

日本の大学発ベンチャーが悲惨な失敗をしないためのポイント  
ハイテク・ベンチャー不毛の地での賢い立振舞について  
～モジュール化時代の日本凋落の真因 その2～

2010年5月

内閣府

科学技術基本政策担当

### 1. ハイテク・ベンチャーの3大チャレンジと日本の状況

日本の大学発ベンチャーについて考える前に、日本では十分に理解されていないハイテク・ベンチャーとベンチャー・キャピタル（VC）の特性について、概観する。

本格的なハイテク・ベンチャーのスタートアップの前に立ちふさがる3大課題に優先順位を付けるなら、

①時々刻々生じる不測の緊急事態に耐えられる強靱な「経営チーム」

②未検証で未実現の「新市場」、特に global market の創造・開拓

③未検証で開発途上の「画期的技術」つまり cutting-edge technology のビジネス化である。これは、課題であると同時に、三大リスクであり、優秀なキャピタリストは、3つのリスクのうち、同時に2つのリスクを取ることはしない。

なお、適切な法制度とその運用、例えば、プロパテント、アンチトラスト、トレードシークレット、破産法制、LLC・優先株式等の法人関係法制、キャピタルゲイン課税等の税制、株式公開市場、入国管理制度などは、創業ベンチャーの立上げに必要不可欠な環境であり、かつ、不十分・不整合の場合にはリスクになるが、本稿では省略する。

以下、順にベンチャー経済の世界標準であるアメリカとの対比で概観する。

#### (1) マネジメントチーム

ベンチャーでは、急成長に伴い組織とマネジメントに急激な変化があり、それぞれの段階で適切に「脱皮」しつつ対応していくことが求められる。

創業初期は、先端技術のオプションの持つ潜在価値という「暗黙知」を共有できる友人関係 (friendship/partnership) から立ち上がるか、当初から CEO、Marketing VP 及び CTO の役割分担が出来たプロフェッショナルチームを構成する。30人程度までは一人の社長でも全員の顔を認識して組織マネジメントを行うことができる。しかし、それ以上となると必然的に専門分化と階層性組織を導入することとなる。100人以上になると会社組織形態と管理手法が必須となる。信頼と共感に基づく以心伝心の組織内コミュニケーションから、形式知に基づく組織管理への変化が求められる。逆に、こうした多段階の組織原理のギャップを上手に乗り越えられない限り、スムーズな急成長は見込めない。

日本の大企業では社内登用型社長が主流であり、物販・飲食を除き、少人数の創業ベンチャーから大企業までの不連続な組織変化への対応を実体験した経営人材は希有である。(大企業の社長経験は、創業ベンチャーには通用しない。逆も同じ。)

(模式的に単純化すると、外国人マネジメントは、原則として Shareholder の価値最大化から絶対にずれることはない。創業ベンチャーでは、ビジネス創造＝価値創造であり、徹底して合理的決断をする。日本では、親分が仕切る派閥内で登用され、既存技術の改良は抜群に上手いが、新ビジネス創造では経験不足で Naive であり、リスクのあるものは、取るべきか否かを検討する前に、回避し、敵前逃亡する。)

## (2) 新市場の創造

②の市場面では、信用力も販売チャンネルも持たない創業ベンチャーにとっては、「最初の買い手」First Customer が鍵を握る。欧米の大企業では、先端技術を持つ新規サプライヤーに対しては、日本に比べると非常に寛容である。加えて、モジュール化時代には、一部のモジュールの取捨選択と試行も極めて容易であり、最先端技術を外部ベンチャーから取り入れるメリットも大きいため、win-win となりやすく、創業ベンチャーにとっても、ビジネスチャンスが拡大しやすい。また、政府自らが S B I R を通じて最初の買い手となるチャンネルは、その「お墨付き効果」を含め、絶好のチャンスを提供する。V C 投資を受ける段階まで育てば、有能なキャピタリストは、その信用力とネットワークを駆使して、マーケティングを強力にサポートする。

日本では、崩れつつあるものの大企業ケイレツ構造の名残があり、特に、すり合わせ型産業では、未検証技術への警戒感が強く、長期・固定的な忠誠を確認できない新規サプライヤーへの門戸は極めて狭い。自動車産業では、検証済み技術で自社で生産可能なもの(裏の取れた技術)しか外製しないのが基本方針である。未検証なベンチャー企業製品に対し、最初の買い手となろうとする日本の大企業は、ほぼ皆無(末端社員は創業ベンチャーの優れた製品・サービスに共感しても、慎重な上司たちのピラミッド階層内で上層部を説得しきれないことも多い。下から上げても通った試しがない。)。加えて、政府も、実績主義の政府調達方針を堅持しており、長年の事業実績のある中小企業への一定の配慮はあるが、事業経験・実績の乏しい創業ベンチャーへの壁は極めて高い。また、あらゆる最先端技術に敏感かつどん欲な軍が日本には存在しないことも、新規参入者への「最初の買い手」の可能性と選択肢を狭めている。

## (3) 先端技術とファイナンス

③の技術面では、一般に、既存技術に比べ一桁以上のパフォーマンス向上(10倍凄い、一桁安い)が期待されるが、それだけリスクが大きい。7割の失敗を許容

するVC投資でさえ、いきなり投資することは難しい。全ての新規プロジェクトには先行赤字が伴うが、そのファイナンスのために、「ゼロステージ」で有効に機能するのが、目利きのできるエンジェル投資と公的ベンチャー支援である。

エンジェル投資は、その道で既に成功を収めた（お金持ち：deep pocket な）ベンチャー起業家であることが多い。

公的ベンチャー支援では、1958年創設のSBIC（Small Business Investment Company）、1982年のSBIR（Small Business Innovation Research）が成功を収めている。SBICは、3倍枠の政府保証で、VCのリスクを低減しつつ、ファンドサイズ・投資金額を増大する仕組みである。SBIRは、各省庁が提示する最先端の技術課題に対して、多段階選抜によって、試作品等まで作らせる。不確実・不透明な技術リスクを可視化し、政府調達又はVCへの紹介を通じて、急速な事業立上げを強力に支援する。VCが投資出来る段階になっても依然として技術リスクは高いが、有能なキャピタリストは、ハンズオンによって、既投資先を含むネットワークを駆使し、技術開発課題の克服をサポートする。

こうしたリスクの高い初期段階では、融資（debt finance＝金貸し）が行われる余地は全くない（創業ベンチャーには、実績も確実な見通しもない上、担保となる資産蓄積もなく、個人保証は機能しない）。

日本のVC投資は、OECD諸国で最低水準である。これは戦後の経済発展がフォロワー型でメインバンクシステムによる大蔵・日銀統制下の銀行融資体系が圧倒的であったことに由来する。日本のエクイティ・ファイナンス、特にVCファンドは、極く少数の国際水準のプロフェッショナルを除き、証券・金融系列で立ち上げられたVC会社が主流だが、投資対象も公開直前の「読める」レイターステージ中心で、しかも、個人保証まで要求するなどdebt finance＝金貸しの思考枠組みを抜け出せない。日本のVC会社は、文系中心の支配構造で、先端技術への理解力は一般的に乏しい。目利きのできるエンジェル投資家も少なく、公的ベンチャー支援にも乏しい日本ではゼロステージのファイナンスは、皆無に近い。

米のVC残高は40兆円、日本は1兆円であり、cutting-edge technologyへのチャレンジに圧倒的な差が生じている。

## 2. 日本での大学発ベンチャー等の状況

### （1）大学発ベンチャー

上記のクライテリアに照らすと、日本の大学発ベンチャーの大部分は、仮に、技術が最先端で有望であったとしても、チーム力、マーケティング、ファイナンス、知財戦略のいずれも不足しているケースが多い。優秀な技術のみで、マーケット、

チームの要件が欠けるならば、国際水準のキャピタリストは投資しない。日本では、Technology=Business という感覚が強いが、これは明らかな間違いである。

ただし、例外も間違いなく存在しており、例えば、北大発バイオベンチャーの「イーベック」(2003年創業)は、独の大手製薬会社と5.5千万ユーロ(約90億円)ものライセンス契約を結んでいる。日本の大学発ベンチャーでの隠れた大成功例と言えよう。

## (2) カーブアウト(現代版のれん分け)

これに対し、大企業からのカーブアウトの場合には既存のビジネスチャネルを経験しているため、チーム力、マーケティング、技術、知財戦略、いずれも問題は少なく、ファイナンス面でも、スタートアップに比べリスクは抑制できる。ただし、親元とケンカ別れする脱藩型では、マーケットリスク、知財紛争リスクが大きくなるし、創業チームの編成でも大きな制約を受ける。むしろ、日本人にとって馴染みのある「のれん分け」のように、親元とも良好な関係を維持しつつ、共存共栄を図ることが一つの可能性と言える。例えば、シスコシステムズなどシリコンバレーでは、ノンコア事業は、積極的にスピノフ/カーブアウトさせて、将来的にシナジーが見えた時点での市場価格での買戻権を条件に資金援助している。このようなダイナミックな発想が日本でも望まれる。

## 3. リスクマネー(エクイティ・ファイナンス)の特徴と大学発ベンチャー

日本では、戦後長らく中央銀行統制下のメインバンクシステムが極めて有効に機能してきたことから、エクイティ・ファイナンスへの理解と実践が著しく欠如しており、これが、「ベンチャー不毛の地」となっている最大の要因である。(加えて、銀行や商社の人々がMBAの教科書や留学で学んでも実体験がなく、日本では実地で学べるところが僅か。また、大成功例としてのロールモデルが少なく、他の高給職に比べ敬遠されてしまう。)

以下、debt finance と equity finance の差異について概説する。

### (1) 真逆の発想

例えば、10億円の資金があった場合に、利子率  $r = 2\%$  とすると、収益は年間2000万円と考える。これが debt finance の発想であり、日本人には馴染みが深い。

では、2000万円の収益を上げる企業価値(株式発行数×株価)は、幾らが適切かという質問に、直ちに答えられる日本人は多くはない。標準的には、上記の逆算で、 $1/r$  をかけて、10億円となる。それに将来の成長期待がプレミアとして載ってくる(もちろん将来見通しが暗ければ、論理的にはディスカウントされる場合もある)。このことにより、equity finance では、ゼロからベンチャー創業し、収益

を生み出すベンチャー企業を作ることができれば、 $1/r$ 倍（前述の例では50倍）以上の価値創造を行うことができる。とりわけ、本格的なスター企業を発掘できれば、数百倍以上のキャピタルゲインも可能となる。実際に、2004年上場のグーグルでは、上場時に時価総額が3兆円になった（現在約16兆円、日本首位のトヨタは13兆円）。2006年上場の太陽電池ベンチャーFirst Solarは、上場後2.6兆円まで上昇した（現在約1兆円）。米国以外でも、2002年上場の中国のリチウム電池及び電気自動車のベンチャーBYDは、現在、2.1兆円となっている。このような新たなファイナンスの「仕組み」によって、株式公開時には、数十倍から数百倍までのキャピタルゲインを得ることができる。そして、それが他の7割の失敗による損失を全て帳消しにしてくれるのである。

ちなみに、 $1/r$ をレシオと呼ぶ。エクイティ・ファイナンスでは、金利という百分率の割掛けの発想ではなく、レシオ倍に更に期待値を掛けた乗数倍 (multiple, ratio) の発想で大きな価値を創造し、巨額のキャピタルゲインを手に入れる。

## (2) 具体的な差異

### ① 銀行融資 : debt finance

- ・先が「読める」世界で有効。フォロワー型経済では的確に機能する。財務分析、他社比較ができる。
- ・リスクは禁忌。失敗を金利ではカバーできず、日本の場合は、担保や個人保証（生命保険を含む）でカバーし、実績重視のため口座開設さえ数年を要する。
- ・ベンチャーの失敗時には再起不能となる。財産没収、一家離散という経済的死のみならず、物理的死も。
- ・不確実な事象、例えば、開発の遅れ、交渉の遅れ、入金が遅れ、補助金の見込み違い、突然の解約、社内紛争、役員離脱、知財訴訟などが確率  $p$  で発生する **創業ベンチャーは確定返済期限のある銀行融資に頼ってはいけない**（確率  $p$  で、会社と人生が破綻する）。国際水準のハイテク・ベンチャーで、銀行融資で立ち上げたものは、日本を除き皆無。

### ② VC投資 : equity finance

- ・読めない世界に適応する。技術トレンドを熟知している、先端技術・新市場・チームの潜在価値を読めるなど「技術の目利き」が必須。自らの経験とネットワークを駆使した「ハンズオン」によるリスク低減・価値創造の能力も重要。
- ・リスクは積極的に取る（変化を先読みして、現在価値と自分が投資しサポートした場合の将来価値の差をキャピタルゲインとして獲得する）。ポートフォリオ投資を活用し、打率3割で一流（＝数本の大きなキャピタルゲインによって7割の失敗を許容する）。

- ・ 起業家側のリスクは少なく、失敗しても再起可能。家族扶養権は、連邦破産法第522条や州法が保証してくれる。起業家が失うものは少ない。(日本には、国際水準のキャピタリストは少数である。証券・金融系列の日本のVC会社では、個人保証をとり、買取条項を入れるところも多く、本来の equity finance から大きく逸脱していることに留意が必要。)

### (3) **大学発ベンチャーの取るべき正しい行動**

- ・ 融資 (debt) には手を出さない。個人保証もしない。原則として、エクイティ+ 若干の自己資金。補助金も裏負担・支払時期などの変動リスクに十分留意する。
- ・ 成功の見込みがなくなった時点で、早期に清算する。(累積赤字を抱え込み、破綻を待つのは愚の骨頂。)
- ・ バーン・レート (手元資金量 / 毎日の出費 = 残存可能日数) を極力引き下げる。
- ・ 創業時にマーケットの専門家を参加させる。
- ・ できれば、創業メンバーに外国人を入れる。(出身国市場を直接・間接に理解し、パートナーシップやビジネス交渉の際に力を発揮する。資金調達等でもネットワークを利用できる可能性が高い。シリコンバレーでは自然にこうしたチームができる。) これによって、最初からグローバルな発想ができる。

## 4. **適切な創業ベンチャー政策の方向性**

創業ベンチャーやVCの特性に対応し、パブリックドメインを明確に意識した適切な政策パッケージが不可欠。異質な debt の発想に基づく細切れ政策では、仮に、「ベンチャー対策」と銘打っても、通用せず、効果は挙がらない。

詳細は省くが、必要とされる政策パッケージは以下のとおりである。

### ① 制度的環境 (整合的な法制整備と適切な運用)

注: シリコンバレー起業経験者からは、上記3.(3)を踏まえ、ビザ問題を強かにサポートすべきとの意見がある。アメリカでは、世界中から優秀な起業家を集めるための「起業ビザ新設」の議論が進んでいる由。

- ② エクイティ・ファイナンス強化 (民間投資の強化と呼び水効果のある政府ファンド)
- ③ 創業ベンチャーの3大課題 (経営・市場・技術) への適切な支援 (トライ&エラーを許し、不確実・不透明な3大リスクを低減しつつ可視化する。SBIRが典型。その他ハンズオン型支援。)

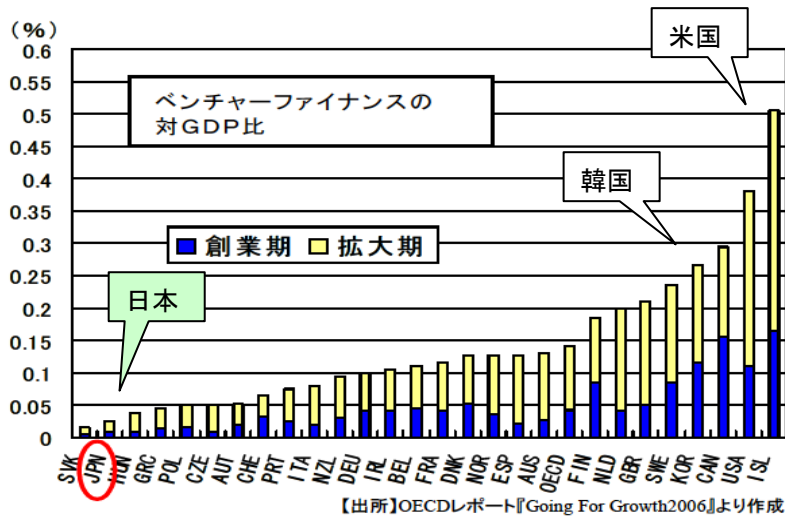
<参考>日本でのベンチャー企業へのファイナンスの状況

○日本の中小・ベンチャー企業への資金供給は融資中心で、出資は少ない。

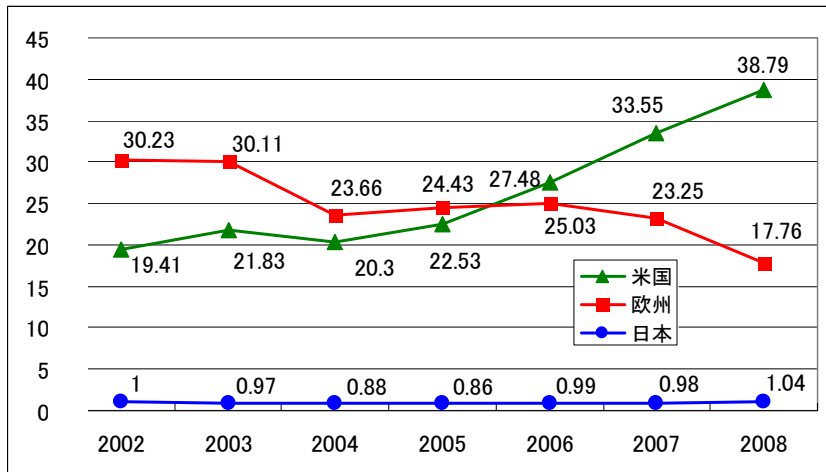
融資：約 258 兆円 出資：約 1 兆円（残高ベース：2008 年 3 月末）

出典：融資は中小企業白書2009年版・13表、出資は、2009年ベンチャービジネスの回顧と展望図表1-1

○エクイティ・ファイナンスの国際比較



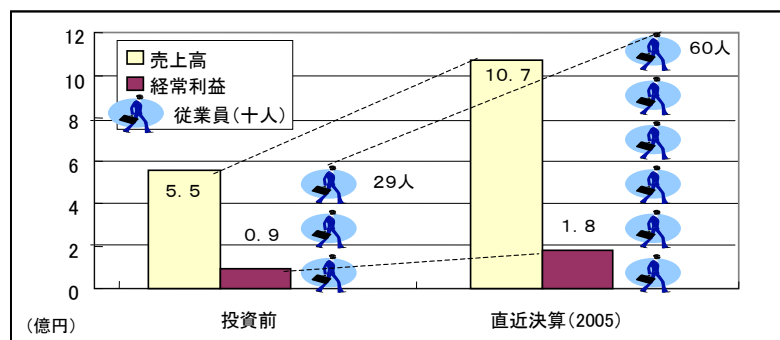
○日米欧のエクイティ・ファイナンスの残高（単位：兆円）



【出所】VEC, NVCA, EVCA

○中小企業基盤整備機構のファンド事業（1999年創設）

- ・ 2009年8月末時点で、投資額919億円、投資先2,063社、新規株式公開95社
- ・ 売上・雇用とも短期間に増加している（投資先642社の平均：2007時点）



【出所】中小企業基盤整備機構ベンチャーファンド事業に係る評価・検討 中間とりまとめ

<参考図書>

“Venture capital and its Governance: The Emergence of Equity Financing Conduits in Japan”,  
*Corporate Governance in Japan: Institutional Change and Organizational Diversity*  
(Masahiko Aoki et al., Oxford University Press、2007年)