（参考資料）「小さな困りごと座談会」議事録概要

【参加者プロファイル情報】
ファシリテーター：
大学教授、長年、中小企業におけるＩＴ・ＩｏＴ化推進に取り組んでいる。

Ａ社長：
東京都区内にて主に、板金、各種加工、金型製作、設計開発を手掛ける中小企業経営者。
従業員数３十数名

Ｂ社長：
東京都区内にて主に油圧機器事業、板金加工、設計開発等を手掛ける中小企業経営者。
従業員数３十数名

Ｃ社長：
都内にて自動車用金属加工部品の製造、パイプ曲げ加工等各種加工、板金、プレス樹脂加工、医療、介護機器製作　従業員数約１７０名

Ｄ社長：
北関東の県内で鋳造工場を営む中小企業経営者。機械装置部品の設計、製造、加工、販売を手掛ける。　従業員数３十数名

Ｅ氏：
大手ＩＴベンダー所属、クラウドを活用したＩＴ・ＩｏＴツール提供を手掛ける。

Ｆ氏：
大手シンクタンク所属、民間企業を中心にＩＴ・ＩｏＴ化に関わる製造業のコンサルティングを手掛ける。

Ｇ氏：
中小企業支援機関に所属、中小企業のＩＴ化を数多く支援。

【冒頭、経済産業省担当者より、座談会の開催の経緯、趣旨について説明。その後、以下の通り、中小企業経営者が抱える日頃の悩みについて自由討議を行った。その概要を以下のように記す】

○ファシリテーター：　ＩｏＴに関する質問として、ベンダーさんに「中小企業に関する相談ごとはどんなところからの問い合わせが多いですか？」と聞いた。これはつまり、誰が中小企業のニーズをベンダーに伝えているのだろうかと質問をしたわけだが、答えを聞くとそもそも、いわゆる支援機関はあまり中小企業に関わっていないことがよくわかった。問いあわせをするのは頑張っている中小企業の社長やＣＩＯであるケースが多いということである。それ以外の中小企業では、何が起こっているかわからず、自社には関係ないと思っているのではないか。そういった企業の方々に対し、「現在起きていることは無関係ではないのです、身の回りで起きていることと、困っていることを解決することは関係があることなのですよ」と伝えていきたい。ツールの活用、開発のコンペを通じて中小企業自身が変化に気づいてくれるきっかけになればいいと思っている。

　そのためには、官公庁やＩＴベンダーではなく、一歩、二歩、先を見ている中小企業自身が発信していくことが重要である。また、中小企業におけるＩＴ・ＩｏＴ推進において、意識しておきたいのは、ソフトでも、ハードでも、新しい道具によってどんどん環境が変わってきているということ。ＩｏＴというと、これまでは、お金をかけて大規模なツールを導入し効率化をしていくことという印象で、大企業の専売特許だと感じていた。しかし今や、数百万円、数千万円で作りこむのではなく、中小企業にも取り掛かりやすいＩＴ、ＩｏＴのツールがどんどん出てきている。そうした新しい道具を如何に使うか、アイデアの世界である。中小企業こそ、ＩＴ、ＩｏＴのツールを活用して効率化できることが多くある。

○Ａ社長：当社のように都市部で工場を営んでいる中小企業は 24 時間 365 日設備を回しているという訳ではなく、多品種少量生産を行っている。下記の「Ａ社長が抱える課題・お悩み一覧」はそうした目線から課題を挙げたものである。小規模、住宅街の中での生産現場をイメージしている。

【Ａ社長の抱える課題・お悩み一覧】

- 小さな工場なのに・少量多品種
  - ✓ 注文アイテムの約40%が数量/20ヶ以下で数量が少なく製品数が多い
  - ✓ １つの製品に対して1つの図面・伝票がある為、紙の枚数がかなり多い
  - ✓ 出荷後の図面の回収や片付け・管理の手間が膨大
- 客数が多い
  - ✓ 注文の形態がそれぞれの企業によって異なり注文手配・入力が煩雑
- 動線が悪い
  - ✓ 完成までに製作している製品がいろいろな工場のいろいろなフロアーに移動する
- 住宅街に工場がある為、夜・夜中の稼働はNG
  - ✓ 無人化が出来ないので1日の機械の稼働時間が限られている
- 各機械の稼働率は極めて低い
  - ✓ 段取り変えの時間や手作業の工程が多く機械が止まっている事も多い
- 電話対応・手配・見積り・伝票管理・部材発注・納期管理・品質管理など間接部門にかなりの人員や時間・労力が費やされている
- 客先が多いのでデリバリー（発送・自送）の件数が多い
- 客先によって品質の基準が異なり同じ品質でもNGになる会社とOKになる会社になる。不良が発生した際にはそれぞれの部門で対策を講じ（対策書を作成）ているが対策・ルールが多過ぎて遵守できない。
- 工程毎の加工履歴はとれている（全ての工程・スタッフが日々とっています） がそのデータが次の改善に活用出来ていない
- 工数の基準価格が曖昧
- 営業部が見積りをした金額と実際に工場で加工した際の価格の検証が出来ていない。
- 事務所のスタッフが離席をしている際に掛かってきた電話を繋ぐ際に探し回っている。
- 発生した不良をなるべく早い段階で他部署にも共有できないか？
- 加工のポイントを各人が図面（紙）に記入しているので紙を紛失してしまった ら情報が取れない、また加工のポイントが各人によって記入する場所が異なっているので気付かな い場合もある（基本的に図面の余白に記入している）
- 金型の製作日・ショット数・メンテナンス記録が曖昧
- 金型（約6,000型）の保管場所が紙ベースで記録されている
- 加工のポイントや肝になるところはなかなか文章では表現出来ないので動画で記録しておけないか？
- また管理方法をどうしたら誰でも分かり易くアウトプット出来るか？
- 工場内は有線・無線のLANで情報が取れるが社外に出ると社内の情報が取れない
- 工場内は有線・無線のLANで情報が取れるが社外に出ると社内の情報が取れない。
- 不在の営業担当への連絡が電話やメールに限られている為、うまく取次ぎが出 来ない場合もある
- スタッフの評価制度をもう少し客観的にしたい（ある程度、数字での評価制度は出来ているが曖昧な部分も多い
- ITやソフト・ネットワークに精通しているスタッフがいない。少しばかり出来るメンバーはいるが、問題を解決出来るまでの能力や技術がない
- 街中の小さな工場での現場での最大の効率化は不良をなくす事です
- 不良の内容を精査した時に感じるのは、技術的な問題よりも情報の転記が出来ていない事です
- 営業や他部門からの情報がうまく伝わっていない結果として不良が発生してしまっている事が多く90%以上が情報の転化不足によるものである

〇ファシリテーター：従来型の、例えば自動車メーカーの下請けの仕事という形態から、「個別受注で多品種少量に切り替えています」という形態に変化していく事例は多くあると思うが、従来の下請けの形態で通常食えていくものなのか、それとも多品種少量に必然的に切り替えていく必要があるのか、それによって検討すべき対象が変わってくると思う。

〇Ａ社長：本来であれば、多少安くても量産の、安定した、継続した仕事を取りたいところだが、なかなか取れなくなってきている。従って、一品もの、試作もの、単品ものを受けざるを得ない。しかし、受注の山谷があり、良い時はドンと忙しくなる。一方落ちるときは限りなく落ちる。また、設備は限られており、通常の倍を受注したとしてもこなせないということになる。つまり上がるところの上限はあるが、下がるところは限りなく落ちることになるので、結果的には人を削減する方向にむかってしまう。

〇Ｂ社長：当社も都市部に工場を構えており、従業員数３十数人という規模感である。当社の特徴としては、売り上げの８割方が自社製品であるというところ。ニッチ分野の小規模メーカーである。２割は受託加工でいわゆる下請業態だが、規模が小さいので、大手企業の量産仕事を受ける能力がなく、理化学業界を中心とした個別受注型の道を選んできた。「これからの日本は、量産はだめだ。付加価値の高い個別受注が生き残りの道だ」というようなことを強調してきたが、量産で立派な業績をあげる中小企業もあるので、「量産はダメ」というのは、自らの能力のなさの負け惜しみもある。
要は、量産か小ロットか自社商品か、さまざまな生き残りの道があり、どれなら正解ということではないと感じている。

〇ファシリテーター：例えば、これまでは、ロット 10,000 個程度の製品を作る仕事を、5 品種分くらい抱えていれば食えていたものが、ロット 300 個くらいになり、品種を 80、100 と抱えないといけないというイメージか。少量品でもリピートでくる仕事が多いのか。

〇Ｂ社長：そういう意味では、単品型、個別型と言いながら、大方、5 割はリピート性のある仕事。寸法等は一回一回違うが、作り方に共通性のあるものが多い。

〇Ｃ社長：当社は都市部近郊にある従業員数百数十人の中小企業である。自動車部品と医療用機器の部品を作っており、1 万種類以上の取り扱い製品の中から月産で 900 種類程度を手掛けている。ロット数は月産 1 個という品物から 20～30 万個つくっているものまでまちまち。自動車のいいところは商売のベースになってくれるところ。世の中の変化と同じボリュームで底堅い。値段は世界で共通であり、海外との価格競争力が求められるが、ベースになってくれるところはありがたい。その上で多品種少量にも取り組んでいる。

○Ｄ社長：当社は北関東で鋳造工場をやっている。従業員は 30 人くらい。鋳造というと、基本的には型をつくって生産を行う量産の技術。先ほど、負け惜しみという話があったが、当社でもやはり、小ロット中ロットであって、基本的にはリピート品、大量生産ではない。量産品は価格競争に巻き込まれるのであえて違う付加価値で勝負していると言うと格好が良いが、実は安く作るための徹底的な効率化・カイゼン努力が十分にできていない。社員教育や現場教育も含めて。

海外展開の流れの中でも、小ロット、中ロットの国内需要はまだまだある。ただ、それに対して国内の鋳造工場の数が多すぎるため、そこでも競争が生まれてしまうという独特の構造もある。ボリュームゾーンが減って、小ロットのものが目立ってきている。そこに行かざるを得ないという、消極的ではあるが、そういう流れではないか。

そういった状況の中、業務、現場を上手く回すためのツール活用、効率化を出来た人が生き残っていくのではないかと思う。かつて量産をやっていたが、海外進出をあきらめて小ロット、中ロットに参入してくる人たちもいれば、比較的大きな企業で資金力、カイゼン力のある企業が受注競争に参入してくる例もある。こうした資金力、カイゼン力のある企業が一番脅威で、見積もりの価格帯も低く仕事をとられてしまう。そのような現実を見ると、「小ロットだから高いです」というのは言い訳であり通用しなくなるのではないか。そういう意味で危機感を感じるところもある。

○ファシリテーター：北陸のようにもともとものづくりが根付いている地域では如何にそれを育てていくかという目線でカイゼンを頑張ろうということになる。東京を見ても、ずっと蓄積されているものがあるから、発信力もある。カイゼンなどの努力の蓄積していくことが大切であり、そう考えると、「技術やカイゼンの蓄積をしていくときに役に立つツール」というストーリーも重要である。

○Ａ社長：売上を確保しようとするとある程度のボリュームゾーン、アイテム数を確保しないといけない。そうすると、多種多様な図面や、注文方法があり、ある企業ではＯＫだったものが、ある企業ではＮＧということがある。１個のものを受注して社内手配するのも、1,000 個受注して手配するのもかかる手間は同じ。当社も生産設備と連動する生産管理システムを導入して運用しているが、なかなか自社専用にカスタマイズできないので、パッケージのソフトを購入して運用している。しかし、顧客数が増えてくると、「分納してくれ」とか、「納期を早めてくれ」とか、オーダーも増えてくる。システムをそれに対応させようと社内でやってはみるものの、全体最適が図れない。

○Ｃ社長：当社では生産計画の策定や目標管理はしないと決めている。規模の大きい企業ではないので、内部統制、社内の事業計画作りはいくらでも出来るが、計画を立てたところで外部要因の変化が多すぎる。取引先の計画変更や「至急でやってくれ」という声も多

く、そのような状況下で生産計画を組むことは、「大企業でもなければできない」、と割り切っている。

そこで、何をしているかというと、受注データを製造担当者にいち早く渡してしまうのである。生産計画も担当者自身で組んでもらう。順番も日常的に変化があるので「臨機応変に対応してね」と。全体計画を組んだり、目標管理をしたりしないでやりましょうということである。具体的には 160 人、170 人がそれぞれの受注を、てんでバラバラに片付けているので、170 台のタブレットを一人ひとりに供給し、Ｗｅｂ版の生産管理システムの中に個人の仕事を入れてもらっている。自分の分の仕事の流れが全部入っているという状態を作り上げ、一人ひとりの自律性を担保しつつ運営している。「自分でやることは自分管理しなさい」ということである。

〇ファシリテーター：今のご意見はとても重要で、計画はなぜ必要かというと、ものはすぐに作れないし、さまざまなニーズも多様化しており計画を作らないと資源の無駄遣いも起きる。一方で、計画をつくる方法、回す方法は何かというと、必ずしも大掛かりなシステムを作らないといけない、という訳ではない。例えば中小企業が一律で MRP、部品表を作らないといけないというのはおかしい。

〇Ｃ社長：当社も部品表を作っているわけではないが、なるべく外部要因を排除して運用できるようにしている。当社は 100％下請けであり、取引先のニーズに応えていくことが仕事である。どうやってそうしたニーズ、変化に対応させていくか突き詰めていった。管理するポイントを増やすと、それを全て書類で管理しなければいけなくなり、大変である。そのため、なるべく「データは取らない」ようにしようとしている。取っているのは棚卸しのデータ。「その日の材料をどれだけ使って仕掛品がどうなって・・」ということを毎日やる。これに 20 年来取り組んできたが、全員にタブレットを持たせることができて、ようやくやりたいことが実現出来そうになってきた。タブレットのようなツールが進化して、安くなったところで意義ある取組が出来るようになった。

〇ファシリテーター：90 年代、海外からセル生産が来たときに、「気配り生産」という言葉がでてきた。自分が持っている情報を周囲が知れば、周りが判断できるから、という趣旨で情報共有を図ったのだが、日本的な発想ではあるが、情報共有が一番大事だと思う。

〇Ｃ社長：生産管理ソフトとか、品質管理の為のソフト、会計管理のソフトが個々に分かれているのは変だと思う。ものをつくるという行為が、受注というタイミングから、生産があって、品質保証、トレーサビリティがあって、納品してお金を頂くという一連の工程すべてに関わることであり、それらは一貫で見るべきだと考えている。

○Ａ社長：以前、Ｃ社長に伺った話だが、ＩＴ人材を採用したときに、いきなり当該部署に貼り付けるのではなく、まずは現場に配属した。社内のＩＴシステムを作るのに、少なくとも３年は現場経験が必要だという話があった。いきなりＩＴ部署に置くと、なにがどう困っているのかわからないと。現場で課長クラスまで経験をつませて、現場の問題点を自分でわかるようになってから、システムを組み始めると、作る方も使う方も、ストレス無く仕事ができるシステムができるということだ。

○ファシリテーター：それも中小企業だからできることと思う。大企業だと、財務と会計が部署として切れているが、中小企業だからこそ、「財務会計とか、管理会計と、日々の行程の管理がくっついているんですよ」という話ができるのだと思う。

○Ｅ氏：冒頭のメッセージにもあったように、気づきが変化を生んでいくと考えている。「個が皆に影響していく」という発想が大切。つまり、今まではトップダウンで進めてきたものを、個々が気付くことで皆に共有し、影響を与えていく、個が何かを達成することで総力が上がっていく。こうした考え方は中小企業だからこそ、最大限効果を発揮できるのではないか。また、こうしたことはＩｏＴが入ってきたからという性質のものではないが、それを爆発的に変えていくきっかけになっていくのではないか。

私自身は現場経験が無いが、ミッションとしては中小企業を横断的に見ることであり、その横断的な知見を効率的に皆さんに共有していく取組をしていかなければならないと考えている。一口に製造といっても個々の現場があって、作り方もそれぞれ違うと思う。それぞれの知見や情報をどう可視化していくかという観点でＩｏＴは力を発揮していくものである。加えて、Ｃ社長がおっしゃっているように個がリーダーシップを発揮すること、上から言われたことを待ちの姿勢で取り組むのではなく、従業員自身が情報を取りにいく、自ら発信することが重要。これはどの業界でも同じことだろう。ＩｏＴをツールとして使うのであれば、重要なメッセージである。ツール自体は例えばＣ社長がつくられたツールを横展開すれば良いことであるが、実は、使う側が変わらないといけないということ。また、中小企業であればある程、その変化のスピードが求められると思う。市場が求めるものをどんどん作り出していかなければいけない。

○Ｆ氏：私自身、20 年ほど前に ERP や BOM をつくっていた。その後現在の会社に入り、民間企業を中心に製造業のコンサルティングに携わってきた。先日、アジアの途上国企業の製造現場で、業務のやりくりや計画変更をＬＩＮＥやショートメッセージでやり取りするような姿を見たが、「日本の製造業もこういうことをやればいいのに」と思った。誰もがマネージメントシステムとかそういった、大掛かりなものをやりたがる傾向にある。最近、ようやくこの１、２年、IoT で初めて意識が変わってきたと思う。ここ半年で一番驚いているのは、製造業の現場、オペレーターが自らソフトウェアを作れるようなツールであっ

たり、通信環境が劇的に整ってきていて、恐らくこの流れがもう半年くらいするとさらに大きなインパクトになってくるのではないか。そうなってくると、「ベンダー」という業種の役割も変わってくるだろう。

○Ｂ社長：私自身、大事だと考えているのが、もともと日本の良さと言われる現場主体、意識の高い職人達を活かすべきだと言うこと。管理者の統制、指示で動くと言うよりは、責任感をもった現場が自律的に動く組織に、いま出てきている IoT ツールは馴染むと感じている。かつて、市販の生産管理システムもいろいろ検討してみたが、目指している自律的なチームの働き方にマッチするものが見つからなかった。現場は常にカイゼン、変化するし、下請けから自社商品へと業種・業態を常に変化させてきた当社にとって、変化に対応できないシステムは使えない。

結局行きついた結論が、自分でつくらなくちゃダメだということ。Ｃ社長のように力のある企業でも長い年月をかけて取り組んでいるとお聞きして、「やっぱりそうなんだな」と意を強くした。当社がやり始めたのはここ数年だが、作るといっても、当初ＩＴ人材もおらず、苦労していた。うちでは無理かと挫折しそうにもなったが、有識者の方と会って、こんな考え方があって、こんなツールがあってと情報をもらいながら、また支援者の方にも手伝ってもらいながらシステムを自社で作ってきた。多くの中小企業にとって、自社に IT 人材がいないのも現実である。そうした人材をどのように育てていくか。外部の支援者とどのように連携するか。ツールをポンと買ってきて使えばすぐにできるものでは無く、かなりの努力が必要。経営者の覚悟、やる気が大切である。

○Ｆ氏：ハードウェア系のスタートアップの人たちと日常的に関わっているが、そういう人たちがどうしたら中小製造業で働けるか、ということを考えている。彼らが「いいな」と思う会社のポイントとしては、「スマホネイティブで仕事が組み立てられている」とか、自分達が普段使っているデバイスや普段やっていることが当たり前にあること。少なくともスタートアップ企業はそういう見せ方をしているから人が集まってくる。結局見せ方の話なのかもしれないが、中小企業が優秀な人材を呼び込むきっかけとしてもＩｏＴツールの活用は有効ではないか。

○ファシリテーター：ＩｏＴをやっているということ自身が会社の魅力度に繋がるような見せ方をしようという取組を行っている大手の製造業もあった。かたや、業務の効率化とか、困りごとの改善ではあるが、外部から企業を見たときに、もしくは取引先から見たときに、前向きな会社と見えるような工夫が可能なのでは。第三者からとてもいい会社という印象を与えるようなツールがあればいい。例えば最近、「動画」の活用に関するコスト的なハードルが二桁くらい下がっているのではないか。以前は数百万から一千万程度かけて作成していたものが、手軽にできるようになっている。

○Ｅ氏：コストだけでなく、ウェアラブル端末等によってこれまでよりもツール自体の可能性が広がっているのは事実。人材をどう育てるか、採用するかという目線でも、ブレークスルーの可能性がある。クラウド活用などもその一つ。

○Ｆ氏：ベトナムなどの若い人材は初めからスマホネイティブで日本と比べてもよっぽどセンスが良い。単に人件費安いから、というだけでなくデジタル化の文脈でも必要な人材として検討の余地があるのではないか。

○Ｄ社長：私が当社に入ったのは、16 年前、当時はパソコンが１台だけ、ネットワークにもなにも繋がっていないところからのスタートだった。自身で試行錯誤してやってきたが、色々やりたいこともあったので、ＳＥの募集を出した。ただし中小企業なので、出し先はハローワークだが。場所柄、人材確保には苦労し、これまで３回失敗した。採用した１人目は３ヶ月、２人目は半年、３人目は１年しか続かなかった。そこには当社の魅力が足りないということも含め、いろいろな要因があると思う。ほとんどの中小企業にとっては、「当社には魅力があるから来て下さい」ということではなく、「これからそういった部分をつくりたいから来て下さい」というケースが多いのではないか。

○Ｃ社長：中小企業にＩＴ人材が来るというのは本当に大変だと思う。定着するかどうかもだが、雇いきれるかという問題もある。従ってお願いするところは外にお願いすることも重要。今まで当社がＩＴベンダーを使わなかったのは意思疎通が難しかったから。伝えたつもりが上手く伝わっていなかったり、伝え方が悪かったり、なかなか難しい。そうして苦労して作ったツールを職人さんに使ってもらおうとしても、使い勝手が悪く上手くいかなかった。これからの時代は、自分専用のものを作るよりも、既存のものを如何に上手く使うか、どう使うかを一所懸命考えることが重要でないかと思う。データベースの構成さえキチンとしていれば、ベンダーとの意思疎通は楽になる。

○Ｄ社長：当社がＩＴ人材を雇おうと思ったのも、大掛かりなシステムを作りたかったのではなく、日々起きているちょっとした困りごとのカイゼンを日々繰返したかったから。ただ、ＩＴ人材が居てくれている間はそれが出来ていたが、その人がやめてしまったら手がつけられないものになってしまった。

○Ｆ氏：IT 系のツールを開発するベンチャー企業の多くはコンシューマー向けアプリを手がけているが、BtoB、とくに製造業向けにツールにも価値があるはず。
例えばラズベリーパイ（IoT ツールの１つ）などを使って、手弁当ですごいものを作る人たちもたくさんいる。コミュニティも 2,000 人規模で存在するが、そういったところに製

造業の人たちが入っていくなりして、もっと活用していくことが出来るのではないか。スタートアップのコミュニティに来ている人たちの考え方は大変面白くて、例えばプレス機のショット数をとるにもスマホかなにかをガムテープで貼っとけ、みたいな考え方。勤怠管理や作業報告にしてもスマホでやればいい、そのほうがいいという話。かっこいいものを作る必要は無いと思う。

○Ｂ氏：つなぐということが目的化している気がする。つなぐのは手段であって、それを使うことが目的。さまざまなデータがあって、それがつながって、現場の様子がわかって、それで人の作業が上手く回るということが目的。例えば機械の出力なんかの情報が、人が入力しなくても機械でとれるよと、そのための手段が増えたのだと理解している。ただ、ＩｏＴと騒いでしまったせいで、そこから入ってしまうケースもある。例えば、ほぼ手作業ですという人たちがデータとってどうするのということである。

○Ｃ社長：例えば私はＦｉｔＢｉｔを使っているが、そういうのが作業員についていて、機械的に情報として上がってくれば、危ない作業をしていないかとか、無理な加重がかかっていないかとか自動的に見えるのではないか。作業員を監視していじめるツールではなく、その人の仕事が楽になるように使うというところにいければ良い。

○Ａ社長：話が変わるが、客先が多いと発送の件数が多い、お客さんによっては「○時に持ってきてくれ」と事細かにオーダーをする場合がある。ものによっては複数の中小企業、たとえば塗装屋さんやメッキ屋さんが順番に作業してやっと客先に納めるという場合もあるが、そうした場合、後の行程になればなるほど納期が押しがちで、最後の工程になるとかなりタイトなスケジュールになってしまう。そうすると、営業部隊が客先を回るのを途中で切り上げてメッキ屋さんに引き取りにいくなどということが起きる。運送屋さんも、行きは荷物を積んで持っていくのでいいが、帰りは空で帰ってくるので効率が悪い。既に運送屋さんは勤怠管理も含め、タブレットでどこに誰がいて、誰がどういうシフトで作業しているかということを「見える化」しているが、何らかのアプリケーションを使って空いている時間やキャパシティを使うことができないか。現状予約レベルでは出来たと思うがリアルタイムに出来たらもっといい。地域のドライバーは自身の経験で動いている部分もあるので、ツールさえあれば上手く回るのではないか。

○Ｅ氏：確かに地域物流の人たちはもはや、地図なんて見ていない。どこにどの企業があって、誰がどこに住んでいるのか頭の中で把握している。こういう人たちに次どこに向かってもらうかという情報やビックデータ活用、未来予測的な仕組みも作れれば、かなり効率化する。

○Ｂ社長：Ａ社長がいつも仰っているが、都内で町工場として残ってやっていて、だいたい不利なことばかりだと。土地、建屋も狭く、規模も小さくならざるを得ないなかで、どうしても一貫工程化という戦略がとれない。なので、自社の得意分野に特化して他社と組んでやろうということを連携、連携と言ってやっているものの、冷静になって考えてみるとモノが移動するから、移動のムダを抱え込んでいる。物流のようにサプライチェーン全体として生産性が上がるような取組は必要かもしれない。

○Ｃ社長：そのためにも個々のプレイヤーが工程情報をきちんとデジタル管理をしていかないと、そういった仕組みに乗ることすらできない。納期も、例えば多くの町工場が最終工程の納期だけ見て仕事をしているが、メッキに出すということは、メッキ屋さんから帰ってきて組立工程があるから何日前には塗装に出さないといけないとか、メッキに出さないといけないとか、現場が頭で管理してしまっている。小さな工場だけど、大まかでも、一応は工程管理システムを持って節目のポイントが認識できるようにしなければ。

○Ａ社長：Ｂ社長のおっしゃるとおり、小さな工場なので、全部一貫生産をして、すべての工程ができるという訳ではない。金属品であればこの会社、その他のメッキ品であればこの会社、というように他社にお願いする。それをしないといけないとなると、結局社内の工程管理は社内でがんばれば出来るものの、他の企業ともスケジュール共有ができていなければ意味がない。得意先の超特急の仕事だからといって残業して必死に間に合わせても、次の行程の企業にとっては何でもない仕事なので、「ごめん、わすれちゃった」なんてことが珍しくなく、なんのために残業したのかということになる。

○ファシリテーター：企業間の情報交換が重要ということ。一般にはできるだけ情報を出したがらないケースが多く上手くいっていない。例えばＥＤＩでも情報を受け取るのは営業部門なので、工程管理とつながらない。現場の人なり、オペレーターなりが受け取る仕組みがあれば色んなやり取りができてくると思う。例えば「こういうフォーマットをこういうタイミングでくれたら」と先方に言えるだろう。中小企業も情報を使ってものごとを見えるようにしていかないといけない。

○Ｂ社長：時々刻々と状況が変わる。「今日、材料が入る」と思っていたら、「ごめん一日遅れる」と言われ、現場は「さあ、やろう」と準備していたのに、「材料がこなきゃ出来ない」となってしまう。それが連鎖していくのが怖いから、皆サバを読んでしまい、結果としてリードタイムがすごく長くなってしまう。いかに横で連携してリードタイムを圧縮していくか。現場に仕掛品がいっぱい置いてあるが、仕掛品が増えればまた、ムダが増える。一部の、本当にすごい会社を除けば、中小企業は皆、同じような状況なのではないか。

○Ｆ氏：最近一緒に仕事をした、大企業の孫会社にあたる宇都宮の小さい工場で、工程進捗管理が全然できていないのでどうにかしてくれと言われて取り組んだのが、作業場の写メをとって会社に送る作業を１日２回やるというもの。もちろんそれで歩留まりなど細かいところまではわからないが、すぐ出来ることから取り入れた。それでも、わかる人間が見れば、写メだけでこの工程は忙しいのかそうでないのかなど色々なことがわかるという。

○Ａ社長：Ｆ氏がおっしゃられたように、何か、大きなシステムを入れて、現場を丸々改善してやろうとか、全部のデータをとって分析してやろうなんていうのは無理で、やってなかったところを、ほんのちょっと、写真見るだけでも、「ああ、こうなっているんだな」とわかればいいのだと思う。

○Ｂ社長：その、ほんのちょっとの部分でなにをやったら一番効くかとうツボを見つけるのがとても大事。一箇所にピッと針を打つと全体の調子が良くなるような。その見極めが大切だと思う。そのツボは企業によっても違うものだろう。ただ、部分から入るにしても全体を見通しておく必要がある。一方で今、専門家の方々も、品質、生産管理と、個別の専門家はいるのだが、そこまで全体像を見られている人がどれだけいるだろうか。

○Ｄ社長：それぞれのＩＴシステムは本当に繋がっていない、例えば取引先が移転した場合、いくつのマスターを書き換えなければならないか、マスターは書き方もちょっとずつ異なっている。住所も都道府県からなのか、区市町村からなのかとか。それぞれ対応しないといけない。

○Ｂ社長：材料屋さんの規格表や価格表もマスターがなぜ共通化されていない。そもそも電子化されていない。寸法とか、ただの縦横の高さを測ればいいという訳ではないし、断面積とか、キロ単位でとか、頼む先ごとに材料屋さんのＨＰを見ながら確認しないといけない。また、頼むときは○メートルで１本でと頼むのだが、伝票はキロ単価で来る。産業材なんて皆が使っているのに、それぞれが電卓をたたいて計算している。

○ファシリテーター：機械、設備の購入にしても、もっとスペック自体が細かく分類されていたり、テーブルになっていたりする必要はあるが、皆が同じようなものを見ながら比較検討ができたらと思う。それから発注者だけではなくて設計者でもどの材料を何キロ使っているかといった情報が必要。

○Ｃ社長：通販サイトも利用するが、問題が起きているのは、社内の発注システムとは別個になってしまう。発注して、検収して、というシステムのところに乗っからないのである。それはそれで困っている。

○Ｂ社長：ただの現場の消耗品であったら、特に現場のシステムとリンクする必要は無いが、実際、組立型の業態であれば、当然部品表がいる。この案件でこの部品を発注して、それがいつ入ってというときには、設計者が最初にエクセルなどで作る。まだ、当社は全然システムが出来ていないので、それを見て工場サイドで一所懸命発注する。あるものは商社にお願いするものもあるし、あるものは通販で買う、また、あるものは個別製作品として外注する。そうすると、案件ごとに部品がいつ、どのように調達されるかを一元管理したいのに、発注先がばらばらだから、それができない。

○Ｇ氏：我々が支援したところでも困っていたことだが、RoHS 指令で指定されている環境汚染物質が入ってくることがあると思うが、それに対して、原材料の成分を都度調べて、毎回同じような書式で紙を作って提出する。あれをデータベース化しておけば一発で済む話なのにそれぞれがあちこちで対応している。成分データシートがなんどもＦＡＸをまたいできて文字が見られなかった、ということもある。

○ファシリテーター：中小企業側から、こうして欲しいと発信していかなければならない。企業の中の効率化というのは勿論あるのだけれど、企業間の効率化が重要。グローバル展開におけるツールという切り口はどうか。

○Ｅ氏：通販でもグローバルに展開をしているところは既にアジアなどの購入サイトもあれば、物流拠点もある。先ほどのＢｔｏＢの通販ビジネスが本格的に導入されれば、海外での出品や購買も可能になる。日本のもの（製品）を売るだけの話であればそんなに難しくはない。

○Ｆ氏：例えば、自社の技術や製品の特徴をいかにノンバーバルで、ピクトや絵で伝えることができるアプリケーションがあればいいと思う。

○Ｂ社長：我々の仲間でも、決して大きくない企業でもタイとか東南アジアに工場をたてて頑張っている企業がある。どうやって海外進出しているのだろうかと思う。

○Ａ社長：少人数の中小企業でも、若い人たち、専門家でなくてもツール使えるよ、という人は居ると思う。ただし、彼らは経営に携わっている訳ではないので、企業の中にどういう問題、課題があるのかわからない。一方社長は経営の問題がわかっているのだがＩＴがよくわからない。ここを上手くつなぐと社内でも解決できること、簡単にはじめられることが出てくるのではないか。従業員でも、現場のメンバーとして採用した人で、以前どんな仕事をやっているか、履歴書はさらさらっと読んであまり詳しく知らなかったりする

のだが、よくよく効いてみたらＩＴに詳しいなんていうことがある。

○Ｂ社長：例えば、今は主婦ですけど、「もともとバリバリのＳＥでした」という人もいる。今後、そういう人にも来ていただきたい。

以上