

## ハイテク・ニュー・ベンチャーの発展段階に 関する一考察

龍 慶 昭

### はじめに

ニュートン力学の諸法則が発見されてからそれが産業に応用されるまでには約百年の時間が必要であった。しかし、これと比較して、マックスウェルの電磁場の理論が産業に利用されるまでには十年を必要としなかった。又、アインシュタインの理論は核の力を人間の利用可能なものとする糸口を提供し、石油に変る次の世代のエネルギーとしての平和的利用とその破壊力による軍事的利用の方法について人間の真価が問われている。また1956年にオチョワがRNAの合成に成功し、同年コロンベルグがDNAの一応の合成に成功、69年にベックウイズとシャピロが大腸菌から一種のDNAを分離することに成功し、その僅か4年後にコーエンとボイヤーが遺伝子の組み換え技術を完成し、以来バイオテクノロジーは農業、医薬関係に応用され、急速に産業化されてきている。さらに、コンピューターの出現はそれ自体の発達と科学技術の発展を促進させることに貢献してきたばかりではなく、情報に高度な経済価値を与えることにより、情報産業やシステム産業の成立を可能にしている。このように、技術革新の産業化への時間差は、社会的、経済的諸条件の進展の度合によるものであり、現代にあって科学技術の発展の産業界への応用はその速度を加速度的に増している。同時に、その影響は単なる経済効果の変革のみではなく、人間社会の価値感や生活形態それ自体にも多大なる影響を及ぼしている。

今日、先進自由主義諸国では、バイオテクノロジー、ライフサイエンス、エレクトロニクス、新素材、情報・通信関連、さらには、サービス、マネー・バイキングといった分野に加速度的な技術革新の波が押しよせている。また、各国ではサービス経済化傾向という産業構造の転換期という環境下において、脱工業化社会、知識社会が形成される過程が進行されるなかで、規模の経済利益から多様化の経済利益への探索が開始されるという環境の加速度的変化をともなっている。このような状況のなかで、各国が共通して注目しているのがベンチャービジネスの展開とその役割であろう。

わが国に於いてもいわゆる第2次ベンチャー・ブームが叫ばれてはきたもののその実体は1950

年代後半から今日に至るまでの米国の三次にわたるベンチャー・ブームと比較した場合、数においてもそれを容認する経済的、社会的状況においても米国の現状とは格段に低いのが実体といわざるをえない。それゆえ一部ではマスコミによって創造されたブームとの批判も加えられていた。しかしながら、特に昭和58年来、中小企業庁を中心に政府施策としてベンチャービジネス振興への本格的検討がなされ、同年11月より中小企業の株式公開がいわゆる新店頭市場の誕生と活性化への試みによって明確化され、さらには昭和59年7月から日本版ナスダックの稼動開始、財団法人中小企業ベンチャー振興基金の創設、昭和60年10月技術開発に対する民間活力を活用し、産・学・官が相互連携して基盤技術開発に取り組む為の総合サービス機関として基盤技術研究促進センターが設立されるなど、中小企業の成長を困難にする諸要因の緩和がなされてきた。それらにより、政府通産省の外郭団体である財団法人研究開発型企業育成センターの「ベンチャービジネス動向調査報告59年度版」によれば、わが国にも本格的なベンチャー企業が出現してきた事を物語っている。

ところが、わが国では依然として大企業優勢論が根強く、大企業における社内ベンチャー化への促進努力がなされるなか、ベンチャー・ビジネスの展開には批判的な気運が根強い。また、アメリカのようなベンチャー・ビジネス振興政策が整備された国においてもベンチャー・ビジネスが5年以内で消滅する割合は高く60~85%とも言われている。

このようなドラスチックな状況にあって、本稿では、過去の様々なケース・スタディを基礎に、アメリカでの若干のフィールド・リサーチや、エンジニア、サイエンティスト、各階層の管理者へのインタビュー等の経験を通じ、特にアメリカにおけるハイテク・ニューベンチャーの組織変化に注目し、その生成と発展の特質を考察し、発展過程の諸段階をより詳細かつ具体的に展開することを試みるものである。

## I ハイテク・ベンチャーの概念

ベンチャービジネスにはハイテクノロジー・ベンチャー、ローテクノロジー・ベンチャー、ニューサービス・ベンチャーなど様々な類型がありそれらを規定する概念は統一されてはいない。また、ベンチャー性の高い、いわゆるベンチャーライクな企業とベンチャーを区別する判断基準についても明確でないのが現状である。一般的にベンチャー・ビジネスはハイ・リスク、ハイ・リターンであり、それゆえに、成功した場合の成長率は極めて高いと言われている。しかしながら、ベンチャー・ビジネスの成長のタイプは必ずしも一様ではなく、積極的に企業規模の拡大を指向してゆくタイプがある一方で、規模の拡大に伴う組織の官僚化、硬直化、モチベーションやモラルの低下そして革新性の欠如化傾向などいわゆる「大企業病」の危機を回避する為、企業規模の拡大を意識的に抑制し、革新性や創造性の開発に重点を置いている場合や、事業

や企業の売買市場が形成されているアメリカ合衆国では、将来、自社を他社に売却することを前提として事業を展開している場合等もある。また、ベンチャー・ビジネスを一般で言われるような中小企業という概念で固定化した場合には、オーナー・マネジャーの知識、創造性、個性、権威、企業家精神、夢、創設期・急成長期の神話そしてカリスマ性等によって強烈なリーダーシップを発揮し、企業組織を象徴するベンチャー性の高いイノベティブな大企業への成長メカニズムと組織の実態を知ることは困難であるとも考えられる。このように、ベンチャー・ビジネスは企業目的、規模、資本形態、マネジメントスタイルとリーダーシップそして組織デザイン等が多種多様である為に、明確に定義することが困難であるといわざるをえない。しかしながら、ベンチャー・ビジネスをイメージづける特徴は一般的に高度先端技術、技術の独自性、知的創造性と企業家精神などが横溢する風土を有する中小企業であると把握されているということが出来る。(土方1984)

## II ハイテク・ベンチャー誕生の諸要因

「良き地に落ちた種は良き実を結ぶ」とは、聖書の言葉である。これと同様にベンチャー・ビジネスが誕生するためには、内的、外的にある一定の環境のトリガーが必要である。つまり、技術革新を産業化せしめるのは、内部的、外部的な環境が、技術の革新性を容認し、成長させる高度に知的な権力構造が産業発展の現段階に形成され、これが、ベンチャービジネスの誕生を可能にするのである。このことは、アメリカにおける3期に渡るベンチャーブーム、とりわけ、1980年代に入って展開してきた第3次ブームの進展の特徴と背景を考察することにより、ベンチャー・ビジネス誕生の諸要因を更に明確にすることが可能であろう。

既に述べたように、ベンチャー・ビジネス誕生への前提条件は、端的に言って今日の科学技術の発展が多方面に技術革新を展開してきたこと、又、高度情報化社会の幕あけ期という環境が促進の要因となったことである。つまり、大量生産原理に基づく重化学工業は既に成熟期に入り、生産性は極めて高くなっているものの、成長性が鈍化しており、このような大企業では組織が巨大化、複雑化、硬直化し、規模の経済性に依存した画一的生産パターンの反復によって、企業を維持せざるをえないという守りの経営に徹することを意味している。すなわち、Abernathy (1978) の「生産のディレンマ」である。そのため産業構造は、環境適応能力の鈍化した大量生産大規模主義から、知識組織を中心とする産業へ転換の促進が要請されると同時に、ニーズの多様化、製品ライフサイクルの短縮化、サービスの高度化という環境変化に適応しやすい革新技術を持つベンチャービジネスの活躍に期待が集中したのである。では、ベンチャービジネスの創業者は如何なる人々であろうか、そのケースについて考察してみよう。一般に既に成長・成熟した大企業は官僚化し、革新化行動が抑圧される傾向を持つ事は周知の通りである。しかし、既存の大企業で

は高度な知識レベルと経験を有する人材が既に多数勤務しており、このなかに潜在する企業家的人材が、スピン・オフしてベンチャー企業を設立するケースが多いと言われている。スピンオフへの動機は様々であるが、特に考えられることは、成熟期の産業に属する大企業では、需要の減退化傾向が不可避となり、したがって、技術の革新努力があまり報われないということを生む。また、新技術や研究成果を商品化していく際、企業方針や制度との拘り合いから、組織内に許可、容認の権力構造 (permissive structure) が存在しており、諸手続き等が多分に複雑で自己の開発した成果が具体化する可能性が制限されるなどの理由によって、自らが新規に事業活動を展開することにより自己の能力を発揮しようというものであると考えられる。

このような傾向は単に成熟化された産業に属する企業のみには存在するばかりではなく、政府研究機関や大学にも見ることが出来る。

カリフォルニア工科大学 JPL (Jet Propulsion Laboratory) のある博士号を持つ Technical Staff は次の様な現状を語ってくれた：

「現在行なっている研究はプロジェクト・チームによって遂行されている。つい先日も自分達として大変良いと評価できるある研究成果と提案をスーパーバイザーに提出したが、意外にも採用されなかった。長年に渡るチーム努力の結晶であるにもかかわらずだ。不採用の理由も未だに納得いく説明を受けていない。ここでの研究活動は極めて退屈であるし張り合いもない。

それから、JPL が NASA の委託研究機関であるにもかかわらず、博士号を持つ東洋系科学者を多く雇用している。彼らの給与は間違いなく自分より年間 1,700 ドルは低いはずだ。そしてそのほとんどは 5 年間を経てアメリカ籍の申請が可能になるとスピン・オフしていく。彼らは当初からスピン・オフ要員として雇用されているわけで、JPL が全米で最も安価で博士達を使っている研究機関だろうと思う。フェアでない部分は感心できない。

私も、近々ここを辞して大学で教鞭をとるかベンチャーの設立を考えている。」

あるコンピューターソフト関係の会社に在職するシステムエンジニアはプロジェクトマネージャーとして：

「国防関係の仕事なのでプロジェクトが寸断されており最終的に何になるのか一体何をしているのか理解出来ないのが現状だ。だから充実感とか達成感を最近では味わったことがない。出来ることならば、ここ一～二年の間に独立して自分の開発したソフトを商品化したい。」

理科系の大学教授のほとんどは企業のコンサルタントを兼ねるか、又は、研究グラントを企業もしくは政府から受けている。しかし私が会った3名の元大学教授であるベンチャー創業者は共通して、大学での教育研究は既に充分であり、自分からリスクを負って何かをする時期が来たと感じてベンチャーをスタートさせている。又、カルフォルニア州やテキサス州で面会することが可能であった博士号を持つ航空宇宙関連（SDI関連をも含むと考えられる）の研究にたずさわる大手航空機製造会社の8名の Senior Engineer 全てが現在進行中の研究プロジェクトの内容については口を固く閉ざしていたがサイドビジネスについては熱心に語ってくれた。彼らはあらゆるビジネスチャンスに興味を持っておりビジネスセンスは良いレベルに達していた。

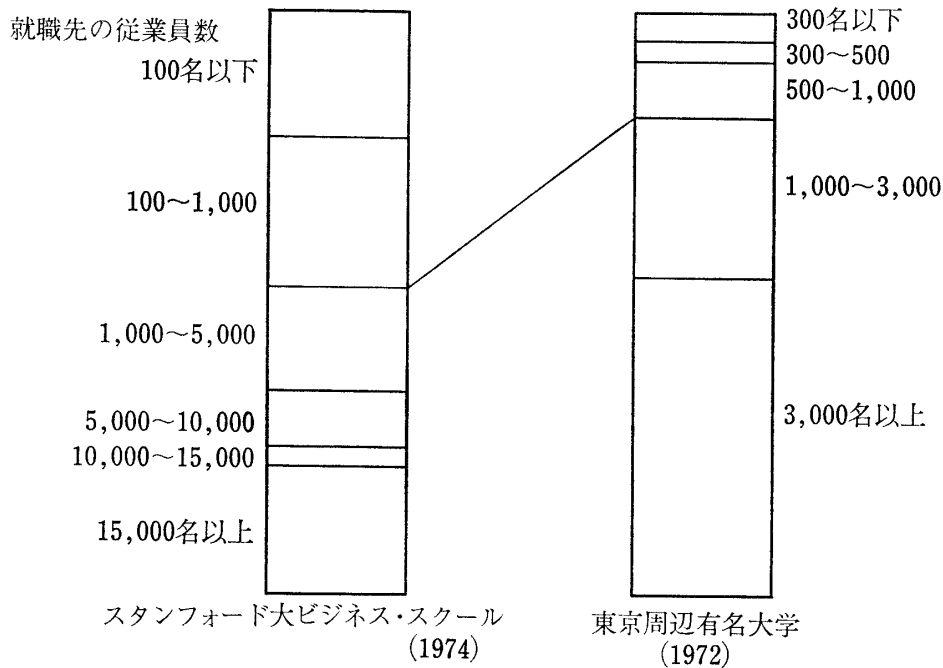
世界ではじめてハウサン菌のトランスポゾンを発見した Upjhon Co. の S. Chung 博士は1986年10月東京大学応用微生物研究所での講演の後、企業における研究について次の様に語ってくれた：

「企業での研究は企業目的に合致したものでなくてはならないし、ほとんどの研究は秘密である。今回の自分の研究は抗生物質の製造に大きく貢献出来る基礎的な研究であったし、ユーゴスラビアで同様な研究が進行していたので、企業的には特許を出願し、登録するまでの期間を待って他の者に先を越されるよりはかまむしろ学界において発表したほうが学術的にも有益であると判断し公表することを決定したと思われる。現在の会社は自分の研究にとってはとてもやりやすいし満足している。但し、他の企業における応用分野の研究では企業方針とのかねあいから研究者のアイデアが活かされない場合があってスピノフする人もあるらしい。」

アメリカの場合大企業で蓄積されたノウハウをもって創業するのは全体の約半数で、その他、大学や研究機関からのスピノフによって独立し、自己の研究成果や独自に開発したアイデアを商品化しようとするものもある。

このようなベンチャー・ビジネスのリーダーは必ずしも科学技術型、高学歴ではなく、最近のベンチャー・ビジネス 100社に関する調査では、大学中途退学者が14%を占めている。専攻分野別では、経営学・経済学を専攻した者が約22%で、科学・技術系は約30%であることが指摘されている。（日経ビジネス1983年10月17日号；pp. 191—194）さらに、カーネギー・メロン大学、サザン・メソジスト大学などに代表されるように、学部での専攻分野が科学技術系学生のビジネス・スクールへの入学に対して積極的な高等学術研究教育機関も多数あることによって、今後は科学技術系の学士号と、MBA の二つの学位を有する者が増加傾向をたどることも認識しておく必要がある。興味深い点では、1983年7つの大学が結集して創立した ACE (Association of Collageate Entrepreneurs) は学生でいながらベンチャー企業家を志したいいわゆるキャンパスキ

図-1 大学卒業生の就職先



アメリカの有名校学生の小企業指向性と、日本の有名校学生の大企業指向性は著しい対照を示している……

大前研一著「企業参謀」プレジデント社、1975. p. 209

キャピタリストを中心に構成されており、1985年には参加大学が170校に急増している。これらのメンバーの会社は主にハイテク企業で、コンピューター・ソフト、OA機器、マネーアンドバンキングサービス、医療および医療機器などに及び、その売上総額は、約10億ドルにも達している。

若い世代が企業家として自立しようとするこのような傾向はアメリカでは伝統的に根強く、特に一流大学の学生や卒業生においては一層強い。このことは比較的小規模企業に就業する卒業生の割合の大きさからも推測することが可能である(図-1)。その理由は大企業の優秀さとは別に、一般に大組織では拘束が自らの能力を発揮する機会を制限し、興味を引くチャレンジングの可能性が少ない点を短所としてとらえていることや、既存組織内で変革努力をするよりも自らゼロベースで創業するほうが自由な発展を得られると考えている点であろう。(大前1975)

このような要請に対応するために、ここ数年来全米のビジネススクール、ユニバーシティ・エクステンション等にベンチャービジネスの効果的経営に関する講座が開講されている。

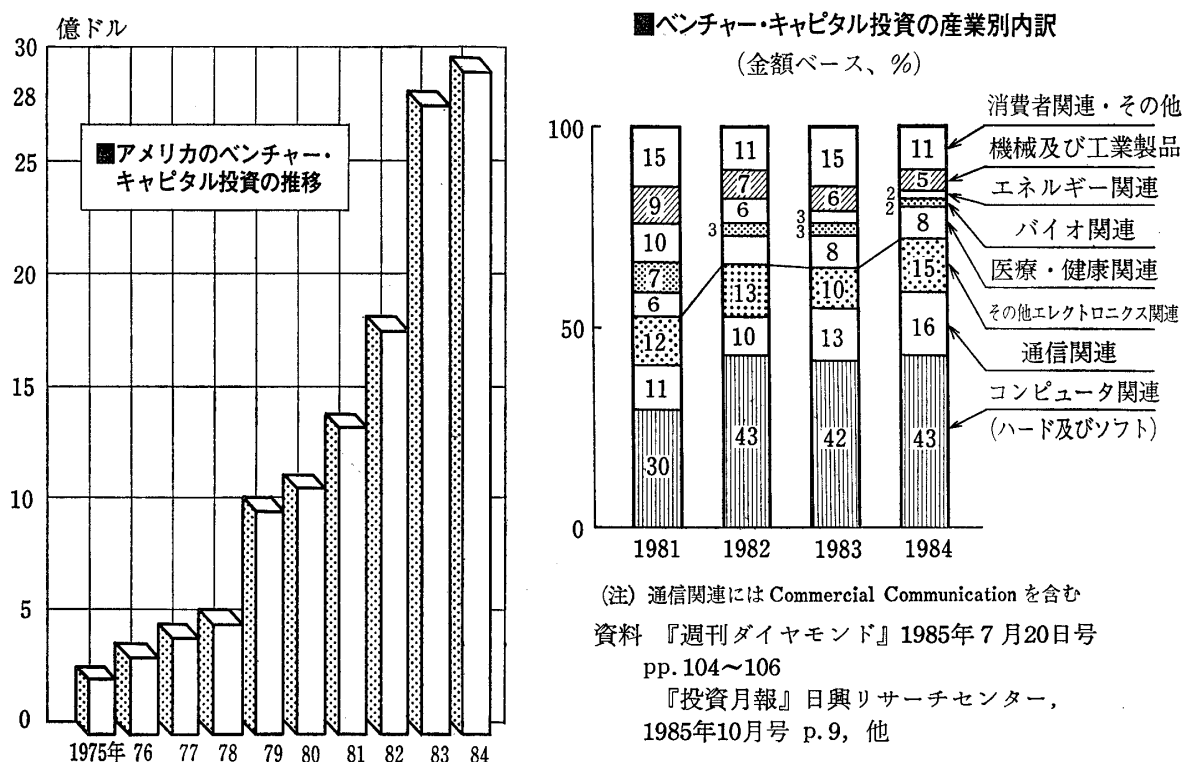
いずれにしてもベンチャー・ビジネスのリーダーは一般の企業家としての機能に加え、独自の技術による新規事業開拓を推進する上で単に技術面だけでなく、ソフトの面においても高度先端技術を駆使して事業展開を行なう点が特徴的である。

元来、アメリカ合衆国は教育制度、政治、産業、社会等の全ての面で、個人の自律性と創造性を重視する国民性がある。それは、林周二教授が指摘するように、過去からのスピン・アウトに

よって現在へ、またスピン・アウトして未来を指向するといった未知へのチャレンジ精神とバイオスピリットが横溢しており、今だにサクセスストーリーが健在である。また、年間稼得額によって個人の努力実績を評価する風潮があり、これらが、社会の柔軟性、モビリター等と相まって現在より高い所得が得られる機会を常に探索している。それらが水平的思考を基盤とした企業家精神を奨励する風土を形成しているために、固定的、垂直思考を基盤として製品を開発して売る事に器用な日本人の洗練型精神とは異なる側面でベンチャー・ビジネスの成立を促進する要素見出すことができるのである。(de Bono 1967, 1968)

アメリカにおける第3次ベンチャーブームを促進させたもう一つの背景に従来からの積極的な高度先端技術育成政策と、ベンチャービジネス発展のために重要な役割を占めるベンチャー・キャピタルへの課税優遇策などによる政府のベンチャー・ビジネス振興政策の拡充が重要な要因になっている点である。ベンチャー・キャピタルの誕生は1950年代で、その後様々なベンチャー・キャピタルの誕生を見たが、1969年(35%)、1978年(49%)と資本利得税が引上げられ、1974年の年金基金のベンチャー・キャピタルへの投資禁止等が実施されるなどの障害に直面した。しかし、その後これらの政府規制が1978年(28%)、80年(20%)と税率の引下げが実施され、年金基金のベンチャー・キャピタルへの投資禁止などが緩和されることにより、ベンチャー・キャピタル投資は活発化したのである。ベンチャーキャピタルには 1) 個人投資家グループ 2) ハ

図-2

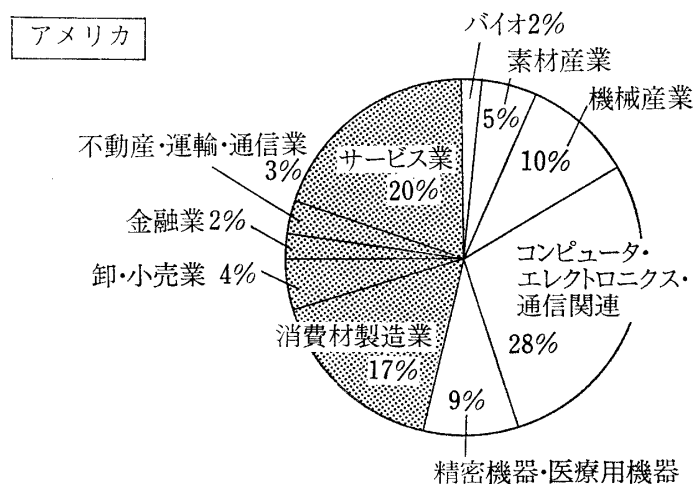


イテック投資ファンド 3) 中小企業投資会社 4) 投資銀行 5) 大企業のベンチャー・キャピタル投資部門ないしは子会社といった幾つかの形態が存在しており、ベンチャー・キャピタル投資は1983年には約27億5千万ドル、そして1984年30億ドルに達している。図-2はベンチャー・キャピタル投資の推進、投資の産業別内訳、投資の内訳を表したものである。

その他、第三次ベンチャー・ブームを促進する政府振興策には、株式の店頭市場での公開基準の緩和、1980年の特許法の改正、1981年の租税法の改正、1982年の中小企業技術革新開発促進法 (Small Business Innovation Research Act) の制定など、特にハイテク型ベンチャー・ビジネスへの優遇措置がなされた為に、進出への拍車が一層かけられたのである。

本稿では、1) 少なくとも1985年までは、ベンチャー企業の大半が製造業であり、その大半がハイテク産業であり、そのほとんどはコンピューター、エレクトロニクスもしくは情報・通信 (telecommunication) を基盤とした産業に従事している。2) 成長性の高いベンチャー・ビジネスの大半がハイテク・ベンチャーである (図-3)。3) 連邦政府、州政府などがハイテク・ベンチャーの育成、振興政策に積極的であり、各地でリサーチ・パークやインキュベーター等の設立によるハイテク・センターの形成を促進しハイテク産業の集積を拡大する産学官民の地域レベルの活動が活発化してきている。また、資本利得税に対する優遇措置や金融助成が行なわれるなど、ベンチャー・ビジネス化を促進する諸環境が一応整備されている。4) テクノロジーを支える研究所、大学、軍事技術研究機関そして、それらを構成する科学者、研究者、および技術者の育成について産・学・官・民・軍・協同体制が存在している。5) 技術革新は新たな

図-3 業種別急成長企業



資料 「ビジネスウィーク」1985年5月27日号に掲載された年間売上高。

1億5,000万ドル以下未上場急成長企業100社ランキングより作成。

日米合同ファイナンス編「ベンチャー版社長の時代」かんき出版 p. 79.



雇用機会を増大しているが、米国における新規雇用の約89%以上が中小企業によるものである。特に、失業対策のうえでもベンチャー企業に対する期待が増大している。6) ハイテク・インフラストラクチャーを連邦政府の政策でサポートするためのタスク・フォースが形成され、議会内で影響力を持っている。7) 日本におけるベンチャー・ビジネスは初期の段階であり、ベンチャー・キャピタルはいまだ創業期であり、ベンチャー・ビジネスの数、ベンチャー・キャピタルの数、投資資金量等の総体において、米国が遙かに上回っている等、これらの状況から米国におけるハイテク・ベンチャーの発展プロセスに研究の焦点を絞る事とする。但し、企業名、個人名については明記することを避けることを原則とした。

### Ⅲ 企業発展とその段階について

現在様々な学問領域で、進化のような成長や変化をとともなう複雑な現象について観察する場合、段階的な発展・成長モデルを適用してこれを描写しようという試みがなされている。これは、生物体は勿論、天体の発展などにも応用されるばかりではなく哲学、宗教学(A. Peacock, 1981)等の分野にも広く適用されてきている。社会科学の分野では、経済学・心理学・社会学等で時間にともなって変化する事象を扱う分野に関する研究にもこのアプローチは応用されている。企業組織の成長に関する研究分野もこれらのアプローチを採用しており(Galbraith and Nathason, 1978., Tansik, Chase and Aquilano, 1980), 組織規模の拡大と組織構造の発展に関して既に実証研究に裏付けされた数多くの研究がなされている。比較的古くは、E. Dale (1952)の著書『経営組織の立案と実施』において企業規模の拡大に伴って発生する諸問題とその影響を企業発展過程を七段階に区分してモデル化したものがある。しかし、おそらく企業に顕著なる連続的発展の段階があるという視角が確立されたのはA. D. Chandler (1962)の銘著『経営戦略と組織』以来であろう。B. R. Scott (1973)はChandlerの実証研究を基礎に企業発展を小規模企業(small company), 統合的企業(integrated company)そして、多角的経営企業(diversified company)の三段階に区分し(the three stage model)を設定した、またWrigley (1970), Rumelt (1974)もチャンドラーの前掲書を根源とし、実証的研究を媒介として戦略類型と組織構造の適合関係が、新しい管理問題を解決するという仮説的命題を主張している。また成長と適応モデルについて組織論の観点からの著述には、Moore (1959), Filley (1962), Greiner (1972)そしてMiles and Snow (1978)などがあげられる。特にGreinerのモデルは組織成長の過程を「創造性」、「指揮」、「権限委譲」、「調整」、そして「協働」による五つの成長段階に区分し、発展段階と革新段階を経過するものであるとして、その組合せにより組織と環境的諸要因の関連をダイナミックに捕えようとしている。広義でのエコロジー・アプローチとして加護野忠男(1983)等は日米高業績企業の環境適応行動の本質を分析的なモデルよりはむしろ組織の進化論的モデル

によって説明が可能であるとして、組織の環境適応のタイプをH型（人間の比重が大きい）、V型（ベンチャー性の強い）、S型（戦略の主導性が強い）、B型（官僚性の特徴が深く及んでいる）の四類型によってモデル化し、日本ではV型—H型—B型、米国ではV型—S型—B型へとそれぞれ推移するとしている。さらに広い意味では、マイクロ経済学理論（ミクロと発音するのは正しくない）での Williamson (1975) などをも含めることができよう。

このように、組織の成長に関する理論は従来の伝統的な管理論とは異なる企業のダイナミックな過程に焦点を合わせるという点で研究者の興味を注ぐ対象でありながら残念なことに理論的発展の現段階では今だに模索段階であり、理論的パラダイムは一致を得るに至っていない。しかしながら、これらを含めた多くの異なる段階的発展もしくは、成長モデルについては、第一に、それぞれのモデルが、段階の区分の数および、それぞれの段階において組織を構成する基本的な複雑な要因について論述されている部分について何らかの差異が認められる。第二に、ほとんど全ての著述が共通して組織が経過する一連の連続的な段階について指摘している。さらに、段階から段階への移行を質的に異なる状態への変成としてとらえている (Galbraith, J. R., and D. A. Nathanson 1978) などの点に共通している。

これら以外にもいわゆる組織の段階的発展モデル、または、成長モデルは数多く発表されている。しかしながら、ほとんどのモデルについて幾つかの検討すべき課題が残されている。その第一は、従来のモデルの大半がアメリカの大企業の実態調査に基づいて組織の発展過程を理論化したものであり、はたして経済的、文化的、制度的環境の異なる地域ではあてはめることが可能なのかどうか。第二に、成長過程におけるそれぞれの段階は、内部的特質によって規定される傾向にあり、結果的に、段階を規定する内部的特質は、その段階を規定すると言ったような同義反復的傾向にあり、何故各段階においてそれぞれ固有の内部的な特質が出現してくるのかについての理解はいまだ精緻の段階に至っていないと言わざるをえない。はたして、段階的成長は単に記述的な概念なのかそれ以上の何か重大な意味があるのかについてもさらに検討を加える余地があるのではないかと考えられる。第三に、多くのモデルは、あたかも全ての組織が一連の成長の段階を経過しなければならないような普遍的な様式をもって描かれている点でリジッドであり、融通性、柔軟性を欠いている。第四には、組織の衰退局面に関する議論の有益性を認めながらもこの段階をモデルに取り入れたものが極少数に限られている (James, 1973)。第五に、従来の成長または発展に関連する分野での研究は圧倒的に概念論であり、理論を裏付ける実証的研究の数量は今だに充分とは言えない等の点である。本稿においては、段階的発展・成長モデルの構成について、また、それぞれの段階において企業が直面する未構造の特徴については、特に言及することを避けることとする。

しかしながら、経営組織の発展過程を組織の規模の拡大や企業の内的ならびに外的環境変化と

の関連によって局面的に、あるいは、段階的に類型化することは、経営組織の体系的な理解や組織問題を考えるうえでは極めて重要な意味を持つ。また、経営組織は自動的に変化し、発展するものでもない。それゆえに、経営組織の発展は一般性と特殊性の両側面において理解してゆくことが重要であると考えるのである。この点においては、従来の代表的な段階的発展モデルが理論的に有効な概念を与えてくれる一方で、その多くが、技術を基盤とした企業もしくは技術面に大きく依存する企業の成長に関してはあまり深い関心を払っていないようである。それ故に、特にハイテク・ニューベンチャーの発展プロセスに関しては、創業期の前段階すなわち、売るべく製品を限定していない段階が、従来の段階的発展モデルの初期段階とは異なる特質を持つ局面に対して着目する必要があると考えるのである。さらに、リサーチの基本は、規模、リーダーシップ、構造と言った基本的な企業運営上の各要素に焦点を合わすよりも、むしろ包括的、全体的な組織デザインについて広範囲にとり扱うアプローチを採用すべきであると考えるのである。

そこでベンチャー・ビジネスの組織変化に特に着目し、その成長・発展の諸段階の概観をより具体的に展開することとし、これによって、組織変化の諸相を法則的に捕える前段階として今後の研究の為のプロポーザルとしておきたいと考えるのである。

#### Ⅳ ハイテク・ニュー・ベンチャーの段階的成長について

既に指摘した様に、組織変化のダイナミックなプロセスを観測するためのアプローチには多様な研究がなされているものの、これらの研究はベンチャー・ビジネスの生成発展を説明するには一般的すぎるのではないかという疑問が残る。しかし組織が環境変化に対応してその形態を変化させるという事は近代組織論の基本テーマである、それゆえ、ハイテク・ニュー・ベンチャーの成長について考察する場合、環境変化とその変化の特質について着目する必要があるだろう。この点において、Starbuck (1971) の言う変態モデル (metamorphosis model) はハイテク・ベンチャーの成長段階を描写するのに有益な視角を提供している。これは、異なる状況にある組織は固有の問題に遭遇し、その結果として組織形成がなされるというものである。従来の研究においては、段階的発展モデルを根拠だてるための多くの事例研究その他が記述されてはいるものの、組織のライフサイクルそれ自体の各局面について明白に規定するものはないことは既に指摘した通りである。むしろ、組織規模の拡大と経験の蓄積量にともない組織構造の複雑性が継続的に増加するのは、遺伝的に受継がれた特質によって決定されるのでもまた予測可能なサイクルによるものではなく、あたかも生物学でいうところの組織の形態形成すなわち、生物が複雑化する構造を習得していく過程や、システムが組織および器官が発生に伴って形成されるという概念を組織の学習過程における特質として拡大的にとらえたほうが、組織の発展段階を描写するうえでは得策と考えられる。すなわち、組織の環境適応能力は多様であるがゆえに、全ての組織について

局面的連続的な過程またはライフサイクルを適用することが不可能であり、実際、組織において循環的なパターンが繰り返して発生しうるのは環境によって結果的に作り出されたものなのであるという点の重要性が指摘される必要があるのである。また、段階的発展をモデルとして構築する場合の有効性は大きくは環境的に規定される仮説と対象とする母集団によって規定される。それらは、1) アメリカ合衆国に於けるハイテク・ベンチャーを対象を限定する。2) 内部的に創造された成長であって、株式の取得や合併などによる成長でない。3) 市場セグメントまたは焦点市場（ニッチ市場）が存在し、かつ需要条件に制限がない。4) 単一な製品・技術を基盤とする初期の成長段階に焦点を置く、である。

調査の結果、ニューベンチャー企業は、本来、新たな製品または特に製品の特性に起因するサービスを開発、販売するという特別な目的のために創設され、新しい市場を創造する。また組織は企業目的が達成されるための課業システムである特殊な知識と能力とを代表する様々なサブシステムによって構成されており、ニューベンチャーの目標はそれゆえに、適切かつサポートイヴな課業システムを構築する一方で製品を開発し販売することが必要であり、この過程において、ベンチャー・マネージャーは「自分の考え通りの経営が出来ること」、「強力かつ迅速なコミュニケーションネットワークの存在」、「組織内外の障壁の低さ」、「意思決定の速度の短期化」、「小回りの良さ」、「自分の努力や可能性が直接利益となり実感出来ること」等の利点を享受しながらも、一方では、戦略的、操作的な面で製品を概念化する段階から組織が成熟する段階において一定のパターン化された形態的問題に直面することが観測された。

これらは、「新製品・新技術の発明と開発」、「プロトタイプ製作に着手する」、「適切な財務的な裏づけを確保する」、「製品それ自体を超えた経営上のアイデアを開発する」、「複数のプロトタイプを発表することにより企業の可能性を認識させる」、「生産方式の開発」、「適正設備の取得」、「社屋の確保」、「需要に見合う生産量の確保」、「製品デザインの改良」、「製品の販売量の達成」、「配給経路と戦略の開発」、「技術者、研究者等の有能な人的資源の確保」、「当該産業からの脱落を回避する」、「成長力と市場競争力の維持」、「収益性の達成」、「将来の成長のための投資と収益性の均衡を維持する」、「製品・市場ニッチを支配的なポジションに置く」、「次の世代の製品を開発する」、「ベンチャーの革新的タスクと官僚的タスク間の均衡を確保する」、「ニーズ情報、市場情報の収集」、「技術情報の収集」、「企業戦略の確立」、「海外展開」、「経営管理力の強化」、「技術の蓄積」、「企業機密の保持」その他解決すべき課題は多様化し高度化し且つ複雑化してきている。これらの諸問題は単一でなく、一連の過程で様々な結合し、複雑な内容となり、時に応じて異なるリスクの要素を構成してくる。つまり時に応じて上記の項目の幾つかは他の項目に比較して支配的な問題となる。それゆえに、特定の時期に企業が直面する支配的な問題がベンチャー企業の新たな成長段階を規定するということ出来る。

このような視点に立つことによりハイテクニューベンチャーの発展段階の特徴は以下の様な四段階の成長ステップとして区分することが出来る。

### (I) 研究開発段階 (Development)

この段階は、従来の段階的発展モデルの如何なる著述にも言及されていないものであり、ほとんど全てのテクノロジーニューベンチャーのみに見られる固有の段階でもある。つまり、この段階はベンチャービジネスを開始する前段階である。企業家と将来共同経営者となりうる人達はニューベンチャーの法人設立にともなう最も初期的な資金および資金源と新発明、新製品技術へのアイデアを探索する段階である。事実として、重要な機能のいくつかはパートタイマーや外部資源に割当られとるという状況が存在している。全ての目的において組織化、公式化は存在せず、技術的側面に関する諸問題は、創設者である企業家の指揮もしくは、定めるところによっている。この時点における組織の課題は、製品プロトタイプの創造である。当初は単一のタイプを、そして後には複数を追加することが必要とされる。この段階では、組織はエンジニアが支配的であり、したがって生産はほとんどモデルショップ方式をとる。職務上の全ては企業家自身によって暗黙の内に包括的になされる場合が一般的である。

### (II) 創業段階 (Corporation Formed)

資金的な裏づけを得ることにより、市場化するための製品および技術の開発がこの段階で一貫して組織が取組む最も重点的な課題となる。この時点では、組織は一般的な新製品開発チームと課題、問題、能力そして大きくは技術的な側面で非常に類似している。この段階での興味の中心は、如何に製品をうまく製作し、作動させたかについて学習し、かつ、モデルショップ、プロトタイプの前段階を超越する製品を如何に製作するかである。製品開発に加えて組織タスクのシステムが出現する。この時点に至るまでに、組織におけるエンジニアと技術者と製造過程に従事する従業員の職能が公式的に専門化される。また、未発達な段階ではあるが、マーケティング部門、財務部門、管理部門等が出現してくる。この段階においても、単独のオーナーもしくは、ごく少数の共同経営者によって企業は支配されている。通常企業は明確な目標がなく、また教育訓練、専門家としての意識のレベルは低い段階にある。コミュニケーション、統制に関しては、個人的であり、特に思索は企業家を中心になされる。製品は公式に発表されるか、または販売のために生産されることによってこの段階は終局に向う。

### (III) 成長段階 (Growth)

技術的実行可能性、市場における製品の評価、認知、容認等によって、結果的にこの段階は、

典型的な高成長を持たず期間であると言えよう。企業における大きな課題は生産量および流通経路である。一方では、非効率、非有効的な企業を市場から撃退することは回避している。

収益性の確保という圧力が働くが、ベンチャーは将来の成長性への投資と利潤とのバランスに注意を払う必要がある。多くのベンチャーは有効的、効率的課業制度の確立に際し、各職能が困難に直面するたびに、職能上の不安定が連続的に生ずることを経験する。企業はこの期間一定の変化の状態のなかでこれを経験する。経営者は全ての意思決定の中核である。しかしながら当初は階級的な要素が僅かしかないために、従業員達は依然として課業のなかに革新を通じて成功に至るというチーム精神を持ちつづけている。従業員の数は急速に増加し、新たな職能が追加されていく。昇格、昇進および昇給の機会は他の企業より増加し従業員は企業家的なリスクテイカー的傾向を持つ。この段階の初期では、ほとんどの従業員達は広い範囲の課業にたいしジェネラリスト的行動をとる。しかしながら、この段階の終盤には、新たな職能が付加され、職能別に一層専門化されてくる。技術部門、販売部門、製造部門などは職能別専門化が確立される。また、この段階では同時に職能别人的資源の人事および人事計画が付加されてくる。一般的には、多数の人間を雇用することが必要となり、それに伴って、種々の責任が生じてくる。

この段階は過渡期の段階として説明することが可能であろう。組織構造は公式化され、確立されていない職能については職能化の過程が開始される。しかし意思決定については、オーナー・マネージャーに依存する傾向にあり、したがって組織の公式的要素と非公式な要素の間に継続的な緊張関係が存在している。

#### (IV) 安定成長段階 (Stable Growth)

市場成長率の低下とともに企業の成長率も低下してくることにより、新たな成長の段階的な局面に入ってくる。組織が直面する主要な問題は、市場ポジションと成長のための運動量を維持することである。興味の内容は必然的に次の世代の製品を開発することであり、これは新たな挑戦を意味している。しかしながらこの時点に至るまでにベンチャーは有機的であったR&D部門を合理的、官僚的、安定的な組織の職能化原理に基づく運営に発展させている。企業家または経営者は交代するかもしくは複数の専門管理職、管理のチームによって支援されるのが一般的となる。公式組織が確立されることにより標準業務化が行なわれる。従業員は、専門化され、リスクテイカーでなくなる。コミュニケーションや統制過程は公式化され、一般化される。この段階における議論の中心は如何に既存の製品分野と新製品開発間に経営資源を配分するかなど全般管理上の問題点である。

表-1

諸問題	研究開発期	創業期	成長期	安定成長期
組織デザイン	製品技術の発明・開発 プロトタイプ作成 コンセプトの販売 経営理念の決定 複数のプロトタイプ作成	生産技術の開発 工場・設備の取得 生産量・販売量・配給量の確保 需要に見合う製品・技術デザインの決定	産業からの脱落を回避 成長と市場ポジションの維持 収益性の達成 将来の成長に見合う投資と収益の均衡をとる	製品・市場のニッチを支配する 次の世代の製品を開発する 官僚的課業と革新的課業との均衡を保つ
人 員	ジェネラリスト テクノロジスト ノンプロフェッショナル コンサルタント、パートタイマー	.....	.....	スペシャリスト 官僚的 プロフェッショナルリスト 熟練（キャリア）従業員
構 造	インフォーマル グループ中心	公式化された 集権化された ファンクショナル	公式化された 官僚化された 計画と予算編成主導型	公式化された 分権化された 利益中心的
報 酬	余剰金分配（少数） 創業に際し、投資・パートナーシップ等に関して有利な条件が提示される 非官僚的に決定される	.....	.....	俸給，給付金，手当 恩典，キャリア，デヴェロブメント 安定性，安全性，成長性を重点とする
計画課程	非公式 集権的 区別されていない 短期 一時一動 統一的	.....	.....	公 式 長期，非集権化 専門化されている 多重時行動 統合的
内部統制の方法と着手の時期	.....	組織と職務分掌等の明確化	社内諸規程類の整備，予算統制利益計画の実行	中期長期経営計画の立案 内部鑑査の実査

資料：Olm, K. E. and G. Eddy, *Entrepreneurship and Venture Management*, Merill 1985, pp. 85~86.

Steiner, G., *Management Policy and Strategy*, Macmillan, 1982., pp. 271~287.

葛原一郎「ベンチャービジネスをめぐる金融」、『商工金融』1985年1月号, p.54, 他

以上成長の四つに区分された各段階にあって、それぞれ直面する支配的な問題、組織構造上の特性、計画過程、人的資源、経営報酬の力点その他内部統制の方法等の概略は表-1に示してある。むろん、それぞれのベンチャーによってこのパターンは異なるし、段階的局面が重複することがあるが、この一連の標準化した過程については調査の現段階において一応適切であると考えている。

## V 組織学習機能としての成長

既に論述したように、特定の時期に直面する固有の解決すべき問題によってベンチャーの成長の段階が規定されていると考えられる。それ故に、ベンチャーは自己の能力や知識の最善をつくり、思索、探求、分析、模索をおこない、それがもし、効果的な場合に将来的にそれらの問題を解決するのである。それらの問題解決の有効性は、組織の学習過程に規定されている (Rehman 1973, Norman 1977, 野中 1985) ということができる。また、ニューベンチャーが遭遇する多くの問題は一連の成長サイクル (Miles and Snow 1978) にたちかえることによって、予測することができる。これにより、特定の職能、構造、人員および情報、意思決定過程、計画過程などにかかわる様々な問題に対しての解をあらかじめ計画することが可能となり、それゆえ、特定の個人の能力に依存しなければ解決することが困難であるといった状況を回避することが可能となるのである。換言すれば、そのような循環的な問題に対しては、組織が制度的にそれらに対する解法をあらかじめ描写しうる能力を保持するのである。

このような組織の学習循環によって如何にニューベンチャーが成長の一段階から次の段階に移行するかが説明すること出来る。

問題の解決がなされる時には、既に次の新たな問題の種子からの芽吹きがある。そして新たな問題が支配的になった時、この循環はダイナミックなものとなる。これら新たな問題はベンチャーを次の段階に位置付ける為の付加的な、または異なる知識と能力の探究を必要とする。既存のものが改善される一方、新たな構造とプロセスが制度化される。この様式にあって一つの段階から段階への変態 (metamorphosis) は二通りの影響を受ける。まず、第一に以前には必要としなかった付加された構造、およびプロセスの制度化にとともなる組織的発展の要素である。第二には、例えば、人的資源のタイプや報酬のシステムといった要素は組織のタイプによって大きく変質する。それゆえに、ある段階から次の段階への移行は構造、プロセス、管理のスタイル、システム、報酬制度、その他一連の要素を包括的に再編成する局面を意味するものである。しかし、これらの組織の局面が次の段階へ移行するのは、同時的でないことに留意する必要がある。つまり、企業が段階の移行期にある時、一つの要素が前段階にあり、他の要素が次の段階にあるというような、いわゆるオーバーラップが存在するからである。(C. Liu, P. Mitchell, 1979)

以上の議論から次の二つの命題があらわれてくる：

- 1) 一定の条件下においてテクノロジーを基礎としたベンチャー企業の段階的成長が観察され、企業が直面する支配的問題が成長の段階を規定する要因となる。
- 2) この段階的成長モデルは4つの異なるタスクのコンテンジェンシーを提供している。特に組



織デザイン上の変数の異なる陣容と適合とは、成長の各段階に最も適切であるということであろう。

今後の研究課題としては、段階的成長の状態、支配的問題の評価、組織構造と設計変数などの内的変数および、規模、成長率及び成長の期間といった外的変数を測定する必要がある。本研究は、今後の研究への初期段階として理解して頂ければ幸である。

### 結びにかえて

本稿ではベンチャー企業に関する広範囲にわたるケース研究と若干のフィールドリサーチを基礎にアメリカにおけるハイテクニューベンチャーの概観とその発展プロセスについて考察を試みたものである。従来の組織規模の拡大と組織構造の発展についての研究は、特に発展段階における内部構造の特質について描写することによって明確にしようとするものであった。これに加え、企業が成長の各段階に直面する固有の支配的な問題点を明確にしてゆくことによって、今後の成長に関する理論的発展はその可能性を増すものであると考えられる。また、企業が成長の各段階から次の段階への移行に際し、この過渡期に直面する様々な断続的な危機や諸問題を克服する基本的要因は組織の学習過程によって規定されているかのようでもある。各段階とそれらの段階における組織デザインの要素についてここで検討し、それにより現在進行中の経験的な研究によって概略を提示することを試みた訳である。

そもそもベンチャー・ビジネスは、技術、商品、設備、市場などの平準化が進展している一方で、経済のサービス化という産業構造の転換期とマイクロ・エレクトロニクスの発展を主軸とする情報処理、通信技術の進展の中で脱工業化社会への発展方向にある経済社会のなかで必然的に誕生してきたのであるが、その維持、発展のためには数おおくの直面する問題を克服してこななければならないのである。ベンチャー・ビジネスの生成には企業家個人の創造性や革新性に依存する部分が多分ある反面、これら企業の発展を考えるうえで重要なのは、ベンチャー・ビジネスの組織が中小であるために柔軟性や創造性を発揮できるという規模のメリット性ではなく、ベンチャー・ビジネスを構成する成員が多彩な人材として、各自の脳力について開発する能力を知る情報システムを組織が持つことが、組織の存続と成長の鍵となり、これら多彩で多様な人材の総合力を発揮するための組織的な活動による革新性、創造性が問われる点であろう。さらに、今後ベンチャーが企業として維持され、安定的成長するためには、市場競争力をつけなければならない、単に創造性のみではなく、効率性をも追求しなければならない。しかしながら、効率性は、創造性を押し出す傾向を持ち、マーチ=サイモンの「計画のグレイシャム」が起こる、つまり、ヒューリスティックな意思決定が定型的な意思決定より劣勢になる可能性を高める傾向を持つ訳であ

る。しかし、創造性と効率化の二つは両立される必要があり、この要請を満たすべく創造的意思決定のためには、創造的な組織学習の能力を持つことが必要であると考えられるのである。

#### 参 考 文 献

- Abernathy, W. J., *The Productivity Dilemma*, Johns Hopkins Univ. Press, 1978.
- Campbell, D. T., "Variation and Selective Retention in Socio-cultural Evolution," in Barringer, H. R., G. I. Blankstem, and Mack (eds.), *Social Change in Developing Areas*, Shekman, 1965.
- Cooper, A. C., *The Founding of Technologically-Based Firms*, The Center for Venture Management, 1971.
- Dale, E., *Planning and Developing the Company Organization Structure*, American Management Association, 1952.
- de Bono, E., *The Use of Lateral Thinking in the Generation of New Ideas*, 1967, 1968. (白井實訳『水平思考の世界』講談社)
- Galbraith, J. R., and D. A. Nathanson, *Strategy Implementation: the Role of Structure, and Process*, 1978.
- James, B. G., "The Theory of Corporate Life Cycle." *Long Planning*, June 1973.
- Kazanjian, R. K., "The Organizational Evolution of High Technology New Ventures." Doctoral Dissertation, the University of Pennsylvania, 1983.
- Kimberly, J. R., *The Organizational Life Cycle*, Jossey Bass, 1980.
- Lamont, L. M., *Technology Transfer Innovation and Marketing in Science-oriented Spin-off Firms*, Institute of Science and Technology, The University of Michigan, 1971.
- Liu, C., "A Course on Business Policy and Process by Dr. P. Mitchell." Unpublished Lecture Note, the University of California at Riverside, 1979.
- Miles, R. E., and C. C. Snow, *Organizational Strategy, Structure, and Process*, McGraw-Hill, Inc., 1978. (土屋守章 他訳, 『戦略型経営』ダイヤモンド社, 1983年)
- Olm, W. L. and G. G. Eddy, *Entrepreneurship and Venture Management: Text and Cases*, Charles E. Merrill Publishing Co., 1985.
- Peacocke, A. R., "God's Creation and the World of Science," (The Bishop Williams Memorial Lectures at Rikkyo University) 1981.
- Peters, T., and N. Austin, *A Passion for Excellence: the Leadership Difference*. Random House, Inc., 1985.
- Roberts, E. B., "New Ventures for Corporate Growth." *Harvard Business Review*, July-August, 1980.
- Rumlt, R. P., *Strategy, Structure and Economic Performance*, Division of Research, Harvard Business School, 1974.
- Scarborough, N. M., and T. W. Zimmere, *Effective Small Business Management*, Charles E. Merrill Publishing Company, A Bell Howell Company, 1984.
- Scott, B., "Stages of Corporate Development Parts I and Parts II" Working Paper, Harvard Business School, 1970.
- Starbuck, W. H., *Organizational Growth and Development*, Penguin Books, 1971.
- Steiner, G. A. and J. B. Miner, *Management Policy and Strategy*, Macmillan Publishing Co., Inc., 1977.
- Tansik, D. A., R. B. Chase and N. J. Aquilano, *Management: a Life Cycle Approach*, Richard

D. Irwin, Inc. 1980.

Williamson, O., *Markets and Hierarchies Analysis and Antitrust Implication*, The Free Press, 1975.

Wrigley, L., "Divisional Autonomy and Diversification." Unpublished Doctoral Dissertation, Harvard Business School, 1970.

大前研一, 『企業参謀』 プレジデント社, 1975年

加護野忠男, 野中郁次郎, 榊原清則, 奥村昭博, 『日米企業の経営比較』, 日本経済新聞社, 1983.

鑑査法人 中央会計事務所編, 『ベンチャー企業の経理戦略』, 中央経済社, 1986.

清成忠男, 「アメリカにおけるハイテク・ベンチャーの振興策」『調査月報』国民金融公庫, 1985年9月号  
国民金融公庫調査部, 『ベンチャー・ビジネス: 揺籃期の卵たち』 中小企業リサーチセンター, 1985年

「事業への執念とゲーム感覚の有無」『日経ビジネス』1983年10月17日号

中村秀一郎, 石井威望編著, 『ベンチャー・マネジメント: 技術開発型企業の経営戦略』 日本経済新聞社  
1983年

野中郁次郎, 『企業進化論』 日本経済新聞社, 1985年

土方文一郎, 原 隆志 「Work Shop: 我が国ベンチャー・ビジネスの研究 (中間発表)」, 『組織科学』,  
Vol. 18, No. 3, 1984.