職種へも適用が可能である
- ・ メンバーから意見を聞き出す、異なる意見を一つにまとめる等の場面で、第3者が入っているとスムーズに行く。

(2)新たに見えてきた課題

8社への技能伝承支援を通して、伝承計画策定までは目標どおりに策定できることを検証できた。同時に、伝承計画ができてからの実践のスピード（言い換えれば成果）は企業によって違いがあることも分かってきた。そこで、実践の成果を確実にするために

- ・ 技能伝承の実践は継続的な活動なので、㈱アストムのように会社の年度計画（目標管理）に落とし込んで、社員一人ひとりが本来業務として技能伝承に取り組めるようにする、
- ・ 品質マネジメントシステム（ISO9001）における人材育成（6.2.2 力量、認識及び教育・訓練）の具体化手法として活用する、
- ・ さらに、技能向上目標達成のために、OJT 計画や指導計画に具体化して指導の有効性を高める、ことをコンサルティングに組み込んでいく。

(3)さらなる貢献を目指して

多くの企業を訪問し、8社の技能伝承のお手伝いを実施して、技能伝承は中小企業にとって先送りすることの出来ない重要な課題であること、「e-技伝承」サービスが課題解決に有効であることを確認できた。一方で、技能伝承を必要とする中小企業の数からすると、支援した企業数はほんの一部に過ぎない。

技能伝承支援に誇りと使命感を持ち、技能伝承に関心を持つ診断士との連携、スタッフの能力向上、伝承プログラムの機能改善によって、地域中小企業が直面する課題解決をさらに幅広く支援していきたい。

(7 社目の導入企業K社では、伝承計画策定を 7 月に完了し、しずおか産業創造機構の専門家派遣制度を活用して、伝承計画の実践への支援に入っている。)

あきらめるのはまだ早い、製造業なら打つ手はまだある

池谷暢昭

1. 生産量激変の不況の町 浜松の現状

静岡県浜松市は東京都大田区、大阪府東大阪市とならぶ中小製造業の集積地区である。スズキ、ホンダ、ヤマハ発動機、ヤマハといった世界的な大企業が集積しそのサプライヤーが階層構造をなしている。大手のセットメーカーの成長につれサプライヤーである中小製造業は発展してきた。

リーマンショックによってその輸出主導型の産業構造が大きな打撃を受けて当地区の中小製造業はかつて経験したことのない厳しさに直面している。

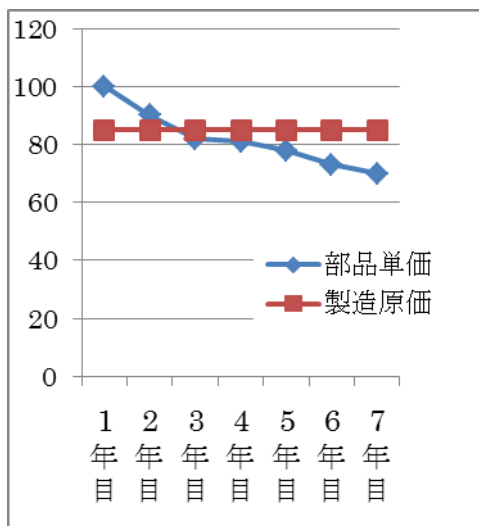
これは自動車の部品製造を、人件費が浜松の1/10である東南アジアの国々でも造れるようになったため、そこで造るようになったからである。当然ながら自動車部品の下請け企業の多い浜松は仕事がなくなってしまった。この状況を脱却して再び浜松に好景気をもたらすには、東南アジアの国々に負けない安い製造単価で造るか、ここにしかできない技術を習得するか、どこにもない物を発明し製造するしかない。

註）下請け企業：取引先（親企業）に図面を渡されその通りに部品を製造する企業を言う。

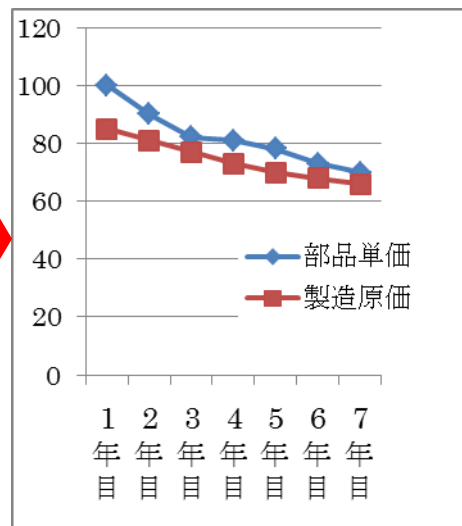
2. 製造業が採算の取れなくなるわけ

部品価格に対する製造コストの関係を画いたグラフで示す。

グラフ1が現状、グラフ2が改善目標となる。



＜グラフ1＞現状の部品単価の受注後の年度変化



＜グラフ2＞グラフ1の改善目標

下請け企業が取引先（親企業）から部品加工を依頼されるとき、その価格で採算に合うかどうか、まずは検討する。合いそうな価格の場合はその部品を受注する。それをグラフ 1 の 1 年目で示す。グラフ 1 の横軸に受注後 7 年目までプロットしてあり、縦軸にはその部品単価（単位：円）を示す。2 年目になると親企業は部品単価の低減を要求してくる。2 年目はまだ製造原価割れをしていないので、我慢して部品単価減少を認めてしまう。3 年目　また親企業は部品単価減少を言うってくる。いよいよ製造原価割れを起こすが、まだわずかだから、そのうち改善でもして「なんとかすりゃいい」とたかをくくって部品単価減少を認めてしまう。しかしながら忙しいことを言い訳にして改善はまったく進まず、同様の方法で生産を続けるため自社の製造単価は下がらない。こんなことを言っているうちに、その後何年にも渡って同様なことが繰り返えされ、何年かするうちに大きな製造原価割れを起こすようになる。全部品がこのように低減されるので、合計すれば膨大な金額の赤字が出てしまう。

グラフ 2 はその対策として製造原価低減の改善を毎年行う場合である。毎年の部品単価低減に備え、毎年コツコツと現場改善を行い、製造原価割れを起こさないようする。面倒でも、現状を分析し、問題点を発見し、対策を打つ。製造原価低減に特効薬はない。地味な改善活動が必要となる。着眼点は加工単価削減に対応して製造コストを下げる現場改善活動の継続実行である。

3、そうは言っただってなあ・・・こんな理由があるんだよ（例：環境変化に対応しにくい浜松の 2 世経営者）

(1) 現場改善は難しそうだと思っている

下請け企業は取引先（親企業）の技術者が考えた製造原価低減のアイデアと同じぐらいの内容を出すことが難しい。資金力、人材がいつも足りない下請け企業はいつも苦しい。

しかしながら、ただ言っているだけでは対策にならない。例えば、社長の大きなリスクを起爆剤に替えるのも一手である。大きなリスクを社長みずからにかけ発案、対策すればよい。

「時代が違うよ」の一言で一笑に臥されてしまうかもしれないが、こと経営に限って言えば時代的な差はほとんどないと考えられる。終戦直後と平和な現在との差はない。要は今の 2 世が 1 世と同程度の苦勞ができるかどうかにかかっている。できるようなら企業は復興するし、できなければ衰退する。

註）1 世：起業した社長のこと。2 世：起業した社長の後を受け継いだ社長、主に社長の息が多い。

(2) やる気はあるのか

たいへんだ。苦しい。潰れそうだ。と言う社長は多い。しかしながら、その言葉とは裏腹に良くしようと考えているかどうかは違う。今からやろうとしていることをしっかり見つめ、逃げ腰にならないためにも本気で取組む必要がある。そのためには社長に本当にやる気があるのか確認しておく。＜表 1＞の本気度チェックシートを使ってみよう。

＜表 1＞本気度チェックシート

問題		レベル	理由
対策しようとしていない	問題があると思わない	1	目指す目標が低い（ない）
	問題点の見つけ方がわからない	2	問題点の見つけ方を教えられていない
対策しようとしている	きっかけをつかめない（放置してある）	3	やらなくてもなんとかなる（と思っている）
		4	やっても効果がない（と思っている）
	対策方法がわからない	5	対策方法を教えられていない
	わかっているができない	6	やれる人がいない
		7	時間がない（と思っている）
		8	対策に必要な金がない（と思っている）
		9	金がないと対策できない（と思っている）
	わかっているでできる	10	対策ができる

註）＜表 1＞の本気度チェックシートは中小企業診断士の中川貞夫氏の主催する、ふじのくに論文塾第 6 期の論文集の「中小企業の経営改善の勘どころ～何を調べ、どこを解決するか～」の中にある「改善が進まない要因」というマトリックスを作り変えて表しました。

このうちレベル 1 から 4 までは、そもそも問題点を対策しようとしていない。社長の意識が薄く対策がとれない。レベル 10 は放って置いても自分で対策できる。手を差し伸べるべきなのはレベル 5～9 までの社長である。よって企業サポートはレベル 5～9 までの社長が対象になる。

ほとんど 1 世の恩恵を受け継いでいる 2 世はその緊張感はなく、苦しい苦しいで酒を飲み、愚痴っているか、景気のせいにして逃げている場合が多い。一般的にトップに上り詰めた社長に対しては、誰一人として責任の伴う意見を述べる人はいないので、わからないだけである。いい環境であるが反面、孤独で立場的にもわからない。

(3) 創業者である 1 世に比べると 2 世は打たれ弱い

今から約 70 年前日本は連合国（主にアメリカ合衆国）と戦争して負けた。この戦争で多くの人
が亡くなった。だから生き残った人は、亡くなった人へのせめてもの償いとして、死んだ気にな
って日本の復興に賭けた。当時朝鮮戦争による好景気という時代的に有利な背景もあるが、生き
残った人はアメリカ合衆国が航空機で爆撃し焦土と化した何もない所に、自分たちの情熱と知恵
と覚悟で復興を実現し、バブル期まで持っていた。バブル期の崩壊で一度は壊滅的な不景気を
味わったが、現在はまた回復してきつつある。

何もないところから企業を興した 1 世は次のようなことをやりながら会社を大きくしてきた。

- ① 収入を得るしくみづくり（なんで：技術など、どこで、だれから、いくら）
- ② お客づくり（営業）
- ③ 会社を回す資本金づくり（設立費用、開発費用、運営費用）
- ④ いっしょに商売するメンバーづくり（社員採用）
- ⑤ 会社を回す（管理、維持）

これら 1 世の会社を継いだ 2 世は、⑤のみ、もしくは④、⑤のみを行えばよいので、おのずと 1
世と比較すると多くの面で恵まれて、経営の苦労は半減する。しかしながら 2 世本人にしてみれば、
その恩恵がわからず「俺だって同じぐらいがんばってる」と思いがちであるが実力は育って
いない。①から⑤のうち、チャレンジに関する項目である①から③までは 1 世が準備してくれて
いるのでやらなくても済む。よって事業継続を主に会社を運営すればよく、それがまたリスクを
伴う企業再生のような新規チャレンジをためらう原因となり、時代の変化に対応していけない
原因となる。過保護は強い経営体質を作れない。

4、さあ、どうやったら社長のパワーアップが図れるか

(1) 限界まで追い込んで、今以上の力を発揮させる。

「火事場のバカ力」、「尻に火が着く」、「窮鼠猫を噛む」と、古来よりことわざにあるように、
人は限界まで追い込まれると実力以上の力を発揮する。行き過ぎると潰れる。限界で止めて置く
ことがたいせつである。正念場。覚悟を決める。退路を断つ。も同様なことばである。要は自分
を苦しい環境に追い込んで実力以上を発揮させる。少しでも楽な方に行けば実力以上は発揮でき
ない。

(2) 限界まで追い込まれた状況を維持する。

苦しい環境で「何とかしよう」ともがき、苦しみ、必死になる。しかしすぐ楽な場所に戻ったのでは効果は少ない。望む効果を出すまで、その状態を維持する。

「貧乏は人を育てる」と言うが、生活に困らない資金があれば、人は仕事や努力はしない。「あしたの米に困る」から人は働く。苦しい環境こそむしろ好条件と考えて必死になるべきだ。まだ余裕があると考えていればいっこうに必死になれず状況は好転しない。



5、ではどうやるか

企業の現場、現状を知らない1部のマスコミや大学教授、官公庁職員などのエリート集団の発言により新分野参入や新製品開発などの華やかな企業アプローチが言われているが、これらの成功率は実際のところ3/1000であり、ほとんど企業で資金や時間の浪費で終わる場合が多い。しかしながら今もってトライされているのは次のような理由があるからだ。

- ① マスコミに注目されるので「かっこいい」。
- ② 「やрмаいか」の言葉に踊らされ、設計者など人材がいなのに実行する。
- ③ 「やрмаいか」の言葉に踊らされ、資金が確保できないのに実行する。
- ④ 開発仲間同士の自己満足と意味のない安心感。
- ⑤ 若く経験のない1部の社員の勢いに社長が乗ってしまう。
- ⑥ 泥臭い現場改善より開発の方が華やかに思える。

それではどうしたらいいのか。

次のようなステップを実行してみてはどうか。

(1) どこをどう対策すれば一番早いか分析し発見する。

本論文集「中小企業の経営改善の勘どころ」の「5. 売上金額の大きい製品から攻める」を参照ください (8 ページ)。

(2) 発見した場所をお金をかけずに現場改善で生産数を上げる。

本論文集「生産現場の生産数を上げる、その具体的なやり方」の「3. 生産数を増やすためサイクルタイムを短縮する」を参照ください (17 ページ)。

(3) お金にならないムダ動作をやめ、1日の稼働率を上げる。

本論文集「生産現場の生産数を上げる、その具体的なやり方」の「1. 段取時間を縮めて生産時

間を伸ばす」を参照ください(14 ページ)。

(4) さらに効果を出すために詳細にわたって採算性を分析する。

本論文集「中小企業の経営改善の勘どころ」の「3. 利益は限界利益と固定費の関係で決まる」を参照ください (5 ページ)。

(5) 社員の仕事能力を向上させ、これからもずっと一定効果を維持継続させる。5S を社員全員とともに実施する。

本論文集「5S を中小企業の経営ツールとして見直そう」の「3. 手法開発の経過と 5S コンサルの特徴」を参照ください (53 ページ)。

6、まずは計画を立ててみよう

社長がやりたいと思うことがスタート地点である。

計画を組むのは現状を代えたい社長の意思だ。だれが、何を、いつまでに、どうやって など具体的なほど良い。まずは計画を立ててみよう。やってみようかと思うようになる。

7、実行はどうするか

自分で独学してやるか、人を頼むか、教わって自分でやるか。

ここまで来ると独学している時間はなくなる。独学は人に教わるよりも 10 倍の時間がかかるためである。人を頼むとは社長を交代することと同等である。自分でまいた種は自分で刈り取りたいものである。最後のひと踏ん張りとするならば、教わって自分でやることを勧める。

8、予算はどう調達するか

まずはお金をかけずに改善を行う。どうしても費用がかかる場合になってから調達を考えればいい。

自己資金か、銀行から借りるか、税金を使うか。

自己資金が残っているうちはまだまだ本気が出ないであろう。人は自己資金が底をついて、初めて我に返って本気度のスイッチが入るものである。銀行から借りれるうちもそうである。潰れてからでは遅すぎる。まだ大丈夫と安心しないで、自分で本気度を作っても、改善を行うべきである。ちなみに税金を使う場合、つまり補助金を使うとなると、補助金を取るための別の能力が必要になる。別の能力がなければ人にお金を払って書いてもらうしかない。こちらも大きな一山を越えなければならない。

9、スキルは

めげない、つねに計画に対して実績はどうか検討しよう。

計画は立ててしまったら、自動的に計画どおりに達成できる保証はまったくない。さらに何倍かの実行のための努力が必要となる。大切なところは、うまくいっているかどうかの検討をいつも行うことである。うまくいっていなければ、どこがどう悪いのかを考え直さなくてはならない。状況はどんどん変わる。その都度修正や変更を伴う。どんなに立派な人が立てた計画でも、これを随時変更しなくては狙った効果が出ない。

10、見に行こう

近隣他社の具体的事例を教わりに行こう。

浜松は地理的条件や気候など、日本でも有数の企業活動のしやすいところである。当然そこに住む人もあっけらかんとしていて、気性が良い。歴史的に見ても戦前、戦後を問わない。人が困っていれば助けてくれる。企業活動にもそのことが言え、同業者でも一言「教えてください」と言えば教えてくれる。思い切って頭を下げて「教えてください」と言おう。「これは企業秘密だけれどなあ」と言いながら教えてくれる。中小企業であるならば、すべての企業が特許まで取って機密保持をしていることはまずない。一言「教えてください」と言えるかどうかだ。会社が大変な時なのだ。思い切って頭を下げてみよう。お互い、分かり合える人がいるのは大きな励みになる。そんなおおらかな気持ちで教えてくれる。成功したらお礼を言いに行けばよい。

あとがき

私は自身が社長業をやっているので、他の企業の社長の気持ちが理解できる良さがある。今回の論文ではそのところが「ミソ」であった。社長業の良いところ、悪いところを自ら体験してみたからこそ分かることも多い。私も独立するとき、戸惑いがあった。何のことははっきりわからずそのまま独立したが、その戸惑いとはこの3章にある①～⑤を創り上げる大変さを気負ったための戸惑いではなかったかと思う。しかし、独立してみたとき「こちらの世界の方が居心地が良い」と思うようになってきた。サラリーマン時代に対して、独立はストレス10倍ではあるが、いいところもある。たとえば私の場合では「いやな上司の言うことを我慢して聞いて仕事を行う」ことより、自由に自分のやりたい仕事だけをやることの方が精神的に良かった。どちらを選ぶかは個人の自由であるが、私はこちらの自由の方が良かった。人によっては、この厳しい世界が住み心地のいい人もある。

失敗して元々と思い、失敗を恐れないで厳しい世界に 1 歩踏み出してはいかがか。意外と自分の能力を再認識できるかもしれない。

中小企業支援の成功は初期診断が肝心

中川貞夫

はじめに

平成20年から中小企業アドバイザーとして延べ150社以上の中小企業の課題解決を支援した。「長年の問題をどうやって解決するのか、そのための手順や体制づくりが分からない。その前に課題そのものが曖昧である。それが見えても自社の力で対処できるのか自信がない。」という経営者に多く出会う。

相談を受けた初期段階でそうした経営者に問題の所在、解決の手順を助言し、やってみようという気になってもらうのが支援者の最初の役割である。課題の共有ができたなら支援計画の作成に力を入れている。課題解決にあたる支援先のメンバーや活動時間の確保を経営者に決断してもらう。これが中小企業支援者としての自分の特徴であり、付加価値だと考えている。

中小企業にとって、外部の支援者の役割は大きい。自身の経験の中で外部専門家の役割がうまく生きて、経営者がリーダーシップを発揮して成果につなげた事例をもとに中小企業における課題解決の進め方を考察する。

1. 中小企業こそ専門家の支援をうまく活用すべき

(1) 中小企業が自社の経営改革を進める上で障害となること

中小企業の弱みとして経営資源（ヒト、モノ、カネ）が大企業に比べて脆弱であると言われている。財雇用開発センターの「中小製造業におけるものづくり人材の確保・育成に関する調査研究」によると、「日ごろ働いている中での仕事や職場への不安・問題」では、高度な技能を教える方法や手順が未整備（59.2%）、多忙で教育訓練の時間が確保できない（56.8%）、社内に指導的人材がいない（52%）等の悩みが上位を占めている。

所定の課題を解決するための“方法・手順、時間確保、指導人材”が壁になって改善・改革が進まないのが現状である。

(2) アドバイザーとして中小企業の相談を受けて感じたこと

中小企業アドバイザーとして企業経営者と面談すると、次のような言葉を聞くことが多い。

- ・ 自社について何か問題があると思うが、問題点、課題、解決法が具体的にない。

- ・社内で解決するのが難しいが、誰に相談していいのかわからない。
- ・経営者の悩みをうまく伝えられない。
- ・外部の専門家に相談すると何を言われるのか不安である。

外部の専門家との良い出会いがあれば、これらは解決できるものと考ええる。

(3) 悩める中小企業こそ専門家の支援をうまく活用すべき

アドバイザーとしては、こういう経営者こそ支援が必要だと考える。支援の「入口」として、悩みや問題意識を話してもらうことが出発点となる。これがうまくいくと、問題点を見つける、課題解決の仮説設定に役立つ重要情報を話してくれる。

課題が見えれば中小企業の小回りの良さを生かせる（特にオーナー型の場合はスピードも速い、効果も大きい）。

2. なぜ中小企業支援において初期診断が大事なのか

ここで「初期診断」とは、1, 2回で支援先企業概要、経営者の要望の把握、経営課題の仮説、活動手順・日程、つまり支援計画を立てるまでを指す。

殆どの支援先はコンサルタントとは初めての付き合いになる。また、経営者、メンバーがプロジェクト活動に慣れていないのが普通である。はじめは本当にうまくいくのか、このコンサルタントは信頼できるのかという懸念を持ちながらコンサルタントと対面する。

自社にはどれだけのムダがありそうだ、解決すればどれだけの効果が上がるのか、目の付け所や解決の道筋を示して“これならできそうだ、この専門家は信頼できそうだ、期待してもいい”という気になってもらうのが初期診断でのポイントとなる。人も時間も制約の多い中小企業では、中小企業の体力に合ったプログラム（進め方）の配慮が必要となる。

初期診断で支援先との信頼関係のベースを作る、課題解決のストーリーを見せることが以降の支援の成果を確実なものにする。

3. 成果につながる初期診断の要点

(1) 初期診断では何を聞き、何が分かれば良いのか

何を聞くかは支援者が事前調査と自身の経験（引き出し）から予め絞っておくのが良い。筆者のアドバイザー経験から、支援先の希望は「売上を増やしたい、利益を増やしたい」が9割近くを占める。ざっくりで良いので、どの辺にどのくらいのムダがありそうだかと仮説を立てて、そ

のためのデータ集めをする。

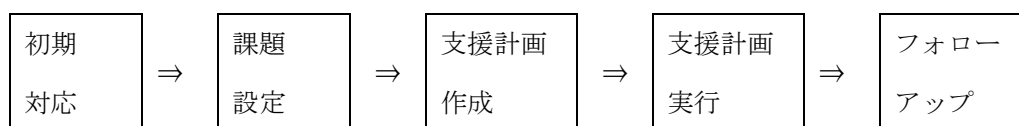
「利益を増やしたい」という希望があれば、まずは限界利益の実態を数字（額、率）で把握する。筆者は材料費・外注費の割合は何%ですかと聞いて自分で限界利益を計算している。売上が少なくとも内製率が高い（限界利益が多い）企業は、手の内にある対象経費が多いので自社の努力次第では利益を増やせる可能性がある。

プロダクトミックス（製品構成）の見直しによる限界利益額の増額も考えられるが、所与の限界利益の中で利益を増やすには固定費の削減が現実的であり、そこは自社の努力でできることである。

在庫削減が課題の場合は、材料、仕掛け、製品別に在庫回転日数を算出する。例えば、製品の場合は製品在庫÷売上高×365日である。中小企業庁編「中小企業の財務指標」で同業、同規模企業の数値と比較する、客観的に見て自社が劣っている、改善余地のあることを分かってもらう。

（2）初期診断で分かったことをもとに目標、課題を経営者と共有する

初期診断で分かったことを経営者に説明する。日頃から経営者が問題意識をもっていることと一致する、“それが言いたかった”と言ってもらえるのが理想である。次に課題解決への手順を示す。中小企業支援ネットワーク事業では下記の手順を推奨している。



筆者もおおよそこのモデルをベースに自分のノウハウを付加している。

（3）支援事例をもとにした初期診断の実際

表1のように、支援先の現状認識・支援要望、初期診断で分かったこと、初期診断にもとづく提案を整理して支援先の経営者の了解をいただき支援計画の作成に入る。

表1. 初期診断事例

支援先	支援先の現状認識・支援要望	初期診断で分かったこと	初期診断にもとづく提案
S社（製造）	売り上げが減っているのに人員数は変わらないので合理化が必要。	外部から指摘されないとムダだと思っていないこと、解決をあきらめていることが多く出て	診断項目に沿って事実やデータを収集し、社長の方針を達成するための課題および目指す工場の姿を明確にする。

		きた。	
OS社（製造）	2工場を新工場に統合したが生産性が上がっていない。個人の技能の格差があり改善に行き詰まっている。	現場を観察して、取り置きのみダ、人の動きのみダ、待ちのみダ、機械の速さ（遅い）等のみダが発見できた。	マンマシン（MM）チャート分析（註1）によってマンタイム、機械タイムを工程ごとに洗出し、人と機械のバランスがとれる工程設計を行う。
I社（小売・蒲焼）	うなぎ仕入価格アップ、繁忙期の人件費負担、在庫増等の要因で今期は赤字の見通し。財務体質強化をはかりたい。	仕入と販売の思惑違いから在庫が増加している。財務報告も活用されておらず有効な仕組みがない。	経営状況を経営者と一緒に分析する。その後、経費削減アイデアを織り込みながら次年度の経営計画（販売、仕入、在庫）を策定する。
Y社（小売・土産物）	売上はピーク時の3分の1、客単価は6割に減少している。外部の専門家の視点で現状を分析し、今後の展開について考えたい。	カテゴリー（店内食、弁当、みやげ）別の売上や粗利益が把握されていない。カテゴリー別にどんな手を打つかを判断する材料が乏しい。	売上に関するデータを分析し、それを経営者（社長、専務、常務）、リーダー（厨房、接客、経理）に見てもらい、そこから売り上げを伸ばすための課題を抽出する。
SH社（小売・クロックス）	店舗が増え、売上も急拡大している。事務処理は手作業なので、経営者としては業務改善を希望している。	販売実績の報告、集計在庫管理の実際を調査した。IT活用はPC1台と携帯の写メール（店舗からの出荷依頼）の段階である。	IT化の前に、現在の業務フローを作成することを提案した。業務フローを作成して、エクセルでできるところから改善に取り組む。

註1) 作業者と機械が、お互いどのように関連しながら作業が行なわれていくのかを、時系列的に分析するもの

初期診断にもとづいた提案書の構成例を表2に示す。当事例は全体の進め方を説明してそのうち4(1)の現状診断を提案している。

表2.S製作所様生産革新にあたっての提案

1.	会社の状況
2.	社長の方針
3.	コンサルタントの所見
4.	生産革新に取り組むにあたって
(1)	現状診断（2か月）
(2)	製造改革実行計画策定（2か月）
(3)	製造改革の実施
5.	生産革新のポイントと手順

4. 支援計画の手順と要点

(1) 支援計画の意味・目的

支援計画を作成するのは、活動に関わるメンバーに大よその進め方を知ってもらうとともに、立てた計画通りに活動を進めるためのマスタープランを持つことである。

(2) 支援計画で織り込む内容

手順、活動日、時間、参加メンバーを決め支援計画を作成する。メンバーには部門管理者、業務運営に詳しいキーマンが入っていることおよびメンバーの活動参加ができる経営側の配慮（活動時間の確保、上司の関心、励まし）が求められる。

表 3. 支援計画の事例（表 1 の S 社）

ステップ	日程	内容
第 1 回	4 月 10 日	キックオフを行い、取り組み方針、メンバーの役割を確認した後、専門家による調査に入る。
第 2 回	4 月 24 日	現状調査（面談、工場視察）
第 3 回	5 月 16 日	経営者への現状調査結果の報告および課題の提言、課題の絞り込みと課題解決の方向づけ。
第 4 回	5 月 31 日	課題解決のための実行計画（テーマ、目標、担当、実施方法、実施期限）の作成。
第 5 回	6 月 13 日	実行計画の確定。

(3) プロジェクトのキックオフ

キックオフは社内への衆知、メンバーへの動機づけの良い機会である。経営者からプロジェクトへの期待表明、メンバーの決意表明の場とする。企業規模に関係なく重要なステップである。表 4 は筆者がアドバイザーとして関わったプロジェクトのキックオフの次第（プログラム）である。

表 4. キックオフ プログラム例

議題	担当
1. 本プロジェクトの開始に当たって	支援先社長
2. プロジェクトの進め方	コンサルタント
3. 講話「営業企画力を高める」	アドバイザー
4. 営業活動について（グループ討議）	参加者全員
5. 次回の予定	コンサルタント

5. 中小企業支援を成功させるために

初期診断から以降のプロセスまで通して、支援者として中小企業支援を成功させるために考慮すべき、行動すべきことを以下のように考えている。

(1) 初期診断（ヒヤリング）の事前準備がカギ

初期診断は支援開始前の事前調査としてざっくりと改善着眼点の当りを付け、経営者と合意をとるのが主たる目的である。筆者は原則1回としている。そのためには、事前に紹介者（金融機関等）からの情報およびホームページ等で会社概要（製品、得意先、工程等）を把握しておく。自分で作成した質問項目の中から、下記の質問項目（註2）を頭に入れて初期診断に臨む。

表5. 生産管理の改善にあたっての確認項目例

経営特性	経営方針/中期計画/年度計画の有無、中味	管理水準	T P M実施度（または5 S）
	主要得意先/業界（自動車、電機）		在庫月数（回転率）
	主要得意先から要請されていることは		納期遵守率
	主たる競合企業は、自社のシェア/ポジションは		在庫管理の有無、在庫精度
	社長の困っていることは、改革したいことは		月次決算所要日数
製造特性	ものづくりの特徴は（製造工程長短、ショップ形態、機械加工/組立/表面処理/塑性加工）	組織能力	経営者の改革の熱意
	需要特性は（定期受注、かんぱん受注、顧客数の多少）		予算管理、目標管理の有無
	サプライチェーン内のポジション（前工程/後工程、外注の有無）		改革を推進するリーダー候補

註2)「ふじの国論文塾論文集Ⅱ」の筆者論文「成果を上げるための”仕事の武器”を作り込む」より

(2) 支援先に最も有効な課題・解決策の提示

前項のヒヤリング内容（表5）およびコンサルタントの支援事例（引き出し）から課題・解決策を提示する。ヒヤリングの中で経営者の言葉を注意深く聞き、できるだけ経営者の言葉を生かす。課題が多い場合は優先順位付けも行うが、ロス（改善効果）や目標値が数値化されていると判断しやすい。

(3) 社内体制の構築、支援計画の作成

社内体制の構築も支援の成果に関わる。テーマに関連した部門のキーマン（仕事を熟知し、周

りに影響力のある社員）は必ずメンバーに入ってもらい。メンバーの所属長にはサポートをお願いしている。

（4）支援計画にもとづいて支援を実施する

筆者は支援計画の予定支援回数で予定日に支援が終了することを自分に課している。回数が増える、予定日が度々変更されるのは参加メンバーの緊張感、活動の質にも影響する。支援計画は支援者、支援先経営者にとっての羅針盤である。

（5）継続的にステップアップを図る

支援が終了した段階で継続的改善の必要性を強調し、次の課題を経営者と確認する。意欲的な経営者であれば次々とテーマは出てくる。表1のSH社は初めての改善テーマである「店舗・倉庫業務改善」から始まり、表6にあるように継続的改善を進め、事業の発展を仕組みと人の成長で支えてきた。1テーマだけで終わってしまうより継続的改善による成果は大きく確実である。

表 6. SH 社の継続的改善活動

テーマ	期間	ねらい	特徴
店舗・倉庫業務改善	20 年 9 月～ 21 年 1 月	業務拡大に伴い手作業では店舗へのデリバリーが追いつかなくなってきた。POS 等、大規模投資でなく業務改善を主体に進める。	現状の業務フローを作成しながら改善策を考える。PC の導入のきっかけとなる。
IT 経営戦略構築	20 年 11 月～ 20 年 11 月	上記業務改善と並行し、二村社長、三浦取締役が自社の置かれた経営環境を分析し、事業の将来像を検討する。	異業種メンバーが自社の分析や戦略を発表しあい、学びあう。
店舗リーダー目標管理	21 年 11 月～ 22 年 1 月	店舗拡大に伴い店舗リーダーのマネジメント能力の引き上げと、全社のマネジメントシステムの整備が求められた。	参加メンバーが目標を設定しその実践を通じてマネジメント（PDCA）力を身に付ける。
ISO9000 導入	22 年 5 月～ 23 年 2 月	これまで構築してきた業務改善や目標管理を ISO として維持・発展させる。	ISO 適合審査協会の提唱する自己適合宣言方式を採用する。
新販売在庫管理システム	23 年 2 月～ 23 年 10 月	これまでの業務改善成果を踏まえ、全社の在庫情報と販売情報を把握し業務のスリム化、スピード化を図る。	RFP（見積り依頼書）を専門家の支援を得て自前で作成し、コンペ形式で業者を決定する。

おわりに

経営課題の解決にあたって中小企業も大企業もやらなければいけないことに変わりはない。中小企業は1項であげた“方法・手順、時間確保、指導人材”の壁があり特に難しい。一方で中小企業は経営者が決断すれば中小企業の良さ（意思決定の速さ、小回りの良さ）を生かすことが可能である。

初期診断を生かして、身の丈に合った目標と体制を組む、そして掲げた目標をやり抜いて、小さくても成功体験を積んでもらう。支援を通じて目標設定、課題抽出、実行計画、実施、評価（PDCA）を体験してもらい。“こうやれば自分たちでもできる”ことを知り、自分で課題解決に取り組むよう自立を促す。

中小企業支援は大企業と比べ結果の出るのが早い、成功体験を共有してともに成長して行くことができれば支援者冥利につきると考える。

支援を受ける側も支援機関の専門家派遣はコンサルタントのインターンシップと考えて、この人なら期待できると思えば自前で活用して社内に足りないノウハウを外部から補うことをお奨めしたい。

5Sを中小企業の経営ツールとして見直そう

5S コンサルタント 池谷暢昭

1. はじめに

静岡県において企業内の生産性向上をテーマに経営コンサルティングを行っていて、この15年間、約80の企業、学校、官公庁を指導してきた。指導する中で中小企業には導入のハードルが低く、手っ取り早くすぐ効果がでる経営革新ツールとして5Sが効果的だと確信している。5Sは生産の原点と言われ続けている。しかし継続するのがむずかしく、企業活動に取り入れられているかと言うと、大企業のみというのが現状である。中小企業にいたっては導入しているケースはまれである。真剣に取り組めば大きな効果を生むが、中小企業は5Sを「だだの掃除」と考えているように思えてならない。

そこで経験を踏まえ、これら中小企業向けに5Sをわかりやすく説明し、どうしたらうまく5Sを導入できるか、いかに効果があるかを、具体的に現実の金額で効果を算出し、数値で示しながら指導している。5S指導の経験を通して分かったことを紹介したい。

5Sは次の5つの言葉の先頭に付く“S”を表しているが、意味は

- ・整理(SEIRI)： 要るものと要らないものとを分けし要らないものは捨てる。
 - ・整頓(SEITON)： 要るものを使いやすいように置き、必要なときすぐ取り出せる状態にしておく。
 - ・清掃(SEISOU)： 汚れているところをきれいにする。
 - ・清潔(SITUKE)： いつでもきれいで衛生的な状態を維持する。(清掃した状態を維持する)
 - ・躰(SITUKE)： 決められたことが決められたとおり、正しく実行できるように習慣づける。
- である。この言葉は5S用語として広く使われてきているが、理解されないまま5Sを実施したりしているので実現できていない。

「5Sは生産の基本である」もよく聞く言葉である。簡単そうにみえていざやろうとすると、実仕事を優先し、補助仕事と考えて5Sを後回しにしたり、5Sメンバーがおのおのかつてに動いたりして、実行不可能となることが多く、実際にはなかなか実現できない。では5S導入によって改善された事例をいくつか紹介しよう。

2. 5S支援事例を通してわかったこと

(1) 過去に5Sを取組んだが定着できていない製造業での取組み

この会社は金属製品にメッキ加工を施す企業で、浜松のメッキ業界では大手企業である。新規開発の各種メッキを積極的に取り入れてきていて、自動車産業のみならず多方面の業種から信頼を受けている。

メッキ業界は清掃をしにくい業種である。メッキ槽から製品を引き出す時どうしても槽に入った液体が滴り落ち機材、装置、床面を汚す。そのため今まで 5S に取組もうとして 3 人のコンサルタントを頼んだが、定着に至らなかった。

今までの 5S 導入失敗経験があるため、ネガティブな印象を払拭することに重点を置いた。現場の 5S 状態が仕事受注に大きく影響するため、やるならばしっかりやりたいという思いが社長にあった。そこで長期の 5S 計画を立て、初年度は企業訪問者が工場内を巡回するコースに絞って 5S を実施することとした。次年度はライン内部の長年手付かずの場所を月 1 回土曜日 1 日を使い、徹底的に 5S する。筆者も実際に現場に入り作業員 1 人ひとりに実践指導をする。この会社はひと月 2 回の訪問としていて、1 回はこのように 1 日中現場での実践指導、もう 1 回は会社幹部を集めての 5S 実施状況の発表会とし確認と指導を行う。

前記の通り失敗した経験のある社員からは「また 5S に取組むのか」と参加を渋る声が多い中でスタートした。まずはプロジェクトメンバーを選出してもらい、やればできるという成功体験を味わってもらった。多くの社員の意識を変えることに時間をさいた。若い人、年配の人を問わずやり方を時間をかけて 1 人ひとりに逐一説明した。実施したらできたことに対する賞賛の言葉をかけ、作業にあたってくれたことを感謝し、これからも続けてくれるよう励ましを行った。

実際に行った内容は、まず通路から見える所を中心に汚れを取り、サビを落とし、色を塗り、配線配管を平行直角にするように指導した。5S に熱心な作業員と信頼関係ができるまで話し、説明し、褒めた。1 年目で予定通りに進み通路際がきれいになって企業訪問者に見せられるようになった。2 年目は生産効率向上も念頭に入れ、ラインの中の 5S に取組んでいる。月土曜日 1 日の 5S 徹底日の作業員参加率も向上し続けている。担当部長から「現場にあるゴミ箱にゴミがあふれなくなった」、「5S 意識が向上した」、「機械トラブルに自分達で対処するようになった」などお褒めの言葉をいただいた。TPM のように設備の事前対策を自主的にするようになった。

実際に担当者の目の前で筆者自ら 5S を実践したりして信頼関係を作った。簡単に 5S できるところから始め、「5S ってやってみたら意外とかんたん」の気持ちを持ってもらうことにした。

「5S を散々やったのにうまくいかなかった」という企業は自動車、オートバイ産業の地浜松には意外に多い。すぐに効果を求めるのではなく、じっくりと考え方を理解してもらうことが大切である。この会社は従業員 60 人を約 15 人のグループに分け 4 グループ構成とし、一年かけて 5S のやり方、考え方をしっかりと講習した。講習会と平行して実際に自分の現場を 5S してもらい、

講習会にて発表、評価し、参加者に他の人の事例を見ながら勉強してもらうようにした。

(2) 5S を人材育成のツールとして取組んだ食品製造業

この会社は5Sで社員の生産性と品質意識向上と老舗の食品製造会社のイメージづくりを行うことに成功した。

浜松の地場の材料を使い、地元の人々の口に合う味を出している地産地消のソース屋である。伝統の味を守り続けているばかりでなく、新製品のソースや酢も新規に開発し、変化する現代人のニーズにもタイムリーに応えている。

大企業が大量生産で安価な製品を販売していく中、価格は高めだが「浜松の人の口に合う地場の味」という点に付加価値を見出してくれる人がターゲットとして手作りの良さを売っている。そのため従業員の個々の技能が企業の採算に直接影響してくる。よって社長は若い人で構成された従業員の個人の生産能力をいかにあげるか、具体的方法に迷っていた。

5S導入期は個人の身の回りを5Sしてもらったが、その後自分の仕事をいかに効率よくやるかをテーマにずっと取組んでいる。

社長は工場が浜松の都心にあり、手狭でそれが原因で生産効率が悪いのだと思っていた。工場内に昔使っていた設備や場所がそのまま残っていて、手つかずの状態であった。そこでそれらを有効利用することも視野に入れて5Sを進めた。5Sのターゲットテーマを2ヵ月で消化していく。従業員が自ら対策案を考えるようになり、自ら対策を実施していくようになった。狭い場所を有効的に使い、ムダ、ムラ、ムリのある自分の動きを排除して生産効率を上げるようになった。

5Sでただ単にきれいにするだけではなく工場全体をレトロ調に手作りで仕上げることによって「昔から浜松で操業してきたソース屋さん」のイメージを出している。これにより浜松だけでなく他府県からも団体バスで工場見学に来るようになり販売チャンネルが多様化した。工場を見せることが営業ツールになったのである。＜写真1＞

社長から「従業員の意識が変わった」、「今まで上司に言われたことだけをやっていればいいと考えていたが、自分で自分の仕事を変えて行くことができるようになった」の言葉をいただいた。それによって自主的に自分の仕事を改善していける

ようになり生産効率も向上している。

1テーマを2ヵ月でこなしている。1ヵ月目は社長と筆者が現場にて現物を前に、従業員が作成した

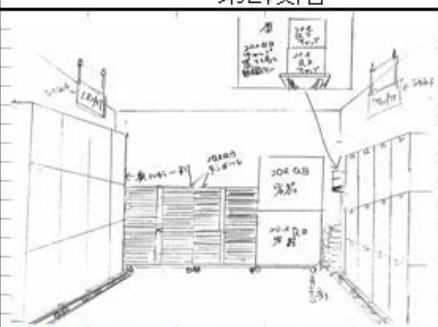
＜写真1＞工場見学者に説明する従業員



あるべき姿の図を基に解決案を練り上げる。2ヵ月目は会議室に従業員全員集まってもらい、定点撮影チャート(5S対象物写真を4回継続的に撮って変化度を記録し自己啓発、相互啓発を促す)による発表会と評価を行い、よりよく改善されたもののベスト3を決め表彰を行う。ベスト3は従業員の多数決で行い、5Sへの参画意識を高めている。主に設備、道具を対象にした5Sを進めるための方法を具体的にアドバイスした。若い社員が多く、職人と言われる社員がいない。固定観念が少ないために自由な発想ができる。

その自由な発想で定点撮影チャートの第2段階に対策内容のイメージ図を入れ、それを目標に個人個人が努力する。イメージ図も自分で描けるように教育した。それによりおのおのが対策内容を共有できるようになり、集まってのディスカッションに身が入る。自ずと全員が期日までにきちっと5S対策するようになった。

＜事例1＞イメージ図を2段階目に入れた工場の定点撮影チャート

経過場所	第1段階					第2段階				
工場 2F PET置場					6					6
					月					月
					11					12
					日					日
					担当					担当
					西田					西田
評価点	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
コメント	PETがそのまま床に置いてあるので、先入れ先出しと位置決めが出来るようにしたいと思います。					部屋の中央の物が散乱しない様に住所を決めて整頓できるようにしていきたいです。				
経過場所	第4段階					第3段階				
工場 2F PET置場					7					7
					月					月
					21					14
					日					日
					担当					担当
					西田					西田
評価点	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
コメント	上に置く場所が分かる様に写真のラミネートをつけました。後はPETの先入れ先出しを前後に使用出来るよう、みんながわかりやすい方法が見つからないのでにかアドバイスをお願いします。					PETと青かごが直置きだったので青かごにはコロ付台、PETの所には板を置きました。PETを移動するときに滑らせて先入、先出しができます。				

(3) 成長期にある小売業でスペースの5Sを狙いに取組んだ事例

この会社は小売業種である。家具や雑貨を扱うインテリアショップを経営していたが、2007年に当時あまり知られていなかったクロックスサンダルを扱うようになると、事業拡大が見込める

ようになった。新興企業で社長以下従業員全員が若い。会社をどんどん大きくし、利益を上げたいという熱意がひしひしと伝わってくる企業である。

この会社では倉庫や店舗のスペースをいかに有効活用して効果を上げるかに挑戦している。以前は倉庫、事務所、店舗などの商品の片づけが悪くスペースを有効利用できていなかった。特に倉庫はどこに何があるかわからない状態だった。さがす手間が多くかかっていた。小売業、サービス業は業務の処理方法が人によって大きく代わる。そこで社長は 5S を導入し、誰でもどこに何があるかわかるようにし、さがす手間をなくしたいと思った。棚などを新たに購入することなしに、いままでの什器を使って倉庫の中を 5S した。倉庫内のスペースを有効利用でき、探す手間をなくすことができた。同じ考えで事務所も 5S した。スペースの有効利用ばかりでなく、文具、書類、パソコンの中のデータなどを探す手間をなくすことができた。

講習会で使用した参考事例が製造工場中心のものなので、小売業種に合わないかもしれないと心配していたが、頭の柔らかい若い人たちなので理解は可能だった。最初にプロジェクトを組んで進めた。説明事例をできるだけ身近な物にして進めた。このプロジェクトに社長も入ってもらい 5S も実際に行ってもらった。スペース専用の講習会用のスライドを作って説明した。2011 年 11 月に 5S 事務局を社内に立上げ、専用の担当者を置いた。さらに 2012 年度からは全社的に 5S をやるべく全国の販売店のリーダーを集め、各販売店に水平展開するための 3 回の 5S 講習会を開催した。

5S メンバーの意識向上のために 5S 改善による効果を月当たりの効果金額として計算する。5S 改善により短縮されたムダは、人工としてはサーチレス（さがすムダ）、ラフモーションレス（大きな動きをするムダ）、ウォークレス（歩くムダ）で、場所としてはエアレス（ムダに使っているを場所空ける）である。レスとはレスエンジニアリングのことで、改善の 4 原則（排除、結合、交換、簡素化）のうち最も効果がある排除（＝レス：例ワイヤレスマイク）を集中的に考える言葉である。

実例として〈事例 2〉、〈事例 3〉の定点撮影チャートを以下にあげる。本来定点撮影チャートは 1 テーマ第 1 段階から第 4 段階までであるが、紙面の関係で改善前である第 1 段階と完了とされる第 4 段階のみを表示した。コメントの下に 5S 改善の 1 ヶ月当たりの効果金額を示す。事例 1 では 50,490 円/月、事例 2 では 5,160 円/月であった。

＜事例 2＞通路を設定し白線を描き、物を置かないようにして、棚の商品をさがしやすく、出しやすく

経過場所	子安倉庫					5月17日	第4段階	7月6日
評価点	第1段階					担当	伊藤	担当
	第4段階					伊藤		
コメント								
	どこに何があるか担当でなければわからない状態である。データ上でどこに何があるか管理し、誰が見てもわかりやすい状態にしたい。					一斉清掃でかなりきれいになった。在庫の種類で分けも出来、取りだしやすくなった。あとはデータ上で管理を徹底する。		
効果算出	レスエン		効果額		効果額計算(円/月)		その他の効果(気持ち、気分など金額で表されない効果)	
	サーチレス	0.85円/秒	22,440		あたりまえのことだが、棚の前に物があれば、その後ろにある棚からは物が取り出せないことがわかった。			
	エアレス	6000円/	11,220					
	ラフモーションレス	0.85円/秒	16.830					

＜事例 3＞店のバックヤードの壁を有効に使い、棚を設置した。商品がさがしやすく、出しやすく

経過場所	志都呂バックヤード	第1段階	9月15日	第4段階	10月24日
評価点					
コメント	バックヤードを季節の商品入れ替えと共に一箇所にする。5Sを徹底し、まずは整理整頓をします。				両側の壁に木を打ち付け、そこに伸縮可能な物干し竿を掛け両端をビスで固定して棚を作りました。
効果算出	レスエン	効果額	効果額計算(円/月)		その他の効果(気持ち、気分など金額で表されない効果)
	サーチレス	0.85円/秒	3,600		商品をさがしやすく、取出しやすくなった。 お客様を待たせない。
	エアレス	6000円/			
	ラフモーションレス	0.85円/秒	1,560		

3. 手法開発の経過と 5S コンサルの特徴

(1) 独自の 5S 指導法の開発

筆者は以前、中小企業の現場で実際に 5S の実務を行っていた。その時考えたことや経験から具体的なノウハウを多く蓄積している。5S の生みの親である杉山友男先生（註 1）の最後の弟子として、独立後、独自の VICK 手法（Visual Interface Communication Knowhow の略）を開発して 5S を指導してきた。やり方がわからない、指導者がいない、時間がない、などの中小企業の改善への壁を乗り越え、すぐに利益を生み出す現場改善方法を実務中心のカリキュラムで指導している。

筆者は 5S 活動活性化には 4 つのキーポイントがあると考え、次のように説明する。

- ① **全員参加させる：** 社員全員が力を合わせないと、広い会社内は隅々までキレイにならない。
- ② **長続きさせる：** 効果を現実的に金額、数値で表し、褒めてもらえる仕組みをつくる。これが社員の「やる気」の素となる。
- ③ **仕事改善をさせる：** 自分の仕事を中心に 5S 改善する。まずは自分の所から。
- ④ **考え続けさせる：** 5S の一つ「整頓」は考えることそのもので、いつでも考え続けることで達成できる。この習慣を身に付けるとこれ以降の 5S の発展につながる。

(2) 5S コンサルの特徴

5S とは結果として対象現場が美しく、作業に合わせて効率よく変化していなければならない、したがってどれだけ多く実践したかが最重要課題となる。さらに 5S 実践前と後を比較して数字上で効果があがっていなければならない。ともに社長を含め全社員が 5S のメンバーとなり、多くの仕事改善効果を出せるように 5S 教育カリキュラムを組む必要がある。さらに会社幹部が強制的に 5S 改善業務を部下に押し付けているように受取られないよう、現場の作業員だけでなく幹部も自主的に行う姿勢を見せる。これにより部下にも 5S の考え方をスムーズに受け入れられるようになる。

この考えをもとに、筆者の 5S コンサルの特徴は以下のようにまとめられる。

- ① 受講メンバーが 100% 「わかりやすい」と言ってくれる講義方法 VICK 手法で教育する。
- ② 講義を聞いたあと 5S を実践し、経験させた上でまた次の講義を聞く、これを繰り返す。経験しながら理解させる。
- ③ 参加者全員に定点撮影チャートを使って 1 人 1 テーマ実践してもらう。必ず 5S を経験させる。
- ④ さがす、移動させるなどの人の行動要素はどんな職種でもかわらない。そのためどんな業種でも動作改善で必ず効果は出る。
- ⑤ 5S による効果金額を計算し全員の 5S 評価をする。これによりモチベーションを向上させる。

筆者は 5S の最大のねらいは、物を「さがす」ことを徹底的に排除することだと考えている。「さがす」動作を徹底的に排除するための「整頓」を構築するためには”よく考えること”が最もたいせつなこととなる。

(註 1) 杉山友男、ヤマハ発動機取締役を経て(株)日本能率協会工場管理コンサルタントとして数多くの企業を指導。著書に「こんなやり方もある現場改善のすすめ方-3 ム MEMO によるムダゼロへの挑戦」「改善発想の育て方」「ヤマハ発動機の現場改善発想法」ほか多数がある。

4. 5S をうまく導入、実施するための要点

5S の実際の実務は整理、整頓、清掃、清潔、躰の言葉を使い、順を追って進めればよい。

(1) 5S 手順の最初は、1 つ目の「S」“整理”

人が仕事をしている現場には、その仕事をする上でどうしても必要な物と、不必要な物、どちらか判断が付きにくい物がある。必要な物、どちらか判断が付きにくい物はとっておき、不必要な物は捨てる。こうして物の量を減少させる。

(2) 2 つ目の「S」“清掃”

整理、仕分けして物がなくなった所を掃除する。掃除機がけや、水拭きを行い、ホコリの 1 つまで逃がさないようにきれいにする。必要であれば備品等も清掃する。次の整頓で再び汚さぬように。

(3) 3 つ目の「S」“整頓”

整理によって減少した仕事に必要な物を個々に掃除しながら、自分の周りのすぐ取り出せる位置にセットする。自分の周りのすぐ取り出せる位置のスペースは大きくない。場所に限りがある。だから整理で数量を減少しておく必要がある。さらに整理でどちらか判断が付きにくい物は、取り出すのに時間がかかる離れた場所に移動し、すぐにさがし出せる仕組みを付けて取っておく。

(4) 4 つ目の「S」“清潔”

汚れが大きくなる前に先手を打つ。使ったらもとにもどす。ゴミが発生したらすぐにつまんでゴミ箱にすてる。汚したらすぐに拭き取る。こういうことをやっていくと汚さないようになっていく。

(5) 最後に“躰”

以上のことを習慣化させる。5 つの「S」を通常の企業活動の中に盛込む。常時繰り返す、ルール化するなどして 5S メンバーに徹底的に守らせる。例外なこと、例外な社員はつくらない。躰は 5S において最も大切な部分でこれが徹底されないと 5S はすぐに崩れる。

5S のために開発したツールは経営ツールとしても利用でき、メンバーの意識をスパイラルアップしていく。さらに従来からある PDCA の管理の輪にも利用できる。

以上のように、この 5S による業務改善のやり方はきちんと指導すれば簡単に誰にでも理解でき

るため、業務改善の考えを社内に導入しやすい。すぐに効果を求める中小企業に適合した手法である。最初は専門家の指導でスタートするが、理解した時点では独自で進めることができるのもメリットの1つである。コスト削減にもつながる。

そしてなにより 5S 導入成功の秘訣は、社長みずからが 5S リーダーとなり社員に対して率先垂範できるかどうかにかかっているといえよう。

やってみて、うまくいかないときは専門家に聞く。うまくいかない=この理論が間違っていると考えるのは早合点だし、もったいない。やる気があり、やってみてうまくいかないときのために専門家がいるのだ。

以上、読者の所属企業の 5S の導入や活性化にお役に立てれば幸いである。

経営改善計画で窮境を打開する ～中小企業支援の枠組みを活用する～

中川貞夫

はじめに

60歳を迎え、生まれ育った静岡県西部で中小企業の力になりたいと敢えて「ひくまの経営研究所」という古からの地域名を屋号として活動を開始した。平成17年（2005年）、団塊の世代の大量退職を控えた2007年問題を機に取り組んだ技能伝承支援を皮切りに、経産省の中小企業支援アドバイザーとして多くの中小企業の問題解決に関わった。

平成25年からは窮境にある中小企業の抜本的経営改善を支援する「経営革新等支援機関」として認定され、これまで14社の経営改善計画の策定及びモニタリングに取り組んでいる。自分のライフワークである中小企業支援に関わることができ終生のテーマと思っている。

この認定支援機関の仕事（経営改善計画）は、自分がこれまでに体験し身に付けた経営コンサルタントとしてのすべての能力を総動員しないと窮境を切り開くことはできない。したがって支援を重ねるたびに引き出しが増えていく。

本論文は自分の記録でもあるが、経営改善を目指す中小企業経営者および経営改善支援に取り組もうとする中小企業診断士の方々にお役に立てればと考えている。

1. 経営改善計画作成事業の背景および特徴

(1) 経営改善計画事業とは(中小企業庁 Web サイトより)

「借入金の返済負担等、財務上の問題を抱えていて、金融支援が必要な中小企業・小規模事業者の多くは、自ら経営改善計画等を策定することが難しい状況です。こうした中小企業・小規模事業者を対象として、中小企業経営力強化支援法に基づき認定された経営革新等支援機関（以下「認定支援機関」という。）が中小企業・小規模事業者の依頼を受けて経営改善計画などの策定支援を行うことにより、中小企業・小規模事業者の経営改善を促進します。」

(2) 経営改善計画事業の特徴

- ① 計画作成が金融支援の前提であり、作成された計画は金融機関の同意をもって発効する。当然のことだが実現性は厳しく審査される、特に改善実施計画（アクションプラン）は具体的

であり数値計画（B/S、P/L、C/F）の裏付けとなる。

- ② 28 年 3 月 31 日現在、静岡県における事業利用申請件数は 766 件、そのうち経営改善計画作成が完了したものが 353 件、申請取り下げ 115 件、仕掛中 308 件である。利用申請経過後 1 年経過時点での進捗率（計画完了率）は 54%であり、経営改善計画事業のむつかしさを表している。
- ③ 当事業の最大の特徴がモニタリング制度である。計画作成で終わりではない、3 年間のモニタリングを通して改善実施計画（アクションプラン）の進捗を支援している。

(3)専門家として期待される役割

- ① 経営改善計画の核心である利益創出のための事業分析、改善案を経営者と一緒に作成する。
そのためには現状分析（財務分析、現場診断）を踏まえ、改善アイデアを自らの経験値（引き出し）の中からどれだけ引き出せるかが勝負となる。
- ② 当事業は支援先企業、金融機関、会計士、専門コンサルタントとの共同作業となる。代表支援機関として関係者からなるチームの運営の要となることが要請される。

2. 経営改善計画支援事例と自分の役割

平成 24 年 12 月に「認定支援機関」として登録以降、下表のような業種の経営改善計画作成およびモニタリングに携わっている。

表 1：支援先一覧

	業種	役割	進捗
1	運輸業	代表支援機関	モニタリング中
2	製造業（溶接加工）	代表支援機関	モニタリング中
3	小売業（洗剤等）	代表支援機関	モニタリング中
4	製造業（木材加工）	代表支援機関	モニタリング中
5	建設業（給排水工事）	代表支援機関内の主担当	モニタリング中
6	建設業（給排水工事）	代表支援機関内の主担当	モニタリング中
7	製造業（切削加工）	代表支援機関への協力（事業 DD 担当）	経営改善計画作成完了
8	製造業（切削加工）	代表支援機関	モニタリング中
9	建設業（土木）	代表支援機関への協力（事業 DD 担当）	モニタリング中
10	自動車整備・販売業	代表支援機関	モニタリング中

11	自動車整備・販売業	代表支援機関への協力（事業 DD 担当）	モニタリング中
12	自動車整備・販売業	代表支援機関への協力（事業 DD 担当）	経営改善計画作成中
13	製造業（木材加工）	代表支援機関	経営改善計画作成中
14	自動車整備・販売業	代表支援機関	経営改善計画作成中

※ 事業 DD（デューデリジェンス）：経営改善計画作成に必要な実態調査、改善案の作成を言う。

3. 経営改善計画作成において心がけていること

経営改善計画作成にあたっては事前打合せ（目標の意思統一）、計画作成手順（プロジェクト計画）の作成、関係者（チーム）の共通理解、変動損益による収益モデルの提示を心がけている。初期工程でのヒヤリングやコミュニケーションづくりは計画の出来栄えに関わる。

(1) 事前打合せ

- ① 経営改善計画作成にあたって、経営者の思い、金融機関からの要望を聞いて事業 DD のねらい目（何を改善するか）、活動方針（メンバー、期間、決め事）を決める。
- ② 3～6 ヶ月に及ぶ経営改善計画作成を円滑に、かつ出来栄えよく進めるための大事なステップである。

(2) 計画作成手順の作成

- ① 支援先の規模や難易度にもよるが標準的には下表のように 7 ステップを目安として手順、予定日を決める。予定日を決めることで参加メンバーの予定表に書き込んでもらい、予定が安易に変更、延期しないよう気を配っている。
- ② 手順は経営改善計画書の様式に従い手順を進めるごとに計画書が埋まっていく。
- ③ 計画作成にあたっては特にステップ 1, 2 の業務分析の中で、現状の悪さ加減、業界平均に対する自社のポジション等、経営者にとってインパクトのある分析結果を示すことを重視している。

註）業務分析については筆者論文「中小企業の経営改善の勘どころ～何を調べ、どこを解決するか～」に詳しく記述されている。（ひくまの経営研究所ホームページに掲載）

表 2：計画作成手順

	ステップ	検討内容	予定日
1	業務分析 1	事業の沿革、窮境要因、得意先・仕入先、受注から生産出荷の流れ、見積り方法、資金繰りの実際	3 月 12 日
2	業務分析 2	損益分析、収益モデル検討、経営改善方針	3 月 26 日
3	SWOT 分析	S（強み）、W（弱み）、O（機会）、T（脅威）面からの自社環境分析	4 月 9 日
4	経営改善の方針検討	経営改善目標（売上、粗利益、固定費、経常利益）および実現方針（販売、仕入、生産）	4 月 16 日
5	経営改善実施計画	課題、担当、実施策、達成時期	4 月 30 日
6	経営改善計画書の作成	施策と経営改善数値計画の検証、金融支援計画	5 月 14 日
7	バンクミーティング	経営改善計画の報告と承認	6 月末

(3) チーム力を維持・強化する(関係者の共通理解)

- ① 参加メンバーは各部署のキーマンであり、忙しく業務を抱えている。キックオフを行ってメンバーが同じ目的に向かって共同作業するきっかけとする。
- ② どうしても社長に発言が集中してしまうので、こちらから声をかけてチームメンバーから均等に発言を促している
- ③ ワークショップ(検討会)で分かったこと、決まったことは報告書として記録を残している。ワークショップの終わりでは次回までの課題を確認して準備を促している。
- ④ 報告書はメンバーのほかに支援金融機関へも送って情報共有を図っている。

(4)変動分析で利益創出力を掴む

- ① 忙しいのに儲からないという声はよく聞くが、中小企業の経営者で決算資料（B/S、P/L、製造原価明細）から自社の収益構造上の問題点を把握できないケースも見られる。売上はどの経営者も注視するが、利益が出るか出ないかは限界利益と固定費の関係で決まる。表 3 の変動損益は問題点を認識する有効な分析である。
- ② 利益の源泉は限界利益である。「限界利益＞固定費」なら黒字、「限界利益＜固定費」なら赤字となる。経営改善は限界利益を上げる（変動費を減らす）、固定費を減らすための有効な施策をどれだけ挙げることができるかに掛かっている。

表 3：変動損益（限界利益と固定費の関係）

	限界利益＞固定費		限界利益＜固定費	
売上高	変動費		変動費	
	限界利益	固定費	限界利益	固定費
		営業利益		
			営業損失	

4. 経営改善計画支援における成果事例

売上が減少傾向で経常赤字が続いている支援先には、限界利益を意識して高めてもらう、固定費を限界利益以下に抑えることが経営改善の核心となる。

(1)事例 1：備車を縮小して粗利益を改善（運送業）

当社は売り上げ拡大のため多くの備車使っていたが、外注（備車）管理のまずさから採算が採れなかった。自社車両と備車分の損益を概算してみると備車は利益が出ていないことが分かった。25 年 9 月から経営改善に着手し、翌年は備車費（外注費）を半分以下まで減らした。

外注費を 101,829 千円減らしても売り上げ減はそれ以下の 67,271 千円であった、燃料価格の低下と合わせて 3 千万円超の増益となった。

単位：千円

表 4：損益の推移（運送業）

	26 年		27 年		前期との 差異
	金額	構成比	金額	構成比	
売上高	655,596		588,324		-67,271
運送原価	594,028	90.6	492,154	83.7	-101,874
うち外注費	165,350	25.2	63,521	10.8	-101,829
うち燃料費	145,440	22.2	114,998	19.5	-30,442
売上総利益	61,567	9.4	96,170	16.3	34,603
販管費	56,025	8.5	60,128	10.2	4,103
経常利益	140	0.0	32,580	5.5	32,440

(2)事例 2:現場改善で少人数生産を実現し固定費を削減(製造業)

当社は5年間にわたって赤字経営を続けてきた。売上高は毎年減少を続けている中で、売上高志向から限界利益志向に改めた。22年に比べて売上高は半分以下に減少しているが限界利益は88%にとどまった。

限界利益の中で固定費を賄えるよう人件費を中心に固定費削減を実施し、経営改善に着手した26年1月から約2年で経常利益黒字化を達成できた。

単位：千円表 5：損益の推移（製造業）

	22 年	23 年	24 年	25 年	26 年	27 年
売上高	831,045	627,429	444,568	513,446	397,113	414,924
変動費	742,923	551,222	385,371	436,782	325,325	337,335
うち外注加工費	25,958	10,034	5,286	1,221	1,968	1,936
限界利益	88,122	76,207	59,197	76,664	71,788	77,589
限界利益率	10.60%	12.15%	13.32%	14.93%	18.08%	18.70%
固定費	123,224	111,983	92,534	88,289	81,283	71,474
うち人件費	91,918	88,345	70,160	65,079	53,301	44,289
固定費比率	14.83%	17.85%	20.81%	17.20%	20.47%	17.23%
経常利益	-35,102	-35,776	-33,337	-11,625	-9,495	6,115
人員数	25.0	26.0	22.1	18.8	15.8	14.5

5. 経営改善計画作成に取り組んで分かったこと

これまで取り組んだ14社のうち11社の経営改善計画を完成（金融機関の同意を得た）させ、3社は仕掛中であるが予定通りに進行している。14社の支援を通じて意識して心がけているのは下記の事柄である。

- (1) 事前打合せで経営改善計画作成手順と方針、目標を決めてあるので、ぶれずに進むことができる。
- (2) 計画作成の過程で経営者が気づきを得て、行動が変わってくると成果がやすい。
- (3) 気づいてもらうためにはどれだけ鮮やかな切り口で現状の問題を見せるかにかかっている。
- (4) 特に原価意識が高まると今まで気づかなかった問題点が見えてくる。

- (5) 経営改善計画はモニタリング（3年間）において計画と実績を対比する中でその意義が発揮される。逆に言うとモニタリングがないと経営者は経営改善計画書を見ることがない。
- (6) モニタリングを通してPDCAを回す体験をして目標管理能力をつけていく。

終わりに

25年9月から経営改善計画事業に関わって約3年間で14社の計画作成をお手伝いしてきた。はじめは認定支援機関向けの研修会教材をもとに支援手順（計画）を立てたが、徐々に自分の経験を織り込みながら現在の姿になった。

経営改善計画は、支援先の取引金融機関から“この計画なら金融支援を継続できる”と思っていただける内容でないといけないのでハードルは高い。経営者、社員の意識改革と成長があって初めて実現できると考えている。

計画を作成してPDCAを体験することで、これまでの「成り行き管理」から計画（目標）にもとづくマネジメントへ経営のレベルをステップアップするきっかけとなる。

私は経営改善計画事業に関わる意義をこのように位置づけ、この論文が支援を必要とする中小企業経営者やこれから経営改善計画事業に関わっていこうとする中小企業診断士のお役に立てることを願っている。

あなたにもできる発明、発想の仕方

池谷暢昭

はじめに

1996年から現場改善アドバイザーとして独立し、製造業の工場の現場改善を補佐する仕事をしてきた。その仕事の中で仕事のやり方を改善したり、新しい機器の開発を手掛けてきた。開発後特許も申請してきた。気が付くと、これらの発想は発明と同等だと思えるようになってきた。今、新たに弊社の営業品目に新製品アドバイザーを付け加えたので、改めて「世界に一つしかない物の産出し方」つまり発明、発想するにはどうしたらいいか述べてみたい。これらはだれにでもできることである。物の見方や着眼点を変えたり、生活の仕方を整えるだけで実現する。

1. 発明の種類

(1) 改善も発明である

特許の文面には最初に「以前の状態はこうだった。今回の特許はそれをこう改良した」と書くルールがある。これは発明でなく改善である。しかしこれが特許の一般的な書き方である。私が工場の現場などを改良する「改善」は特許に値する。今まで取った私の特許は、ほとんどこれである。

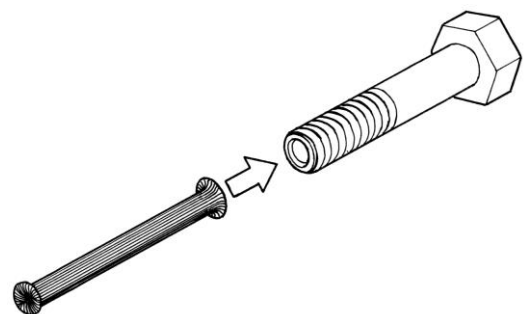
(2) “0”からの発明はめったにない

参考事例がなかった名誉あるハイブリッドボルトのはなし。

棒状であるボルトとそれを停めるナットによって金属同士を接合する方法が昔からあるが、乗り物などが年々、軽くて強いものが要求されてきているのに伴い、その接合部品であるボルトも軽くて強いものが要求されてきている。以前から航空機に使われるボルトはチタニウム製の軽くて強いものが使われてきたが、現在は乗用車にも使われるようになってきた。しかしさらに軽くて強いボルトの需要は終わったわけではなく、益々、要求が高まっている。

2013年にお客様と、現在のチタニウム製のボルト

＜図1＞ハイブリッドボルト



をさらに軽くて強い物にしようと炭素繊維強化樹脂（以後 CFRP という）で作ろうとして共同研究を始めた。このとき偶然に生まれたハイブリッドボルトがそれにあたる。チタニウムでできたボルトの中央に大きな穴を空け、その中にボルトの引っ張られる方向に合わせて CFRP を 64 万本入れ、樹脂で固める。

CFRP の比重が 1.7、チタニウムの比重が 4.3 であるので、M10×50 のサイズで計算すると合計重量が全アルミニウムのボルトの重さと同等になり、チタニウムの強度（引張強度 1000 kN）を持つ。＜図 1＞参照

さっそく全 CFRP ボルトを開発する前にこのハイブリッドボルトをやろうということとなり、特許を申請した。申請の文面を弁理士にお願いしたところ事前調査をしてくれ、ハイブリッドボルトはまだ世にないとの回答をいただいた。これには私も初めてである。非常にうれしかった。私がハイブリッドボルトを生んだ日本初の人になる。

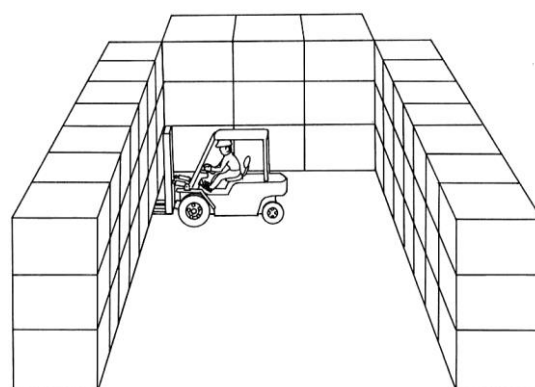
(3) 考え方も発明になる

これはビジネスプラン特許という。

2006 年に申請したビジネスプラン特許「タナックス」について。

私が以前サラリーマンのとき、企業内の組織に「改善グループ」というセクションを作り責任者をやっていた。企業内のハード、ソフト、直接、間接を問わず自分で改善する個所を見つけてきては改善していた。あるとき製品、素材、仕掛品などを入れる大きな倉庫の改善に取組んだ。まずは現状調査をしてみた。まる 2 日かけて私の部下と 2 人で倉庫内にある容器の内容をすべて調査した。

この改善は倉庫の貯蔵物をさがすことなしにスピーディに効率よく取出すという効果を生んだが、その対策内容の一部が貯蔵物の 1 列化である。後ろに物を積まない 1 列化は貯蔵物をさがす手間が省ける。この考え方を 2006 年に共同研究者にはなしたところ、棚がなくても棚と同じような機能を持つということになり「タナックス」と命名され、ビジネスプラン特許を取った。この特許は考え方を特許としたものであり、物を発明した物ではない。＜図 2＞参照



＜図 2＞タナックス

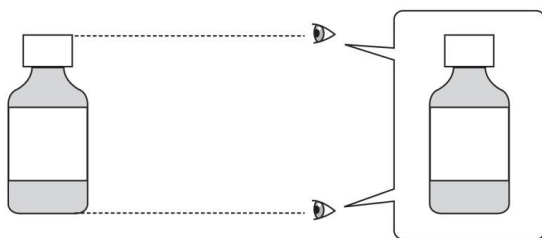
2. 発明者の資格、能力

(1) 年齢、学歴、性別、国籍、経験の関係のない世界

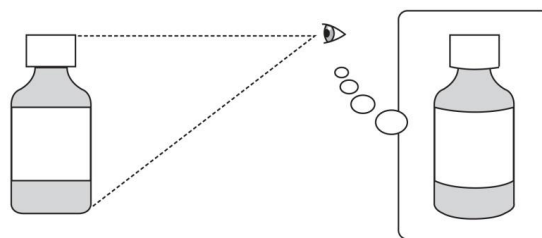
人にだけ与えられた能力である物を生み出す力は、誰にでも平等に与えられている。その力を一生の内に出したか、出さなかったかの違いがあるだけだ。意外と本人がないと信じ込んでいる場合が多く、教えてあげて訓練すれば出てくる。本人が意識をするかどうかだけである。要は本人の意識を発想する方向に振ってやる。国籍が違えば言葉が違えば、絵ならば万国共通で、ほとんどの人が発想を認識できる。絵を使えばよい。

(2) やりやすくなる能力はある

物を生む時にどんな形をしているか他人に示す、知らせることが必要となる。この時に絵を描けるかどうか大きなポイントになる。発明の最大のポイントは「世にない物を生み出すこと」であるがゆえに、写真を撮ることができない。よって絵を描くしか他人に知らせる方法はない。ひとたび絵を描けば細部がどうなっているか描く必要があり、自然とより具体的に構想がまとまる。そういう意味では寸法を決定しなければ描けない製図も、より具体的になるので有効である。製図を子供に教える時に一番問題となった「無限遠方」の考え方、これさえ理解すれば絵も製図も同じ要領で描けるので体験されるとよい。参考として<図3>に無限遠方の考え方と<図4>絵に画く、見たままの遠近感を示す。人がものを見る時は<図4>のように見える。<図3>の無限遠方からものを見るようにすると、上下線を見るたびに目を上下しなければならない。よってこの無限遠方は製図を描くときしか必要なく、現実にはありえない。



<図3>無限遠方の考え方



<図4>絵に画く、見たままの遠近感

パソコンが発達した現在、パソコン上で絵も製図も描ける。しかしながらこれらを使うにはまず紙の上で描ける必要がある。つまりパソコンは紙や鉛筆と同じ道具でしかないので、人の描く能力が必要となる。新たに物を生むのは人、人間しかできない能力である。

3、発明の着眼点

(1) どんなことに注意していれば発明がひらめくか

まず言えるのは不便だなと感じることである。「必要は発明の母」という言葉があるがまさにその通りで、現状の生活に満足することなしに、欲求を切らさない。同様な言葉に「願えば叶う」があり、これも同様の効果を生む。

もうひとつ挙げるとすると「自分を崖っぷちに追い込むこと」であろう。「火事場のバカ力」と言われているように人は限界まで追い込まれないと今以上の力を発揮しない。限界まで追い込まれ、苦しくて死にそうになるとき、人は未知のちから、発想をする。こんな状態は苦しいのでだれでも経験したくないが、この状態が発明の場所である。

(2) どうやったら発明の発想ができるようになるか

発想には多くの時間がかかる。その多くの時間を普段の生活の中で、割けるような生活環境に変える。そうすると、それを仕事とすることが一番手っ取り早い方法となる。仕事とすれば前章で述べたように「自分を崖っぷちに追い込むこと」も付帯され、都合が良い。

頭をいつも使うように心掛けることもたいせつである。「どうして？」といつも思うよう習慣づける。脳も身体と同じように鍛えることができる。鍛えないから発案できないのだ。

(3) 本人の心、体、環境をどう整えるか

良い考えが出るように条件を整える。まずは心を安定させること。崖っぷちに追い込まれてもあわてないこと。心配事やところが動揺していれば注意がそこに行ってしまうて発明どころではない。発明を考えること以外を頭の中から切取って考えなくする。そこに大量の生血を送り込む時に、発明の芽が吹く。

体調もしっかりで、ベストコンディションの時に発想が生まれる。

環境を整えるとは、以上の心身を常にベストに保てるように生活のリズムを整えることである。健全な精神は健全なる肉体に宿るというが、睡眠不足では力も発想も宿らない。

(4) 私の特徴的発明着眼点

私の場合は発想したら、まず作ってみることにしている。そして使ってみる。作ると、使うと、その過程で新たなるヒントが自然と出てきて、さらなる改善（発想）につながる。作ってみる、使ってみる。発想する。これをスパイラルアップと呼んで行っている。発想ばかりでなく、作る前段階の設計、作るための機械工作方法、鑄造方法、強度計算など作るための技術なども自分自

身でできるように、腕を磨いてきた。これは私が意識して作り上げた発想法である。

強制的に発案する場合がある。人の集中できる時間はほぼ決まっていて、そんなに長くない。人の血液のうち脳にまわる量は全体の約 35% くらいとされている。集中するときはそのくらい必要なのであろう。そのとき人は体を使わないように、椅子に座るか、しゃがみ込む。集中力が途切れたら、脳から血液を抜いてやる。少し散歩すればよい。そうするとまた集中できるようになる。散歩は脳をリセットするときにおすすめの行為である。

もう一つの発想法は原点に戻ることである。つまりスタートし直す。今回の発想は何を最優先しなければならないのか根本的機能、目的をはっきりさせる。つまり丸裸にして、そこに必要最低限の機能を着せていく。どうしても以前からの雑念が入るとこれが新しい発想を惑わす。無から有を生じさせるつもりで行うとよい。

頭をからっぽにするのもよい。メモ帳を利用するのである。忘れてはならないこと、思いだしたこと、発想したことすべてをメモ帳に記録する。記録すれば安心して物事を忘れられる。忘れてからっぽにしておけば、そのうち発想が湧く。

4. 発想がどこで生まれるか

(1) 発想が生まれる時間と場所がある

広辞苑という辞典を引くと「三上」という言葉がある。文章を練るのに最もよく考えがまとまるという三つの場所、すなわち馬上・枕上・廁上とある。人はリラックスすると発案するらしい。私は特に馬上、現在では乗用車を運転中と枕上、朝の起きがけの時間帯午前 5 時から 6 時の間の時間帯で発想が行われる。よって睡眠は仕事のつもりで充分に取るように心がけている。あとリラックス場所としてお風呂の中の発想をあげている。

(2) 生まれた発想をどうキャッチするのか

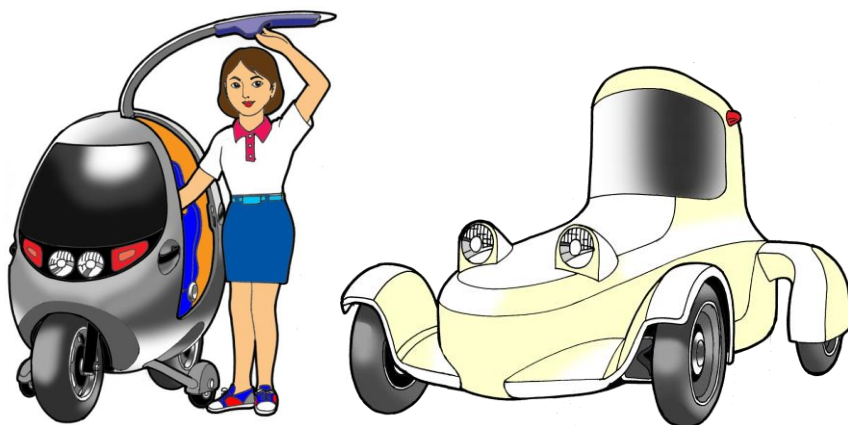
みなさんも経験があると思うが、発想はポンとある日突然生まれる。そしてポンと消える。だからそのポンと生まれたときに、発想内容をキャッチする行為をしなくてはいけない。あとで思い出せばいいと思っていると、後ではもう消えて思い出せない。よって私はポンと出たら、すぐにメモを取る。紙がなければ何でもいいから書き込む。高速道路で運転中でもすぐ止めて、眠くても我慢して起きて、冬場お風呂に入っているときでも震って脱衣所に行き書き込む。書き込めば安心するので、また同様の行為が続けられる。そうするとまた生まれ、メモを取る。これらの行為を繰り返す。大変だがこうやって発想をキャッチしてきた。

5. 生まれた発想をどう発展させるか

(1) 自己資金では限界がある

私は金を懸けたが、そうでもない場合もある。2006 年から静岡大学工学部機械工学科と共同研究というかたちで1人乗りのエコカーを開発した。〈図 5〉、〈図 6〉参照

開発経費は補助金や自己負担金だった。掛けた人件費は私や大学生、大学院生の無償サービスである。部品加工は極力、自分で加工した。安い校内の加工担当者に依頼したりもした。材料費や特許取得費などはどうしても依頼しなければならず費用がかかった。2010 年までに3種の機種を製作した。かかった費用は無償サービス人件費を計算に入れると1台当たり約1000万円である。よって約3000万円が総経費となった。特に最後の機種は国の“ものづくり補助金”を取った。機械や高額なCADソフトを購入したため、さらに余分に2000万円かかってしまった。



〈図 5〉一人乗りエコカー 1 号機 〈図 6〉一人乗りエコカー 2 号機

(2) 補助金を使う

この3種類のエコカーを製作するのに浜松市から、静岡大学から、国から補助金をいただいた。特許を取得するのにも浜松市の特許専用補助金をいただいた。これら補助金はすべて厳しい審査があり、取れた補助金の申請書以外に、数倍の申請書を書いた。申請書を書く時間も相当かかった。補助金額が大きく、むずかしい国の補助金は専用のライターに費用をお払いしてお願いした。

(3) スポンサーを見つける

いろいろな経験から、現在はお客様に研究開発補助金を取っていただき、私がその外注請負となって発明、開発をするようにしている。これも以上の長い経験があったればこそ分かったことであるが、ここまでわかるようになるまで何年のトライアンドエラーが繰り返された。

あとがき:私が今やっていること

今、手掛けている一連の炭素繊維強化樹脂（CFRP）に関する発明は、今まで金属材料を型に鋳込んだり、機械加工で削って造っていた文化から、繊維を樹脂で固め、形状を造る文化への変化と考えている。よって物体を造る材料を金属から繊維に置きかえるというだけで、対象となる範囲が限りなく大きい。多くの発明が期待できるふところの深さがある。

金属は溶けた熔融状態から固まるときに多方向から樹状組織と呼ばれる個体が現れ、固まる。よってどちらから荷重をかけてもほぼ同じ強度を示す。それに対して繊維方向にだけ極端に強い炭素繊維は新たに「荷重のかかる方向」を考慮に入れて物を作らなければならない。現在よく使われている強度計算のシュミレーションソフトも役に立たない。しっかりと基礎実験を行い、自分で確認したノウハウを蓄積し、発案しなければならない。発明という華やかな表舞台を支える地味な活動が要求される。

執筆者プロフィール

池谷暢昭	(株)ファクトリーインプローブメント 代表取締役 Mail:improvement@minos.ocn.ne.jp url : http://www.f-improvement.com/about_us/index.html
自己紹介	経営コンサルタント杉山友男先生の最後の弟子として独立して以来、5S アドバイザーと新製品開発アドバイザーの二束草鞋を履いている。現行の工業製品を速く、安くつくる、世に無い新製品を開発する、このふたつは「ものづくり」で共通している。5S アドバイザーでは 5S を工場改善の切り口とし、IE 的手法にて現場改善を指導している。新製品開発アドバイザーでは静岡大学工学部と共同研究というかたちで次世代の材料である炭素繊維強化樹脂（CFRP）を使った新製品の開発を手掛けている。現在 清水テクノカレッジと石川県いしかわ炭素繊維クラスターにて CFRP セミナー開講中。
中川貞夫	論文塾代表、中小企業診断士 ひくまの経営研究所 代表 Mail:dm5s-nkgw@asahi-net.or.jp url : http://www.hikumano-keiei.jp/
自己紹介	・ヤマハ発動機(株)在職中、45 歳で中小企業診断士資格を取得、いつかは地元の中小企業のお役にしたいと思い続けてきました。 ・定年退職後、想いを実現するため「ひくまの経営研究所」の看板を掲げて技能伝承コンサルタント、経産省の中小企業支援アドバイザーとして多くの中小企業さんの課題解決に関わってきました。 ・(株)浜名湖国際頭脳センターでは、中小企業向けに技術・技能伝承サービスを開発し、これまで 14 社の技能伝承支援を行っています。技能伝承の取り組みは、2007 年度中小企業経営診断シンポジウムにて、優秀賞（日経新聞社賞）のご評価をいただきました。 ・現在は、中小企業の経営改善計画作成の仕事が多くなっています。現在の中 小企業の窮境はすぐに解決策が見えるものは一つもありません。ある中小企業の経営者、管理者と面談し現場に立って、これまで気づかなかったムダの発見と解決策を探り当てるために頭を回し続ける毎日です。