

川崎市企業と和光大学との 産学連携の試み

鈴木岩行 所員／経済経営学部教授

—はじめに

「地域の活性化に対する大学の役割研究会」（以下、「地域の活性化研究会」と略す）は、2003年度～04年度に実施された研究プロジェクト「大学の地域貢献に関する研究会」（以下、「地域貢献研究会」と略す）の活動を引き継いだものである。「地域貢献研究会」は、川崎市と町田市にまたがって所在する文科系の和光大学が地域にどのような貢献ができるかを調査・研究するために立ち上がったプロジェクトである。このプロジェクトは川崎市地域を研究対象とするグループ（以下、川崎グループと略す）と町田市を研究対象とするグループとの2つに分かれて調査・研究することとなった。文科系の大学との地・学（地域と大学）連携または産学連携は、商店街の活性化等の例が多く、製造業との連携は理科系の大学とが一般的であるが、川崎グループは川崎市が日本有数の工業都市であるので、製造企業と和光大学との産学連携について研究することとした⁽¹⁾。そのためにはまず最初に、川崎市の製造企業（特に大部分を占める中小企業）の現状と企業側の産学連携に対する認識および川崎市に所在し文科系の大学である和光大学への企業側の認知度を知る必要があるということとなり、2003年4月プロジェクト発足と同時に川崎市の製造企業にアンケート調査を行った。その後、2004年に「地域貢献研究会」は川崎商工会議所に加盟し、商工会議所内の川崎異業種研究会（以下、川異研と略す）で活動を行って来た（前記のように、2005年度から本プロジェクト「地域の活性化研究会」が引き継いだ）。2003年から07年までの4年間の研究会活動により、川崎市の製造企業の産学連携についての認識および和光大学への認知度にどのような変化があったかを明らかにするために、2007年再度アンケート調査を行った。本稿では、2度の調査により川崎市企業の産学連携についての認識の変化および同市企業の和光大学への認知度に研究会活動が与えた影響を明らかに

(1) 各大学の産学連携については、友成真一〔5〕に詳しい。

し、今後大学がすべきことを提示したい。

第1章——2003年「地域企業における産学連携に関する調査」結果概要

2001年に発行された川崎市資料に基づき、2003年4月に川崎市内の製造企業900社にアンケート用紙を送付した（川崎市資料は1998年12月31日現在の工業統計調査および川崎市工場台帳基本表に基づいて作成されたものである）。123社から回答を得て、回答率は13.7%であった（受けとり拒否の1社は含まない）。7.8%の70通が宛て先不明で戻って来た。以下に調査結果の概要を記す。

1. 回答企業のプロフィール

まず、回答企業のプロフィールを見る。

（1）業種は、最も多かったのが機械関連製造業で45.8%、2位が素材関連製造業で31.7%であり、合計すると8割近くになる（表1-1参照）。

表1-1 業種	(単位: %)
機械関連製造業	45.8%
素材関連製造業	31.7%
消費関連製造業	16.7%
その他の製造業	5.8%

（2）企業規模は、正規従業員数で見ると、最も多かったのが20人以下の企業で36.6%、2位が21~50人の企業で32.5%、合計すると7割近くの企業が50人以下の小規模な企業である（表1-2参照）。

表1-2 正規従業員数から見た企業規模	(単位: %)
20人以下	36.6%
21~50人	32.5%
51~100人	16.3%
101~300人	13.0%
301人以上	1.6%

（3）経営者の年齢は、最も多かったのが60歳代で50.4%と過半数であり、70歳代と合計すると、55%以上の企業経営者が一般企業では定年を超える年齢である（表1-3参照）。

表1-3 (実質的な)経営者の年齢	(単位: %)
20~30歳代	2.4%
40歳代	11.4%
50歳代	30.9%
60歳代	50.4%
70歳代以上	4.9%

（4）経営の現状として前期・前々期に比べた今期・来期の業績の傾向を答えてもらった。最も多かったのはほぼ横ばいである(31.4%)が、低下傾向44.6%(やや低下+低下)が上向き傾向24.0%(やや上向き+上向き)を大きく上回っている。2003年当時は景気がまだ回復していない影響が大きいと考えられる（表1-4参照）。

表1-4 前期・前々期に比べた今期、来期の業績の傾向	(単位: %)
上向き	1.7%
やや上向き	22.3%
ほぼ横ばい	31.4%
やや低下	26.4%
かなり低下	18.2%

(5) 経営の特徴は、最も多かったのが独自製品による自立型企业 (57.0%) で過半数を占め、日本の製造業に多いといわれる下請け型を上回った (表1-5参照)。

表1-5 経営の特徴 (単位: %)

独自製品による自立型企业	57.0%
親会社からの貸加工型下請け	22.8%
親会社への部品供給型下請け	20.2%

(6) 生産の特徴は、最も多かったのが多品種少量生産型企业 (62.2%) で6割を超えている (表1-6参照)。

表1-6 生産の特徴 (単位: %)

多品種少量生産	62.2%
少品種 (規格型) 多量生産	21.0%
試作品・一品生産	16.8%

2. 経営上の課題と解決方法

上記のようなプロフィールをもつ川崎市の製造企業には経営上どんな課題があり、それをどのような方法で解決しようとしているのであろうか (ここからは%でなく、pointで表示する。以下、pointをpと略す)。

(7) 経営上の課題は、選択肢全てが中位数の1.5pを超えており、何らかの課題と考えられている。9つの選択肢を文理別の学問分野に分けると、理科系が適していると考えられるものは3つ、文科系が適しているものは5つ、文理両分野にまたがるものが1つ (IT化への対応) である。企業がやや重要な課題であると考えている2pを超えているものを見ると、理科系の3項目 (1位新製品・新技術の開発、3位生産の効率化、4位技能の継承) は全て超えているが、文科系は5項目のうち2項目 (2位営業力の強化、5位従業員の管理能力向上) だけである。経営上の課題の上位は理科系に適した分野である (表1-7参照)。

表1-7 経営上の重要な課題 (単位: ポイント)

③生産の効率化	2.28p
②営業力の強化	2.29p
①新製品・新技術の開発	2.39p
⑥財務体質の強化	1.98p
⑨IT化への対応	1.60p
⑧組織・人事制度の改革	1.63p
⑦後継者・役員の育成	1.79p
⑤従業員の管理能力向上	2.09p
④技能の継承	2.13p

全く問題はないを0p、あまり問題はないを1p、やや重要な課題であるを2p、かなり重要な課題であるを3pとして計算した。○数字は順位である。

(8) 大企業と比べて経営資源に限りがある中小企業では、自社だけで課題を解決するのは容易ではない。そのため、不足資源を他社から取り込むこと、すなわちネットワークの形成が重要な戦略として多くの中小企業に認識されている。そこで、産学連携をネットワークの1つとして

表1-8 重要課題を解決するのに有効な方法

(単位: ポイント)

異業種企業との連携	1.44p
インターネットによるビジネス	1.36p
海外の企業との連携	1.17p
産学 (官) 連携	1.55p

全く有効でないを0p、あまり有効でないを1p、やや有効であるを2p、かなり有効であるを3pとして計算した。

とらえ（設問としては産学（官）連携とした）、重要な課題を解決するうえで他のネットワークとの有効性を比較した。

課題を解決するのに有効な方法で、最も値が高いのは産学（官）連携であるが、1.55pで中位数をわずかに超える程度である。以下、2位異業種企業との連携、3位インターネットによるビジネス、4位海外企業との連携と続く（表1-8参照）。

産学連携に関しては、後で詳しい設問があるので、先に2位以下のことについて企業がどのように考えているか見て行きたい。

（9）異業種交流で最も有効と考えているものは、自社の技術・製品に役立つ情報の入手で、経営上の課題の解決は最下位（5位）で中位数を下回る1.37pである。異業種交流は経営上の課題の解決にそれほど有効と考えられていない（表1-9参照）。

（10）インターネットによるビジネスについては、最も値が高い企業にとって市場が大きく拡大するでも1.64と2pを超えておらず、インターネットによるビジネスに2003年当時はあまり積極的でなかった（表1-10参照）。

（11）海外企業との連携については、最も値が高い海外の技術・製品情報の入手でも1.48と中位数の1.5pを超えておらず、インターネットによるビジネスと同様に2003年当時はあまり積極的でなかった（表1-11参照）。

3. 産学連携について

（12）産学連携の有効性について、（7）の経営上の重要課題と同じ選択肢で答えてもらった。2pを超えているのは、1位の新製品・新技術の開発（2.03）だけ

表1-9 異業種交流についての考え

（単位：ポイント）

自社の技術・製品に役立つ情報の入手	1.84p
技術・製品開発の方法の学習	1.75p
受注（販売先）の拡大	1.77p
新分野への進出	1.62p
経営上の課題の解決	1.37p

全く有効でないを0p、あまり有効でないを1p、やや有効であるを2p、かなり有効であるを3pとして計算した。

表1-10 インターネットによるビジネスについての考え

（単位：ポイント）

企業にとって市場が大きく拡大する	1.64p
系列を超えた取引ができる	1.57p
インターネットでの部品の共同購入を検討	0.89p
インターネットでの共同開発が可能	0.92p
インターネットを経営上の有力な武器に	1.45p
インターネットで製品を海外に販売	0.97p

全く違うを0p、やや違うを1p、まあそうだと2p、そのとおりを3pとして計算した。

表1-11 海外の企業との連携、海外直接投資についての考え

（単位：ポイント）

販路の拡大	1.24p
自社製品の低コスト化	1.44p
技術力の向上	1.05p
人手不足の解消	0.97p
日本での業務の特化	1.23p
海外技術・情報の入手	1.48p
信用力の向上	0.84p

全く違うを0p、やや違うを1p、まあそうだと2p、そのとおりを3pとして計算した。

で、中位数を超えているのも I T 化への対応 (1.64) だけである。(8) で見たように 4 種の連携の中では産学連携が最も有効な方法と考えられているが、経営上の重要課題を解決するには新製品・新技術の開発を除いて、産学連携はそれほど有効と評価されていない (表1-12 参照)。

(13) 産学連携を実施している企業は、回答企業のわずか13.6%の15社と非常に少ないものであった (表1-13参照)。

(14) どこにある大学と産学連携を行っているか (複数回答) を見ると、川崎市内の大学と行っているのは2社、川崎市以外の神奈川県内の大学とが4社、東京都内とが9社、前期以外の首都圏とが4社、首都圏以外とが4社であった。回答企業延べ23社中川崎市内の大学と行っているのは1割以下と少ない (表1-14参照)。

(15) 実施している産学連携の分野は、技術分野が89.5%、情報分野が10.5%、他の分野は0であった。川崎市の企業は経営上の課題の1位が新製品・新技術の開発であることからわかるとおり、産学連携で実施しているのは技術分野が圧倒的に多い (表1-15参照)。

(16) 産学連携を始めた契機は、大学に知人がいたが7社、大学の広報で知ったが1社、その他が8社で、大学に知人がいたことが契機になったことが多い (表1-16参照)。

(17) 産学連携を実施しない理由は、産学連携のノウハウがわからない (45.6%) と産学連携をする必要がない (44.4%) に二分された。約半数を占める産学連携

表1-12 産学連携の有効性 (単位:ポイント)

⑨生産の効率化	0.73p
⑤営業力の強化	1.28p
①新製品・新技術の開発	2.03p
⑧財務体質の強化	0.68p
②I T 化への対応	1.64p
⑦組織・人事制度の改革	1.15p
⑥後継者・役員の育成	1.16p
④従業員の管理能力向上	1.32p
③技能の継承	1.36p

全く有効でないを0p、あまり有効でないを1p、やや有効であるを2p、かなり有効であるを3pとして計算した。○数字は順位である。

表1-13 産学連携の実施率 (単位:%)

実施している	13.6%
実施していない	86.4%

表1-14 産学連携先の大学の所在地 (単位:社数)

川崎市内の大学と	2社
神奈川県内の大学と	4社
東京都の大学と	9社
前記以外の首都圏の大学と	4社
首都圏以外の大学と	4社

表1-15 実施している産学連携の分野 (単位:%)

技術	89.5%
情報	10.5%
経営・ビジネス	0.0%
語学	0.0%
デザイン	0.0%
その他	0.0%

表1-16 産学連携を始めた契機 (単位:%)

大学に知人がいた	43.8%
大学の広報で知った	6.3%
その他	50.0%

のノウハウがわからないと回答した企業には大学側からの産学連携についての広報が必要であろう。産学連携をする必要がないと回答した企業の中には、従業員20人以下の企業を中心に産学連携をする規模ではないという回答が比較的多く見られた（表1-17参照）。

表1-17 産学連携を実施しない理由
(単位：%)

連携のノウハウがわからない	45.6%
連携する必要がない	44.4%
その他	10.0%

4. 和光大学の認知度および和光大学との産学連携について

(18) 和光大学との産学連携について聞く前に、川崎市の企業が和光大学をどれほど認知しているかを尋ねた。最も多かったのが聞いたことがある（66.1%）で、2位が知らない（20.3%）、以下3位学問内容をいくつか知っている（5.1%）、4位学問内容を知りたい（3.4%）、5位見学・訪問をしたことがある（1.7%）、その他（3.4%）となった。和光大学は町田市（金井町）と川崎市（岡上）に跨っており、当然川崎市にも所在する大学である（アンケートにも記した）が、認知度が比較的高いことを示す3位から5位の回答を合計しても1割程度にしかならず、認知度があまり高くない「聞いたことがある」と「知らない」を合計すると90%近くになる。和光大学の地域貢献不足はもちろん、広報もかなり足りないと思われた（表1-18参照）。

表1-18 和光大学についての認知度
(単位：%)

聞いたことがある	66.1%
知らない	20.3%
見学・訪問したことがある	1.7%
学問内容をいくつか知っている	5.1%
学問内容を知りたい	3.4%
興味がない	0.0%
その他	3.4%

(19) 文科系の和光大学にある学問分野との産学連携については、以下のとおりとなった。1位IT関連（1.13）、2位環境関係（1.11）、3位マーケティング関連（1.10）であり、「あまり連携したくない」の1pを超えているのはこの3つだけであった。文科系の和光大学とは連携を希望する分野が少ないという結果となった（表1-19参照）。

表1-19 和光大学との産学連携分野
(単位：ポイント)

⑦経営管理・組織関連	0.71p
⑧会計・財務関連	0.69p
①IT関連	1.13p
⑨貿易・国際金融関連	0.68p
⑤国際・アジアビジネス	0.78p
③マーケティング関連	1.10p
②環境関係	1.11p
⑥福祉関係	0.73p
⑪経済学関係	0.60p
⑩外国語関係	0.64p
④デザイン関連	0.90p
⑫心理学関係	0.45p

全く連携したくない0p、あまり連携したくない1p、どちらかというと連携したい2p、非常に連携したい3pとして集計し平均を出した。
○数字は順位である。

2003年調査について、1)川崎市製造企業の産学連携についての認識、2)川崎市製造企業の和光大学への認知度と学問分野への連携についてまとめた。

1) 川崎市製造企業の産学連携についての認識について

①重要課題を解決する方法として、4つのうちで産学（官）連携を最も有効

と考えているが、評価は1.55pに止まっている。

②産学連携の中で最も有効と評価しているのは、1位は理科系分野の新製品・新技術の開発(2.03)で、2位は文理共通のIT化への対応(1.64)である。中位数の1.5pを超えるものは、この2つだけである。

③産学連携の実施率は13.6%と低い。産学連携を実施しない理由は、「連携のノウハウがわからない」と「連携する必要がある」という回答に二分された。

2) 川崎市製造企業の和光大学への認知度および学問分野への連携について

①和光大学への認知度は、「知らない」が20.3%あり、あまり認知度が高いとは思われない「聞いたことがある」が66.1%で、合計すると90%近くになる。和光大学への認知度は高いとは言えない。

②和光大学の学問分野への連携は、IT関連(1.13)を最も希望するが、中位数の1.5に届いていない。文科系の和光大学と産学連携を希望する分野が少ないという結果になった。

第2章——川異研との連携活動

前章のような結果となったアンケートを分析し、今後の活動方法を検討するとともに、研究会で地域貢献活動を模索するために、川崎市役所と川崎商工会議所本部を訪ねた(ともに川崎市臨海部のJR川崎駅および京浜急行川崎駅近くにある)。この時、川崎商工会議所本部から和光大学と地域的に近い商工会議所の多摩麻生支所を紹介された。その後多摩麻生支所を訪問し、研究会の活動の趣旨を話すと大井支所長(当時)から川異研を紹介され、川異研にオブザーバーで参加することとなった。川異研は1社では解決できない問題を異業種企業の情報ネットワークを活用して活路を見いだすことを目的として、1987年設立された。川異研には現在約40社が加盟しており(年により加盟数は異なる)、約半数は製造業であるが、残り半数は流通業、弁理士事務所など種々様々な企業が加盟し毎月2回例会を開催し活発に活動している。その後川異研から正式に入会の要請があり、研究会で協議し、04年から川崎商工会議所に加盟し、商工会議所内の川異研に入会して活動することとなった。

2004年度から2006年度までの川異研と連携した活動には以下のものがある。企業側には毎年インターンシップで学生を引き受けてもらったり、リレー講義等で学生に対して講演をしてもらっている。また、我々研究会側は川異研の月例会で教員が講演したり、ホームページ作成で手伝いを希望する企業へ学生の紹介等を行っている。2005年3月、大学の地域貢献を実践している早稲田大学の友成真一氏を和光大学(ばいでいあ)を会場とした月例会の講師として招き、講演会后川異研メンバーと和光大学の教員が交流した。2006年には川崎のビジネスプランコ

ンテストに応募する学生への指導などの支援をしてもらった。他に川異研と研究会との大規模な共同事業として、川崎市民向けニュースをインターネットで配信し、そのコンテンツを和光大学の学生が作成する構想があった。しかし、学生を指導する教員の負担が大きい等の理由で残念ながら中止となった。

地域活性化研究会のプロジェクト終了間近の2007年3月、駐輪場の設備の設計・製造を事業とする川異研加盟の企業から、設備を改善するための斬新なアイデアを和光大学の学生から募りたいという希望が研究会に寄せられた。そこで、同年7月企業側が学生に対して事業の内容を説明し、11月までに設備改善のアイデアを学生から募集することとなった。地域から大学へ仕事が発注され、地域と大学との間に仕事という用事が生まれてこそ、地域と大学の連携は、深く強いものとなる⁽²⁾とされている。(川崎市)企業からのアイデア募集はまさに「仕事の用事」が発生したことである。学生からのアイデアが同社に取り入れられ、地・学連携(兼産学連携)が成功することを期待する。

第3章——2007年「第2回地域企業における産学連携に関する調査」結果概要

第2章で見たように2003年から07年までの4年間の研究会の活動により、川崎市の製造企業の産学連携についての認識および和光大学への関心度について、どのような変化があったかを明らかにするために、2007年再度アンケート調査を行った。

川崎市の製造企業が2003年から2007年の間に産学連携についての認識にどのような変化があったか、また文化系の大学である和光大学への認知度にいかなる変化があったかを調査するために、2007年の第2回調査は以下のとおりに行った。2003年の第1回調査で回答した118社(回答があったのは123社であるが、全く未記入や未記入箇所が多い5社は除外した)にアンケートを送付した。39社から回答があり(回答率33.1%)、宛て先不明で戻ってきたのは10通であった。したがって、以下の2007年の結果は2回の調査に回答した39社からのものである。

1. 回答した企業のプロフィール

(1) 業種を見ると、2007年の第2回アンケート調査(以下、2007年調査と略す)に回答した企業の業種は、2003年の第1回アンケート調査(以下、2003年調査と略す)に回答した企業に比べて、機械関連製造業が8%増えて

表3-1 業種	(単位: %)	
	2003年	2007年
機械関連製造業	45.8%	53.8%
素材関連製造業	31.7%	20.5%
消費関連製造業	16.7%	23.1%
その他の製造業	5.8%	2.6%

(2) 伊藤数子「地・学連携を『仕事の用事』から」斎藤毅憲他〔6〕。

半数を超え、消費関連製造業は7.6%増え 2 位となり、素材関連製造業は11.2%減り 3 位となった（表3-1参照）。

（２）企業の規模は、正規従業員数から見ると、最も多くなったのが21～50人で46.2%（2003年調査と比べ13.7%増）、20人以下が35.9%（同0.7%減）で 1 位と 2 位が交替した。50人以下の企業の割合は13%増え、8 割を超えた（表3-2参照）。

表3-2 正規従業員数から見た企業規模

（単位：%）

	2003年	2007年
20人以下	36.6%	35.9%
21～50人	32.5%	46.2%
51～100人	16.3%	7.7%
101～300人	13.0%	7.7%
301人以上	1.6%	2.6%

（３）経営者の年齢は、最も多いのが60歳代で35.9%（2003年調査と比べ14.5%減）、以下50歳代25.6%（同5.3%減）、40歳代で20.5%（同9.1%増）、70歳代以上で17.9%（同13.0%増）、20～30歳代の回答はなかった。40歳代で9.1%増加したが、60歳代以上が 5 割を超えていることに変化は無かった（表3-3参照）。

表3-3（実質的な）経営者の年齢

（単位：%）

	2003年	2007年
20～30歳代	2.4%	0.0%
40歳代	11.4%	20.5%
50歳代	30.9%	25.6%
60歳代	50.4%	35.9%
70歳代以上	4.9%	17.9%

（４）前期、前々期に比べた今期、来期の業績の傾向は、最も多いのは前回同様ほぼ横ばい（46.2%、2003年調査と比べ14.8%増）であるが、上向き傾向（33.3%、同9.3%増）が低下傾向（20.5%、同24.1%減）を大きく上回った。2003年と比べ景気はかなり回復しているようである（表3-4参照）。

表3-4 前期、前々期に比べた今期、来期の業績の傾向

（単位：%）

	2003年	2007年
上向き	1.7%	5.1%
やや上向き	22.3%	28.2%
ほぼ横ばい	31.4%	46.2%
やや低下	26.4%	20.5%
かなり低下	18.2%	0.0%

（５）経営の特徴は、最も多いのが独自製品による自立型企业で、2003年調査と比べさらに12.4%増え69.4%と 7 割近くを占めた（表3-5参照）。

表3-5 経営の特徴

（単位：%）

	2003年	2007年
独自製品による自立型企业	57.0%	69.4%
親会社からの賃加工型下請け	22.8%	16.7%
親会社への部品供給型下請け	20.2%	13.9%

（６）生産の特徴は、多品種少量生産が2003年調査と比べさらに4.5%増えて66.7%と 3 分の 2 となった（表3-6参照）。

表3-6 生産の特徴

（単位：%）

	2003年	2007年
多品種少量生産	62.2%	66.7%
少品種（規格型）多量生産	21.0%	16.7%
試作品・一品生産	16.8%	16.7%

2. 経営上の課題と解決方法

(7) 経営上の課題は、2003年調査と比べ景気回復を反映してか重要度を増したものは3つに過ぎず、重要度が減ったものが6つあった。しかし、2003年調査と同様に、9項目の内1項目（IT化への対応）を除き中位数の1.5pを超えており、設問の項目は何らかの課題と考えられているようである。ここで2003年調査と同様に、2pを超えているものを理科系分野と文科系分野に分けてみると、理科系分野では2位生産の効率化（2.18、2003年調査と比べ0.01p減）、3位技能の継承（2.16、同0.03p増）、5位新製品・新技術の開発（2.03、同0.36p減）がある。文科系分野では1位営業力の強化（2.26、0.03p減）、4位従業員の管理能力向上（2.08、同0.01p減）がある。2003年調査と同様に理科系分野に上位の項目が多いが、理科系分野には新製品・新技術の開発のように重要度が大きく下がったものがある（1位→5位、0.36p減）一方、文科系分野には順位を上げたもの（営業力の強化2位→1位、従業員の管理能力向上5位→4位）や重要度が増したもの（後継者・役員の育成0.10p増、組織・人事制度の改革0.15p増）があり、文科系の大学との産学連携でも解決できる課題の重要性が相対的に高まったといえよう（表3-7参照）。

表3-7 経営上の重要な課題

(単位：ポイント)

	2003年	順位	2007年	順位	増減
生産の効率化	2.28p	③	2.18p	②	- 0.01p
営業力の強化	2.29p	②	2.26p	①	- 0.03p
新製品・新技術の開発	2.39p	①	2.03p	⑤	- 0.36p
財務体質の強化	1.98p	⑥	1.97p	⑥	- 0.01p
IT化への対応	1.60p	⑨	1.34p	⑨	- 0.26p
組織・人事制度の改革	1.63p	⑧	1.78p	⑧	+ 0.15p
後継者・役員の育成	1.79p	⑦	1.89p	⑦	+ 0.10p
従業員の管理能力向上	2.09p	⑤	2.08p	④	- 0.01p
技能の継承	2.13p	④	2.16p	③	+ 0.03p

選択肢9、全く問題はないを0p、あまり問題はないを1p、やや重要な課題であることを2p、かなり重要な課題であることを3pとして計算した。○数字は順位である。

(8) 重要課題を解決する方法として、4つの選択肢とも2003年よりも有効度が増し、中位数1.5を超えるものが1つから3つに増えた。最も値が高かったのは2003年と同様産学(官)連携（1.65）であった（表3-8参照）。

表3-8 重要課題を解決するのに有効な方法

(単位：ポイント)

	2003年	2007年	増減
異業種企業との連携	1.44p	1.55p	+ 0.11p
インターネットによるビジネス	1.36p	1.56p	+ 0.20p
海外の企業との連携	1.17p	1.19p	+ 0.02p
産学(官)連携	1.55p	1.65p	+ 0.10p

全く有効でないを0p、あまり有効でないを1p、やや有効であることを2p、かなり有効であることを3pとして計算した。

(9) 異業種交流についても全般的に関心度が高まり、5つの選択肢のうち4つ

で数値が高くなった。最も値が高いのは新分野への進出（1.97）で2003年調査より0.35pも上昇した。以下、技術・製品開発の方法の学習（1.94、0.19p増）、自社の技術・製品に役立つ情報の入手（1.91、0.07p増）で、この上位3つは「やや有効である」の2pに近づいた（表3-9参照）。

表3-9 異業種交流についての考え

（単位：ポイント）

	2003年	順位	2007年	順位	増減
自社の技術・製品に役立つ情報の入手	1.84p	①	1.91p	③	+ 0.07p
技術・製品開発の方法の学習	1.75p	③	1.94p	②	+ 0.19p
受注（販売先）の拡大	1.77p	②	1.69p	④	- 0.08p
新分野への進出	1.62p	④	1.97p	①	+ 0.35p
経営上の課題の解決	1.37p	⑤	1.64p	⑤	+ 0.27p

全く有効でないを0p、あまり有効でないを1p、やや有効であるを2p、かなり有効であるを3pとして計算した。
○数字は順位である。

（10）インターネットによるビジネスについては、6つの選択肢のうち2003年と比べ値が増えたものが3つ、減ったものが3つと半分に分かれた。特に系列を超えた取引ができるは0.40p増え1.97となり、ほぼ「まあそうだ」の2pに近づいている（表3-10参照）。

表3-10 インターネットによるビジネスについての考え

（単位：ポイント）

	2003年	順位	2007年	順位	増減
企業にとって市場が大きく拡大する	1.64p	①	1.79p	②	+ 0.15p
系列を超えた取引ができる	1.57p	②	1.97p	①	+ 0.40p
インターネットでの部品の共同購入を検討	0.89p	⑥	0.93p	④	+ 0.04p
インターネットでの共同開発が可能	0.92p	⑤	0.79p	⑤	- 0.13p
インターネットを経営上の有力な武器に	1.45p	③	1.35p	③	- 0.10p
インターネットで製品を海外に販売	0.97p	④	0.63p	⑥	- 0.34p

全く違うを0p、やや違うを1p、まあそうだと2p、そのとおりを3pとして計算した。○数字は順位である。

（11）海外の企業との連携、海外直接投資については、7つの選択肢のうち2003年と比べ値が増えたものが2つ、減ったものが5つと海外の企業との連携、海外直接投資について関心が薄らいだようである。特に、海外技術・情報の入手

表3-11 海外の企業との連携、海外直接投資についての考え

（単位：ポイント）

	2003年	順位	2007年	順位	増減
販路の拡大	1.24p	③	1.04p	⑤	- 0.20p
自社製品の低コスト化	1.44p	②	1.46p	①	+ 0.02p
技術力の向上	1.05p	⑤	0.85p	⑥	- 0.20p
人手不足の解消	0.97p	⑥	1.14p	③	+ 0.17p
日本での業務の特化	1.23p	④	1.12p	④	- 0.11p
海外技術・情報の入手	1.48p	①	1.19p	②	- 0.29p
信用力の向上	0.84p	⑦	0.81p	⑦	- 0.03p

全く違うを0p、やや違うを1p、まあそうだと2p、そのとおりを3pとして計算した。○数字は順位である。

(1.19) は0.29pと大きく減少した。最も値が高い自社製品の低コスト化 (1.46) でも中位数に届かないなど海外の企業との連携等には2007年段階でも積極的ではない (表3-11参照)。

3. 産学連携について

(12) 産学連携の有効性は、9つの選択肢のうち2003年と比べ値が増えたものが7つ、減ったものが2つと産学連携の有効性については関心が高まっている。特に、新製品・新技術の開発は0.57pも増え2.60と有効性が高いと考えられている。しかし、中位数を超えたものは技能の継承が増えたが3つにとどまり、文科系の学問分野にも含まれるものはIT化への対応だけである。経営上の課題についてこの3つ以外は産学連携としてそれほど有効とは考えられていない (表3-12参照)。

表3-12 産学連携の有効性

(単位：ポイント)

	2003年 順位	2007年 順位	増減
生産の効率化	0.73p ⑧	1.23p ⑥	+ 0.50p
営業力の強化	1.28p ⑤	1.31p ④	+ 0.03p
新製品・新技術の開発	2.03p ①	2.60p ①	+ 0.57p
財務体質の強化	0.68p ⑨	0.96p ⑨	+ 0.28p
IT化への対応	1.64p ②	1.75p ②	+ 0.11p
組織・人事制度の改革	1.15p ⑦	1.04p ⑧	- 0.11p
後継者・役員の育成	1.16p ⑥	1.17p ⑦	+ 0.01p
従業員の管理能力向上	1.32p ④	1.28p ⑤	- 0.04p
技能の継承	1.36p ③	1.65p ③	+ 0.29p

全く有効でないを0p、あまり有効でないを1p、やや有効であるを2p、かなり有効であるを3pとして計算した。
○数字は順位である。

(13) 産学連携の実施率は15.4%で2003年比1.8%しか上昇しておらず、依然として低率である。実施率を規模別に見ると、20人以下の企業は7.1%、21～50人の企業は11.1%、51～100人の企業は0%、101人以上の企業は75%である。51～100人の企業を例外として、企業規模が大きくなるほど実施率が高くなっている (表3-13参照)。

表3-13 産学連携の実施率

(単位：%、() 内は社数)

	2003年	2007年
実施している	13.6%(15)	15.4% (6)
実施していない	86.4%(95)	84.6%(33)

(14) 産学連携をしている大学の所在地は、回答した延べ8社中で川崎市内の大学を上げた企業は1社に過ぎず、川崎市の企業が川崎市内の大学と連携する比率は12.5%と依然として低率である (表3-14参照)。

表3-14 産学連携先の大学の所在地

(単位：校数)

	2003年	2007年
川崎市内の大学と	2社	1社
神奈川県内の大学と	4社	2社
東京都の大学と	9社	3社
前記以外の首都圏の大学と	4社	2社
首都圏以外の大学と	4社	0社

(15) 実施している産学連携の分野は2003年調査と同様に技術分野が圧倒的である(83.3%)が、前回はなかった文科系大学の和光大学でも可能な経営・ビジネス分野で産学連携している企業が1社ある(表3-15参照)。

表3-15 実施している産学連携の分野

(単位：%、() 内は社数)		
	2003年	2007年
技術	89.5% (17)	83.3% (5)
情報	10.5% (2)	0.0% (0)
経営・ビジネス	0.0% (0)	16.7% (1)
語学	0.0% (0)	0.0% (0)
デザイン	0.0% (0)	0.0% (0)
その他	0.0% (0)	0.0% (0)

(16) 産学連携を始めた契機は、前回調査同様大学に知人がいたが多い(50.0%)が、その他(50.0%)の内訳を見ると、異業種交流で知った・客の紹介・川崎市の担当者の紹介が各1社あった(表3-16参照)。

表3-16 産学連携を始めた契機

(単位：%、() 内は社数)		
	2003年	2007年
大学に知人がいた	43.8% (7)	50.0% (3)
大学の広報で知った	6.3% (1)	0.0% (0)
その他	50.0% (8)	50.0% (3)

(17) 産学連携を実施しない理由は、2003年と同様連携する必要がない(48.4%)と連携のノウハウがわからない(45.2%)に二分された。連携のノウハウがわからない問題は解決されていない。産学連携を実施しない理由で、企業規模別の差はほとんどない(表3-17参照)。

表3-17 産学連携を実施しない理由

(単位：%、() 内は社数)		
	2003年	2007年
連携のノウハウがわからない	45.6% (41)	45.2% (14)
連携する必要がない	44.4% (40)	48.4% (15)
その他	10.0% (9)	6.5% (2)

4. 産学連携に関係するインターンシップについて

2007年調査では産学連携に関係するインターンシップについても質問した。

(18) インターンシップの実施率(15.8%、6社)は産学連携の実施率(15.4%、6社)とほぼ等しく、連動性があると思われる(表3-18参照)。

表3-18 インターンシップの実施率

(単位：%、() 内は社数)	
	2007年
実施している	15.8% (6)
実施していない	84.2% (32)

(19) インターンシップを開始した時期は、実施している企業数が少ないこともあるが、全社が6年以内である(表3-19参照)。

表3-19 インターンシップの開始時期

(単位：社数)	
	2007年
1997年以前	0
1998～2000年	0
2001～2003年	2
2004～2006年	2
今年(2007年)から	1

(20) インターンシップを始めた契機は、大学から頼まれたが1社、自社にメリットがあると考えたが1社である。回答数が少ないが、大学から依頼されればインターンシップを実施する企業は増える可能性はあると考えられる(表3-20参照)。

実施しているインターンシップの大学数と学生数を見ると、大学数は1校とが2社、5校とが1社である。学生数は回答した会社は1社だけで、40人と回答している。インターンシップで比較的多くの大学(5校)と学生(40人)を受け入れている企業もある。

実施しているインターンシップの具体的内容は、売れていない製品を売れるようにする、商品企画、企業のイメージアップなどに学生の知恵やアイディアを活用しようとしている。

(21) インターンシップを実施しない理由としては、過半数がメリットがないことをあげているが、実施する方法がわからない企業も3割弱ある。その他の理由として、20人以下の企業では学生を指導できるか不安、人手不足で実施するのは困難など、規模的に難しいことをあげている(表3-21参照)。

表3-20 インターンシップを始めた契機
(単位：社数)

	2007年
大学から頼まれた	1
自社にメリットがあると考えた	1
その他	0

表3-21 インターンシップを実施しない理由
(単位：%、()内は社数)

	2007年
実施する方法がわからない	27.6% (8)
実施してもメリットがない	55.2% (16)
その他	17.2% (5)

5. 和光大学の認知度および和光大学との産学連携について

(22) 和光大学についての認知度

2003年から2007年までの4年間で、和光大学についての認知度は、聞いたことがあるが66.1%から74.3%へ8.2%増加し、知らないは20.3%から10.3%へ10%減少し、見学・訪問したことがあるは1.7%から7.7%へ6%増加し、認知度は高まったように思える。しかし、このアンケートが前回回答した企業への2度目であることを考慮すると、見学・訪問したことがあるは1社しか増えておらず、学問内容をいくつか知っていると学問内容を知りたいは0になっている。第1回調査と同様に聞いたことがあると知らないを合計すると、84.6%の企業にあまり認知されていないことになり、前回調査(86.4%)とほとんど変化していないこ

表3-22 和光大学についての認知度
(単位：%、()内は社数)

	2003年	2007年
聞いたことがある	66.1% (80)	74.3% (29)
知らない	20.3% (24)	10.3% (4)
見学・訪問したことがある	1.7% (2)	7.7% (3)
学問内容をいくつか知っている	5.1% (6)	0% (0)
学問内容を知りたい	3.4% (4)	0% (0)
興味がない	0.0% (0)	0% (0)
その他	3.4% (4)	7.7% (3)

とになる（表3-22参照）。その他の回答で、和光大学の学問分野がわからないというものが2社あったが、卒業生からのものであった。卒業生とのコミュニケーションがよく取れていないと考えられる。

（23）文科系の和光大学にある学問分野との産学連携については、福祉関係分野以外の11分野で数値が増加した。最も数値が高いのはIT関連とデザイン関連（1.30）であるが、中位数の1.5に届いていない。また、回答内容を分析するとわからないという回答が多かった。福祉関係と外国語関係では全回答33社中5割以上の17社がわからないと回答している。これらを判断すると、2007年の時点でも文科系の和光大学と産学連携で希望する分野は少ないと評価せざるをえない（表3-23参照）。「わからない」の解釈であるが、和光の卒業生でも大学の学問分野がわからないという意見があるほどであるから、企業側が連携する意思があっても、和光大学の学問分野の内容を知らないため、「わからない」と回答したとも考えられる。

表3-23 和光大学との産学連携分野

（単位：ポイント）

	2003年	順位	2007年	順位	増減
経営管理・組織関連	0.71p	⑦	0.80p	⑨	+ 0.09p
会計・財務関連	0.69p	⑧	0.82p	⑧	+ 0.13p
IT関連	1.13p	①	1.30p	①	+ 0.17p
貿易・国際金融関連	0.68p	⑨	0.72p	⑩	+ 0.04p
国際・アジアビジネス	0.78p	⑤	0.84p	⑦	+ 0.06p
マーケティング関連	1.10p	③	1.15p	④	+ 0.05p
環境関係	1.11p	②	1.19p	③	+ 0.08p
福祉関係	0.73p	⑥	0.71p	⑪	- 0.02p
経済学関係	0.60p	⑪	0.89p	⑤	+ 0.29p
外国語関係	0.64p	⑩	0.88p	⑥	+ 0.24p
デザイン関連	0.90p	④	1.30p	①	+ 0.40p
心理学関係	0.45p	⑫	0.67p	⑫	+ 0.22p

全く連携したくない0p、あまり連携したくない1p、どちらかという連携したい2p、非常に連携したい3pとして集計し平均を出した。○数字は順位である。

この2007年アンケート調査に基づき、1) 2003年調査時からの川崎市製造企業の産学連携についての認識にどのような変化があったか、2) 本研究会の活動、主として川異研との連携により、川崎市製造企業の和光大学への認知度および学問分野と連携する希望は高まったかについて検討したい。

1) 2003年調査時からの川崎市製造企業の産学連携についての認識の変化について。

①重要課題を解決する方法として、2003年調査と同様産学（官）連携を最も有効と評価しているが、0.1pしか増加しておらず、1.65pに止まっている。

②産学連携の中で有効と評価しているのは、2003年調査と同様新製品・新技術の開発、IT化への対応である。1位の新製品・新技術の開発の有効性

は0.57p増加し、2.60pに達しているが、2位のIT化への対応は1.75pに止まっている。それ以下の項目の数値は高まっていない。

③産学連携の実施率は15.4%で、2003年調査の13.6%から1.8%しか増加せず、ほぼ横ばいである。産学連携を実施しない理由は、これも2003年調査と同様「連携のノウハウがわからない」と「連携する必要がない」という回答に二分された。

④今回は産学連携の一環としてのインターンシップについて質問した。インターンシップの実施率は、16.2%で産学連携の実施率15.4%とほぼ等しい。実施しない理由は、「実施してもメリットがない」が半数を超えるが、「実施する方法がわからない」が約3割あり、また小規模な企業は規模的に実施するのは困難としている。

したがって、2003年調査時から川崎市製造企業の産学連携についての認識はそれほど変化しておらず、問題もあまり解決していないと思われる。

2) 川崎市製造企業の和光大学への認知度および学問分野への関心度について

①和光大学への認知度は、「聞いたことがある」が8p増加、「知らない」が10p減少、「見学・訪問したことがある」が6p増加したので、数値的には認知度は高まっている。しかし、2度目のアンケートへの回答であり、「知らない」と認知度の低い「聞いたことがある」を合計すると、両者の合計は84.6%となり、2003年調査の86.4%とほとんど変化していないこととなる。

②和光大学の学問分野への連携は、全12分野中11分野で数値が上昇した。1位はIT関連とデザイン関連(1.30)であるが、中位数の1.5に届いていない。また、わからないという回答が非常に多く、解釈に問題を残すが、これらを判断すると、文科系の和光大学と産学連携の希望が高まっているとは言いがたいと評価せざるを得ない。

——おわりに

2003年調査と2007年調査を比較検討すると、①2003年調査時から川崎市製造企業の産学連携についての認識はそれほど変化していない。また、②川崎市製造企業の和光大学への認知度および学問分野への連携についての希望もあまり高まっていない。これらの理由について見ることにする。①については、アンケートの対象企業が中小製造業であり、新製品・新技術の開発を重視しているが、企業規模的に産学「連携する必要がない」か、必要があっても「連携のノウハウがわからない」ため、産学連携の実施率は1.8%しか増加せず15.4%に止まっていると解釈できる。さらに、工業都市川崎も今や(2006年現在)事業所数で見ると製造業

は9.4%に過ぎず、卸・小売業（24.0%）、サービス業（16.9%）、飲食・宿泊業（15.5%）よりも少なくなっている。アンケート調査を製造業以外の業種に広げていけば異なった結果が出た可能性がある。②については、本研究会の活動が川崎市の企業の一部しか参加していない川異研内にかなり限定されていたことに加えて、川崎市企業の和光大学への認知度が高まらないうと、企業側が連携する意思があっても、和光大学の学問分野の内容を知らないため、連携についての希望もあまり高まらないうと考えられる。大学全体で川崎市企業への認知度向上の努力が必要であると思われる。本研究会活動の産学連携への寄与はそれほど大きくはないが、和光大学にとって最初の産学連携への取り組みであり、インターンシップを実施する企業が少ない中で、川異研加盟企業に和光大学生を受け入れてもらっていることなどは、大学にとって大きなメリットである。さらに、川異研加盟企業からも和光大学生に駐輪場のアイディアを募集するといった、企業の事業に直接結びつくような連携も始まった。学生が応募したアイディアの中から商品化に結びつくものがあれば企業側、大学側双方にとってメリットがある。これが成功事例となり、川崎市の企業全体にアピールするものになれば、川異研以外の企業にも和光大学の認知度が高まるであろう。

《参考文献》

- [1] 清成忠男、岡本義行著『地域における大学の役割』日本経済評論社、2000年。
- [2] 中山健『中小企業のネットワーク戦略』同友館、2001年。
- [3] 長崎大学生涯学習教育研究センター運営委員会編『地域と向き合う大学を考える』財務省印刷局、2002年。
- [4] 鈴木誠著『大学と地域のまちづくり宣言 岐阜経済大学マイスター倶楽部の挑戦』自治体研究社、2004年。
- [5] 友成真一『現場でつながる！ 地域と大学』東洋経済新報社、2004年。
- [6] 斎藤毅憲、藤永弘、渡辺峻監修、全国四系列（経営学・商学・会計学・経営情報学）教育会議編『大学は地域を活性化できるか』中央経済社、2005年。
- [7] 伊藤真知子、大歳恒彦、小松隆二編著『大学地域論のフロンティア——大学まちづくりの展開』論創社、2007年。
- [8] 塩谷未知、小原昌美著『地域を育てる普通の会社 ドメイン経営／地方小都市からのメッセージ』新評論、2007年。

[すずき いわゆき]