

大学スピンオフー海外の動向

近藤 正幸（横浜国立大学教授）

今日は、大学スピンオフの外国の状況について話をすることですが、アメリカについては皆さん大分ご存知だと思いますので、私が最近調べておりますドイツと中国の話をさせていただきます。もっと広い話ですと、発行予定の OECD の STI レビュー No. 26 で、かなりいろいろなデータが出そうです。そのダイジェストは科学技術白書に出ています。北欧とかカナダ等でも 90 年代になって大学発のベンチャー、研究所発のベンチャーも含んでいますが、増えています。ただし、フランスでは逆に減っていますが。

そういった中で、特にドイツ、なかでも大学ですが、大変にすごい動きを示しているということ、まず最初にお話します。それから、もう 1 つは、社会主義国の例です。社会主義国ではもともと、研究開発しているところと、生産をしているところが分離されていたわけです。中国もそうですし、昔のソ連もそうです。ところが、中国の場合には上手く結合させて、科学技術を生産力に使えるとトウ小平さんがおっしゃってから、たくさんの大学発ベンチャーが出てきている。この状況をお話したいと思います。

最初に、これは皆さんをびっくりさせるために出すのですが、1997 年のデータでは、ドイツで 635 件も大学発のベンチャーが起きています。アメリカについては、AUTM（アメリカ技術管理者協会）というアメリカの TLO の協会のような組織がありまして、そのデータによると大学のライセンスを元にしてできた企業の数が、258 となっています。多分アメリカと同じか、ドイツの方が少ないだろうと思ったのがデータ的にはこんなことだったということです。もちろん、ドイツの方が定義はゆるい面があるのですが、イギリスも、貿易産業省（DTI）が 95 年時点で調査をしまして、これも大学で発明された技術とか、開発されたサービスを元にしてできたベンチャーということで 46 社となっています。日本の場合は、1997 年は 12 社です。文部科学省の磯谷室長に、日本がわかっていないのでどうかしてくれませんかと言いましたら即断即決で、ぜひ調査して下さいということでわかった数字です。ドイツのデータはおかしいのではないかと思われるでしょう。確かに定義はゆるい面があります。大学の教官と学生がつくったベンチャーを定義にしていますので。しかし、そんなにおかしくないのかなと思える面もあります。これは OECD の Basic Science and Technology Statistics のデータで計算したのですが、大学の研究費における産業界の資金の比率を見ますと、ドイツは大学の研究費の 10.5% が産業界から入っている。産業界から入っていればどうしても、産業界のテーマにある程度応じた研究をせざるを得ない。つまり、産業界向けシーズというものが、元々ドイツの大学にはけっこうあったのではないのかという気がするわけです。アメリカを見てみますと、軍とか NASA とか、そうい

うものがたくさんありますけれども産業界からは6.1%。日本の場合には2.3%です。これを見ると、ドイツが大学発ベンチャーが多いということには、こういう背景があるのかなと考えています。

産学連携では、元々は独立していて、それぞれの分を守りながらお互いに技術を出し合うとか、お金を出すとか、情報交換する、そういったことをやっていたと思うんですが、今の時代は、どうも違うのではないかと。産学クロスオーバーと私は言っていますが、境界を乗り越えていっているのではないかと。つまり、大学の教官、それから学生が産業界へ会社をつくって乗り込んで行く。会社を自分がつくらないまでも、技術アドバイザー、技術顧問といった形で、実際にはその技術面を全部指導する形になってきているのではないだろうかと思っています。逆の方も、もう起きてきているのではないかと考えていますし、逆の方向も必要だと思っています。産業界が大学に対して、カリキュラムをこうしてほしい、こういうことをやってほしい、研究もこういうことをしてほしいと、大学に入っていいのではないかと考えています。新聞を見てみたら、宝酒造が長浜に出来るバイオ関係の大学のカリキュラムを全面的にバックアップしているそうです。バックアップしているというより、企業がこういう教育をしてほしいとっているのだと思うんです。そういったことをある部分、もちろん基礎研究の全部についてまでいわれたら困りますけれども、部分的にはそういうことも産業界の方で行ってほしいし、そうなるのではないかと考えています。特に、博士課程の学生の問題があります。これは日本では少ないのです。もう少し正確にいうと、課程博士で出ていく学生数は、大体2000年で7600人です。ドイツは大体18000人くらいいます。アメリカは確か27000から28000人だったと思います。大学院のドクターの学生をどういうふうに教育してほしいか、産業界で一部は希望を出していただいて、それに基づいてカリキュラムを組んで、そこでトレーニングされた人達はちゃんと雇ってもらおう。そういったことも必要になってくるのではないかと考えています。

カレッジ・ハイテク・ベンチャーという、IPO（株式公開）を10年以内に狙うのは64%ですが、これらは私の分類でいうと、1番上の主要市場をねらった急成長型、こういったベンチャーではないかと思うんです。しかし、大学発ベンチャーには、もっと違うものもあるのではないかと。起業の動機についても、自分の技術を実用化したいとか、自己実現といいますか、そういった思いがけっこう強いのではないかと考えています。そうだとすれば、ニッチなところでもいいということになります。自分の技術がすごく生きて、つぶれなければいい、堅実に成長していきたいというベンチャーも多いのではないかと考えています。ドイツは、実はこの2番目が多いのです。数も多いですが、急成長をねらうというよりも、しっかりした技術を核にして、それで安定成長をねらって、つぶれないで、中小企業のままでいいといったところもけっこう多いです。

それから、ベンチャーはもちろん、営利型も追求していただいているんですけど、私が思うには、大学では社会貢献の一環として、非営利型のベンチャーという型もあるのではないかと考えています。これが、教育や研究を振興する型、つまり、大学の中ではできないような、もう少し実用に近いところの研究、こういったところを会社形式でやっていくというのがあっていいのではないかと。勝手に私が想像しているのですが、阪大の白川先生がつくられたシンセシスという会社

は、教育研究振興型に近いのではないかと思います。ドイツの場合は、大学の先生が私的な研究所アン・インスティテュートというのをつくっていますが、それはノンプロフィットのところが多く、ベンチャー企業とはあまり呼ばないのですが、教育研究振興型のベンチャーに近いのではないかと考えています。それから、もっと進みますと、自分の技術が世の中の役に立ちさえすればいい、無給でもかまわない、儲からなくてもいいというのがあります。ただし大学の中では自分の技術が実用化しない。こういうことを行うベンチャーが出てきてもいいのではないかと考えています。高知工科大学のある先生は環境分野、エネルギー関係の株式会社の社長で株主です。ただし無給です。そういうものも大学発のベンチャーを考える時には、視野に入れていいのではないかと考えております。

今、少し話しましたが、研究教育振興型のベンチャーに近いドイツのアン・インスティテュートというのがあります。大学周辺研究所と勝手に私が訳したのですが、大学の周辺に教授主体で設置される応用研究の研究所です。大体、スポンサーになる企業と州政府、それから大学も一部支援します。多くの場合は大学の評議会とか、そういったところが承認するような形になっています。東北大学の伊藤先生によると、一部の大学では周辺ではなくて、大学のキャンパス内にあるアン・インスティテュートもあるということですが、私自身は大学のすぐ近くにできているのを見ています。そこで博士を目指す学生が大勢働いています。ドイツの場合は徒弟制度のように、大学の先生と研究所のディレクターを兼ねているような人に付いて、そこで給料をもらいながら任期付きの研究者として働いて、データをまとめて、大学の先生としての自分の上司に論文も出して学位を取る。こういったケースも多いわけです。企業からファンディングが入っていて、実は企業からの受託研究も多いわけですから、かなり実用的な技術開発をしていて、もちろん特許も取っているわけです。こういったところがベンチャーを起こす苗床になっているということです。

私が行ったドイツの南西のカールスルーエでは、情報関係のアン・インスティテュートに行きましたら、大体、契約期間が4年とか5年で切れて、学位もめでたく取れて研究所を離れていくわけですがけれども、最近ではほとんどの学生が会社をつくるそうです。そういった状況にあるわけです。大学から歩いて4、5分のところにアン・インスティテュートがあって、その向かい側にインキュベーター兼リサーチパークのようなものがあるわけです。そういった格好になっているわけです。このアン・インスティテュートというのは、実は地方によって全然違うのです。こういうものがないところもあります。研究技術省のデータによりますと、研究開発の支出、規模でいいますと、フランフォファーの4分の3くらいの規模をもっている。マックスプランクの2分の1くらいの規模があるということで、かなりの大きい割合ではないかと思います。もちろん、応用研究主体ですから、基礎研究のマックスプランクなどに比べるとお金がかかるのでどれだけの大きさかはわかりませんが、額で見るとこのくらいの大きさにはなっています。

ベンチャー企業の数が635というのも多いんですが、ドイツのベンチャーを起こしている人たちというのは、特に旧西ドイツの地域ですが、30代前半の人たちが主流です。そして、博士号をもっている人が多い。旧東独はちょっと違ってしまっていて、これは研究所の閉鎖とか、大学の職

を離れなくては行けないという人たちが多かったので、40代半ばの人が結構多い。ということで、旧西独地域と、旧東独地域とで多少の違いがあります。

ドイツの連邦政府では、学生の起業を支援しています。もちろん、学生を選抜するのですが、学生に1年間は最低収入の保証を行います。指導教官から継続的な助言と支援を受ける。また、こういう約束がないと、このプログラムに採用されません。それから、大学の資源は無料で使える。つまり、設備などが無料で使えるということ。また、外部でのコーチング、これも無料で受けられる。その他、このコーチングの中には、例えば、マーケティングです。自分の製品が本当に売れるのかどうか。こういったマーケティング・リサーチも行ってもらえるのです。これが、面白いことに、マーケティング・リサーチも、マーケティング・リサーチの会社に頼むわけではないのです。上限の額が決まっているものですから、安く上げるせいもあるのですが、その地域の大学のビジネススクールのようなところに頼んで、そこの先生が学生を使ってマーケティング・リサーチをします。それに必要な旅費だとか電話代、郵送費、そういったものは全部カバーするのですが、ビジネススクールの先生、学生にとっても生きた勉強になる。リサーチになる。それが実際のベンチャーに役に立つというわけです。そういった連携もしながらやっている。うまくいってビジネスプランにまとまってきたら、自分でファンディングをするか、ベンチャー・キャピタルのところへ行くか、それともビジネスプラン・コンテストに出して、そこで少し名を上げてからベンチャー・キャピタルとか銀行に行くかして、起業するわけです。

ドイツの場合には、堅実型の起業が多いといいましたが、ベンチャー・キャピタルに行く企業ももちろんありますけれども、最初は自分たちだけでやる企業も結構多いです。どういうふうにしてやるのかといいますと、今、言いましたように生活費は保証されていますし、大学である程度のごことはできてしまいます。それから後は、グラントをとるわけです。つまり、政府機関の研究グラントに挑戦して、そこから資金をもってきて、ある程度つないでいく。こういったことをやっているところも多いです。アメリカのベンチャーでも、私の知っている人は、1度ベンチャー・キャピタルと組んで失敗したので、その後はSBIR（中小企業技術革新研究）に4本も5本も応募して同時にプロジェクトを受託して、それで会社をまわして、結局ベンチャー・キャピタルから出資を受けないで成功した例もあります。

ドイツの場合、ほとんどの大学が州の大学ですから、大学自身が子会社を設けることをは、不可能ではないですが難しいのです。ホーエンハイム大学のようにインキュベーターを100%大学が所有している例もありますが、ドレスデン大学は25%もっていたかと思います。ミュンヘン工科大学は、大学の外に財団法人をつくって、そこがまた出資する形で有限会社のツムテックという会社をつくっています。ここは、ミュンヘン工科大学と連携していますが、学内には技術移転組織があります。ツムテックがやっているのは技術移転、ライセンスングです。それから、大学が受ける受託研究、こういったものの仲介。それから、仲介を受けた受託研究をマネジメントする。それから、起業の支援、ベンチャーを起こす支援です。それから、大学の一部部門の独立。こんなことを手掛けているわけです。ここの社長さんが、国際的なコンサルティング・ファーム、マッキンゼーのヨーロッパ版のような会社の社員だった人です。スタッフを自分がリクルートし

てきて、バイオならバイオ、エレクトロニクスならエレクトロニクスの専門家を高給で、大学の研究スタッフよりも給料が高いといっていましたけれども、リクルートしてきて20人程で経営していて、初年度から黒字を出している。つまり、こういった機関、営利会社の形態をとって、しかも黒字を出している。すごいなと感心した次第です。

それから、インキュベーターです。これは、ドイツではテクノロジー起業家センターと呼んでいるのですが、いわゆるインキュベーターとリサーチパーク、これが一緒になったようなものです。文献によると、インキュベーター、ただオフィスだけを設けるようなところと、リサーチパークで研究所を誘致するような場所と違った組織にしている国もあるということです。ドイツの場合には、それを一緒にした、リサーチパーク機能とインキュベーター機能を一緒にしたものが、通常テクノロジー起業家センターと呼ばれている。1983年に第1号ができたのですが、去年が207、今は300くらいあるそうです。こういったところは、事務所はもちろん、最新の設備で、ある程度研究、開発ができるようになってきている。それから、コンサルティングのサービス等も受けられるようになってきている。もちろん最初は公的補助を受けていますが、その内、段々に自立していく。どのくらいの企業が入っているかということなんですが、去年の数字ですと8000の企業が入っていて、55000人が働いていて、2000以上の企業が巣立っている。すごいのは、設立3年以内の倒産率は6%。ドイツ一般では40%から50%が倒れているわけです。テクノロジー起業家センターが、そんなに支援がうまいのかどうかはわかりませんが、現実として倒産率が非常に低い。多分、私の感じでは、元々かなり筋のいいのを選んでいっているのではないかと、こういう感じがしますが、約半数は大学や研究者からの起業という形になっています。

ファイナンスの方も、ドイツはかなり思い切ったことをやっています。いろいろなスキームがあって、かなり試行錯誤してきているのですが、今一番使われているといわれているのは、tbgといって、日本でいえば日本政策投資銀行の子会社のようなところで、技術投資組合と訳したと思いますが、そこがやっている方式です。技術系のベンチャー企業がどこかのベンチャー・キャピタルに行って話をして、例えば、1億円を投資してほしいという話がまとまるとしますと、それとマッチングする形でほとんど黙って金を出す。もちろん審査はあるんですが、ベンチャー・キャピタルに出した申請書の上に、1枚カバーシートを付けて出せばいい。そして、6週間で回答をくれる。このようなことをやっていますが大変に評判がよくなって、一時は予算がパンクしました。ドイツは堅いというイメージがあったのですが、追加で予算を組んだというわけです。そういうフレキシブルなことをやったわけです。最初は、バタバタ投資先が倒れて、担当者は青くなったと。もちろん、ボンの政府も青くなった。そのうちだんだん落ちついてきて、2、3割くらいが倒れるくらいに落ちついてきた。今では、かなり使われているスキームです。

これがすごいのは、まず、50%はマッチングですから公的資金でします。ところが、民間のベンチャー・キャピタルが出した資金の内の、旧東独ですと7割は、5年間買い戻し保証というのがついているのです。旧西独地域の場合には、それが50%です。つまり、実質的なリスクは25%でベンチャー・キャピタルにとってはゲームができる。こういう格好になっているわけです。旧東独は15%です。さらに、州によっては、例えば、バイエルン州では、州でも同じスキーム

をつくっています。公的資金をもう1つ付けるんです。そうすると、先ほど25%の資金でゲームができるといいましたけれども、実はもっと少ない6分の1でゲームができてしまう。州によつてですけれども、こういう形になっている。最初はこのくらいしないと、堅いドイツではなかなかベンチャーができない。ベンチャー・キャピタルにしがりがありまして、子会社みたいなものはダメなんです。独立系でないといけない。ベンチャー・キャピタルを育てるということと、ベンチャー企業そのものに投資を増やす、両方の目的があったのだと思いますが、そういったことをやっているということです。その結果、アーリーステージへの投資額では、ドイツはかなりいいところへきている。欧州一です。それから、バイオのベンチャー企業の数では、ドイツは欧州一になりました。なると宣言してなりました。

全体のスキームをみますと、1番は、EXISTとプログラムが大学に起業文化をつくるとかネットワークをつくるとか、そういったようなことをやったのと、それから政府でお墨付きを与えて、こういうことをしなさいという推奨をした。もう1つ、ドイツで大きかったのは、90年に東西ドイツが統一し政府の財政は赤字になる、経済は不況になる。こういった中で、実は、ドイツの若い研究者は、任期付採用で更新されないという採用をされているんです。彼らが就職にある程度困ってベンチャーを起こすというのを、選択の一つとして真剣に考えたという背景もあるわけです。その後は、起業支援企業があるとか、テクノロジー起業家センターがあるとか、マッチングファンドがあるとか、それからもちろん日本と同じようにノイア・マルクトというベンチャー向けの市場もできました。そういったことがうまく働いて、ドイツの大学発ベンチャーというのが盛んになってきたのではないかというのが私の分析です。

もう1つ、中国です。中国ではもともと、私たち、研究する人、あなたたち、ものをつくる人、そういう形で、あまり商品化していくというインセンティブはなかったんです。その体制だったのが、技術を生産力に使うということ、まず始めたのが技術市場です。日本に比べても圧倒的に技術の取引件数が多いです。中身はよくわかりませんが、件数、金額で見るとものすごいです。とにかく、やれというと皆やるという形になっています。その一環として、大学の中にも技術移転部門が結構できました。技術市場というのがあるのですが、その一部については、大学がそのマネジメントをしているところもあります。そのうちに、これがだんだん企業をつくる、いわゆる大学発ベンチャーをつくるような仕事をするようになりました。その機能が大きくなってきたら、今度は大学の外側にベンチャー・キャピタル、持株会社をつくるようになりました。日本で今TLOが21できたといわれていますが、だんだんに技術移転だけではなくて、起業を支援する、私はこれをカンパニー・クリエイティング・カンパニーといっていますが、こういったような形にだんだん変わってきている。それから、皆さん、中公新書で読まれたかもしれませんが、東さんという方が「シリコンバレーのつくり方」という本を書かれています。彼も書いています。アメリカのTLO、主要大学のTLOは今や企業創造オフィスだと。つまり、企業をつくるオフィスに変わってきたと書いています。実は、これは私が中国に行った後に読んだのですが、アメリカでも同じようなことが起きているのだなというふうに感じた次第です。

中国で、理工系でトップといわれている朱鎔基首相が出られた清華大学ですけれども、ここでは1991年に科学技術開発部というTLOを学内につくって、外側の地方政府と協力をした。大学がどれだけお金を出しているのかわかりませんが、協力するようなベンチャー・キャピタルをつくって、学内にインキュベーターをつくって、それからサンエスパークというのをすぐそばにつくって、それから、マネジメント教育は創業協会というのをつくって、MITのアントレプレナーセンターと協力しながらビジネスプラン・コンテストといったものも実施しはじめました。それから、大学の起業自体は、80年代から自分で稼げということのある程度、中国の大学とか研究機関でいわれたしたわけです。そういった中で、第1号は1980年代にできていますが、やはり、1990年代になってからだんだん増えだして、95年に大学の外側に清華大学企業集団という持株会社をつくりまして、去年行った時には18の100%子会社、18社の主要株主になっているという形になっています。この会社の利潤の伸びを見てもらいますと、やはり、95、96年から伸びが速くなっています。この勢いは、多分、99年、2000年のデータはありませんけれども、加速されているのではないかというふうに思っています。

中国の場合はドイツと違まして、先ほどもいいましたように、企業というのはものをつくるのが主体で、ハイテクの研究をするところではないんです。研究はどちらかということ中国科学院です。アカデミー、ここがトップレベルといわれています。後は大学になるわけです。ある論文を書いた時に、大学と研究機関両方からの起業をカレッジ・ハイテク・ベンチャーと呼んで書いてしまいましたが、もちろん研究機関もあります。大学は、もう一方のハイテクの供給源の旗頭です。それから、駆り立て要因は、ドイツの場合には、東西統一でかなりショックがきたといっていました。中国では政府の方針が変わって、自分で稼げということを言いだされたということです。組織に対する予算の圧力がかかるし、研究所についてはリストラがかかりまして、先ほどいいましたアカデミーの場合には研究所でいうと半分くらい、研究者でいうと3分の1に減らせということ今やっているそうです。そういったプレッシャーがかなり働いている。

需要の方を見ますと、これは中国独特のいろいろな特性があります。1つは、中国の国内標準とか、固有特性、そういったものがあるということ。それから、きめ細かいサービス、やはり人件費が安いですし、いろいろネットワークをつくってやれるということ。それから、現地調査の時は、低価格のソフトなどの例を調べたのですが、1番は、中国の特性を大事にしてくれるような大企業、国営の企業のような、そういった企業がいて中国語でできたようなソフトウェア、中国に特化したような、国家標準にのっとったような製品、そういったものをありがたがるカスタマーがいる。これが割と大きいのではないかと思います。それから、実現要因としては、研究者に特別な流動性を与えている。普通は、中国の人は自分の住んでいる場所を動いてはいけませんが、研究者は、それはいいことになった。それから、出身機関の施設とか機器、こういったものをかなり優遇して使わせるようにしています。つまり、株主が自分の親元の機関で利益が上げれば入るような仕組みになっているわけです。それから、ベンチャー・キャピタルも、最近はいよいよ民間のものもできてきているようです。やはり、外国のベンチャー・キャピタルが単独では中国国内にベンチャー・キャピタルをつくれなとか、利益送金ができないとか、いろいろ

な問題でなかなかまだ入っていません。公的な何とか会社という省政府とか、市政府、そういうところがつくったような投資会社、ベンチャー・キャピタル的なところがお金を出したりしている。それから、先ほどのドイツでも、研究グラントという話をしましたが、中国でも研究グラントをいろいろな形で出しています。いろいろな国家プロジェクトがあって、その中でこういったベンチャー企業、もしくはベンチャー企業を経営している先生のところの大学に研究資金を出している。

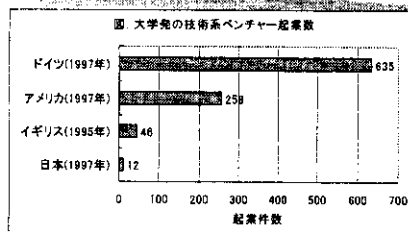
ドイツ、ヨーロッパの例と、ハイテク・ベンチャーとあまり関係ないのではないかと思われた中国と、2つ例を出したわけです。やはり、日本の21世紀を考えると、カレッジ・ハイテクベンチャーというものを、ハイテクを推進する一方の旗頭にして、そこが既存の大企業と組みながら、産学連携ももちろんですが、産産連携もやりながら、日本の産業の発展に尽くしてほしいと思っております。そのためには、産学連携というよりも、お互いにある程度ボーダーを踏み越えても手を出し、口を出していく産学クロスオーバーを少し進めていかなければいけないのではないかと思います。それから、TLOがまだできたばかりで、こういうことを言うのは申しわけないのですが、TLOを、テクノロジーのライセンスだけでなく、カンパニーをつくるのを支援するといったことまで、ぜひ視野に入れていただいて、これから活躍していただければありがたいと思っております。どうもありがとうございました。

カレッジ・ハイテクベンチャーは 21世紀の旗手か

— 最近ではアメリカを凌ぐドイツ、
科学技術を生産力にする中国 —

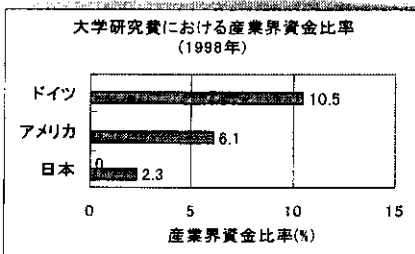
横浜国立大学大学院環境情報研究院
近藤 正幸

主要国のカレッジ・ハイテクベンチャー



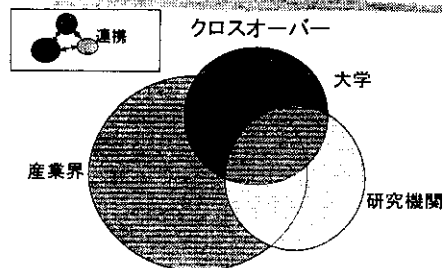
(出典)近藤 正幸、「大学・研究所発ベンチャー創出のドイツモデル—アメリカを凌ぐ
大学からの起業—」、ベンチャーズ・レビューNo.2、2001年発行予定

主要国における資金面の産学協力



出所: OECD, Basic Science and Technology Statistics 2000.のデータを加工。

産学官連携から産学官クロスオーバーへ



カレッジ・ハイテクベンチャーの類型

① 営利型

- ψ 主要市場狙い・急成長型
- ψ ニッチ狙い・堅実成長型

② 非営利型

- ψ 研究・教育振興型
- ψ 社会目的型

アン・インスティテュート (大学周辺研究所)

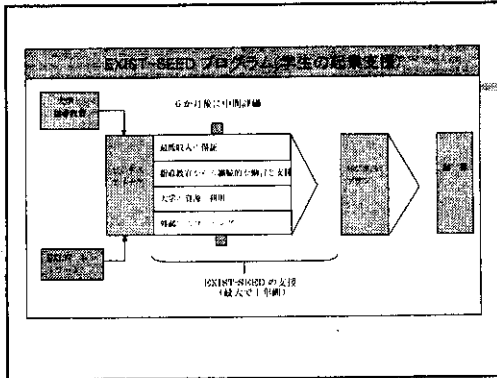
① アン・インスティテュートとは

大学の周辺に教授主体で設置される
応用研究の研究所。

② 企業、州政府、大学が支援する。

③ 博士を目指す学生も多く、起業の苗床
にもなる。

④ 研究開発支出はフラウンホーファーの
約3/4、マックスプランクの約1/2



大学の起業支援企業(C³)

↳ TUM-TECH 有限会社

- ψ ミュンヘン工科大学と連携。
- ψ ミュンヘン工科大学には内部にも技術移転組織がある。
- ψ 事業内容は、技術移転、受託研究の仲介・マネジメント、起業支援、大学の検査部門の独立化等。
- ψ 初年度から黒字。
- ψ 高給でスタッフをリクルート。現在20人、今年は倍増の予定。

テクノロジー・起業家・センター (I)

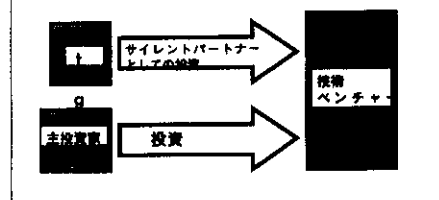
- ↳ 1983年に第1号がベルリンに設立。
- ↳ 現在約270。
- ↳ 安価な事務所、最新設備、コンサルティング等のサービスを提供する民間非営利法人。
- ↳ 設立直後は公的補助に依存するが、その後自立。

テクノロジー・起業家・センター (II)

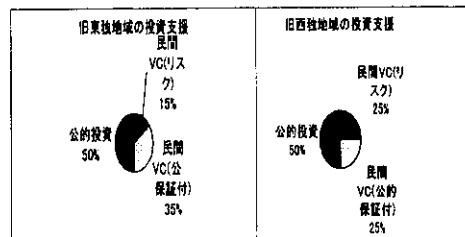
- ↳ 約8,000の企業が入居。約55,000人の従業員。
- ↳ 2,000以上の企業が巣立っている。
- ↳ 設立3年以内の倒産率は6%程度。一般には40-50%。
- ↳ 約半数は大学・研究機関からの起業。
- ↳ 技術指向ベンチャー企業の約1/3が入居。

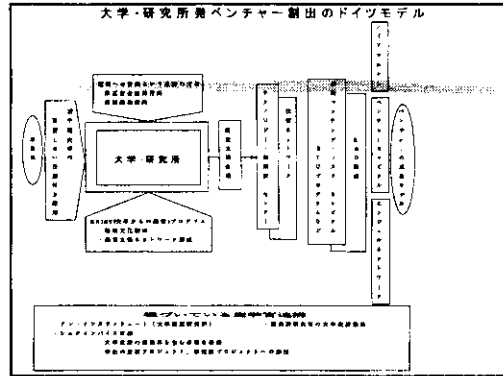
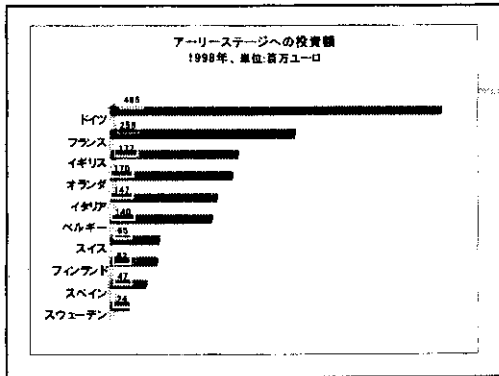
tbgの協調投資方式

- ↳ 申請書1枚、6週間で回答。



tbg方式の保証





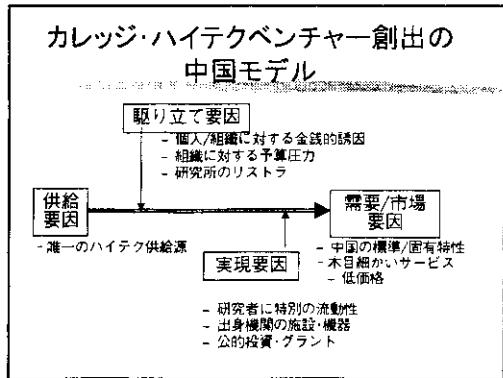
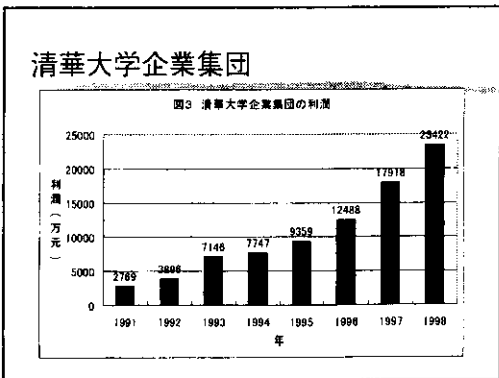
中国のカレッジ・ハイテクベンチャー

- 成果の商業化のために、技術市場を通じた技術取引
- 技術移転部門が企業設立支援
- 外にベンチャーキャピタル、持ち株会社を設立

TLOはCompany Creating Company (C³)に

清華大学

- 1991年に学内TLOの科学技術開発部を設立。スタッフは39名。学内から14名。
- 地方政府等(5省1企業集団)と協力してVC。
- 学内にインキュベータ、近接してサイエンスパーク清華科学園。経済・管理学院には創業協会が設立され、MITのEntrepreneurship Centerの協力で起業家コンテストを実施。
- 1980年代に輸出向けソフトの第1号企業が誕生。
- 1995年に清華大学企業集団(持ち株会社)。社員22名。18の100%子会社、18社の主要株主。



おわりに

21世紀は

カレッジ・ハイテクベンチャーによる

産学連携から産学クロスオーバーへ

担い手はTLOからC³へ

(仮題)

21世紀の旗手となるか、
大学発ベンチャー

と NHK教育テレビ 視点論点

と 8月10日(金) 10:45pm