

Title	技術系スタートアップ企業の成長プロセスとマネジメント(スタートアップ/中小企業, 第20回年次学術大会講演要旨集I)
Author(s)	五十嵐, 伸吾; 桑嶋, 健一
Citation	年次学術大会講演要旨集, 20: 45-48
Issue Date	2005-10-22
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/6007
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

1A14 技術系スタートアップ企業の成長プロセスとマネジメント

○五十嵐伸吾（九州大経済学），桑嶋健一（筑波大ビジネス科学）

1. はじめに

技術系スタートアップ企業の典型的な成功事例であるネットスケープは、1995年、設立後3年と史上場最速で株式公開を果し、売上も1億ドルに届くばかりであった。こうした成功事例がマスコミ等で広く紹介されることもあって、技術系スタートアップ企業はきわめて短期間で急成長を遂げる印象がある。しかしながら、たとえば、技術系スタートアップ企業のもう一つの成功事例として有名なマイクロソフトは、売上1億ドルを突破するまでに10年を要している。つまり、事後的には同様に成功を果たしたスタートアップ企業であっても、その成長パターンには違いがある可能性がある。そして、成長パターンが異なれば、成功に影響を与えるマネジメント要因も異なっている可能性がある。

こうしたスタートアップ企業の成長に関して、欧米では1980年代から盛んに研究が行われてきた（e.g., Kazanjian, 1988; Phillips and Kirchoff, 1989）。しかしながら日本企業に関しては、情報開示の義務づけ等の問題からデータソースが未整備なこともあり、実証研究はあまり行われていない（榊原他, 2004）。

それに対して本研究では、従来研究の少なかった日本の技術系スタートアップ企業を対象として、時系列データをもとにした実証分析を行う。ネットスケープとマイクロソフトにみられたように、実際に日本の成功企業の成長パターンにも違いがあることを確認するとともに、その成功に影響を与えるマネジメント要因の違いを明らかにすることが本研究の目的である。

2. 研究対象と分析アプローチ

2-1. 分析対象

本研究では財団法人UFJベンチャー育成基金（以下、UFJ-TECH）が支援を行った企業を分析対象とする。UFJ-TECHの認定企業は、「日経ベンチャー・ビジネス年鑑」の掲載要件の一つにもなっており、スタートアップ企業に関するデータベースが少ない日本において、体系的なデータが得られる情報源の一つである。

2-2. 研究方法

本研究は以下の3つのステップから構成される。

ステップ1: UFJ-TECHの支援企業のデータより、本

研究の分析対象となる成功したスタートアップ企業を抽出する。

ステップ2: 成功したスタートアップ企業の成長パターンに違いがあるかどうかを明らかにするために、創業時からの売上高の推移をグラフ化して比較する。

ステップ3: 抽出した成功企業の事例分析を行い、成功に影響を与えた要因を明らかにし、成長パターンと成功要因の関係について検討する。

3. 実証分析

3-1. 成功企業の抽出（ステップ1）

UFJ-TECHのデータベースから得られた同基金の支援企業（N=197）で業暦（設立後の経過年数：10年以上を対象）と売上高の関係をプロットすると図1のようになる。売上高50億円以上を成功の基準とすれば、2003年時点で成功企業といえる企業は四角数字の8社となる。

ただし、これら8社には異なる業種が含まれている。本研究は、成長パターンの違いおよびそれに影響を与えるマネジメント要因を分析することが目的であるが、そのためには、できるだけ環境条件が同じ企業を分析することが望ましい。よってここでは、IT産業に属し、株式公開を果たしている企業に絞って分析を行うことにしよう。具体的に分析対象とするのは、ワコム、アライドテレシス、アクセス、フューチャーシステムコンサルティング（以下フューチャー）の4社である。

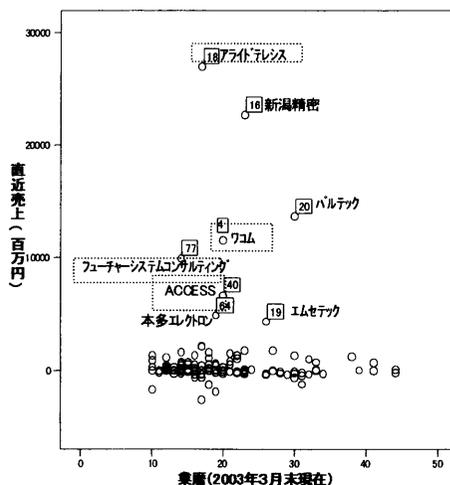


図1 UFJ-TECH支援企業の業暦・売上高の散布図

3-2. 成長パターンの比較(ステップ2)

抽出した4社について、売上高の推移をグラフ化すると図2のようになる。図2より、10期目までのグラフの勾配に注目すると、成長パターンは2つに識別できる¹。一つはワコム、アライドテレシスに見られる、起業後に一気に売上高が上昇するパターン(以下ではこれを「急速成長型」と呼ぶ)。もう一つは、アクセス、フューチャーに見られる、起業後しばらくは横這いか僅かな成長しか示さないが、ある時点から成長が加速するパターン(以下ではこれを「後期成長型」と呼ぶ)である。

事実発見 1：日本の成功した技術系スタートアップ企業の成長パターンは1つではない。急速成長型と後期成長型の2つのパターンがある。

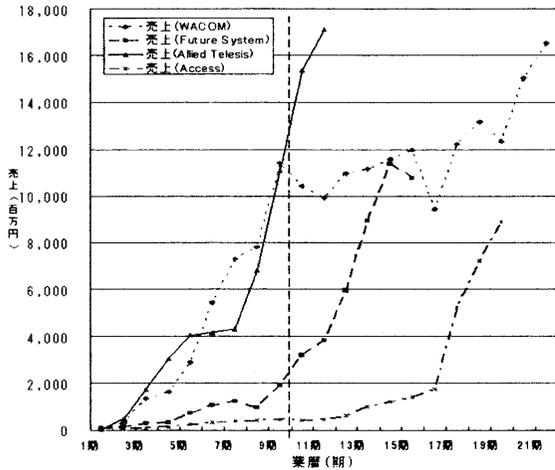


図2 事例4社の売上の時系列推移

3-3. 成功要因分析(ステップ3)

次に、抽出した4つの企業について事例分析を行い、どのようなマネジメント要因が成長・成功に影響を与えたのか検討しよう。

3-3-1 事例

(1) ワコム (急速成長型)

ワコムは1985年設立。コンピュータ用の画像入力装置やCADシステムなど画像技術を軸にした製品を開発、研究開発型の企業として成長してきた。コンピュータグラフィックスやCADを用いた機械や電子回路の設計には、タブレットが使用される。タブレットの新技术開発に成功した同社は、主要国の特許を抑え、1995年にグラ

フィックス・タブレット市場で世界のトップシェアを獲得している。ワコムは、技術的な差別化を競争力の源泉としてきた。しかも、ワコムの身上は単一技術にこだわらない変わり身の早さにある。常に技術イノベーションを模索し、最新の技術を即座に市場に投入することが、ワコムの成長を支えてきた。技術開発に留まらず、生産拠点の整備、海外戦略でも積極性は貫かれている。創業後3年に満たない1985年に工場を建設し自前の生産体制を整えた。当時の売上は3億円、従業員は30名弱であり、過大とも言える投資であった。1988年、ドイツ現法設立を皮切りに、欧州、台湾、中国、その他の地域に進出する。現在は、上位機種・下位機種の生産工場の分担を行い、本社工場は研究開発拠点であると生産技術確立を担っている。新製品立ち上げ直後のトラブルを解決するために製造工程の改良を繰り返し、その上で海外工場に移管する国際分業が確立しているが、当初から計画されたものではない。最終的にこの方式に落ち着いたにすぎない。このように、ワコムの成功の背景には、積極的な先行投資が鍵となっている。

先行投資に用いる資金は、ほとんど銀行借入で賄っていた。創業メンバーの一人は「スタートアップ企業で調達には難しかったが、(母体である)中堅商社の存在が助けとなった。...創業間もないときに、公的機関が、技術を信頼して保証してくれたことも大きかった」と語るように、関連会社及び公的機関の信用力を上手く活用し、立ち上がりの資金を上手く手当てできたことが、後の資金調達の呼び水となった。以上のように、ワコムは、独自の技術をコアとして、第三者の信用力を上手く使うことで資金調達をスムーズに行い、積極的な戦略を続けることで成長を遂げた。

(2) アライドテレシス(急速成長型)

アライドテレシスは、LAN製品のパイオニアとして1987年に設立。主要製品はネットワーク向けのスイッチ、ルータ、光関連装置などであり、現在、イーサネット・スイッチの国内市場においてトップシェアを誇る。設立時は、「米国で定評のある技術を採用し、コストパフォーマンスの良い製品を日本市場に投入する」計画で起業したが、国内市場のLAN普及率は低く、期待した数量を販売することはできなかった。しかし、大量に販売できなければ生産効果で価格を下げることは難しくなる。そこで、やむなく早期に海外進出を行う。米国はLAN部品では最大の市場であった。価格競争も激しい、ここで生き残ることができれば、日本でも成功することができる。当初は、最新の技術動向を把握するための拠点であった米

¹従業員増加の推移でもほぼ同様のパターンが見られた。

現法には、現在は300人以上が就業、国内以上の売上を計上している。

アライドテレシスがコストリーダーであり続けるためには、短期間で新しい技術を吸収し、生産技術に習熟しなければならない。加えて、新製品の投入を適時行うため生産ラインの変更を容易にしておく必要がある。そのためには、低コストで生産が可能となる生産設備への投資が必要になる。一方、大量販売しなければ大量生産は支え切れない。販売チャネルの拡大のため、欧米の販売拠点の整備を進める必要があった。こうした背景により、アライドテレシスは、必然的に積極的な先行投資を行ってきた。投資資金は、銀行から調達した。設立直後に、ワコム同様、公的機関から信用保証を得られことは、その後の資金調達を助けた。一般に銀行は、技術を評価し融資を行うことに消極的であるが、公的機関の承認に加え、「米国で定評のある技術を採用し、コストパフォーマンスの良い製品を日本市場に投入する」という事業コンセプトは理解しやすく、既に米LAN市場は拡大傾向を示していたこともプラスとなった。

以上のように、円滑な資金調達にも支えられ、短期間でグローバル戦略を遂行することによって、アーリーフォロワーとしての競争力の獲得に成功し、成長を実現した。

(3) アクセス(後期成長型)

アクセスは、1983年、二人の学生が創業。1999年には、同社が開発していた携帯電話向けインターネット閲覧ソフトNetFront(商品名)が、NTTドコモのi-modeサービス開始に伴い、対応携帯電話全機種に標準搭載された。これが契機となり、携帯電話機、PDA等PC以外の情報家電において、NetFrontはシェア80%を誇る。2005年1月の決算では、売上は100億円を超え、従業員は500人に達する見込みである。

アクセスは黎明期のパソコンソフトウェア産業で起業、技術は高かったがマイクロソフトの存在もあり成長は遂げられなかった。その後、携帯電話等情報家電向ソフトにシフトするときには、技術的なアドバンテージを確立していた。携帯市場は一息に成長した。参入当初にNTTドコモ、au等キャリアを早期に全て押えてしまったために、流通チャネルをほぼ全面的に確保し、強い先行優位を確立できた。

アクセスの二人の創業者はともに学生であった。就業の経験は皆無で、事業を展開していく上で、OJTで、企業運営に必要なスキルを習得したと推察できる。設立当初は、金融機関からの資金調達能力は皆無に等しかった。しかし、創業時期が、PC市場の成長期にあったこと

が幸いした。PCメーカー各社は、PC市場をより拡大させるためには、アプリケーションとして使用可能なソフトウェア資産を増やすことに積極的であった。このため、潜在能力の高いスタートアップ企業に積極的に開発投資を行っていた。会社の経常経費は、受託開発で賄いながら、自主開発を続けていた。PCメーカーとのプロジェクトが繰り返されるうちに、技術力が認知され、より高難度のプロジェクトを受託する。大手メーカーとの取引が恒常化するに連れ、資金調達のパイプは拡大し、その資金を元手により高度な開発を行なう。こうした、言わば、「わらしべ長者」的な繰り返しにより、徐々に技術力と資金調達能力を高めていった。

NetFrontがNTTドコモへの採用が内定した時に、日本政府は「ベンチャー振興」へと政策を転換した。それにネットベンチャーブームが重なり、ベンチャーキャピタル(VC)の投資は一気に積極姿勢に転じていた。VC会社は、当社の技術力とNTTドコモの採用内定を高く評価し、1999年、外資系VCも含めて20億円の第三者割当増資を実施した。アクセスはそれを契機に急成長を目指す戦略に大きく戦略転換を行い、企業の成長の足場を固めた。

(4) フューチャー(後期成長型)

フューチャーは、1989年に創業したIT(情報技術)コンサルティング会社である。事業コンセプトは、「ハードもソフトも全てメーカーに依存しないオープン系情報システムを構築する」ことであり、最先端のITを駆使し、高品質かつ柔軟性・拡張性に富んだシステムを構築、顧客に最適なソリューションを提供することを主たる事業としている。1999年6月に株式店頭公開、次いで2000年6月には、設立以来、13期連続増収増益という結果をもって東証一部に上場した。2003年度の決算で増収増益は途切れたものの、売上は100億円を超え、経常利益は15億円と依然として高い収益性を保っている。

フューチャー創業当時は、富士通、日立、NECなど自社製のハード及びソフトを中心とするシステム・インテグレーターが大勢を占めており、大手企業のIT担当者の意識としては、一社と専属契約を結ぶか、あるいは勘定系は日立、情報系はIBMとシステム毎に分けて数社に分割して委託するかのいずれかが常識であった。この意識の壁を壊すのは容易ではなかった。最適なもの組合せによるコストを削減とするフューチャーの提案は理解できても、実績がある大手企業とフューチャーでは、信用力に大きな開きがあり、信頼獲得には時間を要した。

人材確保の問題もある。フューチャーが理想とするメ

一カーに拘らないハード、ソフトを選択するためには、それぞれの製品の特徴を理解しておく必要がある。加えて、顧客の満足する情報システムを構築するには、企業ニーズを咀嚼する能力も必要となる。このような能力を兼ね備えた人材は当時、極めて稀であった。創業した1989年はバブル経済の最中であり、優秀な人材を確保することは困難であった。

資金調達も当初は困難であった。フューチャーの競争力の源泉は、ハード、ソフト、経営を理解する優秀な人材であったが、上述のように、実績を上げるまでには時間を要した。実績がなければ、人材の優秀さを客観的に示すことは難しい。フューチャーは、成長資金を銀行借入れにより調達してきたが、実績を示して借入可能額を増加させ、また、それを元手に事業を拡大して、実績を示し借入可能額を漸増させる繰り返しによって、徐々に信用力を拡大させていった。

3-3-2. 事例の整理

急速成長型では、積極的な製品開発及び設備投資を行い、一気に市場シェアを獲得していた。一方、後期成長型では、起業当初の投資を極力抑え、技術開発・ノウハウ等社内の経営資源の充実に経営の主眼を置き、ある時点から積極投資に転換していた。

米国に比べベンチャーキャピタルが未成熟な日本では(五十嵐,2005)、資金調達は銀行借入が主体となる。銀行借入は、リスク許容度が相対的に小さい特徴があるが(忽那,1997)、銀行による信用供与額の増加は漸進的であり、時間を要する。このため、借入可能額はスタートアップ企業の成長にとって大きな制約となっている。

この点に関し、急速成長型のワコムは、関連会社である中堅商社と埼玉県企業の誘致政策による信用補完をもとに設備投資資金を確保していた。またアライドテレシスは、「先行する米国の技術を、高コストパフォーマンスで日本市場投入する」という事業コンセプトが銀行から高く評価され、早い段階で大きな資金調達に成功していた。これに対し後期成長型では、共に自社の資金調達達成可能範囲内で運営し実績を示すことで、銀行からの資金調達枠を段階的に拡大していった。本研究では、成長に至らなかったIT企業との比較も試みたが、成長に至らなかった企業との相違は、両社ともに高い技術力を有し、大手企業への契約実績を積み重ねていくことで信頼を確立したこと、また、それと並行して社内組織とルールの整備を行っていたことなどが挙げられる。

事実発見 2: 他の条件を一定とした場合、スタートアップ企業が急成長できるかどうかは、資金調達マネジメント(早期に資金調達できるかどうか)が一つの重要な鍵となっている。

事実発見 3: 資金調達力が低いスタートアップ企業であっても、社内体制や経営資源の蓄積を地道に行うことによって、急成長型よりタイミングは遅くなくても、成長・成功できる可能性がある。

4. おわりに

本研究では、日本の成功した技術系スタートアップ企業を対象として、その成長パターンに違いが見られるかどうか、また、成長パターンが異なる場合に、成功に影響を与える要因に違いが見られるかどうかを検討した。

技術系スタートアップ企業の成功パターンは、ネットスケープのような急速成長するものが一般的であると考えられたが、本研究の分析より、事後的には同様に成功したスタートアップ企業でも、(1)急速に成長するパターン(急速成長)と(2)起業後しばらくは横這いか僅かな成長しか示さないが、ある時点から成長が加速するパターン(後期成長型)とがあることが分かった。

また、両パターン企業の事例分析より、両者を分けるポイントのひとつは資金調達マネジメントにあると考えられた。急速成長型の企業は、公的支援、第三者の信用補完等を活用することで早期に資金調達が行えたことが急成長につながった。一方、後期成長型の企業は、起業時の資金調達力が十分でなかったために制約があり、急成長できなかった。但し、そうした企業でも、社内体制の充実や顧客との信頼構築を図りながら、徐々に資金調達力を強化することで、タイミングは遅くなくても、成長・成功できる可能性があることがわかった。

以上の本研究の事実発見は、UFJ-TECHの支援企業という特定の企業群を対象とし、そこから得られた4つの成功事例を基礎にしたものである。したがって、これが日本の技術系スタートアップ企業全てに当てはまるとは言えない。今後はさらに事例を追加し、より詳細な成長パターン・成功要因分析をすることが課題である。

参考文献

- 五十嵐 伸吾(2005)「日本のスタートアップスの現状」,一橋イノベーション研究センター編『一橋ビジネスレビュー』2005年SUM,53巻1号,東洋経済新報社
- Kazanjian, R. K. (1988). Relation of Dominant Problem to Stage of Growth in Technology-Based New Ventures, *Academy of Management Journal*, 31(2), pp257-279
- Storey, D. J. (1994). *Understanding the Small Business Sector*. International Thomson Learning Press