

テーマ「川崎市における中堅・中小企業のイノベーションについて」

講師：松田 順（綜研テクニクス（株）・企画／調査室・室長）

2005年3月26日

（司会） 本日は松田様に、「川崎市における中堅・中小企業のイノベーションについて」というタイトルで報告していただきます。

すでに6社ですか、具体的に川崎市内における中堅・中小企業のヒアリングをした中で、その1つの中間報告ということでもあります。その時点から見えてきたものを報告していただくと次のステップにつながるのではないかとということでもあります。

きょうの報告を通じて、川崎市は本年度のかなり大きな事業として、川崎市における中小企業を焦点とした大規模なアンケート調査を行う。それから研究所あるいは研究機関を通じた、そういうところに焦点の合ったアンケート調査を行う。それから、かなり規模は小さくなるんですけども、KSPを中心としてもっとサイエンスパークのほうに焦点を当てた、調査をやりたい。そういう意味ではアンケート調査のための質問票に取り込んでいく、あるいはそのための材料を提供してもらえば有意義であろうと思います。

ではお願いします。

（松田） 綜研テクニクス株という中小企業に勤務しています松田と申します。

「川崎における中堅・中小企業のイノベーションについて」ということで、今回は中小企業6社を中心にヒアリングしましたので実態ご報告したいと思っております。

皆さん当然ご存じだと思いますが、きょうの話の前提として、川崎の地理的および産業的な特徴をちょっと見ていただいて、それから川崎の中堅・中小企業の感触を掴んでいただければと思います。その後、中小企業6社におけるイノベーション調査ということで、調査企業の選定と該当企業の概要、調査項目だとか、実際の個別の企業状況等判ってきた点について触れ、最後にクラスター形成の要点でもある各社・事業所の変遷と、もしあるとすれば中小企業の変容の中でクラスター内の位置づけがどのように変わってきているのかという点も触れたいと思っております。

この図は見にくいかもしれませんが、真ん中から右下のところに川崎の7つの区がありますけれども、神奈川県、東京都、埼玉県と、川崎市の7区がどのような位置づけになるのかをごらんいただきたいと思ってあげてみました。この地図で、太線で囲んだところは経産省が中心になって進めている多摩広域地域で、埼玉県の中部から、東京都の多摩地区、神奈川県、実は川崎市のいくつかの区もこの多摩地区に入っております。それから点線で書いたところは追加された地域

ということで、川崎市だとか、横浜の鶴見区、神奈川区というようなところ、横浜市自身もこの多摩の中に取り込まれているような感じで見ております。イノベーション・クラスターを地域で見ると、川崎市だけに焦点を当てて見るのもちょっとまずいかなと思っております。

川崎の産業を地域から見た特徴を簡単に言いますと、川崎の都市構造として、大きく京浜地区と内陸部そして丘陵部にわけていますが、実は京浜地区、特に川崎区も大きく3つに分かれているということがわかります。ご存じかもしれませんが、産業道路の北側、JRの川崎駅から産業道路の間のところが1つのゾーンで、あとは産業道路の南側で昔からある埋め立て地が1つ、それから運河の外側の、扇島も含めてですが、これが第3のゾーンになって、これもかなり特徴の違った地域ということです。産業道路の北側はあまり大きな工場はないわけです。ただ多摩川沿いに昔の日本コロムビアや味の素だとか、コマツだとかは産業道路の北側にありますが、川崎大師関連や、産業道路の南側の工場勤務者のための住宅地が本来の区域でした。これ以外に大きな工場ですと、川崎の駅のすぐそばにトキコがありました、今はもう工場は出てしまったと思いますが、あれは自動車部品会社でした。

いわゆる京浜地区とつながる東京都の城南地区の品川、大田区、そして横浜の鶴見区、神奈川区、港北区というのと一緒に考え、グレーター川崎として見なければいけないと思っております。ただ港北区というのはどちらかというと2番目の内陸部との関係が強いかないという感じはしますけれども。(新吉田町辺りは、機械・金属部品工場があります。) 鶴見区、神奈川区は完全に京浜工業地帯の横並びというふうに見ていただければと思っております。

(質問者) 旧東芝というか、駅の北側、あそこは内陸になるんですか。

(松田) 内陸部という表現をしていますね。

(質問者) 臨海部ではないのですか。

(松田) 臨海部ではありません。いわゆる臨海部というのは、次にご説明しますが、重化学工業、特にグレーター川崎で、京浜地区は製鉄と機械金属、エネルギー、石油、石油精製が中心で、さらにセメント・ガラス工業もあります。あと食品とか飼料とかいったものは味の素があるから食品と言っただけで、味の素ともう1つはキリンビールの生麦工場、飼料では海外からの原料受入れで日清製粉とか日本製粉のサイロがあります。

あともう1つは、自動車・車両産業があります。1つの町の中にいすと三菱自動車と2つの自動車会社があるような町は実は浜松以外にはありません。よく見ると2社は乗用車でなく、トラックやバスという大型車を製造しております。皆さんピンとこないでしょうけれども、自動車というより輸送用車両ということですね。この流れとしては、横浜の神奈川区のほうには日産の工場、マツダの研究所(これは戦前のフォードの工場予定地だったところ)もあります。関東地区はこのあたりから自動車産業があったということでしょう。

内陸部は、いわゆる幸区、中原区、高津区を考えました。ここでは家電、電気・通信、精密機械産業がありますが実際は、家電はもうほとんどなく現在はOA精密機器に変わってきています。昔、東芝は、照明器具や家電製品を製造していました。電気・通信では、電話機から始まったNECや富士通はこの世界にありました。電話交換システムや電子計算機(コンピュータ)の発展とともに、大型コンピュータ、半導体、そしてPC関係もここに拠点ができました。その関連の設備機器とか精密機器、検査機器などの関連機器製造の会社もこの辺りにあり、両社の子会社

企業として東洋通信機や帝国通信機もこの地域に入っております。ここには各製品の基盤となる部品やそれらの金属加工や部品組立のための板金やプレス、切削加工とか塗装そして表面処理の工場が群集しています。ただし、この塗装・メッキは内陸部にはあまりなく、京浜工業地帯の川崎区にあります。

それから丘陵地帯は、市の新工業団地開発と誘致も含め、ソフトウェア産業だとかIT関連そして研究開発機関（大企業の中央研究所的機能の研究機関を含む）や大学があります。なお研究・試作向けの企業なり産業が本当にあるかどうかまだ調べておりませんが、いくつかはあるという感じです。あとエンターテイメント系企業があるかなということ、これはたぶん将来につながるのだと思います。

次に企業規模や機能としての川崎の中堅・中小企業がどのような役割と機能上の関連があるか見る必要があります。京浜地区のいわゆる製鉄・自動車関連の中小企業は、やはり京浜地区に下請産業としての金属二次加工とか自動車部品の二次加工としてあります。

大企業ではところではプレス工業だとか、トキコも部品といえば部品ですから、当然あります。内陸部は先ほど申しましたように家電・電気通信・OA機器関係の下請会社があります。一方、丘陵部はどのような中小企業があるかよく調べていないのでわかりません。

今回は特に内陸部の中の電気通信・OA機器・精密機器関係の組み立てや金属加工関係の中小企業を調査対象としました。

なお、川崎市の製造業系の中小企業がどのような地域に集積しているか、調べてみました。既存中小企業向け工業団地が数箇所ありました。地図等でちょっと調べただけですからもっとあるかもしれませんが、大きな工業団地では浅野工業団地、今はJVですか、日本鋼管の事務所のすぐ横にあります。あと塩浜地区には塩浜中小企業団地、さらに横浜市鶴見区との境に大川町産業団地があります。ここはいわゆる重化学工業向けの板金だとか製罐だとか金属系の中小企業が集まっているところです。この中には、リサイクルとしての金属回収、再生のための企業も多くあります。

内陸部ですと高津区、中原区では下野毛工業協同組合（地域で団地のように集積しています。）があり、高津区下野毛地区（準工業地域）に小さな工場がごちゃごちゃとまとまっています。あとご紹介しますが、今回宮本先生と調査した会社も含めて、小さい会社（家内工業、町工場）がずいぶん入っています。

それ以外に各地区の工業会ということで、団地という形になっておりませんが、中小企業のまとまりは、久地・高津地区にもありますし、あと高津商工会とか高津工業会という名前があります。それ以外に川崎市のいわゆる産業道路から北側でJRの南側の中にもいわゆる商工会があり、そこにもいくつかの会社があります。

新しい工業団地としてゼロ・エミッション工場団地があります。今月（05年3月）、JFE（旧日本鋼管）が開発したインキュベーション施設であるTHINK見学の後訪問する予定だったゼロ・エミッション工業団地は、まさにJFE（旧日本鋼管）瑞江工場の一番奥にあるリサイクルをコンセプトとした工業団地です。

今回、中小企業におけるイノベーションの調査のため、「川崎市イノベーション白書」の中から、異業種交流会に参加している中小企業を任意に選定し、いくつかあたってみた。その中で

「ものづくり共和国」という異業種交流組織や「ハイテクリバー」という異業種交流会があります。これ以外に神奈川県「中小企業家同友会」があり、横浜や川崎その他の地区に支部があり県として1つの組織を構成しています。この「中小企業家同友会」というのは神奈川県だけでなく各県にあり、東京にもあります。このなかの神奈川県の中の1社を選びました。これ以外に「川崎異業種交流会」だとか「川崎市青年工業経営研究会」（二水会と呼びます。）には大きなところもありますが、今回は調査していません。

今回は先の3つの組織の中から特に電気・電子、精密機器関係の関連で内陸部にある会社を調査対象と致しました。

表にあります、この6社は金属加工会社2社、プレス・板金会社1社、検査機器・検査装置、通信機器会社3社。一応全部高津区、幸区、中原区にある会社です。加入団体としては先ほど申しましたように、「ものづくり共和国」だとか「ハイテクリバー」とか中小企業家同友会のメンバー会社です。この中で1社だけ戦前、1942年設立の会社ですが、それ以外は全部戦後です。一番新しい企業は1976年でまだ27、8年しか経っていない会社です。資本金はほぼ1,000万円ということで、株式会社としては中小企業の最低資本金クラスです。たまたま、プレスの朝日工業は資本金4,000万円です。

ちなみに各社の経営者の特徴を見ますと、創業者が引き続き経営しているか、継承者にバトンタッチしたか、その場合2代目か、もう3代目になっているかも調査してみました。ほとんど家族経営ですが2代目2社とか、3代目が1社で2代目で婿養子が1社、まだ創業者が経営しているところが2社ありました。従業員数も、家族経営の場合は8人とか5人とかというところでやっています。それから資本金の多い朝日工業さんは62名ということで。これグループと書きましたが、グループじゃなく川崎だけで62名です。子会社を山形県（NEC向けを含め）に持っていますが、そこでは50名ぐらい。この会社はさらにマレーシアに合弁企業も持っているという会社で、こういう会社もごございます。

それから日本セレンというところは30名。エレックス工業という会社は56人で通信機器です。

10年前との比較として売上金額の変化を伺いました。なお正式な会社の財務記録を見せてもらったわけではなく聞き取りですから、正確な数字ではなくアバウトということです。

4番の、1993年の数字はいいのですが、こちらの数字は間違っているところがあるので後で直します。2番目の会社の売上高60は6千万、6千万、7千万、8千万円です。プレスの朝日工業の売上高は、16億、12億、14億円、日本セレンは3億、3億、3億円、あとは4億、4億円とそれぞれ100万円単位です。

それから会社概要や顧客数と取引社数もざっと見てみまして、非常に細かいものをいっぱい売っている会社は顧客数が非常に多く、残りの会社はあるところに絞って売っている。これらは当然顧客数は少ない。取引業者数は外注も含めて考えていますので、だいたいみんな何十社クラスです。たぶんこれが中堅企業になるとワンオーダー上がって400社とか、大企業になるとツーオーダー上がって4,000社となるのではないかなと思っております。

(質問者) 取引先とは。

(松田) 納入客先数が少なく、取引業者はものを資材・部品を購入する先と外注加工先です。

調査項目として、概略的・平面的なことのみ聞いてもしょうがないので、創業時代と現在並び過去の業績の変動やクラスターの成立の条件として他企業との連携、大学の研究機関と連携、官、いわゆる中央官庁の経産省とか中小企業庁との関係の有無、神奈川県や川崎市なのかも聞いてみた。それから何か新しいイノベーション的なものが、創業期はどんなイノベーションがあったかも聞ける範囲で聞いてみようということで項目として並べてみた。これにつきましてはあとで一覧表を見ていただければと思います。

個別企業の状況。6社を簡単に申し上げます。

(今野工業 精研工業 朝日工業 日本セレン エレックス工業 佐々木工機)

今野工業。金属の加工でへら絞り加工会社、もともと東芝の照明器具用の反射板をつくっていた会社ですが、現在は自動車のパーツだとかニコンの製品をつくるというような状況で、昔は東芝の工場に収めるために部品をつくっていたのですが、今はほとんど東芝とは関係はなくなってきている。

イノベーションは、いわゆるこういう部品加工では、画期的なものはなかなか出ないのですけども、通常の旋盤とかいろいろな機械を使いながら金属加工をしている。それからへら絞りというので型を使って何かつくるといふ。ただ従来型の仕事がだんだん減ってきているので、困っているなかで、やはり異業種交流、特に先ほど紹介した「ものづくり共和国」の仲間、特に下野毛工業協同組合の人たちと仕事の割り振りをしながら仕事をとってきている。この中で神奈川工科大学の先生から福祉機器の部品の開発・製造依頼がありました。神奈川工科大学としては、大手とも話をしたが、話が進めるのに時間が掛かってしょうがない、なかなかつくってくれないし、ものづくりで細かいものなんか大会社はほとんど協力してくれない。そのなかでたまたま地元の川崎にある中小企業に頼むと、大学で開発したりするために必要な細かなものはつくってくれそうだなというので相談を受けた。これがもし上手くいけば、ロットとして自分のところで製品化してもいいということもあって、今野工業は大学の先生と一緒に福祉機器（たぶん車椅子のパイプ）をつくることを始めているというようなことをおっしゃってありました。これ以外に地元の東海大学の、いわゆる産学連携課という部や課があり、そこの先生と個人的にコンタクトして、東海大学の工学部とちょこちょこ取り引きをしていこうか等を検討しているようです。

(質問者) 下野毛工業協同組合という、外部と取り引きでなくしてそういう技術開発とかという、そういうことで支援をする場合に、個人的な関係ですか。それともその間に工業組合とかでつながっているんですか。

(松田) 工業協同組合というのはもちろんあって、百何社くらい入っているのですが、やっぱり全部が全部平等にやるわけではなくて、かなり個人的に、その仲間で意見の合うもの同士でうまく連携しているというのが実態みたいですね。

(質問者) 例えばぼくが神奈川工業工科大学の人間だとして、そのときに大企業でやっても全然ちがいがあかない、やっぱり地元で探そうと、そういうときには工業協同組合に打診してみて、そしてそのメンバーで何かできないかという、そんな考えでなるのかなと思うんですけども。

(松田) もちろん最初はそうですけども、じゃあその下野毛工業団地の組合の人が全員集まって話をするかというところとそういうことはなくて、たまたまその組合の中のリーダー的な存在だっ

た人が、今野工業の専務さんという若い人のため臨機応変に処理できて進んだといえる。

(質問者) もし、工業組合の人間であれば、全員に間いただしてだれかやるかとか、ぼくが今野工業の技術力とか人柄をよく知っているということで、あそこを紹介したという。

(松田) そういう感じですね。

(質問者) 工業会の中でもやっぱり仲のいいグループができて。

(松田) 当然そうです。あとでもう1社ご紹介しますが、佐々木工機も調査しましたが、同社の佐々木(専務:若い方)さんと今野工業の今野さんというのは年も近いし、距離的にも近く、歩いて5、6分のところにいます。それで話がついているという感じです。同じ工業会や協同組合だけど、何十社も入っているから、ほんとに言えるかということ、そんなことはないという、かなり個人的なところはありますよと言っていました。

次に精研工業の事例を紹介いたします。同社はもともとNECの生産技術部にいた方が飛び出して設立した会社で、NECの生産ライン特にメカニカルの部分の装置設備に携わってきたけれども、NECがだんだん国際化する中で、1985年ぐらいから「もうそろそろおまえら自分たちで勝手に仕事を探して来いと、いつまでもNECに頼るな」と言われたなかで、彼らがやっぱり「ハイテクリバー」(異業種交流会)の中で、アルファクス社と日本エンジニアリング社と3社共同で何かしようという中で、自分が持っているメカニカルな技術と、アルファクスが持っているエレクトロニクスの技術とで半導体検査装置をつくったということです。特に主導的な役割をしているのは日本エンジニアリング(多摩区)で、同社と共同で開発し、いわゆるNEC生産技術部向けの問題だけではなくて、いわゆる半導体メーカーの検査装置としても日本の大手8社どこにも納入できるようになってきた。この検査装置で特に重要な部分のことに 대해서는、ソニーから「こんなものをつくれなにか」と言われて始めた。半導体装置製造を自作してきた会社(客先)とコンタクトする中で客先から依頼が来てそれに応えてきて技術革新が起きているということで、この会社ではやっぱりお客との関係からのイノベーションというのが多いのかなと思います。

この件に関して、V.ヒッペルの『イノベーションの源泉』の中で、お客さんとの関係からイノベーションが生まれるというものも1つありました。特にハイテク関連では、ちょっと「カラクリ物」を絡めたものでは、中小企業にとって大きな契機になるのかなと感じます。

次に朝日工業です。ちょっとお話ししましたが、朝日工業というのはNEC向けの通信機、コンピュータのラック、収納箱、筐体を製造していた本当の板金屋(金属の板を加工して箱製品を製造する会社)さんです。自らを板金屋と言っています。昔は箱製造だけだったのでしょけれども、形だけ大きいもの加工だけだと、どうしてもコスト競争が厳しくなる。付加価値確保のため、蓋をつけたり金具等を付けたりという形でユニット化したり、一部完成品を製造したりという形で上部工程、下部工程を取り込み、仕事をなんとか確保してきているという感じです。NEC山形からの要請もあり、山形に子会社をつくった。それからマレーシアに通信機器等の工場が移るのでということで対応して合弁会社をつくった。マレーシアでは現在は富士通にも収めているとのこと。ただやはり日本からの通信機の製造依頼そのものが減少するなかで、非常に業容は弱くなって、最盛期よりだいぶ悪化した。かなり困ったらしくて、もともと幸区にあった工場を売ってその跡地をマンションにし、売却資金を元に川崎ゼロ・エミッション工業団地に移っています。(プレス・板金加工は、騒音や振動の問題も発生するため、幸区から京浜臨海部への移

転は選択としては良いものでもあります。) ちなみにこの会社のすぐ横に東洋通信機という工場があったのですけれども、そこも潰しちゃいまして、その跡地をキヤノンが買って、今大きな工場兼研究所をつくっています。朝日工業にとって業容が非常に苦しいときもありましたが、もともとの単なる板金だけではなくて、それを含めていわゆるコンピュータラックからボード、通信板まで、同じ箱は箱なんですけれども、もう少し部品を含めたものまで上げてきたという会社です。塗装もやるとか、組立もやるとかいうことで、当然筐体の設計から板金、塗装、組立までと守備範囲を広げていって生き残っているという会社です。

今は池上通信機だとかNEC向けの通信の操作盤のボードみたいなものを収めている感じですね。あとは、通信機にいろいろなものが入りますが、それが入るラックみたいなものを収めている。

(質問者) パソコンのほうの筐体やケースじゃなくて。

(松田) もともとコンピュータ系よりも通信機系のほうですね。

(質問者) 業務用のということですか。

(松田) 業務用です。はっきり言えばNTTの交換機用の大きなラックをつくっていたということでしょう。

(質問者) 収める工場はどこにあるんですか。

(松田) それでいま工場がだいぶ遠くへ移っているんで、トラックに何台も載っからないんですけども、それでも工場を移すよりは、いわゆる業務範囲を広げてある程度セットにすればコストが見合うというので、川崎で製造して搬送しています。

(質問者) 搬送先は広範なのですか。

(松田) 山形もありますし(親子間での横もち搬送も含まれます)、詳細は資料を見ますと、ラックの送り先として池上通信機向けは大田区に送っていますし、静岡県御殿場だとか山梨県にも送っていますね。

(質問者) NECの機能転換に伴って、そういうことになったんですか。

(松田) NEC比率がもともと90%だったのが今70%。まだそれでもNECは70%なんですけれども。70あるというのは、子会社の山形朝日工業というのがあるから、それでたぶんまだある。

(質問者) 川崎のNECとの取り引きというのはいらない。

(松田) もうないです。

今回の会社はどっこも、客先として川崎にある会社・工場に収めている比率はみんな10%とかそんな感じです。

(質問者) 研究所ではない。

(松田) 研究所ではないですね。

(質問者) もっとこまいところに。

(松田) こまいところに。電気系からはじまって、この会社は違いますけれども、自動車部品にお客を変えているのですね。もともと電気会社向けの下請けだった会社ですけれども、先ほど申しました今野工業も、佐々木工機もみんなそうです。自動車部品向けです。

(質問者) 従来と業種のまったく違うところへ技術を転用して、開発してという。

(松田) そうですね。金属加工の要素技術はもともとあるわけですから。

ですから、川崎の内陸部にNECや東芝の近郊にあるから電気通信関係の部品をつくっている会社だということじゃないねということがわかった。

次、日本セレンについて。セレン（Cds）というものを使ってセレン整流器やテレビ用電子部品と繊維の糸切れ感知センサーをつくっている。同社はまだ創業者が経営しています。もともと新電源株の研究所にいてスピナウトしてつくった会社で、たまたま知り合い経由でNEC向けにコイルトランス、テレビ用整流器をつくりだして、それで結構大きくなって最盛期は100名以上抱えてやっていたのですけれども、それがだんだんNECが買ってくれなくなってほかのものに移っていった。その後、テレビ用整流器等を収めていたのですけどこれも中止になっちゃったということです。もともとの検査の話をしたときに、たまたま繊維機械の中で細い糸切れがあるかどうかのセンサーにこのセンサーを使えないかという検討依頼があり、たまたま細い糸のセンサーにもこれがうまく使えるということで、村田機械・皆さんご存知かもしれませんが、村田機械はもともと繊維機械からはじまった会社ですが、今はそれ以外の精密機械とかほかのファックスとか、自動倉庫・物流機器を製造する会社です。その繊維部門の繊維機械向けに納入し、同社と共同開発が進んで、今や主要顧客が村田機械になってしまった。それから糸切れセンサーのユニットは結構よかったものですから、中国にも販売したということもありました。（日商岩井経由）しかし、中国では最初の何台か売ったあと真似されて、まったくとんでもない世界になっちゃって、中国とは金輪際やりたくないと言っていました。

あとはイタリアとアメリカの繊維機械向けに販売しています。（多品種少量）小企業ですが十数年以上輸出している会社です。同社は基本的にはセレンをもとにしたセンサーをつくる会社なものですから、やはり開発型ということで、新規開発に注力していきたいということでやっています。ちなみに主要顧客は全部名古屋の尾張一宮とか、名古屋ですので営業拠点は名古屋で、たまたま製造拠点が川崎残っているだけで、実際同社社でセンサー全部をつくっているわけではなくアウトソーシングで外につくらせるため開発型企業になっている。

（質問者） アウトソース先は。

（松田） アウトソース先は東京にもある、場所までは細かくは調べなかった。東京にある会社に全部つくらせているという表現をしていました。

（質問者） 村田機械というのはどこに。

（松田） 名古屋の尾張一宮にあります。

（質問者） ほとんど村田機械に収めているという。

（松田） そうですね。つくらせているのは長野県にあるなんとか電機という電機会社につくらせているみたいですね。ただ、そういうことなのでなかなか会社は大きくなっていない。このため技術継承が結構きついなということです。

自分の息子さんが技術系で担当しているのですけれども、結局2、3人の技術屋でやっていくしかないなということです。取引先は外注でつくらせてしまっているという意味で、1社……。

（質問者） 場合によっては100社ぐらいある。少量の会社が多数ある。

（松田） そうです。細かいセンサーみたいなもので、そんなに大きくないですから。通販じゃないですけど通販みたいな感じで、数個売る。1社に何百台売るわけではなくて何十個、何個納入でありそのような客先を含めると客数は多いです。いわゆる繊維機械をつくっている会社ごと

にあるということです。なお同社は実は、NECの時代にはパーツ供給をやっており、又韓国で合弁会社をやったようだったんですか、その会社も相手方があまりうまくなくて、不調でつぶれかかって逃げられて、技術をとられてその相手が向こうで工場をやって、その会社は儲かっているとか言って、中小企業は東南アジア（中国、韓国を含む）で仕事をする場合には、気をつけないとみんな技術を盗まれるというのはあるみたいです。

（質問者） NECはNEC川崎ですか。

（松田） 川崎です。向かい側のNECの玉川工場向けに収めるために、もともと江戸川区に設立した会社ですが、高津に移って、工場を大きくするというので、今のところに移ったという感じで。

（質問者） 移転してきたのはかなり前ですか。

（松田） そうですね。結構早かったです。80年ぐらい。

次にエレクトクス工業。この人はおもしろいので、京都大学電気科出身で、沖電気に行くことになったということで、沖電気の仕事をし、マイコン（マイクロコンピュータ）の走りのころにいろいろ研究をやっていて、マイコンというのは将来ありそうだなと感じた。一方、沖電気だけだと面白いことができそうもないということもあって、自分でスピニアウトしちゃった。それが1976年。

40歳ぐらいでスピニアウトして、ご本人いわく、「自分は今で言うところのベンチャーのつもりで出たわけじゃないよと。自分たちと自分の友だち、仲間がちゃんと食べていけばいいよ」というぐらいのつもりで、今でいう格好よくベンチャーやろうということではなかったということですが、マイクロコンピュータを使った機器の開発をやろうということでしたので、最初にTDK向けの自動梱包システムなんかを製作し、その後いろいろなことをやっていくが、なかなか食えない中で、沖電気の友だち、仲間の人たちが「こういう仕事があるからやってみないか」ということで、それ協力する形でやった。別に会社として沖電気にくっついてたとかそういう意味じゃないのですけれども、結果としては沖電気の仕事はずっともらえたので生きてこられたというところがある。特に沖電気向けの防災用デジタル移動無線システムなんていうのをやったときに、実は沖電気は金額の大きな設備・機器・システムは製造しますが、小さなシステムは自分ではコストが合わないからというので、エレクトクスに「おまえ作れよ」というのでつくらせて、全部OEMで買い上げて売っているという形になっています。そのおかげで公共防災向けの無線システムというのが結構売れてきて、これも会社の柱としては出来てきているなということです。

あとはデジタルシンメトリプロセッサ（DSP）による通信ケーブルの制御ということで、通信ケーブルというのも通信を出し入れするケーブルの両端のところを電気がうまく通っているかどうかを把握しないと通信できないのです。けれども、そのへんの装置の開発がうまくでき、これで会社がよくなった。これが日本テレコム向けにはほぼ1社。本当は2社なんですけど、東洋通信機さんも製造していたのですけれども、ほとんど撤退したがついて、結果としてエレクトクスだけになりそうだということで、これもよかったなと。

1つまたおもしろいのは、高速電子回路ということで、かなり前、1970何年、会社ができてすぐの時期に、電波研究所向けに高速電子回路によるデータ処理システムを取ってたのですけれども、それが割に評判が良くて、そのあと天文台向けの電子望遠鏡用の制御用のデータ処理システ

ムというので、以降東京天文台から定期的に来るようになった。

(質問者) システムは自分のところでつくって。

(松田) 自分でつくっています。チップマウンターというものを自分で買って、つくっているみたいですね。

(質問者) システムのところ、全部。

(松田) そうですね。キットにして売っているということ。そういう意味で1社で完成品までつくっているの、部品会社ではないですよ。

(質問者) ソフトも自分で。

(松田) 自分でつくります。もともと、京都大学の電気を出た人で、沖電気の最初のころのマイコン制御プログラムを全部つくってきた人ですから。その仲間と、日立にいた仲間と何人か若手でつくって。今でいうと本当にベンチャーみたいな会社なんですね。意識はベンチャーではないとは言っていますが、そういう形をつくったと。

(質問者) 工場も。

(松田) 工場と言っても組立工場ですから。

(質問者) アウトソースではなくて。

(松田) ええ。もちろん一部加工だとか、筐体とか箱とかああいうものは外注を使ってやっていますけれども、中身の部分は自社内でつくって行って、場所的に言いますと高津区の宮前平の手前の、あのへんのところで普通の住宅街というか、いわゆる工場街という感じではない住宅街の小さいようなところでやっています。もう1つの第2工場は川崎市馬絹という、あのへんにあります。

(質問者) 従業員数はそのうち設計開発は何名ぐらいですか。

(松田) 設計開発が40数名で、あとの10名は本当に物ものをつくっているパートのおばさんみたいな、部分的に、本当にやっている人が10名ぐらいですね。

(質問者) 精研工業というのも??エンジニアリング・生産技術が業務で、NECの生産技術部から独立したとありますが、独立したというのは精研工業の場合もNECに勤めていたんですか。

(松田) NECに勤めていて、自分で独立してつくった。この人はメカトロの機械系の人ですね。それで、エレクトロニクス系の人と一緒に半導体検査装置をつくったと言っていますから。

(質問者) 工学装置のエンジニアというか、それとももうちょっと生産現場のほうか。

(松田) 生産現場のほうでしょうね。そこまで聞いていませんけれども。電子機器だとか最終製品までつくるようになると、当然いると。本当の部品だけつくっているとそんなには大きくなれない。だから中小企業と言ってもただ規模だけで中小企業とみるのではなくて、最終製品をつくっていると設計しているとかいないとか、そういうふうなところまできちっと調べておかないと、会社の調査にならないなど。

(質問者) 精研工業は、従業員は従業員20人という場合、開発者は。

(松田) 開発にかかわる人が10名ぐらいいますね。一応精研エンジニアリングとして、設計する会社を別会社にして持っています。人数はそう多くはないのですけれども。

最後に佐々木工機さん。これは宮本先生と一緒にヒアリングさせていただいた会社です。自動

車部品及び食品機械用部品の金属加工をやっている会社です。この会社も、もともとは東京の世田谷で親の時代に創業したが、知り合いが下野毛の工業団地の中に移り、同社も少し規模を大きくしたいとき、知人がいるという事で移ってきたとのこと。

この会社はもともと自動車部品のマルマ工機という、建設機械用のクレーンだとかトレーラーとかの特殊車両製造会社向け部品製造から出発し、もともと同社向けに、取引が8割ぐらいあった。現在はそれ以外にもいろいろつくってきている。その後、同社向け比率は6割だったのですが、今や2割程度で、いわゆる自動車部品系ということで、日産系だとか富士重工系の一次下請けとか二次下請け向けにエアシリンダーと等をつくってます。残りは藤沢のオシキリ(株)という食品機械用メーカー用の部品としても取めています。

(質問者) マルマ工機の協力会社だったわけではない。

(松田) ではないですね。なぜ最初にマルマ工機と取引したのかというところまで調べてないのですが、マルマ工機さん自身は1946年、戦後すぐ世田谷区桜丘、今でもそこにあるのですけれども、佐々木工機はその近くの借工場から始めたということですね。現在はそういうことなので、主要な会社も減った。

特にこの会社佐々木専務(若手)はインターネットの通信関係もお好きなものですから、ホームページを自分で作り、インターネットでの受注拡大もしてきたところ、結構いろいろなところから来ている。毎月20社ぐらいから。

(質問者) 共同で。

(松田) 共同受注しているわけではない。共同で受注しているのもあるんでしょうけれども、基本的には個別にやっている。

(質問者) 佐々木工機さん1社だけ。インターネットによる受注拡大。

(松田) 自分のものは自分ですね。ただ下野毛工業団地の中で若い人が何人かいる会社は、同じような形で皆さんホームページをつくってやっているみたいです。マル秘だと言われたんですけども、ある会社は、オムロンとうまくつながって仕事をいっぱいもらっているなんていう会社もあります。そういうようなことで、インターネットでうまくびったりするところがありますよ。ただしインターネットだからといって必ずしも利益率がいいわけではないので、黒田電気(株)という割と大きな電気メーカー(上場)からも話があったのですけれども、価格が厳しいので、やってられないというので、そういうのは遠慮していると。やっぱり儲からないのを無理して、量が大きくて相手が大きな会社だから取り引きしようかというわけではないというような感じですよ。

(質問者) 機械、加工、シリンダー。

(松田) エアシリンダーとかそんなもの。それ以外にもものによってはロボットをつくって、簡単な加工ロボットなんかもつくれといたら自分たちで組み立ててつくこともしますよ。単なる部品だけじゃない。ただ、売上比率で言うと部品がほとんどですと言っていましたね。そういう意味では部品加工事業が8割の売上で、メカトロ関係が10%で、金型をつくるというのが10%。ただ、メカトロとか金型というのは経常的に来る仕事ではないと思います。来たら増えるし、なかつたら減るということで、基本的には金属加工、部品加工という感じでありました。経営者は2代目ですけども、(ヒアリングした方)法政大学の英文科の方ですが、高校時代から自分の親

の仕事を手伝っているから実際の作業はできるんです。それでもやはり営業面では親のノウハウを全部引き継いだり、それから主要顧客との価格交渉とかをやるには結構時間がかかるなどということで、経営の継承というのはそういう意味で大変だということです。

技術を修得するのは、そこそこできるのですが、お客とか外注と交渉したりするのは結構大変だなという話をしていました。

もう1つおもしろいことを言っていたのは、この会社は1階が工場、2階が事務所、3階が住居で、「結局職住接近、一緒にやっているような工場に対して建て替えをすとか設備を変えるとか工場改造するときに、移転する場所とかそういうのが近くにないと、建て替えもできない」ということを言っています。

そういう意味で、中小企業がだんだん規模が大きくなってきて、増設用地が必要となったり改造したり工場を買いたいときに、川崎市として、遠くじゃなくて、近くに建て替え用の移動地とか場所とかを準備したりしてくれると助かるだけなど。海の端っことか山の中にあるからそこでつくれと言われても困りますという。本当に仕事をしている人のことから考えると、そういう政策はほしいとのことであった。

(質問者) 景気の悪化により廃業したり業種を転換する企業が出るとその跡地が、マンション等になってしまう。跡地利用でも問題がでるのか。

(松田) 厳しいです。だからどこか撤退したあとのところを買っておいて市で持っておくとか、そういうことをたぶん言っているんだろうと思うんですが、こういう問題は、もともと既存の工業地帯の中で伝承していくときに、建替えたりするときに、そういうふうな余裕スペースも持たないと結構大変である。

(質問者) ここは住工混在の問題は。

(松田) これは下野毛工業団地の中だから住工混在の問題はないわけです。みんなが住工混在、その中でもマンションができていますから。

(質問者) マンション多かったですね。

(松田) そう。だからその当時の団地という発想、たぶん今から40年前、50年前に川崎市がつくった団地だったら、そんなあんまり明確な意図はないわけです。この地域を工業団地にしようやといったような感じでつくっているわけですから。

(質問者) そうですね。だから郊外のほんとに殺風景なところに工業団地をポーンという、もともとがそうだったのかもわからないけれども、工業団地という概念は何もしないという、ごく普通の、工場がちょっと多い住宅地みたいな感じですね、あのへん。

(質問者) 工専じゃないですね。

(松田) たぶん住工混在になっちゃったのです。たぶん工専から住混になったのでしょうか。ああいう「地域の変更は勝手にしないでよ」ねというのは、市に対してはすごく要望したいという言い方をしていましたね。(準工業地域の区分)

(質問者) そんなに簡単に変えないと思うけど。

(松田) それはわかりませんが、そんな話は、生の話としては出てきました。

ということで、一応調査の結果を簡単にまとめますと、電気・電子産業から自動車産業等で結構こうやって移っているなど。あと、既存技術の応用で、まったく新たな業界、電気産業からこ

の機械、繊維機械であるとか、そんなところに移っているのもあります。

あとは共同開発で新たな製品とか新機種の開発ということで、半導体センサー装置とかごみ処理装置をつくったりしている。さっき言った朝日工業という会社も実は生ごみ処理装置をつくったりしています。ただこのごみ処理機と言っても業務用で、デニーズとか、業務用のセントラルスタイルのレストランのごみ処理という意味で、家庭用じゃありませんけど、そんなものを開発したりはしているようです。

それから従来の絵に書いたような子会社一下請けの関係の変容や解体がどんどん進んできちゃって、もう従来の主要顧客との取引比率は20%以下ですねという感じです。それから乗り切するための各種の改革というので、いろいろな範囲、サービスの向上で乗り切ったり、基盤技術の応用・活用をすすめている。それからあと他社が廃業したので何とか生きたというようなところもあります。だからずっと我慢していると他社が止めてくれるので生き延びるといいうのもあることはある。実はこれから、すぐやめることが本当に良いかどうかはわからない。

あと、彼らに直接聞いていませんけれども、クラスターみたいな意識ってあるのかどうか、当然ないのですよね。ただし、地域集積で下請けが外注してやっていると意味の地域集積の効果というのは感じているので、ほかが全部歯抜けになってなくなっちゃったら壊れちゃうでしょうけれども、そうでない限りは、お客が遠くに行ってもそこは生き残るかなという気が私はしたのですけど。これは私の見方です。

あと、クラスター形成における川崎の工業の変遷、これはちょっと遊びの部分がありますけれども、日本の近代産業って日本橋、京橋、新橋から始まって三田から芝浦、品川、荏原も含んでなんですけども、これが城南地区、川崎地区と移ってきますと、当然のことながら戦前の通信電気会社は1936年から38年くらいのときに、東芝も日電も富士通もみんなこの時期に川崎に来ていますねというのが見えてとれます。それから製鉄・金属、機械もみんな川崎地区、鶴見地区から始まっています。石油精製も実は戦前から当然あったわけで戦後復興し、石油化学の時代に再度大きくなったわけです。ガラスやセメントも実は明治時代の官営工場が出来たのも品川と深川ですけども、こういうものもどんどん来ていますよねと。たぶん川崎がよかったのは東京湾の港湾の利用ができた。そういう意味では、浅野総一郎が埋め立てをやっているというのが、港湾利用をうまくやったのかなというのを感じられます。(もちろん神奈川県や横浜市、川崎市もその後埋め立て事業を推進しているわけです)

今回6社のうち、エレックス工業さん、これは沖電気、品川の事務所から移ってきた会社だけは最初の事業所・工場につくったところはずっといるわけですけども、それ以外はそれぞれ、朝日工業、今野工業等、品川とかから出てきていますし、日本セレンは先ほど言ったように江戸川からNECのために引っ越してきたとかいうふうな感じで、佐々木工機は世田谷区、精研工業さんというのはもともと鶴見で何かつくったりしていたんですけども、事業を拡大しようとするというので、川崎に移ってきているというような感じで。だからもともと川崎なんてないはずで。ないというと語弊があるけれども、京浜工業地帯の臨海部はあるのかもしれませんが。特にこの辺りの中小クラスはそんなに戦前からずっと長くいるわけではないですから。そういう意味で勝手に川崎には集積してきたといえる。

それから、ヒアリングするときに、どんなヒアリングするかということで簡単なシートをつくっ

てみまして、これはお手もとに3ページ目しかないようなので、1ページ、2ページ、3ページとありますので簡単にご紹介しますが、1ページ目は当然のことながら、勝手に川崎だからKと書いて、ほかの都市であればここを変えようと思っているだけの話ですが、業種とか会社概要、資本金、ヒアリング対象者はだれとか、当然のことながらいろいろな定性的なことがありますし、それから人に関しては年齢にどう動いたかとか、売上もどう動いたかとか、取引先の会社もどう動いたかとか。こっちはベンダーさんのほうです。それからお客さんの数がどう動いたかとか、主要なところはどこでしょうかとか、名前を聞けるところは聞き出した。あまり教えてくれない、本当は言いたくないのかもしれませんが、聞くほうがしつこく聞くと、うまくすると聞ける。金額までは言えなくても、全体売上の何割ですかと、やっぱり誘導しなきゃいけないので。ただ聞いているだけで本当かどうか調べようがないのですね。

それから会社によっては、たしかに海外工場を持っているのもありましたから、これも書いておかなきゃいけないなど。あとは、今回は川崎でのということがあったものですから、主要顧客と、主要取引先の所在地を少し細かくみようかなというので、これも当然、アンケートなんかにしたら書いてくれませんので、聞くからできるのであって、近隣で中原区にお客はいるのとか、区ごとに聞いたと。それから、じゃあ市外。先ほどみたいに近隣のところで大田区、品川区はあるのとか、こういう聞き方をしました。横浜も5つに。青葉区、都筑区は関係ないかもしれないけど、業種によっては関係あるかもしれない、例えばソフトウェアとかをやりますと、たぶんソフトウェアの関係だと都筑区とか青葉区もあるかもしれないので一応書いた。その他では、東京なのか神奈川県なのか埼玉なのか、関東なのか、東なのかそれ以外なのかということも聞けるかぎりは聞いてみました。

同じく取引先、ベンダーさんのほうでも、どこから仕入れているのとか、どこに出しているのとかいうところも同じような感じで聞いてみました。どかが東でどかが西かわからないんですけども、静岡県と山梨県と新潟県を東日本に勝手に入れて、とありますように、これは正しいかわかりませんが、一応こんなことで。一応海外がもしあれば聞けるところは聞こうかということも聞いてみました。それ以外に、株主として、大株主があるかないか、それは金融機関なのか取引先なのか、社長経営陣なのか、親族なのかとか、そんなところも聞ける限りは聞いてみよう。小さい会社は当然のことながら同族というのが多い。

あとは先ほどありましたように、業務機能として企画とか設計とか、それからどこをやりますかと、時系列的に、いつごろから設計まで取り組みましたかというのは聞ければ聞こうということで、これに答えてくれた、要するにそういうことをやっている会社は答えてくれましたけれども、それ以外の会社は、いやうちはもう部品しかつくってない、受託だけだよとかね。ここで、受託と自分でやった場合には受託って何%くらいありますかというのちらっと聞くのですが、まだ5%とか10%とか言うわけですね。じゃあまだまだ部品なら部品の体制の会社だなというふうな。

あとは途中から出たのですが、ほとんど特許なんかはないと思っていたんですけども、特許出願を単独で出したり、共願であったりとかというのがあったので、どのくらいのものを出していますかと。当然そんなに多くはないのですが、1件、2件、3件と答えてくれる会社も実はありました。ですから項目としてはあってもよかったかなと思っています。

あと製品特性。製品はおたく何個ですかと言われてもそんなのは言えるかと当然言われますので、しょうがないから製品群としてまとめたりとして、どこどこ産業向けを1つの製品群としてみたらどのくらいありますかと聞いたり、製品数も、改良品も含めて何種類かある。その場合には、売上はどうかというようなことを、聞けるところは聞いてみたい。当然自社製品比率というのは、全部下請けなら自社製品ゼロですね。自分の商品として売っているのはどれくらいですかというのも、5%とか10%ですかというのは、最終製品をつくっているところでは聞ける。こんなことも一応項目としては挙げてみました。

次に、当然イノベーションの話聞くのですけれどもなかなか出てこない。けれども、イノベーションなんかないよと言われる会社もあるのですけれども、一応従来の改良型かなあと言ってくるのは改良型とか、そういうヒアリングもした。

技術導入をするほどの、ある程度大きくなって中堅以上になってくると少し技術導入してみたよというのも出てくるかもしれないなということで考えて、あとは製品（プロダクト）なのか製造方法（プロセス）なのか、というのあれば聞こうかなということで。

あとはイノベーションも販売方法だとかマーケティングとかもありますよねということでこのへんも聞いてみようかなと。この中で特にEマーケットとかITを使ってというのが販売方法の革新というふうに感じていればそういうふうにしてあげようかなと考えています。あとは経営的に何か大きなところ、商社を使いたしたとか、輸出したとか、海外生産したとか、技術輸出したとか、M&Aとか何か、大きな情報システムの変更があればこういうところで一応聞こうかなということで項目はつけました。あと新製品の売れ行き、これも実はほとんどつかみどころがないのですけれども、新製品の売れ行きはどうか、あるとかないとかという場合に聞いたのがあります。新製品出したけど売れなかったという会社もありましたけど。例えば先ほどの朝日工業さんでゴミ処理機というのをつくったんだけど、「売れてますか」、「売れません」とか言っていましたけれども。そういうのも聞き出す項目としてあれば、聞いています。その結果どうでしたかというのあれば、広告程度にしかならなかったのとか、何か提携の申し込みみたいなのあったのとか、銀行から金を借りるときよかったのとか、そんな話もあれば聞いてみようかと。

最後に、創業期のところでだれがこの会社つくったの、どうやってつくったの、その人は技術だったの、営業で世話になったの、あれば聞こうということで聞いています。

3代目の会社は、知らん、覚えてない、わからないと答えてくれない人もいましたけれども、2代目ぐらいの人とか初代の方はこんな人にお世話になったとかという話はしてくれました。変な話ですと、偶然同窓会で会った友だちに聞いて行ってみたらNECにつながったなんていう話をしてくれた会社もあります。

あとは経営環境で競争相手、どこか意識しているところありますか。あまりそういうことはないんですけれども、1社だけダントツに大きい会社があって、ここだけはいつも尊敬していますという言い方をしていました。

あとは経営で何か利用したサービスはありましたかというなかで、親会社とか取引先とかそういうところで技術とか特許とか資金とかマーケティングとかいろいろ聞きましたかというのがあれば聞いた。それから大学、専門学校で何かお世話になりましたかと、数社ありました、研究機関の話もありました。KSPなんかの話ビジネスサポートでKSPの話もあったんですけど、「あそ

こもいいんだけど、夕方何時で締めちゃうから、おれらは夜しか行けないんだけど、使えないよな」とかいうことをはっきり言われて。だから、逆じゃないかって、「だめだ」とはっきり言ってますよね。そんな話を。そうかって、聞けばわかります。

あとは官公庁の助成金、補助金使いましたか、使いませんかというので使ったところもありますし、アドバイザーを使って補助金申請資料をつくってもらったというのもありますしね。あの申請書をつくるのにすごい手間がかかるから、あれはやっぱり知っている人に頼んだほうがいいから、ああいうときにアドバイザーを使うのもいいねと。技術アドバイザーじゃなくて、申請書類アドバイザー。そうはいわなかったけれども、そういった会社もありました。

あとは金融機関としてどういうところを使ったか。商工中金を使っているという話はいくつかありましたね。あと、信用保証協会の話はなかったな、ほとんど。信用金庫はやっぱり川崎信用金庫と、城南信用金庫が、川崎でも城南信用金庫が出てますね。地方銀行で、横浜銀行さんもあまりなかったね。都銀については、ひとつおもしろいことを言っていましたよ。都銀は最近全然だめになったと。その理由は、都銀がどんどん合併して大きくなって、審査する審査側が各支店レベルから地域の母店に移ったり、本店に移るから実情がわからない。書類しか見てくれないから、ぼくらは都銀とつきあってもしょうがないねと、お客さんから金をもらうために口座としては開くけれども、金を貸してくれるかという意味だと、都銀は審査する能力を、自分たちがつきあっている支店は持っていないから、もうだめだねと。そういう意味で、お金を借りるためとしてはだめだねということをはっきり、もう2、3社言っています。

ベンチャーキャピタルの話は1社だけ考えたいなということ言っていた。
(司会) それではきょうはどうもありがとうございました。

〔了〕