

ハイテクベンチャーの企業存続におけるリスク要因分析

～営業を主軸とした概念モデル構築～

学籍番号：57162011 氏名：永富 靖章
ゼミ名称：起業プロセスとビジネスプラン研究
主査：東出 浩教 教授 副査：山根 節 教授

概 要

本研究は、ハイテクベンチャーの企業存続におけるリスク要因を分析し明らかにするものである。

始めに、どのような要因がハイテクベンチャーの企業存続や成長に影響するのか先行研究を調査した。先行研究においては、企業存続に関するリスク要因の分析は十分ではなく、要因と要因との関係性に着目した分析が少ないことが分かった。さらには、それらを計量的に分析した研究はあまり見られなかった。

そこで本研究では、テキストマイニングという計量的分析手法を用いて、以下に述べるテキスト型データの中から企業存続に関連すると思われる語を抽出し、出現頻度や語と語の関係性の分析を行った。使用したデータは、経済産業省がベンチャー企業にインタビューを行い、失敗やトラブルなどの事例を収集した「ベンチャー企業の経営危機データベース」である。そのインタビュー事例を用いて3つの手法による分析を行った。① 語の頻度分析、② クラスタ分析、③ 共起ネットワーク分析である。

以下、それぞれの概略を示す。

始めに、① 語の頻度分析においては、「技術開発」および「営業活動」に関係する語が高い頻度で出現し、主要なリスク要因の候補として示唆された。

次に、② クラスタ分析については、リスク要因を類似性に基づいて分類することを目的として行い、その結果からリスク要因は5つに集約されることが明らかとなった。その5つとは「人材不足と組織の管理体制の未整備」「営業体制の未整備」「受注と設備投資とのバランス」「市場ニーズに応じた技術開発」「技術開発などに必要な資金を計画的に調達する力」である。

また、②で得られた5つのリスク要因間の関係性について、③ 共起ネットワークを用いて分析し、「営業のクラスター」が「人材・組織のクラスター」と「開発を中心としたクラスター」を仲介する、中心的な役割を果たすことが示唆された。

加えて、上記①～③の結果を基に、5つのリスク要因とその関係性についての概念モデルの構築を行った。提示した概念モデルの特徴は、営業活動を中心とした相互のリスク要因の関係性を示した点である。そして、営業を起点とした「営業」「技術開発」「設備投資」の3つの活動のサイクルが順調に回らなくなることで成長の鈍化に繋がり、企業存続に影響を与えることを示している。

最後に、その構築した概念モデルの適用性を調査するために、3社のハイテクベンチャーの創業者にヒアリングを行い、検証を実施した。その結果、リスク要因の概念モデルの適用性が確かめられ、ハイテクベンチャーの企業存続には、技術開発のみならず営業体制の整備が重要な課題であることを示した。

<目次>

| | |
|------------------------------|----|
| 1. 序論 | 3 |
| 1.1 研究の背景 | 3 |
| 1.2 研究の目的 | 5 |
| 1.3 論文の構成 | 6 |
| 2. ベンチャー業界の概況 | 8 |
| 2.1 ハイテクベンチャーの定義 | 8 |
| 2.2 起業家意識 | 9 |
| 2.3 ベンチャーキャピタルの現状と国別比較 | 11 |
| 3. 先行研究調査 | 15 |
| 4. 研究方法 | 21 |
| 4.1 分析の目的 | 21 |
| 4.2 分析方法 | 22 |
| 4.2.1 テキストマイニングによる分析 | 22 |
| 4.2.2 ヒアリングによる分析 | 23 |
| 5. 分析結果および考察 | 25 |
| 5.1 テキストマイニングによる分析 | 25 |
| 5.2 ヒアリングによる分析 | 44 |
| 6. 結論 | 50 |
| 7. 今後の研究課題 | 52 |
| 8. 謝辞 | 52 |
| 9. 参考文献 | 53 |

1. 序論

1.1 研究の背景

日本の産業におけるイノベーションの促進は、低迷している日本経済の課題である。世界的にも、革新的な技術や新しいビジネスモデルなどのイノベーションは、多くのベンチャー企業から生み出されている。Amgen、Google、Microsoft、ソニーもかつてはベンチャー企業であった。

そのため、ベンチャー企業の成長は経済の活性化に重要な役割を果たすとの認識のもと、ベンチャー企業への期待が高まっている。一方で、ベンチャー企業を取り巻く厳しい環境や企業存続の難しさといった壁があるのも現実である。

1) ベンチャー企業への高まる期待

日本経済の成長戦略の重要な課題として、ベンチャー企業の活性化が挙げられる。

政府より提言された「ベンチャー・チャレンジ 2020」 [1]では、少子高齢化による社会保障費の増大、労働者人口の減少に伴う労働力不足などの課題を提示した上で、これらの課題を解決するために、新しい産業と雇用を生み出し、経済成長の起爆剤となるベンチャー企業の活性化が重要であることを示している。

さらに、政府は科学技術イノベーションを日本の成長戦略の柱と位置付けている。2015年に策定された「科学技術イノベーション総合戦略 2015」 [2]では、科学技術イノベーションの創出に向けた政策として、イノベーションの連鎖を生み出す環境の整備への取組を進化させると宣言している。そして、イノベーションの連鎖を生み出すための課題の一つとして、中小・中堅・ベンチャー企業の挑戦の機会の拡大が必要であると示している。

このようにベンチャー企業、その中でも科学技術を主軸としたハイテクベンチャーへの期待は大きいと言えるが、日本ではハイテクベンチャーが十分に成功しているとは言いがたい。その根拠となる経営環境の厳しさを裏付けるデータを以下に2つ示す。1つ目は開業率と廃業率の推移、2つ目は企業の成長段階と生存率の関係である。

2) 廃業率と開業率の推移

図 1-1 は中小企業庁の「中小企業白書 2016」の開業率および廃業率のデータを基に作成したグラフである。このグラフから、2012～2014年の開業率は4.6%に対して廃業率は6.1%であり、廃業率が開業率を上回っていることが分かる。また廃業率が開業率を上回るのは86～91年からの継続した傾向であり、企業を存続させる難しさが読み取れる。

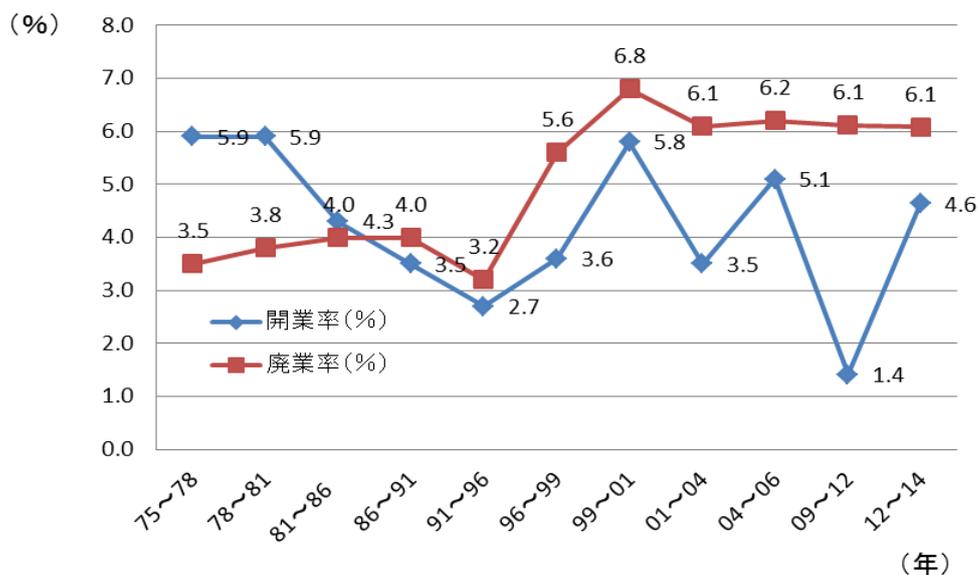


図 1-1 開業率・廃業率の推移（非一次産業）

（出所）中小企業庁「中小企業白書 2016」を基に筆者作成

3) 企業の成長段階と生存率

図 1-2 は、中小企業庁が発表している、創業からの経過年数と中小企業の生存率の値を基に作成したグラフである。Timmons [3]は、ベンチャー企業には成長段階があり、創業から 3~4 年目までをスタートアップ期、10 年目までを急成長期と呼んでいる（図 1-3）。よって図 1-2 のグラフから、スタートアップ期の段階で 15%、急成長期の段階で 30%の企業が廃業していることが推測される。

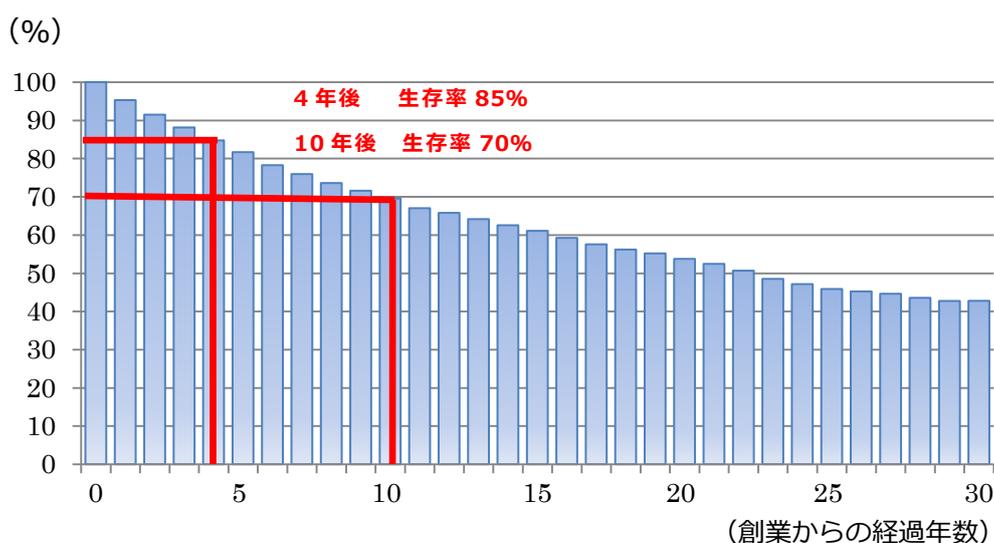


図 1-2 中小企業の生存率

（出所）中小企業庁ホームページのデータを基に筆者作成

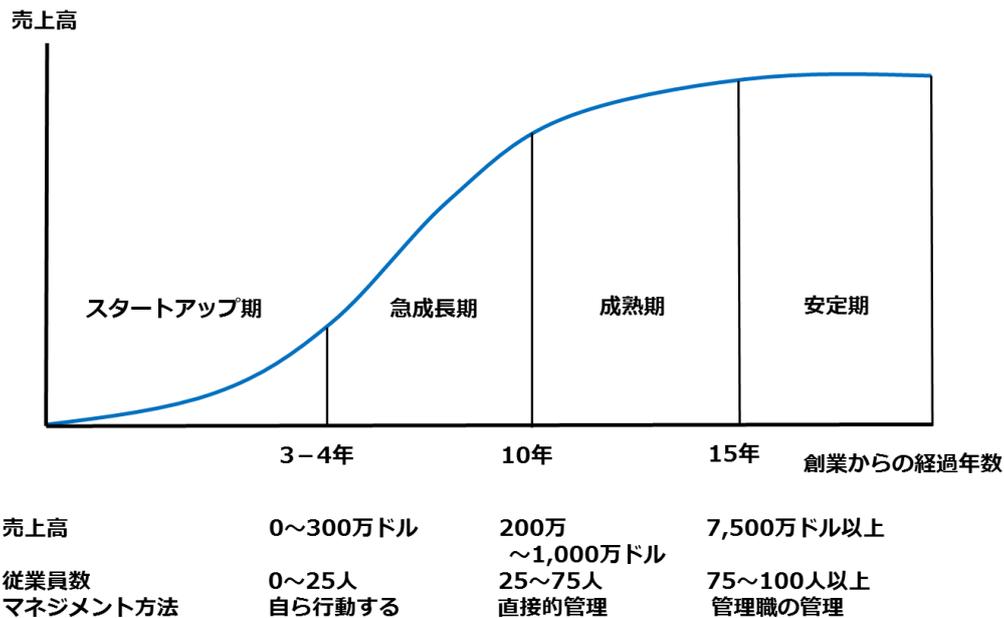


図 1-3 ベンチャー企業の成長段階

(出所) Timmons, J. A. 『ベンチャー創造の理論と戦略』を基に筆者作成

以上 1) ~3) より、創業から急成長期の段階までに 30%の企業が廃業しており、企業を存続させることの困難さが見えてくる。

こうした中、ベンチャー企業が成長するための要因を明らかにする研究は多いものの、企業存続のための要因についての調査研究は十分とは言い難い。特に、ハイテクベンチャーのリスク要因についての研究は、あまり研究されてこなかったと思われる。

ハイテクベンチャーの企業存続におけるリスク要因を明らかにすることは、企業の生存確率を上げるための知見を得ることにつながり、日本経済全体の活性化にとっても重要なテーマであると言える。

1.2 研究の目的

本研究の目的は、ハイテクベンチャーを存続させるための知見を経営者に提供することである。

筆者はバイオベンチャーの業界での事業に従事して約 10 年経つ。その間、多くのハイテクベンチャーの経営者と話す機会を得た。残念ながら廃業した経営者や、低空飛行から抜け出せず、厳しい経営状態が続いている企業を数多く見てきた。これらの企業に共通する点は、特徴的で他社と差別化できる技術を保有している点である。

しかし、このように技術力の高いベンチャー企業が、会社を存続させることすら難しいのはなぜだろうか？ 何がリスク要因となり企業存続に影響を与えているのだろうか？ このような疑問を感じたことが本研究テーマを選定した理由である。

過去にベンチャー企業の経営者が失敗した経験から原因を探究することで、会社存続に必要な要点を事実に基づきながら本質的に明らかにできると考えた。そこで、経

営者が過去の失敗事例を語る言葉の中から、リスク要因を洗い出し、企業存続にとって重要な要点を検討した。

そして、次世代のベンチャー経営を志す起業家に、会社存続にとって重要なリスクに関する知見を提供し、厳しい経営環境の中でも生き残ることができる会社の礎を築いてもらいたい。

1.3 論文の構成

本稿は9章で構成されている。第1章では、研究の背景や目的を示す。第2章では、ベンチャー業界の概況について説明する。第3章では、調査した先行研究についてまとめ、私見を述べる。第4章では、研究方法について説明する。第5章では、結果および考察を示し、リスク要因の概念モデルを提唱する。第6章では、結論を述べる。第7章では、今後の研究課題を示す。第8章では謝辞、第9章では参考文献を記す。本稿の構成については、以下の図 1-4 に示す。

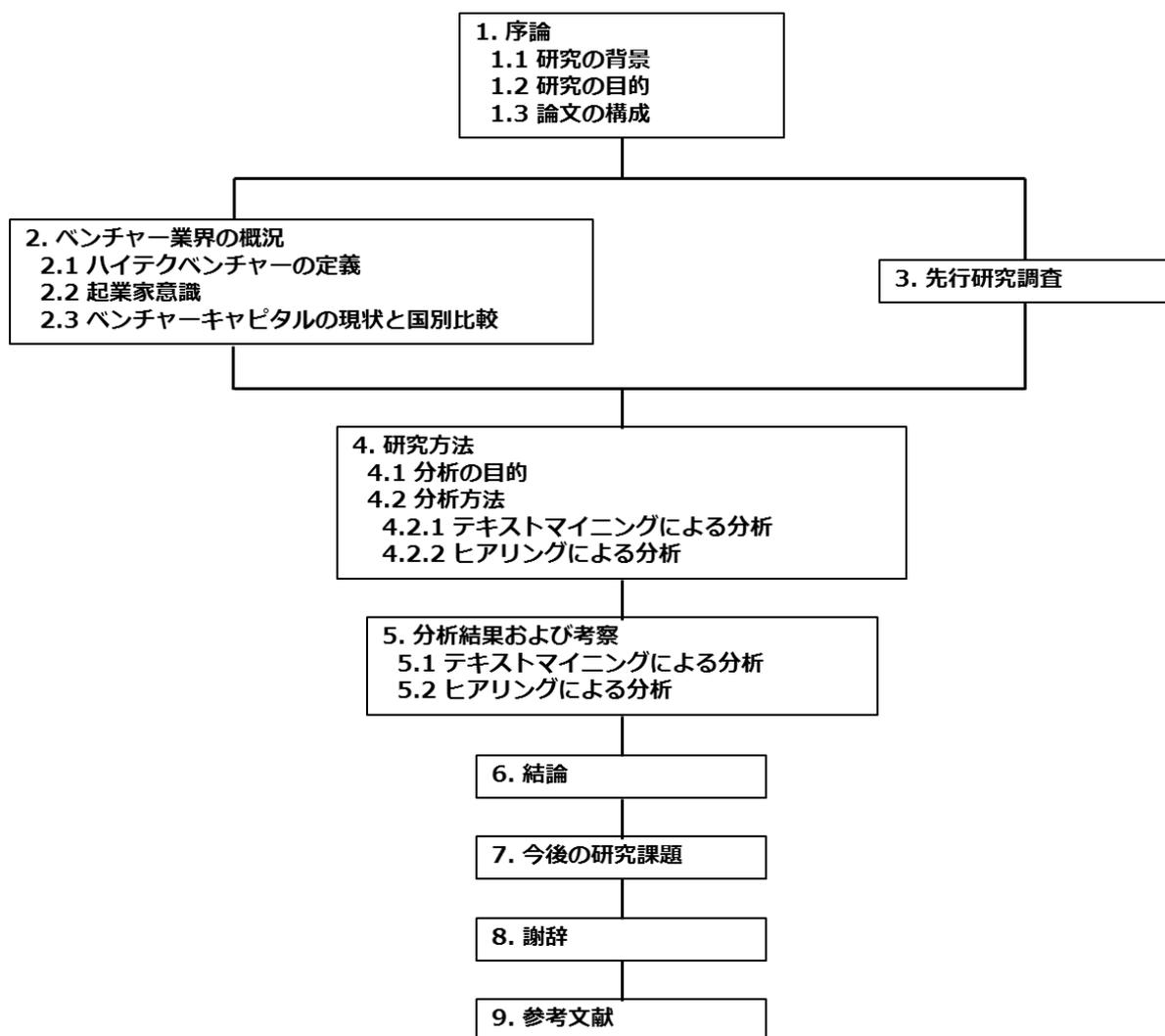


図 1-4 論文の構成

この章では、研究の背景および目的を述べた。

ベンチャー企業の活性化が日本経済の成長戦略の重要な課題であり、日本政府は科学技術イノベーションを日本の成長戦略の柱と位置付けていることから、ハイテクベンチャーへの期待が高いことを述べた。

一方で、企業の廃業率や成長段階における企業の生存率を示し、ベンチャー企業を取り巻く厳しい環境や企業存続の難しさを明らかにした。

そのことから、ハイテクベンチャーの企業存続のためのリスク要因を明らかにすることは、企業の生存確率を上げるための知見を得ることにつながり、日本経済の活性化にとって重要なテーマであるとの筆者の考えを述べた。

以上から、ハイテクベンチャーのリスク要因を明らかにすることにより、企業を存続させるための知見を得ることを本研究テーマとし、経営者が過去の失敗事例を語る言葉の中から、リスク要因を洗い出すこととした。

次章では、ベンチャー企業を取り巻く環境について明らかにするために、ベンチャー業界の概況について説明する。

2. ベンチャー業界の概況

2.1 ハイテクベンチャーの定義

本研究の対象とする「ハイテクベンチャー」の定義は必ずしも一様ではない。ベンチャービジネスという用語は、日本で初めて清成らによって「研究開発集約的、又はデザイン開発集約的な能力発揮型の創造的新規開業企業」と定義づけられている [4]。

米国では一般的に「スモールビジネス」と総称され、急成長する新興企業という意味も含め「スタートアップ」とも言われている。また、松田 [4]はベンチャー企業の定義を「リスクを恐れず新しい領域に挑戦する起業家に率いられた若い企業で、製品や商品の獨創性、事業の獨立性、社会性、さらに國際性を持った企業」と定義している。

中小企業基本法では、図 2-1 に示したように、中小企業者と小規模企業者の定義を資本金と従業員の数で分類をしている。そのため創業初期のベンチャー企業は、小規模事業者または中小企業者のどちらかに属すると考えられるが、ベンチャーという分類は存在しない。

そこで本研究では、「科学技術を主軸とした分野において新しい領域に挑戦する起業家意識を持った個人または集団により率いられた企業で、製品やサービスの獨自性を持った研究開発型の企業」をハイテクベンチャーと定義する。

| 業 種 | 中小企業者 (下記のいずれかを満たすこと) | | 小規模企業者 |
|--------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|
| | 資本金の額又は出資の総額 | 常時使用する従業員の数 | 常時使用する従業員の数 |
| ①製造業、建設業、運輸業 その他の業種(②～④を除く) | 3億円以下 | 300人以下 | 20人以下 |
| ②卸売業 | 1億円以下 | 100人以下 | 5人以下 |
| ③サービス業 | 5,000万円以下 | 100人以下 | 5人以下 |
| ④小売業 | 5,000万円以下 | 50人以下 | 5人以下 |

図 2-1 中小企業基本法による中小企業の分類

(出所) 中小企業庁ホームページ

2.2 起業家意識

1) GEM による起業家意識

日本の起業率は各国と比べ低いことが言われている。起業に対する意識が低いことや、日本のベンチャー企業を取り巻く環境などが要因であろう。

起業家精神に関する調査を取りまとめた調査報告書 [5]によると、Global Entrepreneurship Monitor (以下 GEM) が 2015 年に世界 62 ヶ国で実施した起業家精神に関する意識調査では、日本はマレーシア、ブルガリア、モロッコ、ドイツに次ぐ 5 番目に総合起業活動指数 (以下 TEA) が低い国であった (図 2-2)。GEM では、各国の起業活動の活発さをあらわす指標として、TEA という測定項目を開発し、継続的に調査に用いている。TEA は、18 歳から 64 歳までの人口に占める、企業活動を行っている者 (起業準備中の個人および 起業後 3 年半以内の会社を所有している経営者) の割合のデータである。そのため、TEA の数値により各国の起業における状況を把握することができる。また GEM の調査は毎年継続的に実施されており、データから例年、各国に比べ起業家意識が低いことが示されている。

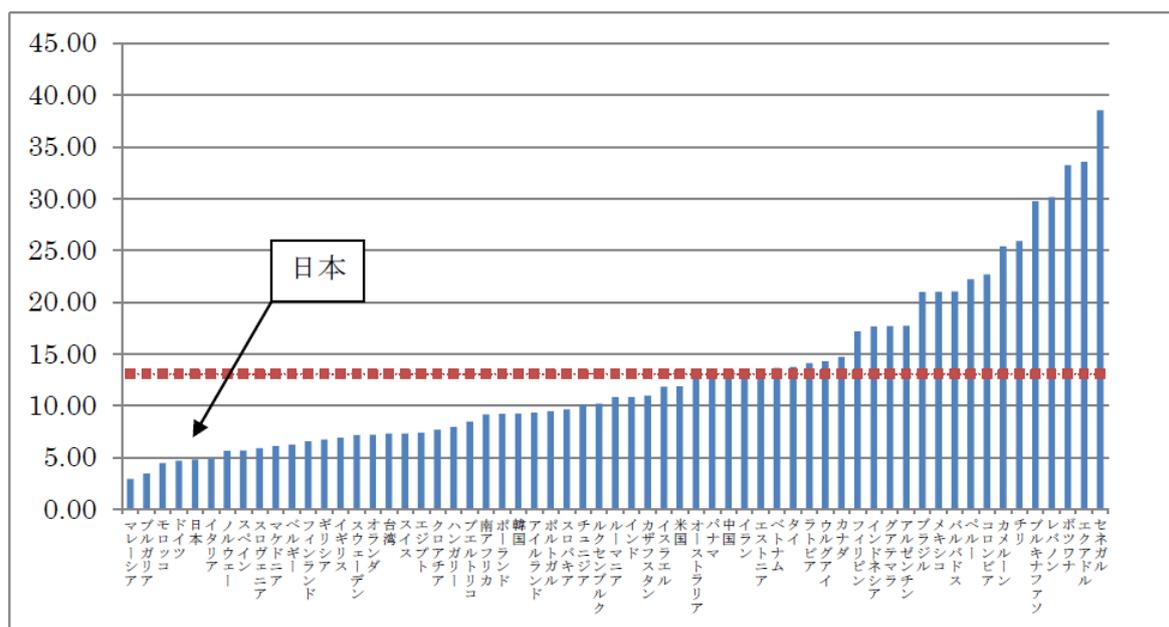


図 2-2 GEM の総合企業活動指数 (2015 年)

(出所) 野村総合研究所「起業家精神に関する調査報告書」

2) GUESS による大学生の起業家意識

次に、世界 34 ヶ国、759 の大学が参加して実施された大学生の起業意識調査 GUESS 2013 [6]の調査レポートを図 2-3 に示す。

| | 参加国全体 | | 日本 | |
|-----------------------------|-------|------|------|------|
| | 直後 | 5年後 | 直後 | 5年後 |
| 雇用者として従業員1～49人の小企業で働く | 17.0 | 3.9 | 6.1 | 3.8 |
| 雇用者として従業員50～249人の中小企業で働く | 20.7 | 7.9 | 24.8 | 13.6 |
| 雇用者として従業員250人以上の大企業で働く | 22.0 | 19.0 | 39.9 | 33.4 |
| 非営利組織で働く | 3.2 | 2.9 | 1.6 | 2.1 |
| 研究者になる | 6.4 | 6.8 | 3.0 | 3.6 |
| 公務員になる | 10.2 | 10.2 | 6.9 | 6.4 |
| 創業者として自分の会社を経営する | 6.6 | 30.7 | 1.5 | 10.4 |
| 事業承継者として親や親戚の会社を経営する | 1.3 | 2.0 | 0.6 | 2.1 |
| 事業承継者として家族や親戚以外が所有する会社を経営する | 0.4 | 2.3 | 0.1 | 0.4 |
| その他/まだわからない | 12.1 | 14.5 | 15.6 | 24.0 |

図 2-3 GUESS 2013 の調査結果

(出所) 鹿住ら (2015). 大学生の起業意識調査レポート

ここからは、日本の大学生は参加国全体と比べ、「雇用者として働く」を選択した人数が多い結果が読み取れる(図 2-4)。

また、雇用先として望む企業規模は、大企業と回答した割合が卒業直後で 39.9% であり、多くの学生が大企業を選択する意識であることが分かった。また、「創業者として自分の会社を経営する」を選択したのは、日本の卒業直後は 1.5% に対して、参加国全体の卒業直後は 6.6% と 4 分の 1 程度であった(図 2-5)。

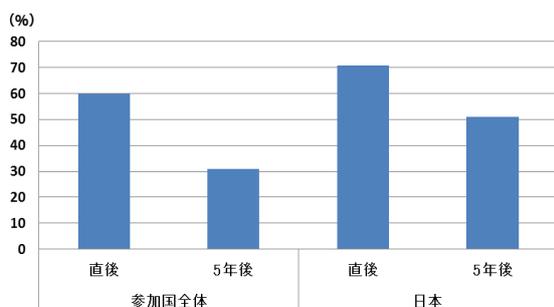


図 2-4 雇用者として企業で働く

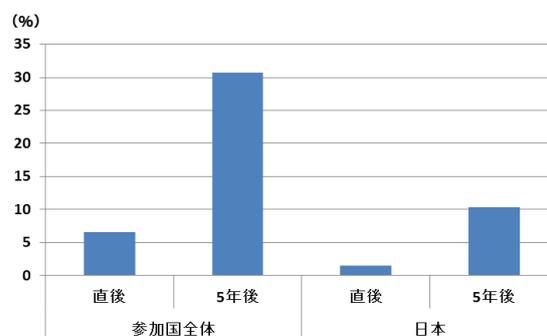


図 2-5 創業者として自分の会社を経営する

以上、GEM の起業家意識調査、GUESS 2013 による大学生の起業意識調査から、日本ではそもそも起業に対する意欲が低く、かつ職業を選択する際には規模の大きな企業で働くことを重視する安定志向であることが分かった。

また、起業に対する意欲が低い理由は、ベンチャー企業を取り巻く環境面での課題にも原因があると考えられる。つまり、ベンチャー企業の活動環境としては好ましくない状況であることが起業家意識の低下に繋がっている可能性を指摘する。

その具体事例として、経営マネジメントに対するサポート不足、および日本におけるベンチャーキャピタル（以下 VC）の整備の遅れについて以下に述べる。

平成 26 年度産業技術調査事業 [7]において、「起業における自身に関する課題」については 1 位 経営ノウハウ不足（53%）、2 位 自己資金の不足（51%）であった。また、「起業における環境面に関する課題」は、1 位 共に活動できるメンバーと出会う場の不足（31%）、2 位 資金提供者の不足（31%）であった。

起業家自身と環境面の両方において、その課題の 1 位に挙げられているのは、経営メンバーとマネジメントに関する課題である。経営ノウハウの教育の場や共に起業するメンバーを探す場となるのは、例えばビジネススクールが挙げられる。起業家精神を育て、創業メンバーと出会える機会の提供に果たすビジネススクールの役割は大きいと考えられる。また、大企業とベンチャー企業とでは経営のマネジメント手法などが異なるため、起業準備や起業活動に関するビジネススクールのカリキュラムの一層の充実が必要であると考えられる。

また、2 位にはどちらも資金調達に関する課題が挙げられている。特に、ハイリスク・ハイリターン型のハイテクベンチャーに対しての資金の供給源は VC が担う部分が多いと考えられるが、日本ではリスクマネーの供給が十分でなく、技術開発のための資金調達は自己資金の他、国などの公的補助金に頼っている企業が多いと考えられる。開発期間が比較的長く、多額の資金が必要なハイテクベンチャーにとって、自己資金だけで技術開発費用を捻出することは困難であると考えられる。そのため、公的補助金に頼るのが現状であろう。しかし、公的補助金は景気動向などに応じた予算編成が行われるため不確実な資金源である。よって、リスクマネーの供給源と期待される VC が重要な役割を果たすと考えられる。VC については次の 2.3 で述べる。

2.3 ベンチャーキャピタルの現状と国別比較

ハイテクベンチャーの企業存続および成長のためには、技術開発や設備投資などにおいて多額の資金が必要である。また、技術開発期間が比較的長期間となるハイテクベンチャーにとっては、長期的に安定した資金調達が必要である。

本節では、主に資金面でハイテクベンチャーを支援する VC の視点から国際的な比較を行い、日本のハイテクベンチャーの資金調達に与える影響に注目する。

松田 [4]によると、VC とは「新産業を創出するベンチャー企業にリスクファイナンス（主としてリスクキャピタル）を主として供給し、ベンチャー企業の企業価値向上の支援をするファイナンス企業」とであると定義している。

World Economic Forum の Global Competitiveness Report 2015 [8]によると、「Venture capital availability」の順位は 1 位カタール、2 位マレーシア、3 位シンガポールとなっている。続いて、ハイテクベンチャーの成長が著しいことで注目を浴びているイスラエルは 4 位、その後 5 位に米国と続く。日本は 21 位であり、13 位のインドや 16 位の中国よりも下のランクに位置している。米国では Google やバイオベン

チャーの Genentech など、イスラエルではジェネリック製薬の世界最大手企業の TEVA などハイテクベンチャー企業が経済成長やイノベーションを牽引している。

次に、OECD が発行している SME FINANCING GAP 2006 [9]より、2000 年から 2003 年までにおける VC のステージ別の平均投資額の GDP に占める割合を示したグラフを示す（図 2-6）。

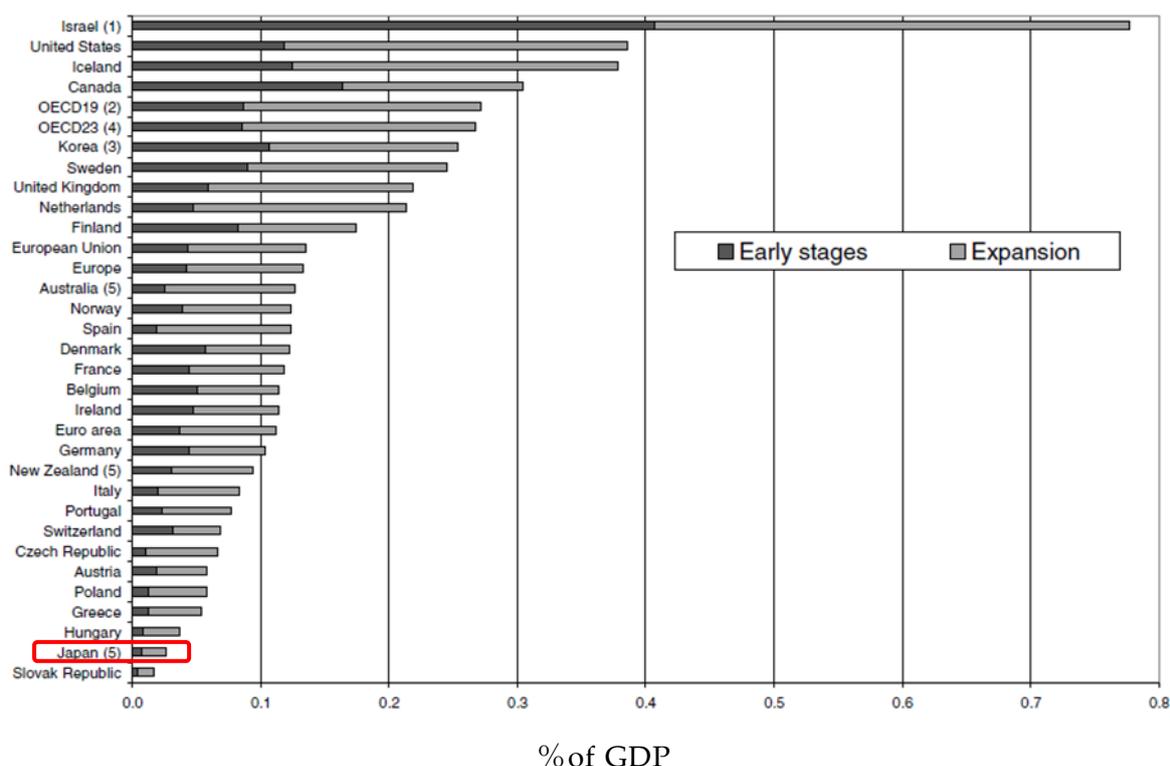


図 2-6 ステージ別の VC の平均投資額の GDP に占める割合（2000～2003 年）

（出所） SME FINANCING GAP 2006

このグラフによると、VC の平均投資額の GDP に占める割合の高い国は、1 位イスラエル、2 位米国となり、日本は、最下位であるスロバキア共和国の次に低いランキングとなっている。この資料が示すように、日本では VC の活用がなされていない現状が推測され、ハイテクベンチャーの資金調達環境としては好ましくない状況であることが考えられる。田路ら [10]も、「VC とは、スタートアップの立上げ期にリスクマネーを投資するのが本来の役割のはずだが、日本では資金需要に見合うだけの十分な投資になかなか踏み切らない。公開が見えてくるくらいまで成長しないと、VC からの大口の調達は難しい」と日本での VC からの資金調達の難しさについて同様の意見を述べている。

また、図 2-6 に示されているように、各国と比較してイスラエルは今後成長が期待できる Early stages の企業が、より多くの投資を受けていたことが分かる。このよう

に VC からの投資を積極的に活用したことにより、イスラエルはハイテクベンチャーの育成に成功し、世界から注目を集めることになったと考えられる。

また、『ベンチャー白書 2016』 [11]によると、2015 年度における日本国内の VC 等によるベンチャー企業への投資金額は 1,302 億円、投資件数は 1,162 件である。投資金額は前年に比べ 11.2%の伸びを示し、投資件数も 19.9%の伸びを示している。

しかし、世界各国における投資状況は、米国は 71,475 億円 (4,380 件)、中国は 25,084 億円 (3,445 件)、欧州は 5,359 億円 (3,006 件) となり、中国は日本に比べ 19 倍、米国に至っては 55 倍と投資額で大きく差が開いている状況が見られる (図 2-7)。

日本のベンチャー企業が米国などに比べ VC から資金調達を行う難しさを示していると言えよう。

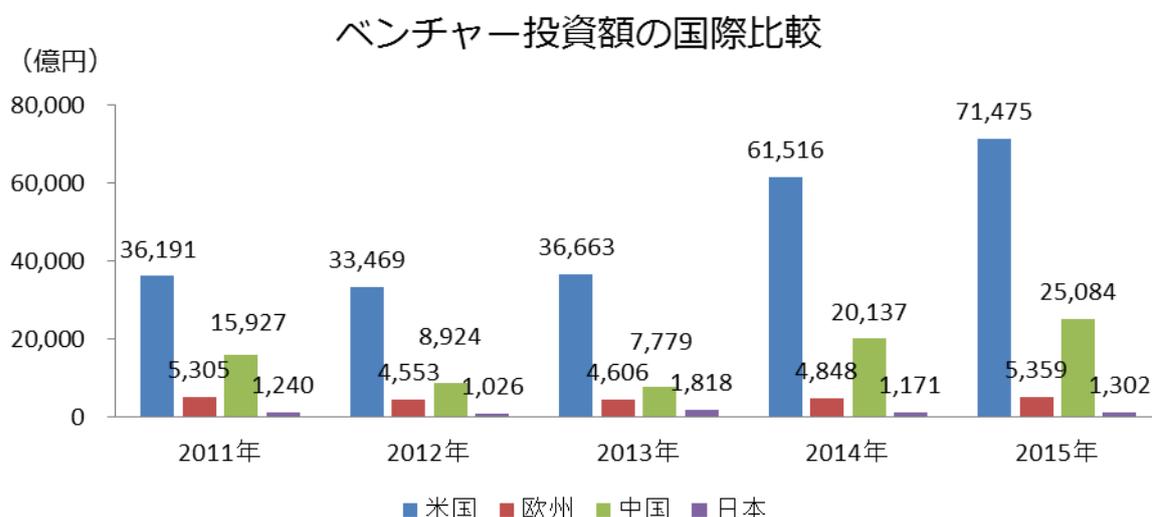


図 2-7 ベンチャーキャピタル等によるベンチャー企業への投資金額

(出所) 『ベンチャー白書 2016』を基に筆者作成

この章では、本研究の対象である、ハイテクベンチャーの定義を行った。さらに、ベンチャー企業を取り巻く環境について明らかにするために、ベンチャー業界の概況について説明した。

始めに、GEM および GUESS のデータを用いて起業家意識について説明した。これらの起業意識調査から、日本ではそもそも起業に対する意欲が弱く、かつ職業を選択する際には規模の大きな企業で働くことを重視する安定志向であることを示した。そのため、日本のベンチャー企業の活性化において、起業家の意識という課題が明らかとなった。

しかし、起業家意識の低さは起業家自身の意識の問題であると同時に、ベンチャー企業を取り巻く環境面での課題にも原因があると考えた。つまり、ベンチャー企業の活動環境としては好ましくない状況であることが起業家意識の低下に繋がっている可

能性を指摘した。その具体事例として、経営マネジメントに対するサポート不足、および日本における VC の整備の遅れを挙げた。

経営マネジメントに関しては、共に起業するメンバーと出会える機会の提供に果たすビジネススクールの役割は大きいと述べ、一方で起業準備や起業活動に関するカリキュラムの一層の充実が必要と指摘した。

VC に関しては、ハイテクベンチャーが企業存続および成長するためには、技術開発や設備投資などの多額の資金が必要であることから、資金面で支援する VC に着目し国際的な比較を行った。日本では各国と比較して VC を活用する環境が遅れを取っており、VC からの投資を受けにくい現状であることを示した。

次章では、先行研究を調査し、どのような要因が企業の存続や成長に対して影響を与えているのかを明らかにする。

3. 先行研究調査

ハイテクベンチャーの企業存続や成長に、どのような要因が影響するのか先行研究を調査した。調査内容の一覧を次ページの表 3-1 に示す。表の (+) は有意差あり、(-) は有意差なしの結果を示す。

先行研究を整理すると、企業存続および企業成長とその要因は、起業家・経営チーム、技術開発、資金調達に關係する内容であった。その内容はさらに以下の 6 つの項目にまとめられた。各項目にタイトルを付けた分類を図 3-1 に示す。

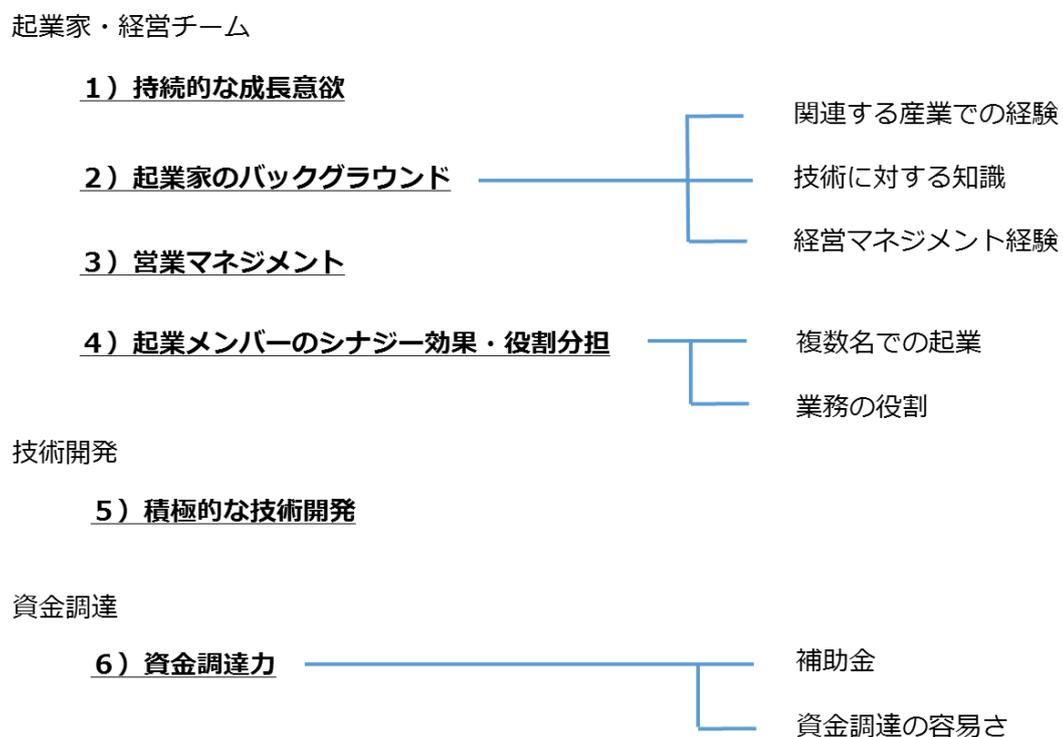


図 3-1 先行研究による企業存続・企業成長の要因

表 3-1 企業存続および企業成長に関する先行研究のまとめ（一部 簡略化し抜粋）

| 測定項目 | 影響する要因 | 著者 | 参考文献 |
|-----------------------------------|---|------------------------------|------|
| 投資 企業存続 | ・投資に対して (+) 学歴が高い (+) 技術のエキスパートである ・企業存続に対して (+) 学歴が高い (+) ビジネスのマネジメント経験がある | Gimmon and Levie (2010) | 17 |
| 企業存続 売上高成長率 | (+) 起業家の教育レベルが高いと企業存続や成長率に良い要因である | Cooper et al. (1994) | 18 |
| 成長率 存続率 | (+) 複数名での創業である | Cooper and Bruno. (1977) | 24 |
| 企業成長 企業存続 | (+) 資本集約度や先端技術は企業成長を高め、失敗確率を下げる | Doms et al. (1995) | 25 |
| 企業の成長 | (+) 過去に起業経験がある (+) 教育レベルが高い (+) 関連産業での職務経験がある | Colombo et al. (2005) | 16 |
| 売上高成長率 | (+) 起業家が技術系の学位を保有している | Almus et al. (1999) | 19 |
| Radical Innovation (新製品や新技術など) | (+) 起業家の教育レベルが高い (+) 技術に対する知識がある | Marvel and Lumpkin (2007) | 20 |
| 売上高成長率 | (+) 起業家の商業・起業家的能力が販売志向を強める | Pitkänen et al. (2014) | 21 |
| 売上高成長率 | (+) 1人での起業よりも複数名での起業の方がマーケット志向である | Roberts (1990) | 23 |
| 企業成長 | (+) R&D投資や労働生産性は企業成長を高める | Liu et al. (1999) | 26 |
| 資金調達 | (+) 起業家の学歴が高いほど、銀行からの借入額が大きい (+) 起業家の学歴が高いほど、企業存続の可能性を高めている | Timothy (1990) | 27 |
| 新製品や新サービス | (+) 市場や顧客の課題などに関する事前知識がある | Tang et al. (2012) | 35 |
| 雇用数 | (+) 公的補助金を得られた企業が、そうでない企業よりも高い雇用成長率を達成する (-) 起業家の性別と事業拡大の意欲を除いて、起業家特性の変数はほとんど優位な影響を持たない (+) 事業拡大意欲のある起業家は雇用を拡大する傾向が強い | 岡室・加藤 (2013) | 12 |

先行研究の結果から得られた6つの分類の各項目について、以下、説明および見解を述べる。先行研究の結果と見解は、5. 分析結果および考察に用いた。

1) 持続的な成長意欲

事業拡大意欲と企業の成長に関する研究は日本でも多く行われており、岡室ら [12]は、事業拡大意欲のある起業家は、雇用を拡大する傾向が強いことを示している。

また、榊原ら [13]は、技術系製造業におけるベンチャー企業の成長要因について、株式公開に積極的なベンチャー企業ほど成長しており、目標への意識の違いにより成長度に変化することを示唆している。

一方で、岡室 [14]は、研究開発型ベンチャー企業の創業後の変化について調査を行っており、株式公開を目指す起業家の割合は、創業初期には研究開発型企業の方がそれ以外の企業に比べ有意に高かったが、創業後数年のうちに有意差が消失していたことを示した。創業初期からの様々な課題に対応する過程で株式公開への自信や意欲が失われていった可能性を示唆している。

以上から、事業拡大への成長意欲が、成長要因として企業を成長させるという研究結果がある一方で、自信や意欲を持続的に持ち続ける困難さを感じられた。成長意欲が時間の経過とともに失われていくことから、長期的に成長意欲を持ち続ける意志の強さが経営者にとって重要であると思われる。

2) 起業家のバックグラウンド

起業家のバックグラウンドについての先行研究は、各国で数多く実施されている。東出ら [15]は、複雑な仕事においても、効率的に様々な決定を下していく能力は、幸せな人の方が高いことを示し、創造性と効率の両立こそが、不確実性の高い時代にはもっとも効果的であり、ベンチャー企業の経営者には不可欠な要素であると述べている。

また、起業家の教育レベルと企業存続や成長との関連性についての研究は多く、Colombo ら [16]は、イタリアのハイテクベンチャー506社に対し調査を実施し、起業家の教育レベルが高いことや、過去に起業経験があることが企業の成長を促進することを示した。Gimmon ら [17]は、イスラエルのハイテクベンチャー193社に対し調査を実施し、起業家の教育レベルが高いと、投資を受けやすいことや、企業の存続に有効に働くことを示した。Cooper ら [18]は、同様に起業家の教育レベルの高さが、企業存続や成長をもたらすことを示した。

しかし、岡室ら [12]は、起業家の性別と事業拡大の意欲を除いて、起業家の特性はほとんど有意な影響を持たないことを日本での調査結果で示している。また、榊原ら [13]は、学歴の影響がやや見られるものの、全体的にはあまり有意な結果は得られなかったと述べており、起業家の教育レベルと企業の成長に関しては、研究結果が分かれている。

また、Almus ら [19]は、ハイテク企業を対象にした調査において、起業家の教育レベルの中でも特に技術系の学位を保有していると売上高成長率を高めることを示し、Gimmon ら [17]は、技術専門家の場合、外部からの投資を得やすくなることを示して

いる。Marvel ら [20]は教育レベルが高く、技術に対する知識を持っている方が、新製品や新技術を生み出す力が強いことを示している。

このことから、起業家の教育レベルと企業の成長との関係については見解が分かれたが、技術への理解力が成長要因となるのはハイテクベンチャーの特徴と言えよう。

3) 営業マネジメント

営業に関する活動と企業の存続や成長に関する先行研究は、上記の 1) や 2) に比べると、あまり見当たらなかった。Pitkänen ら [21]は、起業家の商業・起業家的能力が販売志向を強めることを示した。また、販売志向は売上の増加と相関関係があることから、販売志向を強めることで売上の増加に影響を与えると述べている。

営業に関する活動と売上の増加は、一般的に正の相関を示すと考えられていることから研究対象となりづらく、先行研究が少ないのかもしれない。しかし、平成 24 年度産業技術調査事業報告書 [22]は、研究開発型ベンチャー企業の課題として、取引先と出会う機会の不足や、人的リソースに制約がある中での販路拡大に対する課題があると報告している。創業期のベンチャー企業は人材不足の場合が多く、その中で営業力の弱さをどのように補完するのか、営業部門の組織体制の構築について創業前に対策を検討しておかなければならない課題と考える。

4) 起業メンバーのシナジー効果・役割分担

Roberts [23]は、1 人での起業よりも複数名での起業の方がマーケット志向であることを見出した。Cooper ら [24]はハイテクノロジー企業において、複数名の創業チームの方が企業成長率や生存率が高いことを示した。

また、Timmons [3]は「成長過程におけるベンチャー企業の経営チームは比較的経験不足である。」として、ベンチャー企業の経営者の経験不足について指摘している。

つまり、1 人ではなく役割の異なるメンバーと経営チームを編成することで、経営者の経験不足によるリスク要因をあらかじめ排除することが可能になると考えられる。

5) 積極的な技術開発

Doms ら [25]は、資本集約度や先端技術は企業の成長を高め、失敗する確率を下げることを見出した。また、Liu ら [26]は、研究開発投資や労働生産性は企業の成長を高めることを示した。日本でも同様な研究が榊原ら [13]によって行われており、研究開発に積極的な企業は売上高成長率が高いことを示した。

ハイテクベンチャーにおいて、特徴的で他社と差別化できる高い技術は最も重要な経営資源である。そのため、技術開発に積極的に投資を行うことで技術の確立につながり、企業存続に影響を与えることを示していると考えられる。

一方で、積極的に技術開発に投資を行うことは重要だが、マーケット志向の技術開発であることが前提でなければならないと考える。この点については、5. 分析結果および考察で述べる。

6) 資金調達力

Timothy [27]は、起業家の学歴が高いほど銀行からの借入額が大きいことを示し、また、企業存続の可能性を高めていると述べている。このことから資金調達の容易さは企業存続にとって重要であることが示されている。

また先述のとおり、起業家の教育レベルと企業の成長や存続との関係を測定した先行研究が多いが、その結果は論文により違いがある [12] [18]。

Timothy は、教育レベルが企業の成長や存続に直接影響するのではなく、教育レベルが高いことで資金調達が容易となり、その結果、企業の存続の可能性を高めていることを示唆している。

よって、教育レベルの高さは、起業家個人の資金調達や技術を把握する能力など基礎学力が高いことを示し、その能力を得た起業家によって、企業の存続や成長を達成することができると考えられる（図 3-2）。

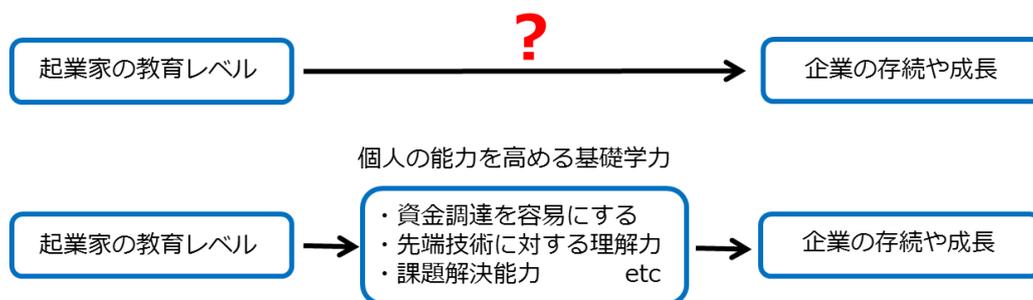


図 3-2 起業家の教育レベルと企業の存続や成長との関係

また、ハイテクベンチャーにとって、製品化までの技術開発を継続するために必要な資金を集めることは死活問題である。特に VC の活用が十分になされていない日本において、国などからの公的補助金はハイテクベンチャーにとっては重要な資金調達源の一つであると考えられる。

江島 [28]は、国や自治体からの各種補助金を獲得した企業は売上高成長率が高いことを示している。岡室ら [12]は補助金を得られた企業が、そうでない企業よりも高い雇用成長率を達成することを示し、特に研究開発型企業の場合はその効果が大きいと述べている。

日本のハイテクベンチャーの技術開発資金は公的補助金に頼るところが大きいのが現状と考えられる。そのため計画的にそれらを獲得することが企業の存続や成長には必要であると考えられる。しかし、その獲得は必ずしも確約されていないことや、収入源として公的補助金が占める割合が高い企業の場合は、獲得できなかった時は廃業にも繋がる可能性があるため、リスク分散について経営者は事前に検討する必要があると考える。

この章では、企業存続や企業成長についての先行研究の調査をまとめた。その結果を整理すると、6つのグループに要因を分類できた。そして、各グループの代表的な論文を調査し自身の見解を述べた。

このように、先行研究では、企業の成長要因については多くの研究がなされていた。しかし、企業存続に関するリスク要因の分析は十分ではなく、より情報および分析が必要であると考えられた。

そして、リスク要因は他のリスク要因とも連動して企業存続に影響を与えていると考えられるため、要因間の関係性を理解することが重要であろうが、その点に着目した分析が少ないことを見出した。さらには、企業存続におけるリスク要因を計量的に分析した研究はあまり見られなかった。

そこで次章では、テキストマイニングという計量的手法を用いて、ベンチャー企業の失敗やトラブルなどについてのインタビュー事例を収集した「ベンチャー企業の経営危機データベース」の中から、企業存続に関連すると思われる語を抽出し、出現頻度や語と語の関係性の分析を実施する。

4. 研究方法

4.1 分析の目的

本研究では、ベンチャー企業の経営者らが経験した失敗やトラブルなどのインタビュー事例を経済産業省が収集しデータベース化した「ベンチャー企業の経営危機データベース」（以下、経営危機データベース） [29]を用いて、ハイテクベンチャーのリスク要因を明らかにすることを目的とした。

先行研究に多く見られた量的研究では、リスク要因およびリスク要因間の関係性を明らかにするには情報量に限界があると考えられる。一方、経営者が実際に経験した失敗やトラブルなどのインタビューによる質的研究であれば、明らかとなっていないリスク要因間の関係性などの分析も可能であると考えた。

そこで、本研究では経営危機データベースを使用し、テキストマイニングの手法 [30]を用いて分析を行った。テキストマイニングとは、文書型データを分析する手法の1つである。テキストマイニングでは、大量の文書型データから自然言語解析を用いて単語の抽出を行い、それらの出現頻度や相関関係の分析を行う。それにより、抽出された語の特徴や傾向を発見することが可能となる。渡邊ら [31]も経営危機データベースを使用し、リスク構造化手法として調査しているが、分析に用いたのが出現頻度の高い10語のみで、かつ経営や企業などのリスクとは関係のない語も含めて分析をしていることから、リスク要因の抽出という観点からは精度において疑問が残る。そのため本研究では、リスクと関係が弱いと思われる語を除外して分析を行った。

また、管見によれば、経営危機データベースを用いて、ハイテクベンチャーを対象を絞った研究事例は見当たらなかった。

本研究では、テキストマイニングの手法を用いることで、以下の4つの分析を行った。①リスク要因を抽出する、②リスク要因を類似性に基づいて分類する、③リスク要因間の関係性を確認する、④ ①～③の情報を基に、リスク要因の概念モデルを構築する。概念モデルとは、要因とその関係性を単純化した構図である。概念モデルを構築することにより、今まであまり議論されていない営業活動を起点としたリスク要因の相互関係を説明する。

次に、テキストマイニングの手法にて導出された概念モデルについて、3社のハイテクベンチャーの創業者にヒアリングを実施し概念モデルの検証を行った。3社はそれぞれ成長性、売上規模などの異なるハイテクベンチャーであり、ヒアリング内容と提示した概念モデルとの照合を実施し、企業存続とリスク要因の概念モデルとの関連性を明らかにした

4.2 分析方法

4.2.1 テキストマイニングによる分析

1) 対象データ

ハイテクベンチャー企業の失敗事例データとして、「経営危機データベース」 [29] を用いた。

本データベースは、経済産業省が 2007 年にベンチャー企業にインタビューを行い、失敗、トラブル、ヒヤリとした事例を収集したデータベースである。

解析に用いたデータは、ハイテクベンチャー55件（情報通信業、情報システム開発、製造業、ソフトウェア開発・販売業、受託開発ソフトウェア業、情報サービスに分類されている企業）、ハイテク以外のベンチャー25件（小売・卸売業、サービス業、建設業、不動産業、運輸業、飲食・宿泊業に分類されている企業）として合計 80 件のインタビュー事例である。また、インタビュー事例に含まれる 3 社の建設業のうち 1 社は技術開発に注力しており、開発した新工法の特許出願を行っているとの記述から、研究開発型企业と考えられたため、ハイテクベンチャーに分類した。

2) テキストマイニング

使用したソフトは、KH Coder [30]である。KH Coder とは、計量的分析手法を用いてテキスト型データの中から語を抽出し、出現頻度や語と語の相関関係を整理または分析するソフトである。

KH Coder はフリーのソフトウェアのため、誰でも使用でき汎用性も高いと考えられる。また、KH Coder Index (2016年12月31日現在) [32]によると KH Coder を用いた研究事例は 1,358 件であり、研究実績も豊富であることからこのソフトを選択した。

始めに、KH Coder で解析するために、経営危機データベースの原因の項目を用いた。次にインタビュー事例中の語の出現頻度を算出した。ハイテクベンチャーに特徴的な要因を明らかにするために、ハイテク以外のベンチャーでも同様に分析し比較を行った。

次に、出現頻度の高い語のうち、リスク要因と関係の浅いと考えられる語を抽出するために、形態素解析手法である茶筌 [33]を用いて複合語の検索を行った。その結果、リスク要因として関係が浅いと考えられた「経営」「企業」「事業」「自社」を除外して、出現頻度 12 回以上の高頻度に出現する語を用いてクラスター分析および共起ネットワーク分析を行った。

クラスター分析では、一般的に分類感度が高いと言われている Ward 法を用い、距離の尺度については共起ネットワーク分析において Jaccard 係数が用いられていることから同様に Jaccard 係数にて計算した。

Jaccard 係数とは「X」と「Y」という一組の語の定義を、①「X」と「Y」の単独での出現数を $|X|$ 、 $|Y|$ 。② どちらか一方が出現した回数を $|X \cup Y|$ 。③ 両方が同時に

出現した回数を $IX \cap YI$ のように置くと、共起頻度は $IX \cap YI$ であらわされ、Jaccard 係数は $IX \cap YI / IX \cup YI$ であらわされる共起性の尺度である。また、共起ネットワーク分析においては、Jaccard 係数を用いて分析した。

4.2.2 ヒアリングによる分析

1) 対象データ

ヒアリング企業のプロフィールは表 4-1 および図 4-1 に示した通りである。ヒアリング企業は、3 社とも成長性、売上規模、起業家の属性などの異なる企業となるように選択を行った。本研究では、企業存続と深く結びつく、リスク要因を分析対象としているため、ヒアリング対象には会社を清算した企業を含めることとした。創業から 12 年目に C 社は廃業している。

表 4-1 ヒアリング企業のプロフィール

| No | 企業名 | 創業 経過年 | 従業員数 | 売上高 | 上場 | 事業分野 |
|----|-----|-----------|-------|---------|-----|-----------------|
| 1 | A 社 | 5 年 | 100 人 | 100 億円 | 未上場 | 自然エネルギー 設備関連 |
| 2 | B 社 | 15 年 | 70 人 | 10 億円 | 未上場 | バイオテクノロジー関連 |
| 3 | C 社 | 12 年 | 6 人 | 最高 1 億円 | 未上場 | 電子機器の ソフト開発 |

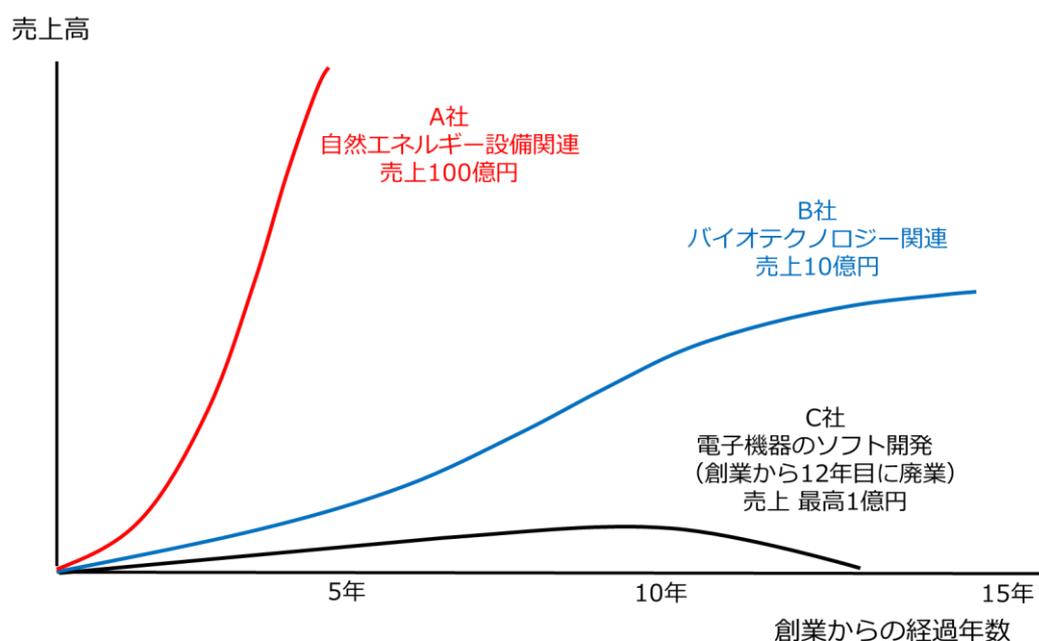


図 4-1 ヒアリング企業 3 社の売上高推移

2) ヒアリング

3つの企業を分類すると、A社の特徴は「急成長型」で、創業から5年で売上高100億円を超えており、短期間での売上高成長および雇用数の増大を実現している企業と言える。また、設立時は創業メンバー3名と数名の社員で事業を行っており、業務についての役割分担がなされていた企業である。ヒアリングは、創業メンバーの1人で、現在は取締役であるA氏にお願いし、早稲田大学にて実施した。

B社の特徴は「堅実型」で、一部上場の食品企業からスピノフして設立された、バイオベンチャーである。設立当初から着実に売上を伸ばしており、15年で10億円を超える売上高にまで成長した。また、研究畑の創業メンバー2名と派遣社員1名の3名で始めた会社で、現在は従業員70名程度の規模となっている。ヒアリングは、創業者で現在は代表取締役社長であるB氏にお願いし、B社にて実施した。

C社の特徴は、「コミュニケーション重視型」で、社長をはじめ皆フラットな関係で良好なコミュニケーションを築いていた企業である。社員の会社に対する満足度は高かったとのことであったが、残念ながら創業開始から12年目に会社を清算している。その間の売上は最高1億円であった。また、創業メンバー3名で始めた会社だが、創業メンバーのうち2名が去り、残った1名と従業員6名ほどで運営していた。ヒアリングは、創業者の1人で代表取締役社長であったC氏にお願いし、早稲田大学にて実施した。

このように、それぞれ成長性の異なる企業を選択し、提示したリスク要因の概念モデルの内容と対比し、適用性を調査した。

この章では、分析方法について述べた。テキストマイニングという手法を用いて、「ベンチャー企業の経営危機データベース」の中から企業存続に関連すると思われる語を抽出し、出現頻度や語と語の関係性の分析を行うこととした。分析は①語の頻度分析、②クラスター分析、③共起ネットワーク分析の3つの手法を用いることとした。

加えて、上記①～③の結果を基に、5つのリスク要因とその関係性についての概念モデルの構築を行った上で、その構築した概念モデルの適用性を調査するために、3社のハイテクベンチャーの創業者にヒアリングを行い、検証を実施することとした。

次章は、分析結果および考察を示す。

5. 分析結果および考察

5.1 テキストマイニングによる分析

1) 語の頻度分析

経営危機データベースのインタビュー事例中、ハイテクベンチャーのリスク要因に関して、出現回数の多い語を表 5-1 に示した。表 5-1 は、KH Coder で抽出された、総抽出語数 3,263 のうち、出現頻度の高い順に上位 150 語を示した。

表 5-1 ハイテクベンチャー 出現頻度の高い上位 150 語

| 抽出語 | 出現回数 | 出現割合 | 抽出語 | 出現回数 | 出現割合 | 抽出語 | 出現回数 | 出現割合 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 経営 | 46 | 3.6% | 資金繰り | 8 | 0.6% | 社員 | 5 | 0.4% |
| 開発 | 43 | 3.3% | 十分 | 8 | 0.6% | 受託 | 5 | 0.4% |
| 資金 | 35 | 2.7% | 先行 | 8 | 0.6% | 情報 | 5 | 0.4% |
| 企業 | 27 | 2.1% | 多い | 8 | 0.6% | 進める | 5 | 0.4% |
| 事業 | 27 | 2.1% | 大きい | 8 | 0.6% | 生じる | 5 | 0.4% |
| 技術 | 24 | 1.9% | リスク | 7 | 0.5% | 全国 | 5 | 0.4% |
| 製品 | 24 | 1.9% | 確保 | 7 | 0.5% | 多額 | 5 | 0.4% |
| 営業 | 23 | 1.8% | 環境 | 7 | 0.5% | 大手 | 5 | 0.4% |
| 受注 | 22 | 1.7% | 甘い | 7 | 0.5% | 遅れる | 5 | 0.4% |
| 商品 | 20 | 1.6% | 持つ | 7 | 0.5% | 費用 | 5 | 0.4% |
| 投資 | 19 | 1.5% | 生産 | 7 | 0.5% | 品質 | 5 | 0.4% |
| 行方 | 18 | 1.4% | 全て | 7 | 0.5% | 変更 | 5 | 0.4% |
| 必要 | 17 | 1.3% | 代理 | 7 | 0.5% | 予想 | 5 | 0.4% |
| 依存 | 16 | 1.2% | 認識 | 7 | 0.5% | 要する | 5 | 0.4% |
| 管理 | 15 | 1.2% | 把握 | 7 | 0.5% | 要因 | 5 | 0.4% |
| 研究 | 15 | 1.2% | 乏しい | 7 | 0.5% | 利益 | 5 | 0.4% |
| 市場 | 15 | 1.2% | コスト | 6 | 0.5% | その後 | 4 | 0.3% |
| 取引 | 15 | 1.2% | プレー | 6 | 0.5% | ズレ | 4 | 0.3% |
| 販売 | 15 | 1.2% | 課題 | 6 | 0.5% | トラブル | 4 | 0.3% |
| 計画 | 14 | 1.1% | 回収 | 6 | 0.5% | ニーズ | 4 | 0.3% |
| 状況 | 14 | 1.1% | 海外 | 6 | 0.5% | 委託 | 4 | 0.3% |
| 体制 | 14 | 1.1% | 広告 | 6 | 0.5% | 意見 | 4 | 0.3% |
| 対応 | 14 | 1.1% | 困難 | 6 | 0.5% | 価格 | 4 | 0.3% |
| 結果 | 13 | 1.0% | 思う | 6 | 0.5% | 回る | 4 | 0.3% |
| 人材 | 13 | 1.0% | 収益 | 6 | 0.5% | 外部 | 4 | 0.3% |
| 設備 | 13 | 1.0% | 食品 | 6 | 0.5% | 基盤 | 4 | 0.3% |
| 自社 | 12 | 0.9% | 成長 | 6 | 0.5% | 傾向 | 4 | 0.3% |
| 受ける | 12 | 0.9% | 増加 | 6 | 0.5% | 経験 | 4 | 0.3% |
| 売上 | 12 | 0.9% | 体質 | 6 | 0.5% | 健康 | 4 | 0.3% |
| 不足 | 12 | 0.9% | 展開 | 6 | 0.5% | 個人 | 4 | 0.3% |
| ベンチャー | 11 | 0.9% | 当初 | 6 | 0.5% | 効果 | 4 | 0.3% |
| 契約 | 11 | 0.9% | 分野 | 6 | 0.5% | 向上 | 4 | 0.3% |
| 時間 | 11 | 0.9% | ある程度 | 5 | 0.4% | 考え | 4 | 0.3% |
| 製造 | 11 | 0.9% | 一部 | 5 | 0.4% | 高い | 4 | 0.3% |
| 発生 | 11 | 0.9% | 影響 | 5 | 0.4% | 指示 | 4 | 0.3% |
| 当社 | 10 | 0.8% | 確認 | 5 | 0.4% | 資本 | 4 | 0.3% |
| 得る | 10 | 0.8% | 機関 | 5 | 0.4% | 実現 | 4 | 0.3% |
| 判断 | 10 | 0.8% | 規模 | 5 | 0.4% | 借入 | 4 | 0.3% |
| 悪化 | 9 | 0.7% | 競争 | 5 | 0.4% | 重い | 4 | 0.3% |
| 拡大 | 9 | 0.7% | 強い | 5 | 0.4% | 出来る | 4 | 0.3% |
| 組織 | 9 | 0.7% | 業界 | 5 | 0.4% | 招く | 4 | 0.3% |
| 調達 | 9 | 0.7% | 金融 | 5 | 0.4% | 進む | 4 | 0.3% |
| 負担 | 9 | 0.7% | 決定 | 5 | 0.4% | 整備 | 4 | 0.3% |
| システム | 8 | 0.6% | 見通し | 5 | 0.4% | 戦略 | 4 | 0.3% |
| 可能 | 8 | 0.6% | 減少 | 5 | 0.4% | 全く | 4 | 0.3% |
| 会社 | 8 | 0.6% | 工場 | 5 | 0.4% | 創業 | 4 | 0.3% |
| 外注 | 8 | 0.6% | 支援 | 5 | 0.4% | 続く | 4 | 0.3% |
| 顧客 | 8 | 0.6% | 時期 | 5 | 0.4% | 他 | 4 | 0.3% |
| 考える | 8 | 0.6% | 自体 | 5 | 0.4% | 脱皮 | 4 | 0.3% |
| 至る | 8 | 0.6% | 実績 | 5 | 0.4% | 知識 | 4 | 0.3% |

表 5-1 の結果より、「経営」が 46 回と最も多く出現しており、次に「開発」の 43 回であったことが分かる。さらに「資金」「企業」「事業」「技術」「製品」「営業」「受注」「商品」と続く。

上位 20 位以内に出現した語を分類し集計すると、技術開発に関連する語は 82 回、営業活動に関する語は 75 回、資金調達に関する語は 35 回出現していた（図 5-1）。

技術開発に関する語が最も高い頻度となり、次に営業活動に関する語、そして資金調達に関する語は、技術開発や営業活動に比べ出現頻度が 2 分の 1 以下となった。

本研究では、経営者らに失敗やトラブルなどのインタビューを行った事例を基に分析していることから、語の出現頻度が多い方が、よりリスク要因との関係性が高いと推測できる。よって、出現頻度の結果からは、「技術開発」および「営業活動」がリスクの主要な要因であることが示唆された。

対象をハイテクベンチャーに絞っているため、「技術開発」がリスク要因となることは理解しやすい。一方で、「営業活動」も主要なリスク要因として挙げられたことは注目に値する。ハイテクベンチャーのリスク要因について、営業活動にフォーカスし調査された先行研究は管見に入らないため、「営業」という語が文中でどのような形で用いられているのかを調査した。それにより、「営業」がリスク要因に関係する語として適切に抽出されているか検証し判断した。結果を図 5-2、図 5-3 に示す。

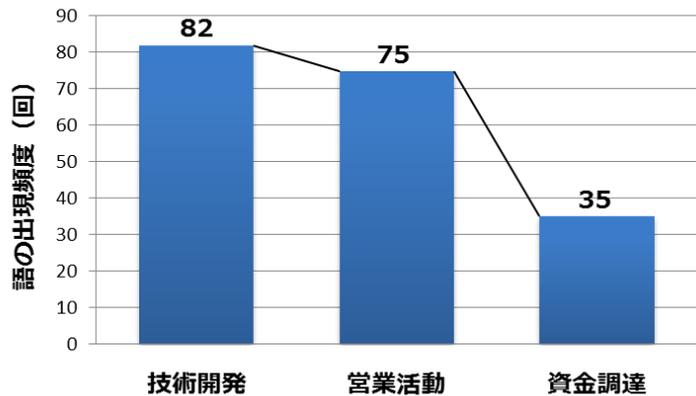


図 5-1 リスク要因の出現頻度(上位 3 つ)

| | | | |
|-----------------------------------|----|---------------------------------|--------------------------|
| 社員の大半が技術者であったため | 営業 | 力も弱い | ため、どうしても取引先への依存度が高かった。 |
| ベンチャー企業ゆえに人材確保が難しく、十分な | 営業 | 体制を整備できない | ことから、情報の収集にも限界があった。 |
| 意向を確認しないままシステムの構築にあたってしま | 営業 | う傾向があった。これは | と開発との連携がとれていなかったことに起因する。 |
| ベンチャー企業として基盤が脆弱であったが、急成長に向けた積極果敢な | 営業 | を進めていた。 | 経営全般に多少の焦りが生じていた可能性がある |
| 化学的で特異な知識を必要とするプレゼンテーションを行う | 営業 | となるため、実質、代表一人 | で展開していた。 |
| 営業組織の基盤は築けていなかった。取引先によるテレビ | 営業 | だけでは、拡大した事業規模を補うだけの売上効果を得られなかった | |
| 独自性のある自社商品のおごりもあり、 | 営業 | 環境の把握や市場見通しが甘かった。 | 研究者としては卓越していた |
| エリアの確保が行えず売上・利益率ともに大きな打撃を受けた。 | 営業 | 展開地区も集中しており、リスクを分散させるための営業を十分に | 行うための体制が整っていなかった。 |

図 5-2 インタビュー事例中での「営業」の用いられ方（その 1）

| | | |
|--|----|-------------------------------|
| 積極的な | 営業 | 展開は行わずに、クライアントからの委託や依頼を受けてから |
| 技術者の集まりであり、 | 営業 | ノウハウを有する人物がいなかった。 |
| 大口焦付が発生し、正常な事業運営が困難となった。 | 営業 | 活動に注力したことにより売上は急速拡大したが、反面生産効率 |
| 資金面の支えとなっていた先に営業面においても依存する形となり、他の外部先に対する | 営業 | 努力を怠っていた。一社への取引依存度を強め過ぎた事で |
| 長年にわたり特定の取引先に資金面を支えてもらい、 | 営業 | 面も厳しくなるとその先に依存してしまう経営の甘さがあった。 |
| その時期を読み間違えた。 | 営業 | 所の全国展開、工場の増設、子会社設立等の設備投資の効果 |
| 結果過大受注となった。経営者自らが開発から製作、 | 営業 | 面など経営の全てを取り仕切っており、労力、コスト、時間、 |
| 専門分野であるがゆえ、開発に際しての技術で支援が受けられない。また、 | 営業 | 戦略などの経営面でのサポート役が存在していなかった |

図 5-3 インタビュー事例中での「営業」の用いられ方（その 2）

文中での用いられ方からは、営業体制の不備や経営者が営業を 1 人で対応するなどの人材・組織マネジメントの問題、開発との連携不足などのコミュニケーションの問題、そして、営業環境が把握できなかったなどの市場見通しの問題などが明らかとなった。

このことから営業活動は、他部門との連携、組織体制、市場変化への対応など様々なリスク要因に関係する語であることが分かった。それにより「営業」という語の出現頻度が高くなったものと考えられる。

以上から、「営業」に関する語はハイテクベンチャーにとって主要なリスク要因と考えられ、かつ他のリスク要因との関係性が深いことが明らかとなった。よって、以降は「営業」と他の語との関係性にも着目して分析を進めた。営業活動などのリスク要因の評価については、3) 共起ネットワークを用いた分析でも実施した。

また、表 5-1 出現頻度の高い上位 150 語の結果から、「経営」、「企業」、「事業」、「自社」などのリスク要因と結びつきにくい語も高い頻度で出現していることが分かった。これは、例えば「経営」という語は「経営者」、「経営判断」など複合語として用いられていることが考えられた。そこで、形態素解析手法の「茶筌」を用いて複合語の検索を行った。結果を表 5-2 に示した。

KH Coder では「経営判断」は「経営」と「判断」のように 2 語として抽出されており、「経営」の出現頻度が高くなっている原因と考えられた。同様に「企業」や「事業」では、「ベンチャー企業」、「大手製薬企業」、「事業計画」などの複合語を形成しており出現頻度が高い原因と考えられた。

このようにインタビューを基にしたデータベースのため、複合語として語られると出現回数が上がり、リスク要因とは異なる語を抽出していることが考えられた。そのため、リスク要因として関係が浅いと考えられた「経営」、「企業」、「事業」、「自社」を除外したデータを用いて、2) クラスタ分析および 3) 共起ネットワークを作成した。

表 5-2 「経営」、「企業」、「事業」、「自社」と複合語を形成している語

| 「経営」と複合語を形成する語 | | 「企業」と複合語を形成する語 | | 「事業」と複合語を形成する語 | |
|----------------|------|----------------|------|----------------|------|
| 抽出語 | 出現回数 | 抽出語 | 出現回数 | 抽出語 | 出現回数 |
| 経営者 | 5 | ベンチャー企業 | 7 | 事業計画 | 3 |
| 経営判断 | 3 | 企業経営 | 2 | 事業プラン | 2 |
| 組織的経営 | 3 | 企業体質 | 2 | 事業運営 | 2 |
| 段々畑経営論 | 3 | 出資企業 | 2 | 事業規模 | 2 |
| 企業経営 | 2 | 委託企業 | 1 | システム事業部 | 1 |
| 経営体制 | 2 | 企業側 | 1 | 医薬品事業 | 1 |
| 経営面 | 2 | 企業体 | 1 | プロバイダー事業 | 1 |
| 集团的経営 | 2 | 企業特性 | 1 | 環境事業 | 1 |
| 経営ため自社 | 1 | 協力企業 | 1 | 健康食品事業 | 1 |
| 経営悪化 | 1 | 研究開発型企業 | 1 | 事業化時期 | 1 |
| 経営安定化 | 1 | 顧客企業 | 1 | 事業拡大 | 1 |
| 経営課題 | 1 | 小規模企業 | 1 | 事業項目 | 1 |
| 経営管理 | 1 | 大手企業 | 1 | 事業者 | 1 |
| 経営管理面 | 1 | 大手製薬企業 | 1 | 事業内容 | 1 |
| 経営者自ら | 1 | 地場大手企業 | 1 | 新事業進出 | 1 |
| 経営全般 | 1 | 中小企業 | 1 | 農業資材事業 | 1 |
| 経営体質 | 1 | | | | |
| 経営統合 | 1 | | | | |
| 個人プレー的経営 | 1 | | | | |
| 個人的経営 | 1 | | | | |
| 顧客経営層 | 1 | | | | |
| 戦略的経営 | 1 | | | | |
| 地元経営者 | 1 | | | | |

| 「自社」と複合語を形成する語 | |
|----------------|------|
| 抽出語 | 出現回数 |
| 自社商品 | 2 |
| 経営ため自社 | 1 |
| 自社ブランド | 1 |
| 自社営業 | 1 |
| 自社技術レベル | 1 |
| 自社工場 | 1 |
| 自社設備 | 1 |

ハイテクベンチャーと比較するため、ハイテク以外のベンチャーにおいて同様の分析を行い、出現回数の多い語を表 5-3 に示した。表 5-3 は、KH Coder で抽出された、総抽出後語数 1,471 のうち、出現頻度の高い順に上位 150 語を示した。

表 5-3 ハイテク以外のベンチャー 出現頻度の高い上位 150 語

| 抽出語 | 出現回数 | 出現割合 | 抽出語 | 出現回数 | 出現割合 | 抽出語 | 出現回数 | 出現割合 |
|-----|------|------|-------|------|------|-------|------|------|
| 経営 | 34 | 5.2% | 集中 | 4 | 0.6% | 相手 | 3 | 0.5% |
| 拡大 | 16 | 2.4% | 焦る | 4 | 0.6% | 多角 | 3 | 0.5% |
| 企業 | 14 | 2.1% | 情報 | 4 | 0.6% | 体制 | 3 | 0.5% |
| 資金 | 14 | 2.1% | 人 | 4 | 0.6% | 大きい | 3 | 0.5% |
| 事業 | 13 | 2.0% | 宣伝 | 4 | 0.6% | 遅れる | 3 | 0.5% |
| 売上 | 13 | 2.0% | 専務 | 4 | 0.6% | 店舗 | 3 | 0.5% |
| 代表 | 11 | 1.7% | 専門 | 4 | 0.6% | 投資 | 3 | 0.5% |
| 状況 | 10 | 1.5% | 続く | 4 | 0.6% | 販売 | 3 | 0.5% |
| 当社 | 10 | 1.5% | 調達 | 4 | 0.6% | 負担 | 3 | 0.5% |
| 不足 | 10 | 1.5% | 倒産 | 4 | 0.6% | 方針 | 3 | 0.5% |
| 陥る | 8 | 1.2% | 特に | 4 | 0.6% | 面 | 3 | 0.5% |
| 取引 | 8 | 1.2% | 独立 | 4 | 0.6% | 要因 | 3 | 0.5% |
| 当初 | 8 | 1.2% | 把握 | 4 | 0.6% | 理解 | 3 | 0.5% |
| 依存 | 7 | 1.1% | 部分 | 4 | 0.6% | それぞれ | 2 | 0.3% |
| 運営 | 7 | 1.1% | 与信 | 4 | 0.6% | ほか | 2 | 0.3% |
| 営業 | 7 | 1.1% | 路線 | 4 | 0.6% | グループ | 2 | 0.3% |
| 業界 | 7 | 1.1% | コスト | 3 | 0.5% | ケース | 2 | 0.3% |
| 結果 | 7 | 1.1% | テナント | 3 | 0.5% | サイト | 2 | 0.3% |
| 顧客 | 7 | 1.1% | ニーズ | 3 | 0.5% | ターゲット | 2 | 0.3% |
| 受注 | 7 | 1.1% | ビジネス | 3 | 0.5% | トラブル | 2 | 0.3% |
| 親会社 | 7 | 1.1% | ベンチャー | 3 | 0.5% | メーカー | 2 | 0.3% |
| 展開 | 7 | 1.1% | モデル | 3 | 0.5% | ユーザー | 2 | 0.3% |
| 発生 | 7 | 1.1% | 悪化 | 3 | 0.5% | 悪循環 | 2 | 0.3% |
| 価格 | 6 | 0.9% | 委託 | 3 | 0.5% | 意識 | 2 | 0.3% |
| 会社 | 6 | 0.9% | 影響 | 3 | 0.5% | 一気に | 2 | 0.3% |
| 管理 | 6 | 0.9% | 外部 | 3 | 0.5% | 一切 | 2 | 0.3% |
| 競争 | 6 | 0.9% | 含める | 3 | 0.5% | 加える | 2 | 0.3% |
| 行う | 6 | 0.9% | 機材 | 3 | 0.5% | 過小 | 2 | 0.3% |
| 収益 | 6 | 0.9% | 急激 | 3 | 0.5% | 会員 | 2 | 0.3% |
| 設立 | 6 | 0.9% | 業務 | 3 | 0.5% | 獲得 | 2 | 0.3% |
| 得る | 6 | 0.9% | 形 | 3 | 0.5% | 楽 | 2 | 0.3% |
| 環境 | 5 | 0.8% | 建設 | 3 | 0.5% | 危機 | 2 | 0.3% |
| 基盤 | 5 | 0.8% | 市場 | 3 | 0.5% | 機会 | 2 | 0.3% |
| 計画 | 5 | 0.8% | 志向 | 3 | 0.5% | 機関 | 2 | 0.3% |
| 広告 | 5 | 0.8% | 施設 | 3 | 0.5% | 規模 | 2 | 0.3% |
| 支援 | 5 | 0.8% | 至る | 3 | 0.5% | 業 | 2 | 0.3% |
| 受ける | 5 | 0.8% | 時期 | 3 | 0.5% | 業者 | 2 | 0.3% |
| 状態 | 5 | 0.8% | 失敗 | 3 | 0.5% | 金融 | 2 | 0.3% |
| 新規 | 5 | 0.8% | 社員 | 3 | 0.5% | 傾注 | 2 | 0.3% |
| 増加 | 5 | 0.8% | 社長 | 3 | 0.5% | 契約 | 2 | 0.3% |
| 対応 | 5 | 0.8% | 出店 | 3 | 0.5% | 経験 | 2 | 0.3% |
| 大手 | 5 | 0.8% | 商品 | 3 | 0.5% | 経理 | 2 | 0.3% |
| 同社 | 5 | 0.8% | 招く | 3 | 0.5% | 欠ける | 2 | 0.3% |
| 難しい | 5 | 0.8% | 進む | 3 | 0.5% | 結びつく | 2 | 0.3% |
| 費用 | 5 | 0.8% | 進める | 3 | 0.5% | 健康 | 2 | 0.3% |
| リスク | 4 | 0.6% | 成熟 | 3 | 0.5% | 見込む | 2 | 0.3% |
| 圧迫 | 4 | 0.6% | 生じる | 3 | 0.5% | 厳しい | 2 | 0.3% |
| 過剰 | 4 | 0.6% | 全面 | 3 | 0.5% | 現在 | 2 | 0.3% |
| 強い | 4 | 0.6% | 組織 | 3 | 0.5% | 向ける | 2 | 0.3% |
| 資本 | 4 | 0.6% | 創業 | 3 | 0.5% | 考える | 2 | 0.3% |

表 5-3 の結果より、「経営」が 34 回と最も多く出現しており、次に「拡大」の 16 回であった。さらに「企業」「資金」「事業」「売上」「代表」と続いている。このことから、ハイテク以外のベンチャーの経営者が考えるリスク要因としては、経営者の「事業拡大」に関する活動がリスク要因の上位にあることが明らかとなった。

「事業拡大」については先行研究調査にて示したように、岡室ら [12]および榊原ら [13]は、起業家の事業拡大意欲が企業を成長させる要因であると述べている。

この先行研究の一方で、先述のように事業拡大がリスク要因の 1 つとして考えられることについては、経営危機データベースのインタビュー事例中の以下のような部分が示唆的である。

- ・「経営者の拡大志向ゆえ自社経営のスタンドを相次いで開設するなど、多角化を推し進めていった。またオーナー経営であり、社内には社長に対して経営内容について進言できるような人物はいなかった。」（小売・販売）
- ・「経営者の拡大志向も強すぎる面もあったが、急激な拡大路線を冷静に判断できる組織体制も築かれていなかった。」（建設）
- ・「会社は挑戦し続けるベンチャーを標榜していただけに、無理な新事業進出による多角化に対して社長に苦言を呈する社員はいなかった。」（情報通信）

企業を成長させる要因としては、起業家の事業拡大意欲は重要だが、行き過ぎた事業拡大に対して意見の進言や制止させる右腕のような役割が不在の場合、高いリスク要因となることが示唆された。このことから、1 人よりも役割の異なる複数のメンバーで創業を行い、メンバー間で意見を言い合える関係性を保つことは、リスク要因を減らす方法の 1 つとして考えられる。

また、ハイテクベンチャーでは出現頻度の上位 10 位以内に「開発」や「技術」が出現していたが、ハイテク以外のベンチャーでは上位 150 位にも含まれていない。「開発」や「技術」は、技術開発に注力を注いでいるハイテクベンチャーに特徴的な課題であり、主要なリスク要因として認識されていることが明らかとなった。

2) クラスタ分析

ここでは、1)において明らかとなったリスク要因の属性を定義する。そのため、類似性に基づいて分類を行うことを目的として、出現頻度 12 回以上の語を抽出しクラスタ分析を行った。結果をデンドログラムにまとめ、図 5-4 に示す。

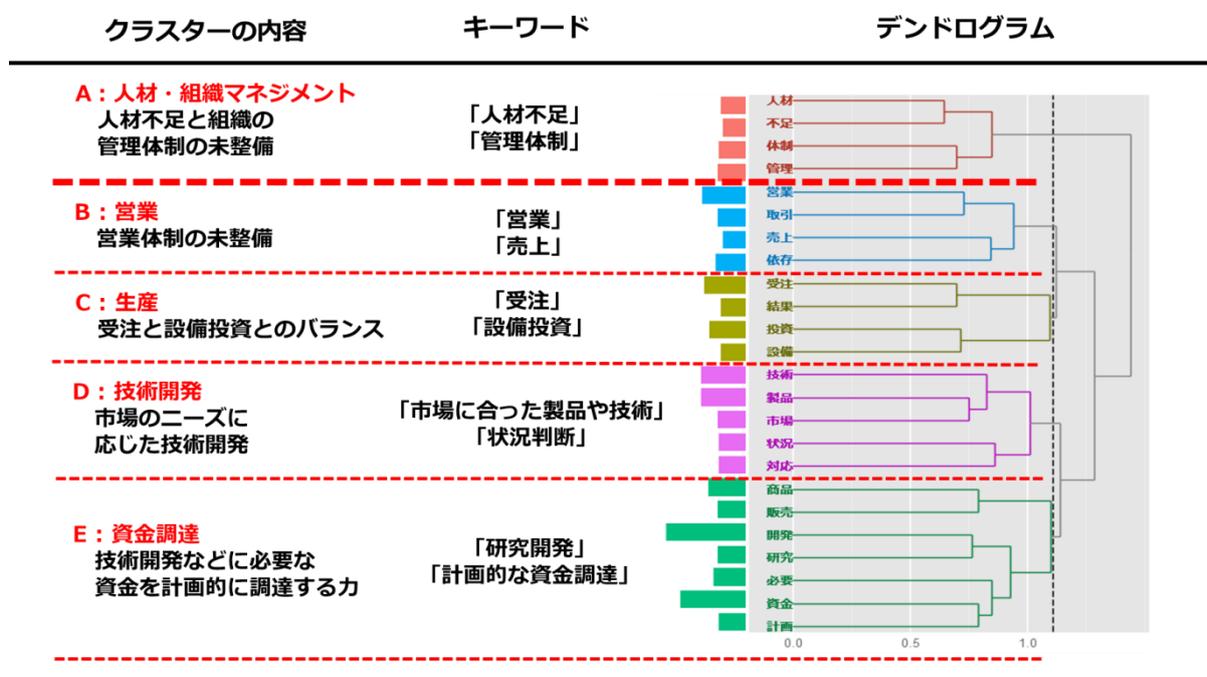


図 5-4 リスク要因のデンドログラム(ハイテクベンチャー)

このように出現パターンの似通った語の組み合わせを得ることができ、A から E の 5 つのクラスタにまとめられた。例えば、クラスタ A の「人材」「不足」「管理」「体制」は、関連性の高い語であることが窺える。

次に、各クラスタの内容について以下に述べる。

① クラスタA:「人材不足と組織の管理体制の未整備」

このクラスタは、「人材」「不足」「管理」「体制」から構成された。「管理」、「体制」などが含まれることから、「組織マネジメント」に関するクラスタであると考えた。また、「人材」や「不足」も含まれることから、ベンチャー企業は、大企業と比べ知名度が低く、人材を集めるのに苦労していることが考えられる。そのためには積極的な採用活動などにより、人材不足という課題を解決しなければならない状況にあると考えられる。

経営危機データベースのインタビュー事例より具体例を示す。

- ・「卓越した技術を持つバイオベンチャーではあるが、メンバーが研究者のみで独立した経緯があり、資金面等、経営管理面において、絶対的に企業経営の経験が不足していた。」（情報サービス業）
- ・「企業の成長に応じた内部体制が出来ていたとは言えず、各部門の中核となる人材が不足。社内での連絡ミスや確認漏れが発生した。また、危機管理などのリスクに対応するマニュアルも作っていなかった。」（製造業）
- ・「会社自体が設立して4～5年程度しか経過していないため、管理体制等がまだ整っておらず、会社の考え方も共通認識を持たなかった。」（情報システム開発）
- ・「主幹事証券会社側が上場予定を見送った理由は明らかではないが、一因として、人材育成を含めた管理体制で弱さ等が見られると判断したのではないかと考えている。」（製造業）

谷内 [34]は、ベンチャー企業の効果的な雇用管理について調査しており、ベンチャー企業は新卒・中途にこだわらず必要に応じて採用を実施する企業が多く、人材の定着については、能力・業績を重視した処遇制度を筆頭に報奨金・奨励金などが実施されていることを明らかとした。

しかし、ベンチャー企業では即戦力が必要とされることから、関連産業での職務経験や販売の知識などを持つ中途採用が適していると言えないだろうか。これは谷内の調査の、新卒・中途にこだわらず採用するという研究結果と異なる見解であるが、谷内がインタビューを行った16社のうち13社が売上高10億円以上、うち6社が100億円以上であったことから、そうした規模の大きいベンチャー企業においては、新卒・中途にこだわらず採用していたと推測される。

創業初期は人材育成に多くの時間はかけられないことから、経験者を中途採用して育成にかかる時間を省くことは重要であると考えられる。また、一度得た貴重な人材を逃がさないよう、給与体系、ストックオプションなどを用いて人材の定着化を図ることも、経営者の重要な検討課題だと考えられる。

また、Roberts [23]は技術系企業18社の起業家の起業後6ヵ月間の仕事の配分を調べ、技術31%、販売・マーケティング28%、製造25%、ファイナンス・管理16%であったと述べている。これは海外の事例であるが、創業初期の起業家の仕事は多岐にわたることが分かる。

さらに、平成26年度産業技術調査事業 [7]によると日本では起業メンバーが1人である比率が米国よりも高く、米国の11%に対して日本は40%であった。

1人での起業では、技術開発、販売および生産など、多岐にわたる仕事を単独で実行することになり、すべての部門に対して十分な管理が行き届かないことが想像される。そのため、複数名での起業の方がより失敗のリスクは軽減されると考えられる。日本では1人で起業するケースも多い現状であるが、創業メンバー内で異なる役割を担える人材の確保が、企業の存続にとって有効であると言えよう。

一方で、経営マネジメント経験と企業の存続や成長についての先行研究もなされている。Colomboら [16]は、過去に起業経験がある方が企業の成長を促進させ、Gimmon

ら [17]は、過去に仕事上でマネジメント経験がある方が、経験が無いよりも企業存続に有意であったことを示した。

十分な組織体制の構築がなされていないベンチャー企業にとっては、経営や現場の舵取りを担える人材が必須である。そのため、技術者であってもマネジメントの経験が必要であり、仮に起業メンバーに経験が無ければ、マネジメント経験を持つ人材を右腕として経営チームに引き入れるなど、役割に応じた人材の確保が企業の存続にとって重要であると言えよう。

② クラスターB:「営業体制の未整備」

このクラスターは、「営業」「取引」「売上」「依存」から構成された。「営業」「取引」「売上」などが含まれることから営業活動に関するクラスターであると考えた。

経営危機データベースのインタビュー事例より具体例を示す。

- ・「ベンチャー企業ゆえに人材確保が難しく、十分な営業体制を整備できないことから、情報の収集にも限界があった。情報収集不足により、取引先と当社のマーケティング戦略にズレが生じることとなった。」（製造業）
- ・「資金面の支えとなっていた先に営業面においても依存する形となり、他の外部先に対する営業努力を怠っていた。一社への取引依存度を強め過ぎた事で経営の弾力性は薄れさらに最悪の事態を想定した危機管理能力にも欠乏していた。」（製造業）
- ・「世界的な半導体不況によって、急激に受注が減少する中で、そのリスクを補填できる業種や営業エリアの確保が行えず、売上、利益率ともに大きな打撃を受けた。また、営業展開地区も集中しており、リスクを分散させるための営業を十分に行うための体制が整っていなかった。」（製造業）
- ・「技術者の集まりであり、営業ノウハウを有する人物がいなかった。また、それに対する投資も後出に回ってしまい、人的投資の遅れが販売低迷に繋がった。」（製造業）

クラスターに含まれる4つの語のうち、営業とあまり関連性がないと思われる「依存」という語が含まれていたため、「依存」について、営業とどのような関係性があるのか調査を行った。

インタビュー事例から特定顧客との取引や特定エリアに依存した販売活動がリスク要因として挙げられていることが分かった。

ハイテクベンチャーの場合、技術者・研究者が中心の経営チームを作っている可能性が高いため、営業担当者の人数不足、販売代理店との関係が薄い、商流を理解していないなど営業力が弱い場合が多いと考えられる。技術者が同時に営業担当の役割を担うことができる場合はよいが、そうでなければ必然的に営業力が弱くなり、特定顧客などに依存する体質になったと考えられる。

また、特定顧客や特定エリアなどに依存すると、顧客からの情報収集にも限界が生じることから、市場ニーズの情報収集にバイアスがある可能性が示唆された。正確な市場ニーズを把握できなければ、開発した製品やサービスと市場ニーズとの間にズレが生じることになる。つまり営業のリスク要因が起点となり、リスクの伝播が起こることで、結果として時間や費用をかけた技術開発の成果物である製品やサービスからの売上が、当初の見込みを下回ることが予想される。このことから、顧客接点を持つ営業による情報収集の精度を上げることが、リスクを下げる重要な活動であると考えられた。Tang ら [35]は、市場や顧客の課題などに関する事前知識を持っていると、新製品や新サービスをより生み出しやすいことを示している。このことから市場や顧客に接点を持つ営業担当の情報収集の重要性が窺える。

一方で、市場ニーズや顧客の課題を営業担当が吸い上げてくるだけでは不十分であろう。Marvel ら [20] は、技術に対する知識を持つことで、新製品を生み出す力になることを示した。つまり、自社の技術やノウハウについて理解することが、製品開発に有用な情報収集に繋がると考えられる。ハイテクベンチャーの場合、最先端の技術開発を行っている企業が多いため、自社の技術、保有する特許の内容および競合他社に対する優位性など、組織内に技術を理解できる営業担当が必要となってくると考えられる。

また、Colombo ら [16]は企業の成長にとって、起業家の関連産業での職務経験が有意であったことを示している。先に述べた課題である販売代理店との関係性や商流の理解などは、実際その産業に従事していないと容易に理解することは難しい。そのため、経営者が関連産業での知識や経験が乏しい場合は、関連産業の知識に詳しいメンバーを引き入れるか、その業界の企業との戦略的な業務提携なども視野に入れることが有効であると言えよう。

今口ら [36]はハイテク企業へのアンケート調査などにより、戦略提携の特徴として、1. 自社が持っていない資源を提携先が持っている (79.2%) 2. 自社と提携先は、支配・被支配の関係ではない (58.4%) との結果を示している。また、戦略提携先は大企業が最も多く、中堅企業、中小企業およびベンチャー企業の順であった。このことから、ベンチャー企業にとって大企業との戦略提携は簡単ではないが、特徴的で他社と差別化できる技術力を保有するベンチャー企業と、販路や業界に精通した営業組織を持つ大企業とは、相互に補完的な役割を果たすことができる可能性が示唆されていると考える。

以上から、特定顧客との取引や特定エリアに依存した販売活動がリスク要因として挙げられていることが分かった。その原因としては、ハイテクベンチャーの場合、技術者・研究者が中心の経営チームを作っている可能性が高いため、営業担当者の人数不足、販売代理店との関係が弱いなどの営業力不足から、特定顧客などに依存した体質になると考えられた。よって、創業初期から営業体制を構築することは、企業存続のためには重要であると考えられる。

また、有用な市場ニーズを収集するためには、技術を理解できる営業担当の役割が大きいと言えよう。さらには、自社内で営業体制を整えることが難しい場合は、販路を持つ企業との戦略的な業務提携なども視野に入れることも必要であると考えられる。

③ クラスタ-C:「受注と設備投資とのバランス」

このクラスタは、「受注」「結果」「投資」「設備」から構成された。「受注」に応じた「設備投資」が含まれるため、生産に関するクラスタと考えた。

経営危機データベースのインタビュー事例より具体例を示す。

- ・「市況悪化を、工場建設による取扱品増加と生産効率化で乗り切れると考えたが、受注回復に至らず、更に不況の深刻化で受注は減少。工場建設による資金調達は可能だったが、中小規模であり、他人資本依存度が増した。」（製造業）
- ・「生産能力を上回る受注の可能性に気づき、即日受注を締め切る経営判断をするも、顧客から押し寄せる申し込みへの対応が追いつかず、結果過大受注となった。」（製造業）
- ・「早急な工法完成を目指した。しかし、資金面に計画性が無く、投資限界の見極めができなかった結果、開発が進むにつれて借入総額は膨れ上がり、年商規模にまで達した。工法に賛同する工務店は多く、加盟店も猛烈な勢いで増加したが、実際の受注に結びつくまでには相応の時間を有したため、投資回収が遅れた。」（建設業）

Doms ら [25]は資本集約度を上げることは企業の成長を高め、また失敗確率を下げることを見出した。さらに、Liu ら [26]は、労働生産性は企業の成長を高めることを示した。設備投資を行うことで、設備の近代化やIT化などを促進することが可能となり、資本集約度を高めることができる。つまり企業の存続のためには、設備投資は必要な活動の1つであると言える。

一方で、インタビュー事例には、設備を増強しても期待通りに受注が伸びなかったことが失敗事例として挙げられている。受注と設備投資のバランスが崩れると、企業の存続や成長要因となるべき設備投資が一転してリスク要因となるため、経営者はバランスの維持を考えながら意思決定を行う必要がある。

また、過大受注の事例も挙げられている。自社の生産設備の能力と受注量の関係性を営業担当が把握していないことがリスク要因であると言えよう。過大受注を防ぐためには、営業担当者が生産設備の能力について理解することが必要である。そのため、営業担当者は、生産部門との連携を強め、取引に関する生産情報を把握することで、リスク要因を軽減できると考えられる。

④ クラスタ-D:「市場ニーズに応じた技術開発」

このクラスタは、「技術」「製品」「市場」「状況」などから構成された。「技術」を基に「市場」の「状況」に合った「製品」を開発する必要があることを示唆し、技術開発に関するクラスタと考えた。

経営危機データベースのインタビュー事例より具体例を示す。

- ・「世界最高水準の技術力により当社独自の機器を開発したが、それを活用しきれぬ対応製品自体がないという状況。高度すぎるため、市場ニーズに先行した。現状、市場が出現し始めた段階。」（製造業）
- ・「特殊技術を世界で初めて導入した金型であるため、参考にできる前例等に乏しく、手探りの状態でスタートせざるを得なかったため、どの顧客にターゲットを絞るべきか分からなかった。引き合いを受け、その都度、対応していくしかない状況であった。」（製造業）
- ・「技術力の高さゆえ、技術志向により過ぎ、廃ペットボトルの市場環境の見通しなどを判断するだけの社内組織体制が備わっていなかった。」（製造業）
- ・「大学・研究室の体質を引きずっていた。応用に課題があっても、原理的に将来できるだろう事柄を「実現可能」と認識して、製品化技術との差異を理解していなかった。」（製造業）
- ・「市場についても調査をせず、十分な把握ができていなかった。「研究レベル」と「製品レベル」の違いを認識していなかったといえる。」（製造業）

「市場ニーズに先行した」「（技術を導入した後に）どの顧客にターゲットを絞るべきか分からなかった」「市場環境の見通しの判断ができなかった」「市場についても調査をせず、十分な把握ができていなかった」などと述べられており、市場のニーズを把握した上での製品開発がされていないことが分かった。

また、「世界最高水準の技術力」「特殊技術を世界で初めて導入」「技術力の高さゆえ」などの文言が表現されていることから、研究開発型企業の特徴である技術開発に執着し顧客目線が抜けていると言える。

先行研究では、研究開発に積極的な企業ほど成長性が高いことが示されていた [13] [26]。競争力のある技術を確立することは、ハイテクベンチャーの競争優位の源泉であるため重要である。しかし、積極的に技術開発に投資を行うことが直接競争優位になるわけではない。市場ニーズに合致した優れた製品やサービスの提供を行うことこそが、企業の成長に繋がるからである。つまり、いくら高い技術力を有していても、企業の売上に貢献する新製品や新サービスに結びつく技術開発でなければ意味がない。よって、マーケット志向の技術開発であることが前提でなければならないと考える。伊藤 [37]によると、組織のマーケット志向の度合いと業績との関係については多くの研究がなされており、マーケット志向の度合いが高い組織は業績が高いことを示す研究結果が数多く提示されていることから筆者の考えと合致する。

一方で、この点については異なる見解も報告されている。この理由はいくつか考えられているが Christensen [38]は、マーケット志向であることがイノベーションを阻害する要因となることを指摘している。また、マーケット志向の測定方法の問題として、実際に顧客に接している従業員と経営層との間に認識の乖離が起こっている可能性を指摘している [37]。つまり、調査の聴き取り対象である経営層は、顧客対応が迅速と思っている、実際の現場レベルでは対応が遅いことなどを例として挙げている。

マーケット志向の測定方法には課題が残るが、数多くの先行研究により、マーケット志向と業績との関係が深いという結果が示されていることから、積極的にマーケット志向の技術開発に取り組むことは、企業存続に有用であると考えられる。

⑤ クラスターE:「技術開発などに必要な資金を計画的に調達する力」

このクラスターは、「商品」「開発」「必要」「資金」「計画」などから構成された。「商品」を「開発」するために「必要」な「資金」を「計画」的に調達することが連想され、資金調達に関するクラスターと考えた。

経営危機データベースのインタビュー事例より具体例を示す。

- ・「補助金がなくなり受託できなくても当社だけで研究・開発は継続せざるを得ない部分がほとんどで、費用の削減努力は一部しかできず、資金の流出は止められなかった。また、補助金は申請から半年程度掛かることやここ数年手続きや報告書類が増えており、時間的にも制約されることから、継続分のみで他の機関で平行した申請などは行っていなかった。」（製造業）
- ・「システム開発に伴う先行投資が続き、製造コストの負担も重く、資金力不足は否めず、資金調達も課題が多かった。支援先を求めていたが、ベンチャー企業として実績が乏しいこともあり、その確保は容易ではなかった。」（情報通信）
- ・「見込んでいたほど売上が伸びなかった一方で、先行投資としての人件費負担など固定費が重く、財務基盤は脆弱であった。また、実績に乏しく十分な資金調達もできない状況であった。」（情報通信）
- ・「ドンブリ勘定的資金計画で、資金面より開発優先で投資額が膨れ上がった。技術的には強く、健康に良い工法であることは徐々に認識されつつあったが、売れる事とは別次元である。売上計画の甘さから、資金はすぐに枯渇していくこととなった。」（建設業）

「ベンチャー企業として実績が乏しいこともあり、その（資金）確保は容易ではなかった。」や「実績に乏しく十分な資金調達もできない状況であった。」と述べられていることから、ベンチャー企業にとって開発や運転資金を確保する困難さが見られる。

Timothy [27]は、スモールビジネスにおいて、起業家の学歴が高いほど銀行からの借入額が大きいことを示している。さらには起業家の学歴が高いほど、企業存続の可能性を高めていることから、銀行からの借り入れの容易さが企業存続を高めていると考察している。また、大学発ベンチャーの調査結果では「資金面や事業面で、中心的に支援する資本提供者を確保する」ことが従業員成長率や売上高成長率と相関があることを示している [39]。資金調達の容易さは資金調達戦略の策定に影響を与え、企業存続にとっても重要であると考えられる。しかし、実績が乏しくハイリスクであるハイテクベンチャーにおいては金融機関からの融資は難しいのが現状である。

そのため、VC からの支援や公的補助金の獲得は、技術開発を進める上でも、雇用の維持においても重要である。また、VC の新規および追加投資先企業の業種分布を見ると、IT 関連が最も多く（56.4%）、次にバイオ・医療・ヘルスケア（11.5%）、その次に工業・エネルギー・その他産業（13.1%）となっている [11]。このことから、VC からの資金調達は、その容易さが業界によって異なることが示されている。よって、業界は資金調達戦略の策定の計画に影響を与えることが示されており、起業を検

討する際は資金調達が比較的しやすい業界を選択することや、その業界との接点を持つような戦略的な業務提携を行うなど、資金調達を容易にする方策も検討すべきであろう。

リスク・ファイナンスのインフラが整っている米国では、VC から出資を受け急成長しているハイテクベンチャーが存在する。一方で、2.3 ベンチャーキャピタルの現状と国別比較でも述べたが、日本においてはVC からの投資を受けにくい状況であり、ハイテクベンチャーの成長する要因として望ましくない環境である。そのため、公的補助金は重要な資金源であると考ええる。

インタビュー事例では、「補助金がなくなり受託できなくても当社だけで研究・開発は継続せざるを得ない部分がほとんどで、費用の削減努力は一部しかできず、資金の流出は止められなかった。」とあり、公的補助金の獲得が企業存続に大きな影響を与えていることが理解できる。

江島 [28]や岡室ら [12]は、国や自治体などから公的補助金を獲得することが、売上高成長率や雇用数の増加に影響を与えていることを示しており、ハイテクベンチャーの開発資金は公的補助金に頼るところが大きいのが現状と考えられる。そのため、計画的に公的補助金を獲得することが企業の存続や成長には必要であると考えられ、これは公的補助金を獲得する企業の方が成長するという研究内容とも一致する。しかし、公的補助金の獲得は必ずしも確約されていないため、獲得できない時のリスク分散について経営者は備える必要があると考える。

また、企業の成長段階（図 1-3）によって必要な資金額や投資家にとってのリスクは変化していくことから、成長段階に応じた資金調達についての計画を経営者は事前準備として描いておく必要があると考える。

3) 共起ネットワーク分析

2) クラスター分析で、リスク要因が5つのグループに分類されることが明らかとなったため、次にリスク要因間の関係性を理解するために、共起ネットワーク分析を行った（図 5-5）。

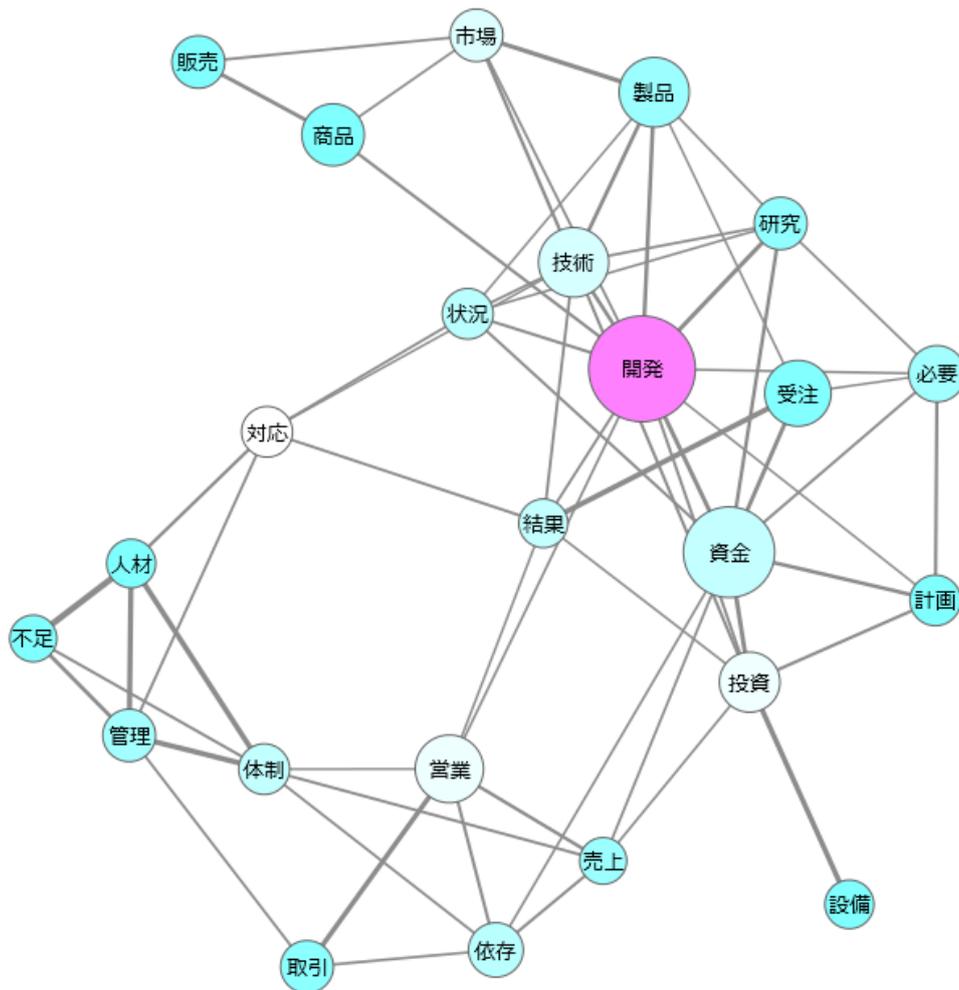


図 5-5 リスク要因の共起ネットワーク（ハイテクベンチャー）

共起ネットワークは、出現パターンの似通った語を線で結んだネットワークを描くことができるため、リスク要因の語と語の関係性をより理解することが可能である。

また、円の大きさは出現頻度の回数と相関がある。つまり、大きな円であるほど、出現頻度が高いことを意味する。さらには、色の濃淡により中心的な役割を果たしている語を知ることができる。ピンク色が最も中心的な語を示し、次に白色、薄い水色、水色、濃い水色の順になる。

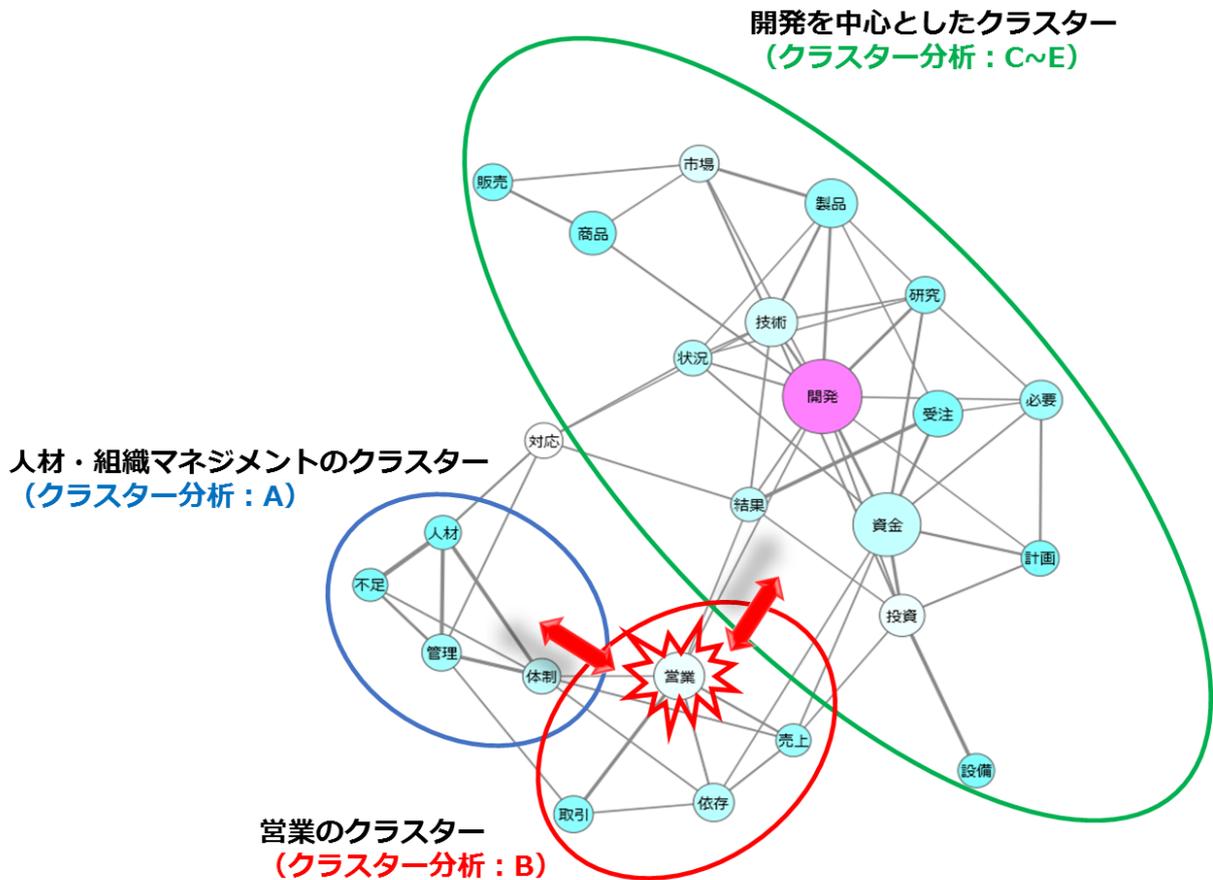


図 5-6 共起ネットワーク上の営業の位置（ハイテクベンチャー）

図 5-6 より「開発」の円が最も大きく、かつピンク色であることから、「開発」が最も中心的な役割を果たしていることが分かる。「開発」と線で結ばれている「技術」「資金」などに関する活動は、ハイテクベンチャーにとって重要な「開発」を中心とした活動に関連していることを意味していると解釈できる。「開発」を中心としたクラスターには、クラスター分析で分類された C~E のクラスターが含まれていた。

また、開発から離れた位置に「人材」「管理」「体制」「不足」などが含まれる、人材・組織マネジメントに関係するクラスターが認められた。ここにはクラスター分析で分類された A のクラスターが含まれていた。

次に「営業」を中心として「売上」「取引」「依存」が含まれる営業活動に関係するクラスターが認められた。ここにはクラスター分析で分類された B のクラスターが含まれていた。また、「営業」は薄い水色であることから、「営業」も中心的な役割であることが明らかとなった。

さらに図 5-6 から「開発を中心としたクラスター (C~E)」と「人材・組織マネジメントのクラスター(A)」は、「営業のクラスター(B)」を仲介して繋がっている特徴が確認された。そのため「営業」は 2 つのクラスターとの関係性があり、さらには「人材・組織」→「営業」→「開発」のような流れを仲介する中心的な役割があると推測した。

以上、1) 語の頻度分析、2) クラスタ分析、3) 共起ネットワーク分析の3つの手法を用いてリスク要因の分析を試みた。得られた結果を以下に整理する。

・語の頻度分析

経営危機データベースのインタビュー内容から、150語のリスク要因の抽出を行った。その中から出現頻度の高い語がリスクと関係すると考え、「技術開発」および「営業」に関係する活動がリスクの主要な要因であることを推定した。また、「営業」は他のリスク要因の語と幅広く関係性があることが示唆された。

・クラスタ分析

リスク要因は5つに集約でき、各リスク要因の属性の定義を行った（表5-4）。

表 5-4 ハイテクベンチャーの5つのリスク要因

| 分類 | 5つのリスク要因 |
|-------------|--------------------------|
| 人材・組織マネジメント | A:人材不足と組織の管理体制の未整備 |
| 営業 | B:営業体制の未整備 |
| 生産 | C:受注と設備投資とのバランス |
| 技術開発 | D:市場ニーズに応じた技術開発 |
| 資金調達 | E:技術開発などに必要な資金を計画的に調達する力 |

・共起ネットワーク分析

共起ネットワーク分析からは、大きく3つのグループに分けられた。

1つ目は、最も大きなグループを形成している「開発を中心としたクラスタ（C～E）」である。2つ目は「人材・組織マネジメントのクラスタ(A)」である。3つ目は「営業のクラスタ(B)」である。

「営業」は、「人材・組織」と「開発」との間に位置する中心的な役割であることが示唆された。そのため「営業」は2つのクラスタとの間に強い関係性があり、さらには「人材・組織」→「営業」→「開発」のような流れを仲介する役割があると推測した。

4) リスク要因の概念モデル

1) ~ 3) で得られた結果から、「人材不足と組織の管理体制の未整備」、「営業体制の未整備」、「受注と設備投資とのバランス」、「市場ニーズに応じた技術開発」、「技術開発などに必要な資金を計画的に調達する力」の5つが見出された。

そして、「営業活動」が中心的な役割となり引き起こされる、5つのリスク要因の関係性を表した概念モデルを構築した(図5-7)。このモデルは、クラスター分析結果に基づいた5つのリスク要因と外部環境として「市場」および「資金調達先」から構成されている。

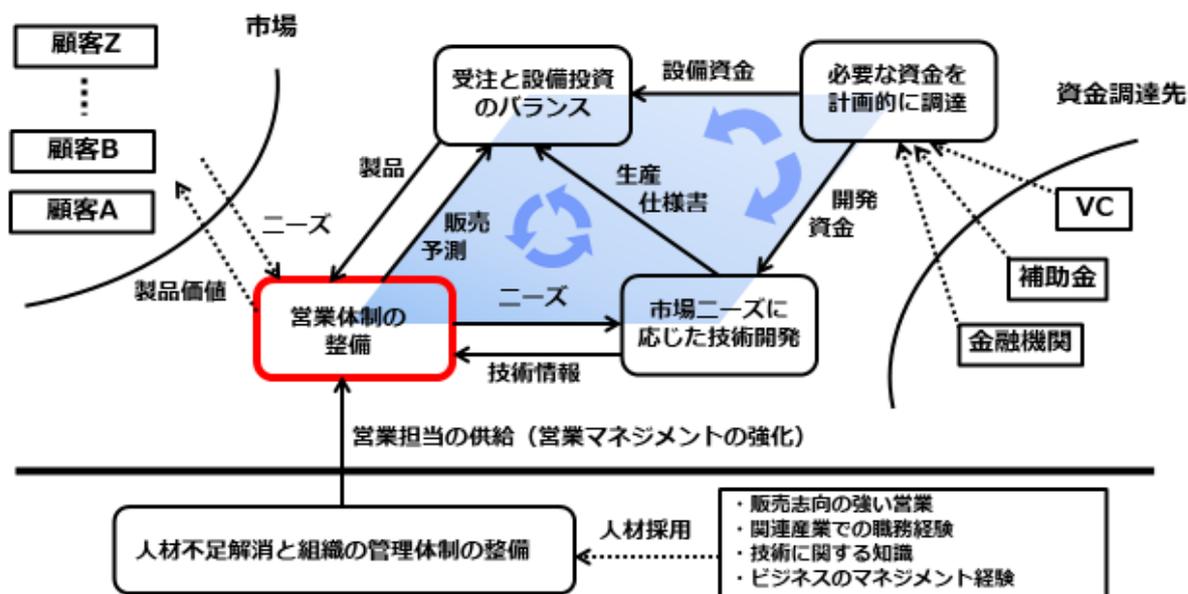


図 5-7 ハイテクベンチャーのリスク要因の概念モデル

ハイテクベンチャーにおける5つのリスク要因の概念モデルを説明する。

この概念モデルは、5つのリスク要因の各活動において、企業は何をなすべきかを提示するモデルとなっている。

本モデルは、ハイテクベンチャーにおける「技術開発」と「設備投資」活動において生み出される製品を、「営業」がその製品価値を1箇所に依存せず複数の顧客に販売し、かつ顧客からのフィードバックとして新しい市場のニーズについての情報を得、その情報を「技術開発」へ提供し、さらなる「技術開発」を行うモデルである。

この「営業」「技術開発」「設備投資」の3つの活動のサイクルが左回りに回転することで企業が成長することを示している。言い換えると、3つの活動のサイクルが順調に回らなくなることで成長の鈍化に繋がり、その状態が続けば企業の存続自体が危ぶまれる可能性が考えられると言える。

特に中心的な役割となる「営業」の市場ニーズの情報収集力が弱いと、開発へ適切な情報提供ができずに、いくらサイクルが回っても顧客へ製品価値を届けられない。つまり、開発と生産の連携が優れており技術力も高くとも、結果として企業の成長にはつながらないことを意味している。

また、「資金調達」は「技術開発」や「生産設備」への投資を計画的に行うことで、企業の成長を促進する役割となる。

さらには、成長を成し遂げている企業では、雇用の拡大が必要になるため規模に応じた組織の管理体制が必要になる。営業部門の人材を補強する課題にも直面する。ベンチャー企業の慢性的な人材不足の解消のため積極的な採用計画を行い、営業部門へ人材の供給が容易にできるようになる体制を整えることも必要である。

そのためには、「人材・組織マネジメント」が土台となり、営業人材の確保、離職率を下げるための人材定着の仕組みなどを提供することで、サイクルの起点となる営業体制の整備がされることを示している。

本モデルの特徴は、営業活動が強く意識されている点と、共起ネットワーク分析から得られた、営業活動を中心とした相互のリスク要因の関係性が示されている点である。そのため、営業活動を起点としたリスクがどのように伝播し、企業存続に影響するのかを理解することができる。

5.2 ヒアリングによる分析

次に、3社のハイテクベンチャー企業の創業者に対して実施したヒアリング内容と、前項で述べたリスク要因の概念モデルとを照合した。比較はヒアリング内容を基に相対比較とした。リスク要因の内容に対する施策ができていない場合は○とし、できていない場合を×、その中間を△とした。また、○3点、△2点、×1点として各企業の合計点を算出した。

その照合結果を表 5-5 に示し、概念モデルの適用可能性を評価した。

表 5-5 リスク要因と3社のヒアリング内容との照合

| 番号 | リスク要因 | 会社名 | A社 | B社 | C社 |
|----|------------------------|-----------|------|-----|-----|
| | | 売上高 | 100億 | 10億 | 1億 |
| | | 従業員数 | 100人 | 70人 | 6人 |
| | | 設立からの経過年数 | 5年 | 15年 | 12年 |
| A | 人材不足と組織の管理体制の未整備 | | ○ | △ | × |
| B | 営業体制の未整備 | | ○ | △ | × |
| C | 受注と設備投資とのバランス | | ○ | ○ | ○ |
| D | 市場ニーズに応じた技術開発 | | ○ | △ | × |
| E | 技術開発などに必要な資金を計画的に調達する力 | | ○ | ○ | △ |
| | | 合計点 | 15 | 12 | 8 |

次に、5つのリスク要因に対する3社のヒアリング内容について以下に記す。

A：人材不足と組織の管理体制の未整備

A社：

創業メンバーの前職は、金融機関、バイオ関連企業、商社であり、エネルギー産業の業界とは異なる仕事をしてきた。以前にベンチャーを起業した経験のあるメンバーもおり、マネジメント経験に関するノウハウは保有していた。

組織としては、創業時のメンバーとして7名で、それぞれが役割を担って活動を行っていた。また、必要な役割の人材を、創業メンバーの前職の交友関係などを活用して会社に引き入れ、人員体制を整えている。

B社：

創業メンバーの2名は研究開発出身である。研究成果である製品やサービスを設立した会社で展開しており、技術に関する知識は深く、関連した業界で長く働いていた。社長は前職では部長格の立場であり、マネジメント経験もしている。

また、2名で創業した会社であるが、現場作業員として創業時に派遣社員を1名採用している。2名のみのため兼務を行っていたが、社長が研究開発畑のため研究を主に見ており、もう1名は営業と現場のオペレーションを主に担当していた。特に、その1名は現場を取り仕切る能力と営業力が高いため、社長と役割分担がされていた。

C社：

創業メンバーは、大手電子機器メーカーの設計開発やPC周辺機器の製品化などの仕事を行っており、電子機器などに関する知識は豊富であった。また、子会社への出向時には、社長の役職に就き業績の拡大を牽引した実績を持つ。

また、3名で創業した会社であるが1年後には既に2名が辞めており、社長1名のみ会社に残った。また、従業員は5名～7名ほど雇用している。仕事の分担は明確になっておらず話し合いで決めていた。それまでまったくやったことのない新しい仕事があれば、皆で集まって自分の仕事の範囲を決めていった。創業時から同じメンバーで長年仕事を続けていることから、お互いの強みを把握し、良好なコミュニケーションを築いていたため可能だったと考えられる。

B: 営業体制の未整備

A 社 :

創業初期から組織の構築がされており、社長の下に、「管理」、「技術」、「営業」、「中国」の組織となっていた。創業時から、営業組織があることから、営業活動にも注力していたことが考えられる。また、前職でマーケティング経験のあるメンバーも引き入れている。

B 社 :

2 名で創業した会社であるが、社長が研究開発畑のため研究を主に見ており、別の1名は営業と現場のオペレーションを主に担当していた。特に、社長以外のメンバーが現場を取り仕切る能力と、営業能力が高く顧客との良好なコミュニケーションが築けていた。

C 社 :

営業は社長のみであった。また、外部から営業担当者を採用することは行わなかった。営業やマーケティングを積極的に行って会社を大きくしようという意識がなければ、会社は続いていけないという認識はあったが、社長自身はそういった部分の実行力が乏しく最終的に廃業することとなった。

C: 受注と設備投資とのバランス

A 社 :

創業1年目にビジネスモデルが確立され、主力となる製品が多くの受注を受ける状況であった。製品は中国から輸入するが、創業初期から組織体制に中国を管轄する部署があり、現地の製造委託先との関係性を保つことで、受注量の増加に応じた生産体制を管理することが可能であった。

B 社 :

大量の受注を受け24時間体制で対応した時期があったが、受注増加への対応は、パートを一時的に増加させることで乗り切っている。しかしその後、受注量が安定化し長期的な受注予測が立てられると、マンパワーでの対応から自動分析機器の導入を図り、設備投資を行うことで労働生産性を高めている。

C 社 :

ソフト開発の企業であるため、多額の設備投資は必要ない状況であった。

IT業界は、人材がサービスの付加価値を生み出す源泉であり、工場などの多額の設備投資を必要としない。そのため、設備投資に関するリスク要因の影響が少ないことは企業存続において有利な業界であると考えられる。

D：市場ニーズに応じた技術開発

A社：

単価の低い商売は価格競争で大手のメーカーに負けるため、単価の高い商売をやるべきだと考えていた。そうした発想で考え出された製品は、大手が手を付けていない、新しいターゲット層に向けた製品であったことから、競合がおらず売上は好調であった。また、創業時のメンバーにマーケティング担当者を採用していることも、市場ニーズに応じた製品開発を進める上では有用であったと考える。

B社：

今後はウォークマンのような、世の中で当たり前になるようなものを次々と生み出していきたい。ただ業績を伸ばしたいだけなら M&A 以上のものはないが、会社の根本の商売は、新しいものを自社で次々生み出すことが重要だと考えている。

売上の向上を目指しているが、研究開発出身者らしく、イノベーションを起こす技術開発を主に置いていることが分かる。

C社：

会社の方向性を変えようと模索する中で新しいアプリを開発した実績がある。社長が提案した製品を3日足らずで完成させてしまうようなエンジニアもおり、高い技術力が窺える。しかし、営業・マーケティング努力不足でユーザーが集まらず売上に繋がらなかった。

社長以外はエンジニアのため、市場ニーズの情報収集の難しさが感じられた。

E：技術開発などに必要な資金を調達する力

A社：

国の公募事業に他社と共同出願を行い採択されている。また、ベンチャーキャピタルなどからも出資を受けており、資金調達は順調である。

B社：

国の公募事業に積極的に応募し複数回採択されている。また創業年に起きた、食品回収事故に伴う依頼の殺到があったことから、多額の利益剰余金があり外部から資金調達を行う必要がない状況である。現在は、新規事業への使い道を考えている。

C社：

補助金は取得していない。また、創業時の資本金 2500 万円は半年で枯渇してしまったことから、社長が金融機関から 2000 万円を借り入れて、なんとか事業を続けた。さらには、給与の遅配を避けるために、社長の私費（100～200 万円）を会社に貸し付けたことも何度かある。資金調達の難しい時期も社長が金策を行い乗り切っ

ており、経営が厳しい時期の資金調達力が、一定期間会社存続を維持できた理由と考えられる。

以上より、5つのリスク要因に対しては、3社で異なるアプローチをとっていることが分かった。異なるアプローチに対してリスク要因の内容と照合し、3社間で相対的に点数をつけ順位づけを行うと、A社>B社>C社の順であった(表5-5)。また、売上高成長率が高い順に並べるとA社>B社>C社の順であった。3社のみだが、リスク要因と、売上高成長率との相関関係が見られた。さらに、最も点数の低いC社は12年目に会社を清算している。よってリスク要因の項目に対して、企業の状況を照合することで、企業存続のリスクの程度および企業成長を評価できる可能性が示唆された。

次に、5つのリスク要因の関連性に着目して、会社を清算したC社を例として分析した。概念モデルの適用可能性を評価するとともに、その特徴について考察した。結果を図5-8に示す。

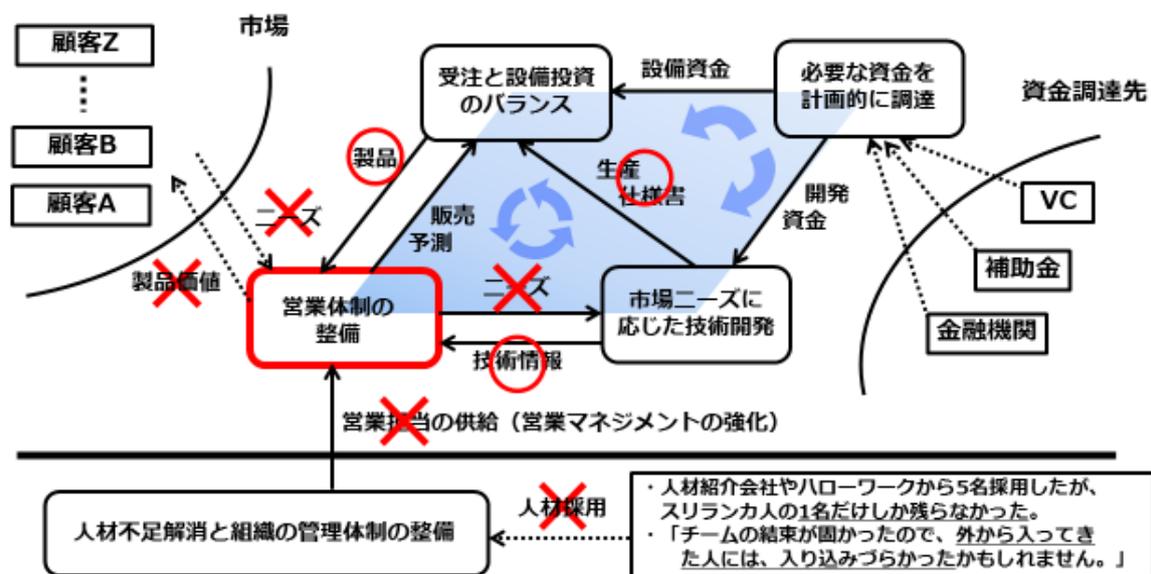


図 5-8 リスク要因の概念モデルを用いた C 社の分析

C社の営業は、営業が不得手な社長1名で行っていた。そのためリスク要因の概念モデルで、中心かつ重要な役割である営業に課題があることが示唆された。そのため、市場ニーズを掴み取ることができていなかった可能性が考えられた。

C社は、電子機器のソフトの受託開発が主な仕事であるため、ニーズ調査を行わずとも、顧客からの依頼に応じることで、技術力を高め、売上を上げることができたと考えられる。しかし、企業の成長を目指して、過去に会社の方向性を変えようと模索はしたとのことで、Wi-Fi 電話や位置情報サービスを活用したアプリなどを開発した

経緯があったが、残念ながら新サービスには至らなかった。この理由の1つとして、社長自身が指摘しているように営業力の弱さが挙げられる。

アプリ開発の例では、社長が発想したアプリの構想を、エンジニアが3日程度で開発したと述べている。高い技術力を持ったエンジニアが在籍していたことが窺える。しかし、市場ニーズが掴めていない段階でのリリースや、営業力不足から、開発したアプリの利用者は0人という状況であった。

リスク要因の概念モデルは、「営業」「技術開発」「設備投資」の3つの活動のサイクルが回ることで企業が成長することを示しているが、市場ニーズの情報収集力が弱いと、開発へ適切な情報提供ができずに、誤った技術開発の方向に進むことも考えられる。そのため、開発と生産の連携が優れており、技術力も高く指示通りの正確な製品を作れたとしても、アプリの例のように売上に繋がらず、結果として成長のサイクルが回らない状態になると考えられる。仮に、市場ニーズに合致したアプリの開発に成功したとしても、営業力が弱いと顧客との接点が少なくなり、情報収集の正確さが低下すると考えられる。結果として、3つの活動のサイクルが回らなくなることで成長の鈍化に繋がり、その状態が続けば企業の存続自体が危ぶまれる可能性が考えられる。

以上、5つのリスク要因の概念モデルを用いてC社の事例を検証した。C社の低い成長率の原因は、営業力の不足により顧客目線が欠け、市場のニーズを把握しないまま開発を進めていたことが原因であることを明らかにした。顧客接点を持つ営業の役割がいかに重要であることを示す事例であろう。

この結果から、リスク要因の概念モデルの適用性が確かめられ、ハイテクベンチャーの企業存続には、営業体制の整備が重要な課題であることを示した。

この章では、テキストマイニングという手法を用いて、「ベンチャー企業の経営危機データベース」を分析した。

その結果からリスク要因は5つに集約されることを示した。その5つとは「人材不足と組織の管理体制の未整備」「営業体制の未整備」「受注と設備投資とのバランス」「市場ニーズに応じた技術開発」「技術開発などに必要な資金を計画的に調達する力」である。

次に、共起ネットワーク分析から「営業」が「人材・組織マネジメント」と「技術開発を中心としたクラスター」を仲介する、中心的な役割を果たすことが示唆された。

それらの結果を基に、5つのリスク要因とその関係性についての概念モデルの構築を行った上で、その構築した概念モデルの適用性を調査した。

適用性調査は、3社のハイテクベンチャーの創業者にヒアリングを行い、検証を実施した。

その結果、5つのリスク要因の概念モデルの適用性を確かめることができたことを示した。

6. 結論

本研究の目的は、ハイテクベンチャーの企業存続におけるリスク要因を明らかにすることである。

リスク要因は他のリスク要因とも連動して企業存続に影響を与えていると考えられるため、要因間の関係性を理解することが重要であろうが、その点に着目した分析が先行研究では少なく、さらには企業存続におけるリスク要因を計量的に分析した研究はあまり見られなかった。

そこで本研究では、テキストマイニングという計量的手法を用いて、ベンチャー企業の失敗やトラブルなどについてのインタビュー事例を収集した「ベンチャー企業の経営危機データベース」の中から、企業存続に関連すると思われる語を抽出し、出現頻度や語と語の関係性の分析を行った。

その結果、「技術開発」および「営業活動」に関係する語が高い頻度で出現し、主要なリスク要因の候補として示唆された。

また、リスク要因は5つに集約されることが明らかとなった。その5つとは「人材不足と組織の管理体制の未整備」「営業体制の未整備」「受注と設備投資とのバランス」「市場ニーズに応じた技術開発」「技術開発などに必要な資金を計画的に調達する力」である。

次に、明らかとなった5つのリスク要因間の関係性について、共起ネットワーク分析を行い、「営業のクラスター」が「人材・組織マネジメントのクラスター」と「技術開発を中心としたクラスター」を仲介する、中心的な役割を果たすことを明らかにした。

それらの結果を基に、5つのリスク要因とその関係性についての概念モデルの構築を行った。

その構築した概念モデルの適用性を調査するために、3社のハイテクベンチャーの創業者にヒアリングを行い、検証を実施した。その結果、5つのリスク要因の概念モデルの適用性を確かめることができた。

また、提示した概念モデルの特徴は、営業活動が強く意識されている点と、共起ネットワーク分析から得られた、営業活動を中心とした相互のリスク要因の関係性が示されている点である。そのため、営業活動を起点としたリスクがどのように伝播し、企業存続に影響するのかを理解することができる。

概念モデルの中心である営業活動の役割は、顧客へ製品価値を届けることや顧客からのニーズの収集などである。営業の役割が機能しないと、いくら開発と生産の連携が優れており技術力が高くとも、顧客へ製品価値の提供ができないことを示している。

企業における営業活動の役割の重要性については、一般的に共通認識がなされていると考える。一方で、ハイテクベンチャーの場合、技術者・研究者が中心の経営チームを作っている可能性が高いため、技術開発に注力する傾向があると言えよう。技術開発はハイテクベンチャーにとって競争優位の源泉であることから重要な活動であることは事実であるが、上述のとおり、営業体制の十分な整備が実現できなければ、企業を存続させていくことは難しい。

よって、技術開発のみならず営業体制の整備の重要性を深く認識し、企業運営の両輪として注力していくことが、ハイテクベンチャーの企業存続における、最も重要な課題と言えるのではないだろうか。

7. 今後の研究課題

本稿では、ハイテクベンチャーの企業存続における5つのリスク要因の概念モデルを提示した。しかし、提示した概念モデルは、3例での検証にすぎず、まだ理論的な仮説であると考ええる。今後、多くのベンチャー企業に照合し、提示した概念モデルの適合性をより検証する必要があると考える。

また、ベンチャー企業の取り巻く経営環境は日々変化していく。そのため、概念モデルも経営環境の変化に応じて再構築することが今後の課題であると考ええる。

8. 謝辞

本稿の作成にあたり、終始適切な助言を賜り、また丁寧に指導して下さった東出浩教先生に心から感謝申し上げます。先生の広い心、明るいお人柄に救われました。

また、副査をお引き受けくださいました山根節先生にも心から感謝申し上げます。

そして、お忙しい中ヒアリング調査にご協力いただきました企業の皆様に深く御礼申し上げます。貴重なデータを収集することができました。

修論が進まず焦っていた私に対し、東出研究室の皆様がかけて下さった励ましの言葉にとっても勇気づけられました。また、修士論文の進め方やヒアリング先の紹介などを頂きありがとうございました。

最後に、支えていただいた皆様に心から感謝申し上げます。ありがとうございました。

9. 参考文献

- [1] 日本経済再生本部. “ベンチャー・チャレンジ 2020”. 内閣官房, 2016.
http://www.kantei.go.jp/jp/topics/2016/seicho_senryaku/venture_challenge2020.pdf, (参照 2016-12-28).
- [2] 内閣府. “科学技術イノベーション総合戦略 2015”, 2015.
<http://www8.cao.go.jp/cstp/sogosenryaku/2015/honbun2015.pdf>,
(参照 2016-12-28).
- [3] Timmons, J A. 『ベンチャー創造の理論と戦略』. ダイヤモンド社, 1997.
- [4] 松田修一. 『ベンチャー企業』. 日本経済新聞出版社, 1998.
- [5] 野村総合研究所. 「平成 27 年度起業・ベンチャー支援に関する調査：起業家精神に関する調査報告書」, 2016.
- [6] 鹿住倫世, 新谷優, 岡本義行, 田路則子. 大学生の起業意識調査レポート：GUESSS 2013 調査結果における日本のサンプル分析. 地域イノベーション. 2015, Vol. 7, pp. 49-66.
- [7] 野村総合研究所. 「平成 26 年度産業技術調査事業（技術系企業人材の「ものづくり」起業準備の実態調査）」, 2015.
- [8] World Economic Forum. “Global Competitiveness Index”.
<http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index/competitiveness-rankings/>. (参照 2016-12-23.)
- [9] OECD. The SME FINANCING GAP: THEORY AND EVIDENCE Volume I. OECD publishing, 2006.
- [10] 田路則子, 露木恵美子. 『ハイテク・スタートアップの経営戦略』. 東洋経済新報社, 2010.
- [11] ベンチャーエンタープライズセンター. 『ベンチャー白書 2016』, 2016.
- [12] 岡室博之, 加藤雅俊. スタートアップ企業における雇用の成長と構成変化の決定要因：研究開発型企業とそれ以外の企業の比較分析. フィナンシャル・レビュー. 2013, Vol. 112, pp. 8-25.
- [13] 榎原清則, 本庄裕司, 古賀款久. 技術系製造業におけるスタートアップ企業の成長要因. 文部科学省 科学技術政策研究所 DISCUSSION PAPER. 2004, pp. 1-21.
- [14] 岡室博之. 研究開発型スタートアップ企業の特徴と創業後の変化：継続アンケート調査の結果より. 商工金融. 2012, Vol. 62, No. 5, pp. 22-35.
- [15] 東出浩教, 大久保秀夫. 『幸せをつむぐ会社』. ワンブルーフ, 2010.
- [16] Colombo, Massimo G.; Grilli, Luca. Founders’ human capital and the growth of new technology-based firms: A competence-based view. Journal of Business Venturing. 2005, Vol. 34, No. 6, pp. 795-816.
- [17] Gimmon, Eli.; Levie, Jonathan. Founder's human capital, external investment, and the survival of new high-technology ventures. Research Policy. 2010, Vol. 39, No. 9, pp. 1214-1226.
- [18] Cooper, Arnold C.; Gimeno-Gascon, F; Woo,Carolyn Y. Initial Human and Financial Capital as Predictors of New Venture Performance. Journal of Business Venturing. 1994, Vol. 9, No. 5, pp. 371-395.

- [19] Almus, Matthias.; Nerlinger, Eric A. Growth of New Technology-Based Firms: Which Factors Matter?. *Small Business Economics*. 1999, Vol. 13, No. 2, pp. 141-154.
- [20] Marvel, Matthew R.; Lumpkin, G.T. Technology Entrepreneurs' Human Capital and Its Effects on Innovation Radicalness. *Entrepreneurship: Theory & Practice*. 2007, Vol. 31, No. 6, pp. 807-828.
- [21] Pitkänen, Ilona.; Parvinen, Petri.; Töytäri, Pekka. The Significance of the New Venture's First Sale: The Impact of Founders' Capabilities and Proactive Sales Orientation. *Journal of Product Innovation Management*. 2014, Vol. 31, No. 4, pp. 680-694.
- [22] 野村総合研究所. 「平成 24 年度産業技術調査事業報告書」. 野村総合研究所, 2013.
- [23] Roberts, Edward B. Evolving toward product and market-orientation: The early years of technology-based firms. *Journal of Product Innovation Management*. 1990, Vol. 7, No. 4, pp. 274-287.
- [24] Cooper, Arnold C.; Bruno, Albert V. Success Among High-Technology Firms. *Business horizons*. 1977, Vol. 20, No. 2, pp. 16-22.
- [25] Doms, Mark.; Dunne, Timothy.; Roberts, Mark J. The role of technology use in the survival and growth of manufacturing plants. *International Journal of Industrial Organization*. 1995, Vol. 13, No. 4, pp. 523-542.
- [26] Jin-Tan Liu.; Meng-Wen Tsou.; Hammitt, James K. Do small plants grow faster? Evidence from the Taiwan electronics industry. *Economics Letters*. 1999, Vol. 65, No. 1, pp. 121-129.
- [27] Bates, Timothy. Entrepreneur Human Capital Inputs and Small Business Longevity. *Review of Economics & Statistics*. 1990, Vol. 72, No. 4, pp. 551-559.
- [28] 江島由裕. 日本のスタートアップ企業の成長要因 (2)--企業家特性・戦略姿勢・政府支援と企業成長--. *大阪経大論集*. 2011, Vol. 6, No. 5, pp. 109-124.
- [29] 経済産業省. “ベンチャー企業の経営危機データベース”. 2007.
<http://www.meti.go.jp/policy/newbusiness/kikidatabase/>. (参照 2016-12-11).
- [30] 樋口耕一. 『社会調査のための計量テキスト分析』. ナカニシヤ出版, 2014.
- [31] 渡邊佑介, 武田善行. 因果関係に基づくリスク構造化手法の提案. プロジェクトマネジメント学会 春季研究発表大会予稿集. 2011.
- [32] KH Coder. “KH Coder を用いた研究事例”.
<http://khc.sourceforge.net/bib.html?year=2016&auth=all&key=>. (参照 2016-12-31).
- [33] 奈良先端科学技術大学院大学 松本研究室. “茶釜”.
<http://chasen.naist.jp/hiki/ChaSen/?%C3%E3%E4%A5%A4%CE%C7%DB%C9%DB>. (参照 2016-12-23).
- [34] 谷内篤博. ベンチャー企業の成功要因(KFS)と人的資源管理：ヒアリング調査を中心に. *文京学院大学総合研究所 経営論集*. 2000, Vol. 10, No. 1, pp. 53-66.
- [35] Tang, Jintong.; Murphy, Patrick J. Prior Knowledge and New Product and Service Introductions by Entrepreneurial Firms: The Mediating Role of Technological Innovation. *Journal of Small Business Management*. 2012, Vol. 50, No. 1, pp. 41-62.

- [36] 今口忠政, 加藤実禄, 三輪尚巨. 戦略提携と組織間連携のマネジメント--ハイテク企業のアンケート調査・ケース研究を中心にして. 三田商学研究. 2011, Vol. 54, No. 2, pp. 65-83.
- [37] 伊藤友章. 顧客接点を重視した市場志向研究: 顧客接点の従業員および組織外部の視点を取り入れた市場志向研究の現状. 北海学園大学経営論集. 2009, Vol. 7, No. 2, pp. 51-85.
- [38] Clayton M. Christensen. 『イノベーションのジレンマ』. 翔泳社, 2001.
- [39] 野村総合研究所. 「平成 27 年度産業技術調査事業 (大学発ベンチャーの成長要因施策に関する実態調査)」. 野村総合研究所, 2016.