

第5章 ドイツの産学連携にみる新事業の創出促進策

吉 村 英 俊
徳 永 篤 司

はじめに

地域企業の新事業の創出を促進する上で、学術研究機関の「知」に期待するところは極めて大きい。

国においては経済産業省を中心に従前から幾多の政策を展開してきたが、とくに昨今「大学発ベンチャー1000社」を掲げ、研究開発の助成やインキュベータの整備、インキュベーションマネジャーの育成などに積極的に取り組んでいる。なお経済産業省の調査結果〔2002年度大学発ベンチャーに関する基礎調査〕によれば、1998年度から順調に推移し、2002年度までに531社が起業している。北九州市及び下関市においてもこれまで数々の取り組みを実施してきた（第4章参照）。

そこで今回、昨今アメリカを凌ぐ勢いで大学発ベンチャーを生み出しているドイツの事例を調査し、新事業創出促進に向けた方策の方向性を提案する。なおドイツの調査では北九州市や下関市と同様の産業上の課題を抱える、つまり産業構造の転換を推進している、もしくは実施しようとしている地域にスポットをあて、その中で学術研究機関と産業界とのインターフェイス役を担っている産学連携支援機関を中心に調査した。

1. ドイツの学術研究機関と産学連携体系

(1) 大学

ドイツの大学は教育と研究の両方を目的とする「総合大学」と産業界が必要とする人材を育成することを主目的とする「専門大学」に大きく分けることができる。以下に専門大学についてその特徴を示す。

現在専門大学は全国に152校設置されており、失業問題が深刻な中、産業界で実際に役に立つ知識を習得するために専門大学へ入学するという学生が昨今増えている。またドイツにおいても日本同様に理工系離れが進行しており、過去10年間に理工系の学生が30%減少（工学系にいたっては40%以上減少）している。そのため将来の科学者・技術者不足が心配されており、専門大学の学生数を増やそうと連邦政府及び州政府は力を入れ始めている。

専門大学は産業界との関係を重要視しており、人材育成のみならず、共同研究や技術指導等においても密接に連携している。例えば、今回訪問したアーヘン工科大学（後述）においては、企業経験を教官の採用要件とし、さらに産学連携の成果をもって教官を評価している。大半の専門大学では創立当時からマーケットインの風土を醸成してきており、現在日本の大学が志向する姿を先駆けている。

(2) 公的研究機関

①ヘルムホルツ研究センター

ヘルムホルツ研究センターは国家や社会のための長期的な研究や大型の装置・設備を使った研究を行っており、「大規模研究センター」とも呼ばれ、全国に15置かれている。研究分野は現在のところ、「医療・健康」「交通・宇宙」「素材の構造」「地球と環境」「エネルギー」「キーテクノロジー」の6つであり、定款で規定されている。事業費は22億euroに達し、その約3/4が機関助成によって賄われ、そのうち90%が連邦政府による。15のセンターの合計人員は約21,000人であり、組織形態は有限会社、財団法人等まちまちになっており、それぞれが独立して運営されている。上位団体として「ヘルマン・フォン・ヘルムホルツ協会」が設立されており、PR活動やロビー活動を行っている。

②マックス・プランク協会

マックス・プランク協会は基礎科学の研究を専門に行う機関で、全国に79の研究施設を持っている。事業費は12億euroに達し、8割を機関助成に頼っており、連邦政府と州政府が50%ずつを負担している。なお機関助成は研究テーマに制限を加えないため、同研究所における研究の自由度は高く、その結果第二次大戦以降これまでに15人のノーベル賞受賞者を輩出し、国際的にも高く評価されている。またフランス、イスラエルをはじめとする海外の研究機関との連携についても積極的に取り組んでいる。同協会には約11,000人が従事しており、そのうち科学的研究員が約3,000人を占めている。

③フラウンホーファー協会

フラウンホーファー協会は応用技術の研究開発に特化した研究機関で、企業からの受託研究、企業への技術サービス、国の研究開発プロジェクト等を行っている。同協会は全国に48存在し、大きく分けて8つの分野「材料」「生産技術」「情報通信」「半導体・微細加工」「センサー・検査技術」「プロセス技術」「エネルギー・建設・環境」「技術マネジメント」で研究活動を行っている。

事業費の総額は約7億65百万euro（2000年）であり、このうち連邦政府と州政府による機関助成は40%以下に止まっており、60%以上を独自収入で賄っている。独自収入のうち55%は企業からの受託研究で1999年に比して10%以上増加している。なお、残りの45%は公共部門による研究受託とプロジェクト助成である。同協会の従事者数は正規所員において約6,200人を数え、そのうち期限付き雇用が約2,300人、科学者が約3,400人所属する。

④ブルーリスト機関

ブルーリスト機関は基礎科学研究のマックス・プランク研究所と応用技術開発のフラウンホーファー研究所の中間的な研究機関で、即座には応用できないが中・長期的な成果の利用が期待できる科学技術の研究「応用を目指した基礎研究」を行っている。現在82の機関が存在し、そのうち79機関がゴットリーブ・ヴィルヘルム・ライプニッツ協会に加入している。また34機関が旧東ドイツの科学アカデミーに所属していたものであり、さらにブルーリスト機関の中には研究機関だけでなく、研究者にサービスを提供する機関や研究部門を持つ博物館（例、ドイツ博物館（ミ

ンヘン)) も含まれる。分野別では「教育・文化」で14機関、「経済・社会」で16機関、「生命科学」で20機関、「自然科学・工学」で20機関、「環境科学」で9機関となっている。

事業費の総額は7億euroに達し、うち約6億euroを連邦政府と州政府からの機関助成（それぞれが50%ずつ負担）によって賄っている。従事者数の総数は12,000人に上り、一機関当たりの人員は40人から150人の中規模の機関が多い。

(3) 産学連携体系

学術研究機関と産業界とをつなぐ「産業支援機関」の代表的なものとして、日本同様「ネットワーク」「インキュベータ」「技術移転機関」等が存在し、産学連携の体系を図1-1のように表すことができる。ここで特徴的なのはフラウンホーファー協会や専門大学が産業支援機関としての機能を一部有していることと、業界毎に存在するネットワークが関係機関を適切に束ねていることである。

2. 視察先とその狙い

(1) アーヘン

ドイツの北西部、オランダとの国境近くに位置するアーヘンはかつて「繊維、石炭」産業により一世を風靡したが、これら産業の成熟及び競争力の低下により、現在は「IT、自動車、ライフサイエンス、マイクロストラクチャー」を新たなアンカーインダストリーとして位置付け、生まれ変わろうとしている。

アーヘンの産業都市としてのブランド再生にあたっては、産学連携による実践的な教育で世界的に有名な「アーヘン工科大学」によるところが大きい。そこで技術移転の視点から、**BTW（アーヘン工科大学技術移転機関）**及びマイクロエレクトロニクス分野で大学の研究成果を産業化に向けてコーディネートする**AMICA（アーヘン先端マイクロエレクトロニクス研究所）**を視察することにした。

(2) ドルトムント

ドルトムントは人口60万人のルール工業地帯を代表する工業都市である。このドルトムントは「製鉄、石炭、ビール」といった重厚長大産業によって発展してきたが、アーヘン同様、これら産業の成熟さらには競争力の低下により、失業問題等、都市としての存亡に大きな課題を抱えることになった。そこで現在、ドルトムントは都市の再生に向けて「IT、マイクロストラクチャー、ロジスティックス」を新たなアンカーインダストリーと位置付け、その育成に取り組んでいる。

実現にあたっては、官民が一体となって策定した長期プラン「Dortmund-Project」によるところが大きい。そこでまずは、**Dortmund-Project**について市の担当者と意見交換し、その後、新たなアンカーインダストリーの内、関門地域の産業と関わりの深いマイクロストラクチャー産業にターゲットを絞り、その振興においてネットワークを提供する**IVAM（マイクロストラクチャーテクノロジー開発応用協会）**を、次に技術革新の中心地であるDortmund Technology Park内の**Technology Centre Dortmund**及び**Dortmund University**を訪問することにした。

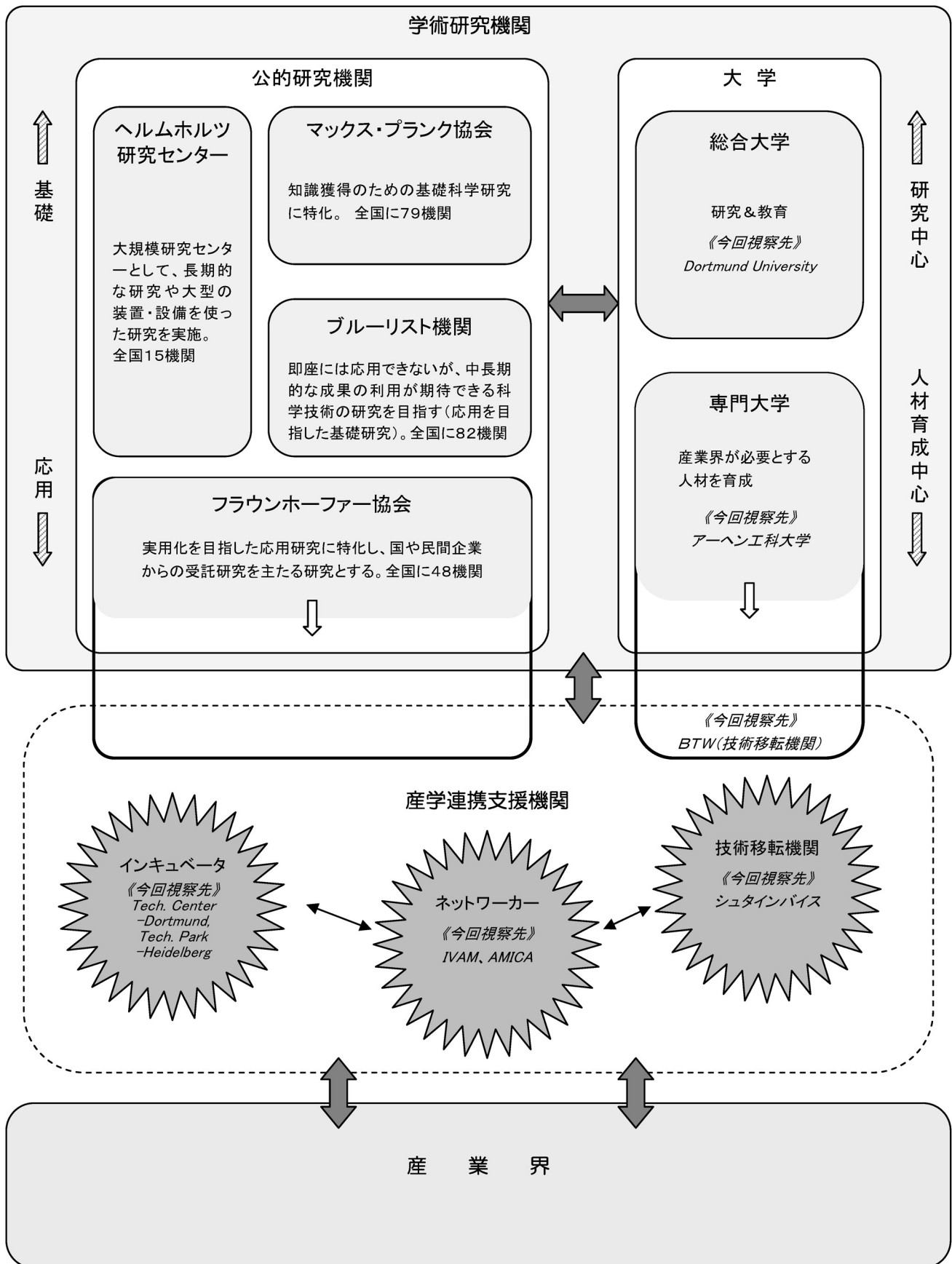


図 1-1 産学連携の体系

(3) ハイデルベルク

ハイデルベルクは日本においては風光明媚な観光地として有名であるが、一方産業面に目を向けてみると、「ライフサイエンス（バイオメディカル）」分野における世界有数の大学及び研究機関が集積するメッカである。またドイツにおけるバイオ・ベンチャー創生プログラム「ピオレギオ¹⁾」において選出された国内3地域のうちのひとつでもある。

そこで今回、テクノロジーパーク内のインキュベータである**Technology Park Heidelberg**を訪問することにした。

(4) シュツットガルト

シュツットガルトはドイツ南西部に位置し、ダイムラークライスラーやボッシュ、ポルシェの本社をはじめ、世界有数の企業が集積しているドイツ屈指のハイテク工業地域である。日本でいえば差し詰め愛知県（豊田市）に似ていると言えよう。ただし、当該地域においては将来に向けて永続的に繁栄していくために現在の自動車産業依存の産業構造を緩和しなければならないと考えており、新産業の創出や中小企業の育成、大学を中心とした起業家の輩出に取り組んでいる。

今回、この産業群を支える産学連携のあり方について、また大学からの起業家輩出の現状について調査するため、まずは**州及び地域²⁾の経済振興**の担当者と意見交換し、次に大学の起業活動を総括する**州の起業支援事務所**を、さらに技術移転機関として世界的に権威があり、本市とも以前より関係のある**シュタインバイス財団**を視察した。

(5) その他

今回の調査ではドイツの関係機関からの意見のみならず、日本法人の現地事務所からみたドイツの産学連携の取り組みについても情報を得ることにし、**日本貿易振興会（JETRO）デュッセルドルフ事務所**及び**福岡県フランクフルト駐在事務所**の担当者と意見交換を行うことにした。

3. 調査結果

(1) BTW（アーヘン工科大学技術移転機関）

アーヘン地域はオランダ、ベルギー両国と接し、国境を越えて経済活動が行われており、人口370万人、企業10万社が集積する。同地域はこれまで石炭関連及び繊維産業が盛んであったが、現在はIT関連産業へと構造転換を図っている。IT関連産業の発展に伴い、産業のサービス化が進むとともに（第三次産業の割合、1988年：50.4%、2000年：63.4%）、失業率も3%減少した。なお産業の高度化や研究所誘致においてアーヘン工科大学の役割は大きい。

アーヘン工科大学は1870年に創立されたドイツ最古の工科大学である。現在9学部、学生数約30,000人、教職員数約10,000人を有し、年間の予算は約5億3千万euroでその規模はアーヘン市に匹敵する。なお特筆すべきは予算の約1/3を産学連携関連で獲得していることである。

同大学は「質の高い教育と研究」及び「産業界への技術移転」をミッションステートメントとしており、とくに産学連携は1870年の創立当時より盛んである。教官においては学位とは別

に企業での研究経験が採用要件とされ、採用後においても企業と連携できることが優れた教官として評価される。このように産学連携に積極的に取り組む同大学においては、産業界との研究開発プロジェクトの実行を通じてプロジェクトマネジメント能力の高い技術者が必然的に養成される。

技術移転はBTWによるマッチングサポートとDACORによる情報提供により行われている。**BTW (Buro Technologietransfer und Wiss. Weiterbildung)** は技術移転と生涯教育を担う非営利の大学付属機関であり、産業界と大学を結ぶ仲介役として、技術相談、研究内容の紹介、ネットワークづくり、人材紹介等を行っている。なおBTWは仲介のみを行い、それ以降の具体的な活動については企業と教官が直接行う。**DACOR (Database for Cooperation in Research)** は同大学の研究分野やその展開可能性をデータベース化したものであり、主に中小企業向けの情報ネットワークとして活用されている。

学生の起業については“**Start Up Region**”という支援プログラムの下、商工会議所や専門家、ベンチャーキャピタル等の外部機関と連携して、会社設立からIPOまでをサポートしている。なお大学としては卒業生の毎年2% (60社) の起業を目標としており、2002年度は把握しているものだけでも48社あった。

また学内には学部間の横断的なプロジェクトを促進するための“**Forum**”があり、現在「材料科学」「情報技術」「宇宙研究」「環境科学」「技術社会」の5つの分野に対して、学内の1/3の研究者がメンバーとしてボランティアで参加している。具体的な活動としては、例えば「材料科学Forum」ではナノ構造材料の研究や材料に関するデータベース構築等をワーキンググループを組織して行っている。なお全体の運営は学長と5つのForumの議長で構成された「議長委員会」で行い、BTWが事務局を担っている。

パテントについては2002年2月から大学のパテントの保有が認められるようになった。具体的にはNRW州の技術評価機関として“**PROVendis**”が設置され、州内30の大学の発明に対して評価、出願、ライセンスを行っている。ロイヤルティの30%は出願者に付与され、残りを大学とPROVendisで折半する。これまでに75件の発明に対して評価し、1/3を大学で出願している。

(2) AMICA (アーヘン先端マイクロエレクトロニクス研究所)

「**AMICA**」はナノテクノロジーに関する大学や研究機関で生まれた革新的基礎研究成果を企業の応用研究に結びつけるためのコーディネート機関であり、1997年創設の非営利組織：**AMO (Angewandte Micro und Optikelektronik)** が管理運営している。なおAMICAは従業員数41名で年間300~400万euroを売り上げる。

ドイツ国内にはAMICA同様のナノテクノロジーに関わるセンターが他に5ヶ所あり、これらがそれぞれ連携してヴァーチャルな研究組織体を形成している。AMICAのイニシアチブにおいては「横方向ナノ構造の形成と応用」について16の企業、50の研究機関と仮想研究組織体を形成している。

また“**NANO-CLUB**”というネットワーク組織を2002年に設立し、「電気工学」「医療技術」「科学」「物理」「測定・分析」の5つ分野で定期的な会合を開いている。

なおAMICAはコーディネータとして関係機関と横断的に連携がとれるという強みを持ってい

る反面、運営に係わる資金を補助金に依存しているため、経営が連邦の方針に左右されるという弱みを持っている。

AMOにおいては研究成果の事業化を促進するため、新たにDCC (Design Competence Center)を設置し、基礎研究から応用、実用化に至るプロセスの連携に努めている。

(3) Dortmund – Project

「Dortmund – Project」は製鉄・石炭・ビールによって発展してきたドルトムントが、これら産業の成熟及び競争力低下に伴い失業等が増加する状況を踏まえて、産業構造を転換し再生を図るための2010年までの10年間におよぶ長期計画である。同プロジェクトは市の産業振興組織の一部門（20名、年間予算500万euro）であり、市職員の他、地域の有力企業であるティッセングループ社と世界有数のコンサルティング会社のマッキンゼーが参画している。なお、同プロジェクトは政策及び施策の立案を主たる任務とし、実行は例えばマイクロストラクチャー技術に係わる人材育成であればIVAM（後述）等の外部に委託している。

同プロジェクトでは“Vision2010”³⁾という都市像を掲げ、2010年までに70,000人⁴⁾の雇用を新たに創出することを目標としている。このため新産業の創出育成が必要であり、地域産業のポテンシャル及び市場の成長性を考慮して、Software&IT、Micro Electro Mechanical (MEM)、E-Logisticsを重点分野として振興している。なお振興にあたってはイノベーションの奨励や関係企業・機関間によるネットワーク構築を行うとともに、クラスター理論を導入している。

次に北九州市の産業に最も関係が深いと考えられるMEMについて、その市場はITやバイオ、自動車をはじめ多岐にわたり、その規模は2000年において300億US\$、2005年には660億US\$に達するものと期待されている。振興は研究機関の集積、大学等による人材の育成、ベンチャーキャピタル等の円滑な資金提供、ビジネスネットワークの構築の観点から実施されており、これらをサポートするインフラとして中小企業支援や試作品評価を行う“Modular Interface Technology Centre”、製品のカスタマイズや最新技術開発を行う“Microstructure Technology Centre”、ビジネスネットワークを提供する“IVAM”（後述）を整備している。とくに起業家については資金はもとより、設備・施設が不足していることから、製鉄所の広大な遊休地を“Phenix”と名付け、テクノロジーパークを整備し、その一角に“MST-factory”と呼ばれる高度な機器・施設（例、クリーンルーム）の開放やコンサルティング、人材育成を行う産業支援インフラを2004年を目途に整備している。

(4) IVAM (マイクロストラクチャーテクノロジー開発応用協会)

「IVAM」はビジネスネットワークを通じてサプライヤーとユーザーとの橋渡しを行うマイクロストラクチャー技術の振興協会であり、1993年に創立された。現在ドイツを中心に世界各地から127の企業及び研究機関が当協会のネットワークに参加している。

主な業務としては共同研究・技術移転のコーディネート、技術開発・上市・資金調達等に係わるコンサルティング、販売支援、情報提供などがある。とくに中小企業の育成については最重要課題として捉え、機関誌等による十分な情報提供、国内外の企業・機関との協業の推進、webによる企業及び製品紹介、専門家の教育及び派遣等を積極的に行っている。なおドイツにおいてもメーカーにおいては技術志向が強く、マーケティングやファイナンスが手薄になりが

ちなため、今後はこれら分野の支援に力を入れていくことにしている。またEUレベルでの活動を促進するため、各国のIVAM同様の機関が連携したプラットフォーム"EMINANT"を構築した。

(5) Technology Centre Dortmund

「Technology Centre Dortmund」は1985年に整備された延べ床面積約70,000sqmのインキュベータであり、Technologie Zentrum Dortmund GmbH⁵⁾が管理する。入居企業の多くは創業3～5年目までの起業であり、試作品のテスト及び評価を行うための開発センターもしくは実験室として活用するケースが多い。なお現在、入居企業数は90社、これら企業の従業員は約1,300人に上る。

同センターの特徴はパーク内に大学・研究機関が集積していることで、その結果パーク及び周辺に約200社の企業が立地し、これら学術研究機関と積極的に協業していることである。

同センターは原則、企業の経営に対して自発的な形での踏み込んだサポートはせず、事業場所の提供等⁶⁾に専念している。企業の自主性に任せることを基本とするが、企業からの相談に対しては適切にかつ迅速に対応できるよう支援ネットワーク⁷⁾を整備して対応している。

(6) Dortmund University

「Dortmund University」は科学技術を探求するという大学の一般的な使命の他、当時衰退していたルール工業地帯の産業構造の転換を図るため、その研究インフラとしての役割を担うために1968年創立された。現在、学生数約24,000名、教員及びスタッフ約3,000名、学部数16を抱える総合大学である。

同大学のVoges教授の産学連携の考えは、まず大学と企業の関係において、大学は「基礎研究」を行うところであり、一方企業は大学の研究成果を生かして「事業化」を図るところである。大学の研究成果を事業化できるのは一般に資本力と人材に富む「大企業」であり、大学と企業は直接連携しコーディネート機関は一般に介入しない。なおその際、大学から企業へアプローチすることはなく、企業が大学に共同研究等の依頼に来ることが大半である。また昨今、卒業生が大学の技術を持って起業することもある。行政機関等に対しては何よりも潤沢な、かつ用途制約のない「研究資金」の提供を期待している。

(7) Technology Park Heidelberg

ドイツ最古の「医療系ライフサイエンス」に係わる国際的なテクノロジーパークであり、ハイデルベルク大学をはじめ、ドイツ癌研究センターやヨーロッパ分子生物学研究所等、世界的に著名な学術研究機関及び企業がパーク内外に集積している。また連邦政府のバイオテクノロジー振興策である「ビオレギオ」推進の中心的役割を担っている。

Technology Park Heidelbergはインキュベータとして1985年に設置され、Technologiepark Heidelberg GmbHの管理の下、これまでに2回拡張してきた。現在、建設面積約50,000sqm、入居企業数45社（創立5年以内の企業が約半数）、これら企業の従業員850名となっている。

敷地は市が所有し、建物を市内の銀行及び不動産会社が投資して建設した。賃貸に係わる管理業務及び施設・設備のメンテナンスは不動産会社が行い、創立5年以内の企業に対しては市

から賃貸料の一部が補助される（正規の賃貸料＝11euro/sqm、補助金＝3 euro/sqm）。入居審査は厳しくなく、バイオテクノロジーや医療技術に関係し、財務上問題なければクリアする。特徴的なこととして、入居を希望する企業は多いが、入居率を100%にするのではなく、必ず10%残すようにし、現在の入居企業が大きくなったときの拡張スペースを確保している。

管理運営会社である**Technologiapark Heidelberg GmbH**は入居企業及びアソシエートへの情報提供やビジネス・コンタクトの提供を主たるサービスとしている。アソシエートには事業所サービスの観点からライフサイエンスに直接関係ない銀行やコンサルタント等も参画しており、現在180企業・団体等から構成され、海外のテクノロジーパークや国際機関とも既にアライアンスの関係にある。また定期的なニュースレター「TPニュース」や会合「TP-Apero」、フォーラム「TPフォーラム」を開催するとともに、国際的な見本市で共同ブースを設置し、入居企業及びアソシエートに提供している。ここで特筆すべきことは、**Technologiapark Heidelberg GmbH**の経営はアソシエートの会費により賄われており、よって市（98%株式所有）に財源を依存する必要がないため、比較的自由に事業を営めることである。また**Technologiapark Heidelberg GmbH**のCEOであるDr.Plateは国内外に広くネットワークを有するのみならず、市の産業振興部門の責任者も兼ねており、政策立案から実施までを総合的に担うことができる。

なお**Technologiapark Heidelberg GmbH**は入居企業に対して「仲介業務」に徹し、それ以降については企業が自らの責任で行うことを基本スタンスとしている。例えば、企業から補助金の相談があった場合は関係機関の補助金担当の窓口を知らせているに過ぎず、一部の例外を除き、過保護的な関与は行っていない。

(8) パーテンヴェルテンベルク州国際経済協力公社

パーテンヴェルテンベルク州（以下BW州）は人口1,050万人、面積約35,000sqkmを有し、州都シュツットガルトをはじめ、マンハイム、カールスルーエ、フライブルグ、ハイデルベルグ等の産業と研究で名高い都市がひしめく高度産業集積州である。BW州は以前は繊維と時計産業で繁栄していたが、その後これら産業が成熟し競争力が低下する中、産業構造の転換が迫られ、例えば時計産業は精密機械産業へと転進した。またBW州は「ヨーロッパNO1の研究の州」として知られ、フラウンホーファー研究所の40%が所在する。

BW州の産業をみると、労働人口の40%が製造業に従事し、自動車はもとより、機械、電気電子、オプトの分野において高度な技術を有する企業が集積する。BW州の企業の特徴は、輸出が盛んであり、一人あたりの輸出額は日本の2.3倍、アメリカの3.1倍に達する。また研究開発が盛んであり、ハイテク関連企業に就業する人が労働人口の21.8%に達するとともに、特許の出願件数も人口10万人あたり92件と国内NO1である。一方、BW州産業の弱みは「自動車産業」に依存し、かつ「輸出」が多いため、世界経済の影響を受けやすいことである。昨今のユーロ高も当該地域の景況に大きな影響を与えている。さらに東ヨーロッパによる空洞化の脅威にもさらされており、現在1/4の企業がハンガリー、チェコ、ポーランド等に工場の一部もしくは全部を移転させることを前向きに検討している。

このような状況の中、BW州においては今後成長が期待される産業の創出育成及びこれら産業の担い手となる若者の起業を促進している。なお、BW州においてはこのような新しいムー

ブメントについていけない企業に対して、各種情報を提供し、新製品・新技術の開発を促すものの、企業の淘汰を仕方のないこととし、淘汰していく企業を延命させるために特別に支援することはしていない。淘汰される企業に補助金等を提供するなら、起業家に補助するという考えであり、州議会も了承している。

最後に今回訪問した「バーテンヴェルテンベルク州国際経済協力公社（Baden Wurttemberg Agency for International Economic Cooperation）」はBW州への海外企業の立地を促進するため、1985年設立され、現在40人のスタッフを抱える。海外をアジア、北アメリカ、ヨーロッパの3つの地域に分けて各種事業を展開しており、日本からの誘致企業は既に130社に上る。なお、現在は海外企業の誘致活動のみならず、これら事業で得たノウハウを活かして、BW州の企業の海外進出に対しても、とくに中小企業を対象に積極的にサポートしている。

(9) シュツットガルト地域経済開発公社

シュツットガルト地域は経済的に発展している国内有数の地域であり、BW州の面積の10%、人口の25%、生産力の30%を占有し、GDPは805億euro（1998年）に達しポルトガル一国に匹敵する。また失業率は5.4%とドイツ平均の10.2%に比べ半分程度である。

産業上の特徴は近年サービス化の傾向にあるものの、製造業の比率が高く、とくに自動車、エレクトロニクス、機械設備・機器が重要な位置を占めている。世界企業であるダイムラー・クライスラー、ボルシェ、ボッシュの本社やIBM、HP等の事業所が集積している。産業界の強みとしてはハイテク企業が集積していることであり、研究開発に投入する経費はGDPの6.1%に達し、その結果一人あたりの特許出願数はドイツで最も多い。一方、産業上の課題は①自動車関連産業への依存度が高いこと、②ハイテク産業に従事できる人材が不足していることである。

このような状況にあって、連邦及び州政府は当該地域が今後とも産業面においてリーダーシップを発揮できるよう「シュツットガルト地域経済開発公社（Stuttgart Region Economic Development Corporation）」⁸⁾を設置した。

同公社の多岐に亘るプロジェクトのひとつに「PUSH」がある。これはシュツットガルト地域の大学生及び卒業3年以内の社会人を対象にした起業支援プログラムであり、連邦政府による大学からの起業促進策「EXIST」⁹⁾の地域指定を受けて1998年から実施している。具体的には大学内に事務所「キャンパス・エージェント」を設置し、起業家の窓口となって各種相談に対応するとともに、動機付けやビジネスプラン等の起業家教育を実施する。さらに起業家に対して大学内の施設・設備の使用を許可する。また起業を支援する60の企業や団体が構成するネットワーク「PUSHクラブ」があり、職業訓練から顧客の紹介、財政支援、情報提供、コンサルティング等のサービスを提供している。

次に同公社は事業所数で96%、従業員数で70%を占有する中小企業を振興するため、「Competence Center」を地域内の17箇所に設置している。当該地域の中小企業が抱える課題は研究開発力が十分でないことであり、人材及び資金不足、大学・研究機関とのコンタクトが弱いことによるものと考えられている。そこで各センターは設置地域の企業及び大学・研究機関を会員として登録させ、コンサルティングや情報提供等のサービスを提供している。現在17のセンターには350の企業、45の大学、その他商工会議所や自治体が既に登録している。なお、

このセンターの成否は優秀なネットワークマネジャーの確保如何にかかっているとのことである。

地域の中小企業の技術力をいかに高度化させるか、大学からの起業家をいかに創出させるか、そのためには地域内の各自治体が利害を調整し、ひとつの大きなベクトルになることが重要であり、同公社への期待は大きい。

(10) バーテンヴェルテンベルク州起業支援事務所

「バーテンヴェルテンベルク州起業支援事務所 (Landesgewerbeamt Baden Württemberg)」はBW州の起業支援プロジェクトのコーディネーター及び予算配分を行うため、BW州経済省の貿易及び産業振興を担う部門内に1994年に設置された。年間予算約1,000万euro、スタッフ8名で、とくに「大学からの起業」に力を入れている。

1998～2002年までの実績は、起業数：629社（うち学生による起業：478社）、起業家数：1,072人（うち女性：107人）であり、生存率は約90%である。なおこれまで起業家に対して延べ7,000件のコンサルティングを実施しており、その結果コンサルティングを受けた起業の生存率はさらに高くなり98%に達している。起業した上位3分野はIT・マルチメディア関連41%、バイオ関連12%、機械関連12%となっている。

ユニークな支援事例としては、起業家の財政面の負担を軽減するため、起業家を表向き大学・研究所の職員とし、州から給与を支払っている。また大学内のインキュベータはシュツットガルト大学のように大学が独自に設置する場合と地方自治体が設置する場合とがある。学校教育の充実策として、起業家の派遣や教員の再教育をはじめ、ビジネスゲームの実施や意思決定能力を向上させるための訓練を行っている。また女性の起業を促進するため、多岐に亘るセミナーやワークショップ、コンサルティングを提供している。

大学からの起業の「成功の鍵」はまず大学にやる気があること、全学的な取り組みとして位置付けていること。次に優秀なコーディネーターがいることである。なお支援機関への補助金は機関の依存体質を慢性化させるため、年々減らしているとのことである。

(11) シュタインバイス財団

「シュタインバイス財団 (Steinbeis Foundation)」は産業界と学術研究機関の間の橋渡し役として1971年に創設された。当初は業務内容は情報提供等に止まっていたが、1982年現在の理事長就任に伴い大改革を行い、技術移転を促進するため大幅にサービス内容を拡大した。また1998年にはベルリンにビジネススクール「シュタインバイス大学」を開学した。

同財団の特徴は徹底した「顧客第一主義」にある。一般的にはまず研究開発があって、次にその成果を販売するといったプロダクトアウト的なプロセスとなるが、同財団では“その企業の問題点は何なのか、どういったサポートが必要なのか”から出発し、次にその問題解決に相応しい専門家・技術を探し提供するというマーケットインを指向している。

これら業務を実施するのは「トランスファーセンター」であり、BW州内に346ヶ所、その他海外含めて198ヶ所、合計544ヶ所点在する。各センターは独自固有の専門分野を有し、ヘッドである教授が窓口となって顧客とつながり、その多くは大学内に事務所を構える。各センターはシュツットガルトの本部を中心にネットワーク化され、個々の企業の課題や解決実績等はデ

ータベース化し共有されている。

同財団のもう一つの特徴は、州政府等から補助金を一切得ることなく、すべて自らの事業収入で賄っていることである。2002年の売上高は8,900万euroであり、成功報酬を基本としている。顧客数は年間約10,000社、大半が中小企業である。プロジェクトは短期のコンサルティングから受託研究、技術等評価、教育まで多岐にわたり、年間21,000件にのぼる。従業員は約4,200名で、内訳は教授クラスが786名、正社員が988名、プロジェクト雇用が2,440名となっている。

なぜ、多くのプロジェクトを獲得し、かつ収益を計上できるのか。これは前述の「顧客第一主義」と「競争原理」に起因する。顧客のニーズを的確に捉えて、それに合わせてサービスを提供する、トランスファーセンターはプロフィットセンターとして位置付けられ、独立採算のもと、利益を計上できなければ廃止されるのである。

次に「シュタインバイス大学」であるが、現在MBA、MBE (Engineering)、BBA (Bachelor) のコースがあり、教授12名、講師270名、学生560名が在籍している。ビジネススピードが速くなっていく中でタイムリーに意思決定できる人材が企業において求められており、具体的には技術も経営も分かる人材を育成するために、工学部出身者に経営学を、経営学部出身者に工学を教授する。なお現在は後者のニーズが多いという。

同大学の特徴はこれまでの座学中心の教育とは異なり、学生が企業の具体的なプロジェクトに直接参画し、その解決を図りながら理論も併せて学ぶという「理論と実践の両立て」になっているところにある。プロジェクトを提供する企業には2つの狙いがある。ひとつはプロジェクト事体の解決を図る、二つ目は有能な学生をリクルートすることである。この2つの企業の期待に対して大学は適切と考えられる学生を探し、プロジェクトを履行させ、必要に応じて大学教員がメンターとなって助言指導する。また学生は併せて大学で授業を受け、修了者には修士の学位を授与する。なお授業は20ヶ所ある「シュタインバイス・トランスファー・インスティテュート」で行われる。このインスティテュートもプロフィットセンターになっており、自ら営業してプロジェクトを獲得しなければ存続できない。

(12) 日本貿易振興会 (JETRO) デュッセルドルフ事務所

ドイツ経済の2002年度の実質GDP成長率は前年比0.2%であり、1993年度のマイナス成長を除くとドイツ統一後最低の成長率であった。これは企業の設備投資の抑制と人員整理、財政再建を目的とした政府の増税や歳出削減などによるものとされている。なお2003年度の実質GDP成長率予測は1.0%であるが、有識者の間では達成不可能との見方が強い。次にドイツ企業の倒産件数を見てみると2002年度は32,400件、前年比16%増であり、続く2003年度においては40,000件を超えるものと予想されている。これは景気後退と銀行の貸し渋りが主な原因である。失業率については2002年度下期より9%後半、約400万人で推移している。

ドイツ産業の「強み」は関係機関がうまく連携した産業振興策の実施にあると言われている。例えば、生産技術関連産業においては政府機関及びドイツ機械工業界、労働組合の連携によるビジョンの策定・実行により、1990年代前半の危機的状況から現在世界第2位の地位へと復活を果たした。またバイオ産業においては「ビオレギオ」を契機として、連邦及び州、民間からの投資が活発化し、さらに技術面においては大学及び研究所等からのスピノフや地域における起業サポートなどが強化されたことにより、2002年にはバイオ企業数が欧州一になった。

一方、「弱み」は「産業立地力」において国際競争力がないことである。これは厳しい規制・税制や高い労働コスト、柔軟性のない雇用慣習などによる。ちなみにドイツの労働時間は現在でも短縮傾向にあり、週35時間、年間1,550時間である。また製造業における労働コストは世界で最も高い（日本は第3位）。

次に産業振興における大学の役割について見てみると、大学の教官が産学連携プロジェクトのリーダーを担うことが多く、またフラウンホーファー研究所のプロジェクトリーダーや地域における技術関係機関の重役を兼務する。このことは大学のシーズの実用化と中小企業への技術移転を促進させている。なお大学研究者の報酬は基本給と成績給で構成され、成績給は講義・研究成果・人材育成・技術移転が評価の対象となっている。

ルール地方等重化学工業地域の競争力強化については、連邦政府は地域の産業技術を活かした産業振興を行うために、サポート体制を構成する一方、地域間競争を促すことによりその政策効果を高めている。ビオレギオやイノレギオ、EXISTが政策例としてあげられる。次にEUは地域における産業振興を行う一方で、圏内の国・地域レベルでの障害を除去し優秀な研究開発力を持つ機関をネットワーク化することにより、より高度な技術革新を目指している。

4. 新事業創出促進に向けた方策の提案

(1) 効果的な“産業振興プラン”を策定するために

① 地域の実態に根付いた“重点分野”の選定

企業がコアコンピタンス経営を志向するように、地域経営においても競合する他都市と差別化するために“重点分野”を定め、限られた経営資源を集中的に投入する必要がある。今回訪問したアーヘン、ドルトムント、ハイデルベルク、シュツットガルトの各都市では共通して、重点分野の選定において“地域に蓄積されたポテンシャルを基に、それらを成長分野へ導いている”。例えば、ドルトムントでは製鉄・石炭産業で培った技術・ノウハウをマイクロストラクチャーやIT、ロジスティクス分野へ活かしており、ハイデルベルクにおいては医療に係わる学術研究機関の集積を活かしてライフサイエンス分野にフォーカスしている。またシュツットガルトではあまりに自動車産業に地域経済が依存しているため、現在これら産業で得た知見を活かして新たな産業分野を模索している。この行為は至極当然のこのように思われるが、公的機関では思いのほかできていない。

② 専門家を活用した効率的なプランニング

この重点分野の選定及び中長期計画の立案にあたっては、地域の産業界の代表や学識経験者のみならず、コンサルタント等の計画立案の専門家を参画させることが必要である。この計画立案行為は本来競争に打ち勝つためのビジネスライクものでなければならず、これまでの通常の行政機関では一般に不慣れである。また学識経験者では一般的な理論や事例を聞くのはよいが、何分実務経験がなく臨場感に欠ける。ドルトムントでは世界的な経営コンサルタント会社である“マッキンゼー”を初期段階から参画させて10年にも及ぶ長期計画“Dortmund Project”を策定した。ドルトムント市の担当者もこれまで作成したものに比べて数段納得いくものがで

きたと自負していた。またマッキンゼーにおいてもドルトムントをパイロットとして位置づけ、ドイツをはじめとする世界中の同様の都市へ水平展開することを計画している。

また地域においてはイノベーションが次から次に起こる産業集積環境を醸成することが必要であり、そのためのひとつの方策としてM.ポーターが提唱する“クラスター論”を導入することが考えられる。ドルトムントではマイクロストラクチャーを育成するにあたって、クラスター形成に必要な要素を「人材育成力 (Skilled Personnel)」「学術研究機関の集積 (Know-How)」「資金提供力 (Capital)」「ビジネス・パートナー・ネットワーク (Partner Networks)」とし、長期計画“Dortmund Project”を通してその充実強化に努めている。

(2) 自立した強固な“支援機関”にするには

①顧客第一主義の徹底

これまでの産学連携では一般に学術研究機関の成果をいかに産業界へ移転するか、あくまで上流工程の学術研究機関を中心に展開してきた傾向にあった。本来、産学連携の目的は企業による事業成功であり、あくまで産業界が主役でなければならない。したがって、支援機関はこの企業による事業化を早期に実現するために、企業ニーズを収集するのみならず発掘し、学術研究機関の成果をタイムリーに提供できることが求められる。

一般的に我が国の公的機関においては、一応表向き顧客第一主義を掲げているものの、職員全員に同主義が浸透しているとは言いがたい。今回訪問したシュタインバイス財団は“顧客第一主義”に徹し、企業ニーズに立脚した技術移転や各種サポートを展開している。同財団のサポートはお客様である企業の問題点発見から始まり、どういったサポートが必要なのか、問題解決に相応しい専門家を学術研究機関から探し提供している。

②財政面の自立 – 自主財源の確保、選択と集中、民間の活用、組織内の競争 –

組織が自立するためには、まず安定した自主財源を確保し、行政機関等からの運営収入に頼ることなく財政面で自立することが先決である。Technologiepark Heidelberg GmbHは経営に要する経費をアソシエートの会費によりすべて賄っており、またシュタインバイス財団においても自らの受託研究や技術指導等の事業収入ですべてを賄っているため、運営を他機関に左右されることなく自らの意思決定と責任の下で実行することができる。一方、AMICAでは運営に係わる経費を連邦及び州政府からの補助金に依存しているため、経営が政府の方針に多々左右されるとのことであった。

我が国の支援機関の多くは人材や資金等の経営資源において決して潤沢とはいえず、ぎりぎりの経営を強いられているのが現状であり、支援機関の設置主体が行政機関であるが故、行政の政策実施機関としての色合いが強い。よって期待される成果と実行能力との間にギャップが生じ、消化不良に陥っているのが現状である。そのため業務を定常業務と非定常業務に分け、さらに組織目標に照らして優先順位を付け、本当にしなければいけない業務だけに集中することが必要である。組織目標にあまり貢献しないと思われる業務を思い切って排除する勇気が求められる。また定常業務を標準化したり、民間企業やNPOを活用するなどの取り組みが必要である。ハイデルベルクのインキュベータでは、施設・設備の維持管理はもとより入退去の業務等、定常業務をすべて民間企業に任せており、非定常業務のみを原則Technologiepark

Heidelberg GmbHが行っている。このことにより、わずか2.5名でこの大規模なインキュベータを運営することができている。

民間企業においては昨今カンパニー制を導入するなど、同一企業内においても競争を促し、組織を活性化させている。概して国内のインキュベータにおいては第3セクターであるが故、組織内の責任と権限が曖昧になり、個人の力量ややる気に依存して事業が実施されることが多い。また組織間の競争はあっても、組織内部の競争までは制度としてなかなか行われていないように思われる。シュタインバイス財団では国内外544ヶ所に実行部隊であるトランスファーセンターを設置して事業を展開しているが、各センターはプロフィットセンターとして位置づけられ、利益を計上できなければ廃止される。わが国の支援機関においても技術移転部門などの収益性を問われる事業部門についてはプロフィットセンターとして位置づけ、管理していくことが必要である。

③優秀なマネジャーの確保

充実したソフト施策及び立派なハード施設がいくら整備されようとも、それらを活用するマネジャーが不在では全く宝の持ち腐れになってしまう。日本においてもマネジャーの育成が叫ばれ、これまで日本新事業支援機関協議会（JANBO）が中心になってインキュベーションマネジャーの育成を推進してきた。経済産業省をはじめ行政機関においても産学官のコーディネータを喚起及び育成するためにシンポジウムやセミナーを積極的に展開している。今回訪問したドルトムント及びハイデルベルクのインキュベータのマネジャーによれば、決して特別優れた能力や実績は必要としないが、当該業務への情熱が何よりも重要であるとのことであった。情熱がなければ入居企業やアソシエートの心を掴むことができないし、日々工夫することもしない。

なお、我が国の支援機関においては、マネジャーの職が未だ創成期にあるため地位と安定性において不安視され、その結果、現段階ではOB人材で賄わなければならない、なかなか組織としてノウハウ及び人材が蓄積されない状況にある。したがってマネジャーが若者にとって魅力ある職業となるよう、また普通の職業として定着するよう普及・啓蒙に努めなければならない。

④広範なネットワークの構築

支援機関は産学の交流拠点としてサプライヤー及びユーザーにビジネスチャンスを提供するために、ビジネスネットワークを構築するとともに、巧みにネットワーク内の機関を演出する人材を確保する必要がある。今回訪問したAMICA及びIVAMにおいては任意の分野に特化したネットワークを通じた橋渡し業務を強みにしている。またハイデルベルク及びドルトムントのインキュベータでも背後にサポーターとでも言うべきネットワークを有しており、起業家の支援に多大な力を発揮している。JETROデュッセルドルフでも説明があったが、関係機関が適宜適切に連携できることがドイツの強みであるとしていた。なお構築にあたってはむやみにつくるのではなく、構成員の専門分野や自らのスパン・オブ・コントロール等に配慮しなければならない。また我が国でよくありがちな“つくるのが目的”にならないようにすることは言うまでもない。

(3) 産業界に貢献する“大学”にするには

①ニーズオリエンテッドな風土醸成 —全社的な品質管理（保証）の導入—

ドイツには総合大学と専門大学があり、前者が学際的な色彩が強いのに対し、後者は産業界への貢献を使命とするより実践的な大学である（前述2（1）①参照）。

今回訪問したアーヘン工科大学は1870年の創立以来、産学連携を建学の使命として技術移転及び人材育成に励み、全学的な風土として醸成し、今や地域経済にとって最も重要な機関として君臨している。同大学があるから当該地域に進出を決めたという企業も多い。なお現在予算額は市と同規模にあり、そのうち約1/3を産学連携で得ている。一方、総合大学として存立するドルトムント大学はルール地域経済の浮揚を図るために創立されたこともあり、産業界に対して広く門戸開くものであるが、産学連携のスタンスは基本的に待ちの姿勢をとっている。大学は基礎研究に精を出し、企業が自らのリスクの下で事業化するといった考えが未だ根底にあり、日本の一般的な大学に近い。

なおここで総合大学と専門大学の賛否は問題ではない。ただし一般的に地方大学においては特定の分野で世界的な研究を行うものの、地域に貢献し、地域に不可欠な存在になることが期待されており、そのため大学は地域のニーズを把握及び発掘し、その結果を教育及び研究に反映するよう努めなければならない。往々にして大学教員は組織目標を達成することよりも個人の目標を優先しがちであるが、そういうことがないよう大学は全教員・全事務職員に徹底させることが何よりも求められる。

このことを可能にする方策として、民間企業では当たり前に行っているISO9000シリーズやTQM（Total Quality Management）、日本経営品質賞等の全社的な品質管理（保証）に取り組んではどうかと考える。多くの国公立大学が独立法人化する平成16年4月以降、少子化が進展し、大学間競争はより一層厳しくなり、勝ち組と負け組が自ずと生じてくることは誰もが予期することである。自らの経営活動によって生み出すべき付加価値とは何なのか、品質が管理されているとはどういうことをいうのか、個々人で考えるのではなく、全学一丸となって取り組むところに意義がある。この行為はこれまで大学が最も苦手としていたものであるが、組織内にしきみとして定着するようになったとき、ニーズオリエンテッドな風土が醸成されることになる。

②実践的な教育の導入

ビジネスプロセス環境が激変する中で企業が永続的に繁栄していくためには、新技術・新製品開発による新事業を絶え間なく生み出していくことが不可欠である。そしてそのためには技術の高度化やマーケティングリサーチの強化等のもとより、企業内において新事業展開を当たり前前に実施するしくみ・風土として定着させなければならず、技術を経営の視点で考えることができる経営の分かるエンジニアや文科系出身者といえども基礎的な技術について理解し新事業との関連付けができる技術の分かるマネジャーを育成することが必要である。しかし長引く不況や転職の常態化により、企業は新卒者に対してこれまでのように人材育成投資をすることが困難になってきている。そこで企業は大学にこれらの能力を備えた即戦力となる人材の輩出を期待している。昨今のビジネススクールの設置や語学・情報処理教育の充実はまさにこの企業ニーズを反映したものといえる。

今回訪問したシュタインバイス大学ではこのような新事業をリードできる人材を養成するに

あたり、学生を企業の具体的なプロジェクトに参画させ、実践を通して人材を育成している。ここでは座学はあくまで補完的な役割でしかなく、従来の理論中心の教育とは全く異にする。またアーヘン工科大学でも具体的なプロジェクトをカリキュラムの中に多く取り入れており、一般に理工系出身の起業家は技術には明るいものの経営に疎いといわれるが、同大学の卒業生においてはビジネスプランの作成等において全く心配する必要はないとのことであった。

③教員の採用要件とインセンティブ（評価）

前述①②を実現するためには教員そのものが変わらなければならない。既存の教員の意識を変革するためには前述①で提案するように全社的な品質管理活動を通して少しずつ行うのが最良と考えるが、新規採用の教員については経営学等の社会科学系教員も含めて、企業経験を採用の要件とすることが考えられる。産業界に貢献することを自然の行為とするためには、企業での実体験を通じて企業を特別視しない仲間意識を持つ感覚が何よりも重要である。苦楽を共にした仲間が今なお企業で頑張る姿を想像し、彼らの悩みや喜びを自分のこととして感じ取れる気持ちが必要である。なお企業経験がない教員については、学生のインターンシップ同様、採用前に一定期間（6ヵ月～1年間）、関係する企業もしくは団体で実習することである程度感覚を養うことができるものとする。また教員においても自分自身が産学連携に適しているかどうかを事前に知ることができる格好の機会である。また教員の動機付けを促すために、産学連携の実績に応じて評価し、給与や昇進等へ反映するしくみを確立することも不可欠である。

なお今回訪問したアーヘン工科大学では企業経験を教員の採用要件とし、産学連携の実績をもって教員を評価している。

(4) 自律自助な企業にするためには

①頑張る企業への集中投資 – 産業福祉の排除 –

日本においては地域中小企業を振興する上でこれまで大企業との格差是正に主眼が置かれ、頭から尻尾までやや過保護的な支援が当たり前になっていたが、中小企業基本法の一部改正（平成11年12月施行）により自ら頑張る企業を積極的に支援するようその方針を大きく転換した。

ドイツにおいてはビジネスのキッカケをいかに提供できるかに支援のポイントが置かれており、技術移転、各種相談指導、顧客紹介などの各種サポートにおいて、支援機関は原則仲介しか行っていない。その後企業は自らの責任の下で相手機関と調整することになっており、支援機関が立ち入ることを企業もまた望んでいない。またBW州においては企業の淘汰を自然の循環とし、経営状況が芳しくないもしくは再生の可能性の低い企業を無理に延命させることをせず、それよりも起業家の支援に重点をおく方針を採っている。なおこのことを州議会も了承している。

支援機関をはじめ公的セクターの経営資源には限りがあり、これらを効果的かつ効率的に投資するにあたっては、“自らのリスクの下で頑張る企業を第一に支援すること”を地域が理解を示すことが必要である。

②セーフティネットの充実 —金融機関の変革—

企業がハイリスクな新事業展開や新分野進出を安心してチャレンジできるようセーフティネットを充実しなければならない。そのためには公的セクターはもとより地域の金融機関が中心となって地域企業の育成に取り組むことが期待される。これまでの資金調達への支援のみならずコンサルタントとして総合的に関与することが不可欠である。

以上述べたことはけっして斬新なものではなく至極当たり前のことである。しかしこの当たり前のことがなかなかできないのが現実ではなかろうか。地に足をつけて着実に一步步進んでいくことが重要であり、流行に惑わされることなく、常に地域ニーズに目を向けて行為する勇気が必要である。

註

- 1) 「ビオレギオ」とは、ドイツが2000年までにバイオテクノロジーの分野で欧州NO1になるために、1995年に連邦教育研究省が打ち出した政策であり、ハイデルベルク（ライン・ネッカー地域）の他に、ミュンヘン、ラインラント（アーヘン、ケルン、デュッセルドルフ他）が選出されている。
- 2) シュットガルト市を中心に179の自治体より構成され、人口260万人、面積3,654sqkmの規模的には県レベルに相当する地域である。
- 3) Vision21が掲げる5つの都市像とは、①国際都市である、②新産業をリードする企業が存在する、③高い生活水準を有する、④雇用環境が大幅に改善（低い失業率）されている、⑤世界レベルの学術研究機関と研修施設がある。

4)

Software & IT	34,000名
Micro Electro Mechanical (MEM)	16,000名
E-Logistics	10,000名
上記3分野による派生效果	10,000名
合 計	70,000名

- 5) 主な株主は市（45.5%）、商工会議所（12.5%）、大学（12.5%）であり、売上：830万euro、従業員数26名である。
- 6) 主なサービスとして、レセプション、警備、宅配、クリーニング、人材紹介等がある。
- 7) 支援ネットワークには、コンサルタント、商工会議所、金融機関、大学・研究機関、市（経済・雇用振興部門）等が参画している。
- 8) 予算800万euro（半分を構成する自治体が負担し、残りはプロジェクトを興して独自に確保）、従業員数30人（正社員は20人、残り10人はプロジェクトで雇用）
- 9) 連邦教育研究省が所管する「大学に起業家精神を根付かせ、大学からの起業を支援するプログラム」であり、シュットガルトの他、4地域が指定を受けている。選定地域への集中・継続支援や第三者機関による継続モニタリング、他地域への成果の伝達等の特徴を有する。

【参考文献】

- 小堀幸彦『ドイツにおける産学共同方式による支援制度—シュタインバイス財団における例—』文部科学省科学技術政策研究所、2003年2月
- 計良秀美、前田昇『クラスター事例のイノベーション形成要素による回帰分析』文部科学省科学技術政策研究所、2003年2月
- 奥田慶一郎『独国の産業技術開発政策の動向』jetro technology bulletin No.441、2002年12月
- 奥田慶一郎『独国の産業技術開発政策の動向』jetro technology bulletin No.430、2002年1月
- 近藤正幸『大学発ベンチャーの育成戦略』中央経済社、2002年3月
- 日本政策投資銀行国際部『フラウンホーファー ドイツにおける産学連携の事例』2002年1月
- 阿由葉真司『ドイツにみる地域の自立のために重要な「産学官民」の協働—ネットワークを活用した技術移転機関（TLO）の役割』日本政策投資銀行フランクフルト駐在員事務所、2000年11月

山口県『新事業創出基本構想（案）』2000年2月

木村則彦『ドイツの産業支援施設』地域振興整備公団、1992年5月

石井悟『アーヘン・先端マイクロエレクトロニクス・センター』福岡県フランクフルト駐在事務所

志水佐栄子『ドイツ・アーヘン地域のナノテク産業について』JETRO Düsseldorf

【謝 辞】

今回の調査にあたりドイツの産学連携に関する適切なアドバイス及び情報提供を、また関係機関訪問にあたって多大なるご尽力をいただいた、日本政策投資銀行の傍土銑太氏、阿由葉真司氏、NRWジャパンの三枝樹洋氏、福岡県フランクフルト駐在事務所の石井悟氏、ジェトロ・デュッセルドルフの志水佐栄子氏、通訳のJunko Vessel氏、北九州市の岩田和晶氏、久保聖子氏、北九州産業社会研究所の波多野真理氏、古鳥千葉氏にこの場をかりて厚くお礼を申し上げる次第である。