

宇都宮大学国際学部国際社会学科
2007年度 卒業論文

宇都宮市の産学官と地域連携
～文理融合の新しいモデルの構築を目指して
～

指導教官名 中村祐司

学籍番号 040133B

論文執筆者名 田中美希

要約

近年、産学官連携という言葉をよく耳にするようになった。大学においては、「地域貢献」が大きな課題となっている。本稿では、産学官連携の歴史・現状を把握するとともに、栃木県内における産学官連携についても調査し、その調査結果や宇都宮市の特色を活かした宇都宮市における産学官地域連携の形を提案していく。

第2章では、新しい産学官連携の形である文系・文理融の産学官連携と、産学官連携と地域が連携した、産学官地域連携に注目した。ここで理系学部による産学官連携が多い現状の中、文系学部だからこそできる産学官連携や、理系・文系学部が融合して行う文理融合の産学官連携の可能性について述べた。そしてその可能性を活かして、宇都宮市でも文理融合の産学官地域連携ができればどうかと考え、事例研究などを参考に、宇都宮市における新しい産学官連携モデルを提案した。

調査方法として、産学官連携、産学官地域連携の先進的取り組みを行っている、東京都墨田区・早稲田大学の連携、東京学芸大学・FC東京・小金井市の連携、京都府・京都市が中心となって組織する京都産学公連携機構の取り組み、京都府舞鶴市と立命館大学の連携の4つの事例について、現地に赴いて関係者にインタビュー調査を行い、それを分析した。また、宇都宮市における提案を行うため、宇都宮市の産学官連携の実態についても、宇都宮市役所、宇都宮大学などで調査を行った。

これらの調査を踏まえて、産学官地域連携に最も必要なものは、地域資源を有効に使うことだということがわかった。また、産学官地域連携において、行政の強いリーダーシップは産・学・地域をつなぐ上で、非常に重要な要素であることも明白になった。

この2つのポイントを踏まえて、宇都宮市において継続的に、地域の人々に誇りに思ってもらえるような産学官地域連携を行うべく、3つの提案を行った。そして最後に筆者の考える、宇都宮における理想の産学官地域連携の在り方について述べている。

目次

はじめに

第1章 産学官連携の意義

第1節 産学官連携の重要性

第2節 「産」「学」「官」のそれぞれの役割と意義

第3節 大学から見る産学官連携の意義

第2章 産学官連携の歴史と現状

第1節 産業立地政策の経緯

第2節 産学官連携に関わる産・学・官それぞれの変遷

第3節 産学官連携の現状からみえるもの

第4節 新しい連携—文系産学官連携・文理融合産学官連携—

(1) 文系産学官連携の事例—中国地方のアンケートから—

(2) 文理融合の産学官連携活動

第3章 栃木県における産学官連携

第1節 栃木県の特徴

第2節 とちぎ大学連携サテライトオフィスの役割

第3節 宇都宮市の産学官連携の現状

第4節 宇都宮大学の産学官連携

第4章 東京都における先進的取り組み

第1節 墨田区と早稲田大学の連携

(1) なぜ墨田区と早稲田大学か

(2) すみだ中小企業センター概要

(3) すみだ産学官連携事業内容

(4) 連携の課題・今後の展望

第2節 東京学芸大学の3者連携

(1) 3者のキーワードは「地域貢献」

(2) 学芸大クラブ概要

(3) 連携の課題・問題点

第5章 京都府における先進的取り組み—文系・文理融合の産学官連携—

第1節 京都府舞鶴市の連携

- (1) 立命館大学と舞鶴市
- (2) 京都まいつる立命館地域創造機構(MIREC)の概要
- (3) 産官学地域それぞれの役割
- (4) 連携の課題

第2節 京都産学公連携機構の取り組み

- (1) 京都産学公連携機構とは
- (2) 京都産学公連携機構事業内容
- (3) 活動上の問題点や課題

第6章 宇都宮市における産学官地域連携モデルの構築に向けて

第1節 先進事例から学んだこと

第2節 宇都宮市の特徴

第3節 宇都宮市への産学官連携モデルの提案

- (1) 提案1 市政研究センターを産学官地域連携の中心組織とする
- (2) 提案2 宇都宮大学の産学官連携オフィスを1つに
- (3) 提案3 宇都宮市の産業バランスを活かした異分野融合産学官地域連携

おわりに

あとがき

参考文献・参考URL・参考資料・インタビュー協力

はじめに

今日、大学にとって「地域貢献」という言葉は、使命であり、義務であるかのように、その期待は高まる一方である。宇都宮大学においても、「地域貢献」を念頭に置いた大学づくりが行われており、2006年6月5日号の日経グローバル¹で宇都宮大学は大学の地域貢献度ランキング全国1位になった。宇都宮市の自治基本条例を考える会議でも産学官連携の文言を入れる事が検討されるなど宇都宮市においても産学官連携の必要性は高まっている。その高い評価の一端を担っているのが産学官連携活動である。宇都宮大学には工学部、農学部、教育学部、国際学部の4つの学部があり、様々な専門分野を持つ研究者がおり、幅広い研究活動が行われている。

筆者は、日経グローバルの評価を誇りに思った。しかしその一方で、筆者自身や多くの学生は何もしていないのになぜ？という疑問が生まれた。これは、産学官連携において高い評価を得ているのは、大学の学生ではなく研究者たちであるためである。その結果、学生は産学官連携という言葉すら知らず、日々の生活を送っている。

また、工学部・農学部の理系学部における産学連携、または産学官連携活動は盛んで、多種多様な企業と共同研究などの連携活動を行っているが、一方で、教育学部・国際学部といった文系学部の産学官連携活動はまだまだ盛んとは言えない。これは理系学部の研究に比べ、文系学部の研究は産業に直結しにくいためだと考えられる。

筆者はこのような現状を知り、大学の社会貢献とは、産学官連携とは何なのか。また、産学官連携活動において、文系学部が活躍することはできないのか。あるいは、理系学部と文系学部の研究が融合した、文理融合の産学官連携はできないのかなどについて、深く知りたくなった。そこで、本稿では産学官の現状から、新しい連携の形である文系産学官連携・文理融合の産学官連携について調査し、栃木県、宇都宮市の産学官連携の現状を分析し、東京都・京都府における4ヵ所の先進事例の調査を参考に、宇都宮市に新しい産学官地域連携の形を提案する。

第1章では、産学官連携がなぜ必要なのか、その重要性、意義、役割について産・学・官それぞれの立場から分析していく。

第2章では、産学官連携の歴史を振り返り、産業立地政策の経緯や、それに伴う産・学・官それぞれの変遷について理解し、産学官連携の現状を見つめ、新しい連携の形である文系産学官連携・文理融合の産学官連携について事例を通して述べていく。

第3章では、栃木県の産業の特徴を捉え、栃木県の産学官連携の中心組織であるとちぎ大

¹日経グローバルとは日本経済新聞社と日経産業消費研究所が、地域創造のための専門情報誌として2004年創刊された月2回発行のニューズレター。

学連携サテライトオフィスの役割について述べ、宇都宮市、宇都宮大学の産学官連携の現状と課題を分析する。

第4章では、東京都墨田区・早稲田大学の取り組みと、東京学芸大学・FC東京・小金井市の連携の2事例について、関係者のインタビュー調査をもとに述べていく。

第5章では、京都府・京都市の京都産学公連携機構の取り組みと、京都府舞鶴市・立命館大学の取り組みについて述べていく。

第6章では、4つの先進事例から学んだことをまとめ、宇都宮市の特徴を踏まえ、宇都宮市の特色を生かした、宇都宮市が継続的に発展していけるような産学官地域連携モデルを提案していく。

第1章 産学官連携の意義

近年、日本の技術の高度化、大学間の差別化の動きにより「産学官連携」という言葉をたびたび耳にするようになった。一般的に産学官連携とは産（民間企業など）と学（大学など）と官（行政機関）が協力して、共同研究をしたり、製品開発をしたりする事である。行政の役割としては大学と企業の仲介役・資金援助などである。ここではなぜ産学官連携が必要なのか、その重要性と意義、背景について考えたい。

第1節 産学官連携の重要性

21世紀は「知」の時代と言われている。知的財産権という新しい権利も生まれ、「知」に対する考え方が変わってきている。そのような中で、「知」の拠点として大学の重要性が一層増している。国内外の経済の活性化への貢献と、個性豊かな国際競争力のある大学づくりなどの観点から、産学官連携に対する期待と重要性はますます高まっている。

これらの観点を踏まえ、これまで行政機関の取り組みを見てみる。まず、80年代に、日本における研究開発機能や技術水準を高めるため、国立大学等と企業による共同研究の制度を整備した。さらに、90年代後半以降は、バブル経済崩壊後の長引く経済低迷からの脱却を目指し、産業競争力強化や科学技術の振興に向けて、1995年の科学技術基本法²の制定に始まり、98年の大学技術移転促進法（TLO法³）など各種の産学官連携施策を実施してきている。

大学においては、これまで大学教員と企業による個別の産学官連携が行われてきたが、最近になって、少子化の影響や2004年4月の国立大学法人化により大学間の競争が激化しているため、大学が生き残りをかけて、大学組織としての産学官連携を進めることが必要不可欠になっている。そのため、「教育」と「研究」に加えて「社会貢献」を大学の第三の役割と位置づけ、産学官連携窓口や知的財産本部を設置するほか、大学独自の新しい連携の仕組みを構築する大学もあり、産学官連携に対する取り組みが強化されつつある。

企業においては、企業間の競争は国内にとどまらず海外でも起きており、基礎研究に近い部分は大学や外部研究機関等に任せる一方、開発や事業化を進めるにあたってはコア技術を選択し、それに経営資源を集中することにより、産学官連携を有効に活用することが重要になってきている。また、産学官連携を通じて、異分野の他の企業との連携、それによる新た

²21世紀の日本の科学技術政策に基本的な枠組みを与えるもので、今後我が国が科学技術の振興を強力に推進し「科学技術創造立国」を目指していく上で重要なバックボーンとなる法律である。

³ TLO（Technology Licensing Organization）法とは日本が科学技術の振興を推進し、「科学技術創立国」を目指していく上での基本的な枠組みを与える法律。

な価値創造を期待している。

このように「知識社会」の到来により、産・学・官それぞれの分野において産学官連携の動機が高まっているのである。

産学官連携を推進するには、大学、行政、企業・産業界との継続的な「対話」が極めて重要である。現在「対話」は行われていると言えよう。しかしこれからの課題は、その「対話」をいかに深く濃い内容のものにし、産・学・官の3者に加え、地域というキーワードをどう巻き込んでいくかが最大の課題であり、産学官連携活動をよる活発化するための方法であると考えらる。

第2節 「産」「学」「官」それぞれの役割と意義⁴

ここでは、さらに詳しく「産」「学」「官」それぞれの役割と意義について考える。

まず「産」とは民間企業やNPOなどの広い意味での民営部門を指し、「産」の研究開発は経済活動に直接結びついていくという意味で重要な役割を担っている。

次に「学」とは、大学、大学共同利用機関、高等専門学校などの学術部門である。これらの機関は教育と学術研究を基本的使命とし、これらに加えて社会貢献をも使命とするものであって、優れた人材の養成・確保、未来を拓く新しい知の創造と人々の知的財産の継承などの役割を担っている。

そして「官(公)」とは、国立試験研究機関、公設試験研究機関、研究開発型独立行政法人などの公的資金で運営される政府系試験研究機関を指す。これらの機関は、政策目的の達成を使命とし、日本の科学技術の向上につながる基礎的・先導的研究及び政策ニーズ沿った具体的な目標を掲げた戦略的研究を中心に、政策に特化した重点的な研究開発を行う。また、公設試験研究機関は、地域産業等の現場のニーズに即した技術開発・技術指導に重要な役割を担っている。さらに、国・地方自治体は研究開発基盤形成や制度改善においても重要な役割を担っている。

本稿では「官」の役割の中でも特に、地方自治体の役割に注目したい。先ほど述べたように、地方自治体の役割は研究開発基盤形成や制度改善である。これらの役割は産学官連携を進めていくにあたって欠かせない要素ではあるが、企業や大学が産学官連携に関わるのとは違う、距離を感じる。企業や大学が産学官連携を行うにあたって資金面も含めたより良い環境を作りも大切だが、これでは地方行政機関の役割は間接的で、実質的には産学連携になってしまう。そこで本稿では、「産」「学」「官」全てが直接的に関わり、各々の役割を最大限に生かした、真の産学官連携を追及したい。

⁴ 2003年4月28日 科学技術・学術審議会・技術・研究基盤部会・産学官連携推進委員会「新時代の産学官連携の構築に向けて(審議のまとめ)」P4「産」「学」「官」のそれぞれの役割と意義 参照。

第3節 大学から見る産学官連携の意義

大学は産学官連携活動に参加することによって何が得られるのか。大学にとっての利点について考えたい。

まず産学官連携活動を行う際主体となる研究者にとっては、企業や行政のような違った分野と触れ合い、異なる目的意識や価値観に触れる事で、新たな考え方ができるようになり、視野が広がり、それが研究に生かされる。また企業と向き合うことで、民間の経営の発想が取り入れられ、研究が社会に生かされ、社会との連携が深まる。

次に、学生にとっての利点について考えたい。1番の大きな利点は、研究が社会という現場で生かされる過程を見られることである。学生にとって研究と実社会はなかなか結びつかないが、産学官連携活動を通じてその距離を縮めることができ、更には地域の経済・社会が抱えている課題を発見し、自らの研究にフィードバックできる。これにより、深い専門性を追求しつつ、同時に広い視野で研究と実社会を結ぶことができる。

そして大学全体としては、「地域貢献」が最大の利点であり、使命である。少子高齢化社会の今、大学は生き残りをかけ、他の大学との差別化、存在意義を日々模索している。大学に存在意義や付加価値を与えてくれるのが産学官連携による地域貢献である。現在、様々な大学が、自治体や企業と協定を締結し、大学資源を還元する活動を行っている。

宇都宮大学でも自治体や企業と協定を結んで、大学の知的財産を地域に還元する活動を行っている。宇都宮大学の取り組みについては第3章4節で述べる。

大学は多くの専門知識、すなわち「知」が集まる場所である。大学にある知的資源は非常に壮大で、様々な分野において生きてくる貴重なものである。そして大学が産学官連携を行うことで、大学の研究者、学生にもメリットがある。したがって産学官連携において大学は大学全体として意義のある活動をすることができ、かつその果たす役割は大きいと考える。

第2章 産学官連携の歴史と現状

日本の戦後の復興から経済大国への発展には、産業立地政策が貢献してきた。それまでの大学は産業界と一線をおいていて、別々の道を歩んできたが、バブル崩壊後、大学の「知」の活用により経済の低迷から脱しようと科学技術重視路線へと転換し、産業立地政策と産学官連携推進政策を融合しつつ連携体制を強化してきた一連の経緯がある。

本章では、産業立地政策の経緯を把握し、それに伴う産・学・官それぞれの変遷をまとめる。そして産学官連携の現状を見つめ、これから必要となる新しい産学官連携の形について事例を通してその可能性を言及する。

第1節 産業立地政策の経緯

戦後の経済成長から現在までに、産業立地政策は大きく変遷し、1990年代後半から産学官連携への兆しがみられる。

図表2-1 産業立地政策の経緯

戦後～1960年	地方重化学工業の拠点整備
1960年～70年	地方への工場移転・分散
1970年～80年	地方における知識集約型産業の推進
1980年～90年	産業集積重視
1990年～00年	産学官連携の仕組みが本格始動

ま
ず、
戦
後
か
ら

1960年代は、大都市の過密を是正すべく、地方の重化学工業の拠点が整備された。1960年代から1970年代では、人口集中や公害対策もあり、地方への工場を移転・分散する政策がとられた。1970年代から1980年代には、経済発展につれて同じ産業であってもより知識・技術の集約度の高い方向へと変化し、「物」の生産そのものよりも「情報」の生産がより大きな付加価値を生んでいるという見方の知識集約化産業の地方における拠点開発がテクノポリス法⁵や頭脳立地法⁶によって推進された。

また、このころから欧米に追いつこうとする姿勢は終わり、基礎研究ブームとなり、基礎研究から研究開発、生産までを一貫して社内で行うリニア・モデルが盛んになっていた。

⁵ テクノポリス法(高度技術工業集積地域開発促進法)とは、高度技術工業の地域における集積を図り、先端技術を核とした産・学・住一体となったまちづくりを促進するもので、研究開発施設を含む各種産業基盤の整備事業等を推進している。

⁶ 頭脳立地法(地域産業の高度化に寄与する特定事業の集積の促進に関する法律)は、経済活動のソフト化、サービス化の進展の中で従来の向上の地域分散の推進と併せ、自然科学研究所、ソフトウェア業及び情報処理サービス業などの産業支援サービス業の集積を図ることによって、地域産業の高度化を促進することを目的として、各種産業基盤の整備事業等を推進している。

1980年代から1990年代では、バブル崩壊後の1995年以降を機に、経済構造改革に対応した産業集積重視の施策が展開された。1990年代から2000年代は、1999年に施行された新事業創出促進法⁷により、新事業創出のための総合的支援体制として各地域の産業支援機関、自治体、大学等をネットワーク化し、効果的に起業支援を行う地域プラットフォーム体制が整備されることになり、産学官連携体制の仕組みが本格始動した。

上述のように、産学官連携は国の政策として整備された。スタートしたばかりの産学官連携体制は、国から下りてきた事情をそのまま行っていて、どこでも同じような連携体制であった。しかしこれが、2004年の国立大学法人化によって変化する。

第2節 産学官連携に関わる産・学・官それぞれの変遷

日本の産学官連携は1960年代ごろから動き出した。ここでは産・学・官それぞれが、産学官連携に向けてどのような動きをしてきたか見ていきたい。

まず第1節と多少重なる部分があるが、政策の変遷について見ていく。

1960年代から1980年代にかけて、産学官連携と言えば、企業と個々の大学研究室とのつながりによる人材リクルートや、その見返りとしての奨学寄附金などのケースが多かった。しかし、1980年代に入ると、政府は日本の研究開発機能や技術水準を高めるため、国立大学等と企業による共同研究の制度を整備した。

さらに、1990年代後半以降は、バブル経済崩壊後の長引く経済低迷からの脱却を目指し、産業競争力の強化や科学技術の振興に向けて、1995年に「科学技術基本法」が制定され、1996年には「科学技術基本計画」⁸が閣議決定された。この計画では2001年までの5年間に17兆円を科学技術研究に投入することが盛り込まれている。

また、大学での研究成果を産業界で活用する動きが高まり、そのためには大学の研究成果の権利化と、産業界への技術移転機関(TLO)が必要であるとの考えから、1998年に「大学等技術移転促進法」⁹が制定、施行された。2001年度から経済産業省は、地域に集積する中堅、中小企業、大学等の研究者などによる、水平の連携関係を構築して共同の技術開発、新事業展開を図る新たな産業集積の形成が効果的との考えから「産業クラスター計画」¹⁰を推進した。

一方2002年度から文部科学省は、地方自治体の主体性を重視し、大学、公的研究機関を核とし、関連研究機関、研究開発型企业等による国際的な競争力のある技術革新のための集積

⁷ 新事業創出促進法は、日本に蓄積された産業資源を活用し、新たな事業の創出を図ることを目的としている。具体的には地域における新事業創出のために研究開発から事業化までの各段階において必要とされる技術、人材、資金などの各種支援を総合的に提供する体制の整備や、高度技術産業集積地域、高度研究機能集積地区におけるビジネス・インキュベーターや賃貸型工場等の整備等を促進している。

⁸ 科学技術振興施策の総合的・計画的な推進計画のこと。

⁹ 大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律。

¹⁰ 地域の中堅中小企業・ベンチャー企業等が大学、研究機関等のシーズを活用して、IT、バイオ、ナノ、環境、ものづくり等の産業集積(産業クラスター)を目指す計画。

の創成を目的として、「知的クラスター¹¹創生事業」をスタートした。2002年7月には知的立国を目指すための基本的方向と、具体的行動計画等が示された「知的財産戦略大綱」が公表され、翌2003年に「知的財産の創造、保護及び活用に関する推進計画」が発表され、地方自治体での知的財産戦略本部の設置及び知的財産戦略大綱の策定が奨励されると同時に、「大学知的財産本部整備事業」で34大学が採択された。

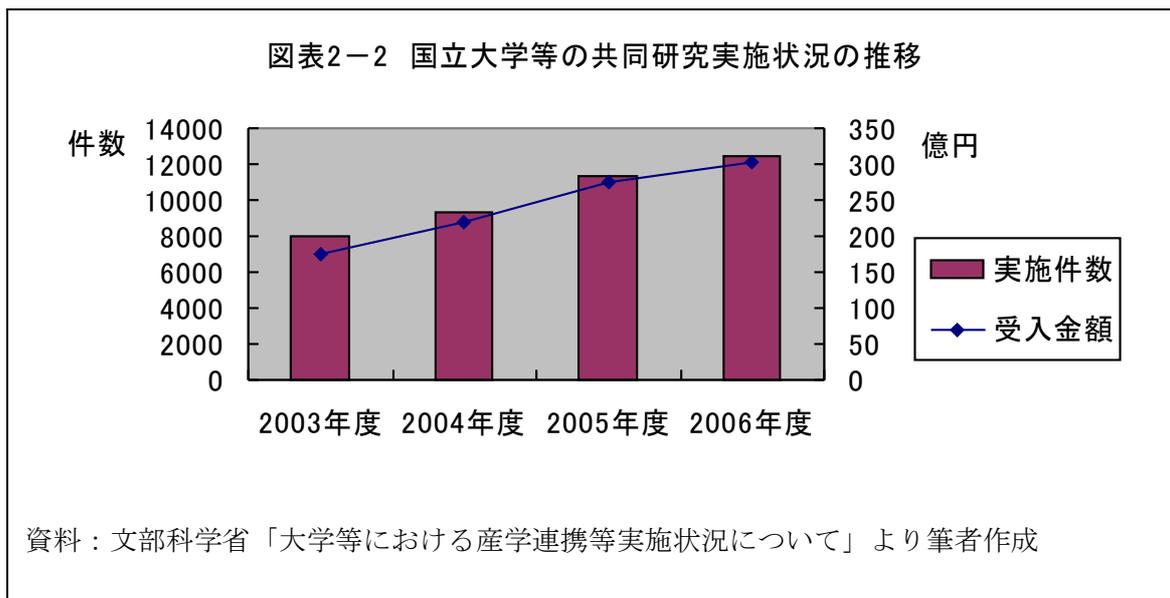
バブル崩壊により、科学技術重視政策となったことが、産学官連携を推進するうえで大きな転換となり、2000年代以降に様々な展開が見られた。

大学においては、これまでの大学教員と企業による個別の産学官連携ではなく、少子化の影響や、2004年4月の国立大学法人化により大学間の競争が激化しているため、大学の生き残りをかけて、大学組織としての産学官連携を進めることが必要不可欠になってきた。そのため、「教育」と「研究」に加えて「社会貢献」を大学の第3の役割と位置づけ、産学官連携窓口や知的財産本部を設置するほか、新たな連携の仕組みの構築に取り組む大学もあるなど、産学官連携の取り組みを強化しつつある。

企業においては、グローバルな激しい企業競争が進む中、基礎研究に近い部分は大学や外部研究機関に任せる一方、開発や事業化を進めるにあたってはコア技術を選択し、それに経済資源を集中することにより、産学官連携を有効に活用することが重要になってきている。また、産学官連携を通じて、異分野の知の融合、企業にない技術シーズの活用による、新たな創造価値を期待している。

第3節 産学官連携の現状からみえるもの

ここでは産学官連携の現状について見ていきたい。¹²



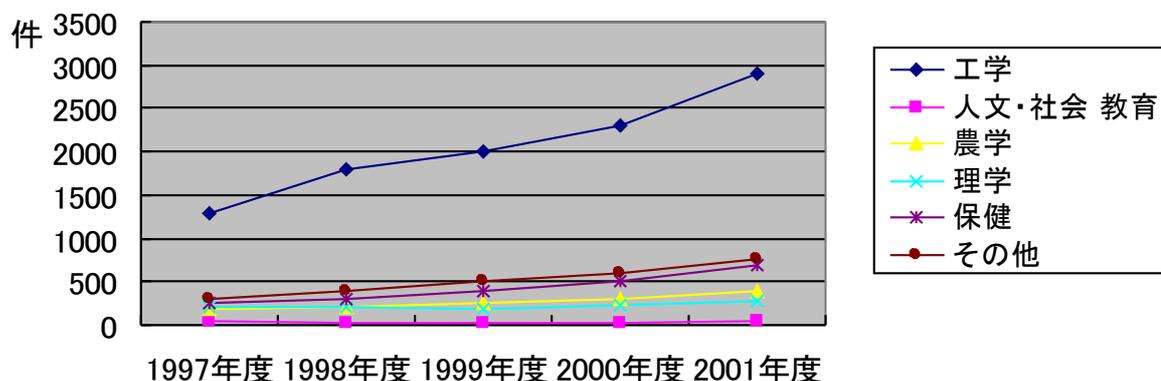
照。

2006年度の産学連携等実施状況調査によると、企業と大学等との共同研究・受託研究が着実に増加し、企業との共同研究は1万件を突破するとともに、大学等からの国内外の特許出願数が増加するなど、産学官連携や大学等における知的財産活動は着実に進展してきたところである。例えば国立大学だけを見ても、法人化前の2003年度と比較して、共同研究の件数、金額は約1.5倍となるとともに、国内特許出願数は約5.8倍となっている。

また、財団法人日本経済研究所への委託調査「産学官連携の経済効果について」によると、全国の大学等と企業との共同研究、受託研究、治験等による企業売上高は約1兆円であり、これがもたらす関連産業への生産誘発額が約3兆円となっているなど、産業界への大きなインパクトを与えている。一方で産業界では産学連携において、従来のような地域内連携（都道府県内の連携）から、成果をより強く求め地域を越えた連携をし始めている。

しかし、地方の大学や、小規模の大学は、都心部の大規模な大学に比べると、企業、特に大企業の本社とのアクセスが不便である、資金面から十分な研究活動ができない、産学連携活動に十分対応できる人材を配置できないといった、産学連携を推進する上での地理的財政的課題を抱える大学も多い。また、学科や教員の専門分野の範囲も限られることから、企業等からの様々な要請に必ずしも応えきれない場合もあり、学内での異分野融合も限定的なものになる。しかしながらその反面、産学官連携を推進する上で、地域の自治体や企業などと連携しつつ、地域の特色を活かした研究を行ったり、小規模な大学であるが故に大学全体が一丸となって社会の要請に素早く対応したりしやすいといった長所もある。

図表2-3 国立大学の分野別民間共同研究契約数の推移

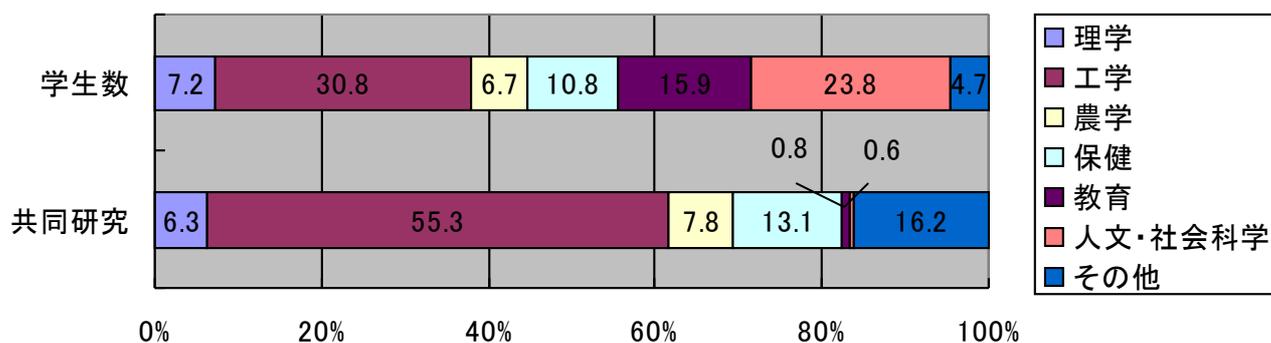


資料：文部科学省「産学連携 1983-2001」より筆者作成

現在、産学官連携といえば、理工系が中心である。イノベーションの高速化、高度化に伴い自前開発のコストが増す企業では、大学の技術を活用することで効果的な事業展開を目指している。2001年度の国立大学の連携実績を連携分野(学部)別にみると、教育と人文・社会

学系の分野での産学連携はわずか1.4%に過ぎないという結果となっている。これは、学生数の学部別シェアにおいて、教育と人文・社会学系の分野が全体の学生数の約40%を占めることと対照的であり、現在の産学官連携が極端に理工学系分野に偏っているということ

図表2-4 国立大学における学部別共同研究、学生のシェア数



資料：文部科学省「産学連携 1983-2001」より筆者作成

を表している。

しかし、少子高齢化と高度情報化の進展、国民の価値観の多様化に伴い、モノに対するニーズは飽和しつつある状態にあるのではないだろうか。このような中、時代の要請は成熟社会に見合ったソフトな付加価値の創出に向かっている。

一方で、大手企業の生産拠点の海外移転による下請け構造の崩壊等により打撃を受けている下請け型中小製造業は、自社の独自技術を創造し、製品の差異化を行う必要性に迫られている。この際にアイデアや技術力の優位性はもちろんのことではあるが、もう一歩先に行く、デザインやソフト面での差異化や、それによるブランド確立が、より重要性を持つようになってきた。優れたアイデアを有していても新事業を見極め、売れる商品をつくるためには、技術だけではなく、経営や法律、心理やデザイン等の知識も必要となる。特に、知的財産の問題、環境や人権への配慮等、企業の社会的責任の重さは増大し、アイデアや技術だけの企業活動では対応できない時代となっている。

そのような状況を考えると、産学官連携は理工系の学部だけが率先してやるものではなく、むしろ社文系・芸術系大学が育み、蓄積している、ソフトでかつ総合的な広い意味の「知」を社会で還元することは、時代の要請として重要な位置を占めるようになりつつあると考える。

これからは理工系以上に社文系・芸術系の産学官連携が注目される時代なのではないか。

そこで、新しい可能性を秘めた社文系・芸術系の産学官連携と、理工系と社文系・芸術系が共同で産学官連携を行う文理融合の産学官連携について、次の第4節で述べたい。

第4節 新しい連携—文系産学官連携・文理融合産学官連携—

近年、新たな連携の形として注目されるようになった文系産学官連携・文理融合産学官連携であるが、実際その現状はどのようなものなのか。文系・文理融合の産学官連携が事例を取り上げて、文系産学官連携、文理融合産学官連携をそれぞれ見ていく。

(1) 文科系産学官連携の事例—中国地域のアンケートから¹³—

ここでは中国経済産業局の、「中国地域における文科系分野における大学の知的資源活用（産学官連携）形成方策調査報告書」から文科系学部の産学官連携について見てみたいと思う。

まず、中国地域の現状から説明する。中国地域は、自動車や素材関係の産業を中心に景気の回復傾向が見られるが、バブル崩壊からの十数年に及ぶ不況の中で、生産機能の海外移転や下請け体制の崩壊がすすみ、景気回復の効果が、地域の中小企業にまで及びにくくなっており、それら企業が産業競争力を高め景気回復の波に乗るためには、中小企業のソフト面からの付加価値創造が求められている。

さらに、地域社会においても高齢化は全国を上回り、公共事業等の削減や過疎化の問題も深刻になっている。独自性は、地域に埋没する資源を見つめなおし、地域に住む地域構成員自らが主役となって、地域づくりを行うことにより生まれ、そうすることが従来までの全国画一的な公共投資に頼ることのない自立した経済発展を実現させる。その成功の鍵を握るのが人と人の調整力、文科系学部のソフトなパワーであり、それこそが文科系学部の大学の資源であるといえる。

中国地域の大学の中で、文科系の占める地域は、人文・社会系が41.6%とトップであり、理系の23.5%の倍近くに達している。また、家政・教育と芸術、その他学部を含めた意味での文科系学部は6割にのぼる。この数字は全国と比較すると少ないものの、中国地域においても、大学の基盤知識は文科系分野が多く占めている。

中国地域の大学の文科系学部による産学官連携は全体の62.5%を占めた。文科系学部の連携は、金額実績をベースとした統計では現れないが、中国地域でも多くの大学で実施されており、しかも窓口機能がなくても教員個人が進めているケースが多いという特徴がある。この特徴は宇都宮大学でもいえることであり、大学の窓口を通してではなく、先生個人で産学官連携を行っているケースが多く見られる。¹⁴

中国地域の文科系学部の連携相手として最も多いのは23.6%の地方自治体で、外郭団体な

¹³ 2004年度地域活性化推進調査「中国地域における文科系分野における大学の知的資源活用（産学官連携）形成方策調査」報告書(中国経済産業局総務企画部)よりまとめた。

¹⁴ 2007年7月4日宇都宮大学学術研究部産学地域連携課阿部氏へのインタビュー調査より。

どを含めると公的部門が46.6%を占める。また理工系では見られにくい、商工団体や市民団体との連携が入ってくるのが注目すべき特徴であり、民間企業向けが中心の理工系に比べて、文科系分野は多様な相手への貢献が期待できるといえる。

この調査によると、文科系分野の民間企業との連携では、大企業よりも中小企業の方が多いという特徴もみられる。文科系分野は大企業・中堅企業よりも中小企業のウェイトが大きく、理工系を含むすべての分野ではこれが逆になっている。

理工系分野の一般的な連携は、教員の持つ「技術」の企業への移転であり、連携相手側に、設備、資金等の面において活用能力が求められ、経営資源が不足する中小企業にとってはハードルが高いことが多い。しかし、文科系分野の大学の活用においては、「人」や「アイデア」、「課題解決能力」の貢献であり、受けて側の物質的な経営資源の不足は問われない。むしろ不足する経営資源を補うことが大学の役割にもなっている。従って、文科系分野の貢献は大企業よりも中小企業への効果が大きいといえる。

大学によっては「社会のニーズが感じられない」という意見が25%の大学で聞かれているが、本当に社会のニーズはないのだろうか。文科系分野の大学資源は、理工系のように成果が見えにくく、地域社会や企業からのニーズも見え難いというのが一般的な見解であるが、そもそも社会や産業界には文科系分野を活用するニーズがあるのかどうかについて、76%が連携意向を持っているという結果が出た。さらに連携経験が少ない企業においても、37.1%が「積極的に活用したい」、もしくは「役に立つ方法がわかれば活用したい」という意見を持っていることがわかった。特に企業規模別にニーズを見ると、小規模の企業ほどニーズが高いということは注目すべきである。

文系分野の大学の知的資源は、自治体等はもちろんのこと、民間企業、特に中小企業において、潜在ニーズが大きいということがいえる。

理工系に比べて、連携の意義が見えにくい文科系分野の民間企業にとっての連携意義とはどのようなものか。調査結果をもとに考えたい。理工系の産学官連携において、大学の資源として認識されるのは教員が保有する基礎的技術やノウハウであると考えられるが、文科系の場合は、教員の基礎的学術的知識だけではなくて、人脈、信用力、学生のアイデアなど多様であり、それが製品価値を高めるだけでなく、企業の社会的地位の向上や人材育成というように、経営全般に対して副次的、重層的効果が期待できる。

また近年では、企業の社会的責任意識が高まり、法令遵守や製品・サービスの安全性などが経営上重視されるようになり、ビジネスに通用しないと敬遠されていた文科系の大学の基礎学問をあえて求める大企業も増加している。

文科系の産学官連携は、理工系に比べて、活用される資源も、貢献できる相手も、そして貢献できる分野も多様であり、発展性があるという特徴がある。「社会貢献であってお金にならない」といっても、最終的には地域の課題を解決し、地域やその地域の構成員である企業の競争力を強化するという大きな経済効果に結びつく可能性を秘めている。さらに、大学にとっては、まったくのボランティアに終わるのではなく、文科系分野の連携では学生も重要

な資源として認識されており、この連携を進めることで、学生にとっては実学教育の場となり、教員にとっては研究の場にもなり、「教育」「研究」「社会貢献」という大学の目的をすべて達成することができるのも文科系分野の産学官連携のメリットである。

また、文科系分野の大学の知的資源は、地域社会だけではなく、地域の経済発展の基盤となる中小企業に対しても恩恵を与えることができる。

この調査からわかったことは、大学が、地域の重要な存在であるということを実感し、社会へ情報の公開や、敷居を低くするための努力をすると同時に、地域の企業や地域社会が、まだまだ手付かずで眠っている文科系の知的資源を有効に活用するという目的意識を持って、積極的に大学に働きかけていく必要があるということだ。そうすれば、必ず文科系分野の産学官連携は意味のある、価値のあるものとなる。

(2)文理融合の産学官連携活動

前項では文科系分野の産学官連携活動についてみてきた。ここでは文科系分野と理工系分野が融合した産学官連携活動である、文理融合の産学官連携活動について考えていきたい。

まず、文理融合という言葉について説明する。文系、理系というように、これまで別々に考えられてきた文系理系の領域を一つに融合させるというのが「文理融合」の考え方である。理工系の人たちがつくったものに、文系の視点から「意味づけ」をすることが、文理融合の価値である。理工系の産学官連携も、文科系の産学官連携もそれぞれ良い部分がある。それを融合させたら、最強の産学官連携ができるのではないか。

この文理融合の産学官連携は、まだ取り組みが活発とは言えないが、最近全国的に注目され始めた新しい連携の形である。ここで文理融合の取り組み事例をいくつか紹介したい。

1つ目に、第5章第2節でも紹介する「京都産学公連携機構」では、機構が設置された2003年から文理融合・文系産学連携促進事業を行っている。これは文理融合・文系産学連携において新たに発足する研究会に助成金を交付することにより、具体的な研究会活動の創出を促進し、その活動を支援するとともに、研究開発プロジェクトや事業化へのステップアップを促進する事業である。これに採択された事業は成果発表会にて、研究内容を発表する機会を与えられる。この事業は現在でも継続されており、成果が出つつある。

次に福島大学を紹介する。福島大学は、2004年の国立大学法人化を機に、今までの「学部・学科・課程」を「学群・学類・学系」という新しい形を導入し、変革した。これは福島大学の理念のひとつとして、「文理融合の教育・研究の促進」を掲げ、人文科学、社会科学、自然科学の専門領域の旧来の枠組みにとらわれない教育を、柔軟な構造の下で促進するということを決定したからである。文理融合のための柔軟な構造、それが「学群・学類・学系」という形なのである。「学群・学類・学系」制度では、教育組織と研究組織を別立てにしている。学生が教育組織としての「学群・学類」に所属するのに対し、教員は個々の専門にそってより柔軟な研究組織である「学系」で研究活動を展開する。教員は研究成果を全学の発展のために

還元し、全学の教育を担う。これにより、教育の面では、学生のニーズ、時代と社会のニーズに機敏にそして適切に対応したカリキュラム編成が、また研究の面では、学問の進歩に即応した研究と、社会のニーズに応えるさまざまなプロジェクト研究などを大学全体で展開することが可能となる。大学の理念として「文理融合」を掲げている福島大学は、産学官連携でも自然に文理融合の考え方で研究を行っている。

文理融合の産学官連携で、文科系分野はどのような形で文理融合の産学官連携を行っていけば良いのだろうか。考えられるものをいくつか出してみた。

図表 2-5 文理融合の産学官連携における文科系分野の役割

企画立案	商品企画・開発・用途提案など
プロダクトデザイン	製品のデザインの提供など
マーケット調査	需要予測、市場評価、購買意識調査、データ収集など
ソフト開発	コンテンツ制作、コンピューターシステム開発など
販路開拓	HP 作成、販売促進グッズ・手法の開発など
人材教育	MOT 教育 ¹⁵ 、能力開発カリキュラム、講師派遣など
アドバイザー	経営課題の分析、改善提案など
コミュニティ形成	地域おこしなど
その他	環境・知的財産などの法律についてのアドバイスなど

図表 2-5 からわかるように、文理融合の産学官連携を行うと、様々な産学官連携に様々な可能性が出てくる。今までの「とりあえず事業化」の産学官連携ではなく、「実用化」「製品化」が求められるようになった。それに応えることができるのは文理融合の産学官連携なのではないか。

¹⁵ Microsoft 社による、Microsoft 製品のインストラクター認定資格。Excel、Word についての高いスキルを持ち、インストラクションが行えること、また Microsoft 製品の動作する OS、PowerPoint、Outlook の基礎的な知識を有することが認定される。

第3章 栃木県における産学官連携

第3章では栃木県内の産学官連携の状況をみていきたい。栃木県は10の大学と8の短期大学を有している。商業では日光・鬼怒川、那須地域で観光産業が盛んである。工業では自動車工業、医療用X線装置液晶、医療・衛星用ゴム製品などの工場がある。農業では、イチゴ、ニラ、水稻、生乳、かんぴょう、二条大麦、ぶどうなどが盛んに栽培されている。産学官連携においては、宇都宮大学は県内企業と連携したり、足利工業大学は群馬の両毛地域の企業との連携を行っているなど産学官連携活動も行われている。まず栃木県の特徴を説明し、その後、栃木県の産学官連携の中心組織である「とちぎ大学連携サテライトオフィス」について説明し、栃木県の県都である宇都宮市の取り組み、宇都宮大学の取り組みと進めていく。

第1節 栃木県の特徴

栃木県の特徴とはいったいなんだろうか。栃木県は戦後間もない頃までは農業県であったが、日本経済の高度成長と相まって1960年ころから工業化が急速に進み、製造業を中心とする工業県へと変貌した。

一方で、全国でも上位を占め農畜産物を数多く生産する全国有数の農業県としても、東京への近接性を活かし、首都圏への食料供給基地として発展し続けてきた。

また県内には日光東照宮をはじめとする歴史的遺産や多彩な自然景観、多くの温泉地、益子焼などの伝統産業を有している。なかでも、1200年の歴史を有する塩原温泉や明治以降に避暑地として賑わった日光など、観光地としての歴史も古い。

ここでは栃木県の農業・工業・観光業のそれぞれの特徴をまとめる。

まず農業では、大消費地である東京との近さを活かし、首都圏の食料供給基地として、イチゴ、ニラ、かんぴょうなどは生産高で全国1位であるほか、米、牛乳など全国上位を誇る品目も多く、全国有数の農業県としての地位を築いてきている。また宇都宮大学には農学部があり、農業県として、農業においても産学官連携ができるのではないかと考える。

次に栃木県の製造業について述べる。栃木県は上述したとおり、巨大市場であり、一大機能集積地でもある東京に近接しているとともに、東北地方へも高速交通網で結ばれているなど、市場へのアクセスや物流面での立地条件に恵まれている。こうした地理的優位性と、1960年代からの積極的な工業化政策が相まって、日本の経済成長の牽引役である自動車、家電などの量産型加工組立産業などの立地が進んできた。特に、1984年の「テクノポリス計画」¹⁶の指定を契機に、高度技術産業の集積が一層促進され、全国有数の工業県に成長してきた。また、栃木県の産業は、突出した産業が存在しない、バランスのとれた産業構造を持っている

¹⁶ テクノポリス計画とは、地域の文化・伝統と豊かな自然に先端技術産業の活力を導入し、『産』、『学』、『住』が調和したまちづくりを実現することで、産業構造の知識集約化と高付加価値化の目標と21世紀へ向けての地域開発目標を同時に達成しようとする戦略。

る。これにより、特定産業の業績変動に伴うリスクを防ぐことができる。

この背景には、優れた立地環境から、多様な産業分野の企業が立地可能であったということが考えられる。さらに特徴的なのは、医療関連機器や精密機械の企業の立地が多い。これらの産業は国内でもトップクラスのシェアを誇る企業が県内に立地している。そして宇都宮大学、足利工業大学、帝京大学宇都宮キャンパスなどには理工系の学部が存在しており、産学官連携が行われている。

観光業では、県の北部の男体山、女峰山などの山岳地帯や那須高原、湖や沼、溪谷、滝などが調和した自然景観をつくっている。日光国立公園をはじめ8つの県立自然公園などが県土の約20%を占めるとともに、世界遺産に登録された「日光の社寺」に代表される史跡などの歴史資源にも恵まれている。1890年に東京から日光までの鉄道が整備されると、避暑地・観光地として脚光を浴びるとともに、明治以降、那須や日光に皇室の御用邸ができるなど別荘地としての地位も確立された。

また開湯1200年の歴史を持つ塩原温泉など、70もの温泉地を有し、豊富な湧出量を誇る全国有数の温泉県でもある。なかでも鬼怒川温泉は、関東の奥座敷と称される関東屈指の温泉郷として大きく発展を遂げた。高度経済成長時代からバブル期を通じて、レジャー施設などの観光開発、ホテルの大型化・近代化が進み、観光・宴会旅行の団体客を中心に発展し続けてきたが、バブル経済の崩壊以降の景気低迷や、旅行形態の変化により、近年は宿泊者が減少している。

上述してきたように、栃木県は特に農業、工業で大きく発展してきた。このような発展を可能とした背景が3つある。第1に首都圏に立地しているという立地の良さがある。東京から100km圏という距離は、遠すぎず近すぎずない距離にあり、さらに、首都東京と東北地方・北海道へと連なる軸上に位置していることから、道路、鉄道、電力、通信などのインフラの整備が進みやすいという特性を持っている。第2には、平地率の高さと自然災害の少なさである。関東平野の外縁部に位置するため平地率が高く、開発が容易であるのに加え、安定した地盤と災害に強い地形により、自然災害が少ないなど安全度が高いという特性を有している。第3には、豊かな自然環境を有していることである。水や森林資源など、農業・観光業などの産業を支えるという面からも豊富な資源と自然景観を有している。

今まで整理してきたように栃木県には良い特徴もあるが、他方で改善しなければならない特徴もある。まず、開業率や特許出願数などの内発的な成長に関連する指標については、全国平均を下回っており、内発的成長力の弱さが指摘されている。特許などの出願数については10年間の全国ランクの中で、栃木県は20~30位前後で推移している。また観光業に関しては、温泉地の魅力を高めていくために、温泉地と都市部との連携や観光地間での連携など、広域的な連携による地域の魅力向上が望まれるが、現状ではこうした連携が弱く、県内の回遊性が実現されていないなどの課題が存在する。

栃木県は様々な資源がそろった豊かな県である。しかし、それを活かさきれていない現状がある。そこで諸問題を解決し、栃木県の魅力を高めていくのが産学官連携ではないだろう

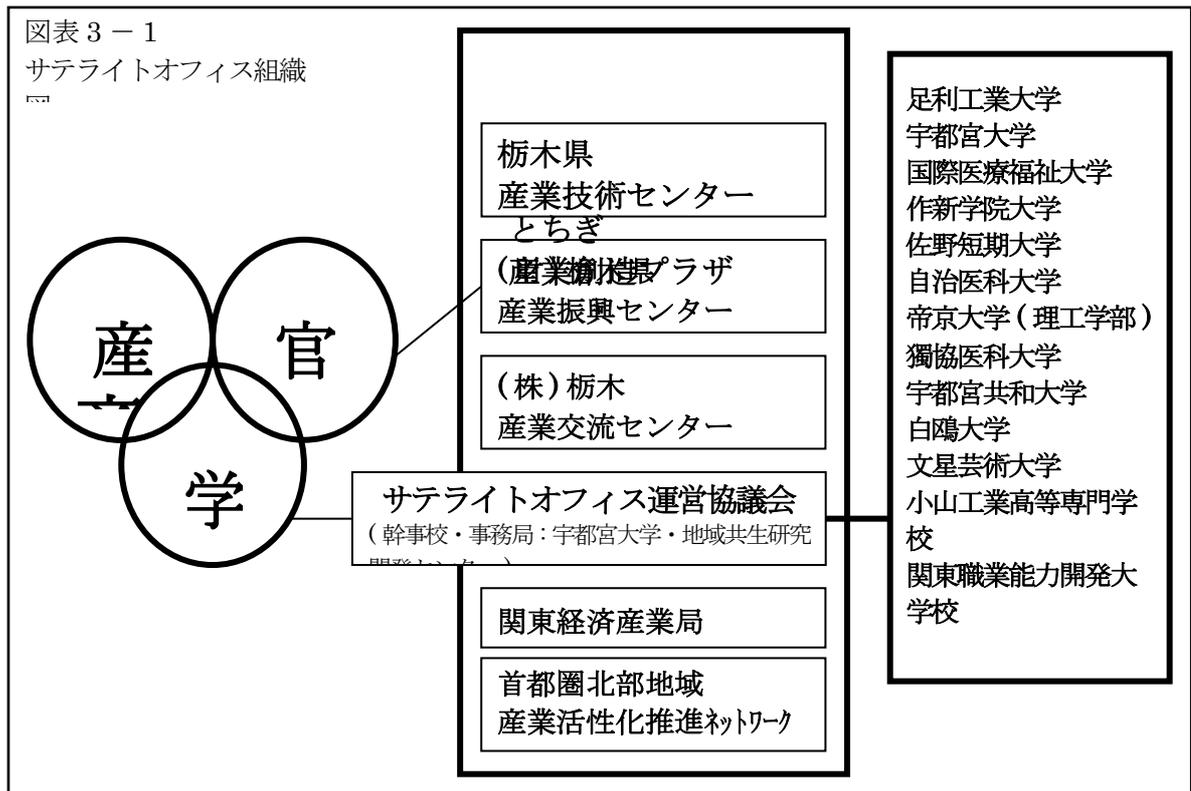
か。

そこで次に、栃木県の産学官連携の中心組織であるとちぎ大学連携サテライトオフィスについて説明する。

第2節 とちぎ大学連携サテライトオフィスの役割¹⁷

とちぎ大学サテライトオフィスとは、とちぎ産業交流センターの3階に設置された産学官連携を促進するための施設で、専門コーディネーターが常駐し、大学等の研究成果を紹介したり、企業からの相談を受けたりしているところである。

このサテライトオフィスは2003年4月1日に設置され、サテライトオフィス運営協議会によって運営されている。この協議会は宇都宮大学を世話大学に、県内13の高等教育機関によって構成されており、栃木県と財団法人栃木産業振興センターが支援している。スタッフは事務員1名とコーディネーター3人が交代で常駐している。月曜日から金曜日の午前9時30分から午後5時の時間で対応している。



サテライトオフィスは2つの特徴を持つ。まず1点目に様々な専門分野の研究者を有していることである。理工系が5校、人文社会経済系が4校、医療福祉系が3校、芸術系が1校、

¹⁷ 2007年7月10日にとちぎ大学連携サテライトオフィスのコーディネーターである大野邦雄氏へのインタビュー調査を行い、その際のインタビューと提供資料参照する。

その他農学や国際学、教育学などの研究者もいる。よって多種多様なニーズに対応することができる。2点目の特徴は、とちぎ産業プラザ内にワンストップ体制が整っていることである。とちぎ産業創造プラザ内にはサテライトオフィスの他に、とちぎ産業振興センター、発明協会、栃木県産業技術センターが設置されている。経営、販路開拓、補助金などについてはとちぎ産業振興センター、特許、商標、ブランドなどについては発明協会、公設研究所の研究者がいる栃木県産業技術センター、そして大学等の研究者がいるサテライトオフィスが1つの建物の中に設置されているために、様々な連携が迅速かつ円滑に進めることができる。

サテライトオフィスが担う役割は3つある。まず13大学・高等教育機関の交流促進である。学生同士の交流、学生と先生の交流、異分野の先生同士の交流を通じて、研究活動の活性化、新技術の創造や新産業の創出を目指している。2つ目の役割は産学官連携コーディネイトである。このコーディネイトでは「学」から産業界へのシーズ発信、学生・院生による研究発表、学生・院生と産業人との交流、ニーズ調査とシーズのマッチング、技術相談・共同研究の促進、産学官連携による共同研究組織体の構築、国等の補助金導入の支援、知的財産権確保の支援などを行っている。そして3つ目は異分野融合効果の創出である。これは異分野の知恵を融合し、今までにない新しい技術、新しい産業の創出を図るものである。これは筆者が掲げる文理融合の産学官連携と同一のものとする。栃木県でも文理融合の考え方が存在することをこの第3の役割が証明している。

上述のような役割を果たすため、サテライトオフィスでは主に7つの活動を行っている。その7つの活動とは1. 企業相談対応、2. 講演会主催、3. 各種イベント参加、4. 季刊誌発行、5. 学生&企業研究発表会開催、6. 研究会主催、7. セミナー主催である。

4. の季刊誌は「とちぎキャンパスネット 栃木大学連携新聞」という無料配布の新聞である。産学官連携の事例を企業向け、大学向けに行っており、また、学生参加型の情報紙で、応募した大学生が学生編集員として新聞製作に関わることができる。年4回3万部を発行している。5. の学生&企業研究会は、栃木県内の大学が、日ごろの研究の成果を工学系、医療系、経営系、アート系、街づくり系など様々なジャンルの成果を競い合う。2007年度発表会は12月1日に開催され、各分野の学生がそれぞれ発表した。この発表会では学学連携も重視しており、日本発の栃木発の研究発表を目指している。

サテライトオフィスでは、産業界の窓口として多種多様なコーディネイトを行っており、その中には文系学部の連携や、文理融合の産学官連携も存在する。しかしその成果は表に出ておらず、栃木県内の文系学部や文理融合の産学連携に対する意識は低い。しかし、宇都宮大学の教育学部・国際学部、文星芸術大学、宇都宮共和大学、白鷗大学、作新学院大学など、多くの大学に文科系学部が存在する。また、宇都宮大学の工学部や、足利工業大学、小山工業高等専門学校などは、産学官連携に積極的な学校である。このように多くの大学で、多くの研究を行っているということを企業に公開し、産学官連携に活かすべきだ。そして学生&企業研究発表会開催などの学学連携の機会を活かし、今の研究の形、産学官連携の形を一步踏み込んで、文理融合の産学官連携を行うような体制を作っていけたら良いのではないかと。

れからは大学内連携、大学間連携も必要なのではないか。しかし、サテライトオフィスはかなりの少人数で、多くの案件を抱えている。このような体制作りをするにはサテライトオフィスのスタッフを増やすなどの対策が必要だ。

とちぎサテライトオフィスは、栃木県の産学官連携に必要不可欠な存在である。大学も企業も更にサテライトオフィスを積極的に利用して、産学官連携を進めるようになれば、学学連携、文理融合の産学官連携も進むのではないか。

第3節 宇都宮市の産学官連携の現状¹⁸

前節では栃木県の産学官連携の中心であるとちぎ大学連携サテライトオフィスについて述べてきた。ここでは、栃木県の県都である宇都宮市の産学官連携について述べていく。

まず宇都宮市の産学官連携中心組織として、うつのみや産学官連携推進ネットワーク(USAGI NET)という組織がある。この組織は、宇都宮市役所と宇都宮商工会議所が共催で運営している組織で、マーケティングを踏まえた交流・連携の場として、研究開発のノウハウや事業化のシーズを持つ大学等と、新事業に前向きな中小企業者を結びつけることで、新しいビジネス創出を目指している。

目的・特色として、産のニーズを優先した産学官連携、すなわち売れるものづくりに取り組む、学の参加は大学等の枠を超えた教授等の個人参加を目指す、参加者の自由意志を尊重した参加形態であることなどがあげられる。主な活動は、会員による交流会、「この指とまれプロジェクト」の開催、研究プロジェクトに対する各種支援などがあげられる。

この活動の中では「この指とまれプロジェクト」が特徴的である。このプロジェクトは大学もしくは産からの連携についてのプレゼンテーションを行い、それについて議論する場である。2006年度は、2回開催された。この他に、2006年度の産学官連携推進事業活動報告書には、5回の運営委員会の報告が掲載されている。1年間の報告書に掲載されているのが、5回の運営会議についてと、2回の「この指とまれプロジェクト」についてだけである。大学を5つ有する50万都市の宇都宮の産学官連携状況としては活動内容が薄すぎではないだろうか。

うつのみや産学官連携推進ネットワークの他にも産学官連携を行っている組織がある。宇都宮市起業家育成支援施設である宇都宮ベンチャーズという組織である。これは、地域内から新たな事業起こしや、企業の新事業への進出を促し、多様な分野の企業集積による宇都宮市経済の持続的な発展を図るため、新事業創出の重要な担い手である起業家に対して、インフラ、資金、情報等を適切に提供するための支援体制を構築し、新たな産業の創出に貢献するとともに、地域経済や産業活動の活性化、さらには新たなまちの魅力を創出していくことを目指す組織として2003年3月に設置された。宇都宮市が日本国内はもとより、世界中

¹⁸ 2007年12月5日に宇都宮市役所経済部産業政策課の砂田篤史氏と産業育成グループの村上恵美子氏へのインタビュー調査を参照。

から注目される都市となるよう、地域独自の戦略によるインキュベーション機能を持ち、新産業創出の拠点都市として発展していくための効果的な活動を行うことが目的である。

宇都宮ベンチャーズの主体は、宇都宮を拠点にベンチャー企業を志し、宇都宮ベンチャーズのインキュベーション施設に入居した起業家である。そして、その起業家たちを育成、支援していく体制の推進役として、宇都宮市と宇都宮ベンチャーズ推進組織がある。この推進組織は、専門的なノウハウ等をボランティアで提供できる専門スタッフの集まりで、組織のメンバーには、企業経営者、経営コンサルタント、弁護士、弁理士、税理士、公認会計士、大学教授、その他各分野のスペシャリストなどがいる。宇都宮ベンチャーズの運営の特徴として、宇都宮大学総合情報処理センターとの連携や、入居企業以外にも門戸を開いた経営に役立つ学習機会の提供などがある。

この組織の具体的な活動まで追及することはできなかったが、ホームページや宇都宮ベンチャーズの会員が実施しているブログは頻繁に更新されているため、内部の活動は活発なようだ。しかし、宇都宮大学や宇都宮市の存在が表に出ていない。なによりこの組織自体の認知度もあまりないのではないか。せっかく志高く立ち上げた組織なのだから、仲間内だけで活動して満足するのはもったいない。この組織自体を多くの人に知ってもらい、理解してもらい、応援してもらえるような組織でないと、ベンチャー企業を立ち上げたとしても、宇都宮になじまないのではないか。

上述のように、うつのみや産学官連携推進ネットワークは、宇都宮市の産学官連携の中心組織であるにも関わらず、あまり機能していないのが実態だ。その現状を踏まえて、宇都宮市では、宇都宮市が中心となって、2005年に宇都宮市次世代モビリティ産業集積戦略を打ち立てた。

次世代モビリティ産業とは、宇都宮市を中心とする地域に集積している航空宇宙・自動車・ロボット・情報通信の4産業分野を総称して示したもので、この4産業分野は、相互に関連しあう技術が多く存在し、それぞれの技術を融合することで新技術の開発や派生技術による新産業の創出、他の産業分野への応用などが期待される、成長性が高く、裾野が広い分野である。また、宇都宮大学工学部、帝京大学理工学部では、次世代モビリティ産業に関連する研究を行っている学科や研究室がある。そこで、この戦略では次世代モビリティ産業と、大学等、宇都宮市が一体となって、「次世代モビリティ産業と快適で住みよい暮らしが融合した産業集積都市」を目指す。

宇都宮地域には、次世代モビリティ産業に関連する大手企業の存在に加えて、プレス、めっき、鍛造、各種加工などモノづくりの基盤となる高度な技術を持った中小企業が多く集積している。市では、これからの宇都宮を支えさらなる発展を遂げるためには、次世代モビリティ産業に関連する技術力を強化・発展していくことが不可欠であると考え。そのため

図表 3-2 宇都宮市次世代モビリティ産業集積戦略

ネットワーク戦略	地域内の関連企業の技術者や大学の研究者等の交流の場の拡大を図り、新製品や新技術開発などにつながる産学官・企業間連携を推進する。
イノベーション戦略	技術支援体制を整備するとともに、関連製品の実用化に向けた企業や大学の共同研究開発や研究会の設置、研究開発とまちづくりが一体となった実証実験を行うなど、企業のイノベーションを推進する。
人材育成戦略	産業を支える人材を育成するため、企業における就業体験のほか、関連製品や技術の体験・学習などを通して、若年者の次世代モビリティへの関心を醸成する。
情報発信戦略	関連企業の製品や技術、新たな取組への理解を深めるため、情報発信やイベントの実施などにより、情報発信機能の充実を図る。
企業立地戦略	既存の次世代モビリティ産業集積を補完するために必要な研究開発型関連企業の立地を図るため、戦略的な企業立地を推進する。

資料：2007年12月5日宇都宮市産業政策課砂田氏からの提供資料より筆者作成

に宇都宮では、「モビリティで新たな一歩」を合言葉に優れたアイデアや技術で、産学官で地域一体となり、次世代モビリティ産業集積推進会議にて、様々な施策に取り組んでいる。宇都宮市次世代モビリティ産業集積戦略には下記のような5つの戦略がある。

技術革新や人材育成など、1企業ではなかなか取り組むことが難しい活動に対して、企業や大学の参画による産学官の協働により、グループ内での協議・検討を行い、各種活動の実現を図る。

この次世代モビリティ産業集積戦略は2005年に出されたまだ新しい戦略である。15年先の2020年を見据えて、まちづくりに使えるような技術やネットワークづくりを目指している。この“まちづくりに使える”というのがポイントである。産学官連携は宇都宮市をよくするための手段であって、目的ではないのだ。

産学官連携を中心に行っている組織ではないが、うつのみや市政研究センターという、宇都宮市が設立した自治体内部型のシンクタンクがある。市政研究センターでは調査研究、政策形成支援、情報収集・情報発信を3本柱として活動している。ここでは自治体と大学、大学・自治体・地域住民との連携窓口として産学官地域連携の一翼を担っている。筆者はこの市政研究センターとともに自治体・大学・地域の連携に関する研究を共同研究にて行っている。市政研究センターはスタッフは少ないが、先進的な研究などを行っており、宇都宮市が

誇るシンクタンクなのである。

図表 3-3 うつのみや市政研究センターの研究活動一覧

調査研究の推進	自主研究
	共同研究
政策形成促進の取組み	政策形成アドバイザーの派遣
	3229(身につく)勉強会の開催
	その他相談・支援
政策情報の収集と発信	「研究誌第4号」、「まちづくり論集(4)」の発行
	ホームページ等による情報提供

資料：うつのみや市政研究センターホームページから筆者作成

<http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/machizukuri/shiseikenkyu/003136.html>

現在、宇都宮市には産学官連携、または産学官地域連携を推進する組織として、うつのみや産学官連携ネットワーク、宇都宮ベンチャーズ、次世代モビリティ産業集積推進会議、市政研究センターがある。4つともにそれぞれ特色があり、どれが1番いいということではない。しかし、宇都宮市をよくするために、産学官連携を行っていくという目的においては共通している。この共通点を生かして、3者が連携したり、1つの大きな組織を作ったりすることはできないだろうか。

この筆者の考え方については、もう少し詳しく第6章で述べたいと思う。

第4節 宇都宮大学の産学官連携

前節では、宇都宮市がどのような産学官連携を行っているのかを説明した。ここでは筆者が在籍する宇都宮大学の産学官連携について述べる。

まず、宇都宮大学は工学部、教育学部、農学部、国際学部の4つの学部を有する国立大学法人の大学である。峰キャンパスと陽東キャンパスの2つのキャンパスがあり、峰キャンパスには教育学部、農学部、国際学部が設置されており、陽東キャンパスには工学部が設置されている。2004年の国立大学の法人化によって、それまでも積極的に行っていた「地域貢献」をさらに活発に、「地域社会のみならず広く国際社会に学び貢献する活動を積極的に展開する」を目標に掲げ、地域貢献、産学官連携活動を行っている。

宇都宮大学では産学官連携活動を支援する組織が2つある。1つは、宇都宮大学学術研究部産学地域連携課で、もう1つは地域共生研究開発センターである。

産学地域連携課は、峰キャンパス内に設置されており、主に峰キャンパス内の学部の産学

官連携事業を把握している。ここでは2003年から「地域貢献支援事業」を行っている。これは文部科学省の「地域貢献特別支援事業」に認定された事業を含む、宇都宮大学が行う様々な地域貢献事業を指す。

2005年からは自治体や企業等と連携協定を結び、自治体では宇都宮市のみならず他の市町とも協定を締結している。企業とは銀行などの金融系企業からキャノンなどの技術系企業等、幅広い企業と協定を締結している。

図表3-3 自治体との連携協定一覧

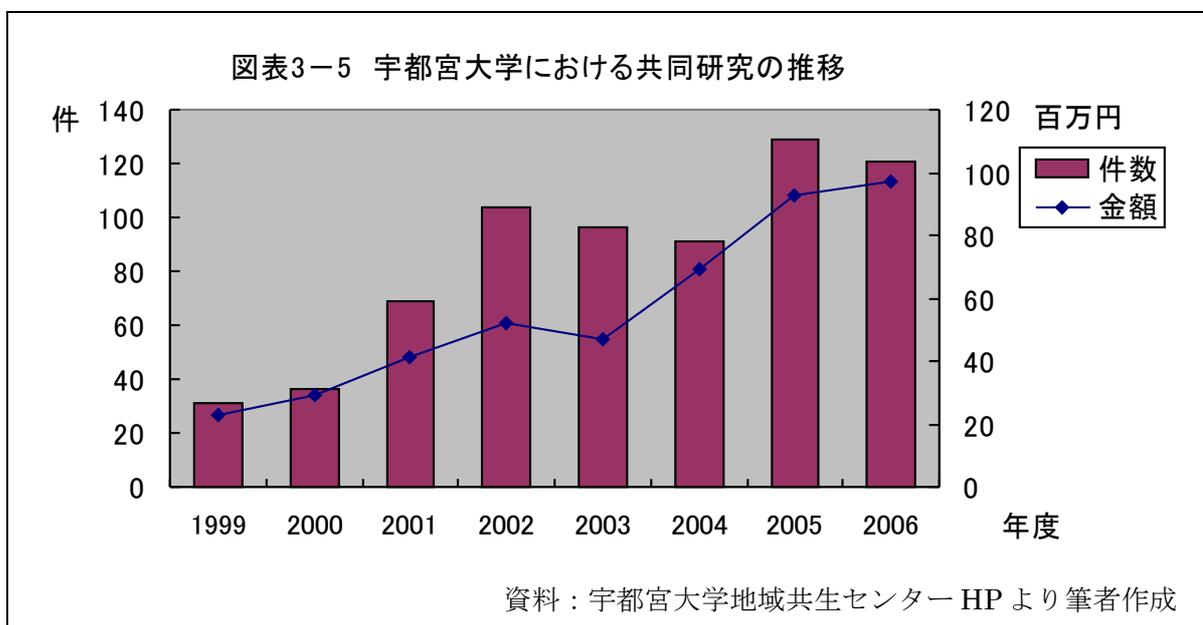
自治体名	協定内容	協定締結年月日
那須烏山市	相互友好協力協定	平成17年11月16日
高根沢町	相互友好協力協定	平成18年12月11日
宇都宮市	相互友好協力協定	平成19年2月7日
日光市	相互友好協力協定	平成19年3月28日

図表3-4 企業等との連携協定一覧

企業名等	協定内容	協定締結年月日
足利銀行	相互協力連携協定	平成17年8月1日
栃木銀行	相互協力連携協定	平成17年10月18日
商工組合中央金庫	産学連携協力推進協定	平成18年1月25日
日本政策投資銀行	相互業務連携協定	平成18年6月29日
東京電力(株)	エネルギーの効率的利用促進	平成18年10月4日
キャノン(株)	教育研究連携協定	平成19年2月23日

地域共生研究開発センターは陽東キャンパスにあり、工学部での産学官連携活動に特化した支援を行っている。地域共生研究開発センターは、地域と共生して産学官共同による独創的な研究・技術開発を行い、地域社会の発展に貢献することを目的として、2005年4月に設立された。産官学連携活動を具体化・活発化するために国の補助金導入プログラム、大学発ベンチャープログラムを積極的に作り、地域社会の貢献を目指している。ここでは宇都宮大学の教授や、外部の弁護士など専任教授などが研究、また研究者のサポートなどを行っている。宇都宮大学の教授で研究テーマがシーズとして公開されている先生は、工学部の教授が1番多く、その次に農学部、教育学部と続く。産業と直接関わることのできる技術開発系の研究がほとんどを占めている。国際学部の教授のシーズは公開されていない。2005年度の共同研究は91件で、そのうち8割が工学部との共同研究だった。

宇都宮大学と民間等との共同研究の推移を見てみると、金額は年々増加傾向にあり、件数は多少の増減はあるものの、全体的に増加している。



さらにここでは、知的財産センター¹⁹と連携を行い主に工学部の産学連携、産学官連携に積極的に取り組んでいる。最近では地域産業界へのサービス、地方自治体との連携も考えており、産学官地域連携に積極的な施設である。

また、宇都宮大学には宇都宮大学地域貢献型人材育成支援等事業資金(通称：峰が丘地域貢献ファンド)という地元金融機関から宇都宮大学と協働した地域貢献策の提案を受け、賛同企業等の支援(参画)を得て実現した資金がある。これは産学官地域連携にも大いに活用すべき資金だと考える。しかし現状では学生への認知はまだ低く、どのように使ってよいかわからないとの意見もある。宇都宮大学ではこの峰が丘地域貢献ファンドのPRを積極的に行うべきだ。そして、峰が丘地域貢献ファンドが、学生が意欲的に産学官地域連携に参加できるきっかけとなるようなものとなれば、産学官連携活動も研究室や教授が行うものではなく、学生が主体的に行うものへと変わっていくのではないかと期待している。

宇都宮大学にも産学連携、産学官連携を行っている組織があり、どちらの組織も連携による社会貢献に積極的である。しかし、地域共生研究開発センターは、キャンパスが別ということ、工学部の連携が主な活動であるため、独立性が高くなっている。工学部の地域共生研究開発センターの経験豊富な連携活動を、宇都宮大学学術研究部産学地域連携課に活かす

¹⁹宇都宮大学の教育及び研究の成果を知的財産として効果的に発掘・保護・管理するとともに、知的財産の積極的な技術移転推進による地域・社会の活性化に貢献することを目的として、2006年4月に創立された。同時に、知的財産センターと宇都宮大学地域共生研究開発センターとの連携による産学官連携活動及び知的財産活動を図るため、両センターからなる「産学官連携・知的財産本部」が発足した。

ことはできないだろうか。また、外部から相談者が現れたとき、窓口が2つあっては混乱を招くのではないか。地域に開かれた大学を目指すには、宇都宮大学の産学官連携組織にも改善する点があると考ええる。

改善点については第6章にて詳しく述べていく。

次章では産学官連携、産学官地域連携の先進事例を取り上げ、産学官連携・産学官地域連携に必要なものは何なのかについて考えていく。

第4章 東京都における先進的取り組み

筆者は本稿を書くに当たって、東京都で2ヶ所、京都府で2ヶ所の先進事例の調査を行った。本章では東京都の2事例の調査について取り上げる。京都府の事例は次の第5章にて述べていく。

東京都では、早稲田大学と墨田区の連携の事例と、東京学芸大学と小金井市、地元のサッカーチームFC東京との連携の事例を調査した。第1節で墨田区と早稲田大学の連携、第2節で東京学芸大学とFC東京の連携について述べる。

第1節 墨田区と早稲田大学の連携²⁰

筆者がこの墨田区の中小企業センターと早稲田大学の事例を取り上げたのは、産業振興、人材育成、まちづくり、文化振興など広い分野を対象とした包括的な協定を全国で初めて締結し、ものづくり系の連携のみならず、まちづくりや人材育成など文系分野も関わる産学官連携事業を行っているからである。

この早稲田大学と墨田区のすみだ中小企業センターの産学官連携の取組の経緯や課題などを述べていきたい。

(1)なぜ墨田区と早稲田大学か

墨田区は東京の東側に位置する面積13,75k㎡、人口232,374人(2007年8月現在)の区である。墨田区は3つの特徴がある。1つは中小企業が多いことである。墨田区はものづくりの街で、町工場がたくさんある。このほとんどが3人から7人の家族で経営する工場である。経営者は65歳から70歳くらいの高齢者が多く、後継者不足も深刻な問題である。2つ目は浅草、両国などの下町を有し、文化的資源が豊富なことである。3つ目は東京23区の中で唯一大学や工業高等専門学校のような高等教育機関がないことである。そのため、産学官連携事業を進めようとした時に、区の職員が様々な大学などに営業に回って墨田区をアピールした。その際、墨田区との連携に積極的だったのが早稲田大学なのである。

早稲田大学はアジア、そして世界をリードする最先端の研究体制の構築に努め、産学官の連携を重視した研究を展開している。様々な大学や企業、自治体と包括協定を結び、日本のみならず中国など海外の都市とも産学官連携を行っている。最先端の研究施設、研究者を有し、全国の中でも産学官連携に積極的な大学である。

(2)すみだ中小企業センター概要

すみだ中小企業センターとは、1986年に設置された区内中小企業の経営、技術、取引等の

²⁰ 2007年7月17日に「すみだ中小企業センター」の吉川栄一氏にインタビュー調査を行った。

レベルアップを総合的に支援する複合的施設である。現在は早稲田大学との産学官連携において中心的な役割を担っている。主な事業内容は、経営・技術・取引の相談、工作機械や測定機器の開放利用、研修・公衆の開催、企業や大学の研究の情報提供や展示、ホール・体育館・会議室等の貸し出しなどである。

このセンターは5つの特徴を持つ。1つ目は「人」である。センターのスタッフとして11名の技術相談員、5名の取引相談員、1名の技術アドバイザーがおり、専門家が充実している。技術相談は月曜日から土曜日の夜7時まで、ローテーションで勤務している専門を持つ相談員が、開放機器の指導、講習・実習の講師、異業種交流のコーディネイト等を行っている。取引相談は、常時区内企業を巡回し実態把握をしたうえで、区内外からの発注に対し適切な受注を斡旋している。

2つ目は「設備」である。様々な先端工作機械と測定機器を備え、実践的な開放利用と技術指導を行っている。優れた機器が揃っているため区外からの利用もある。

3つ目は「情報」である。「企業台帳」として区内企業のデータを整備し、コンピューターデータベースとして取引斡旋等に幅広く活用している。

4つ目は「交流」である。10つの異業種交流グループと1つの共同受注グループが活動している。これらの団体はセンター開館後にセンターの提唱またはセンターとの関わりの中で発足した組織である。

そして最後5つ目の特徴が「産学官連携事業」である。2002年12月24日に早稲田大学と包括的な協定を締結した。協定期間は5年間である。産業振興、人材育成、まちづくり、文化振興など広い分野を対象とした包括的な協定は全国でも初めてで、先進的取組みである。この産学官連携事業について次項で詳しく述べる。

(3) すみだ産学官連携事業内容

この連携事業を進めるにあたって、「すみだ産学官連携プラザ」を整備し、「すみだ産学官連携クラブ」を発足させた。

まず「すみだ産学官連携プラザ」とは早稲田大学との連携の強化を図るとともに、より一層産学官連携を推進していくための拠点施設として設置された。このプラザには早稲田大学の産学官連携の中心である早稲田大学サテライトラボラトリーが併設されている。プラザ内には他に区内企業家と大学の研究スタッフの交流の場である産学官交流サロンやイノベーションルームがある。

次に「すみだ産学官連携クラブ」について説明する。すみだ産学官連携クラブとは2003年12月8日に区内企業34社で結成された、企業の「産業技術」と大学の研究成果等の「知」とを結びつけ企業の経営革新を図っていくことを目的として発足した団体である。2003年度は産業分野の「知」に触れることを目的に、早稲田大学発のベンチャーの人々から講座を5回シリーズで展開していくこととし、

2003年度は3講座開催した。2004年度には、2003年度の5回シリーズの講座の残り2講

座を開催し、その他に先端技術などに関する講座を7回開催した。2005年度には会員企業が37社まで増加し、企業間交流事業のほか大学の研究室への視察などを実施した。2003年度から続いている講座は、2005年度には4回開催された。2006年度は会員企業が40社に増加し、すみだ産学官連携クラブ支援事業が行われた。講座は2回開催された。

すみだ産学官連携クラブのほかにも、多種多様な事業を行っている。2003年度には「すみだ産学官連携プラザ」の整備や「すみだ産学官連携クラブ」の発足も入れて12の事業が行われた。2004年度には分野別に事業が分類され、産業分野が6事業、文化的分野、まちづくり分野が各1事業、人材育成分野が8事業、その他の分類の事業が5事業の、計20事業が実施された。2005年度には分野の名称が少し変更され、産業振興では11事業、まちづくりで1事業、人材育成で6事業、その他の分類で5事業の、計23事業が実施された。2006年度には文化的事業である文化振興が復活し、産業振興では12事業、文化振興、まちづくりで各1事業、人材育成で5事業、その他の分類で6事業の、計25事業が実施された。2003年度に実施された12の事業を中心に、ほとんどの事業が継続して実施されているとともに、毎年新事業が加わり積極的な活動が行われている。

(4)連携の課題・今後の展望

上述のように、墨田区と早稲田大学の取組は年々参加企業が増加し、事業も継続的かつ積極的に行われている。しかし、吉川氏によると課題もたくさんあるという。まず早稲田大学が墨田区にないため、区民の早稲田大学への愛着がほとんどないことである。そのため早稲田大学との産学官連携事業として区ではやっても区民の理解の中では区の事業という見方がされてしまっている。区民への早稲田大学の浸透度を上げ、区民と早稲田大学との距離を近づけるために、区内企業へのインターンや子ども向けのイベントの開催などを行っている。

しかしこのままでは産学官連携の官の部分が大きすぎて、区民にとっては区からやられている、または区が主体の事業という意識がぬぐえない。区としてはだんだん官の部分を小さくしていき、最終的には産学連携になってほしいという。また経営者の高齢化や産業の移り変わりで、1960年に9,703あった工場は2000年には4,874に減少しており、区としてはこの減少の速度を弱めたい。そこでやる気のある、または将来性のある企業を中心に支援し、やる気はあるが後継者がいないような企業には後継者を紹介するなどして、減少を食い止めるとともに活性化させようとしている。

墨田区は先進的な取組ということに奢らず、常に課題を考え5年間の協定機関だけではなく、その5年後10年後のことを考え前向きに取り組んでいる印象を受けた。

第2節 東京学芸大学の3者連携

東京学芸大学は東京都小金井市にある教育系の国立大学法人の大学である。東京学芸大学は、全国の教育界に多くの人材を送り出し、教員養成において伝統ある大学として発展してきた。この学芸大学が、小金井市とFC東京と2004年4月に「学芸大クラブ」を発足させ、3者連携をスタートした。この3者の連携について詳しくみていく。

(1)3者のキーワードは「地域貢献」

サッカーチームFC東京を含む東京学芸大学の産学官連携はなぜ行われるようになったのか。3者それぞれの経緯からみる。

まず、学芸大学は2003年に小金井市、国分寺市、小平市と地域連携協定を締結し、教員お養成や生涯学習社会への支援などでの協力体制が形づくられた。また、2004年の国立大学法人化によって、一層の地域貢献が求められ、より「開かれた大学づくり」が模索されていた。

小金井市では2002年に総合型地域スポーツクラブ設立の検討委員会がスタートし、学芸大学の教授とともに、設立についての検討会を行った。また小金井市は2003年に東京都の総合型地域スポーツクラブ助成金の応募に申請し、3クラブが補助を受けて活動している。厳しい財政事情の中で、健康で豊かな市民生活が送れるように、より充実したスポーツ活動での地域貢献が求められていた。

FC東京は、2002年に練習拠点を江東区深川から小平市に移し、Jリーグの百年構想²¹のもと、地域との新たなコミュニティづくりを模索してきた。また、東京学芸大学の卒業生が多数就職しており、FC東京と学芸大はサッカー普及活動で10年来のつながりを築いてきていた。さらに株主でもある小金井市とは、商店街に飾るフラッグの提供、イベントへの選手参加などを通して交流を深めてきた。

3者がそれぞれ個別にスポーツに関わる連携を持っていたが、それが「地域貢献」という共通の思いのもと結束し、「健康で文化的に豊かな地域社会の創造」を目指し、「市民による市民のための活動が円滑に促進されるように側面から支援する」という体制で活動が始まった。これが「学芸大クラブ」の始まりである。

(2)学芸大クラブ概要

学芸大学、小金井市、FC東京の3者の連携組織としてスタートした学芸大クラブはどのような活動をしているのか。

まず2004年4月に発足された学芸大クラブは、Jリーグのクラブチームと国立大学・自治体が互いに連携をし、スポーツや文化活動を支援する組織として立ち上がった。これは日本発の試みで、スポーツチームと自治体、大学の連携はユニークであり、先進的取組みであ

²¹身近な場所で気軽に楽しめるコミュニティをつくろうという基本理念のもとに日本サッカーを強化することだけでなく、日本中にひとつでも多くの芝生におおわれた広場やスポーツ施設を中心に、人間性やボランティア精神を育み、世代を超えたふれあいの輪を広げること。そんな環境を日本中にたくさんつくっていかうという構想。

る。学芸大学はグラウンド提供し、FC 東京はグラウンドの人工芝化と夜間照明設備の設置に必要な経費を寄付し、小金井市はこの施設を利用して市民のスポーツ文化活動を活性化させる、という三者の特性を生かした連携を行っている。

事業としては、学芸大附属小金井中学校グラウンドで FC 東京の 15 歳以下の子供のチームである「15 むさし」が練習することによって、選手の育成に貢献すると共に、この年代のサッカー指導の在り方や、適切な心身の発育と発達のサポートの在り方などを研究対象にして、大学とクラブで共同研究を行っている。また学芸大学サッカー部の学生が指導実践活動に参加し、指導法の研究と指導能力の向上を目指している。

また、サッカー選手育成だけではなく、小学生の 1 年生から 6 年生までを対象にしてサッカーの面白さや集団活動を体験させる「サッカー教室」を学芸大学教員がスクール・マスターとなって実施している。これは低学年・中学年・高学年の 3 つのコースを設け、FC 東京や学芸大学教職員やサッカー部学生が指導にあっている。

あるいは、市民スポーツ文化活動の活性化という観点から、陸上競技関係の事業の教室も実施しており、「ウォーキング・ジョギング教室」では、20 歳以上のウォーキング・ジョギング愛好者を対象にウォーキングとランニングの楽しさと健康管理についての指導を行っている。また「ジュニア陸上教室」では、小学生・中学生を対象に陸上競技の普及活動を実施している。

さらに 2006 年度からの新事業として、「学芸ユース・フィルハーモニー」というオーケストラがある。このオーケストラは、東京学芸大学・東京交響楽団・小金井市・国分寺市の連携事業として活動するジュニア・オーケストラである。市内在学・在住の小学 4 年生から高校 3 年生までを対象に、ヴァイオリン、ヴィオラ、チェロ、コントラバスを応募した。全 10 回の練習を学芸大学で行い、成果発表として練習の最終回に公開演奏会を実施した。

このように、学芸大クラブはサッカー選手の育成を中心に置きつつ、その回りに豊かなスポーツ文化を育てようというもので、地域における少年スポーツの振興と共に、生涯学習社会へのスポーツを軸にした大学貢献の一環となるものである。また文化事業では、子どもたちが本物の芸術に触れ、合奏の楽しみを享受し、技術的にも向上できるだけでなく、豊かなコミュニケーション能力や人間関係を育むことに寄与すると考えられる。

(3)連携の課題・問題点

ユニークで先進的な取組みである東京学芸大学の 3 者連携であるが、その評価や課題、問題点はどのようなものか。

まず、現状としてスポーツ事業において、受講希望者や、抽選により許可者を決めている現状などから、スポーツ事業に対する社会的ニーズの高さをうかがうことができる。また、アンケートも実施されており、受講者の感想も非常に好評である。文化事業に関しても、最終演奏発表会後に、受講者から感動を伝える作文が多数寄せられ、これらの連携がもたらす地域住民の満足度はかなり高いものと判断できる。

実際、スポーツ事業においては、組織化と規定が整備されて、機能していることに関しては優れている。これは東京学芸大学の努力ももちろんあるが、FC東京の協力が大きい。FC東京はこの連携をうまく進めていくために、ほぼ毎日東京学芸大学に通い、意思疎通を図っている。また、そのFC東京の姿に更に協力していこうとする学芸大学、小金井市の姿勢は、産学官連携において見習うべきものがあるのではないかと。他人任せの連携ではなく、個々が目的と誠意を持って歩み寄っている。

しかし文化事業においては、多少の課題が見受けられる。オーケストラに招く講師代が高く、予算的に継続が厳しい。しかし、参加者の多くは事業に好感を持ち、継続を願っている。そこで、予算をどう算出するか等の検討が必要である。そのためにはまず、スポーツ事業のように、運営協議会と規定の整備を行い、機能させる必要がある。

第5章 京都府における先進的取り組み—文系・文理融合の産学官連携—

京都府においては全国的にも早い段階から産学官連携が行われており、先進的な取り組みが多くある。特に文系・文理融合の産学官連携は京都府の特徴とも言える取り組みであ

る。これは京都府に多くの大学が存在し、伝統工業も盛んなことから、文科系の学部が多いという特徴があるからである。

第1節では、京都府舞鶴市と立命館大学の連携について取り上げる。舞鶴市は墨田区と同様、大学がない自治体である。第2節では京都府・京都市・京都商工会議所が中心となって組織する京都産学公連携機構について述べる。この京都産学公連携機構では設立時から文系・文理融合産学官連携推進事業を行っており、連携の歴史もできつつあり、実績もある。第4章、第5章の先進事例を通して学んだことを、第6章の宇都宮市への提案で活かしたい。

第1節 京都府舞鶴市の連携²²

京都府舞鶴市は京都府の北部に位置し、近畿北部最大の人口を有する中核市である。特に、京都舞鶴港は古くから天然の良港として開け、近畿日本海側の拠点港として、北東アジア地域との貿易の重要な役割を担っている。舞鶴市は、市の中部には市を東部(東舞鶴)と西部(西舞鶴)に分ける五老岳があり、市街地も東西で分かれて発展している。東舞鶴は造船などを中心とする重工業地区である。一方西舞鶴はかつての城下町で、国や京都府の行政機関や工業団地が集積する商工業地区である。また舞鶴市は総面積が10,320haながら宅地面積は1,143haあり、山林面積は6,410haと山地が多く、森と海に囲まれた都市である。

舞鶴市の産業は造船やガラス、木材を中心とした臨海型の重厚長大産業²³が中心であり、特に造船業は好況で活気がある。また、舞鶴市には、高等専門学校、職業能力開発短期大学校、大学付属研究所はあるが4年制大学がない。このような特徴を持つ舞鶴市がどのような産学官連携活動を行っているかを論述していきたい。

(1)立命館大学と舞鶴市

舞鶴市は立命館大学と1999年に学術交流協定を締結し、地域と大学との総合的な連携のための新たな仕組みである「大学連携センター」²⁴のなすべき事業を先取りした、様々な取り組みを行ってきた。2002年度には国土交通省のモデル事業に採択された。そして2004年7月、全国初となる地域発「大学連携センター」のコア組織として、「京都・まいづる立命館地域創造機構」(MIREC—Kyoto-Maizuru Ritsumeikan Institute of Regional Creation)が開設された。MIRECは、地域の人々に開かれた地域創造シンクタンクとして、立命館大学の知的資源を有効活用し地域づくりをすすめる機関として設立された。MIREC大学と地域を双方向で結ぶ“接点”であり、“窓口”として産学官・地域連携をすすめている。

²² 2007年9月4日に舞鶴市役所を訪れ、舞鶴市企画管理部企画政策室企画調整課の櫻井晃人氏と、舞鶴市経済部産業振興室働く場の創出グループ山本仁士氏に舞鶴市の産学官連携活動についてインタビューを行った。

²³ 鉄鋼、セメント、非鉄金属、造船などの産業、またそれら産業の特質を指す経済用語。

²⁴ 大学連携センターとは、大学が有する知的資源を地域づくりのために総合的に活用する「新しいしくみ」で、地域と大学を結ぶ「接点」であり「窓口」。

立命館大学は舞鶴市に立地していない。大学がない街舞鶴市の連携活動はどのようなものか見ていく。

(2)京都まいつる立命館地域創造機構(MIREC)概要

上述したとおり、舞鶴市の産学官連携の中心的組織として開設された京都まいつる立命館地域創造機構であるが、ここでは機構について詳しく説明する。

MIRECは、舞鶴市が設置主体となり、立命館大学に事業委託する形で運営されている。またMIRECの組織は、法人格を持たない任意団体として設立されている。機構長である立命館大学の本田豊教授の下に、「運営委員会」と、事務局機能と独自のリエゾン活動を行う「リエゾンオフィス」²⁵が設置されている。事務局の常駐スタッフは、立命館大学から派遣される1名のみであり、その他の約10名程度のスタッフはローテーションで事務所に勤務する非常勤である。しかし、インタビューで現在は常駐のスタッフを設けていないことがわかった。理由は経費がかかること、スタッフがいなくても連携活動が行われているためである。しかし、スタッフを常駐させなくなったことで、ホームページの更新はされなくなり、掲載されている電話番号に電話しても誰も出ないという実態になっている。

MIRECでは大きく分けて3つのプロジェクトが行われている。1つ目に、北東アジア地域情報研究プロジェクトである。これは北東アジア地域に関する情報収集、分析・考察を通して、地域間の経済交流・協力関係構築のためのマッチングおよびその政策評価に取り組む事業である。2つ目は地域産業技術情報研究プロジェクトである。

この事業は地域社会経済における産業・技術集積をベースに、産学官連携による技術開発、技術経営に関する実践型研究開発(R&D)に取り組んでいる。この事業では舞鶴市の基幹産業である造船業に培われ集積された技術を基盤として、「環境改善」「健康・ホスピタリティ」関連産業分野を技術融合による戦略的産業分野として位置づけ、その分野での起業に向けた異業種交流と研究開発を重点的に進めている。さらに、「京都舞鶴港」を活用し、北東アジア地域をマーケットエリアとする販路開拓を結びつけ、技術融合と市場開拓を構成要素とした現実的事業化を志向する産学官連携の研究会「産業・技術融合企業研究会」を発足させた。そして研究成果として、中国を販路とした浄水器などが製品化している。3つ目に地域文化環境情報研究プロジェクトである。このプロジェクトは舞鶴市の地域文化や自然環境を生かしながら、生きがいのあるまちづくりやコミュニティづくりを実現するためのフィールドワーク型政策研究を展開する。

(3)産官学地域それぞれの役割

MIRECが拠点を置き、この連携の中心的な役割を担う舞鶴市は、重厚長大型のものづく

²⁵ リエゾンオフィスとは、推進する事業をマネジメントし、コーディネートする組織として設置されている。各事業について、地域と大学を双方向で結ぶ「接点・窓口」となるリエゾンオフィスの前身が大学連携センター。

りの企業城下町である。そのため、地域企業は、請負型の特機生産は得意とするものの、自社技術を活かした新商品開発の経験はほとんどない。そこで大学の役割としては企業と連携して、それぞれの企業の技術を活かした開発を行う。そしてそれにとどまらず、経済成長がどんどん進む北東アジア向けに製品を供給するには、人文・社会科学系の考え方を活かしたマーケティングやリスクマネジメントなどのノウハウが必要となる。製品開発のハードの部分を担当する理系学部と、マーケティングなどのソフトの部分を担当する文系学部が協力し、新しい連携の形を作っていくことが求められる。それには大学と企業とを結びつける行政の役割が不可欠である。行政の役割は草の根的に、地域の力を高める事である。

また、地域には立命館大学という、地域に馴染んでいない大学を受け入れる必要がある。すでに長年連携を行ってきた舞鶴市と立命館大学は、地域の人にとってもなぜ？という疑問はなく、この連携を受け入れている。これは継続的に連携を行ってきたこと、そして何より地域の人にわかってもらうため、舞鶴市の広報誌にて長きに渡りその活動を知らせてきたことがその要因である。産学官連携を円滑にかつ成果の出るように行うには、産業、行政、大学、そしてそれを見守る地域の4者が不可欠なのである。

(4)MIRECの連携の課題

このような先進的な取り組みを行っているMIRECであるが、そこには課題も存在する。MIRECの課題は資金調達、人材不足である。

資金調達については、プロジェクト経費の捻出よりも、MIRECの機構そのものを支える固定経費の捻出の方が厳しい状況にある。そこでMIRECでは事務所を構え、スタッフを雇用していたが、それを止めている。インタビューを申し込む際、ホームページに掲載されている電話番号に電話したが、電話はつながるが誰も応答しなかった。外部からの交流をシャットアウトするほど逼迫した状態なのである。

人材不足については、コーディネータ人材をいかに確保するかという問題である。コーディネータ不足は深刻であり、社会経験豊富な団塊の世代を人材として確保することも検討されている。また、舞鶴市には研究開発を進める上で重要な知的財産マネジメントに精通する人材がほとんどいない。技術開発を支えるこのような人材の確保も課題だ。

第2節 京都産学公連携機構の取り組み²⁶

ここでは設立時から文系・文理融合の産学官連携を行っている京都産学公連携機構について述べていく。京都では、産学官連携を産学公連携と呼んでいる。これは「官」より「公」の方が広い意味で、敷居が低いイメージだからである。この呼称は京都府ではだいたい統一されているようだ。京都府は大学が多いことで有名である。京都ではこの大学の集積と伝統工

²⁶ 2007年9月3日に京都商工会議所にて、京都産学公連携機構について梅垣氏にインタビュー調査を行った。

業から先端技術まで様々な産業を活かして、産学官連携活動が行われている。

(1)京都産学公連携機構とは

京都府にある大学の数は、大学が21校、短期大学が17校あり、全国1位である。また京都には歴史と文化を背景に発展した西陣織や清水焼などの伝統的な産業と、先端技術産業のどちらもが同時に存在する。そして京都はベンチャー企業のメッカとしても知られている。古くは明治維新後に誕生した島津製作所をはじめ、戦後はオムロン、ワコール、京セラ、任天堂、など時代を先取りした革新的な技術産業企業が続々誕生し、世界的な名声を築いた。

このような京都の特徴であり強みである、個性豊かな大学等の集積に支えられる知的資源を活用するとともに、歴史と文化を背景に発展を遂げてきた伝統的な産業から世界的に活躍する先端技術産業まで、たぐい稀な厚みを持った産業界の積極的な参画のもとに、産・学・公が手を携え、独創的な技術の開発や社会ニーズに対応した高付加価値の商品・サービスの開発・提供に努めていくために設立されたのが京都産学公連携機構である。

図表 5-1 京都産学公連携機構のオール京都体制の構成組織

産	京都商工会議所 京都経営者協会 (社)京都経済同友会 (社)京都工業会 京都商工会議所連合会 京都府商工会連合会 京都府中小企業団体中央会 (財)京都産業21 (財)京都高度技術研究所 (財)京都市中小企業支援センター (社)発明協会京都支部 京都リサーチパーク(株) 関西TLO(株) (株)けいはんな (独)雇用・能力開発機構京都センター (財)生産開発科学研究所 (社)中小企業診断協会京都支部 (独)科学技術振興機構・研究成果活用プラザ京都 (独)中小企業基盤整備機構近畿支部
学	(財)大学コンソーシアム京都 京都大学 京都工芸繊維大学 立命館大学 同志社大学 龍谷大学 京都産業大学 佛教大学 同志社女子大学 池坊短期大学 京都府立大学 京都府立医科大学 京都精華大学 京都教育大学 京都橘女子大学 京都光華女子大学 京都造形芸術大学(京都文藝復興倶楽部) 京都市立芸術大学
公	京都府 京都市 京都府中小企業技術センター 京都府織物・機械金属振興センター 京都市産業技術研究意所工業技術センター 京都市産業技術研究所繊維技術センター

京都産学公連携機構は京都における産・学・公のあらゆる機関が相互に情報を共有しながら、連携と協働を進めるための基盤として、2003年2月19日に設立された。設立時は28だった構成団体は、2007年3月31日現在43団体に増えた。事務局は、京都府、京都市、京都商工会議所が担当し、行政が積極的に関わっている。

オール京都体制で、大学・研究機関の“知の創造”が産業界の“事業の創造”を生み出し、再び“知の創造”にフィードバックされるイノベーションサイクルの構築を目指している。次項にて機構の事業内容について述べていく。

(2) 京都産学公連携機構事業内容

産学官連携の先進的な取り組みを行ってきた京都産学公連携機構では、設立時から5つの項目の取り組みを行っている。その5つとは、①オール京都体制の連携<組織>、②協働と連携のためのネットワークづくり<会議>、③産学公連携事業の促進・支援、情報基盤の構築と発信<事業>、④各種産学公連携事業の支援<共催・後援事業>、⑤産学公連携の拠点形成とプロジェクトの推進である。ここでは③産学公連携事業の促進・支援、情報基盤の構築と発信<事業>について詳しく述べていく。

2003年度の事業報告書では5つの事業が報告されている。この5つの事業(活動基本調査の実施、ホームページによる情報発信、産学連携コーディネータ交流会、文理融合・文系産学連携促進事業、広報事業等)は毎年継続して行われている事業である。2003年度の事業をベースに、2004年度には新たに提案型産学公連携促進事業、大学発ベンチャー実態調査が行われ、2005年度に学生ベンチャー支援事業、インキュベートのみやこ推進事業が加わった。

図表 5-2 京都産学公連携機構の実施事業一覧

	2003	2004	2005	2006
活動基本調査	■	■	■	■
HPの開設・情報発信	■	■	■	■
産学連携コーディネータ交流会	■	■	■	■
文理融合・文系産学連携促進事業	■	■	■	■
広報事業等	■	■	■	■
大学発ベンチャー実態調査・学生ベンチャー支援事業		■	■	■
提案型産学公連携促進事業		■	■	■
インキュベートのみやこ推進事業			■	■

資料：京都産学公連携機構事業報告書(平成15年度から平成19年度)より筆者作成

活動基本調査では、産・学・公の各機関が相互に情報を共有しながら連携・協同を促進することを目的に、毎年新しい情報に更新している。また、産学公連携事業に取り組む人々に広く活用してもらうことを目的に、構成団体の産学公連携関連事業の一覧表や産学連携コーディネータの設置状況をはじめ産学公連携の窓口などの情報を、機構のホームページで公開している。この機構のホームページは、京都における産学公連携の動きがつかめるポータルサイトにより、京都の産学連携に関する情報を一元的に提供している。ホームページでは、大学や産業支援機関、行政などによる産学公の連携の情報をジャンル別に分類して発信し、イベントや支援事業の紹介情報のほかタイムリーな話題などもホームページ・メールマガジンにより発信している。

産学連携コーディネータ交流会は、事業ニーズを持つ企業と、知的ニーズを持つ大学との橋渡しを務めるコーディネータの重要性が高まっていることから、産学連携のコーディネータのネットワークを構築するとともに、相互交流・情報交換などを通じてより円滑なコーディネイト活動を促進・支援するため開催している交流会である。年3回程度50人以上の規模で開催されている。

文理融合・文系産学連携促進事業は筆者が1番注目していた事業であり、この事業がきっかけで、京都産学公連携機構についてインタビュー調査を行った。この文理融合・文系産学連携促進事業は、産学公連携による新事業・新産業の創出を図り、地域経済を活性化するためには、文理融合及び文系の産学連携の取り組みを強化することによって、京都の総合力を発揮することが必要である。そこで、文理融合・文系産学連携において新たに発足する研究会に助成金を交付することにより、具体的な研究活動の創出を促進し、その活動を支援するとともに、研究開発プロジェクトや事業化へのステップアップを促進している。文理融合・文系産学連携は理工系の産学連携と違って、産業に直結しにくかったり、成果がデータなどの目に見える形で表現できなかつたりするため、なかなか進まない背景がある。しかし、京都産学公連携機構では研究開発プロジェクトや事業化へのステップアップの促進までも見据えて支援している。これは京都に文科系の学部・学科を有する大学が多いこと、伝統的な産業や国際的な産業都市としても発展しているため、他の自治体よりも産業界にもニーズがあることが、この事業が継続されており、具体的な支援活動が行われている理由でと考えられる。

(3)活動上の問題点や課題

京都産学公連携機構は、大学と産業界の産学官連携における最終目標のずれが大きな問題であると指摘する。大学の産学官連携の最終目標は論文を書くことである。一方で、産業界の産学官連携の最終目標は、いかに活用するかである。この目標の違いが、大学からの産業色の薄い事業提案であったり、産業界に、大学との連携に消極的な企業がいたりする理由のひとつである。産学官3者の目線を同じにすることが、産学官連携の成功または継続のポイントとなる。また京都府としては、府内大学の府外企業との産学連携をなんとか府内同士の連携にしたいと願っている。そのためには、機構をマッチングの場として、府内企業と大学の距離を縮める必要がある。企業にとって大学でどのような研究が行われているかを知るには機構のような橋渡しの存在が不可欠だ。大学には大学の持つ知的財産の情報を公開し、府内での連携に積極的に関わっていく姿勢が求められる。

前節の舞鶴市も京都産学公連携機構も、行政自身が継続性の鍵は行政だと考え、行動している事が活動の鍵ではないだろうか。大学と産業界をより近づけ、適切なマッチングを行うために、行政の意識は重要である。

次章では第4章、第5章の4つの先進事例から学んだことをまとめ、宇都宮市における産学官連携では何ができるのかを考えていく。

第6章 宇都宮市における産学官地域連携モデルの構築に向けて

今日、大学は地域に根ざした大学になるため、地域へ大学の持つ知的財産を還元するため産学官連携を行っている。これまで見てきたように、様々な地域で、その地域の特色を活かした産学官連携が行われている。第3章で見てきたように、栃木県ではとちぎ大学連携サテライトオフィスと県内の大学などの高等教育機関と栃木県の産業界が、宇都宮市ではうつのみや産学官連携推進ネットワークをはじめとする行政と、宇都宮大学を中心とする大学と、産業界とが連携している。

第4章、第5章の先進事例で見てきたように、継続的かつ成果の得るような産学官連携活

動を行うには、行政の強いリーダーシップが必要だ。また、産業界、大学、行政の距離を縮め、目的を統一することも成功の秘訣である。これまで先進事例から学んできたこと、宇都宮の特色を整理し、宇都宮市における新しい産学官地域連携モデルの提案をしていく。

第1節 先進事例から学んだこと

ここでは第4章と第5章でまとめた4つの先進事例の連携活動の秘訣、ポイントをまとめ、宇都宮市にはどのような産学官連携が可能か、考えていく。

まず、1つ目の事例である墨田区と早稲田大学の連携のポイントをまとめる。墨田区は先進的な取組ということに奢らず、常に課題を考え5年間の協定期間だけではなく、その5年後、10年後のことを考え前向きに取り組んでいる。また、区に大学がないながらも、地元中小企業と活動したり、ベンチャー企業を立ち上げたりして、区に積極的に入り込もうとしている。さらに、行政の強いリーダーシップと早稲田大学の墨田区にマッチした研究内容や、早稲田大学の地域経済ゼミのOBがアドバイザーとなって事業が続いていること、早稲田大学の何人かの教授の協力的・意欲的キーパーソンの存在が活動を継続するための秘訣である。

墨田区の持つ産業基盤と、それに意欲的に手を貸す早稲田大学の存在、積極的な行政のリーダーシップがポイントである。墨田区には家族経営の町工場が多いことから、産学官連携に関わる産業界が地域でもある。地域に理解してもらうため、地域の町工場から信頼が厚いすみだ中小企業センターを産学官連携の中心組織としたことも成功の秘訣である。

墨田区と早稲田大学の連携からわかることは、行政と産業界、行政と大学の2者間の信頼関係があれば、行政が3者をつなぐことができるということだ。大学のない墨田区に早稲田大学が入り込めた背景には、行政の橋渡しが不可欠だったのだ。

宇都宮市では行政が大学と産業界をつなげる役割を果たしているだろうか。宇都宮市には産学官連携を進める組織がいくつかある。これでは行政の中でも足並みが揃わず、強いリーダーシップを発揮できないのではないか。ここに宇都宮市の産学官連携の改善の鍵があると考えられる。

2つ目の事例である東京学芸大学とFC東京の連携のポイントについて考える。このサッカーチームとの産学官連携は非常にユニークで他の地域では見られない連携である。地域の誇りでもあるサッカーチームを産学官連携に活用し、地域を担う子どもたちの育成に関わり、地域を活性化させている。この連携の最大のポイントは3者の目的が同じところである。これは当たり前のような事だが、それぞれ違う性質を持つ3者が目的を統一することは非常に困難なのである。目的が統一されることにより、3者間の距離が縮まり、密な連携が可能となっている。また、地域の誇りであるサッカーチームを使っての連携では、地域も一体となることができるため、産学官連携が自然に産学官地域連携になっている。地域の誇りであるものを産学官連携に使うというのもポイントの1つである。

宇都宮市では大学、行政、産業界が同じ目的を持って活動できているだろうか。また、宇都

宮市が誇れるものとはいったい何であろうか。これらを考えていけば、宇都宮にしかできない産学官連携が見えてくるはずだ。

3つ目の事例である舞鶴市と立命館大学の連携の1番のポイントは地域を強く意識していることである。地域をよくするためのシンクタンクとしてMIRECがあり、地域の特性である港や、それを使った貿易、造船業などの産業と、それらを活かせる知的財産を持った立命館大学と、両者をつなげる橋渡しとして舞鶴市とが、地域を意識して連携を行っている。墨田区と同様、舞鶴市に立命館大学は立地していない。それでもこの連携が成功しているのは地域の人にMIRECについてわかってもらうため、行政が舞鶴市の広報誌にて長きに渡りその活動を知らせてきたことが大きい。ここでも行政の橋渡しが大きな役割を担っている。産学官連携を円滑にかつ成果の出るように行うには、産業、行政、大学、そしてそれを見守る地域の4者が不可欠なのである。舞鶴では大学がないという障害を、市自らの努力で克服したのである。

宇都宮市における障害はなんであろうか。そして、どのように行動すればその障害を乗り越えられるだろうか。舞鶴市のように、障害を乗り越えてこそ、継続可能な地域に根ざした産学官地域連携が可能になるのではないか。

最後に取り上げた京都産学公連携機構の産学官連携のポイントは京都府・京都市の行政を筆頭に、大学、産業界ともに一部ではなく全体を巻き込めるような組織作りを行っていることがポイントである。また、京都の特性である、多種多様な大学と企業があるため、多くのニーズとシーズがある。それをまとめる橋渡しの役割を担っているのが公である京都府京都市である。数多くの大学と企業をまとめるのは容易なことではない。しかし、それを行政の中心的な役割として認識し、基盤整備、コーディネートを行っている事が連携の成功の秘訣なのである。ただ産学官連携を始めたのではなく、京都の資源である、多くの大学と企業を生かすために、京都に合った連携体制を整えたところが、京都産学公連携機構が今でも活発に活動を行っている最大の秘訣である。文理融合・文系産学連携促進事業は先進的取組であるが、京都の大学の特性と、産業の特性とがマッチングして生まれた事業なのである。

宇都宮市でも新たな産学官連携事業を考えるにあたって、宇都宮市の特性をしっかりと理解することがまず重要である。この4つの事例すべてに共通するのは地域資源を活かした、その地域にしかできない連携活動を行っていること、行政が強いリーダーシップを発揮していることである。次節では先進事例から学んだことを踏まえ、宇都宮市の特性を整理し、第3節の提案へとつなげていく。

第2節 宇都宮市の特徴

ここでは、宇都宮市の特徴をまとめ、どのような強みと弱みがあるか分析し、第3節の提案の参考にしたい。

宇都宮市は北関東で唯一中核市に指定されている、栃木県の県都である。人口は507,671

人(2007年11月1日現在)、面積は416,84km²である。2007年3月31日に上河内町および河内町を合併し人口50万人都市となった。

まず宇都宮市の産業の特徴からまとめる。農業分野においては、2006年の農林水産統計によると宇都宮市の農業産出額県内順位は那須塩原市、大田原市に次いで第3位、全国でも47位の出荷額であり、宇都宮市の農業が全国的に見ても比較的盛んであることを示している。市街地から東部、南部には広大な関東平野が開けており、東部を流れる鬼怒川の沿岸をはじめ、この平野部に農地が展開している。夏と冬、昼と夜の寒暖の差が大きい内陸性気候で、年間平均気温は13,3°C、年間降水量は1,409mm、年間日照時間は2,045時間(1961-2000)となっており、特に快晴の日が多いのが特徴である。りんごなどの寒地作物、なしなどの暖地作物が盛んに栽培されていることからわかるように、宇都宮は作物の北限・南限の両地帯にあるという特色も持つ。この豊かな自然環境により、豊富な種類の農産物を栽培することができる。

宇都宮大学農学部、農業試験場など農業を研究している施設がある。日照時間や南限・北限の両地帯にあるなどの豊かな環境と、研究機関がそろっているという強みを活かして、産学官連携が可能である。また、とちおとめのような、地域の人が誇れるような農産物が生まれれば、産学官地域連携が実現できるのではないかと考える。

工業においては、宇都宮工業団地(平出工業団地)、清原工業団地、瑞穂野工業団地の3つの工業団地を有し、多くの企業が集積している。また、単独立地している企業も、富士重工など先端技術の開発を行っている企業が立地している。宇都宮市の工業の特徴は、栃木県の特徴と同様、偏りのないバランスのとれた産業構造である。また高度技術産業や、モビリティ関連産業の集積、ソフト系IT産業の集積が進展していて、これから可能性のある成長性のある分野が多く集積していることも特性である。それを支える産業支援機関や、産学官連携や共同研究を行う大学などの高等教育機関が集積していることも大きな長所である。高速交通網も充実しており、工業が発展する環境はそろっていると考える。

産学官連携においては、宇都宮大学工学部、帝京大学理工学部があり、特に宇都宮大学工学部とキャノンとの連携では、世界最先端の「オプティクス教育センター」が設立され、大学・企業ともに連携に前向きである。工業においても、恵まれた環境があり、産学官連携をより推進していくことが可能だ。工業の産学官連携については、現在でも活発に行われている。しかし、現在の産学官連携は、産学連携や企業と大学の研究室との共同研究が多い。このままでは地域を巻き込むことは難しいため、工業系の産学官連携においては文理融合の産学官連携を提案したい。

商業については、大型店の郊外化が進み、中心市街地が空洞化している。それでも宇都宮市の中心市街地のオリオン通りやユニオン通りは若者も多く、最近では大通り沿いに表参道スクエアがオープンし、商業施設や市の出先機関が入居しているなど、新しいスポットとして注目を集めた。また、宇都宮市北西部で採掘される大谷石は宇都宮市の貴重な資源である。大谷石を使つての観光事業も可能性のある分野である。

観光業での課題は、日光や那須高原への観光客の通過地点となってしまっていることである。宇都宮にも立ち寄ってもらえるような街づくりが模索されている。ここに宇都宮市が乗り越える課題がある。大谷石や餃子、カクテル、ジャズなどを活かして宇都宮市に人を呼び込むことができないだろうか。また、JR 宇都宮駅と東武宇都宮駅が存在していることから、2つの駅に人が分散されていて、駅ビルが賑わっているとは言いがたい。駅ビルが賑わっていないことは課題であるが、駅が2つ存在することは宇都宮市の特色である。現在駅東の再開発が進んでおり、日本1駅に近いコンベンション施設が誕生する。このような機関も利用して、地域に根ざしたさ宇都宮らしい産学官地域連携ができないだろうか。

繰り返すが、宇都宮市の特性を活かして、産学官地域連携をしていくことが宇都宮市の発展につながる。宇都宮市が考える“まちづくりに使える”ような産学官連携における新産業や新技術の創出、文理融合などの異分野融合の事業展開が期待される。これらをふまえて次節で宇都宮市における新しい産学官地域連携について提案したい。

第3節 宇都宮市への産学官連携モデルの提案

宇都宮市における新たな産学官連携モデルを提言するにあたって、強調したいのは、産学官地域の4者の連携には行政の強いリーダーシップが必要であることと、地域の人々が誇れるような、地域の特性を活かした連携、産学官3者の目的を統一させることの3項目である。この項目が満たされれば、宇都宮市の産学官地域連携は継続可能な地域に密着した活動になるに違いない。そこで、ここでは前節で見た宇都宮市の特性、課題等を踏まえ、実現可能な産学官地域連携モデルを提案する。

(1)提案1 市政研究センターを産学官地域連携の中心組織とする

最初の提案は、市政研究センターを産学官地域連携の中心組織とし、宇都宮市の産学官連携に関わるいくつかの組織を一元化することである。先進事例から学んだように、産学官連携または産学官地域連携を行う際に行政の強いリーダーシップが必要となる。行政の持つ幅広い豊富な情報と、地域からの信用を活かして、産学官地域連携の中心組織を整備する。行政の大きな役割は、産業界と大学等をつなぐ橋渡しである。この橋渡しをする行政が真ん中に構えることによって、産業界からも大学等からもアプローチがしやすくなり、3者の距離が縮まる。

加えて、地域の事をよく知る行政がリーダーシップを発揮すれば、宇都宮を活性化させるような事業展開になっていく。また、行政が産学官地域連携の中心組織を担うことによって、県の産学官連携の中心組織であるとちぎ大学連携サテライトオフィスとの縦の連携や、栃木県の県都として他の自治体との横の連携もしやすくなり、連携の幅が広がる。

市政研究センターを産学官地域連携の中心機関とするのには、市政研究センターの行っている調査研究、政策形成支援、情報収集・情報発信が産学官地域連携にとって重要なポイ

ントであるからである。まず、様々な地域がそれぞれの特色を活かし、連携を行っている昨今、自治体は自らの自治体を客観的に分析し、他の自治体との差異化をより一層考えなくてはならない時代になってきている。世界に誇れる都市宇都宮を目指すには、他の自治体の研究や、宇都宮の研究も不可欠なのである。

そして、宇都宮市の政策と合致する産学官地域連携を行わなければ、5年後10年後を見据えた政策との整合性が取れなくなってしまい、産学官連携活動が継続されなくなってしまふ。そのような事を防ぐために、市政研究センターとなら政策とずれのない産学官地域連携が可能になるのである。また、地域の人々に連携を理解し、誇りに思ってもらうには、積極的な情報発信が極めて重要である。産学官だけで満足する連携ではなく、地域を巻き込んだ宇都宮市全体の取り組みにするには、行政の幅広いネットワークを活かした広報活動が重要なのである。

このように、市政研究センターは大学と自治体、地域をつなぐ重要な組織であり、センターが持つ機能は産学官地域連携に活かされるはずである。宇都宮市の基本方針に沿った産学官地域連携を行うことにより、より実用的で地域に密着した活動が可能となる。

課題は、市政研究センターのスタッフの少なさ、産業界とどのようにつながっていくか、そのためにはやっぱり宇都宮市商工会議所との連携も重要である。また、ゆくゆくは産学官地域連携をまとめる組織として独立していったほうがいいのか。それには財団法人化が適切なものかもしれないが、それを行うにはまた新たな課題も出てくる。

(2)提案2 宇都宮大学の産学官連携オフィスを1つに

第3章第4節にて宇都宮大学の取り組みを述べた際、大学内に産学官連携をまとめる組織が2つ存在するのは、外部からの混乱を招いたり、異分野融合の産学官連携がしにくかったりという問題点があると述べた。そこで、2つ目の提案として、宇都宮大学内の産学官連携施設を1つにまとめ、それを峰キャンパス内に設置する。設備が揃う陽東キャンパスの方が工学部内の研究室と企業との連携には適しているが、宇都宮大学が社会貢献活動の一環として産学官地域連携を行うとした際、峰キャンパスにあるほうが自然であり、外部からの訪問に対応しやすいのではないかと考えた。また組織が2つあると、県の産学官連携組織であるサテライトオフィスとの連携や、宇都宮市との連携が円滑に進まない。基盤が揃えば産学官連携組織は1つで十分である。

また、大学の役割として、産学官連携の必要性を教授や学生に説く必要がある。学生の中にはまだまだ産学官連携という言葉すら知らない学生もいる。教授の中にも社会貢献と自身は無縁と考え、自らの研究にのみ没頭する研究者もいる。これでは大学全体として、社会貢献の意識の統一ができないため、産学官地域連携活動はうまくいかない。

筆者は今年度宇都宮市と共同研究を行っている。今まで共同研究というものは、理系の人たちが企業とするものだと考えていた。しかし、今年度の宇都宮市との共同研究により、調査研究や、報告会など、大学内で学んでいるだけでは得られなかった多くの貴重な体験をし

た。そして、共同研究というものは、文系分野でも可能で、その組み合わせの可能性は無限にあると考える。このようなことを知らない学生は多くいる。1人でも多くの学生に産学官地域連携活動に興味を持ってもらい、やってみたいという意欲を引き出す事も重要な役割と考える。

(3)提案3 宇都宮市の産業バランスを活かした異分野融合産学官地域連携

提案1、提案2は産学官地域連携における基盤整備についての提言を行った。最後の提案では、提案1、提案2のような基盤整備を使って、宇都宮大学を事例に具体的な異分野融合の産学官地域連携を提案したい。

宇都宮大学のすべての学部が融合した産学官地域連携を考えてみた。筆者がここで提案するのは「農産物の地域ブランド化」である。まず宇都宮市の農業は全国的に見ても比較的盛んに行われており、恵まれた自然環境を活かして果樹や野菜の栽培をしている。産学官地域連携を行う際、地域に根ざした活動にするには地域の誇りとなるものが必要となる。そこで、いちごのどちおとめに代表されるような、地域の人々の誇りになる農産物を開発し、その市場開拓、商品に関連するロゴ等のデザイン、農産物の国内外でのPRなどの一連の農産物のブランド化に関わる過程を、宇都宮市、宇都宮の農業、宇都宮大学の4つの学部で行う。

まず、核となる農産物であるが、これを研究開発するのが宇都宮大学農学部、宇都宮市にある農業試験場である。ここではなしの「にっこり」のような、品種改良ではなく、キャベツとカブを合わせてできた白菜のような、新しい農産物を作り出してほしい。宇都宮大学農学部には野菜の研究をしている先生、果樹の研究をしている先生など、これに関わる教授はいる。また、農業試験場でも積極的に農産物の研究を行っている。農業試験場には宇都宮大学農学部出身のOBが多く存在し、世代を超えたOBとの連携にもなる。

新しい農産物が研究開発され、栽培されるようになると、その農産物の商品名を考えたり、商品のロゴデザインを行ったりする必要がある。消費者の購買意欲を刺激するような、斬新なアイデアやデザインが求められる。ここで活躍するのが、宇都宮大学教育学部学校教育教員養成課程教科教育コース美術教育専攻である。また、美術サークルなどのサークルとの連携も可能かもしれない。あるいは、文星芸術大学との学学連携もできる。

次に農産物のPR活動が必要になる。イメージとしてはなしの「にっこり」のような、国内のみならず輸出を行い中国・韓国や他のアジア地域にも輸出したい。そこで研究を行うのが宇都宮大学国際学部である。国際学部の多様な教員を活かして、中国、韓国などのアジア地域で、この農産物の需要が見込めるかどうか、文化などを研究して、見込めるのであれば販売ルートを考える。この販売ルートに関しては、国際学部だけでは足りないと考える。そこで宇都宮大学農学部農業経済学科との学内連携が実現する。また、国際学部には法学を専門としている先生もいることから、輸出入に関する法律やその他規則についてもクリアできる。

最後に農産物を海外に輸出するための、梱包技術の開発で工学部が活躍する。工学部の視

点、農学部の見点から、農産物を安全に届けるための梱包技術の研究を行う。この技術が完成すれば、産学官連携によって開発された農産物は市場へと出回る。そして、それが売れると、地域の人の誇りとなり、地域を巻き込んだ産学官連携が完成するのだ。

この提案はあくまでも文理融合の産学官連携の1つのイメージでしかない。突き詰めれば大量の問題が出てくる。しかし、それを整理し、ひとつずつ解決していけば、必ずこのような文理融合の産学官連携は可能である。このイメージを見ても、多くの時間がかかることがわかる。しかし、自治体も、大学も、農業も簡単にはなくなるものではない。それに携わる人々が続く限り、継続可能なのである。その携わっていく人材を育てるのも、大学としての大きな課題である。

おわりに—宇都宮市における産学官連携の展望と可能性—

第1章と第2章では、なぜ産学官連携が必要なのか、その背景や意義、役割などを踏まえ、現状を分析し新しい産学官連携の形を見るなど、日本全体の産学官連携の動きを見てきた。第3章では宇都宮市の産学官連携を考えるにあたって必要な栃木県全体の産業の特徴、栃木県・宇都宮市・宇都宮大学それぞれの産学官連携の取り組みの現状を見た。第4章と第5章では、筆者自らの足で行った4ヶ所のインタビュー調査をもとに、産学官連携、産学官地域連携の秘訣を分析してみた。そして第6章において、筆者が理想だと考える、宇都宮市における文理融合の産学官連携を提案した。

様々な事例を通して、産学官地域連携で最も重要な要素は、地域にある資源を最大限に生かすことであるとわかった。どこかの先進事例を真似ればいいのではなく、宇都宮市には宇都宮市にしかできない産学官連携の形があると確信した。第6章ではその確信を提案とい

う形で伝えたかったが、調査不足、知識不足の部分があり、100%納得できる提案ができなかった。しかし、第6章第2節で見てきたように、宇都宮市には産学官連携に活用できる資源が豊富にある。資源を挙げればきりがなく、その組み合わせは無限にある。このような豊かな状況を活かし、産学官地域連携を手段として、世界にも誇れる都市宇都宮を目指していくことは不可能ではない。そのためには、産・学・官・地域それぞれの内部での連携が重要になってくる。宇都宮市役所では、市役所内での産学官連携に対する意識の統一、全ての市政が地域の発展に関わるという認識を持つということを望む。宇都宮大学をはじめとする諸大学は、宇都宮に立地しているからこそ可能な研究を行ったり、大学内の異分野交流、大学の枠を超えた大学間交流を行ったり、大学の機能を最大限に活かす大学のあり方を追求すべきだ。産業界では大学の存在をより意識し、知的資源の集まる大学を有効活用するように、異分野の研究に目を向けたり、大学との連携に積極的な姿勢を見てほしい。そして地域には、宇都宮市、各大学、各企業が行っている事業を理解し、地域で育てていくという意識を持ってもらいたい。そして産・学・官・地域それぞれの内部の連携がしっかりした上で産学官地域連携を行えば、宇都宮市のために一体となった大きな組織となり、そのパワーはどこの都市にも劣らない実力を持つはずだ。

産学官地域連携が宇都宮市の経済を活性化させ、宇都宮市全体に活気が溢れ、地域の人々が宇都宮市を、宇都宮市にある短大を含む8つの大学の存在を誇りに思い、地域財産として捉えるような産学官地域連携、大学づくりが望まれる。

その主体となるのは宇都宮市に住む人々全員だ。宇都宮大学の学生、研究者、職員、宇都宮市役所の職員、宇都宮市に存在する企業、その企業に勤務する人、宇都宮市に住んでいる人。これらの人々の何気ないアイデアが、日々の努力の成果が、研究の失敗が、新しい産学官地域連携の形を生む。

産学官地域連携と聞くと、とても難しいものに聞こえるかもしれない。しかし実際は、日常的に行動していること、地域を良くしたいという思いが、産学官地域連携につながっていく。産学官地域連携をきっかけに、宇都宮市が、宇都宮の大学が、宇都宮の企業が注目を浴び、それが地域の人々の誇りとなるような産学官地域連携が理想である。宇都宮市の豊富な資源を活用すれば、その日が来ると確信している。

あとがき

学生生活の集大成と言われる卒業論文を書き終えてみて、この論文は本当に集大成となっただろうかと考えた。

大学に入って最初の年は大学生活というものが新鮮で、勉強も遊びも充実していた。2年の時は、勉強よりもアルバイトや遊びに一生懸命で、毎日がなんとなく流れていた。

3年生の時は、中村先生の実習や北島先生の演習で、1つのテーマを追求する楽しさ、大変さを知った。サークル、アルバイト、演習・実習、どれもがんばらなくちゃいけない時で、いつも何かに追われていたが、今考えれば大学生活で1番バランスよく充実していた。3年後期からは中村研究室に籍を置き、ジョイント合宿、街づくり提案と大きな行事をこなした。ジョイント合宿では、何度も壁にぶつかり、話し合い、助け合って完成させた。大人数の前での発表で緊張したが、やってきたことへの誇りと一緒にがんばってきた仲間がいたから自

信が持てた。街づくり提案では、みんなでインパクトに残るものを作ろうと、手作りのカクテルフラッグを製作した。ジョイント合宿、街づくり提案の2つの大イベントを経て、ゼミ生の距離は大きく縮まり、かけがえのない仲間だと思った。

4年生になって、卒業論文と宇都宮市との共同研究が漠然と始まった。4年の最初のころは、自分の人生がかかった就職活動で正直ゼミどころではなかった。でもゼミのある日にはみんなに会えて、励ましあったり、他愛もない話をしたり、ゼミのある月曜日がすごくいい息抜きになった。就職が決まり、本格的に卒論、共同研究が始まったとき、共同研究という初めての試みに対する不安や、プレッシャーがあった。でもゼミ生みんなですぐそれを共感することができ、一緒に乗り越えてきた。

卒論はジョイントや街づくり提案と違って、自分との戦いであった。産学官連携について書きたかった。自分がやっていたような文系の産学官連携活動に注目した。産学官連携だけではなく、地域も巻き込んだ形が理想ではないかと考え、宇都宮市における産学官地域連携にテーマを設定した。産学官連携について書きたいという思いだけで始めて、色々調べていくうちに自分が何も知らなかったこと、このテーマの大きさに気づいた。執筆中に自分が定めたこのテーマは大きすぎて、欲張りで、理想論だと思った。でもなんとか現実可能な理想論にしたいと思って、色々試行錯誤してきた。結果はやはり理想論であり、実現するには様々な課題が山積みである。でも産学官地域連携は、地域にとって価値のある活動であると強く思う。誰のための産学官地域連携なのだろうかと考えたとき、卒論が書けなくなった。考えて考えて考え付いたのは、誰のためでもなく地域のためであること。地域のために連携を行うことが、地域に関わる全ての人に還元されていく、つまり自分に帰ってくるのだと。だから、どんなに理想論でも、実現不可能でも強い意思を持って書き終えようと思った。

またこの論文を書くにあたって、共同研究のおかげで、色々なところに調査に行く機会にも恵まれ、色々な事例を自分の目で見た。お忙しい中インタビュー調査に協力していただき、たくさんの資料を提供してくださった、宇都宮大学産学地域連携課 阿部氏、飯島氏、とちぎ大学連携サテライトオフィス 大野氏、すみだ中小企業センター 吉川氏、東京学芸大学総務部企画課 三宅氏、京都商工会議所 梅垣氏、舞鶴市役所企画管理部企画政策室 川北氏、櫻井氏、舞鶴市役所経済部産業振興室 山本氏、宇都宮市役所経済部産業政策課 砂田氏、村上氏、本当にありがとうございました。インタビュー調査では本当にたくさんの事を学んだ。予備知識がなかったり、準備不足であったりしたのにもかかわらず、温かく、そして真剣にお話していただき、卒論を書き終えることへの希望をもらった。お話していただいた事全てはこの論文に入れることはできなかったが、この貴重な体験はこれからの人生でも活かされていくだろう。

最後に、卒論に息詰まって突然の訪問にも快く資料を貸してくださった北島先生、ありがとうございました。産学官連携に興味を持ったのは、先生の実習を受けたのがきっかけです。本当に感謝しています。

うつのみや市政研究センターのみなさん、いつも急なお願いに迅速にに応じていただいて、

調査に行くことができたのも、この卒論が出来上がったのも、市政研究センターのみなさんのおかげです。本当にありがとうございました。

中村ゼミに入った後輩のみんな。ジョイント合宿の幹事ということもあって、よく研究室で会ったね。みんなが頑張っていたから、しっかりしなくちゃ、頑張らなくちゃって思えた。本当にありがとう。

ゼミのみんな。3年生の前期から2年間、本当にありがとう。いつでも切羽詰らないと本気になれなくて、ジョイント合宿の時も、街づくり提案の時も、そしてこの卒論でも一緒に苦労したね。これを書き終えることができたのは、みんなが隣で頑張っていたから、その姿に刺激され、やる気をもらいここまで来ました。みんなと過ごした2年間は、本当に濃くて、大学生って感じで、一生の宝物です。ありがとう。

中村先生。2年生の時から先生の授業をとってきて、先生のゼミに入ってたくさんの貴重な体験をして、卒論を書き終えた今、先生の研究室に入って本当によかったと思います。大変なこともたくさんあったけど、この研究室での経験は私の誇りです。本当にありがとうございました。

2008年1月9日

田中 美希

参考文献・参考 URL・参考資料・インタビュー協力

参考文献

- ・長平彰夫・西尾好司編著 『動き出した産学官連携』

参考資料

- ・「宇都宮市次世代モビリティ産業集積戦略」(2006) 宇都宮市
- ・「宇都宮市次世代モビリティ産業集積戦略に向けて」
- ・「宇都宮大学地域貢献支援事業」(2004) 宇都宮大学
- ・「宇都宮大学地域貢献支援事業」(2005) 宇都宮大学
- ・「宇都宮大学地域貢献支援事業」(2006) 宇都宮大学

- ・「京都産学公連携機構 平成 15 年度事業報告書」 (2004) 京都産学公連携機構
- ・「京都産学公連携機構 平成 16 年度事業報告書」 (2005) 京都産学公連携機構
- ・「京都産学公連携機構 平成 18 年度総会資料」 (2006) 京都産学公連携機構
- ・「京都産学公連携機構 平成 19 年度総会資料」 (2007) 京都産学公連携機構
- ・『月間 体育施設 2005 年 10 月号 大学発、地域と協働するスポーツ組織』体育施設出版
- ・「産学官連携ネットワークシステムの役割と効果に関する調査報告書」 (2007)
財団法人 広域関東圏産業活発化センター (GIAC)
- ・「平成 15 年度産学官連携事業報告書」 (2003) すみだ中小企業センター
- ・「平成 16 年度産学官連携事業報告書」 (2004) すみだ中小企業センター
- ・「平成 17 年度産学官連携事業報告書」 (2005) すみだ中小企業センター
- ・「平成 18 年度産学官連携事業報告書」 (2006) すみだ中小企業センター
- ・『地域開発ニュース 2006 年夏 スポーツは地域に何ができるか特集』 (2006) 東京電力
- ・「とちぎキャンパスネット とちぎ大学連携新聞 2007 年 4 月 Vol.11」 (2007)
サテライトオフィス運営協議会事務局
- ・「舞鶴市勢要覧」 (2007) 舞鶴市
- ・「50 万都市 うつのみや 企業立地案内」 (2007) 宇都宮市

参考 URL

- ・「宇都宮市役所」
<http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/>
- ・「宇都宮市役所 うつのみや市政研究センター」
<http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/machizukuri/shiseikenkyu/index.html>
- ・「うつのみや産学官連携推進ネットワーク」
<http://www.at-advan.com/utsunomiya/usaginet/>
- ・「宇都宮ベンチャーズ」
<http://www.u-ventures.com/>
- ・「宇都宮ベンチャーズブログ」
<http://vclub.weblog.ne.jp/>
- ・「宇都宮大学」
<http://www.utsunomiya-u.ac.jp/>
- ・「宇都宮大学 「宇都宮大学地域貢献型人材育成支援等事業資金」 構想について」
http://www.utsunomiya-u.ac.jp/found/fund_d.html
- ・「宇都宮大学地域共生開発センター」
<http://www.sangaku.utsunomiya-u.ac.jp/chiiki/>
- ・「宇都宮大学 産学官連携・知的財産本部 知的財産センター」

<http://www.sangaku.utsunomiya-u.ac.jp/chizai/index.html>

- ・「京都産学公連携機構」

<http://www.kyo.or.jp/sangakukou/index.shtml>

- ・「経済産業省近畿経済産業局」

『近畿地域における社文系・芸術系産学官連携の推進に関する調査研究』（2004）

http://www.kansai.meti.go.jp/3-2sashitsu/bunkeisangaku/syabunkei_houkokusyo.pdf

- ・「経済産業省中国経済産業局」

『中国地域における文科系分野における大学の知的資源活用（産学官連携）形成方策調査報告書』（2005）

<http://www.chugoku.meti.go.jp/research/literary/body.pdf>

- ・「経済産業省 科学技術・学術審議会技術・研究基盤部会」

『新時代の産学官連携の構築に向けて』（2003）

http://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/subcommission/16th/16-7.pdf

- ・「産学官の道しるべ」

<http://sangakukan.jp/>

- ・「産学官連携ジャーナル」

<http://sangakukan.jp/journal/>

- ・「産学官連携活動組織コラボ産学官」

<http://www.collabosgk.com/>

- ・「産学官連携キーワード辞典」

<http://www.avice.co.jp/sangaku/index.html>

- ・「産業クラスター計画」

<http://www.cluster.gr.jp/>

- ・「社団法人 関西経済連合会」『産学官連携による事業化促進に向けて』（2006）

<http://www.kankeiren.or.jp/houdou2.html?date=2007>

- ・「墨田区 すみだ中小企業センター」

<http://www.city.sumida.lg.jp/kakuka/syoukouta/tyusyokigyoyou/index.html>

- ・「大学連携センター 京都・まいづる立命館地域創造機構（MIREC）」

<http://www.mirec.org/>

- ・「東京学芸大学 学芸大クラブ」

<http://www.u-gakugei.ac.jp/04ippan/02club.html>

- ・「とちぎ大学連携サテライトオフィス」

<http://www10.plala.or.jp/sat2003/>

- ・「西賀茂工房インターネット分室 研究」

『新しい産学官－地域連携のあり方と大学・地域の役割』（2004）

<http://www.twin.ne.jp/~kazutaka/works/ajsrs2004/ajsrs2004.pdf>

- ・「福島大学 変革のカタチ」

<http://www.fukushima-u.ac.jp/guidance/change/index.html>

- ・「フリー百科事典 ウィキペディア (Wikipedia)」

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%A1%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%83%9A%E3%83%BC%E3%82%B8>

- ・「舞鶴市」

<http://www.city.maizuru.kyoto.jp/>

- ・「文部科学省 国立大学法人等における産学官連携」

http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/main7_a5.htm

- ・「文部科学省産学官連携コーディネーターサイト」

<http://www.sangakukanren-cd.jp/>

- ・「文部科学省 地域科学振興施策 知的クラスター創成事業」

http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/chiiki/cluster/index.htm

- ・「文部科学省」『平成 15 年度 大学等における産学連携等実施状況について』

http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/sangakub/04072301.htm

- ・「文部科学省」『平成 18 年度 大学等における産学連携等実施状況について』

http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/sangakub/07083106.htm

- ・「文部科学省 審議状況報告—大学等の国際的な産学官連携活動の強化について—」
『産学官連携の経済効果について』（2006）財団法人日本経済研究所

http://www.jeri.or.jp/11_data/18_sangakurenkei.pdf

- ・「早稲田大学知的財産本部」『地域産業界との特徴ある産学連携モデルの構築について』

<http://www.waseda.jp/rps/oip/sumida.pdf>

インタビュー協力

- ・宇都宮大学産学地域連携課 阿部氏、飯島氏（2007年7月4日）
- ・とちぎ大学連携サテライトオフィス 大野氏（2007年7月10日）
- ・宇都宮大学国際学部学部長 北島教授（2007年7月11日）
- ・すみだ中小企業センター 吉川氏（2007年7月17日）
- ・東京学芸大学総務部企画課 三宅氏（2007年7月18日）
- ・京都商工会議所 梅垣氏（2007年9月3日）
- ・舞鶴市役所企画管理部企画政策室 川北氏、櫻井氏（2007年9月4日）
- ・舞鶴市役所経済部産業振興室 山本氏（2007年9月4日）
- ・宇都宮市役所経済部産業政策課 砂田氏、村上氏（2007年12月5日）