

○近藤正幸（高知工科大工学）

## 1. ドイツの大学・研究所発ベンチャーの活況

現在、ドイツのハイテクベンチャーの勢いがよい。特にハイテクベンチャーの供給源と考えられる大学からの起業がすさまじい勢いである。1997年の技術系ベンチャーの起業は1,265社であるが、そのうちの650社が大学からの起業である。この数はアメリカの大学からの起業数のなんと2.5倍にもあたる(図1)。研究機関からの起業も少なくなく150社を超えている。研究機関の潜在起業家数も5,800人もいて(表1)、2001年まで毎年87-222社の起業が見込まれている<sup>1</sup>。技術系ベンチャー全体の起業数は2001年には年間1,600社に達すると推計されている。しかも、起業家の年齢は旧西独地域では博士号を取り終えた直後くらいの30歳代前半が多い。まさに、研究に根ざしたカレッジ・ハイテクベンチャーがドイツで大量に創出されている状況が伺える。

表1. 研究機関の潜在的起業家

研究機関の種類	研究者概数 (人)	潜在起業家 率 (%)	潜在起業家 概数(人)	1997-2001年の 推定起業数(社/年)
マックス・プランク研究所	4,700	12	600	6-31
ヘルムホルツ研究センター	8,000	30	2,400	27-32
フラウンホーファー研究所	2,600	33	900	31-77
ブルーリスト研究所	3,000	14	400	16-67
州管轄研究施設	2,200	67	1,500	7-15
総数	20,500	28	5,800	87-222

(出典) ADL他, 「アテネプロジェクト報告書」, 1998年。

創業だけではなく、新規株式公開件数の伸びも著しい。新規株式公開件数は新しい株式市場のノイエマルクトが創設されたこともあって、この3年間毎年倍増がそれ以上の勢いで、1996年の14件から1999年には168件に達した(図2)。

このような活発なベンチャー創出状況が現出されたのは1990年代に入ってからであり、特にこの2、3年であるといわれている。ドイツでは、伝統的には、人々は起業家が成功すれば妬みの目で見るとし、失敗すればあざ笑うという具合で、失敗すると2回目のチャンスはなかなか与えられないということである。大学生数が少ないこともあろうが、実際、大学生の就職先の約半数は官庁か公的機関であった。また、元来、会社はマイカンパニー志向で、創設した会社に第三者の資本を入れたり、経営者を迎えたりすることは好まなかった。1990年代半ばに創業して現在成功している起業家には社長は何でもできることが必要であると考えている人も多い。こうした点は日本も似た点があるのではないだろうか。

日本で経済の活性化、さらには21世紀の発展のエンジンとしてベンチャービジネスの振興が叫ばれており、外国の事例も参考にしつつそのための政策も矢継ぎ早に立案されているが、日本でベンチャーというとシリコンバレーを筆頭にアメリカが話題となることが多い。しかし、激しい個人競争と高い流動性を前提としたアン

<sup>1</sup> ADT et al. [1]を参照。

グロサクソンの経済社会文化から大きく乖離している日本の経済社会文化を考えると、必ずしも日本の参考とならないことも多いのではないだろうか。その点、日本とも共通点が少なくないドイツのベンチャー支援システムを日本のベンチャー支援システムと比較することにより、シリコンバレーとは違った観点からより日本の状況に即したベンチャー支援策を考えることができる。

## 2. ドイツモデル

そこで、最近カレッジ・ハイテクベンチャーの起業が著しいドイツの要因を探ってこのようなカレッジ・ハイテクベンチャーを創出するドイツモデルを明らかにする。要因には起業家が発生しやすくなった要因と起業家が事業を起こしやすくなった要因がある。

起業家が発生しやすくなった大きな要因の1つは、大学や研究所の若い研究員が5年程度の契約で雇用され、しかも重要なことは更新されないということである。日本でも工業技術院では任期付き採用が一般化してきたが、多くは更新されるようである。日本でもポスドク・クラスの研究者を大学や研究所が更新なしの任期付での採用をふやすことを検討する必要があるのではないだろうか。また、1990年代の不景気でこういった若い研究者にとって就職先が思うように見つからないという状況も影響した。他方、同時期に東西ドイツの統合で旧東独の研究者が新しい場を求めざるをえなかったこともある。ドイツの若い起業家は博士論文を終了して間もないくらいの人が多い。

このほか、成功した起業家の出現が、新たな起業家を創出した面がある。アメリカのベンチャービジネスの成功例のみならず、ドイツでも成功例が出始めたことが潜在起業家達を刺激した。

起業家が事業を起こしやすくなった要因は複数ある。まず人材育成と具体的な起業支援ネットワーク作りが行われたことである。連邦政府が1998年に「EXIST(大学からの起業)」というプログラムを作って大学における起業家教育を強化するとともに起業しようとする学生や大学人を支援する地域ネットワークを政策的に構築していった<sup>2</sup>。1999年からは起業を目指す学生には最低限の生活費を一定期間保証し、大学の施設を無料で使用したり無料の助言が得られるサブプログラムが開始された。1996年にこのプログラムが企画されていた頃の調査ではドイツの326の大学のうち62大学で起業関係の講義が行われていたが、1学期中に2講義以上あった大学はわずか6校に過ぎなかった。ところで、日本の大学における起業家教育の現状は1999年11月の日経産業新聞の調査によると83校とこれよりも多い。

このような政府プログラムで特徴的なのは、育成型コンテスト方式と集中継続型支援である。つまり、地域間で競争させること、1次選抜段階で資金と時間を与えて企画案を練らせて最終段階に進ませることと、選ばれた地域にのみ数年間にわたって徹底して支援することである。日本の場合、応募案に資金を与えて練らせることはまれであろうし、1年目には幾つかの地域を選び翌年には他の地域を選ぶというように対象地域を増やしていくことが多く、政策が、広がりはあるが、1つの地域でみると薄くなる。短期間に目に見える政策効果を挙げていくためには日本でもこのような育成型コンテスト方式と集中継続型支援が必要である。

もう一つのドイツの特徴は、連邦制であることもあって中央の連邦政府の政策を補完するような政策を州政府が州毎に異なった形で実施したり又は連邦政府とは独立に政策を実施することである。このような中央と地方機関との関係はフラウンホーファー協会のような組織でも見られる。起業についてフラウンホーファー協会本部に支援組織があるが、独自に起業支援を行う地方の研究所もあり、製造技術関係のある研究所は独自に1978年から1995年の間に42社もスピノフ企業を創出している。

この時期、東西ドイツの統合もあって政府財政が逼迫し、政府が大学や公的研究機関に自分で資金を集める

<sup>2</sup> BMBF[2]及びパウハウゼン・ダ・クッシュ[3]を参照。

ことを求めたり、経済活性化のために産業界への協力や起業の積極化を求めたことも起業がしやすくなった要因である。つまり、種々の規制が緩和されて、大学や研究機関が投資をしたり、持ち株会社を設立したりすることが可能になってきた。また、施設や機械を新規設立企業に廉価で貸与できるようになった。

大学教授の比較的自由的な産業界との協力も大学スタッフや学生が起業しやすい要因である。兼業については、アカデミアは憲法で自由が保証されていることもあって勤務時間の 20%までしか使えないという制限は一応あるがかなり自由である。また、工学系の教授はほとんど産業界の経験があるのでセンスもある。日本でも教授の兼業について自由度が増しているが産業界の経験については教授のキャリア形成の一環に組み込むシステム作りも必要かもしれない。

また、ドイツに特徴的なアン-インスティテュート(大学周辺研究所)という機関がある。これは教授が中心となって大学とは別組織の研究開発機関を大学の近傍に設立して産業寄りの研究を行うものである。大学の承認や支援の下に企業や政府の支援を得て活動し、学生も研究開発に従事する。中には何千人もの規模のアン-インスティテュートもある。こうしたアン-インスティテュートがまたスピノフ企業を生む。日本でも一部の教官が苦勞して財団法人や株式会社の形態で同趣旨の機関を実質的に設立されている例は見受けられるが、制度として認めることも考えられてよい。

起業を支援するために、大学や研究機関の内部組織として、また、よりインセンティブを有し機敏に行動する外部組織として起業支援組織が活発に活動し出していることも起業をしやすくしている。ノーベル賞受賞者を 1948 年の設立以来 15 人も輩出している基礎研究中心のマックスプランク協会や国立研究所と同等のヘルムホルツ研究センターである航空宇宙研究所にもそういう企業がある。ミュンヘン工科大学にもそうした企業がある。こうした企業で興味深いのは、かなりの利益をあげているということであり、民間からスタッフがリクルートされていて、中には大学教授や研究者よりも高給で遇しているというところもある。フラウンホーファー協会に到っては今年持ち株会社をベンチャーキャピタルと共同で設立する考えである。国立研究機関がエージェンシー化される中でこのような起業支援企業をエージェンシーが有することを許容するべきであろう。

新たに起業された企業は出身の大学や研究所に居候することもあるがこうした企業のためには多くのテクノロジー・イノベーション・センターと呼ばれるインキュベータがある<sup>3</sup>。1983 年に第 1 号がベルリンに設立され、1998 年現在、約 270 のテクノロジー・イノベーション・センターが全国にあり、約 8,000 の企業が入居している。入居企業が設立 3 年以内に倒産する確率は 6%であり全国平均の 40-50%に比べてかなり低い。こうしたセンターは設立当初は政府の支援を受けるが、後に経済的に自立する。

このほか各地で実施されているビジネスプラン・コンペも起業家が事業を起こしやすくしている。こうしたコンペは単なるコンテストではなく、ビジネスプランを練り上げる段階でベンチャーキャピタルその他の助言が無料で得られるメリットがある。ミュンヘン地域ではビジネスプラン・コンペのための企業が設立されていてそのスタッフは地域の主要大学に常駐していて起業を支援している。

資金的にも手厚い措置がとられていることが起業をしやすくしている。例えば、ドイツ負担調整銀行の子会社が民間のベンチャーキャピタルの投資にマッチする形で資金提供を行うと同時にその民間ベンチャーキャピタルの投資の 50%(旧東独地域は 70%)を 5 年間は保証する。申請は既存の書類の他は用紙 1 枚で済み、回答も 6 週間以内となっている。また、この子会社の投資規模も大きい。1999 年だけでも種々のプログラムを合わせて 7.59 億マルク(約 417 億円)もあった。使い勝手、スピード、資金量が鍵であり、日本の多くの資金支援制度もそのようになって欲しい。

新規株式公開については上場基準の緩いノイエマルクトが 1997 年に新たに設立されている。また、株式会社

<sup>3</sup> バラノフスキー[4]を参照。

の1株の額面が少額化され5マルクになった。このような状況も起業を容易にし、また、インセンティブを与えるものとなっている。

### 3. TL0 は Company Creating Company(C<sup>3</sup>)へ

日本でもベンチャー育成の施策はビジネスプランのコンサルティングから融資、投資まで幅広く出そろってきているし、大学や研究機関からの起業についても理化学研究所がベンチャー創出支援を1998年に開始し大学がベンチャーキャピタルと組んでファンドを設立し始めている。しかし、日本と同じようなメンタリティを有するドイツがここまで急速に変化した経験から学ぶことも多い。

特に、大学や研究機関が直接に企業を立ち上げ、そのための支援企業である Company Creating Company(C<sup>3</sup>)を大学や研究機関の内外に有することの意義は大きい。技術移転が間違いなく行われるとともに、大学や研究機関の研究テーマの選択から成果の産業化までに対する文化を変えることにつながる。日本でもTL0が15を数えるようになったが、これからは起業支援機能も有していくべきであろう<sup>4</sup>。

日本のハイテク技術水準からすれば、国立研究機関がエージェンシー化され大学のあり方が検討される中で仕組みを上手に変えることで、変わり身の早い日本は意外と早くドイツに追いつくのではないだろうかと期待している。

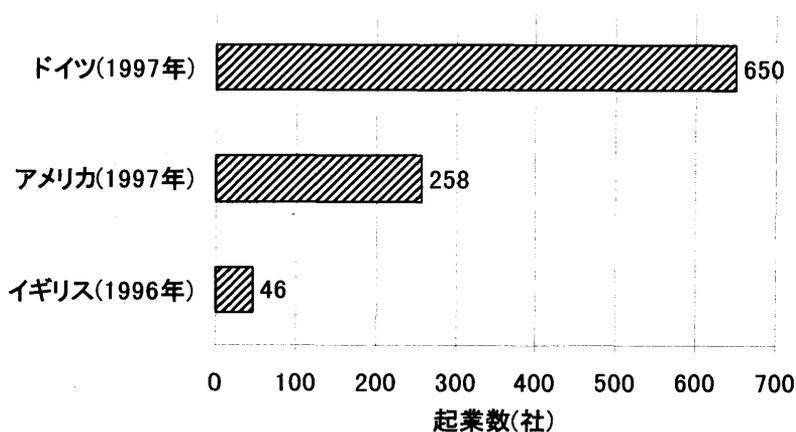
### 参考文献

- [1]. ADT et al.(1998), Projekt ATHENE: Ausgründungen technologieorientierter Unternehmen aus Hochschulen und ausseruniversitären Forschungseinrichtungen (アテネプロジェクト報告書、大学及び大学外研究機関からテクノロジー指向型企業へのスピントウト), WEIDLER Buchverlag Berlin, Mai 1998.
- [2]. BMBF(2000), EXIST - University-based start-ups: Networks for innovative company start-ups, January 2000.
- [3]. パウハウゼン・ダ・クッシュ、ウタ(1999年)、ドイツの大学が持つ役割、ハイテク・環境技術の新規創業促進に対する産業界・大学・研究機関の寄与—日独シンポジウム—報告書、ハイテクおよび環境技術に関する日独協力評議会、1999年10月12-13日、ベルリン。
- [4]. バラノフスキー、グイード(1999年)、ハイテク・環境技術分野におけるドイツのベンチャー起業、ハイテク・環境技術の新規創業促進に対する産業界・大学・研究機関の寄与—日独シンポジウム—報告書、ハイテクおよび環境技術に関する日独協力評議会、1999年10月12-13日、ベルリン。
- [5]. 長平彰夫、米国研究大学におけるスピントウト企業創出と技術移転機関の役割、研究年報『経済学』(東北大学), Vol.61 No.3, 1999年11月, 105 - 123。

---

<sup>4</sup> アメリカにおいてもシカゴなどベンチャーの後進地域においてはTL0が積極的な起業支援活動をしている。長平[5]を参照。

図1. 大学発の技術系ベンチャー起業数

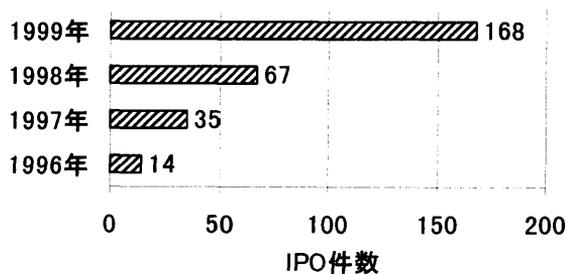


(資料). ドイツ: ADL他, 「アテネプロジェクト報告書」, 1998年。

アメリカ: アメリカ: AUTM, 「FY97 Licensing Survey」, 1998年。

イギリス: 東北通産局, 「東北地域における大学等からの技術移転の促進に関する調査報告書」, 1999年。

図2. ドイツのIPO



(出所)ドイツ証券取引所資料。