

大学および産業研究所の新たな役割

—産学連携の観点から—

酒井 邦雄

- I はじめに
- II 経済状況の変化
 - 1 大学を取り巻く状況の変化
 - 2 企業を取り巻く状況の変化
- III イノベーション
- IV オープン・イノベーション
- V 産学連携
 - 1 産学連携
 - 2 大学発ベンチャー
- VI 大学および研究所の新たな役割

【要旨】

大学を取り巻く環境が最近急激に変化している。これはポストモダニズムの進展、特に個人主義が強まっていること、グローバル社会の進展による競争の激化、企業におけるイノベーションの必要性の高まり等による。大学に対する社会、企業の期待が変化している。大学および研究所もこれらの要請に応える努力が必要である。産学連携がその1つの回答であるが、従来産学連携は理系の学部と企業の連携と考えられてきた。しかし、新しい製品の開発や起業のためには、技術的知識だけでなく、マーケティング、財務、マネジメント、経済の知識も必要である。商学部においては、これらの専門家も多い。産業研究所としては、これらの研究者を組織し、研究を進めることで、産学連携にも貢献できると思われる。

【キーワード】

イノベーション、オープン・イノベーション、産学連携、大学発ベンチャー、TLO

I はじめに

愛知学院大学商学部は1953年に創設され、「産業研究所」の前身である「経営研究所」が1958年に創設された。その5年後の1963年に「経営研究所」の年報として『地域分析』が発刊された。平成23年度には、『地域分析』が第50巻の発刊を迎える。その記念号を発刊するに当たり、その記念号にふさわしい論文を書くように、岡田義昭産業研究所所長から要請があった。筆者にはそのような論文を書く能力が不足しているが、最近の経済、社会環境の変化に伴い大学、研究所も新たな取り組みが必要であると思うので、それらのことを書いてみたい。

大学を取り巻く状況が最近急激に変わっている。大学の基本的役割が教育と研究であることは、明らかであるが、大学の教育、研究の中身も社会的要請や時代の流れに沿って、一部変えていく必要があるだろう。

さて、ハーバード大学の元学長であるデレック・ボックは、大学が自分たちの教育、研究活動の成果を個人や企業に売る活動を大学の商業化と呼び、大学が1980年代以後これらの活動を積極化していると述べている¹⁾。彼によれば、この大学の商業化の要因は複数ある。

第1に、政府は1970年代に高等教育機関への予算を削減した。これは1973年の石油危機以来経済成長が停滞し、大学へ回す予算が不足した。州議会も1980年代以後、刑務所建設、福祉、健康保険のコストがかさみ、州財政が悪化したので、高等教育への予算を減少させた。大学は予算不足に対処するため、商業化活動を活発化させた。

第2に、大学間の競争の激化による。アメリカの大学は大学の評価を高めるために、優秀な学生を集め、彼らの欲求を満たすためのカリキュラム、蔵書、実験機器などをそろえる。さらに、優秀な教授をそろえるためにも多くの資金が必要である。

第3に、これが最も重要な要因であるが、大学の教育、研究活動が高く売れる機会が増大したことである²⁾。

彼はスポーツ、科学研究、教育の3つの面で商業化が進んでいると考え、これらの分野での商業化の進展の功罪を大学の守るべき価値観、規範、高潔さ、社会からの信望という観点から検討し、商業化がこれらを歪めることを憂慮している。上山隆大は医学と工学を中心に現代アメリカの大学の商業化および市場化を分析し、大学研究の私有化が現れていることを明らかにしている³⁾。

日本の大学では、アメリカとは異なり第3の要因特に科学研究の商業化が進んでいる。この商業化は通常産学連携の名の下でおこなわれている。この商業化は

理科系大学あるいは学部を中心とするものである。大学でおこなった研究で特許を取得したり、その特許を民間企業に売ったり、大学に勤務する研究者が起業をしたり、研究者が企業のイノベーションを手助けしたりすることである。このとき、新しい企業を創造したり、新しい製品等を生み出すためには、工学的な技術革新だけでなく、財務的知識、マーケティングの知識、経営的知識、経済学的知識が必要である。この意味で産学連携に関して、商学部、経営学部、経済学部の役割が重要になる。

Ⅱ 経済状況の変化

1 大学を取り巻く状況の変化

大学および企業を取り巻く経済、社会状況が急速に変化している。大学に関しては、大学入学適齢期の18歳人口が急速に減少し、多くの大学で入学定員を確保できなくなっている。この10年間をみても、2000年の18歳人口は151万人であったが、2010年には122万人に低下し、この後10年間は大体120万人弱で推移する⁴⁾。大学・短大の入学者数はこの10年間において、およそ70万人であり、平成22年度の大学・短大への入学希望者は70万人であるから、完全に大学・短大への全入時代に入ったと言ってよい。他方、定員割れを起こしている大学・短大は40%であると言われている。

次に、大学ユニバーサル化による学生の多様性に対処しなければならない。同一年齢（18歳）の人の50%が大学に入学することをユニバーサル化と呼ぶが、日本ではこの率が50%をかなり超え、まさに大学ユニバーサル化の段階に達している。大学ユニバーサル化を最初に主張したマーチン・トロウはユニバーサル段階に達すると大学進学は「義務」として意識され、大学教育の目的は社会の指導者養成よりも産業社会に適応的な人材養成となるというような、現在の日本の状況にも当てはまる鋭い指摘をしている⁵⁾。

また、リーマンショック以後の経済停滞に伴う就職状況の悪化がある。これは、経済状況の変化、情報技術の進展に伴い、企業の雇用能力の低下、企業の求める人材が変化していることによると思われる。トロウの指摘するように、大学は企業の意向も考慮し、人材育成をする必要がある。

2 企業を取り巻く状況の変化

他方、企業も大きな経済環境の変化に直面している。第1に、グローバル化の進展により、開発途上国の急速な経済成長に伴う多くの新しいライバル企業の出現により、競争がさらに激化している。企業は国内だけでなく世界中の

企業と競争しなければならない。

第2に、ポスト産業資本主義の進展により、利益を稼ぐ手段としてイノベーションをおこなわなければならない。特に、先進国においては生産性の上昇率もそれほど上げられないし、賃金もかなり高い。このような状況下では、企業の利益を継続的に確保するためには、他の企業に競争優位を持つ製品、生産プロセス、マーケティング力等を作り上げるしかない。

第3に、情報技術の進展により、ビジネスの仕方が大きく変化している。アマゾンやグーグルの技術により、インターネット上の多くのサービスが無料か安価で提供される。多くの利用者は無料で、有用な情報にアクセスでき、取引費用も非常に低く、世界中の人と取引が可能で、大きなビジネスチャンスがある。

このような状況の下で、企業は従来のビジネスモデルで経営をしていれば、成長はおろか存続もできないだろう。企業は何らかのイノベーションをおこなわざるを得ない。

Ⅲ イノベーション

イノベーションの定義は様々あるが、ここではシュンペーターに従い、イノベーションを生産手段の新結合と考える⁶⁾。経済学の観点からは、イノベーションに関する論点は多岐にわたるが、おおざっぱに次の4点に整理できる。

- (1) イノベーションの源泉
- (2) イノベーションの市場および産業組織への影響
- (3) イノベーションの環境および経済成長への影響
- (4) イノベーションのための経済政策

これらのそれぞれの論点に関しても、多くの論点がある。たとえば、(1)のイノベーションの源泉に関しても、①R&Dと発明との関係、②発明を個人でおこなうべきかあるいは組織でおこなうべきか、③発明とイノベーションとの関係、等に関係する多くの論点がある。本稿では大学とイノベーションの関係を議論するため、イノベーションの源泉と大学との関係を検討する。

イノベーションの問題は主に大企業との関連で議論されてきた。多くの大企業は自社内に中央研究所を持ち、そこで研究・開発をおこなってきた。そこでは、研究・開発、新しい技術の生成、新製品の開発、利潤の獲得の一連の流れが完結すると考えられてきた。このモデルはリニアモデルあるいはクローズド・モデルと呼ばれ、多くの大企業で採用されてきた。デュポン、IBM、AT&T、ベル、ゼロックス研究所が最も成功した研究所として有名である。しかし、1990年代になると、

このようなモデルに対する懐疑が生まれ、大企業の中央研究所が次々に閉鎖されるか、縮小された。ベル研究所やゼロックスの研究所はなくなり、IBMの研究所もGEの研究所も以前のような勢いはない。これは中央研究所において、確かに多くの技術が生まれたが、それがなかなかイノベーションに結びつかず、イノベーションが生まれても、それが利益獲得に結びつかなかったからである。大企業において、大学や他の企業の研究を利用せざるを得なくなってきた⁷⁾。そこで、大企業においても大学の研究に注目することになる。

中小企業においてもイノベーションは重要である。中小企業は研究・開発力が資金の面や人材の面で不足しているため、大学の持っている技術あるいは知識が魅力的である。産学連携が生まれる土壌が形成されたわけである。

Ⅳ オープン・イノベーション

イノベーションは基本的に企業の研究・開発活動に基づいている。クローズド・イノベーションを克服する議論として、最近最も注目されている理論にオープン・イノベーションの理論がある。20世紀の後半において、熟練労働者の流動性の高まり、大学や大学院で訓練を受けた知的労働者の増加、ベンチャーキャピタルの存在により、複線的なイノベーションが可能となった。チェスブロウはこのようなイノベーションをオープン・イノベーションと呼び、「オープン・イノベーションは、企業内部と外部のアイデアを有機的に結合させ、価値を創造する」と定義している⁸⁾。現代ではイノベーションのチャンネルはたくさんある。自社の研究開発だけでなく、他社や大学の研究開発を利用し、そのアイデアを製品に結びつけるためには、膨大な作業と資金が必要であり、それらを共同でおこなうことも必要である。さらに、重要なことはイノベーションが、単に技術の問題ではなく、デザインの問題であることである。クラインとローゼンバーグはオープン・イノベーションの先駆的な研究において、次のように述べている⁹⁾。

イノベーションの成功は新製品の諸要求、その製造プロセス、市場の要求、そしてこれらのすべての活動を効果的にサポートする組織の要求をバランスさせるデザインを必要とする。

技術革新がかなりの経済的影響を持つはずであるとするならば、それは将来の利用者の諸要求と嗜好にしっかり調和するデザイン特性を結合しなければならない。そして、コストに関する基本制約の下にこれらを完成しなければならない。商業的成功は競争製品以下のコストで実現するか法外でないコストでより優れた製品の創造に依存する。……

しかし、企業が目的とすべき価格と成果の最適組み合わせを選ぶためには、時間に関する意思決定の高度なビジネス判断と同様に市場条件のかなりの知識が必要である。

クラインとローゼンバーグはイノベーションが成功するためには、経済的要因と経営的要因が重要であると考えている。イノベーションは技術だけの問題ではない。

チェスブロウはイノベーションを3つの領域、技術的インプットの領域、ビジネスモデルの領域、経済的アウトプットの領域に分け、企業が経済的価値の実現はビジネスモデルに依存すると述べている。

チェスブロウは次の6つの要因からなるビジネスモデルを定義している¹⁰⁾。

- (1) バリュー・プロポジションを明確にすること（テクノロジーに基づいてユーザーに創造される価値を明確にすること）
- (2) マーケット・セグメントを見つけること（テクノロジーが役立つユーザーを見つけること）
- (3) 企業のバリュー・チェーンの構造を明確にすること
- (4) 選択したバリュー・プロポジションとバリュー・チェーンに基づき、企業が収益を得るメカニズムを特定し、コスト構造とターゲット・マージンを見積もること
- (5) 企業のポジションを、サプライヤー、顧客、競争相手、補完財の供給者を含むバリュー・ネットワークの中で確認すること
- (6) ライバル企業に勝つための競争戦略を策定すること

ここでバリュー・チェーンとは、価値を創造し、それを顧客に提供すること、および利益の獲得である。バリュー・ネットワークとは価値創造におけるバリュー・チェーン以外のサードパーティの参加する場合である。チェスブロウのビジネスモデルはクラインとローゼンバーグの市場条件の一部を取り込むだけでなく、豊富な事例研究から得られたマーケティング、マネジメントの要因も含んでいる。

こうして、クローズド・イノベーションも有用な場合もあるが、現代の経済・情報環境の下では、オープン・イノベーションがより有用である。表1はチェスブロウによるクローズド・イノベーションとオープン・イノベーションの比較である。いくつかの大企業が垂直的に統合され、有能な研究員を自社内に抱え込み、圧倒的な競争力を持っている場合、クローズド・イノベーションは有効である。しかし、有能な研究者が様々な企業に分散され、企業間競争が激し

を重視している。彼によれば、技術移転に関して、最も重要なことは技術の市場性である。TLOの扱う技術は全く新しいものが多く、市場規模が簡単に判断できない。ライセンス企業とコンタクトをとり、マーケティングをおこなう過程で、その企業の価値を見だし、最も適切な市場性判断ができる。また、マーケティングの過程で、その技術に関する新たな情報も獲得できる¹¹⁾。

以上のことからイノベーションは技術革新の創造とそれを市場で売れるようにする活動からなる。図1はそれを示している。

V 産学連携

オープン・イノベーションの形態としては、他の企業や研究所あるいは大学との連携がある。以下大学との連携を考える。学(アカデミック)の役割は①研究(知識の創造)、②教育(知識の伝達)、③啓蒙(知識の普及)にある。③の知識の啓蒙も現在重要になってきている。大学の知を地域住民に伝えるということで、本学でも開放講座、社会人教育等様々な方法で実践されている。ここで産学連携として議論されているのは、①の研究に関連している。

西村は産学連携の形態として次の8つの形態をあげている。①共同研究、②委託(受託)研究、③ライセンス、④コンソーシアム、⑤寄付研究・寄付口座、⑥コンサルティング(技術指導)、⑦起業(大学発ベンチャー)、⑧人材交流・人材育成である¹²⁾。これらのうち、若干わかりにくい形態を説明する。

②の委託研究は大学が民間企業等から委託を受けて、研究をおこない、成果を委託者に報告する。成果は原則的に大学に帰属する。③のライセンスは大学が権利を有する特許発明を実施する権利(ライセンス)を民間企業等に供与することでその対価を得ることである。ライセンスには専用実施権(その権利を供与されたものだけが独占的に実施できる)と通常実施権(複数人が権利を実施できる)がある。④のコンソーシアムは複数の民間企業と複数の大学が研究資金を出しておこなう研究組織である。

これらの産学連携において、③と⑦とそれ以外の連携を区別できる。③は大学自体が持つ特許権を企業にライセンスすることであり、大学が主導権を握っている。⑦は大学それ自体がベンチャー企業を立ち上げるということである。①、②、④、⑤、⑥、⑧は大学と企業の連携である。そこで、前者を大学発ベンチャー、後者を狭義の産学連携とする。まず産学連携から取り上げる

1 狭義の産学連携

文部科学省による平成22年8月6日付の「平成21年度大学等における産学連携実施状況について」の調査概要は以下のようになっている¹³⁾。

- (1) 民間企業との「共同研究件数」は14779件となり、前年度に比べて195件（1%）減少し、「研究受入額」は295億円と、過去最高だった前年度に比べて約45億円（13%）減少している。このうち中小企業とおこなった件数は4268件と、前年度に比べて119件（3%）増加し、外国企業とおこなった件数は179件と、前年度に比べて52件（41%）増加している。
- (2) 民間企業との「受託研究件数」は6185件となり、前年度に比べて240件（4%）増加しているが、「研究費受入額」は約112億円と、前年度に比べて約1億円（1%）減少している。
- (3) 「特許出願件数」は国内・外国出願合わせて8801件と、前年度に634件（7%）減少した。
- (4) 「特許権の実施件数」は5489件となり、前年度に比べて183件（3%）増加している。「特許権の実施料収入額」は約8.9億円と、前年度に比べて約1億円（10%）減少している。

共同研究、受託研究件数、特許出願件数、いずれもが平成20年度をピークに減少している。

また、産学連携に関する意識調査の変化に関する調査は興味深いいくつかの点を明らかにしている。2003、2004年の頃と2008、2009年頃との産学連携に関する意識の違いとして、後者の時期に重視・強化している活動は圧倒的に「共同研究と受託研究」である。続いて、「コンソーシアムなどの大型プロジェクトの推進」である。以前より弱まっている活動は、「奨学寄付金」、「ベンチャー創出・成長支援」、「民間企業からの人材（社会人学生、受託研究員など）の受け入れ」である¹⁴⁾。

「共同研究・受託研究」において、2004年当時に最も重視されている活動は「共同研究・受託研究の専任支援員（リエゾン要員、コーディネータ等）の確保・充実」、「共同研究・受託研究に関する相談窓口・機能・体制の強化」であったが、2008、2009年頃にはそれが「産学のニーズとシーズのマッチング活動」に変わっている。このことは新しい技術の開発や発見がそれだけで売れる製品に結びつくものではないことを産学で強く意識していることを示している。

大学発ベンチャー支援で重視する活動に関しては、2003年当時から2008、2009年頃まで重視する活動に変化がなく、「企業やベンチャー活動に関わる相談窓口・

機能・体制の強化」, 「インキュベーション施設, 設備の貸与, 利用」の活動が重視されている。

研究者自身は産学連携と研究活動とのバランスに苦慮している。利益相反の問題や, 企業の下請けになりたくないというような問題に苦慮している。

2 大学発ベンチャー

1998年に「大学等技術移転促進法」が制定され, 承認 TLO (技術移転機関) が認められた。さらに翌1999年には「産業活力再生特別法(日本版バイドール法)」が制定された。

これらの法律により公的資金を用いた研究にも特許が認められ, かつこの特許を民間企業に売ることが可能となった。表2は大学全体の特許出願件数の推移を示している。

「産業活力再生特別法」の制定以後, 大学等による特許出願件数が継続的に増加したが, 平成19年にピークに達し, それ以後若干減少している。表3はライセンスによる大学等の特許料収入を示している。ライセンス件数は急速に増加しているが, その収入は比較的安定的に推移している。ライセンスの収入は最も大き

表2 大学等の特許出願件数の推移

区分	国内出願	外国出願	計
2003年	1881	581	2462
2004年	5085	909	5994
2005年	7197	1330	8527
2006年	7282	1808	9090
2007年	6882	2987	9869
2008年	6980	2455	9435
2009年	6799	2002	8801

出所) 文部科学省『平成21年度大学等における産学連携等実施状況について』11ページ。(http://www.mext.go.jp/a-menu/shnkou/sangaku/_icsfiles/afield/2010/08/101276577_1.pdf 2010/9/16)

表3 大学等の特許権実施等件数および収入の推移

区分	件数	収入(千円)
2003	185	543224
2004	477	542509
2005	1283	638663
2006	2872	801339
2007	4390	774447
2008	5306	985981
2009	5489	890742

出所) 同書, 13ページ。

かった平成20年度においても10億円弱であり、アメリカにおけるライセンスとは大きな違いがある。2006年度におけるアメリカのライセンス件数は、5000件ほどであるが、ライセンス収入は25億ドルであり、日本のその200倍となっている。

表4は特許権にその他知的財産権の実施料収入を示している。その他知的財産権の実施料収入で大きな項目は、ノウハウ等、マテリアル、著作権である。平成21年度に関しては、ノウハウ等の収入は全収入の24.7%を占め、マテリアルの収入は13.9%を占めている。

表4 特許権+その他知的財産権実施料収入（百万円）

区分	特許料収入	その他知財実施料収入	合計
2005	639	233	871
2006	801	995	1797
2007	774	1083	1857
2008	986	1397	2383
2009	891	725	1616

出所) 同書, 13ページ。

第2期科学技術基本法が2001年に閣議決定され、大学発ベンチャー（アカデミック・スタートアップ）の支援が始まった。2002年には大学発ベンチャー創出事業が始まった。経済産業省は「大学発ベンチャー1000社計画」を打ち出し、2002年から3年間で大学発ベンチャーを1000社設立することを目指した。2002年以前の大学発ベンチャーの設立件数は、累積で565件であり、2002年以後増大するが、2004、2005年の252社をピークに、減少している¹⁵⁾。2008年末の累積大学発ベンチャー企業数は1963社である。これらの企業のうち、株式公開した企業は20社、企業売却した企業は37社、生産や休眠した企業は109社である。

産学連携の1つの形態として興味深いものは、地域科学技術政策としてのそれである。1996年に閣議決定された第1期科学技術基本計画において、地域における科学技術の振興がうたわれた。科学技術庁において、1996年に「地域研究開発拠点支援事業」が開始され、1997年には「地域結集型共同研究事業」が開始された¹⁶⁾。前者は指定された地域において科学技術コーディネータが委嘱され、その地域で可能な技術シーズを発掘し、育成する事業であり、2005年に終了になるまで、合計42カ所で実施された。後者は科学技術庁から指定を受けた都道府県および政令指定都市が、国と共同して大学、公設試験研究機関、国立試験研究機関、企業等の研究機関とのネットワークを利用して共同研究をおこなうものである。1地域あたりの事業費は年間4億円程度で、毎年4地域が採択され、事業実施期間は5年である。

また、通商産業省においては、1997年から「地域コンソーシアム研究開発事業」が開始され、これは2001年以降「地域新生コンソーシアム研究開発事業」に再編された。これは地域における産学連携により新産業・新事業を創出し、地域を活性化することを意図している。2001年度からは経済産業省による「産業クラスター政策」が始まり、2002年からは文部科学省による「知的クラスター創生事業」、「都市エリア産学官連携促進事業」も開始された。これらはいずれも産学連携による共同研究事業である。こうして、産学連携は10年以上おこなわれ、現在も重要性がますます強まっている。産学連携に伴う問題点は何であるか？これに関する文部科学省科学技術研究所によっておこなわれた興味深い最近の調査がある¹⁷⁾。

産学連携のための課題に関する研究者への意識調査によれば、産学連携のための体制整備に関して、次のようなことがあげられている。

- (1) マーケティング能力の欠如
- (2) 国際的な共同研究、知財ライセンス体制の未整備
- (3) 知財戦略の欠如
- (4) 知財マネジメント人材、コーディネータ人材の不足

これらのことはイノベーションを実現するためには、文系の知識が重要であることを指摘している。

V 大学および研究所の新たな役割

愛知学院大学では、大学と研究所は厳密な意味で区分されているわけではない。他の組織に属している人が本学研究所に属している場合もあるが、基本的には同じメンバーが両組織に属している。大学では教育をおこない、研究所では研究助成や研究プロジェクトを組織している。以上述べてきたように、経済、社会の変化に伴い大学の教育も大きく変わらなければならない。しかし、本稿では研究所の役割だけを議論する。産業研究所は設立以来地域研究と密接に関わっている。1963年に刊行された、『地域分析第1巻第1号』所収の「経営研究所規定」によれば、目的（第2条）として産学協同をうたっている。

本研究所は産学協同の主旨にのっとり産業界の動向に対する客観的観察の下に経済・経営の各分野における科学的研究を促進しその研究成果を総合し産業一般の興隆に寄与し、もって学術・産業の発展に貢献することを目的とする

この号においては「中部経済圏の実証分析」のタイトルの下で、6本の論文が並んでいる。このうち4本の論文がこの地域の実証分析をおこなっている。著者と論文のタイトル示せば、は以下ようになる。

- (1) 大畑弥七「地域港の輸出構造－特化係数および輸出構造」
- (2) 岸田理編「美濃地方陶磁器産業実態調査報告」
- (3) 吉村二郎「CES生産関数による東海地区綿紡業の実態分析」
- (4) 木村康雄「N社の需要分析」

これらの論文で、著者たちは東海地区のいくつかの産業と輸出に関する実証分析をおこなっている。これは研究所の目的に沿って、中部圏の産業分析および経済分析をすることで、その成果を地域の発展に役立てようとしている点で、意義深い。前述の言葉で言えば、啓蒙（知識の普及）である。現在の『地域分析』ではこの主旨が若干弱まっているようにも見えるが、現在でもより広い意味での地域研究とその知識の普及が図られている。

研究者および研究所として、より産学連携に関わる必要があると思われる。従来から本学においても、商業およびマーケティング研究者を中心に商店街の人々と連携し、商店街の活性化に貢献してきた。これらの活動をより広げ、企業との連携を強化する必要がある。

新産業設立に関して、TLOにおいても、大学発ベンチャーにおいても、産学連携においても、マーケティングや知的財産権の人材が欠けていることが多くの文献で指摘されている。これらの知識を持つ人は産学連携に大いに役立つ。また、たとえ新企業が設立されたとしても、新企業が継続的に発展していくためには、財務やマネジメントおよび経済の知識が必要不可欠である。

具体的に産学連携に関する研究所の新たな役割として、次のようなことが考えられる。

- (1) 本学にはまだないが、将来TLOができたならば、そのTLOに協力していく。
- (2) 将来企業との産学連携をおこなうための準備として、マーケティング、財務、マネジメント、経済等の研究者でスタートアップ研究会を組織する。
- (3) 他の理系大学等と連携を深める。
- (4) 経済産業省や文部科学省は産学連携や大学発ベンチャーに資金を出し、様々なイベントを開催している。これらのイベントに積極的に参加する。
- (5) 中小企業や市民向けにマーケティング、資金調達、財務分析、経済予測等の研究所主催の講演会を開く。

大学, 研究所が産学連携を進めることには, 現在においても賛否両論があるが, 私はそれらを十分考慮して, 進めていくべきであると考え。

注

- 1) デレック・ボック, 宮田由起夫訳(2004)『商業化する大学』玉川大学出版部, 12ページ。
- 2) 同書, 16-18ページ。
- 3) 上山隆大 (2010)『アカデミック・キャピタリズムを超えて』NTT 出版。
- 4) [http://mext.go.jp/b_menu/houdou\(2010.5.4\)](http://mext.go.jp/b_menu/houdou(2010.5.4))
- 5) マーチン・トロウ, 天野郁夫・喜多村和之訳 (1976)『高学歴社会の大学』東京大学出版会。
- 6) シュンペーターによるイノベーションとは次の5つである。①プロダクトイノベーション, ②プロセスイノベーション, ③新しい販路の開拓, ④新しい原料の供給源の獲得, ⑤新しい組織の実現である。シュンペーター, 塩谷裕一・中山伊知郎・東畑精一訳 (1977)『経済発展の理論』岩波文庫, 182ページ。
- 7) リチャード・ローゼンブルーム/ウィリアム・スペンサー編, 西村吉雄訳 (1998)『中央研究所の時代の終焉』日経BP社。
- 8) ヘンリー・チェスブロウ, 大前恵一朗訳 (2004)『OPEN INNOVATION ハーバード流イノベーション戦略のすべて』産業能率大学出版部, 8-13ページ。
- 9) S. J. Kline and N. Rosenberg, "An Overview of Innovation", R. Landau and N. Rosenberg, (eds.) (1986) *The Positive Sum Strategy*, National Academy Press, p. 277.
- 10) チェスブロウ, 前掲書, 77ページ。
- 11) 渡部俊也・隅蔵康一 (2002)『TLO とライセンス・アソシエイト』ビーケイシー, 114-115ページ。
- 12) 西村由希子・澤田芳郎「日本の産学連携-その背景」玉井克哉・宮田由紀夫編 (2007)『日本の産学連携』玉川大学出版部, 19-21ページ。
- 13) 調査の対象となった機関は大学 (国立大学86, 私立大学865, 公立大学94) の1045, 高専の58, 大学共同利用機関の4, 合計1107である。回答率は全体で85.5%である。(http://www.mext.go.jp/a-menu/shnkou/sangaku/_icsfiles/afield/2010/08/10/1276577_1pdf 2010.9.16) 1ページ。
- 14) 文部科学省科学技術研究所 (2009)『イノベーションシステムに関する調査 第1部 産学官連携と知的財産の創出・活用 報告書』NISTEP REPORT No.127, 17ページ。
- 15) 文部科学省 科学技術研究所 第3調査研究グループ 小倉都 (2010)『大学等におけるベンチャーの設立状況と産学連携・ベンチャー活動に関する意識』調査資料 No.189, 2ページ。
- 16) 吉村哲哉「科学技術政策・産業政策としての産学連携」玉井克哉・宮田由紀夫編 (2007)『日本の産学連携』玉川大学出版部, 42-45ページ。
- 17) 文部科学省科学技術研究所, 前掲書, 138-144ページ。

参考文献

- 上山隆大 (2010)『アカデミック・キャピタリズムを超えて』NTT 出版。
シュンペーター, 塩谷裕一・中山伊知郎・東畑精一訳 (1977)『経済発展の理論』岩波文庫。
デレック・ボック, 宮田由起夫訳 (2004)『商業化する大学』玉川大学出版部。
西村由希子・澤田芳郎 (2007)「日本の産学連携-その背景」玉井克哉・宮田由紀夫編『日本の産学連携』玉川大学出版部。

- ヘンリー・チェスブロウ, 大前恵一朗訳 (2004) 『OPEN INNOVATION ハーバード流
イノベーション戦略のすべて』産業能率大学出版部。
- マーチン・トロウ, 天野郁夫・喜多村和之訳 (1976) 『高学歴社会の大学』東京大学出版会。
- 文部科学省 科学技術研究所 第3調査研究グループ 小倉都 (2010) 『大学等におけ
るベンチャーの設立状況と産業連携・ベンチャー活動に関する意識』調査資料
No.189。
- 文部科学省科学技術研究所 (2009) 『イノベーションシステムに関する調査 第1部
産学官連携と知的財産の創出・活用 報告書』NISTEP REPORT No.127。
- リチャード・ローゼンブルーム／ウィリアム・スペンサー編, 西村吉雄訳 (1998) 『中
央研究所の時代の終焉』日経BP社。
- 吉村哲哉 (2007) 「科学技術政策・産業政策としての産学連携」玉井克哉・宮田由紀夫編『日
本の産学連携』玉川大学出版部。
- 渡部俊也・隅蔵康一 (2002) 『TLO とライセンス・アソシエイト』ピーケイシー。
- S. J. Kline and N. Rosenberg, “An Overview of Innovation”, R. Landau and N. Rosenberg,
(eds.) (1986) *The Positive Sum Strategy*, National Academy Press.

