地域ものづくり人材の育成*

—地域再生の切り札—

Educational System for Regional Monozukuri Human Resource

塩田 進**
Susumu SHIODA

Key words monozukuri, human resource, education, industrial innovation, region, cluster

1. 地域産業のイノベーション

多くの地域でそれぞれの特色を生かした産業のイノベーションを目指す取り組みが進められている。地方分権の流れの中で産業政策を立案し、企業の誘致活動を行ったり、産業支援機関を設立する動きが広がっている。かつては産業政策の中心は工場誘致であったが、今は既存企業の革新や新しい企業や産業の創出をも目指すようになっていく¹⁾。

今までの中小企業は大企業の下請けとして与えられた仕事をこなしていればよかった。しかし、この構造がくずれつつあり、下請けから脱し、大企業に提案したり、自ら世界に乗り出していくことが求められている。

すでに世界を相手にオンリーワン企業として発展している企業も多く、また高品質の部品や素材を世界に供給するハイテク企業群が数多く輩出している。1990年代以降の「選択と集中」による改革で日本の企業は変わり、これからアジアのものづくりをリードすることになるとの予想もある²⁾。

大企業はますますグローバル化していくであろう。また、海外への工場進出も進むであろう。地域の既存企業が高品質な部品や製品を開発し、新たな事業とアジアなどの新たなマーケットに進出していかないと地域の空洞化が防げなくなる。さらに新しい企業も創出していく必要がある。こうしたことから持続的にイノベーションを生み出していく仕組みを地域全体でもつことが重要性であるとの認識が広まっている。

今までの地域産業支援機関は企業からの日常的な相談、

例えば、技術、経営、販路開拓、金融に関する相談を主な仕事としてきた。これからはこうした日常的な相談業務に加えてイノベーションをもたらす施策に積極的に参加し、地域でのまとめ役になっていくことが期待されている。

地域で行政の果たす役割は大きい。しかし、実のところ、多くの自治体は金融支援、工場誘致などには慣れているが、産業政策の立案やそれを具体化する戦略の構築にはまだ得意ではない。今までは中央省庁が企画し、予算を取ってこれを自治体に降ろしていくことが多かった。これから地域がそれぞれの伝統や特色を生かした多様な施策を練り上げイノベーションにまでつなげていくために、自治体の能力をもっと向上させる必要があると感じている。多様な人材を招いたり、中央からの人材移転を求めたり、あるいは地域の中で人材を育成するよう心掛けることが大切に見える。

地域企業のイノベーションを進めるには地域の産業戦略のもと地域総がかりのプラットフォームやネットワークづくりが必要である。産学官の協力が強調される理由である。企業は地域とともに発展するとの認識をもってネットワークに参加するのが望ましい。自治体と支援機関は地域企業の意見を聞きながら、大学、公設試の支援を得て戦略をつくり、イノベーションに至る道筋を明らかにし、産学官連携を進める旗振り役をもこなさなければならない。

産学官連携で大学の果たす役割は大きい。ものづくりの最終は企業現場で行われるが、先端的研究はもちろん、技術の将来動向、技術の深堀りと理論化など中立の立場からの指導やまとめ役が地域の大学に求められている。

2. 地域における人材育成

2.1 基盤技術と人材育成

地域に企業を誘致したり、新しい産業を起こしていこうとするにはそれを支える基盤技術をそろえることが必要である。また、すでに企業集積や技術集積が存在している所でも、変化の激しい最近の状況下ではその集積が消滅していく恐れがあるので、集積を支える基盤技術を高度化し、変化に対応させていかなければならない。基盤技術をしっ

*原稿受付 平成 21 年 2 月 24 日

**はままつ産業創造センター長、東京工業大学名誉教授（静岡県浜松市中区東伊場 2-7-1）

塩田 進

1962 年東京大学理学部物理学科卒業。理学博士（東京大学、1969 年）。専門はエネルギー変換工学、プラズマ工学、産業創造。

かりさせ、わが国の現場、現物主義が色あせないようにしたい。それにはまず基盤技術を支える人材育成が大切なことは論を待たない。

大企業は自らの力で人材育成をしていく力があるが、特に中小企業では、好況時には忙しく、不況時には人材育成に費用をかける余裕がない。そもそも人材育成のシステムをもたないところも多い。産業支援機関が人材育成プログラムを用意する必要がある。そして基盤技術を支える人材に加えて、激変する環境に対応していく意欲と能力をもち、新しい技術や分野に挑戦していく人材もほしい。

2.2 人材育成プログラム

こうしたことから地域の人材育成が叫ばれ、地域の産業支援機関では産業政策にもとづく人材育成プログラムを実施しているところが多い。その内容は企業の多様なニーズに合わせて、講習会レベルのものから、座学のみならず実習や見学を含むもの、研究会レベルに至るまでさまざまである。また、経営者層を対象とするもの、中間管理層を対象とするもの、現場技術者を対象とするものがあり、その内容も経営から現場のスキルや資格取得を目的とするものまで広がっている。

日々の仕事に忙しい中小企業では将来のことや地域の他分野のことなどに目が届かないことが多い。経営者層に対しては、今世界で何が起こっているか、技術動向や経済動向とその対応策、地域の産業政策、先行企業の例などを用意し、下請けから脱却するための意識改革につながる科目を用意する必要がある。

経営者に社員が参加するよう呼びかけてもらうため、科目の開始前に経営者を集めたフォーラムを開くことが有効である。また、講座終了後、経営者から科目の内容が適切であるか、成果をどのように企業内で生かしているか、を聞き出すことが必要である。産業支援機関に所属するコーディネーターは企業に出向いて経営者や受講者に会い科目に関する感想やその後の成果を聞き出し、経営者にとって魅力を感じられるよう教育プログラムを仕上げていくことが望ましい。

中間管理職へは特に企画能力を高めるプログラムが大切である。これからの新技術や新商品が企業にどのような可能性をもたらすか、それをものにするには技術開発やマーケティングでどういう課題を解決していけばよいか、他社や大学等とどのようなネットワークを組めばよいかなどのプログラムである。

最近の技能者や技術者は現場で与えられた仕事のみ注目し、その前工程、後工程に詳しくないと聞く。現場の工程が細分化され、企業が扱う分野が狭くなっていることのためと思われるが、これでは将来工場の指導者となったとき困る。広く工程を学ぶプログラムを用意したい。また、他企業の技能者、技術者との間の情報交換や交流が意外に少ない現実がある。受講者間でお互いに話し合ってみると技術上の悩みが共通であることを発見したり、お互いの話し合いの中で工夫と創造が生まれたりする。受講者間の同

窓会的なつながりなど共通の場をつくっていくことも産業支援機関の任務である。

2.3 コーディネーターの役割

コーディネーターは各講座に出席して各科目の内容やレベルの設定、講師の選択など内容の改良を行い各科目を定着させていく任務がある。一般に企業人を対象とすると、予備知識や経験に相当なバラツキがあり、科目の内容のレベルを決めるとき悩ましい問題になる。受講者募集時に必要とされる予備的能力をできるだけ詳細に説明しておくこと、場合によってはクラス分けをしたプログラムを用意する必要がある。

各科目の実施後のフォローが大切である。成果を価値創造に結び付け、商品化、事業化、さらには新産業の創出にまで至らせるには、研究会、共同研究、マッチングなどの引き続き一連の支援が必要である。技術、知財、経営、販路開拓、金融分野に得意な複数のコーディネーターが協力して各企業を支援していくことが鍵となる。

2.4 地域の大学

ここで地域の大学における人材育成について触れておきたい。私立、公立の大学では地域から進学者が集まり、育った人材は地域に就職することが多い。一方、地域の国立大学には地域への人材供給に一層の関心をもつことを期待したい。その地域の特色にもとづく教育を行って、全国から進学者を集めて、卒業後はその地域に定着するようもっと努力をしてほしいと感じている。受験生が大学を偏差値で選ぶのではなく教育の特色から選ぶようにしたいものである。

3. 浜松における人材育成

3.1 浜松からの人材輩出

浜松とその周辺地域は数多くの世界的ものづくり企業と人材を輩出したところであり、今では周辺を含めて100万以上の人口をもつ中核都市である。豊田佐吉は浜名湖の西に面した湖西市で生まれ、本田宗一郎はその北の天竜で生まれ、ヤマハもスズキも浜松から生まれた。テレビの父といわれる高柳健次郎は浜松高等工業学校（今は静大工学部）で世界最初に絵文字を送り今日の浜松ホトニクスにつながっている。光と音とバイクと車の都市である。

なぜこれだけの人材が出てきたか諸説がある。天竜川の急流、遠州灘の荒波、遠州の強い西風にきたえられたという風土説、出世城といわれた浜松城には藩主が外から来て江戸に出世してだけで住民はやらまいか精神で自らやるしかなかったという精神説、浜松高等工業と東海道線の中心として設置された国鉄の工場（今は新幹線と在来線の整備工場）のおかげという技術拠点説、東海道の真ん中にあり、外来の人を受け入れたという地政説などがある。むずかしいことを言わないでどんどん実行する気質があることも指摘される。

3.2 はままつ産業創造センターの人材育成

この地域のものづくり企業は3千社をこえ、大企業に部

図1 浜松市における製造業主要指数の動き

品を提供する構造をつくってきた。しかし昨今の下請け構造の崩壊、工場の海外移転、事業継承者の減少により輸送機器の好況で平成18年度まではなんとか出荷額と雇用は確保したが、事業所の数は減りつづけている(図1)。最近の環境の激変もあり今までのいわば20世紀型の企業のままでは衰退していくことは他の地域と同じである。今まで築き上げた技術集積と企業集積を激動する社会、経済の環境に適応させ、21世紀型に転換していく必要にせまられている。

この地域には商工会議所を始め、自治体が関与する産業支援機関が複数存在する。地域にもっと見えやすくするため、またワンストップサービスを行うため、浜松市の支援のもと、はままつ産業創造センターが平成19年7月に設置された。現在はまだコーディネーターを含め17名の小世帯であるが、人材育成、知財支援、経営支援を柱として、企業の革新と新産業の創出に向けた努力が開始されている。市、金融機関からの出向者が含まれ、技術コーディネーターはものづくり企業のOBである。

浜松市には創業都市構想があり、輸送機器産業のさらなる発展、光技術を中心とする新産業の創出がうたわれている。これを受けて人材育成から始まり、新しい事業の展開によるものづくり企業の革新と創業を支援していくのがセンターの役割である(図2)。

開設以来、センターの存在を企業に知ってもらうため、コーディネーターが企業をまわり、センターの活動内容の説明をするとともに技術、知財、経営、販路に関する相談に乗ってきた。この1年半で約1千社をまわった。経営陣には次第にセンターの存在が知られるようになってきたが、一般の社員にはまだまだ知られていない。

現実にはまだ下請け意識から脱していない多くの企業があり、人材育成プログラムへの参加を勧誘し意識改革につなげる努力をしている。一方で、意欲があり、新しい技術、新しい事業にチャレンジしている企業も数多くある。また、いわゆるベンチャー企業も成長しつつあり地域の

図2 浜松における新産業創出戦略

企業からスピンアウトした人材によって設立される例が多い。こうした企業にネットワークづくりに参加してもらうのもセンターの仕事である。

センターの開設後、市の創業都市構想にそった戦略を設定し、将来をにらんだ基盤技術を選んで、それに必要な人材育成プログラムを策定しそれを順次実行しつつある。当面の5～10年間をめどに、次世代の自動車を想定した基盤技術の形成を目指し、人材育成プログラムの体系をつくった³⁾。またこの地域で突出した分野である光技術を次世代自動車に応用していくことも計画している。

次世代の自動車には軽量化、電気化、知能・情報化がますます進展していくことが想定される。浜松地域は歴史的に機械加工に強い。これを一層高度化することとともに、弱い電気系について基礎からのプログラムが用意されている。光技術はレーザー加工から入っていくこととしている。

プログラムの形成に当たっては、地域の大学の教員や企業の協力をいただき、センターのコーディネーターなどの参加のもと、教材の開発、講師の選定、実習や見学を行っている。

座学を中心とするこのプログラムを発展させるため受講企業を中心に多くの研究会をつくり、それぞれの科目を深掘りするとともに実験や試作を行ったり、研究プロジェクトの設定まで行うことを考えている。この過程でおこる価値の創造を商品化、事業化につなげるため引き続きセンターが支援していくこととしている。このように事業化に至るまでの動的な戦略が導入されているのが特色となっている。

こうした努力で、地域のネットワークが構築され、本格的な産業クラスターに発展していくことを期待している。この地域の人々の行動力と先取りの気性が生かされればわが国のものづくりのモデル地域として発展していくであろう。

4. 結 語

高度成長期に求められた効率化は中央集権や大都市への人口集中をもたらした。多様な価値の創造と、急激な環境変化への対応が求められている現在、過度の集中化による硬直性と機能不全が目立ち始めている。地方分権が叫ばれているが、権限と財源が地域に分配されたとしても人材が地域に揃わないと実効が上がらない。他方、同様な集中が企業にもいえ、人材が大企業に集まり過ぎているきらいがある。過度の中央集権と大企業中心を緩和していく必要がある。

これからのイノベーションをもたらす駆動力が見え始めている。20世紀のアメリカ文明の象徴である石油のヒューストンと自動車のデトロイトが揺れている。エネルギー、環境、資源の制約から解放される技術と産業に期待が集まっている。

また、これから経済のグローバル化はますます顕著にな

るであろう。地域から世界に向けて発信できる時代になった。個人も企業も地域も直接世界を相手にする時代になりつつある。

わが国のものづくりは品質と機能の高さには定評がある。それに加えてわが国の文化と感性を表現したジャパンブランドを世界に発信したい。今や地域の伝統と文化を活かす時代になった。地域で産業クラスターを構築しジャパンブランドさらには地域ブランドを世界に提供する企業群を輩出していくことが地域の人材育成のゴールである。

参 考 文 献

- 1) 経済産業省編：新経済成長戦略，財団法人経済産業調査会，(2008)。
- 2) U. Schaede：Choose and Focus：Japanese Business Strategies for the 21st, Century, Cornell University Press, Ithaca, (2008)。
- 3) 中村穰治：輸送用機器製造業を支える人材育成事業，精密工学会誌，**75**, 5 (2009)。