

調査月報

中小企業の今とこれから

2018
No.113

2



調査レポート

中小企業がもつ先行き不透明感と経営への影響

総合研究所 研究員 山口 洋平

論点多彩

ユーザーイノベーション

—革新をもたらす顧客たち—

阪南大学経営情報学部 教授 水野 学

調査月報

中小企業の今とこれから

2018
No.113



調査レポート.....4

中小企業がもつ先行き不透明感と 経営への影響

* 総合研究所 研究員 山口 洋平

論点多彩.....36

ユーザーイノベーション

—革新をもたらす顧客たち—

* 阪南大学経営情報学部 教授 水野 学



表紙写真：
シリーズ「ダイナミック・ジャパン」
洋上に浮かぶ軍艦島(端島)
(長崎県長崎市)

巻頭随想.....2

セルフコーチングのススメ

* DEPORTARE PARTNERS 代表 為末 大

電気機械産業における中小企業の生き残り策.....16

技術の蓄積を生かす新分野開拓

* 総合研究所 主任研究員 足立 裕介

新時代の創業.....20

既存技術の組み合わせで映像解析を汎用化

* 東京都文京区 (株)フューチャースタANDARD

社史から読み解く経営戦略.....24

日野自動車

—ガス会社の下請け時代から始まった波瀾万丈—

* 社史研究家 村橋 勝子

データでみる景気情勢 ~日本公庫総研調査結果から~.....26

中小企業の景況は、緩やかな回復が続く見通し

大きくはばたく小さなサービス産業.....30

「その場で」を売りにした文書廃棄の出張サービス

* 宮城県仙台市 (株)RDVシステムズ

北から南から.....34

ブランド認定で世界に羽ばたく

ものづくり中小企業を応援

* 川崎商工会議所 専務理事 小泉 幸洋

世界のあれこれビジネス情報便.....35

国交樹立 100 周年を迎えるポーランド

* 住友商事グローバルリサーチ(株)

経営最前線1.....42

急がば回れで成長を目指す

* 新潟県小千谷市 (株)山口製作所

経営最前線2.....44

小さな市場を丹念に開拓する中古絵本店

* 愛知県北名古屋市 こども古本店

ビジネスに和歌.....46

雪の季節に使える歌

* 福田 智弘

ブックレビュー.....47

ひみつ堂のヒミツ

中小企業経営者のためのちょっと気になるキーワード.....48

編集後記

セルフコーチングの ススメ

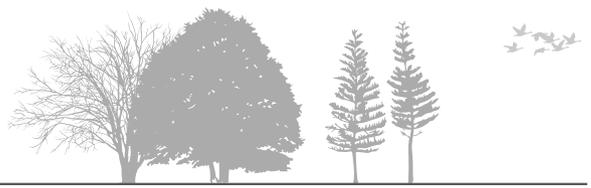


元陸上競技選手
DEPORTARE PARTNERS 代表

為末 大

ためすえ だい

1978年広島県生まれ。スプリント種目の世界大会で日本人として初めてメダルを獲得。3度のオリンピックに出場。男子400メートルハードルの日本記録保持者（2017年12月現在）。現在はSports × technologyに関するプロジェクトを行うDEPORTARE PARTNERSの代表を務める。新豊洲Brilliaランニングスタジアム館長。著書に、『走る哲学』（扶桑社、2012年）、『諦める力』（プレジデント社、2013年）などがある。



会社を立ち上げて、戸惑ったことがある。私は人に指図されるのが一番嫌だったので、競技時代はコーチをつけず自分で全てをやるというスタイルを貫いていた。わからないことは自分で調べ、試合が終われば問題点を見つけて改善策を考えていた。

だから、社員には何も指図をせず、自由を与え、それを支援できる会社を作ろうと思った。ところが、皆で協力し合いながら仕事をしようとする人の方が多く、実際そうしてみると、その方が成果も高かった。仕事とは協力し合うことなのだということが私にとっての一番の学びだった。

一方で、自分で自分をコーチングするという観点で社会には抜け落ちていたと感じた。会社や社会が揺らぐと自分は何をしてよいのだろうかと揺らぐ。本当は自分の人生は自分以外にコントロールできないのだが、それが腹落ちしていないと考えるようになった。

自らをコーチングするうえで、大切なことは、具体的にどんな姿になりたいのか。今何が問題で、どう解決すればよいのか。自分の

経験をどう捉えるのかだ。

まず、具体的にどんな姿になりたいのかがなければ、何を指してよいのか、現在の自分に何が足りないのかがわからない。会社でいえばビジョンに当たるだろう。会社のビジョンが定義されていることは多いが、個人においては自分の人生にビジョンを設定していないことが案外と多い。ビジョンがなければ労力が分散し、様々な矛盾が現れる。だからまずは自分自身の人生にビジョンをもつ必要がある。

次に、問題（スポーツでいえば敗北や失敗）が起きたとき、なぜ問題が起きたのかを考えられなければコーチングは成り立たない。ところが、シンプルのように思えて本当の問題は何かという問いは、かなり難しい。スポーツは、ともすると全ての問題を精神で片付けてしまうことがある。精神力は重要だが、それは最後の一滴の話であって、普段からいかに具体的に問題を叩くかに勝負はかかっている。

問題が起きた時、なぜなぜなぜと、繰り返し自分に問い続けることで本当の課題が見えてくる。そ

こで初めて課題を解き始める。問題を正しく定義しないまま解き始めて余計にスランプにハマる選手をたくさん見てきた。

最後に、自分の経験をどう捉えるのかも重要なことだ。1日でいろいろな経験をするが、それをそのままにしておいてはただの経験にすぎない。大切なのは、その経験をどんな言葉でラベリングし、記憶に残すかだ。同じような経験をして学ぶ選手と学ばない選手がいるのはそのためだ。学ぶ選手はその経験は一体何であったのかをちゃんとラベリングし記憶に残している。だから、違うものと結びつき、学びが広がる。

このようにコーチングは、何か特別なことを行うのではなく、当たり前の日常をどのような視点で編集するかにかかっている。当たり前の中から何かを見出そうとする行為に他ならない。変化の激しい時代において、個人が自ら自分の人生を考え、自らをコーチングする必要性はますます高まっている。そして、それは一歩引いて見ればとてもエキサイティングなことだと私は考えている。



中小企業がもつ先行き不透明感と 経営への影響

総合研究所 研究員 山口 洋平

自社の業況に対する先行き不透明感は、設備投資や従業員雇用といった経営判断に重大な影響を与える。大企業と比べて経営基盤が脆弱な中小企業の場合
はなおさらである。中小企業が置かれている状況を理解するためには、中小企業が感じている先行き不透明感の把握が重要な意味をもつと思われる。

本レポートでは、当研究所が実施する「全国中小企業動向調査・中小企業編」の個票データを用いて、中小企業の先行き不透明感を示す指標を作成し、その推移と特徴を確認するとともに、経営に与える影響を検証する。

先行き不透明感の把握

「先行き不透明感がある」という表現は、経済情勢を評価する際、頻繁に用いられる。さまざまな不確定要素により、経済主体としての消費者や企業が今後の経済活動について確度の低い見通ししか立てられなくなっている状態を指す。

足元の経済が好調であっても、先行き不透明感が強まれば、消費者は節約志向を強め、企業は計画していた設備投資や従業員雇用を控えるだろう。大企業と比べて経営基盤が脆弱な中小企業の場合にはなおさらである。経済情勢を評価するうえで、先行き不透明感をデータとして把握することは、足元の経済データを把握するのと同じように重要な意味をもつといえる。

だが、こうした不透明感を把握することは容易ではない。消費者や企業による主観的な判断であり、直接観察することができないためである。先行きが好転あるいは悪化する確率を企業や消費者に直接尋ねる方法もあるが、明確な根拠や尺度をもって回答するのは困難だろう。不透明感を把握するためには、別のデータを利用する必要がある。

本レポートの目的は、「全国中小企業動向調査・中小企業編」1981年1-3月期～2015年7-9月期の個票データを基に、中小企業を感じる先行き不透明感を推測した指標（以下、「不確実性指標」という）を作成し、その推移と特徴を分析することである。近年は先行き不透明感が強まっているといえるのだろうか。強まっているとすれば、それは中小企業の経営にどのような影響を及ぼすのだろうか。

以下では先行研究を概観した後、本レポートで使用する不確実性指標の作成方法を説明する。その後、不確実性指標の推移と特徴を確認するとともに、企

業の設備投資を例に、先行き不透明感の影響を検証する。

不透明感に関するこれまでの研究

先行き不透明感を推測するために、これまでさまざまな指標が提案されてきた。最も頻繁に用いられてきたのは株価のボラティリティであるが、最近ではエコノミストによる経済指標予想の不一致度や新聞報道における不透明感等の単語の登場頻度なども指標に用いられている。これらは利用可能なさまざまなデータを用いて、経済全般の先行き不透明感を間接的に推測した指標といえる。

一方、Bachmann, Elstner, and Sims (2013) および Morikawa (2016) では、景況感に関するアンケート調査を基に、企業がもつ先行き不透明感を推測する手法が提案されている。この手法では、企業ごとに見通しと実際の着地との乖離^{かいり}を計算し、乖離した企業が増えるほど、見通しを立てた時点の先行き不透明感が強かったと考える。これも、不透明感を直接観察したものではなく、見通しと実績との乖離から推測した指標でしかない。だが、エコノミスト予想や新聞報道とは異なり、企業自身の意識を基に、企業の先行き不透明感を示す指標を作成できる。また、アンケート調査のデータが比較的長期にわたり蓄積されていることも、大きなメリットである。本レポートでは、このBachmann, Elstner, and Sims (2013) および Morikawa (2016) の手法を「全国中小企業動向調査・中小企業編」のデータに適用し、中小企業の先行き不透明感の把握を試みる。

二つの研究の概要は次のとおりである。Bachmann, Elstner, and Sims (2013) はドイツのIFO景況感指数 (IFO business climate index)などを基に不確実性指標を作成し、その特徴と影響を分析した。IFO景況感

表-1 t期の予測誤差の計算

		t+1期における実績		
		好 転	変わらず	悪 化
t期における 1期先見通し	好 転	0	-1	-2
	変わらず	1	0	-1
	悪 化	2	1	0

指数は、ドイツのIFO経済研究所が毎月実施する同国内の企業を対象としたアンケート結果から算出される。論文では1980年から2010年末までのデータから作成した不確実性指標を用いて、不透明感が長期的に強まっていること、それが生産に対して負の影響を与えていることを示している。ただし、調査対象企業には従業員100人以上1,000人以下の企業が約5割、1,000人超の企業が約1割含まれており、中小企業の割合は少ない。また、分析は製造業に限定されている。

一方、Morikawa (2016) は同じ手法を用いて、日本銀行「全国企業短期経済観測調査」から2004年以降の不確実性指標を作成し、リーマン・ショックや東日本大震災が起こった際に不透明感が強まっていること、それが設備投資に対して負の影響を与えることを示している。同論文が用いている日銀短観は「全国中小企業動向調査・中小企業編」と同じく、四半期ごとに実施される調査であり、質問項目も近い。また、製造業だけではなく、非製造業も調査対象となっている。ただし、対象企業には大企業や中堅企業が多く含まれている。

本レポートは以上の二つの研究の枠組みに沿って分析を行うが、特徴として、①中小企業に特化した不確実性指標を作成したこと、②1981年1-3月期から2015年7-9月期までの不確実性指標を用いて長期的傾向を検証したこと、③業況判断だけではなく、売上、純益率、雇用、設備、借入といった多様な質

問項目に関する2期先までの不確実性指標を作成したこと、④不確実性指標と中小企業の設備投資との関係を検証したことなどが挙げられる。

不確実性指標の作成方法

まず、今回使用する「全国中小企業動向調査・中小企業編」（以下、「動向調査」という）の概要を説明する。本調査は、当研究所が四半期ごとに実施しており、日本政策金融公庫中小企業事業の取引先のうち原則従業員20人以上の企業を対象に、業況判断、売上、純益率等について実績および2期先までの見通しを尋ねている。調査票は、各質問項目についてプラス、中立、マイナスに相当する選択肢が用意されており、企業はそのうち一つを選ぶ方式である。例えば、業況判断であれば、実績、見通しともに前年同期比で「好転」「変わらず」「悪化」からいずれか一つを選択する。

次に、今回使用する不確実性指標の作成方法を説明する。ここではBachmann, Elstner, and Sims (2013) およびMorikawa (2016) と同じ方法を用いる。指標のベースとなるのは、業況判断等の見通しと実際の着地の乖離幅（以下、「予測誤差」という）である。業況判断の1期先を例にとると、t期において1期先の業況判断が「変わらず」と回答した企業が、t+1期の実績において「好転」と回答した場合は、見通しよりも実績が1段階上昇したとみなし、t期の予測誤差を1とする（表-1）。同様に、見通しにおいて「悪化」と回答し、実績において「好転」と回答した場合は、2段階上昇したとみなし、t期の予測誤差を2とする。逆に実績が見通しを下回る場合は、乖離幅にマイナスの符号を割り当て、実績と見通しが一致した場合は0を割り当てる。表-1のとおり、t期時点の1期先見通しとt+1期の実績の組み合わせは3×3の9通りある。

80年代後半の状況からみていこう。わが国がバブル景気と呼ばれる第11景気循環に入ったのは、86年12月のことである。当初、不確実性指標は0.63程度で推移し、その後は88年1-3月期の0.579まで低下した。景気拡大を予想する企業が増え、そのとおりに業況も改善していったということだろう。しかし、この期を境に指標は上昇に転じている。このころから、景気が企業の想定以上に過熱していったと考えられる。結果として実績が見通しを上回る状況が続く、不確実性指標の上昇をもたらしたようである。

その後は91年のバブル景気崩壊を経て、阪神・淡路大震災が起きた95年初頭ごろに一つのピークを迎えた後、数字は低下している。震災直後はその影響を懸念する企業が多く、実際に業況も悪化して見通しとの乖離が縮まったためと考えられる。

また、アジア通貨危機や国内金融機関の相次ぐ破綻が起こった97年に、不確実性指標は再び上昇をみせている。この時期の金融不安が中小企業の先行き不透明感を強めたことがわかる。

不確実性指標はITバブル崩壊（2001年）の前後で若干の上下がみられたものの、2002年から2007年までは比較的緩やかな低下が続いている。この間、日銀の量的緩和解除（2006年3月）といったイベントもあったが、基調を変化させるほどの影響はなかった。2002年から2007年にかけては緩やかな景気回復期に当たり、不透明感の上昇が抑えられたようである。

リーマン・ショックから 足元までの先行き不透明感

しかし、2007年の終わりから、米国サブプライムローン問題の顕在化に伴う景気の悪化もあり、2008年9月のリーマン・ショックにかけて、数字は上昇している。また、リーマン・ショックの翌期（2008年10-12月期）以降は急激な数字の低下がみられ、

2009年1-3月期の不確実性指標は0.588にまで低下した。この低下は、リーマン・ショックの影響を受け、大半の企業の見通しに業況の悪化が急速に織り込まれていったためと考えられる。その後、数字は再び上昇に向かった。

また、東日本大震災のあった2011年1-3月期には対象期間中のピークである0.786にまで上昇した。調査期間中に震災が発生したため、翌期の実績が見通しを下回る企業が大幅に増えたようである。

東日本大震災以降、不確実性指標は緩やかに低下しているものの、水準でみるとリーマン・ショック前よりも高い状態が続いている。リーマン・ショック前を2008年7-9月期以前、不確実性指標が急激に低下した2008年10-12月期から2009年1-3月期は除き、2009年4-6月期以降をリーマン・ショック後として不確実性指標を計算すると、リーマン・ショック前は通期平均で0.658、リーマン・ショック後は通期平均で0.729となっており、差の検定を行うと1%水準で有意である。

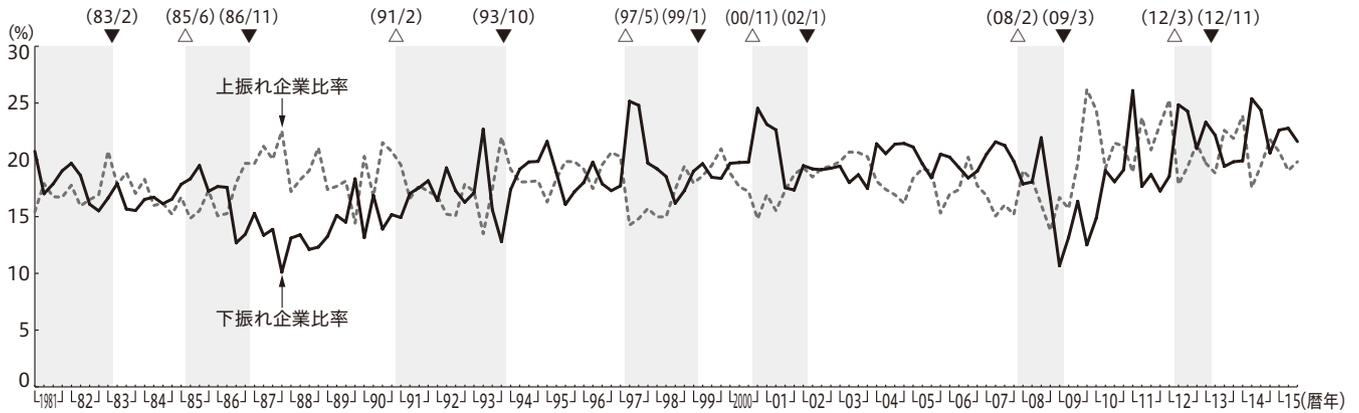
なお、1989年4月、1997年4月、そして2014年4月の3回にわたって消費税の導入、税率の引き上げが行われているが、不確実性指標の動きは異なっている。

まず、消費税が導入された1989年4-6月期前後の不確実性指標は比較的緩やかな動きとなっている。当時はバブル景気のなかで、駆け込み需要やその反動減が小さかったため、不透明感への影響も軽微だったようだ。

しかし、3%から5%に引き上げられた1997年4-6月期前後では、不確実性指標の上昇がみられた。駆け込み需要や反動減が企業の先行き不透明感を強めた可能性がある。

また、直近の引き上げである2014年4-6月期前後の動きをみると、不確実性指標の動きは比較的小さい。動向調査の業況判断DIをみると、駆け込み需要や反動減の影響は小さくなかったとみられる。だが、

図-2 業況判断（1期先）の上振れ企業比率、下振れ企業比率の推移



(注) 上振れ企業比率、下振れ企業比率はいずれも原数値。

過去に消費税導入、引き上げを経験し、駆け込み需要や増税後の反動減を企業が事前に織り込むようになった結果、不透明感への影響が限定的となったのではないだろうか。

見通しに対する 実績の上振れ・下振れの動き

不確実性指標の上昇は、実績が見通しを上回る企業（上振れ企業）の増加と、実績が見通しを下回る企業（下振れ企業）の増加のいずれか、あるいは両方によって引き起こされる。そこで、これらの企業の比率の推移を確認し、不確実性指標の上昇がどちらの要因によって引き起こされているのかをみてみよう。なお、上振れ企業とは前掲表-1においてプラスの予測誤差が付与される企業であり、下振れ企業とはマイナスの予測誤差が付与される企業である。

図-2は各比率の時系列推移である。両者の関係を見ると、一方が上昇すると他方が低下する傾向があるようだ。全対象期間における両比率の相関係数をとると-0.254となり、負の相関がみられた。

また、景気回復、後退局面の初期において各比率が乖離する傾向がある。これは景気局面が変化する

場合、その変化が企業の見通しに織り込まれるまでにいくらかのラグが生じるためと考えられる。例えば、景気回復局面に入ると、見通しに景気回復が織り込まれるまでに時間がかかるため、しばらくの間は実績が見通しを上回る状況が続くことになる。

長期的な傾向をみると、80年代後半ごろから2001年ごろにかけて下振れ企業比率が上昇する一方で、上振れ企業比率は比較的安定した水準となっている。この期間の先行き不透明感の上昇は、下振れ企業の増加によるところが大きいようだ。バブル景気の後半とバブル崩壊後のいわゆる失われた10年に当たり、企業の業況が思ったように改善しない状況が続いたものと推察される。

一方、リーマン・ショック以降は比率がともに上昇しているうえ、以前にも増して高くなっている。何らかの構造変化により、先行き不透明感が高まった可能性が示唆される。この点について、伊藤（2017）は新聞報道における不透明感等の単語の登場頻度を基にした指標を用いて、リーマン・ショック以降に不透明感が強まっているのは、国内の財政問題の影響が大きいとしている。例えば、財政悪化を背景に財政出動による景気対策効果が制約されてきていることなどが、企業の不透明感を強めているのかもしれない。

表-2 業況判断の不確実性指標（1期先、業種別）

業種	不確実性指標	サンプル数
宿泊・飲食サービス業	0.719	11,370
電子部品・デバイス	0.707	5,684
窯業・土石	0.702	20,072
木材・木製品	0.700	12,136
小売業	0.699	27,254
電気機械	0.698	9,670
飲食品	0.694	27,073
印刷・同関連	0.692	16,492
プラスチック製品	0.691	12,205
非鉄金属	0.690	5,525
金属製品	0.689	28,538
紙・紙加工品	0.689	9,570
製造業全体	0.687	244,312
その他製造業	0.686	11,598
卸売業	0.684	59,489

業種	不確実性指標	サンプル数
輸送用機械	0.678	10,627
鉄鋼	0.677	11,440
生産用機械	0.675	17,045
建設業	0.675	35,500
業務用機械	0.673	4,373
繊維・繊維製品	0.673	19,535
はん用機械	0.669	11,584
サービス業	0.667	31,109
非製造業全体	0.667	228,513
運送業（除水運）	0.664	22,283
化学工業	0.661	11,145
倉庫業	0.654	5,322
情報通信業	0.654	5,212
水運業	0.592	7,600
不動産業	0.551	19,444

(注) 1 いずれも全期間を対象とした集計値（以下、表-3について同じ）。
2 網掛けは製造業。

れない。同論文は欧州債務危機や米国の債務上限問題といった、海外の政治情勢の不安定化の影響も指摘している。これらの影響は、中小企業にとっても無視できないものだろう。

また、IT化やグローバル化の進展を背景とする産業構造の急激な変化が、不透明感を強めている可能性もある。中小企業は身軽さゆえの柔軟な経営が強みといわれるが、環境変化のスピードが速くなりすぎて、対応しきれないケースが多くなっているのかもしれない。

業種・規模による先行き不透明感の違い

次に、業況判断の不確実性指標について、企業属性による違いを確認したい。

最初に業種による違いをみていく。製造業・非製造業別にみると、ほとんどの期間を通じて、不確実

性指標（1期先）は非製造業よりも製造業のほうが高くなっている（表-2）。全期間で集計すると、製造業が0.687、非製造業が0.667である。差の検定を行うと、1%水準で有意となった。

より詳細にみてみよう。表-2は動向調査の業種分類（28区分）に従って、不確実性指標が高い順に並べたものである。最も数値が高いのは、宿泊・飲食サービス業（0.719）である。団体旅行から個人旅行へシフトしていること、客数が好不況の影響を受けやすいことなどから、業況が見通しにくいものと考えられる。また、電子部品・デバイス（0.707）は世界的に電子部品需要の変動が激しく、業況の予測が難しいのだと思われる。

一方、最も低い業種は不動産業（0.551）であった。不動産業のなかには事務所等の賃貸業が多く含まれている。テナントの入れ替わりや賃料の更新が発生しない限り、収入が変動しにくいためであろう。また、水運業（0.592）には船舶貸渡し業が多く含まれ

表-3 業況判断の不確実性指標（1期先）

①従業員規模別

	不確実性指標	サンプル数
100人未満	0.677	384,507
100人以上	0.678	88,318

②輸出企業・非輸出企業別

	不確実性指標	サンプル数
輸出企業	0.690	74,862
非輸出企業	0.675	397,663

(注) 調査対象期の売上に輸出が含まれる企業を輸出企業、それ以外を非輸出企業としている。

ており、こちらも短期的には収入が変動しないことから、不確実性指標が低いようだ。

次に従業員規模別にみてみよう。表-3①にあるとおり、全期間の不確実性指標は、100人未満の企業が0.677、100人以上の企業が0.678となっており、検定によって有意な差は確認できなかった。先行研究では企業規模が小さくなるほど、不透明感が強まること示されているが、中小企業のなかでみると、違いは確認できないようである。

最後に、輸出企業と非輸出企業を比較したのが表-3②である。輸出企業の不確実性指標が非輸出企業よりも高くなっている。差の検定を行うと、1%水準で有意となった。輸出企業のほうが為替や海外経済の変動の影響を受けやすいためと考えられる。

売上等の不透明感の推移

以下では業況判断以外の質問項目から作成した不確実性指標の推移をみていく。ここで取り上げるのは、売上、純益率、設備投資実施、従業員、長期借入難易の五つである。それぞれの質問項目と選択肢の内容を表-4に示した。

表-4 動向調査の質問項目と選択肢

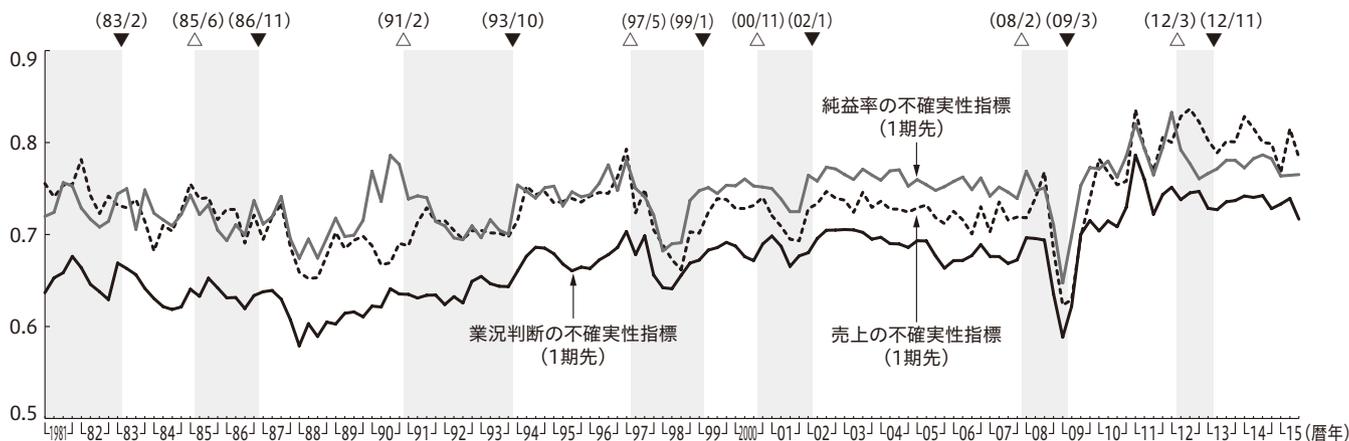
質問項目	選択肢		
売上 (前年同期比)	増加	変わらず	減少
純益率 (前年同期比)	上昇	ほとんど 変わらず	低下
設備投資実施	実施		実施せず
従業員 (前年同期比)	増加	変わらず	減少
長期借入難易 (前年同期比)	容易	ほとんど 変わらず	困難

売上、純益率、従業員および長期借入難易の不確実性指標は、業況判断と同じく選択肢が三つであるため、業況判断の場合とまったく同じ方法で算出した。設備投資実施は選択肢が二つであるため、見通しと実績の組み合わせは2×2の4通りとなるが、やはり上振れ企業に1、一致企業に0、下振れ企業に-1を割り当て、不確実性指標を算出した。また、設備投資実施の選択肢は、2012年1-3月期以前は「新規投資」「継続投資」「投資せず」の三つであったものが、2012年4-6月期以降は「実施」「実施せず」の二つに変更されている。そのため、以前の選択肢については「新規投資」「継続投資」を「実施」に読み替えたうえで、接続を行っている。

図-3は業況判断、売上、純益率の不確実性指標を比較したものである。全体の傾向をみると、いずれの指標も似通った方向感で動いているのがわかる。一方、水準の違いをみると、ほぼ一貫して売上、純益率が業況判断よりも高くなる傾向にある。売上、純益率については明確な計数が存在し、予測が難しいのに対し、業況判断は計数が存在しない主観的な判断項目であることが影響していると思われる。

売上と純益率の関係をみると、多くの期間において純益率の不確実性指標が、売上の同指標を上回っている。純益率には売上だけでなく、原材料費、仕入、人件費等の費用も影響するため、見通しが立てにくいものと考えられる。しかし、2012年以降の景

図-3 中小企業の不確実性指標（業況判断、売上、純益率）の推移



気回復局面では売上の不確実性指標が純益率の同指標を上回っており、これまでの関係に変化がみられる。2012年以降に売上の不確実性指標が上昇した上位をみると、はん用機械、業務用機械、電子部品・デバイスなど、海外経済との結びつきが強い業種が多い。この時期の急激な円安進行や取引先である大企業の海外展開の進展などが、こうした業種の売上の先行き不透明感の拡大につながった可能性がある。

次に、設備投資実施、従業員、長期借入難易の不確実性指標をみていく（図-4）。まず、設備投資実施の不確実性指標は、若干の振れを伴いつつも、リーマン・ショック前まで比較的安定的に推移している。しかし、リーマン・ショック後の2009年ごろを境として傾向が変化し、その後は上昇が続いている。

設備投資実施の不確実性指標が上昇しているというのは、1期前に実施予定だった投資が実施されない、あるいは1期前には実施予定のなかった投資が実施されているということである。本来、設備投資は長期的な経営の見通しに基づいて決定されるため、上下の振れは起こりにくいはずである。リーマン・ショック以降は長い先の見通しが立てづらくなり、設備投資実施の意思決定が短期的な判断で行われるようになってきているのかもしれない。

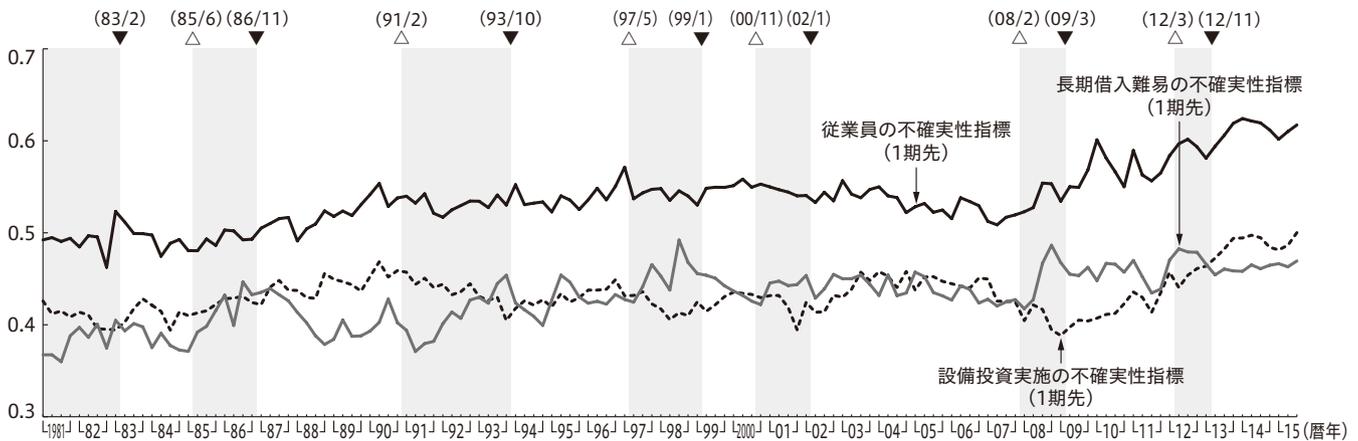
従業員については、2007年ごろから大きく上昇に転じている。設備投資と同様に、企業が雇用の意思決定を短期的な判断で行うようになった可能性がある。非正規雇用の増加とも関係がありそうだ。また、最近では人手不足により予定していた雇用を確保できないことも影響しているだろう。

長期借入難易については、金融不安が高まった97年後半から98年、リーマン・ショックが起きた2008年などに大きく上昇している。また、興味深いことに、2012年末以降の景気回復期において、長期借入難易DI自体は改善が続いているにもかかわらず、不確実性指標はやや上昇し、高い水準を維持している。全般的に金融調達環境は改善していると考えられるが、中小企業からみた先行きの不透明感^{よっしょく}は、払拭されていないようだ。

先行き不透明感の拡大がもたらす影響

足元では業況判断DIがバブル景気崩壊前の水準に迫るまでに回復しているが、今回作成した指標からみると、中小企業の先行き不透明感はむしろ以前よりも強まっているようだ。動向調査の回答者から

図-4 中小企業の不確実性指標（設備投資実施、従業員、長期借入難易）の推移



寄せられた自由記述には、景況感が改善しているにもかかわらず、先行き不透明感は強いという趣旨のものが多くみられる。今回作成した指標は、こうした中小企業経営者の心理を数字で表す結果となった。

先行き不透明感の強まりは中小企業の経営にどのような影響を与えているのだろうか。企業の設備投資は、業況判断や資金調達環境などの実績だけでなく、先行きの見通しも実施判断の材料となるはずである。企業がその見通しの実現度合に自信をもちにくくなれば、設備投資は抑制されるかもしれない。

そこで、以下では補足的な分析として、先行き不透明感が設備投資に与える影響を検証する。具体的には設備投資実施比率の前期差を被説明変数とし、業況判断と長期借入難易の不確実性指標および業況判断DIと長期借入難易DIの実績、見通しを説明変数とした最小二乗法による回帰分析を行う。使用する変数および要約統計量を表-5にまとめて示した。

主な説明変数は業況判断と長期借入難易の不確実性指標（1期先、2期先）の前期差である。これらの係数が負の値で有意となれば、不透明感の強まりが設備投資を抑制している可能性が示される。

また、不確実性指標のほかに、コントロール変数として業況判断DIと長期借入難易DIの実績前期差

および来期見通しの実績差、来々期見通しの実績差を説明変数に加えている。長期借入難易を説明変数に加えているのは、設備投資の意思決定が業況判断だけではなく、長期借入金の調達環境にも左右されると仮定しているためである。

使用するデータは、動向調査の1981年1-3月期から2015年7-9月期までの不確実性指標およびDIである。ただし、サンプルサイズ確保のため、前掲表-2で示した28業種に分割した、パネルデータを用いる。

表-6は回帰分析の結果である。(1)は全期間を対象とした推計を示している。また、(2)、(3)ではリーマン・ショック前と後の不確実性指標の影響の変化をみるため、期間を分けた推計を行っている。ここでは、1981年1-3月期から2008年7-9月期までをリーマン・ショック前、不確実性指標が急激に低下した2008年10-12月期から2009年1-3月期は除き、2009年4-6月期以降をリーマン・ショック後とした。

(1)をみると、業況判断の不確実性指標（2期先）が5%水準で有意となっている。仮説のとおり係数は負となっており、2四半期先の不透明感の上昇が中小企業の設備投資を抑制しているようである。一方、業況判断の不確実性指標（1期先）は有意とはならなかった。企業は設備の長期的な稼働見通しを基に投

表-5 各変数の要約統計量

被説明変数		平均	標準偏差	最小値	最大値
設備投資実施比率の実績前期差		0.000	0.057	-0.253	0.268
説明変数		平均	標準偏差	最小値	最大値
不 確 実 性 指 標	業況判断の不確実性指標（1期先）の前期差	0.001	0.102	-0.472	0.533
	長期借入難易の不確実性指標（1期先）の前期差	0.001	0.089	-0.549	0.718
	業況判断の不確実性指標（2期先）の前期差	0.001	0.119	-0.544	0.669
	長期借入難易の不確実性指標（2期先）の前期差	0.001	0.111	-0.629	0.816
実 績	業況判断DIの実績前期差	0.000	0.125	-0.627	0.939
	長期借入難易DIの実績前期差	0.001	0.056	-0.227	0.268
来 期	業況判断DI来期見通しの実績差（業況判断DI(来期見通し) - 業況判断DI(今期実績)）	-0.009	0.093	-0.737	0.668
	長期借入難易DI来期見通しの実績差（長期借入難易DI(来期見通し) - 長期借入難易DI(今期実績)）	-0.032	0.027	-0.190	0.079
来 々 期	業況判断DI来々期見通しの実績差（業況判断DI(来々期見通し) - 業況判断DI(今期実績)）	0.026	0.148	-0.787	1.078
	長期借入難易DI来々期見通しの実績差（長期借入難易DI(来々期見通し) - 長期借入難易DI(今期実績)）	-0.045	0.036	-0.298	0.143

表-6 先行き不透明感が設備投資へ与える影響

被説明変数：設備投資実施比率の実績前期差

説明変数	(1) 全期間	(2) 1981年1-3月期 ~2008年7-9月期	(3) 2009年4-6月期 ~2015年7-9月期
業況判断の不確実性指標（1期先）の前期差	-0.004 (0.008)	-0.010 (0.010)	0.002 (0.018)
長期借入難易の不確実性指標（1期先）の前期差	0.012 (0.010)	0.005 (0.011)	0.028 (0.023)
業況判断の不確実性指標（2期先）の前期差	-0.017** (0.007)	-0.012 (0.008)	-0.056*** (0.016)
長期借入難易の不確実性指標（2期先）の前期差	-0.011 (0.008)	-0.008 (0.009)	-0.028* (0.017)
業況判断DIの実績前期差	0.067*** (0.007)	0.063*** (0.009)	0.046*** (0.014)
長期借入難易DIの実績前期差	0.090*** (0.016)	0.075*** (0.018)	0.120*** (0.038)
業況判断DI来期見通しの実績差	0.026 (0.017)	0.051** (0.020)	-0.018 (0.033)
長期借入難易DIの来期見通しの実績差	-0.025 (0.057)	-0.066 (0.065)	0.088 (0.132)
業況判断DI来々期見通しの実績差	-0.027** (0.011)	-0.035*** (0.013)	-0.011 (0.021)
長期借入難易DI来々期見通しの実績差	0.082* (0.043)	0.065 (0.050)	0.003 (0.103)
修正済み決定係数	0.114	0.111	0.069
サンプルサイズ	3,892	3,108	728

(注) 1 ***は1%、**は5%、*は10%の水準で有意であることを示す。
2 () 内は標準誤差。いずれの推計も業種ダミー、季節ダミーを考慮。

資を決定することから、1四半期程度の先行き不透明感の影響は影響しないと考えられる。なお、長期借入難易の不確実性指標（2期先）の係数は負となったものの、有意とはならなかった。

次に(2)、(3)の推計をみると、リーマン・ショック

後に不確実性指標が設備投資に与える影響は強まっているように見える。(2)ではいずれの不確実性指標も有意とならなかったが、リーマン・ショック後を対象とした(3)をみると、業況判断の不確実性指標（2期先）が1%水準で有意となっており、係

数の絶対値も(1)より大きくなっている。また、長期借入難易の不確実性指標(2期先)の係数は負となり、10%水準で有意である。不確実性指標の上昇とともに、その変動が設備投資へ与える影響も強まっているといえるだろう。

不確実性指標が設備投資に与えるインパクトはどの程度だろうか。業況判断の不確実性(2期先)が設備投資に与える影響を(3)の推計の係数(-0.056)を基に計算すると、指標が1標準偏差(0.119)だけ上昇した場合、設備投資実施比率は約0.7%ポイント(-0.056×0.119×100%)押し下げられる。一方、(3)の係数を基に業況判断DIの実績の影響を計算すると、1標準偏差(0.125)の上昇に対して設備投資実施比率は約0.6%ポイント押し上げられる。つまり、業況判断DIの上昇による設備投資の増加は不確実性指標の上昇によって相殺されることになる。不透明感の強まりは設備投資に対して無視できないインパクトをもっているといえるだろう。

長期的視野に立った 経営判断を支える環境を整備

ここまでの分析によって、中小企業の先行き不透明感は長期的に強まる傾向があり、特にリーマン・ショック以降に一段と強まっていること、先行き不透明感の強まりが設備投資などの企業の経営判断に負の影響を与えていることが示された。たとえ業績が改善していたとしても、先行き不透明感が強まっているのであれば、企業は設備投資の抑制といったリスク回避的な行動をとらざるをえない。これは企業にとっては合理的な判断の結果といえる。

だが、中小企業が持続的に成長を続けるためには、必要なタイミングでの適切な設備投資や雇用拡大が不可欠である。先行き不透明感の拡大が企業の経営判断を慎重にさせているとすれば、企業にとっても

経済全体にとっても好ましいことではない。

一方、不透明感が強まる背景には、企業を取り巻く環境の変化があると考えられる。それらの要因は政策運営や企業努力によってコントロールするのが難しい面があるのも事実である。そのため、不透明感の強まりに対する現実的な対策は、環境の変化を所与としつつ、企業が長期的な視野に立った経営判断を行える環境を整備することだと思われる。

例えば、予期せぬ景気変動による負の影響を緩和するため、政府は中小企業を支援するさまざまな政策メニューを設けてきた。通常、こうした施策は有事の際に役立つことが期待されている。しかし、安田(2014)は中小企業支援策の認知度が低いことを指摘しており、その効果は必ずしも十分に発揮されていないように思われる。支援メニューの存在が広く認知されることは、企業経営者に対して一種の安心感を与え、平時においても長期的かつ積極的な経営判断を下支えする効果があるだろう。今後は支援メニューの拡充はもちろん、その認知度を高めることが、先行き不透明感の強まりに直面する中小企業を支えるうえで、重要なのではないだろうか。

謝 辞

本レポートをまとめるに当たり、中央大学商学部・本庄裕司教授にご指導をいただいた。ここに記して感謝したい。ただし、ありうべき誤りはすべて筆者に帰するものである。

<参考文献>

- 伊藤新(2017)「わが国における政策の不確実性」*RIETI Policy Discussion Paper Series*, 17-P-019
- 安田武彦(2014)「中小企業政策情報の中小企業への認知普及—小規模企業を対象にした考察—」*RIETI Discussion Paper Series*, 14-J-049
- Bachmann, Rüdiger, Steffen Elstner, and Eric R. Sims (2013) "Uncertainty and Economic Activity: Evidence from Business Survey Data." *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol.5 (2), pp.217-249.
- Morikawa, Masayuki (2016) "Business uncertainty and investment: Evidence from Japanese companies." *Journal of Macroeconomics*, Vol.49, pp.224-236.

電気機械産業における 中小企業の生き残り策

第2回
(全3回)

技術の蓄積を生かす 新分野開拓

総合研究所 主任研究員 足立 裕介

第1回では、電気機械産業の現状として、生産の海外シフトや市場競争力の低下により国内生産が減少していること、また企業の海外展開が進む一方で、撤退の動きもみられていることを指摘した。

このような国内外の厳しい事業環境のなか、中小企業は生き残りに向けてどのような対応を求められているのだろうか。第2回は、企業事例を基に、国内での特徴的な取り組みをみていこう。

厳しい状況が続く中小電気機械産業

中小企業庁「規模別製造工業生産指数（中小企業製造工業生産指数）」によると、中小製造業全体を示す製造工業の生産指数は2016年に83.7となり、2000年（=100）と比べて、16.3ポイント減少している（図-1）。電気機械産業ではどうだろうか。同期間で見ると、「電気機械工業」は21.3ポイント減少し、さらに「電子部品・デバイス工業」は52.5ポイント、「情報通信機械工業」は68.3ポイントも減少している。これは、第1回で指摘したように、台湾や韓国、中国といったアジア圏のメーカーが台頭し、ノートパソコンや携帯電話、スマートフォンといった分野

で、中小企業に部品を発注する大手電機メーカーの存在感が弱まっていることの表れといえる。

こうした動きは雇用面にも影響している。総務省「労働力調査」で従業員規模100人未満の企業の雇用者数を、2003年の水準を100とする指数にしてみると、製造業全体では2016年に77.9と22.1ポイント低下しているのに対して、電気機械産業では、同期間に33.3ポイントも低下した（図-2）。

このように、生産面、雇用面で厳しい状況が続く中小電気機械産業においても、成長を遂げる企業が存在する。それらの中小企業は、どのような工夫を施しているのだろうか。第2回は、今回ヒアリング調査を行ったなかから、国内での特徴ある取り組みを紹介しよう。

図-1 生産指数の推移 (中小製造業)

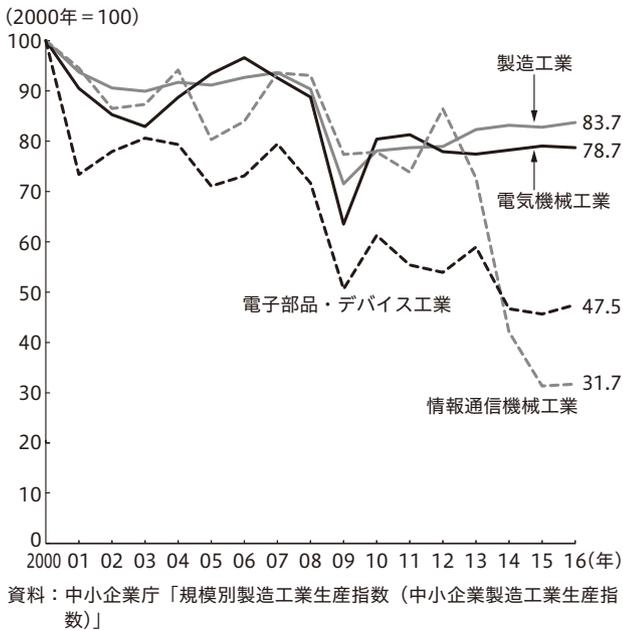
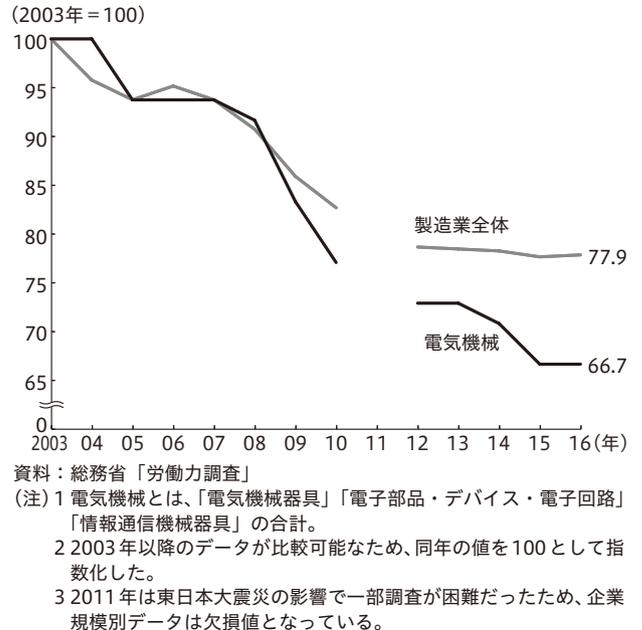


図-2 雇用者数(指数)の推移 (従業員規模100人未満の企業)



高い技術力を武器に 自動車産業へ参入

第1回で紹介したA社は、専ら大手電機メーカー1社と取引する下請け部品メーカーである。しかし、大手メーカーが生産の海外移転を進めたり、納入単価を抑制したりするようになるなか、1社依存の体質から脱却するため、新たな顧客の開拓を進める。リチウム電池端子を溶接してきた経験を生かし、意中の電池メーカー数社を訪問するが、同業他社がすでに取引しており、商談はうまくいかなかった。

いわゆるSWOT分析を使って、自社の将来を社内で議論したところ、創業以来培ってきたレーザー溶接の技術が同社の強みであり、電池以外の分野に活用できるのではないかとの意見が出る。しかし、電池以外の業界でどのような溶接のニーズがあるかわからないし、ターゲットを絞りきれないまま営業を行っても非効率である。そこで、厚さ0.2ミリメートルの薄板でも溶接できる自社の技術の高さに加え、

ステンレスやチタンなどの素材別に、溶接の問題点やその解決方法を自社のホームページに掲載したのである。

すると、ホームページを見た大手自動車部品メーカーから連絡が入った。訪問したところ、例えば鉄とマグネシウムなど異なる金属同士の溶接に以前から苦労しているとのことであった。溶接で難しいのは、治具で固定する位置がずれたり、加工温度が少しでも上昇または低下したりすると、加工面に凹凸ができやすいことだ。まして異なる金属同士だと、融点や熱伝導率がそれぞれ違い、難度はさらに上がる。

同社は30年にわたって、大手電機メーカーの下請けとして、リチウム電池端子の溶接加工を15億個も手がけてきた。溶接に必要な技術やノウハウは、同業他社に負けない自信がある。これまで蓄積してきた膨大なデータを基に、加工温度をはじめ、異なる金属の溶接に適した仕様を速やかに提案したところ、自動車部品メーカーは驚きを隠さず、契約成立に時間はかからなかったという。

サポートサービス事業で 収益力を上げる

D社は電気制御装置の製造や電子機器の基板実装を手がける。取引先である大手メーカーの多くが生産の海外シフトを進めていたなか、受注の減少に危機感を覚えていた。

打開策として目をつけたのが、修理やメンテナンスの分野だった。自社の生産設備が故障すると、修理業者に対して、1回当たり数十万円を支払っていた。基板実装などは1個当たり何十銭という利益であるのに対し、修理では短時間で高い対価を得られる。こうした状況をみてきた社長のDさんは、何とか機械修理を軸とするサービス事業にシフトできないかと常々考えていたのだが、新たなビジネスを展開していくうえで必要となる知識やノウハウはない。

普段から経営の相談に乗ってくれる友人に、この悩みを話したところ、設計図面を読み込む能力や機械操作に関する知識など、電気制御装置の製造で必要となるノウハウを修理に生かせるのではないかとアドバイスを受けた。そしてその売り込み先として、大手電機メーカーを紹介してくれたのである。さっそく訪問したところ、電気系統の不具合といった異常時の対処能力が評価され、計測器の修理の依頼を受けることができた。さらに、この取引が口コミで広がり、米国の医療機器メーカーから脳波計や心電計の修理の依頼が舞い込むなど、サービス事業は軌道に乗っていったという。

現在では、24時間365日稼働のサポートセンターを全国8カ所に有する。機械メーカー各社とサポート契約を結び、当該メーカーに代わって最終製品のトラブルへの対応まで行っている。メーカーサポートが終了した計測器や医療機器の修理、再設計にも対応しており、大学などの研究機関からも重宝されている。近年では、すべてのものをインターネット

でつなぐIoTを活用し、機器の稼働データを監視することで、故障防止に向け、前もって整備や部品交換を行うサービスにも挑戦している。

Dさんは、当初の狙いどおり顧客から受け取る対価が高くなったことを喜ぶ一方、「ものづくりで身につけた技術やノウハウがあったからこそ、サービス事業を展開できたのです」と振り返る。

顧客とWin-Winの ソリューション事業

E社は、プレス加工やプレス用金型の設計・製作を手がける。マイクロメートル単位の精度を出せるほか、素材の種類や形状に合わせた刃物を製作できる技術力が強みだ。取り扱う分野はデジタルカメラやリチウムイオン電池をはじめ、多岐にわたる。

社長のEさんが父親から事業を承継した当時、電気機械産業の中小企業の多くがそうであるように、取引先からの度重なる値引き要請に悩まされていた。下請けからの脱却に向け、価格決定権があるビジネスを展開できないか。懇意にしている経営コンサルタントに相談すると、これまで培った技術やノウハウを組み合わせ、顧客の問題を解決するソリューション事業をやってみよう提案された。

現在、同社が手がけるのは、顧客のプレス機や金型を評価し、診断するサービスだ。同社は、顧客から高い技術力が評価され、プレス機の特性に合わせた金型が用いられているかといったチェックを任されている。診断後は、プレス機の構造や金型の設計に関して改善方法を提案することもある。また、取引先が新たに生産ラインを立ち上げる際は、プレス機メーカーと同社を含めた3者で意見交換を行い、プレス機や金型の仕様を決定している。

2014年には、ソリューション事業を強化するため、技術研究センターを開設した。プレスの圧力や刃先の形状に応じた金型を約50種類そろえているほか、

マイクロスコープやハイスピードカメラといった最新鋭の観測機器も備え、顧客の多様なニーズに応じたテストの実施が可能となっている。

こうしたソリューション事業のメリットとして、Win-Winの関係構築が挙げられる。顧客は、それぞれのプレス機に最適な金型を使うことで、不良率を抑えることができる。一方、同社は顧客との信頼関係を強めることで、受注の増加につなげている。

これまで紹介してきた企業はいずれも、取引先大手メーカーによる生産拠点の海外シフトや下請け単価の引き下げ要求など、電気機械産業が抱える構造的な変化に対応することを出発点に、新たな事業分野を開拓していった。

そして、新分野に進出する過程で共通するのは、あくまで長年蓄積した技術を基盤としていることである。すなわち、A社は、レーザー溶接技術の蓄積を自動車分野に転用することで危機を打開した。D社は、電気制御装置を製造してきた知識と経験を生かし、収益性の高い修理事業に進出した。E社は、プレス加工、金型製作といった複数の技術を組み合わせ、顧客に総合的なソリューション事業を提供している。各社ともに、常日頃からものづくり企業として積み重ねてきたものこそが一番の強みであり、壁を乗り越えるための原動力となっている。

そして、自社で蓄積してきた技術資源を生かすうえで、これまでの先入観や固定観念を捨て、見方や目線を変えることが重要だ。例えば、A社は、新規顧客の開拓に当たり、当初は電池メーカーをターゲットとしていた。自社の強みはレーザー溶接の技術であると再認識してホームページを再構築したところ、大手自動車部品メーカーとの取引に成功した。また、D社は修理の実績は皆無であった。電気系統の不具合といった異常時への対処方法をはじめ、電気制御装置の製造で培ったノウハウが高く評価され、

大手電機メーカーから修理の依頼を受けるようになる。このように、各社が蓄積してきた技術を別の角度でとらえ直せば、新たな事業に結びつく可能性が広がるといえる。

注目されるものづくり以外の要素

最近では、D社、E社でみられたように、新たな収益源としてサービス分野に進出する中小製造業者が少なくない。第1回で述べたように、IoTやAI（人工知能）といった情報技術の出現によって、産業の垣根は低くなっている。

他方で、今後はサービス事業者が製造業へ参入することも考えられ、企業間の競争はさらに激化していくと予想される。多様化する顧客のニーズに応えるためには、サービスやソリューションの質はもちろん、スピードやテリトリーといった供給体制の充実も必要になってくる。サービス事業へシフトしたD社は、24時間365日稼働のサポートセンターをつくり、あらゆるトラブルに直ちに対応するスピード体制を整えることで、売り上げを伸ばしている。

ものづくり以外の要素が増えれば、さまざまな組み合わせができる。例えば、サービスを無償で提供し、顧客を引き寄せ、製品で利益を稼ぐ方法や、製品自体による差別化が難しい分野ならソリューション事業で顧客を広げる方法が考えられる。企業の実情に応じて、これらの要素を使い分けることも可能であり、生き残りのための選択肢を増やすことにつながる。

今回は、海外事業における生き残り策について、詳しくみていくことにしよう。

本連載は、当研究所発行の『日本公庫総研レポート』No.2017-4「国内生産減少に立ち向かう中小製造業の生き残り策」（2017年6月、三菱UFJリサーチ&コンサルティング㈱に委託して実施した調査の報告書を当研究所が監修）を基に著述したものである。詳細については、同レポートを参照されたい。

既存技術の組み合わせで 映像解析を汎用化



プロフィール とりうみ さとし

1983年東京都生まれ。東京大学大学院理学系研究科修士課程修了。同大学で地震の研究を行う。卒業後は外資系証券会社にて株式トレーダーとして勤務。2015年に退職し、在職中に設立した(株)フューチャースタンダードの経営に専念。

〈企業概要〉

創業 2014年
資本金 1億7,426万円
従業者数 13人
事業内容 映像解析ソフトウェアの開発
所在地 東京都文京区本郷4-37-17
本郷トーセイビル6階
電話番号 03(6801)5531
U R L <http://www.futurestandard.co.jp>

(株)フューチャースタンダード
代表取締役

鳥海 哲史

人工知能(AI)や通信技術の急速な進歩が近年話題となっている。これらを取り入れた創業も増えていくだろう。

ここに、通行人の映像を収集・分析して、小売店の売り上げ拡大に活用するなど、コンピューターの高性能化と通信技術の高度化を組み合わせた事業が現れた。今回紹介する鳥海哲史さんによる創業だ。鳥海さんは地震の研究者と株式トレーダーという、一見何の関連性も見出せない経歴をもつ。その創業には、どのような発想が潜んでいるのだろうか。

映像解析を低価格で実現

——事業内容を教えてください。

主力の製品は、映像解析のためのプラットフォームとなるソフトウェアです。商品名は「SCORER^{スコアラー}」といいます。

映像を解析するシステムを構築するためには、カメラ、映像データを送受信するネットワーク、映像を処理するハードウェアとソフトウェアなどが必要になります。これら複数の機器やソフトウェアをうまく接合して使用できるように、全体を統合して運用するためのシステムが当社のSCORERです。

従来の映像解析システムは、各メーカーが主に自社の機器を使ったシステムを構築していました。ソフトウェアも専用のものを開発していたため、なかなか価格が安くなりませんでした。

最近では、カメラもコンピューターも1万円を下回る価格が珍しくありません。通信コストも下がりました。映像解析用のプログラムも、従来はほとんど市販されていなかったのですが、今では市場に数多く出回るようになりました。それらをブロックのように巧みに組み合わせれば、大幅に費用を抑えられるのです。

SCORERは、このような発想の

もとに開発されました。映像解析用のプログラムについては、その販売権を開発会社から一括して購入し、顧客にその利用時間に応じて料金を請求するようにしています。

顧客自身がSCORERを利用して解析システムを構築することもあれば、当社が顧客のニーズに合わせてオーダーメイドのシステムをつくり、解析までを行うこともあります。

——具体的な活用例を教えてください。

例えば、広告看板の制作会社と共同で開発したものは、カメラの映像に基づいて、小売店のディスプレイの効果を計測するシステムです。

歩道に面したデジタル・ディスプレイの前を通る人をカメラで撮影し、何人通過して何人が何秒ディスプレイを見たのかを分析、データ化します。顔の形を分析して、性別や年齢を推測することもできます。このシステムを活用した雑貨ショップでは、売り上げが前年同期比で2割程度増加しました。

また、ある総合リゾート施設では、安全管理のためプールに60台の監視カメラを導入しました。その映像をSCORERで解析し、プールサイドから走って飛び込むなどの危険な行為を自動的に見つけら

れるようにするのです。

ここでは、通信方法も工夫しました。通常はデータを通信用ケーブルによって管理室まで送るのですが、既存施設ということもあって、配線工事には数千万円かかるの見積もられていました。最近では無線LANを利用することもあります。スマートフォンをプールサイドに持ち込む人がほとんどなので、電波の混信が避けられず、その現場では使えませんでした。

そこで、近年市販された小型の可視光無線通信機を、SCORERに組み込むことにしました。これにより、混信を引き起こすことなく、導入費用を大幅に削減することができました。

出資を受けて 本格的に事業開始

——地震の研究や証券会社の仕事と現在の事業に関係はありますか。

地震研究では、センサーを使って振動のデータを収集し、コンピュータで解析します。振動と映像という違いはありますが、実は現在の事業と共通する点が多いのです。

企業の業績を分析して株価を予測するトレーダーの仕事も、データを詳しく分析するという点では同じです。さらに、トレーダーの仕事を通じては、どのようなビジ



SCORERの主要ハードウェア

ネスが将来有望であるか判断を下していく経験を積むこともできました。これは、映像解析を活かす分野を見極めるためにも欠かせないスキルであり、今の事業に大いに役立っています。

——現在の事業を始めることになった経緯を教えてください。

勤務していた会社が、業務に支障のない限り副業をもつことに寛容だったので、試しにインターネットを利用したビジネスを立ち上げたのが、当社の始まりだったのです。

最初に始めたのは、携帯電話のカメラで撮影した顧客自身の画像と、ネット販売されている洋服の画像を画面上で合成して、顧客がその商品をあたかも身につけているかのように見せるサービスでした。

自分自身で画像処理プログラムを組むことで、この分野での経験が深まりました。ただ、残念ながらビジネスとしてはあまりうまくいきませんでした。



画像認識の様子

そこで、わたしは、画像処理技術を活用した有望なビジネスを求めて情報収集を始めました。そして、ベンチャーキャピタルが主催するある会合に参加したとき、調査員を大勢使っている交通量調査を自動化したいとの相談を受けました。システムを開発しようとしているが、既存のものでは高額すぎて、調査員のほうが安くすむというのです。

わたしは、市販の比較的安いカメラやコンピューター、さらには手に入る既成のソフトウェアをうまく組み合わせれば、かなり費用を抑えられると思いました。

さらに、このシステムは、交通量調査以外にも、店舗内の客の動きや工場での作業員の行動を解析するなど、幅広い用途で使えそうです。これがまさに現在の事業となったのです。

こうしたアイデアを基に、会合で知り合ったベンチャーキャピタルの人や情報通信関係の技術者の意見も取り入れながらビジネスモデルをつくり上げていきました。

このモデルの将来性が評価され、ベンチャーキャピタルから1億3,000万円の出資を受けることが決まりました。ビジネスモデルには自信がありましたし、資金も手当てできました。そこで、証券会社を辞めてこの事業に本格的に取り組むことにしたのです。

——人材をどのようにして集めたのですか。

これまでそれぞれの専門分野で経験を積んだ人を選んで採用してきました。情報収集のために参加していたセミナーなどで深く知り合った人や、ベンチャーキャピタルから紹介してもらった人などです。

例えば、技術担当の責任者は、大手電機メーカーで10年以上、企業向けに情報通信インフラを整備する仕事に従事していました。その後、メーカーを退職して1年間フリーのプログラマーとして働いていたところを採用したのです。論理的に物事を考える人材であり、当社に欠かせないと判断しました。

ほかにも、証券会社で、情報通信関係の企業に対して資金調達やM&Aの助言を行っていた者、ホテル予約サイトの運営会社で、営業やマーケティングを担当していた者など、多彩な人材がそろっています。

スピード感を重視する

——ベンチャーキャピタルからは経営に関するサポートを受けましたか。

ベンチャーキャピタルは出資者であり、経営会議に出席します。また、担当者とは事業計画の作成段階から現在に至るまで、ビジネスモデルに関する意見交換を頻繁に行っています。時には厳しい指摘を受けることもあります。それにきちんと対応することで、モデルは洗練されていきます。

もっとも、要求をすべて受け入れるわけではありません。自分の方針が正しいと思うときは、担当者が納得するまで根拠を示しながら論理的に説明します。そして、最終的な判断はわたし自身が行うのです。

ベンチャーキャピタルは、多くのビジネスに関するアイデアを吟味し、出資すべきか否かを迅速に判断しています。彼らについていくためには、当社も素早い意思決定に努めねばなりません。このような習慣を身につけられたことは、事業を軌道に乗せるうえで最も重要な要素でした。

——今後の事業展開をどのように考えていますか。

2018年2月期は売上高2億円を

見込んでいます。ただ、ビジネスとして成功したといえるようになるには、さらにスピードを上げて売り上げを伸ばし、利益を確保していかなければなりません。

今、受注している案件は、システムを実際に利用する価値があるかを判断するために、試験的に開発するものがほとんどです。当社のシステムの有用性を示すことができれば、本格的な導入につながる可能性は高いでしょう。

研究段階の案件はさまざまな分野に及びます。不動産業向けには、物件の日当たり、騒音、振動など住み心地に関する情報を24時間測定するシステムを研究しています。集めたデータを活用して物件の住み心地を顧客に数値で伝えるようにするだけでなく、不動産の価値を評価するモデルをつくることを考えています。

製造業の事業者向けでは、工場に小型カメラを設置し、作業員の動線などを確認することで改善点を抽出する研究を進めています。現在、ある光学機器系メーカーの工場で実証実験を行っているところですが、

このように、多様な業界で活用できる可能性のあるシステムですが、まだまだ一般に知られているとは言い難い状況です。

そこで、情報発信には特に力を入れています。広告宣伝の担当部

署を設置して、コンサルタントを導入しました。プレスリリースを月に最低1回は出していけるよう社内の意識改革に取り組んでいるところです。

大学とのパイプも発展させていきたいと思います。大学では多くの研究がなされています。企業と共同研究を行っているケースも少なくありません。そのなかには、当社が加わることで、問題が解決できるようなものも多いのではないかと思います。先ほど紹介した不動産業向けシステムは、東京大学、住宅会社、当社の3者で研究を進めています。

——海外での販売も視野に入れているのですか。

当社のシステムは、日本国内だけではなく、世界中で活用できる可能性があります。例えば、交通量測定システムは、渋滞の激しい

東南アジア各国の大都市に導入すれば、渋滞の発生を予測できるようになり、ドライバーにとって役に立つでしょう。

海外での認知度を高めるにはプロモーションも重要です。そこで、米国テキサス州で毎年開催される大規模見本市に、2018年3月に初めて出展することになりました。東京大学関連の創業企業が見本市に出展するプロジェクトに応募して、ブースを確保したものです。

既存技術の組み合わせで、映像解析を安く、速く、誰にでもできるものとし、そのために必要な将来の標準を確立したい。社名であるフューチャースタANDARDには、そうした思いが込められています。

それが実現するよう、迅速な意思決定と行動で取り組んでいきたいと思っています。

聞き手から

鳥海さんは、今のビジネスモデルにたどりつく前に、数多くのモデルを検討してきた。そして、いくら技術的に優れたものであっても、それらにビジネスとしての見込みがないと判断すれば、何の未練もなく捨て去ってきたという。このような割り切りの鮮やかさは、株式トレーダーとして繰り返してきた損切りによって身につけたようだ。

劇的な革新を年々続ける情報技術分野で創業を目指す起業家にとって、鳥海さんのこのような経営姿勢から学ぶべき点は多いだろう。

(田原 宏)

社史から読み解く経営戦略

日野自動車

—ガス会社の下請け時代から始まった波瀾万丈—



第19話



社史研究家 村橋 勝子 (むらはし かつこ)

経済団体連合会（現・（一社）日本経済団体連合会）元・情報メディアグループ長。在職中に約1万冊の社史現物を観察して斬新な切り口で多面的に実態分析し、『社史の研究』（ダイヤモンド社、2002年）にまとめる。ほかの著書に『につぼん企業家烈伝』（2007年）、『カイシャ意外史：社史が語る仰天創業記』（2008年、ともに日本経済新聞出版社）。一般にはなじみのなかった「社史」という情報領域に潜む尽きせぬ魅力を広く一般に紹介した社史研究の第一人者。

日野自動車の源は1910年に設立した東京瓦斯工業である。初代社長の徳久恒範が半年で急逝したため、翌年、松方五郎が社長に就いた。明治時代の元勳・松方正義の五男で、川崎造船所（現・川崎重工業）を経て、嵐山電車軌道、京都瓦斯（現・大阪ガス）、台北製糖（後の台糖）など多くの会社の設立・経営に携わり、その実績と八面六臂の活躍ぶりを買われて、40歳の若さで新興企業の社長に招請されたのだ。

🕒 親会社が創業後間もなく合併

明治時代後期のが国では、ガス灯が全盛時代を迎えた結果、ガス会社が濫立した。東京には、1885年に東京瓦斯（現・東京ガス）が設立されていたが、独占体制に反発して安田善次郎、福沢桃介らが1910年に千代田瓦斯を創業した。しかし、同一地区に二つのガス会社が並立したから、激烈なシェア争いが起きた。両社は、無人の納屋に無理矢理ガス火口を付ける、1軒の需要家に両社のメーターを併置する、ガスを埋設するため道路を交互に掘り交通の妨げになるなど、周囲に多大な影響を及ぼした。

競争による料金値下げを期待して千代田瓦斯の設立に許可を与えた東京市は「このままでは共倒れになり、供給不安定、料金値上げを招く」という理由

から、政財界も巻き込んで、1911年、千代田瓦斯を東京瓦斯に吸収合併してしまった。

日野自動車の源流である東京瓦斯工業は、もともと千代田瓦斯に専属部品を供給するためにつくられた会社であった。松方が社長に就任した段階ではフル稼働体制に入っており、前途は有望に見えたのに、1カ月で親会社が消滅したのだ。千代田瓦斯の下請けだった同社が東京瓦斯に冷遇されることは火を見るより明らかだったから、松方は新たな市場の開拓に向かった。エナメル加工品の部門を新設すると、鉱山、製糖、製塩、醸造会社などから注文が相次いだ。1913年には、東京瓦斯電気工業（通称「ガス電」）と社名を変更、当時最も需要が見込まれた軍需品、とりわけ信管の製造を足場に機械工業に進出した。翌年、第1次世界大戦が勃発、大阪砲兵工廠から注文が相次ぎ、事業は急激に拡大した。

🕒 国産初のトラックを完成

英・仏軍が採用した軍用自動車と戦車を見て、自動車の威力を知った日本の陸軍は、巨額な製造コストという隘路を打開し、自動車工業を育成するため、自動車1台の製造につき2,000円以内を補助する軍用自動車補助法を1918年から施行した。

時代の流れに敏感だった松方は、補助法公布と

同時に東京の大森に新工場を建設、自動車部を設け、1918年には国産初のトラックを完成させた。この車をTOKYO GAS ELECTRICの頭文字をとって「TGEA型」と命名した。同年中に12台、翌年49台を製造し、軍に納入したものの、目標の1,000台には程遠く、大赤字だった。加えて、戦後不況が世界を襲い、経営も苦境に陥った。さらに1923年の関東大震災の襲来による被害とその後10年にも及ぶ大不況といった受難を、松方は経費の徹底的節約と収益性の低い部門の整理などで乗り切った。

商工省が国産自動車の振興・強化策に乗り出したため、同社は1937年、自動車部を分離して自動車工業（いすゞ自動車の前身）および共同国産自動車との共同出資により、東京自動車工業を設立した。

1941年、東京自動車工業は日野製造所を設け、トラックの量産を開始した。同年にはディーゼル自動車工業と改称、さらに翌年には日野製造所を分離独立させて、当時最も近代的な設備をもった日野重工業を設立した。戦車、装甲車、牽引車等の軍用車両を製造したが、敗戦とともに賠償指定工場になり危機に陥った。

🕒 大・中型トラック分野のトップに

1946年1月、民需転換の許可を受けると、再出発を目指し、社名を日野産業と改めた。48年には賠償指定が解除され、日野ディーゼル工業と改称、大型ディーゼルトラック、バスおよびディーゼルエンジンの生産を開始、今日の日野自動車の基礎が定まった。1950年代に入ると、朝鮮戦争による米軍特需、発足した警察予備隊（後の自衛隊）車両の受注もあって、経営も軌道に乗った。53年にはフランスのルノーとの技術提携による乗用車「ルノー4CV」の国産化に着手、総合自動車メーカーを目指して歩み出し、59年には、社名も日野自動車工業に変更した。

高度経済成長が本番を迎えるなかで、同社は大型ト

日野自動車の歩み

1910年	東京瓦斯工業(株)設立
1913年	東京瓦斯電気工業(株)（通称「ガス電」）と改称
1918年	自動車部設置。国産自動車TGEA型の生産を開始
1937年	自動車部が自動車工業(株)および共同国産自動車(株)と合併し、東京自動車工業(株)を設立
1941年	ディーゼル自動車工業(株)と改称
1942年	日野製造所を分離し、日野重工業(株)を設立
1946年	日野産業(株)に改称
1948年	日野ディーゼル工業(株)と改称
1949年	東京証券取引所第1部に株式上市
1959年	日野自動車工業(株)と改称
1966年	トヨタ自動車(株)と業務提携
1999年	日野自動車(株)と改称

資料：筆者作成

トラック、バスの増産を進め、小型車部門の拡充・強化にも力を注いだ。1960年には商用ワンボックスカー「コンマース」を、翌年には小型トラック「プリスカ」を発売した。また、64年には3.5トン積みトラック「レンジャー」の製造を開始、中型車分野にも進出した。一方、乗用車の量産には巨額の投資を要するため、66年、トヨタ自動車と業務提携して、受託車生産を開始した。トヨタに学び、鍛えられて、提携の成果は経営の全般に及んだ。その後、大量高速輸送時代の到来とともに新車種を次々に投入して、73年には大・中型トラック分野で国内販売シェア首位の座についた。

日野自動車の生みの親となった松方は、頭脳明晰な経営者として当時の経済界を矚目させた。しかし、1940年代初頭、軍の統制が厳しくなり、数々の事業を次代に残しながらも第一線を退陣した。もし時代に翻弄されなければ、おそらく一大財閥を形成していただろうと社史は彼のことを惜しんでいる。

〈参照社史〉

『日野自動車工業40年史』（1982年）

『豊かで住みよい地球をめざして：日野自動車工業創立50周年記念出版』（1993年）

データでみる景気情勢

～日本公庫総研調査結果から～

第31回

中小企業の景況は、 緩やかな回復が続く見通し

～「2018年の中小企業の景況見通し」調査結果～

当研究所が実施した「2018年の中小企業の景況見通し」調査によると、2018年の業況判断DIの見通しは14.4となった。2017年実績（16.9）に比べて低下するものの、水準は2桁と高い。国内の消費や設備投資の持ち直し、新興国経済の回復などから、中小企業の景況は緩やかな回復が続く見通しである。

2018年の業況判断DIは高水準

今回は、当研究所の月次景気観測調査「中小企業景況調査」（2017年11月）と併せて実施した「2018年の中小企業の景況見通し」調査の結果をみていく^(注)。本調査は、三大都市圏の当公庫中小企業事業取引先900社を調査対象先とし、業況判断や売上高、経常利益額などについて、毎年11月に同年の実績見込みと翌年の見通しを尋ねている。

メインの指標である業況判断DIをみると、2017年実績見込みは16.9と、2016年（1.9）から15.0ポイント上昇した（図-1）。2016年を振り返ると、熊本地震や自動車の燃費不正問題、海外景気の減速など、国内外ともに業況を押し下げる要因が多くみられ、やや勢いに欠ける年だった。2017年は、こうしたマイナスの影響が薄れたことに加え、国内では株高や賃金の上昇による消費マインドの改善、好調な企

業業績を背景とした設備投資の増加などがみられた。海外でも、先進国経済が底堅く推移するとともに、中国などの新興国経済が持ち直した。国内外の景気回復が、中小企業の業況判断にプラスに寄与したといえるだろう。

2018年の業況判断DIの見通しは14.4と、2017年から2.5ポイント低下するものの、引き続き水準は高い。回答の内訳をみると、約9割の企業が「改善」または「横ばい」と回答している。中小企業の景況は緩やかな回復が続く見通しである。

主要6分野のDIはいずれもプラス

次に、取り扱う製・商品の最終需要分野により調査対象先を分類し、そのうちの主要6分野の業況判断DIをみてみよう。

2017年は、いずれの分野もDIが上昇し、衣生活関連を除く5分野でプラス水準となった（図-2）。

図-1 業況判断DI

	(単位：%)			DI
	改善	横ばい	悪化	
2014年	35.2	45.5	19.3	15.9
2015年	31.2	46.4	22.4	8.8
2016年	25.4	51.1	23.5	1.9
今回調査結果				
2017年実績見込み	32.7	51.6	15.8	16.9
2018年見通し	24.7	65.0	10.3	14.4
<参考>				
2017年当初見通し	21.2	63.7	15.0	6.2

資料：日本政策金融公庫総合研究所「2018年の中小企業の景況見通し」(以下同じ)

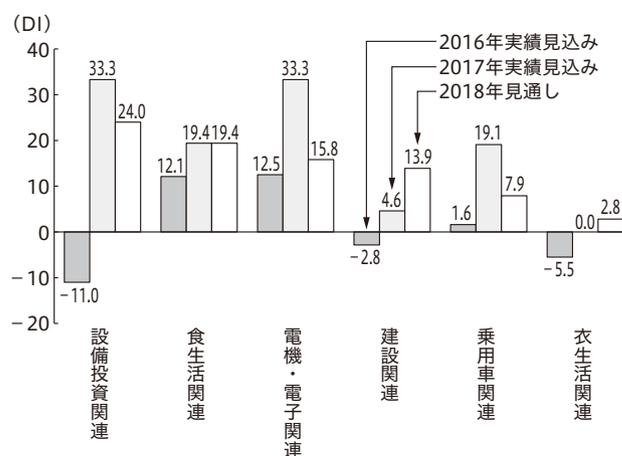
(注) 1 業況判断DIは前年比で「改善」-「悪化」企業割合。
2 四捨五入して表記しているため、合計が100にならない場合がある(図-4、5も同じ)。

もっとも、衣生活関連のDIはゼロであり、マイナスとなった需要分野はなかった。2018年の見通しは、6分野のいずれもプラスとなっている。

2018年のDIが最も高いのは、「設備投資関連」(24.0)である。同分野は、国内外の需要増加により、2017年においても水準は高かった。中国など新興国での建設需要や設備投資が回復し、建設機械や工作機械向けの部品受注が増加した。新型スマートフォンなどの情報通信機器の生産も国内外ともに活発化したことから、半導体製造装置向けの受注も好調に推移した。加えて、国内では人手不足が深刻化するなか、大手企業を中心に省力化や自動化目的の設備投資が増加している。2018年も、こうした需要の増加が続くことへの期待が強いようである。

次にDIの水準が高いのは、「食生活関連」だ。このところ2桁のプラスが続いており、2018年も業況の回復基調が続く見通しだ。背景には、共働き世帯や高齢者世帯の中食、宅配利用の増加など、調理済み食品への底堅い需要がある。また、菓子や土産物製造業などでは、外国人観光客の需要が増加している企業もみられる。気がかりなのは、原材料の仕入

図-2 最終需要分野別の業況判断DI



(注) 1 図-1 (注)1に同じ。
2 各企業が取り扱う製・商品のうち、最もウエートの大きいものの最終需要先別に集計している。

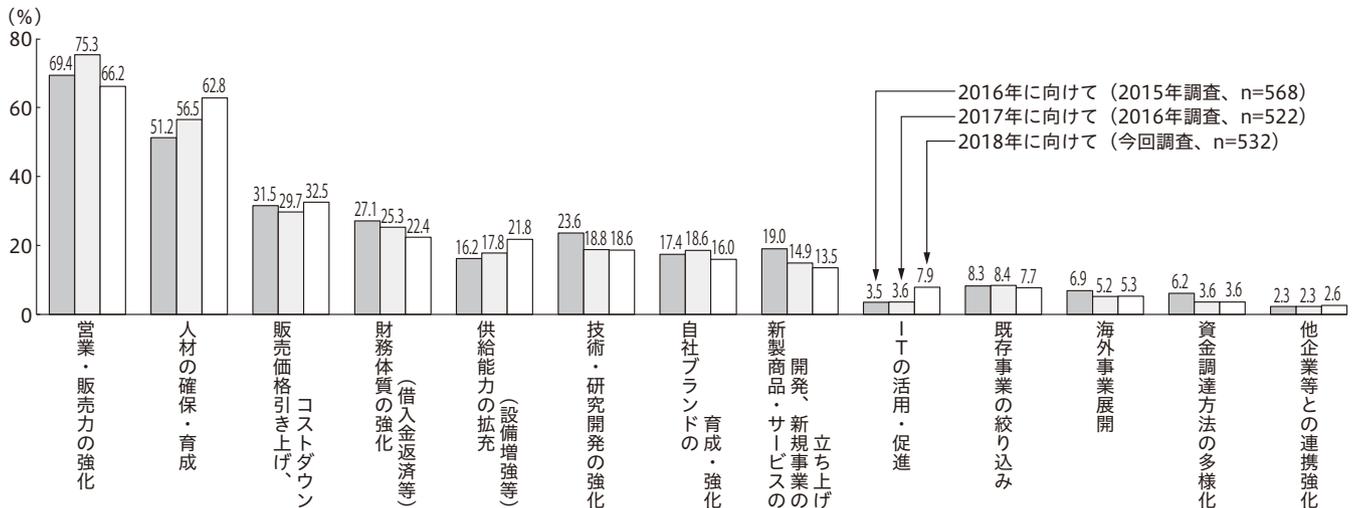
価格の上昇だが、需要が安定していることから、徐々に販売価格への転嫁が進められている。

「電機・電子関連」も2016年以降、2桁のプラスで推移している。半導体や電子部品の受注増加が主な要因だ。スマートフォンなどの情報通信機器向けをはじめ、自動車向けも増えるなど、使用分野の拡大が進んでいる。調査対象先からは、「電気自動車向けや、自動運転の研究開発向けなどの受注は今後も増える」など、さらなる需要増加に関する声が聞かれる。2018年は、前年から低下するものの、業況が向上くと判断する企業は依然として多いようだ。

「建設関連」は、公共工事に持ち直しがみられ、2017年にプラスに転じた。防災工事や高速道路の延伸工事などが各地域でみられたほか、東京五輪に向け、公共施設や駅などの改修工事も首都圏を中心に増加している。東京五輪関連の受注への期待は引き続き強く、2018年見通しのDIは13.9と2桁のプラスになった。

「乗用車関連」のDIは、2017年に大きく上昇した。2016年の熊本地震による工場の生産停止、燃費不正問題などの影響が薄れ、小型車や軽自動車を中心に

図-3 経営基盤の強化に向けて注力する事項



(注) 最大三つまでの複数回答であり、合計は100%を超える。

国内販売が持ち直したことが業況の改善に寄与した。輸出についても、北米やアジア向けを中心に堅調だった。2018年の見通しもプラスとなっており、国内外の需要が底堅く推移するとみているようだ。

「衣生活関連」は、ほかの需要分野と比べると弱い動きが続いている。2016年は、個人消費が伸び悩むなか、暖冬や台風などの天候不順が重なり、マイナス水準だった。2017年は、所得の増加などによって消費が持ち直したという声がある一方、衣料品に対する消費者の財布のひもは依然として固いとの見方も根強く、DIは0.0となった。2018年は、このところの株高や賃金上昇による消費マインド持ち直しへの期待などから、わずかにプラス水準となった。

人材の確保に注力する企業は増えるも 厳しい実態

では、2018年に向け、企業はどのような事項に力を入れるのだろうか。図-3をみると、「営業・販売力の強化」(66.2%)の割合が最も高く、次いで「人材の確保・育成」(62.8%)となっている。「営業・

販売力の強化」が2017年から低下する一方、「人材の確保・育成」は上昇が続いており、差は縮小している。需要分野別にみると、建設関連や設備投資関連、乗用車関連では、「人材の確保・育成」が「営業・販売力の強化」を上回り第1位となっている。

ここで、従業員数DIをみると、2017年は8.8と、2016年からわずかに上昇した(図-4)。ただし、2017年当初の見通しは12.9であり、実績は見通しを下回った。回答の内訳をみると、「増加」の企業割合は、当初見通しの18.6%に対し、実績は20.3%と1.7ポイント上昇した。一方、「減少」の割合は、5.7%から11.5%と5.8ポイント上昇している。DIの下振れは、従業員が減少した企業が、当初見通しよりも増えたためということになる。調査対象先からは、「現場の作業員がなかなか定着しない」という声が多く聞かれる。人材の確保に注力する企業は多いものの、実態はかなり厳しいことがうかがえる。2018年の見通しでは、従業員数DIは18.9と、前年実績から大きく上昇しているが、2017年の動きから考えると、従業員を実際に増加させるのは容易ではなさそうだ。

図-4 従業員数DI

	増加	横ばい	減少	DI
2014年	16.5	73.9	9.6	6.9
2015年	17.2	73.8	9.0	8.2
2016年	18.5	71.1	10.4	8.1
2017年 実績見込み	20.3	68.2	11.5	8.8
2018年 見通し	23.7	71.5	4.8	18.9
<参考> 2017年 当初見通し	18.6	75.7	5.7	12.9

(注) 従業員数DIは前年比で「増加」-「減少」企業割合。

こうした厳しい情勢のなか、人手不足への対策として、「短時間勤務を認めるなど、勤務体制の見直しに着手した」(繊維製品製造業)、「作業員の多能工化を進め、勤務シフトを柔軟に組めるようにした」(非鉄金属製品製造業)などの取り組みを行う企業もみられる。従業員を採用、定着させるには、さまざまな工夫が必要になってくるだろう。

設備投資への意欲は向上

企業の注力事項のうち、割合の上昇が続いているものに「供給能力の拡充(設備増強等)」(21.8%)もある(前掲図-3)。同項目が2割を上回ったのは、2005年の調査開始以来、初めてである。需要分野別にみると、乗用車関連や電機・電子関連、食生活関連では約3割になる。業況の回復とともに、供給能力の状態にも目を向ける企業が増えてきたようだ。

ここで、供給能力のポイントとなる設備投資の動向を、設備投資額DIで見ると、2017年実績は6.9と、2016年から4.0ポイント上昇した(図-5)。2018年の見通しも2.0と、見通しでは調査開始以来初のプラスとなった。「増産の要請に応えるため、生産ラインを増設した」(自動車部品製造業)など、生産能力

図-5 設備投資額DI

	増加	横ばい	減少	DI
2014年	23.7	56.9	19.5	4.2
2015年	21.3	59.1	19.7	1.6
2016年	20.4	62.1	17.5	2.9
2017年 実績見込み	25.2	56.6	18.3	6.9
2018年 見通し	20.3	61.5	18.3	2.0
<参考> 2017年 当初見通し	15.1	64.7	20.2	-5.1

(注) 設備投資額DIは前年比で「増加」-「減少」企業割合。

を拡充する投資に関するコメントは少なくない。

受注が好調なことに加え、人手不足への対応も設備投資を促進させる要因になっている。「溶接ロボットなどを導入し、生産ラインの自動化を行った」(自動車部品製造業)、「マシニングセンターを複雑な加工が可能な最新のものに更新し、人手が必要な工程を削減した」(金属製品製造業)など、人手不足への対応を行いつつ、設備の能力や質を高めて供給能力を拡充しようとする意向がうかがえる。

業況の見通しに明るさがみられるなかでも、中小企業を悩ます課題は依然として多い。しかし、先に示したように工夫や努力によって課題を乗り越え、業績を伸ばしている企業もある。こうした取り組みが広がり、中小企業の業況がさらに改善していくことを期待したい。

(分須 健介)

(注) 調査対象は、三大都市圏(首都圏、中京圏、近畿圏)の中小企業900社。うち回収数は554社(回答率61.6%)。「2018年の中小企業の景況見通し」における調査項目は、業況、売上高、経常利益、価格、設備投資、雇用、金融動向、今後の不安要素、注力事項および期待要素。

調査結果の詳細や時系列データはこちらをご覧ください。
<https://www.jfc.go.jp/n/findings/gri.html>



大きくはばたく 小さなサービス産業

人口が減少していくなかで、労働生産性の向上が日本の経済の大きな課題となっている。一般的に、大企業に比べてスケールメリットを享受しにくい小企業の生産性は劣り、特にサービス産業において低いといわれている。

しかしなかには、高付加価値を生み出すことで労働生産性を高め、サービス産業界で存在感を発揮している小企業がある。本連載はそうした小企業に焦点を当て、高い生産性を実現する秘訣を探る。

「その場で」を売りにした 文書廃棄の出張サービス



(株)RDVシステムズ

代表取締役

松本 敏治 (まつもと としはる)

〈企業概要〉

代表者 松本 敏治
創業 2000年
資本金 3,550万円
従業員数 6人 (うちパート1人)

事業内容 出張による文書廃棄サービス
所在地 宮城県仙台市若林区河原町1-3-24
電話番号 022(716)3331
URL <http://www.rdv.jp>

日々の企業活動で生まれる膨大な文書。なかには個人情報など外部に漏らしてはいけない文書も含まれており、廃棄するときには相応の時間と労力がかかる。

こうした負担を軽減するため、宮城県仙台市の(株)RDVシステムズは手軽で安心な文書廃棄サービスを提供している。20年近くにわたってサービスを磨き上げてきた松本敏治社長に話をうかがった。

文書廃棄の手間や リスクを軽減する

——事業内容を教えてください。

文書の廃棄支援サービスを手がけています。どんな企業でも、報告書や企画書などさまざまな文書を作成しています。こうした文書は社内で管理するわけですが、ずっと保管し続けられればよいというものでもありません。保管場所には限りがありますし、紛失でもしたら問題です。保存期間を設け、それ

を過ぎたら処分するのが普通です。書き損じた書類など、すぐに不要になるものを含めれば、日々廃棄しなければならない文書は、かなりの量になるはずですよ。

一般に、文書を廃棄する方法は二つあります。一つは事務所に設置したシュレッダーで従業員が裁断する方法、もう一つは段ボール箱に詰め込み業者に処分を依頼する方法です。普段は自分たちで、大がかりな整理は業者にと、二つの方法を併用しているケースも多

いかもかもしれません。

あまり意識されないかもしれませんが、いずれの方法にもマイナスの面があります。前者であれば、シュレッダーをかける時間と手間がかかります。些細な時間のようなのですが、一人ひとりが費やす時間を1年間累計すれば、結構な時間になるでしょう。それに、まとまった量をシュレッダーにかけるとなると、相当な時間がかかります。

後者の場合はどうでしょうか。これなら箱詰め以外の時間以外にさほ

ど時間はかかりません。問題は、処分のタイミングが限られる点です。ある程度まとまった量にならないければ、ほとんどの業者は回収に来てくれません。効率が悪いからです。結果、年に1回とか半年に1回といった頻度になってしまいます。それまでの間は、社内で保管しておかなければなりません。

しかも、引き渡したあと、業者がすぐに処分するとは限りません。最終的には溶解処分施設にもち込むこととなりますが、回収のたびに施設に行くのは効率が悪いので、多くの業者が、ある程度の量がたまるまでは倉庫で保管するのです。これでは、倉庫内で紛失したり、盗難に遭ったりするリスクがどうしても残ります。

当社は、こうした手間やリスクを軽減する第3の方法によって、文書廃棄を支援しています。

——どのようなサービスですか。

当社のスタッフがお客様のものを定期的に訪問し、文書をその場で廃棄処分するというものです。

仕組みはこうです。まず、お客様のオフィスの、専用の文書廃棄ボックスを設置します。ポストのような投入口のある金属製の箱で、日常のごみと同じ感覚で廃棄文書を入れてもらいます。ボックスには鍵がかかっており、当社のスタッフしか開けることはできま

せん。底にはキャスターが付いているので自由に動かせますし、側面には留め具が付いているので壁や什器に固定もできます。オフィスのレイアウトに合わせて設置が可能です。

そして契約時に定めた頻度、例えば月に1回とか四半期に1回といったタイミングで当社のスタッフが訪問し、その場で文書を処分します。その場で、とはどういうことかと疑問に思われるかもしれませんが。実は、当社には秘密兵器があるのです。荷台にシュレッダーを積載したオリジナルの4トントラック「^{キュー}CUT-E」です。

文書廃棄ボックスを施錠したままはめ込むと、あとはボタン一つでボックスの解錠から文書の投入、裁断までを全自動で行ってくれます。全自動としたのは、手間を省くだけでなく、機密保持の観点からも重要だと考えたからです。ボックスをセットしてから裁断が完了するまで、当社のスタッフは、文書に触れもしなければ見ることもありません。

段ボール1箱分程度の文書でしたら、ものの3分ほどで裁断できます。裁断の様子を外モニターから見られるほか、荷台の扉を開ければ裁断後の紙片も手に取ることができます。本当に処分されたことを、自分の目で確認できるようになっているわけです。



文書廃棄ボックス

新サービスは米国生まれ

——どういったきっかけでこの事業を始めるようになったのですか。

この事業の原型は、海外にありました。米国発祥の「オンサイト・シュレッダーサービス」です。

話は、1990年代後半にさかのぼります。当時わたしは商社に勤めていました。2000年のダイオキシン類対策特別措置法の施行を控え、環境保護への関心が高まるとの見方が広がっていたころです。勤務先の社長から、環境関連ビジネスを立ち上げるよう指示を受けたわたしは、日本よりも進んでいた米国の動向をリサーチしていて、このサービスに出合ったのです。

これは面白いと思い、企画にまとめました。当時、書類は焼却処分するのが一般的でした。法律の施行により、焼却施設には規制がかかる。紙資源はリサイクルに回すようになる。その流れに乗れると踏んだのですが、役員から一蹴されてしまいました。書類を処分



シュレッターを搭載したトラック「CUT-E」

するのにお金を払う企業などそうはないだろう、というわけです。

諦め切れなかったわたしは、社長に直談判しました。世界ではオンサイト・シュレッターサービスが主流となっており、いずれは日本にも広まるに違いない。他社に先んじて仕組みをつくるべきだ、と。わたしの勢いに押されたのでしょうか。それほど言うのならばやってみろ、と社長の承認が下りたのです。ただし、1年以内に収益をあげることが条件でした。

1年はさすがに短いと思いましたが、せっかく承認が下りたのですから、ぜいたくは言ってられません。簡易な設備を搭載したワンボックスカーを準備し、とにかく始めることにしました。

結果は、残念ながら時間切れでした。大企業やオフィスビルの保守管理会社を中心に売り込みをかけたところ、興味をもってはもらえたのですが、収益をあげられるほどの契約を獲得するまでには至りませんでした。方向性は間違っていない。近い将来、きっと事業

として成り立つ。その思いが捨て切れず、結局わたしは独立し、当社を立ち上げることにしたのです。2000年のことでした。

——その後はうまくいったのでしょうか。

開業当初は苦労しました。リサイクル・ドメイン・バリューという言葉の頭文字をとってRDVシステムズという社名をつけたのですが、当時は文書廃棄の支援を行っている企業であると理解してもらうことさえ難しかったのを覚えています。

とはいえ、簡単に諦めるわけにはいきません。営業をかけつつ、体制を整えていきました。まずは、迅速かつ確実に裁断できるよう、電気工事店の協力を得て独自の車両を開発しました。

回収後の紙をリサイクルするスキームについても検討しました。当社が回収した分だけでは少なすぎて、リサイクル業者にもち込んでも相手にしてくれません。そこで、全国RDVシステム協議会というネットワーク組織を立ち上げ、当社と一緒にサービスを広げてくれそうなパートナー探しを併せて行っていました。いわば、フランチャイズ展開です。

古紙回収業者や運送業者に声をかけたところ、8社が賛同してくれました。古紙回収業者はもとも

と新聞や段ボールを集めてリサイクル業者に販売しています。回収量が増えれば売り上げが増えますから、メリットを感じてもらえたようです。運送業者は、運賃の引き下げ競争が進んでおり、他社との差別化の方策を探していたようです。そこで、彼らに専用車両を購入してもらい、営業エリアを広げていきました。

やがて、世の中の流れも後押しする方向に働きはじめました。環境問題だけでなく、個人情報保護への関心の高まりもあり、裁断してリサイクルに回す処分の仕方が次第に受け入れられるようになっていったのです。

引き合いが多かったのが、中小企業でした。高性能のシュレッターが入っておらず、専門の業者に廃棄を委託するほどまとまった文書もないからです。オフィスビルを中心に営業をかけたところ、徐々に取引先は増えていきました。リースで高額のシュレッターを入れるよりも割安であることや、裁断の手間がかからないことなどが評価されたのだらうと思います。

取引先が広がれば知名度が上がり、協議会の加盟企業も増えるという好循環が生まれます。今では、加盟企業は北海道から沖縄県まで全国20社、取引先は中小企業を中心に6,500社に上り、合計50台の車両が年間約100万トンの紙を集

めてリサイクルするようになりま
した。直営の文書廃棄サービス、協
議会加盟料、車両の販売・メンテ
ナンスを合わせた当社の売り上げ
は、年によってばらつきはあるもの
の、平均すると年間1億4,000万円、
売上高総利益率は約55パーセン
トです。

サービスの規模と質の 両立を狙う

——全国展開となると、サービス
の質の安定も必要ですね。

どの企業にも同じ水準のサービ
スを提供できるように、努力を重ね
ています。例えば、ISO/IEC27001
認証の取得です。情報セキュリ
ティマネジメントシステムの国際
規格で、3年に1回、外部機関によ
る更新審査を受けます。このほ
か、シュレッドマスター制度という
独自の教育体系も整備しました。
ISO/IEC27001 認証にのっつた、
情報の取り扱いとリサイクル手法
に関する認定制度で、これがなけ
れば文書廃棄に従事できない決ま
りにしています。

年に1回、加盟企業のシュレッ
ドマスターを集めて講習会と意見
交換会を開催し、サービスの見直
しにもつなげています。文書廃棄
ボックスの素材を見直して軽量化
を図ったり、電子媒体のデータ消
去に対応できる機器を搭載した新
型車両を開発したりと、実現した

アイデアは少なくありません。

料金体系も、現場の声を参考に
して、従量制から定額制に切り替
えました。定期的にお客さまを訪
問したほうが、業務が平準化でき
て効率的だからです。お客さまに
とっても、定額制のほうがわかり
やすいですし、金額を気にせず思
い切りサービスを利用できます。
当社にとっても、売り上げが安定
するようになりました。

こうしてみると、全国RDVシス
テム協議会は、取引量の拡大を、
サービスの質の安定や向上に転換
する仕組みといえます。

——今後の展望を教えてください。

ダイオキシン類対策特別措置法
の施行から15年以上がたち、環境

保護の意識はある程度定着した感
があります。情報漏洩^{ろうい}に関して、
多くの企業がリスクを認識するよ
うになりました。事業の必要性を
伝えるのに苦労していた開業当初
に比べれば、大きな変化です。

しかし、本場米国にはオンサイ
ト・シュレッダーサービス用の車
両が約8,000台あるのに対して、日
本には150台ほどしかありません。
情報保護市場の拡大と合わせて考
えれば、開拓の余地は多分にあり
ます。個人情報保護法の改正やマ
イナンバー制度の導入などにより、
機密文書の管理に対する重要性は
今後さらに増していきます。当社
は、業界の先駆者として、業界標
準を広め、業界全体の品質を高め
ていきたいと考えています。

取材メモ

同社の生産性を高めている要因は、三つある。第1に、協議会の運営を通じ
て業界標準をつくり、供給者によってサービスの質がばらつく「異質性」を排
除した。第2に、役務の提供を客の目の前で行う「同時性」をあえて取り入れ
ることで、情報漏洩リスクの低減を価値として見える化した。第3に、料金体
系を定額制とすることで、年間を通じて業務量や売り上げに関する繁閑の波を
減らした。

同業他社は、年に1~2回という限られたタイミングで文書をかき集め、まと
めて溶解処理施設にもち込む。そのほうが効率的だと考えられてきたからだ。
しかし、同社は、その常識を鮮やかに覆してみせた。

当研究所「小企業の経営指標調査（2015年度調査）」によると、産業廃棄物
処分業の従業者1人当たり売上高は1,719万円だが、同社は2,300万円と業界
平均を上回る。同社はこれからも業界をリードしていこう。（友山 慧太）



展示会で認定製品の販路開拓を支援



ブランド認定で世界に羽ばたく ものづくり中小企業を応援

川崎商工会議所 専務理事 小泉 幸洋 (こいずみ ゆきひろ)

川崎市は、多摩川を挟んで東京都と隣接し、主要駅の川崎駅から東京駅には18分、横浜駅には8分、羽田空港までは12分でアクセスできるなど、首都圏の巨大市場内でビジネスを展開しやすい都市です。

また、細長い市の中央部に位置する武蔵小杉駅は、渋谷駅や品川駅からのアクセスも良く、利便性の高さが評価され、新たに商業・文化・業務・居住機能などを集積させた「歩いて暮らせるコンパクトなまちづくり」に向けて再編が進んでいます。人口も近年増加傾向にあり、2017年4月には150万人を突破しました。

川崎には、戦前・戦後を通じて、京浜工業地帯の中心地としてわが国の成長を支えてきた工業都市としての歴史があります。現在でも、臨海部には鉄鋼、化学、石油など

の大規模素材型産業の製造・研究開発拠点、内陸部にはエレクトロニクス、精密、情報などの世界的企業の研究開発拠点が集積しています。優れた技術力や製品開発力をもつ多くのものづくり中小企業の存在も、こうした高度な産業を支える大きな力となってきました。

市内全産業の従業者約54万人の内訳をみると、製造業が約8万人と、卸売・小売業の約10万人に次いで2番目に多くなっています。情報産業化、研究開発拠点化が進展し、情報通信業が約4万人、学術研究・専門・技術サービス業が約3万人となっていますが、依然として製造業のウエートが高いのが特徴です。

当商工会議所では、中小製造業の営業力や情報発信力をサポートするため、「川崎ものづくりブランド」を世界に発信し、販売促進を

支援する事業に、2004年度から市と連携して取り組んでいます。市内企業が開発したオンリーワン・ナンバーワンの製品・技術を募り、2016年度までに111件のブランド認定を行ってきました。

認定した製品については展示会への出展、新聞等のメディアやマーケティング支援サイトでの紹介、他企業とのマッチング支援などにより積極的に売り込むとともに、川崎市役所や市内金融機関等に向けた販売にもつなげていきます。

当商工会議所職員が現場に足を運んで企業や製品を発掘し、ブランド認定後もさまざまな場面を通じて販路開拓支援や営業支援に取り組む。川崎が誇る中小企業の「ものづくり力」を全国、さらに世界へと羽ばたかせる活動にこれからも汗を流していきます。

国交樹立100周年を 迎えるポーランド

住友商事グローバルリサーチ(株)

Profile

住友商事グループのシンクタンク。ビジネスや投資を通じて得た知見や外部情報を組み合わせながら、新たなビジネス領域や有望な地域などに関する情報の整理・分析やコンサルティング業務などを行っている。



ポーランドと聞いて何を思い浮かべますか。アウシュビッツ強制収容所や冷戦期のワルシャワ条約機構などの印象が強く、何となく暗いイメージをもっている方も多いかもかもしれません。半面、ほかのことが印象に残りにくい、というのがこの国の悩みようで、国も海外における認知度を高めることを目標に掲げています。

2016年には、LOTポーランド航空が首都ワルシャワと成田を結ぶ定期直行便の運航を開始し、ぐっと身近な国になっています。ワルシャワの空港は、正式にはワルシャワ・ショパン空港といいますが、作曲家のショパンはポーランド人なのです。国立のフレデリック・ショパン音楽アカデミーには、20人以上の日本人留学生が在籍しています。

日本でもおなじみの人名を冠した空港はほかにもあり、地動説を唱えたコペルニクス、ノーベル平和賞を受賞したワレサ元大統領、第264代ローマ法王のヨハネ・パウロ2世などの名が並びます。空港名にはありませんが、キュリー夫人

もポーランド人です。

現地に住んでみると、日本との意外な関わりに親近感を覚えたり、親日ぶりに驚かされたりすることがよくあり、認識を新たにさせられます。

約100年前、日本政府と日本赤十字社は、シベリアに残留していたポーランド人孤児765人を救出し、手厚く看護した後、祖国へ送り届けました。残念ながら元孤児の方々は皆さん亡くなっていますが、これが縁となり同国は1996年、阪神・淡路大震災の被災児童を招待し、3週間にわたって歓待してくださいました。

また、聞くところによると、最難関のワルシャワ大学では、第二外国語のうち日本語の人気の最も高いそうです。同大学で47年にわたり日本語教育に携わってきた岡崎恒夫氏は、昨年、日本で瑞宝双光章を受けました。

人口、経済力(購買力平価GDP)においては、EU加盟国中、ドイツ、英国、フランス、イタリア、スペインに次ぐ第6位の国です。加盟国が資金を拠出するEU構造



ワルシャワのランドマーク「文化科学宮殿」

基金の最大の受益国であり、その下支えのもと、リーマン・ショック直後もEU内で唯一プラス成長を維持するなど順調な経済成長を遂げています。日本企業の投資も活発で、累積投資額ではドイツを抜いて日本が2位(1位は米国)となっています。

生活面では、ポーランド語が難解なこと、寒さが厳しいこと、和食材の調達に難しいことの三つが、不便といえば不便ですが、総じて治安は良好で、安心して暮らせる点が魅力です。

今年のサッカー・ワールドカップでは、日本とポーランドの対戦が決まっています。また、来年3月には両国の国交樹立100周年を迎えます。プライベートとビジネスの両方で、ポーランドに目を向ける良い機会ではないでしょうか。

ユーザーイノベーション —革新をもたらす顧客たち—



阪南大学経営情報学部 教授 水野 学

みずの まなぶ

1969年富山県生まれ。神戸大学大学院経営学研究科博士課程後期課程修了。(博士・経営学)。(株)日本マーケティング研究所、流通科学大学流通科学研究所、阪南大学経営情報学部専任講師、同大学准教授を経て、2012年より現職。専門はユーザーイノベーション論、ビジネスモデル論。著書に、『経営と情報の深化と融合』(共著、税務経理協会、2014年)、『シリーズ流通体系 小売企業の業態革新』(共著、中央経済社、2009年)などがある。

はじめに

近年、製品開発におけるメーカーとユーザーの関係が変化してきている。ここでいうユーザーとは、ある製品の使い手という意味であり、個人か企業かは問わない^(注)。これまでの製品開発では、メーカーが主導権をもっていた。もちろん、メーカーがユーザーの意見に耳を傾けてこなかったということではない。業種や業態を問わず、これまでメーカーは市場調査や営業活動、お客様窓口などを通じてユーザーのニーズや不満を熱心に聞き、それらを製品開発に反映させようとしてきた。ただ、そのニーズを実現させるのは、あくまでもメーカーの役割であるという前提が置かれていたのではないだろうか。

ところが、近年の研究により、メーカーよりも先にニーズの実現手段を見つけ出し、具体的な製品にまで仕上げてしまう能力を備えているユーザーがい

ることがわかってきたのである。製品の使い手によるこのような革新活動を「ユーザーイノベーション」と呼ぶ。本稿では、これからのものづくり、サービス開発のあり方を大きく変える可能性をもつこのユーザーイノベーションという考え方とその活用方法を紹介する。

ユーザーイノベーションとは

ユーザーイノベーションという考え方は、マサチューセッツ工科大学(MIT)のイノベーション研究者エリック・フォン・ヒッペルによって提唱されたものである。イノベーションの主体はメーカーや大学などの研究機関であるというそれまでの通説に疑問を呈した(von Hippel, 1976)。科学機器のイノベーターが誰であったのかを調べたところ、111のイノベーションのうち、実に77%がユーザーが起こしたものであったからである。そこでヒッペルの研究グ

ループがいろいろな産業や製品分野のイノベーターを探しはじめたところ、「ユーザーもイノベーターになりうる」というヒッペルの仮説を裏付けるような事実が次々と見つかったのである。本来は製品の使用者にすぎないユーザーが、なぜメーカーに先駆けてイノベーション活動に取り組むのであろうか。これまでの研究からは二つの動機が示されている。

一つ目は、イノベーションから得られる見返りの大きさである。一般的に、イノベーターは売り上げや名声といった何らかの見返りを期待してイノベーション活動に取り組むが、あるイノベーションに対する見返りが、メーカーにとって少なく、ユーザーにとって大きい場合には、メーカーではなくユーザーがイノベーションを行うというのである。

例えば、ユーザーイノベーション研究のなかに、「ペイシエント・イノベーション」という領域がある。その名前のおり、病気や障害のある患者たちが、その問題を解決するために製品やサービスを自ら生み出している現象だ。この原動力は期待利益の差である。患者は難病を治癒する薬や身体をサポートする製品が開発されれば大きな利益を得るが、メーカーにとっては何万人に1人という難病では市場規模が小さく、製品化投資に見合った売り上げや利益が見込めないため、イノベーションを積極的に進める理由がなくなる。その結果、生存や健康という切迫したニーズをもっている患者自身が、メーカーよりも先にイノベーションに取り組むことになる。

二つ目の動機は、イノベーションのもとになる情報の性質によるものである。ニーズや問題解決の方法を相手に伝えるのが難しい場合、その情報をもっている人や企業がイノベーションに取り組むという考え方である。ユーザーイノベーターのもつ情報はメーカーや業界の「常識」に反していたり、既存製品と比べて新規性や特殊性が高かったりするため、

メーカーが十分理解できないことがある。

例えば、小売店舗で使われる製品の開発プロセスでは、ユーザーイノベーションがよく観察される。これは小売業の現場の経験がない機器メーカーの開発者では、業界特有のニーズを理解しきれないからである。

二つの例を紹介しよう。野菜用冷蔵陳列ケースは、関西スーパーという地方の食品スーパーによって原型が開発された。野菜を冷やすことで鮮度を保つという今では当たり前のノウハウも、同社がそれに気づいた50年前には「非常識」であったため、メーカーは見向きもしてくれなかった。また、コンビニの商品発注システムに関連する機器の多くは、ユーザーであるコンビニ運営企業が開発に大きな役割を果たしている。コンビニの発注業務とは、ただ不足した商品を発注して補充する作業ではなく、売り場を演出し、需要を創造するマーケティング活動である。それは実際にコンビニの経営に携わった者でなければ理解できなかった。

製品開発への応用

このユーザーイノベーションという現象は、メーカーが無視するには大きすぎる規模に成長している。表-1に示したように、日本では消費財分野だけでも、実に390万人のユーザーイノベーターが存在する。そして彼らがイノベーション活動に投じている費用の総額は4,600億円にも上る(von Hippel, Ogawa, and de Jong, 2011)。日本を代表する日用品メーカーで、ヒット商品を多数生み出している花王の研究開発費が年間約540億円であることを考えると、その規模の大きさがわかるだろう。

メーカーのなかにはこの巨大な「外部研究機関」を活用しようとする動きがすでに始まっている。代表的な二つの方法を紹介しよう。

表-1 消費者に占めるユーザーイノベーターの割合と推計人数

	日本 (n=2,000)	米国 (n=1,992)	英国 (n=1,173)
製品創造	1.7%	2.9%	2.0%
製品改良	2.5%	2.8%	4.8%
両方	0.5%	0.5%	0.6%
全体	3.7%	5.2%	6.2%
推計人数	390万人	1,170万人	290万人

資料：小川（2013）を基に筆者作成

リードユーザー法

まず、リードユーザー法である。リードユーザーと呼ばれるある特徴をもったユーザーが、メーカーよりも先にイノベーションに取り組む傾向がある（von Hippel, 1986）。第1に、リードユーザーは製品を徹底的に使用しているため、普通のユーザーよりも早く新しいニーズや問題に直面するという特徴をもつ。例えば、プロの料理人は、主婦よりも調理器具や調味料の使用頻度が高い。その特殊な経験を通じて、彼らは一般人よりもキッチン周りに関する製品について早く、鋭い洞察力を手に入れる。

次に、リードユーザーは、そのニーズの解決方法を発見すると大きな利益を得るという特徴をもつ。プロの料理人は、キッチンや料理器具の使い勝手を改善できれば、作業効率や提供スピード、料理の品質の向上といった利益を得ることができる。このような特徴をもつリードユーザーを活用している企業を二つ紹介する。

一つ目は、米国の化学メーカー3Mの途上国向け手術キットの開発である。同社ではヒッペルを中心とするMITの研究グループと共同で、リードユーザーを製品革新に組み込む方法を早くから導入し、

イノベティブな製品を生み出している。手術の現場では感染を防止するため、患者を覆うドレープと呼ばれるカバーを使うが、製造コストが高く、また衛生環境が十分とはいえない途上国の病院では、むしろ感染を助長しかねないため採用が難しかった。そこで3Mはまったく新しい発想の製品を開発するため、感染に関して手術環境が劣悪であるにもかかわらず、手術には多くの費用をかけることができないユーザーを探した。見つけ出したユーザーは、ある動物病院の獣医だ。その獣医は、保険に入っておらず高額の手術を受けられない患者（衛生状態が決して良いとはいえない動物）を相手にしながら、工夫をこらして手術を成功させていたのである。製品開発チームは、その獣医の工夫を学ぶことで、使い捨てが可能な粘着フィルムタイプの安価なドレープを作り上げた。これを切開箇所周辺に貼ることで、効果的に感染を防げる。

もう一つは、日本の自動車メーカー、スズキの軽クロスオーバー「ハスラー」の開発である。この大ヒット車は、その開発プロセスでリードユーザーのアイデアを取り込んだ。アウトドアなどを好むアクティブなユーザーのライフスタイルに合うことを目指したこの軽自動車の開発は、キャンプ場や海岸でのユーザー調査からスタートした。不満やニーズのインタビューを進めていくうちに、開発チームは不満解消のために自分たちで工夫をするユーザーを発見した。例えば、収納スペースの不足を解消するため、車内の壁にドリルでねじ穴を開け、ボルトとベニヤ板で棚を自作していたのだ。これは同社にとっては想定外の工夫であった。ニーズはわかる。しかし、穴を開けた部分の処理が不十分だと、さびが発生して故障の原因になるため、メーカーにとっては危険な、ありえない解決策だったのだ。

このような極端なユーザーの意見は、一般的な市場調査では無視されるが、開発チームはこれを本当

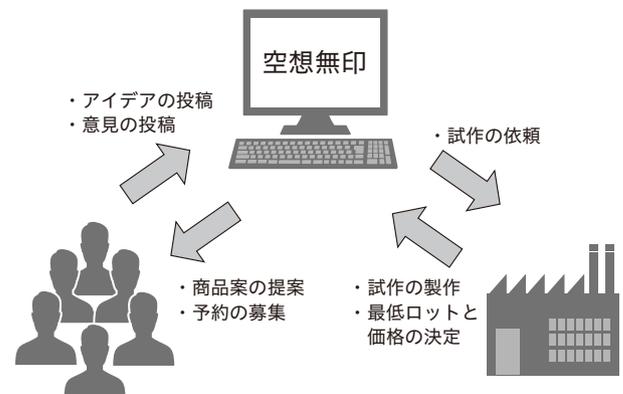
にアウトドアが好きな人の、本当に困っていることの表れであると理解し、採用を決めた。同社が巧みだったのは、それをアクセサリ製品に反映させたことである。先述したユーザーによるねじ穴のアイデアを活かして、ユーティリティナット（オプション製品を取り付けるための穴）を装備した。オプションのフックやルーバーをユーティリティナットに取り付ければ、個々のニーズに合わせた自由な収納スペースをつくることができる。もちろん一般のユーザーは、何も装備しない状態で使うこともできる。極端なユーザーと一般ユーザーの両立をうまく図ったのである。

このようにリードユーザーはメーカーの気づかないニーズと解決策を提供してくれるが、リードユーザーの発見が難しいことや、一般より先取りしているニーズゆえ、市場規模の予測が難しいという問題がある。

クラウドソーシング法

そこで注目されたのが、クラウドソーシング法という、リードユーザーを「コミュニティ」単位で管理する方法である。リードユーザーは、同じような嗜好をもつ仲間とネット上のフォーラムや掲示板、SNSなどを使ったコミュニティで、相互が刺激し合いながらイノベーションを進める傾向がある。このコミュニティからリードユーザーやアイデアを発見したり、逆にメーカーがコミュニティにテーマを投げかけることで製品アイデアを膨らませたりしようとするのが、クラウドソーシング法である。さらに、アイデアに対するコミュニティメンバーの評価を見れば、製品化したときの販売量もある程度予測することができるため、市場予測が難しいという問題も解消できる。リードユーザーという個人を「点」ではなく、コミュニティという「面」でとらえようとするこの方法も、いくつかの企業の製品開発で応用

図-1 良品計画におけるクラウドソーシングの仕組み



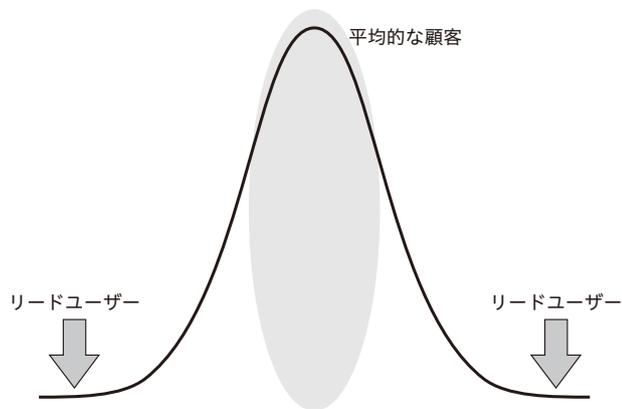
資料：筆者作成

されている。

よく知られているのが、デンマークの玩具メーカーのレゴである。同社はリードユーザーと自社デザイナーとの共創関係を築くことで、製品イノベーションの活性化を図っている。世界中に広がるレゴユーザーのなかには、レゴが指定した遊び方だけでは飽き足らず、自分で部品を創作したり、新しいテーマの作品を作ったりする熱狂的ファンが存在する。そのようなユーザーは自分たちでコミュニティを立ち上げ、それらオリジナル作品や関連動画などを投稿して楽しんでいる。さらに、このような愛好家のなかには、自分が楽しむだけでなく、他の人が購入したいと思う製品を作るスキルをもっている人もいる。レゴは、このようなリードユーザーを外部開発者と位置づけ、彼らの創作活動を支援するための仕組みを提供している。レゴファン全体のなかで、これほどの創造性を発揮するユーザーは1%程度であるが、世界に3,000万人以上という顧客規模を考えると、このコミュニティは巨大なイノベーション研究センターと呼べる。

無印良品ブランドを展開する良品計画も、クラウドソーシングをうまく活用して製品開発を成功させた(図-1)。同社はクラウドソーシングの仕組み

図-2 リードユーザーの位置付け



資料：IDEO Design Kitの資料を基に筆者作成

「空想生活」を提供するエレファントデザイン(株)と共同でユーザーの声を集めるサイト「空想無印」を立ち上げ、ユーザー参加型の製品開発を行っていた。専用サイトに投稿されたユーザーの企画は、他のユーザーとともに磨かれ、試作品に落とし込まれていく。企画が固まると、次は実際の製品化に向けたユーザー投票が始まる。あらかじめ「空想無印」が見つけた生産委託先から最低ロット数が提示されているので、それを上回る購入予約が集まれば企画は生産・販売される。この方法によって開発された「持ち運びできるあかり」「体にフィットするソファ」などはヒット商品となり、現在でも売れ続けている。

中小企業とユーザーイノベーション

以上、主に大企業の活用例をみてきた。これらの方法は従来の市場調査による製品開発とは二つの点で違いがある。まず、市場調査がニーズや不満の探索にとどまるのに対して、この方法はその解決方法まで学ぶという点である。次に、従来の市場調査は、市場のボリュームゾーンである平均的なユーザーを対象とするのに対して、ユーザーイノベーションを活用する方法では「際」に位置するユーザーに注目

する(図-2)。つまり、短期的な市場性よりも、問題解決方法の新規性に焦点を合わせている。

この二つの特徴は、ユーザーイノベーターを活用した製品開発が、実は中小企業にこそ大きな武器となることを示す。まず、中小企業の人材不足を補完してくれる。中小企業庁(2017)も指摘するように、中小企業の8割近くは新製品開発に取り組めていない。さらに従業員数が50人以下の企業になると、研究開発もままならないのが現状だ。その大きな理由は人材の不足である。ニーズだけでなくその解決策までも無償で研究してくれるユーザーイノベーターは、新製品開発の強力な外部資源として機能する可能性をもつ。

次に、ユーザーイノベーターは中小企業が得意なニッチ市場の製品イノベーションに威力を発揮する。先ほど述べたように、リードユーザーのアイデアは、当面、ニッチ製品にならざるをえない。そのことは規模を求める大企業にはマイナスだが、中小企業にとってはそれが逆に有利に働く。実際の成功事例をみてみよう。

岡山県倉敷市のカモ井加工紙(株)は、ユーザーイノベーターの工夫に耳を傾けることで、ヒット商品と新市場を生み出した。同社はハエ取り紙の製造からスタートし、工業用マスキングテープ製造へ進出していた。このテープはもともと建築や塗装の現場で、必要な部分以外にシーリング材や塗料が付かないように保護するために使われていた。ある日、建築関係の仕事をしていない3人の女性が工場見学をしたと申し出てきたことから、工業用マスキングテープと同社の未来が大きく変化する。彼女たちはこの工業用テープの質感や色合い、簡単にはがしやすいなどの特徴に注目し、封筒のデコレーションや壁にはがきなどをかわいく貼るための「雑貨」として利用していたのだ。そして彼女たちは、雑貨用としておしゃれなマスキングテープを開発するようメーカー

に提案した。

最初は半信半疑だった社員たちも、リードユーザーならではの具体的な提案や、彼女たちがつくるコミュニティの反応を見聞きするうちに、新市場の可能性があると判断。デザイン性を高めた雑貨用途としてのマスキングテープ「mt」を開発、発売した。発売から10年が経過した現在、mtの売上高は20億円を超えるまでに成長し、雑貨用のマスキングテープ製造は同社を支える事業の柱に成長した。

さいごに

ユーザーイノベーターの活用例は、製造業だけでなくサービス業や地方自治体にまで広がっているが、全体をみると日本ではまだユーザーイノベーターを活かし切れているとは言い難い。ユーザーイノベーションのうち、メーカーなどが商用で利用している割合はわずか5%にすぎない(表-2)。あまりにも小さい数字だ。多くのメーカーは、イノベーションは自分たちの仕事であり、ユーザーイノベーションなどレベルの低いものだという先入観を依然とじて持っている。

しかし、von Hippel (2005) で「イノベーションの民主化」と呼ばれているこのユーザーの手によるイノベーション活動の拡大は、今後さらに加速していくことは間違いない。なぜなら、これまでメーカーが製品開発を独占できていた重要な理由が失われてきているからだ。ユーザーイノベーターの最大の弱点であった加工技術の不足は、使いやすい3Dプリンターやレーザーカッターの登場、それらを安価で貸し出すファブ施設の広がりによって解消されてきている。資金面の不足は、「Makuake」や「Readyfor」といったクラウドファンディング・サービスが支援してくれる。この大きな変化に対して、メーカーが

表-2 ユーザーイノベーションの活用状況

	日本 (n=83)	米国 (n=114)	英国 (n=104)
知的財産権を申請した場合	0%	9%	2%
詳細を他者(仲間や会社)に開示した割合	11%	18%	33%
他者が複製・商用化している割合	5%	6%	17%

資料：小川(2013)を基に筆者作成

取るべき道は「無視する」か、もしくは「歩み寄り」かしかない。

本稿で紹介したメーカーに共通するのは、ユーザーイノベーターの声に素直に耳を傾けた点だ。顧客ニーズを聞くことに積極的な日本メーカーが、ユーザーイノベーションに対しては同じ態度を取れないはずがない。ユーザーイノベーションは、メーカーイノベーションと対立するものではなく補完し合うものだ。製品開発の一つの源泉として、多くのメーカーがユーザーイノベーターに興味をもつ第一歩として、本稿がきっかけとなれば幸いである。

(注) 例えば、トヨタはメーカーであるが、同時に製造ラインで用いる産業用ロボットのユーザーでもある。

〈参考文献〉

- 小川進(2013)『ユーザーイノベーション：消費者から始まるものづくりの未来』東洋経済新報社
- 中小企業庁(2017)『2017年版中小企業白書』日経印刷
- von Hippel, E.(1976) "The dominant role of users in the scientific instrument innovation process." *Research Policy*, Vol.5(3), pp.212-239.
- (1986) "Lead Users : A Source of Novel Product Concepts." *Management Science*, Vol.32(7), pp.791-805.
- (2005) *Democratizing Innovation*, MIT Press. (サイコム・インターナショナル監訳(2005)『民主化するイノベーションの時代』ファーストプレス)
- von Hippel, E., Susumu Ogawa, and Jeroen P.J. de Jong (2011) "The Age of the Consumer-Innovator." *MIT Sloan Management Review*, Vol.53(1), pp.27-35.

急がば回れで成長を目指す



(株)山口製作所

代表取締役

山口 貴史

やまぐち たかし

企業プロフィール

- 代表者 山口 貴史
- 創業 1968年
- 資本金 1,000万円
- 従業員数 28人
- 事業内容 プレス加工、金型製作
- 所在地 新潟県小千谷市片貝町 10245-1
- 電話番号 0258(84)2308
- URL <http://www.yssmfg.co.jp>

経営を改善させたいとき、内製化はコスト削減を図るための有効な手段だ。しかし、経営資源に制約がある中小企業では、そう容易なことではない。

(株)山口製作所は時間をかけながらも金型や生産管理システムを自社で手がけることで、売り上げを伸ばしている。

独学で金型づくりに挑む

同社は、山口貴史社長の父親が1968年に創業したプレス加工会社だ。自動車やパソコン、産業機械の部品を手がける。プレス機15台、ワイヤーカット機5台をはじめ、豊富な設備を有し、順送プレス加工を得意とする。

順送プレス加工とは、材料を専用装置で順番に送りながら、一つの金型で、穴開け、打ち抜きという複数の工程を連続して処理する

工法である。これにより、顧客から急な依頼があっても、最短で2日後の納入が可能となっている。マイクロメートル単位での精度を出せる技術力の高さも相まって、取引先は大手部品メーカーを中心に20社を超える。

父親の急逝により、山口社長は22歳で事業を承継した。それまでの1社専属の下請けではリスクが高いと考え、地元の小千谷市を中心に営業を開始。高い精度が求められる案件でも、納期を厳守する堅実な仕事ぶりが評価され、新たな取引先を徐々に獲得していった。

顧客の裾野が広がっていくなかで、大きな問題を抱えるようになる。当時、同社はプレス加工に必要な金型の製作を専門業者に委託していた。加工難度が高い場合、その業者は手間がかかることを嫌がり、受注してくれないことも多かった。このまま外注に依存して

いては、顧客のニーズに対応できないばかりか、自社の今後の発展も望めない。そう考えた山口社長は、金型の内製化に取り組むことを決める。

もちろん、金型の製造経験はない。まして順送プレス加工用の金型は、通常のものとは比べ、構造が複雑である。それでも、専門業者に負けないような金型をつくりたいと一大決心し、最新鋭のCAD/CAMと呼ばれるソフトウェアと、加工用のワイヤーカット機を導入したのである。CADとは、コンピューターを活用し設計や製図を行うもので、CADのデータを基に、数値制御の工作機械へ動作指令を行うのがCAMである。

山口社長は不慣れながらも、終業後にCAD/CAMや設備を動かす、行き詰まったら専門書で理論を確認したり、知人からアドバイスをもらったりしながら、試行錯誤を

毎晩繰り返した。気づいたら、朝を迎えた日も少なくなかったが、会社の成長につながるの思いから、つらさをまったく感じなかったという。そうして苦勞した末、半年後には、求める水準の金型づくりに成功する。その後も、勉強会やセミナーを通じて技術力を高め、現在までに手がけた金型は約1,000種類にも及ぶ。また新たに、自動車部品メーカーとの取引も実現した。

2年費やしたシステムの改良

事業規模が拡大してくると、金型や原材料の管理、生産の進捗管理に混乱を来すようになった。とはいえ、在庫や生産の管理に詳しい専門人材を確保することは容易ではない。取り組んだのがIT化の推進である。

もともと同社は、山口社長の知人と共同で、アクセスという汎用ソフトを基に受発注システムを開発していた。その経験を生かし、既存のシステムを改良して、材料の注文から生産の進捗、納品処理や在庫数量の把握までを、リアルタイムで管理できる生産管理システムの構築を目指した。専門書や通信講座で得た新たな知識を踏まえ、本業の傍ら、少しずつ作業を進めていった。そして約100万円という低コストながら、2年かけ

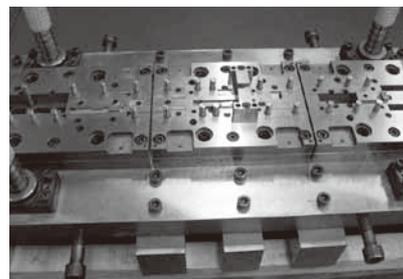
て、システムを高度化させたのである。

最もこだわったのは操作性だ。ベテラン職人を中心に、多くの従業員はITに不慣れである。操作方法が複雑だと操作ミスが起こりやすく、顧客に対して、納期の遅れをはじめ甚大な影響を与えかねない。そこで、受注時に発注者や型番、数量といったデータを入力する以外は、部品に添付した2次元コードを読み取るか、画面上の選択肢を選ぶことで、従業員が作業報告を終えられるようにした。

IT化は、管理に要する時間の削減はもちろん、リードタイムの短縮にも結びついている。また、外部の専門業者に委託するのとは違い、システムを随時更新できるのも便利なところである。現在では個人ごとのデータを整備し、作業時間や進捗状況を従業員にフィードバックして、作業体制の見直しに役立てている。さらには、金型の使用頻度を記録し、基準値に達したら、生産に支障を来さないように、前もって補修処置を講じてもいる。

惜しまない手間が成長の源泉

「金型や生産管理システムを自社で手がけたことによって、技術やノウハウの蓄積が進むとともに、現場に活気が出てきました」と



順送プレス加工用の金型

山口社長はほほ笑む。同社では、現場の工員の半数以上を女性が占める。ほとんどが、当初は簡易な組立作業のパート社員として入社してくる。そうした専門知識をもたない未経験者でも、CAD/CAMの導入によってベテラン職人に2〜3カ月も習えば、数値制御のデータを作成し、さらにはプレス機を操作できるようになるという。加えて、生産管理システムによって各人の生産計画を立てやすくなっており、限られた勤務時間で効率的に働け、達成感を得やすい。かつては飲食店で接客をしていたパート社員が、今ではものづくりの魅力に取りつかれ、積極的に先輩工員に教えを請う姿も多くみられる。

生産性の向上が問われる今日、外部への委託は、業務効率化に向けた有効策の一つといえる。しかし、一見、回り道のように見える内製化が、技術やノウハウの蓄積、従業員のモチベーションアップにつながり、持続的な成長の近道になりえることを、同社は教えてくれる。(足立 裕介)

小さな市場を丹念に開拓する 中古絵本店



こども古本店

代表

中島 英昭

なかじま ひであき

企業プロフィール

- 代表者 中島 英昭
- 創業 2011年
- 従業者数 7人
- 事業内容 中古絵本の販売
- 所在地 愛知県北名古屋市鍛冶ケ一色東2-23-B105
- 電話番号 0568(68)8662
- URL <http://www.kodomofuruhonten.net>

中古書店では絵本を敬遠することが多いという。持ち込まれる絵本はぼろぼろのものも多く、なかなか売れないからだ。

愛知県北名古屋市の「こども古本店」はリサイクル絵本のウェブショップとして創業した。今や月に約5,000冊を販売し、多くの家庭に子どもたちの笑顔を届けている同店は、どのようにして生まれたのだろうか。

家庭に眠る 絵本を掘り起こす

同店を創業した中島英昭さんはもともと本が好きで、学生時代に中古書店でアルバイトを始め、社会人になっても複数の店に勤務した。店長も経験し、いつかは自分の店をもちたいと考えるようになった。中島さんが注目したのが、絵本だった。きっかけは楽しそうに絵本を選ぶ親子の姿を店で見かけ

たことだ。人から人へ本をつないでいく中古書店の仕事にやりがいを改めて感じるとともに、絵本の取扱数の少なさにもどかしさも感じた。そこで、多くの絵本をそろえ、子どもたちのために笑顔をつないでいく店をつくろうと決意し、2011年に29歳でリサイクル絵本を扱うウェブショップを立ち上げた。

まずは商品となる絵本集めである。絵本を段ボールに詰めて送ってもらう宅配買い取りを募ったが、知名度がなく低調だった。そこで、水泳教室や空手道場など子どもが集まる場所や一般家庭に行く出張買い取りを始めた。しかし、出張買い取りには時間も費用もかかる。それが事業の成長の足かせとなっていた。

一方、出張買い取りを続けるなかで改めて気づいたことがある。家庭には、ぼろぼろになるまで練

り返し読まれた絵本が予想以上に多く眠っているということである。そうした本も顧客の了解を得て無料で引き取っていたが、補修やクリーニングには限界がある。商品にならない絵本で事務所はあふれかえった。

一冊たりとも無駄にしない

きれいな絵本もそうでないものも、すべて活かしてあげたい。山と積まれた絵本を前にして、中島さんは困り果てながらもその考えを捨てられずにいた。

行き着いたのが、宅配買い取りのサービスに取り入れた「どうぞのきもちプログラム」である。顧客は段ボールに絵本を詰めて送るだけ。同店は届いた本を査定して買い取る。プログラムの特徴は、保存状態が悪く査定価格がつかない絵本もできる限りのメンテナンス

を行い、保育施設や被災地の避難所などへの寄付という形で再生することだ。思い出の詰まった絵本がほかの子どもの笑顔につながれば、絵本を手放す顧客にも喜んでもらえるのではないか。その中島さんの想いは共感を呼び、開始以来、宅配買い取りの依頼が増え、段ボールに詰まった絵本が毎日のように届くようになった。今やその数は月に5,000冊を超える。

中古書店経営の難しさの一つは、販売数と買い取り数を釣り合わせるなければならないことだ。販売に比べて、買い取りが多すぎると資金不足が起こるうえ、絵本を保管しておくための倉庫を借りるコストもかかってしまう。販売を伸ばす工夫が求められた。

絵本と一口に言っても、子どもの年齢によって読まれる絵本は変わってくる。ウェブショップでは、1歳刻みでお薦めを紹介している。その細やかさが、子どもの成長に合わせたリピーター購入と、読み終えた本の買い取り依頼の好循環を生み出している。

移動販売も始めた。本には読む楽しさだけでなく、選ぶ楽しさもある。子どもたちが自分で絵本を手にとれる場をつくりたいと考えたのだ。軽トラックの荷台を本棚に改造した移動販売車で、週に6回ほど県内や隣県のスーパーやイベント会場などで出店している。

販売に併せて、絵本や紙芝居で読み聞かせを行ったり、子どもたちと会話を楽しんだりすることで、多くの親子連れを引きつけている。土日は100~200冊ほどの販売になるそうだ。スーパーなどにとっても集客のメリットがあるため、出店依頼が相次いでいる。

移動販売で同店を知る人も多く、ウェブショップとの相乗効果がある。子どもたちと話す機会が増え、どのような絵本が好まれるかもわかってきた。夏には虫の絵本、冬にはお風呂の絵本と、季節によっても売れ筋は変わる。こうした気づきを販売に活かしている。

意外な絵本との 出合いを生み出す

中古品を扱う以上、どのような本の買い取り依頼が来るか店側は選べず、絵本の種類にどうしても偏りが出る。この点においても中島さんはうまく工夫している。

ウェブショップで購入する顧客は、8割が個人、2割が小児科医院や幼稚園といった事業所である。個人客には発行部数が少なかったり、絶版となっていたりして入手が難しい絵本の人気が高い。それに対して、事業所は待合室などに置くバラエティーに富んだ絵本を求めている。そこで、同店では一括販売のメニューを設けた。予算、冊数、対象となる子どもの年齢、



性別などに合わせて、新作や定番もの、隠れた名作などを織り交ぜて絵本セットをつくり、販売するものだ。

海外への販売や移動販売も、店の絵本の偏りを減らすことに役立っている。例えば、日本の風景や文化を題材に描かれた絵本は国内よりも海外の日本人学校などから引き合いが強い。また、移動販売ではいろいろな種類の本が売れる。子どもが手に取って自分のお気に入りを見つけたり、中島さんや同店のスタッフが選りすぐった絵本を、読み聞かせイベントで紹介するなどして直接お薦めできたりするからだ。

リサイクル絵本は市場規模が小さく、仕入れにも販売にも手間がかかる。多くの中古書店が敬遠するなか、同店はきめ細かな対応と経営の効率を両立させる工夫を重ねることで、ビジネスとして成立させた。これからも同店は子どもたちの笑顔とともに、成長を続けていこう。

(鈴木 啓吾)

ビジネスに

和歌

雪の季節に使える歌

第20回

数ある気象現象の中でも、雪は人々の心に特別の感慨をもたらすもののようです。奈良時代や平安時代も同様で、雪をテーマにした名歌がいくつも詠まれています。雪が降った後などに、雪の歌をすかさずメールやスピーチのネタに取り入れてみてはいかがでしょうか。きっと相手に強いインパクトを与えられることでしょう。

我が背子とふたり見ませば
いくばくか
この降る雪の嬉しくあらまし

光明皇后が、夫である聖武天皇に捧げたという『万葉集』所収の歌です。大意は「我が愛しきあなたと二人で見ることができたなら、

どんなにこの降る雪がうれしく思われたことでしょうか」になります。実際には、一緒に見ることができずに寂しい思いをした、という意味が含まれています。雪の降る日、離れた場所にいる仕事仲間や得意先などに贈ってみてはいかがでしょうか。

冬ながら空より花の散りくるは
雲のあなたは春にやあるらむ

こちらは『古今和歌集』にある清原深養父の歌です。深養父は『枕草子』の作者、清少納言の曾祖父としても有名です(祖父とも)。「冬だというのに、空から花が散ってくるということは、雲の向こうは春なのだろうか」といった意味になります。もちろん、降っているのは花ではなく雪です。雪を花に見立て、空から花びらが落ちてくるのだから、空の向こうはもう花咲く春なのだろう、と推測している、とても美しい歌です。

雪の季節というと、つい寒さばかりが話題になりがちですが、たまには、ちょっと視点を変えて「春はもうそこまで来ていますよ」と語りかけるようにメールやスピーチなどで使用してみてはいかがでしょうか。日本古来の、自然を愛でる心を楽しみながら、明日への希望を語るのに適した歌だと思います。

かきくらしなほふるさとの
雪のうちに
跡こそ見えね春は来にけり

「あたりを暗くして、なお降り続く古里の雪の中に、足跡などは見えないけれども春は来ているのだなあ」という意味になる『新古今和歌集』所収の宮内卿という女流歌人の歌です。「ふるさと」の「ふる」には「(雪が)降る」の意味が隠されています。

音も立てず、足跡も残さないけれども、春は確実に近づいている、という意味を込めた歌です。業績不振の冬の時代からようやく明るい兆しが見えてきた、苦労した新商品がようやく発表になる、そんなときのスピーチなどで使用すると効果が高いと思われます。

〈参考文献〉

伊藤博訳注『新版万葉集二』角川ソフィア文庫
久保田淳訳注『新古今和歌集上』角川ソフィア文庫
高田祐彦訳注『古今和歌集』角川ソフィア文庫

福田 智弘

ふくだ ともひろ



1965年埼玉県生まれ。89年東京都立大学(現・首都大学東京)人文学部卒業。編集・デザインディレクターを経て、現在、国内外の歴史、古典文学関連のコラムを執筆。著書に『ビジネスに使える「文学の言葉」』(ダイヤモンド社、2006年)、『意外な真相?驚きの事実!裏も表もわかる日本史[江戸時代編]』(実業之日本社、2013年)などがある。

森西 浩二 著

ひみつ堂のヒミツ

—1000円のかき氷を1日500杯売り続けられる理由—

DU BOOKS 定価 (1,600円+税)



かき氷ほど難度の高い商材はそうないだろう。在庫が利かない、違いが出にくい、年中売れるものではない、天候に左右されやすい、安い、必需品ではない。単体でビジネスとして成立させるのは、簡単なことではない。

それでも、成功例はある。東京都台東区谷中にあるひみつ堂はその一つだ。20席ほどの店に、夏は700人、冬でも400人が訪れる。長いときで5時間待ち。売り切れも当たり前で、遠路はるばる来店したのに、食べられずに泣き出す客もいるというから驚きだ。本書は、

同店の店主が、商売に対する思いや考えをつづったものである。

著者は、自身の事業をエンターテインメントと表現する。その心は、おいしさと驚きの両立にある。

最たる例が、シロップだ。西表島^{いりかまて}産のピーチパイナップルや北海道産のかぼちゃなど、四季折々の素材を用いたラインアップは、年間で100種類を超える。いずれも完全無添加で、自家製だ。メニューは日替わりとなっており、毎日SNS上で発表される。客を飽きさせない工夫だ。

天然氷の削り方にもこだわりがある。夏は粗めに、冬はふわっとなるように、刃の角度を髪の毛1本ほどのレベルで変えたり、削る際の氷の温度を調節したりする。

見せ方にも特徴がある。厨房は、客席から見渡せるようになっている。シャリシャリという音とともに、みるみるうちに純白の氷が山盛りになっていく。仕上げに、おもむろにお立ち台に上った職人が、

おたまでシロップを豪快にかける。視線が注がれるなか、今か今かと待ちわびる客の元へと運ばれる、色とりどりのかき氷——。

売るのは、たんなる氷ではない。五感を通じて得られる一連の体験なのである。著者は創業前の6年間を、歌舞伎役者の見習いとして過ごした。それがエンターテインメントの考えに結びついたらしい。

特殊な技術を用いるわけではない。大げさな設備が必要なわけでもない。氷を削ってシロップをかけただけのシンプルな商材だからこそ、ビジネスの本質的な側面が浮き彫りになる。この本から得られる示唆は、少なくとも三つある。一つ、どんな商材であっても、やり方次第で差別化はできる。二つ、差別化の源泉は、自らが歩んできた道にある。三つ、一足飛びに答えにたどり着くような裏道はない。たかがかき氷、されどかき氷。問題意識をもって読むと、実に奥深い本である。(佐々木 真佑)

あなたは知っていて、わたしは知らない。人間社会のあらゆる場面に潜む情報の非対称性が、市場に重大な影響を及ぼすことを1970年の論文で考察したのは、今月まで米連邦準備制度理事会の議長を務めたジャネット・イエレンの夫で、2001年にノーベル経済学賞を受賞したジョージ・アカロフです。

アカロフが着目したのは、中古車市場における「レモン」の存在でした。ここでのレモンは、「欠陥品」を指す俗語です。売り手が商品である中古車の品質を熟知しているのに対して、買い手は市場にレモンが出回っている可能性があると承知していても、どれがレモンなのかを知らない。この情報の非対称性が厄介な働きをするのです。

高い金額を支払ったのに欠陥車をつかまされて酸っぱい思いをしたくない買い手は、中古車の平均的な質を想定して支払う金額を検討します。その場合、買い手が支払ってもよいと考える金額は、良質な車の適正価格より低くなります。すると、良質な車を売ってももうからないため、欠陥車が市場に増え、取引価格はますます下がり――。その結果、欠陥品だらけの市場が生まれてしまう。情報の非対称性が市場にもたらす作用には、十分な注意が必要です。

翻って、現在の状況に目を向けると、フリーマーケットアプリの登場などにより個人間の中古品の取引も活発に



品質に関する情報をもつ (良質な車か、欠陥車か) ← 情報の非対称性 → 品質に関する情報をもたない (欠陥車もあることは承知)

なっています。たとえ事前に現物を確かめられないインターネット上の取引であっても、売り手が写真やコメントを付けて商品の情報を詳しく伝えたり、買い手がレビューを参考にしたりして売り手を選べたりするなど、情報の非対称性を緩和する「シグナリング」や「スクリーニング」の仕組みが整えられてきています。

それでも、取引相手の人となりや商品の品質を知るには限界があり、情報の非対称性を完全に解消することはできません。この問題とどう付き合い、ビジネスを発展させるか。企業経営者にとって永遠の課題なのかもしれません。

*一部、藪下史郎『非対称情報の経済学―スティグリッツと新しい経済学』（光文社、2002年）を基に記述しています。

編集後記

足元では景気回復が続いており、その長さは戦後2番目となっています。また、当研究所が実施する「全国中小企業動向調査」では業況判断DIがバブル期に匹敵する高い水準となっており、中小企業でも回復の動きがみられます。

しかし、中小企業経営者の皆さんにこうしたお話をすると、必ずといっていいほど「回復の実感がない」といった声が返ってきます。実感が伴わない理由はさまざまだと思いますが、その一つに、経営者が日頃感じている「先行き不透明感」の強まりがあるのではないかと考え、今回のレポートを執筆しました。中小企業が直面している状況を理解するためには、こうした多角的な視点から、データを分析する必要があると感じています。 (山口)

編集・発行 (株)日本政策金融公庫 総合研究所
 印刷・製本 アインズ(株)
 ★乱丁・落丁の場合はお取り替えます。
 ★本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

調査月報

3月号予告

日本公庫シンポジウム

中小企業における外国人雇用の現状と課題

論点多彩

エコミックガーデニングによる地域活性化

拓殖大学政経学部 経済学科長 山本 尚史

- 掲載記事に関するお問い合わせ・ご意見は (株)日本政策金融公庫 総合研究所 (小企業研究第2グループ) 〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-4 電話 03(3270)1691 FAX 03(3242)5913
- バックナンバーは日本政策金融公庫ホームページに掲載しています。 URL: https://www.jfc.go.jp/n/findings/tyousa_gttupou.html