

投資家が見るベンチャー起業の 技術評価、技術力評価、事業構築能力評価、経営陣評価基準

2002年12月11日
C&Hコーポレーション

はじめに

ベンチャーキャピタルはその投資にあたって、各種の評価を行うが、本評価基準とその使用指針は、C&Hのベンチャー企業インキュベーションのあり方に関する基本姿勢を反映している。

案件を選別し、インキュベーションを成功に導く基本姿勢は以下に要約される：

1. 投資しようとするベンチャー企業に急成長するポテンシャルがあるか？
2. 急成長ポテンシャルの根源は技術にあるか？
3. 技術の評価は、科学的に検証されるものか？
4. 市場視点から見る技術価値が十分大きいのか？
5. 技術価値の高いものを基幹とする事業の成功はビジネスモデル次第であること。
6. ビジネスモデルは、市場特性の分析と競合優位性の客観的な評価から生まれる事業シナリオに必要な経営資源の確保から生まれる事業構築能力の結果であること。
7. 投資ベンチャー企業経営陣は、事業計画を達成するために必要十分な動機と実行力を持っていること。

本基本認識は、添付のインフルエンスダイアグラムから一層明確になる。投資ファンドの運用は、高いIRRを達成しようとするものである。本ダイアグラムはIRRの確保を基点として、それを達成するために必要で、最も重要な不確定要因が何かを展開することで得られるものである。左側に位置して、それ以上矢印のない不確定要素はファンドが対処しなければならない項目となる。

ダイアグラムの上部は、投資案件の質と量の確保のためにどのような不確定要素に対処しなければならないかを示している。

下方は、投資回収にかかる不確定要素の展開である。左側の網で囲んだ部分が高いIRRを決定する重要な不確定要素で、本評価基準は、これらの不確定要素に対するものである。

不確定要素に対する、個々人の評価はいかに客観的とはいえ自らの経験と知識に基づく主観的なものになり勝ちである。本基準とその基準を求める手法の指針は、ビ

ジネスの論理と C&H のさまざまな経験から生まれたものである。

また、本基準は、従来のベンチャーキャピタルとは異なって、起業時或いは起業後間もない時期への投資を主対象としている。

本基準が主対象とする技術開発を伴う企業のステージでは、ある売上規模を持ち多数の従業員を抱える企業の経営者に要求される能力とは別の能力が重視されることもある。

インキュベーションの対象となる企業発展ステージごとに要求される機能や能力の評価は、ふるい落とすための評価ではなく、足りない部分についてどのように強化されるべきものかを起業家も理解し、実践される現実的なものでなければならない。

ベンチャー起業及び企業評価の意味と評価能力

技術オリエンティッドなベンチャーについては特に技術評価ということが問題になる。字句から評価が高ければ良く、低ければ駄目という印象を持たれてしまう。またそれを判定することが評価の焦点になりがちであるが、投資しようとする事業や企業が成功するかどうかとは極端に言えば無関係である。まったく技術が低ければお話しにならないのはいうまでもないが、高ければ高いほど良いということでもない。事業をする側において技術レベルは事業戦略、経営戦略を決める一つの要因に過ぎない。事業に成功するという事は、ターゲットとする市場において、競合に勝って利益をあげるということに尽きる。

戦略は、技術面で言えば、競合上の優位性を生かし、弱点を補うもので、それが市場、つまり顧客のニーズを満足させることができるかどうかで重要なのである。顧客のニーズは決して技術のみによって満足させうるものではなく、他の多くの要因をも併せて顧客が検討し、購入先を決定するのである。

投資決断は、突き詰めれば経営者が立てる競合に打ち勝つ経営戦略と事業戦略にあり、経営者とその組織にそれを成し遂げる能力と粘り強さがあるかどうかの評価である。その上で、目標達成の可能性について判断し、期待される投資効率が値するものかどうかの結果である。

事業戦略は、製造する製品のいくつもの技術要素に競合優位性(劣る点もある)、狙う市場特性(購買動機要因、技術要求傾向、大きさや成長性等々)、と経営資源から生まれる。技術レベルは競合優位性と関連する。したがって、技術評価はもともと経営者自らが極めて客観的に行なうべきものである。自らの客観的な評価に、市場状

況と経営資源とを加味した営業戦略に基づく事業戦略と整合性があるかどうかが重要なのである。

投資をしようとする第三者の技術評価はその整合性の検証である。

図1は、戦略立案のためのストラテジートライアングルと言われるものを示している。

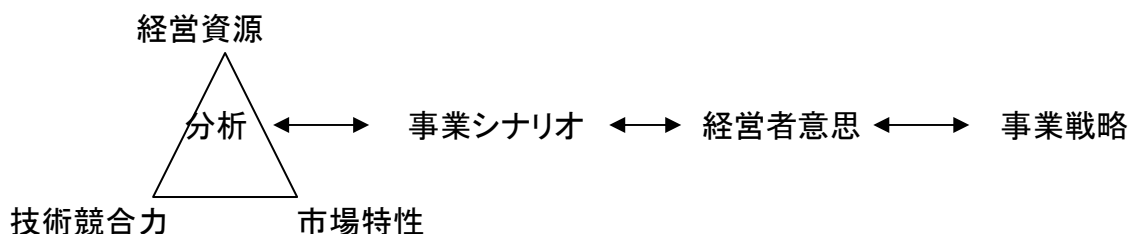


図1 ストラテジートライアングル

トライアングルを形成する三つの要素のうち技術競合力と市場特性(ターゲットとするセグメント等の成長性、顧客の購買動機要因等々)をどのように分析するか、そしてどのような経営資源を確保できるかによって複数の事業シナリオができる。一般的に高い技術はより多くの事業シナリオを導き出すポテンシャルが大きい。

経営資源の確保や技術競合力の改善、また複数のシナリオのどれを選ぶか、そして達成しようとする目標などは経営者の意思の問題である。

それによって事業戦略が立案される。また、同一技術であっても、若し同一技術を有する広い意味での競合者と狙う市場セグメントが違えば、市場特性に要求される技術競合力は当然変わるので、市場特性と技術競争力は互いに影響し合うものである。ベンチャー企業の事業計画は、このような分析過程を経て作成されるべきものであるから、技術評価について、ターゲットとする市場特性との関連やこのように立案される事業戦略と切り離して、独立のものとして考えることはできない。

第三者が技術評価を行う場合、まず、**その事業計画を作成した経営者が自ら行った各要素の調査や分析がどのように行なわれたかを知ることは極めて重要**である。

筆者らの経験では、この大前提を精緻に行うベンチャー企業経営者が少ないというのが実感である。

市場調査をやる場合に本当に使えるデータや加工に値するデータを出すために綿密な調査デザインが必要であると同じように、評価するポイントを明確にする評価デザインが必要なのである。内部、或いは外部リソースとして協力をお願いする専門家の評価はその評価デザインによって、たとえば特許、メカニクス、材料等々というようなケースごとに異なる対象要素技術ごとに行なわれるのが好ましい。

先端要素技術の学術的評価ということとベンチャー企業の技術調査とは明確に異なるのである。そして、この技術評価を行うには、ストラテジートライアングルの各要素の分析、事業シナリオの構築力、事業計画作成能力が要求される。

投資検討案件のステージに関する正確な把握

評価をするにあたり、検討案件が事業展開の見とおしとの関連でどのようなステージにあるものかを理解する必要がある。評価はあくまでも評価であり、それを企業ステージ段階との関係でどのように読むか大切だからである。そのためには、次の二つの面から見る。

1. 売上と営業活動から見る案件ステージ;

- 2-3年以内に売上が立つ可能性が低いもの
- 2-3年以内に売上が立つ可能性の高いもの
- 1年以内に売上が立つ可能性が大きいもの
- 既に売上実績があるもの

重要定義: 売上の内容と意味

営業活動は何らかの収入或いは売上を生じる可能性がある。ここでいう売上とは、単に製品やサービスの販売がなされるという意味ではない。当該投資起業或いは企業がある時期を経て急成長を遂げる製品やサービスそのもの、或いはその前段階として行われる急成長につながる営業活動に伴う売上をいう。

2. 急成長を促す製品、サービスの開発進展からみる案件ステージ;

技術オリエンティッドな製造業或いはサービスを対象にする場合、前記の売上発生時期のみによるステージの把握だけでは不十分になるケースが発生する。あまりに先端的な技術だけに、既存技術による社会システムや規制との関係で、普及に時間を要するものがあるからである。つまり、IPO 以外の投資回収において大きな企業価値を生じる開発型の投資案件もあるということである。

本ファンドの投資回収手段が単に IPO のみを狙わず、当該企業に対する後段ステージにおけるファイナンス時の他ベンチャーキャピタルや提携企業への株式譲渡を謳っているのは、この理由による。

添付 1「ベンチャー起業展開の段階別特徴」に示すのは、急成長を促す製品、サービスについて開発段階ごとの事業プランの特徴、企業活動の主眼、要求される企業の

能力等々をまとめたものである。これは、本ファンドによる評価全般に関する基準についての見方に直接関係するので重要である。

実販売に近いステージから順に定義する：

- **製品化：**

およそ数ヶ月から1年以内に急成長を促す製品やサービスの事業展開が可能となるステージをいう。

- **プロトタイプ：**

実生産の製造工程に入る前、或いは実サービス提供の商業モデル開発のステージを示し、1-2年以内には急成長を促すと考えられる事業が展開されるステージをいう。

- **コンセプト：**

コンセプトは、プロトタイプ手前のステージを言う。鍵となる主要技術についてはその開発が完了しているか科学的に実証される可能性が高い状態にあり、急成長を促す製品やサービスを確立するには、アイデアの実証及び関連技術や周辺技術の開発を伴う。

ステージの特定と評価のポイント：

どのようなステージにあらうとベンチャーキャピタルファンドの期間中にIPOが可能かどうかについての不確実性が大きいことは明白である。しかし、特にコンセプトのステージにあるもので、提供しようとする製品やサービスがまだ現実ではなく、更に、既存技術による社会システムや規制との関係から参入障壁が大きいと予想される場合などではその時点でIPOを目標とすることが非現実的なこともある。

そのようなケースでは、投資によって保有しようとする株式の譲渡などによる投資回収についての見通しの判断が重要になる。

若し、その可能性が高いとして投資検討を続ける場合、次に重要となる点は以下の三つの点である。

1. 要求されるステージ別の機能と能力

わが国におけるベンチャー企業の経営者評価は実に曖昧模糊とした基準のようなもので測られているが、その中にはカリスマ性、正直さ、忍耐力や粘り強さというようなものが大きな評価要因のようである。しかし、このような評価がこのようなステージで意味があるものかは疑わしい。しかし、会社が設立されれば、取締役、つまり経営陣が誕生する。しかし、このステージの多くは殆どが研究や開発の経験しかない技術者である。

また、この段階では、社長、研究開発、製造、営業、財務という基本的な経営陣構成が必要とはいええないケースも多い。

小人数の技術者経営陣グループに、例えば、初めから次の能力や機能を要求しても無理なことは、わが国の現実である。

1. 損益計算書や貸借対照表の作成
2. キャッシュフローやキャッシュポジションの算定
3. 市場視点の技術ポテンシャルと価値
4. 市場特性分析と製品導入戦略
5. 営業戦略立案と組織化戦略
6. 企業の競合優位性獲得戦略
7. 資本政策と資金調達
等々

上記のうち1と2などはいずれにしてもやっていけば分かることであり大した問題ではない。7の資本政策や資金調達も指導していけばできることである。これらの点がわが国の伝統的なベンチャーキャピタルの関与の主体点である。

課題は、3、4、5、6である。これらの機能と能力を持っている上に必要とされる技術力があれば最良である。しかし、これらを具備していないからということは案件の検討を中止することにはならない。事業計画を共同で作成する段階でどのように指導し得るか、不足するなら人材の補強をどう行うかという問題である。

起業にとって絶対必要な計画立案をC&Hが起業家のパートナーとして遂行するのであるから、極めて早いステージの起業家グループに要求されるのは一にも二にも、開発及び生産技術力である。起業家グループの技術力の具体的な評価基準は後述される。

2. 技術ポテンシャル評価

技術を科学視点と市場視点からみてポテンシャルが大きく価値の高いものであるかどうかの評価である。具体的な評価基準と方法は後述される。

3. 経営陣補強可能性評価

1、2点を検討していく中で明確になる経営陣の強さと弱点及びその補強に関する方法と手段に対する見とおしである。この点の評価基準についても後述する。

技術の科学性及び市場ポテンシャル評価

1. 科学性評価；

本ファンドが主対象とする大企業スピンアウト技術については、その必要のないケースが圧倒的であるが、いわゆる街の発明家や 80 年代に見られた技術ベンチャーの技術の中には科学的な説明がつかないものが見られた。現在でもそのような技術が持ちこまれる可能性はあり、その場合には適当な学術専門家等を活用した科学性の評価を行う。

経験上、科学的な説明のつかないプロジェクトについては、これは検討中止としたほうがよい。

2. 技術の市場ポテンシャル評価(市場視点)

市場視点からの技術評価は、まず、関連するマルチクライアント調査報告、特許情報、競合状況調査等々を行い、必要に応じて外部市場調査会社を通じた調査を行う必要がある。技術評価の項目を整理する。

1	製品を構成する要素技術は何か？	調査
2	製品の性能に関する要素技術は何か？	調査
3	製品の信頼性に関する要素技術は何か？	調査
4	製品のコストに関する要素技術は何か？	調査
5	直接的競合製品の数？	調査・判断
6	間接的競合製品の例？	調査・判断
7	競合製品との差別化が計られている要素技術は何か？	判断
8	差別化の性能、信頼性、コストに対する効果の程度は？	判断
9	製品に関する特許は何か？	調査
10	その特許の対競合有効度は？	判断
11	他社特許に対する抵触の恐れは？	判断
12	製造設備は？	調査・判断
13	製造熟練度は？	判断
14	生産技術の充実度は？	判断
15	品質管理体制は？	判断
16	クレーム処理体制は？	判断
17	製品の改善に対する体制と能力は？	判断

これらの技術関連項目について、ベンチャーキャピタルファンドが投資対象とするかどうかの判断をするためには、当該技術による製品やサービスが競合製品やサービス、或いは代替しようとする製品やサービスに対してどのように差別化されるのか、そしてその差別化が、市場に対してどのような効果を持つものかを評価することになる。

製品やサービスの差別化ということも非常に幅広い定義である。例えば IC の集積度が極端に高くてそれを使うことで、製品が軽量小型になる場合、性能や機能、或いは価格は変わらない場合でも大きな差別化である。機能は変わらないが、若者にアピールするデザインで差別化を図るということもある。若者ばかりでなく大人を魅了した I マックの例、まったく同じ素材であるが、製造方法が画期的で原材料の使用極端に低くなるとか、製造工程が極端に短縮されてコストで差別されるというケースもある。デザインの差別化や市場戦略の差別化はここでいう差別化とは一線を画すべきである。

純粹に技術によって製品が差別化されるというのは、同種製品に対して、性能、コスト、信頼性、使い勝手で何らかの違いが明確であるということである。したがって、対象にするベンチャー企業が開発する或いは開発した製品やサービスの差別化技術が製品或いはサービスの性能、価格、信頼性、使い勝手等々にどのように反映され事業計画を達成するに足るもかどうかを評価することになる。

事業計画は製品の競争力をあらゆる角度から検討し、その競争力の優れた点を最大に生かし、劣る点があってもそれをカバーする経営や営業の戦略をとる結果としての目標である。したがって、製品の差別化技術評価は技術競争力の評価と同義になる。技術評価に市場は関係ないという論議がある。しかし、David J Gladstone は 1983 年に出版した“Venture capital handbook”の第 7 章 Due Diligence(調査)で、製品のユニーク性(原本 165 ページ)は顧客の購買に影響するものでなければ、ベンチャーキャピタリストにとって意味がないという。

つまり、差別化技術の実質価値を技術斬新性や学術的な意味合いで評価するよりも市場価値或いは間接市場価値で評価しなければ現実的ではないということである。本ファンドの差別化技術の評価基準と手法は以下に示す。

差別化技術の市場インパクト

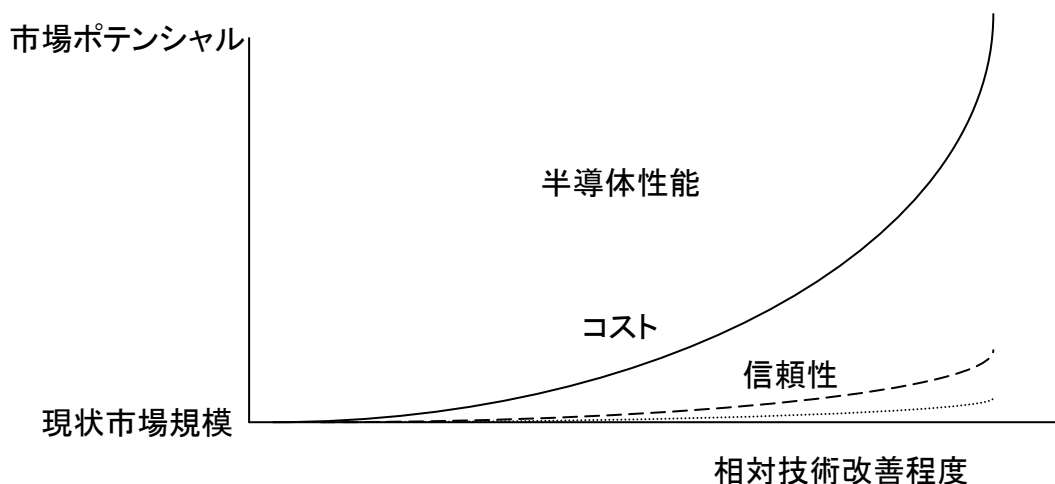
差別化技術は、性能、コスト、品質(信頼性)、或いは使い勝手(小型化、軽量化等も含む)に効果をもたらすものである。

その結果の分析には、先ずその製品が対象とするマーケット(明確に規定し得るものはマーケットセグメント)それら効果に対する反応予測(センシティブィティ分析)をす

る。分かり易くするため、C&H が経営代行した株式会社サーモニックのペルチェ技術を例にとって説明する。セグメントを冷蔵庫市場とする。

当時、本セグメントにおける冷却ユニット(デバイス)の市場の大きさは約 3 億円であった。フロンガスを全面的にペルチェ技術で置き換えることができれば、市場は約 500 億円になる(国内冷蔵庫市場の冷却装置のみ)。このための技術改善要素は半導体材料の性能指数、コスト、デバイスの長期使用信頼性である。その重要度のウェイト付けを市場拡大との関係分析により、その項目の市場価値が推察できる。(これらは他の技術分野であっても影響の大きい技術項目ごとに分析することで比較的簡単に知ることができる。)

これを横軸に対競争技術改善度、縦軸に市場セグメントのポテンシャルをとって、技術項目ごとのグラフを示すと下図のようになる。



この分析から、このマーケットセグメントの成長は半導体の性能指数に支配される技術の特徴が浮き彫りになる。

差別化技術の効果が現在の市場規模を 10 倍以上にするものを 10 とする。(ペルチェのケースでは 10 倍が妥当と思うが、この倍数をどの程度にするかは当該技術を応用する分野によるであろう。)効果が市場規模にほとんど影響しないものを 1 として、**差別化技術の市場インパクト**を 10 段階評価する。

マーケットシェアインパクト

次に、現在購入している競合製品一番大きな理由を一つだけ挙げて貰うという顧客調査の結果は、4社が価格、4社が信頼性、性能と使い勝手をそれぞれ1社ずつ挙げたとする。(これも簡単な調査であるが、一応ある程度の数の顧客を調査しなければならない。)

価格は戦略上の意味合いが大きいので、極端な差がない限り考慮しない。純粋に差別化技術でマーケットシェアを70%以上取り得るポテンシャルと評価するものを10、50%以上を8とする。全マーケットの80%を占める上位メーカー数で除したシェア（4社なら20%、3社なら27%）を1として、そのシェアと50%の間を2又は4のいずれかの評点とする。

市場インパクト10、マーケットシェア70%以上取り得るインパクト10の積100を差別化技術の評価基準とする。

ちなみに、サーモボニック技術の差別化市場インパクトは2、マーケットシェアインパクト4で、合計8となる。

同様の基準で競合各社を見ると、アイシン精機の製品をみると、市場インパクトもマーケットシェアインパクトも同じで、したがって合計も同じく8である。

競合会社、フェロテックの場合、市場インパクトは1、マーケットシェアインパクトは2で、合計も2である。

ロシアのノルド社の素子は、市場インパクト2、マーケットシェアインパクトは2で、合計4となる。

このインパクト指数の判断はペルチェ技術全般の個別技術に関する知識と差別化要素技術とそのマーケットからみた効果の重要度を分析することから得られる。

このインパクトインデックス相乗方式は技術の違いが拡大されて評点となる傾向があるので、通常は絶対値が小さくなるが、この方式で高い評点はとんでもない技術ということになる。

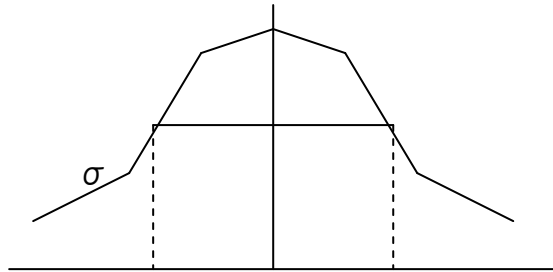
ちなみに、4年前に、ヤマハが性能指数6という半導体材料を開発したと報道がなされたが、本インデックス評価基準では、市場インパクト8以上、マーケットシェアインパクトはコスト次第であるが、8程度は予測され、その積は、64というものになる。

市場インパクトとマーケットシェアインパクトから見る考察は、当該技術を基に展開しようとする事業計画や開発計画の戦略と関係があるので大切である。

両方とも小さなペルチェのケースは、事業が大きく伸びる可能性に疑問が出るのは当然かもしれない。市場インパクトに対し相対的にマーケットシェアインパクトが大きいものは、事業構築上は一般的に営業戦略に重点がおかれるべきものとなるが、技術起業家は、自身の技術に大きな自信を持っている上に、このような分析を行わない傾向が強く、事業計画に整合性がない場合が多い。事業計画を読む場合、この評価をやっているかどうかで見方が変わる。

(注 1) マーケットシェア 70%を評点 10 とする理由;

- (1) 十分な競争状態の市場では、経験上シェア70-80%が限度のようであること。
- (2) 完全な競争状態の市場において、顧客が幾つもあるサプライヤーの中からどの製品を購入するかは実に多数の要因が介在する。今問題にしている性能、品質、価格は勿論、それを超えた安心感とか、デリバリーの早さ、セールスマンの好き嫌い、イメージ等々、定性的な様々な購買決定要因がある。筆者がチームの一員となったある企業での調査では実に30に上る要因となった。それらの要因の重要度は市場によっても、顧客によっても異なる。すべての要因に正しい重要度を乗じた積とマーケットシェアの関係は以下のような正規分布の形をとることになる。



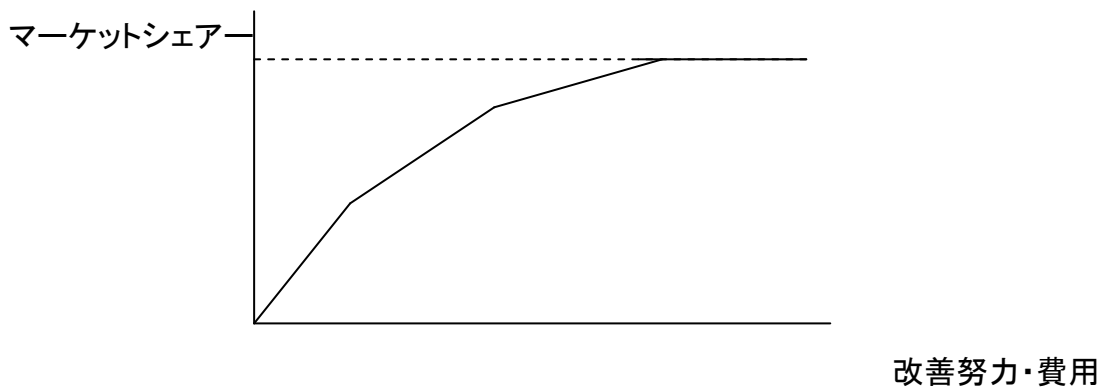
正規分布の曲線で囲まれた面積は 1 の近似で、標準偏差 σ の曲線と交点から降ろされた点線で囲まれた面積は 0.683 になる。

- (3) 上記の2点から 70%を定めた。

(注 2) マーケットシェアインパクトの評点理由;

我々は経験的に高いマーケットシェアを更に高くしようとする時、品質等の改善の費用や広告宣伝費等の効率が相対的に低下することを知っている。

それは次のグラフに示させる。



評点の目安

1 2 4 8 10

縦軸をマーケットシェア、横軸に費用をとったこのグラフは対数グラフとみて良い。

注1でマーケットシェアの上限を70%と仮定して(グラフでは点線で示した 近線にあたる)、それに対する評点を10とした。これからマーケットシェア50%以上のポテンシャルを8とした。

2と4はこのグラフからみると高すぎる評点になるが、指数的なものとして採用した。

このように市場や顧客から見た技術の差別化評価をするが、云いかえるとこれは市場や顧客の購買動機に関する特性を分析していることに他ならない。

ただし、英国ダイソン社の掃除機の例を考慮して、このような評価と投資決断についての落とし穴について注意しなければならない。

本掃除機は大胆なデザインで有名である。技術的にはサイクロン方式を採り、ごみバックがないため、ゴミが溜まっても吸引力が落ちないことを技術の差別化としている製品である。掃除機の市場は完全な成熟市場であるが、一人住まいを始める人、新婚、買い替え需要として市場が大きい。しかしダイソンの掃除機でマーケットが何倍にもならないことは自明である。つまり市場インパクトは小さい。マーケットシェアインパクトは音の大きさがマイナス点となるが、吸引力や使い勝手では結果良い点になるかもしれないが、市場が大手メーカーによって席捲されていることから厳しい評価になるかもしれない。

ところが、ダイソンの創業者 Mr.ダイソンはデザイナーで、創業1992年から4年後の1995年には250ミリオンポンド、日本円で約400億円の売上の会社に成長させ、正にイングランドドリームを具現化した。

技術評価でこの会社は将来公開が可能ということなどとても出来ない、事業の成功という点での技術評価の限界を示す実例であり、技術の差別化と事業の差別化戦略とは別のことであるということを肝に銘ずるべきものである。

技術の市場視点からの評価の実例:

この市場インパクトとマーケットシェアインパクトを適用してC&Hが評価した具体例を示す。

1. 株式会社パウデックの窒化ガリウムの例:

市場インパクト:

テンプレートウェハーは、青色レーザーの加工をする厚いウェハーを成長させるものであり、これがないからレーザーができないものではないので、逆にこの技術によって青色レーザーの市場が大きくなる影響は殆どない。HEMT素子の場合も同様である。したがって、市場インパクトは1とみてよい。

シェアインパクト:

起業時点での同種ウェハーのサイズは2インチの一枚処理であり、4インチの複数枚処理による製造コストの優位性は圧倒的である。一部メーカーが3インチの少量複数処理を開発中であるが、コストポジションは業界 No1 である。品質も世界トップレベルである。しかし、レーザー製造コストに対するテンプレートウェハーの低コスト効果はそれほど大きくはないので。マーケットシェアインパクトは8程度と評価される。

市場インパクトとマーケットシェアインパクトの積は8となる。これは、本評価の満点100に対して8だから技術が低いということの意味するのではない。本技術は他の何らかの外的要素(本例の場合は青色レーザーやHEMT素子の市場)の成長に伴って事業が伸びる性格の技術であるということの意味し、ただし、ひとたび市場が形成されたときには高いマーケットシェアを獲得するポテンシャルを持つ技術であるということである。

他の要因が成長の速度を決めることになるので、事業計画の評価ではその点に注意すべきであることを示唆する。

2. ソニー3Dホログラム写真の例:

市場インパクト:

市場視点からみるとセグメントにより変わる例と言える。動画を封じ込めるということとインターネット通信で画像転送により遠隔地で印刷し得るデジタル技術は画期的である。ただ、トレーディングカードのような応用では、見た目ではこれまでの3Dとどの程度の違いと受け止められるか疑問が残る。ビデオ画像やデジカメ、或いは携帯電話の撮影機能とのネットでの新事業が可能であれば、本技術の市場インパクトは大きい。ただ、確率された市場がないので、創造型市場と言える。市場インパクトは5程度にみる。

シェアインパクト:

エンターテインメント市場では、競合他社に比べ極めて有利な技術、簡易性、低コスト、応用適応性からみて極めて高いことから8という評点である。

両インパクトの積は、市場セグメントの最大で40という高い評点である。しかし、創造型の市場であることから、市場性は技術よりも営業次第であるという見方ができる。狙う市場セグメントを見誤らないことと適切なマーケティング活動が必要になる。

3. IDX・テクノロジーの例:

市場インパクト:

ダイオキシン類などの微量分析で、オンサイト、リアルタイムで排ガスから直接分析できるという装置はない。しかし、応用分野は広く、ppq レベルの感度が達成されれば、装置の市場規模は数千億円である。多面鏡技術のインパクトは 10 と評価できる。

シェアインパクト:

多面鏡の効果が実証され、ppq レベルが達成されれば、DLR 等での感度向上手段からみて数段のメリットがある。感度という点から見ればシェアインパクトは現時点で 10 である。

本技術の評点は、満点で素晴らしい技術になる可能性があるということになる。ただし、コンセプトステージであるから、実際に目標感度通りの製品ができるのは多面鏡だけでなく、レーザーの振動対策、焼却炉などで使用する場合のノイズ対策などいずれも高い技術力と大きな費用が必要となる開発で、そのリスクは決して小さくない。

起業技術者グループの技術力評価

ベンチャー企業の技術力評価は、開発した製品やサービスに顕在化するものと、優位性を更に高める潜在力を持っているかということになる。更に、製品が完成していない場合には目標を達成する技術力を持っているかどうかということである。

少数の技術者グループよりなる経営陣の質が製品やサービスの開発に際しては、市場をどのように捉え、成長戦略を踏まえた技術差別化目標を定めて実行し、競合会社の反応がどのような形で出てくるかを予測し、次の手段を視野に入れて開発を行おうとしているか或いは行ってきたか、更にバックグラウンドとなるサイエンスの進歩、つまり本質的な技術環境の変化にどう対処しきれるかを考慮したものかどうかということを決めることになる。そしてそれが総合的な技術力となるのであって、製品はその顕在化された一つにすぎない。

これまで挙げた文献等にも、例えば「研究開発は人が実施し個人の資質によってなされる戦略」(「最強の研究開発戦略システム」)258 ページ)、「買い手が買うのは頭脳である」(“The Merger & Acquisition Handbook”475 ページ)と人材の重要性についての記述と強調は枚挙にいとまないが、さてそれをどう評価するかという方法や基準についてはまったく述べられていない。

特に総合技術力の判断は、まだ製品ができていない開発段階の技術評価の場合にはより大きなウェイトが置かれなければならない。

技術総合力とは具体的には一体何を指しているのだろうか。一般的には、博士号を持つ優秀な人材が揃っている、研究開発の予算が大きい、設備が充実している、特許出願件数が多い、また過去に大きな実績を残しているというようなことを総合して云うのであると思われる。

人員も設備も予算も特許件数も調べられるから、それらをベンチャー企業にも適用して評価基準とする方法もあるに違いない。しかし、これらは大企業同士の比較をする時により適切な方法と思われる。大人数で、一流といわれる大学出身者が多く、個人の発案や改新的という点で抜きんでた人の存在分布率も同じようであれば、むしろ研究開発の自由度とか斬新性を示唆する企業文化というような定性的なことがより重要になる場合もあろう。

ベンチャー起業の場合、人員分布などとれないほど母集団が小さいので、組織の特性などではなく個人個人の資質を取り上げなければ評価できない。設備が即技術力の評価となるかについては誰もが疑問を持つと思うが、特にベンチャー企業にそれを持ち出すこと自体が現実的でないと思われる。必要なら外部委託でもなんでも出来るからである。しかしながら、やはり差別化技術や品質などで重要な要素技術に関する検査装置などは最低限持たなければならない装置であろう。いくら外部委託が可能といっても、費用やスピードの点で必要な技術に関する諸業務(クレーム処理、競合製品調査、営業サポート、品質チェック等々)の迅速性が損なわれては、実務上の技術力とは云えないからである。

特許件数は確かに一つの目安ではあるが、若いベンチャー企業の場合過去一例もなくとも、だから技術力に欠けるとは云い難い面もある。

イノベティブな発明や発見が組織から出るのではなく、そのきっかけは個人のブレインから生まれることはその通りと考えて良い。まして、ベンチャー企業の場合には経営者が技術リーダーであることが多い。したがって人材の質の評価は必要である。

D.J.Glandstone は Venture Capital Handbook の中で、ベンチャーキャピタルビジネスの常 文句に、「過去の経験を見れば、人の将来を予測できる」ということを引用して、徹底的に起業家の過去の実績を洗い出すのが米国ベンチャーキャピタリストの極普通のやり方としている。知り得る限りでは日本のベンチャーキャピタルの行動様式にそれを徹底してやるところはない。人の行動様式にはパターンがある。問題に対しての対処の仕方等々は基本的に同じであるから、例えば製品開発の実績経験を詳しく調査することで、その人の資質の大部分は判断できる。成功経験があればもっと良い。

企業における人材力評価の見方として、1987 年に英国で出版された Managing

Know How という書籍の中でノウハウキャピタルを計量する指標の一つとして挙げられているプロフェッショナルの経験年数を基本的な考え方としている。

これらの実績と行動パターンを見るということと人材をノウハウキャピタルとして軽量化するという考え方を適用して C&H は次のような評価基準を持っている。

ナレッジ係数:

専門学校以上の出身技術者総数について前歴も含んだ経験年数の総和と、当該技術者経験年数の総和との比率を求める。これによって、単に技術者の経験ではなく、組織が目標とする技術分野の特化度の程度が分かる。

当該技術マン・イヤー(B)+開発又は製造 マン・イヤー(C)

技術者総数マン・イヤー(A)

ベンチャー起業の場合、純粋な研究者をどのように見るかは課題である。この特化度指数は、若し起業技術者グループが3名乃至4名でそれぞれが、開発或いは製造技術者であれば、分母と分子のCが同数となって指数は1になる。したがって本項目の最大値は1である。これをナレッジ係数と呼ぶ。

このナレッジ係数に、経験係数、競合意識係数、応募登録率係数、特許機能係数を掛ける。ナレッジ係数を1とした時の最大評点は100となる。一般的に、評点は低くなるが、絶対値の問題よりも、各係数の意味が重要であり、投資決断にあたって注意すべき点、投資後の強化ポイントとすべき点を明らかにする上で重要である。以下に、各係数の定義を述べる。

$$\frac{B+C}{A} \times \text{経験係数(D)} \times \text{競合意識係数(E)} \times \text{応募登録率(F)} \times \text{特許機能(G)}$$

経験係数(D):

商業化を前提としているので、事業化センスを持って開発を進めることができるかどうかは重要な判断材料である。

大企業出身者の場合、投資額15億円程度以上の実質的な開発責任者として事業を成功させた経験者の係数を5とし、開発チームに参加して全体像を把握した経験を2とする。

ベンチャー企業の実績として、単一製品で、年商30億円を達成した経験を5、10億円以上を4、5億円以上を3、2億円以上を2とする。該当しない場合は1である。

競合意識係数(E):

競合製品についての調査検討実績を見る。優れた開発者であれば、間違いなく競合製品について緻密な分析をしている。この調査は簡単で、競合製品の性能、品質について話ではなく、自らのテストデータを持っているかどうかである。推測のみでデータがない場合の係数を1、一部についてある場合を2、テスト及び分析をやっている場合を5とする。この評価に細かな評点は意味がない。事業意識の高い開発者であれば手を抜かない領域だからである。一部をやっている場合の2も高すぎるぐらいである。

経験係数(D)が高いにも関わらず、E 係数が低い場合は注意を要する。過去の実績を単にその地位にいたということから大げさに喧伝するが、実体が異なることはよく見られる。競合意識係数は非常に重要な調査・分析項目である。ベンチャー企業の技術力の判断は、この係数だけで判断しても良いくらいである。仮にアイデアの段階でも第三者の動向を調査することは簡単であるから、それが不十分な場合は疑ってかかる必要がある。

特許関係:

特許の重要性は改めて説明を要しない。事業に必要な特許は申請しているなり、持っているのは当然である。特許数が多いから技術力があるという考えは一面すぎる。世の中をひっくり返すような発明であれば、技術力の判断などどうでもよいことで、発明そのものの評価になる。多くの特許はそのレベルではない。細かなところで競争力維持や他社をブロックするためのものである。

特許を通してベンチャー企業の技術レベルを判断するには、次の三つを調査・分析する。

海外特許出願率:

技術というよりも事業意欲度と見るべきかもしれないが、技術意識を測る意味でじゅうようである。但し、これを係数化する必要はない。評価で触れなければならないか、技術力評価に組み入れるのは無理がでる。

応答登録率(F):

これは、直接技術力とリンクできる。幸いなことに USPO はまず拒絶書が出るので、拒絶理由に対する応答書の調査が可能である。十分な裏付けを持って申請したものであれば、応答書も説得力があるのが通常である。弁理士の書く応答書より、会社が準備した原稿の方が分析の対象に相応しい。その結果登録率が平均の50%を超えていれば2、それ以下であれば1とする。

起業の場合には、特許がなされていないケースもあるので、前歴で同種の分析を行う。

特許機能(G):

競合意識係数に加えてもよい係数であるが、別個とした。単に競合特許をチェックするだけではなく、この機能が会社全体の技術に対する意識、競合意識を高める基盤になるからである。また、人員が不足しがちなベンチャー企業で組織がこのような機能を持続するのは大変な努力が必要なことを理解すべきである。0.2 マン・イヤー程度の体制があり、ファイルシステムを完備しているかどうかの調査である。持続しているところを 2、ないところを 1 とする。起業間もないところであっても、本機能は持つべきものである。

本評価で低い点数であったからとして、それが直ちに駄目な起業を意味するわけではない。

たった一人の技術者がすべてを成功に導く可能性も大きいことは、ベンチャー起業の特徴でもある。

しかしながら、それでも尚、本技術力評価は、次の利点を持つ。

1. 技術起業家グループとの開発計画や事業計画の検討にあたって、本評価の分析項目から一般的な技術者の陥りやすい市場や競合についての感覚を重点的にチェックすることが可能
2. 企業組織の構築において技術的な弱点を補うための人材登用の目安となると同時に、ベンチャーキャピタル投資した場合のキャピタリストが補完しなければならない点を明らかにする

技術力評価の実例:

C&H がこの技術力評価方法実際に使った具体例を示す。

1. 株式会社パウデックの窒化ガリウムの例:

ナレッジ係数:

設立時は、社長である開発当事者、装置製造技術者及び 1 名である。したがって、技術者総数 2 が開発人員 2 となるので、2/2 である。また、工場が完成された時点で参加する技術者 3 名も全員当該技術に関与してきたので、ナレッジ係数は、最大値 1 となる。

経験係数(D):

事業開発の経験はないが、開発してきたものが基礎材料であることを考えると2の評点となろう。ただし、川下のより複雑なデバイスなどに進出する場合の事業的開発センスについては未知数である。

競合意識係数(E):

競合装置で作成されたウェハーの品質と自社装置で作成された品質の比較テストは十分である。学会などでの新技術についての分析、関連他者特許情報、潜在ユーザーからの他社情報収集など、競合に対する意識の高さを示す必要十分な実体であるので評点は最高の5である。

応答登録率(F):

特許をほとんど自身で書いており、また、明細書の中身を読んでも十分な試験に基づく正直な記述であることから、仮に拒絶があっても応答は十分になされると推察される。既に一部の特許は米国で登録されている実績を持つので2である。

特許機能(G):

特許に対する敏感な反応や過去の行動様式からみて、今後もそのような機能を持ちつづけることが容易に推察できるので2である。

以上から評点計は、40 となって非常に高い。

2. ソニー3D ホログラム写真の例:

ナレッジ係数:

設立時は、開発当事者2名、装置製造技術者の3名、ソニーからの出向予定技術者2—3名も当該技術関係者であるから、ナレッジ係数は、最大値1となる。

経験係数(D):

事業開発の経験はないので1とする。

競合意識係数(E):

関連他者特許情報、他社技術との自社技術の違いを原理面から完全に把握した上での開発経緯があるので、競合に対する意識はもともと高い。評点は最高の5である。

応答登録率(F):

特許をほとんど自身で書いており、また、明細書の中身を読んでも十分な試験に基づく正直な記述であることから、仮に拒絶があっても応答は十分になされると推察される。既に一部の特許は米国で登録されている実績を持つので2である。

特許機能(G):

特許に対する敏感な反応や過去の行動様式からみて、今後もそのような機能を持ちつづけることが容易に推察できるので2である。

以上から、評点計は20で高い。しかし、事業経験のなさのせいと考えられるが、画像処理ソフトの開発やネットビジネスを踏まえた開発などがなされていないこととなって表れていると思われる。

3. IDX・テクノロジーの例:

これは、同社が設立される8ヶ月前の評価で、2000年2月時点のことである。この評価が設立後今日まで起きていることと対比して本評価例の現実性を検証することも重要である。

2000年2月の評価

本プロジェクトの基本指数をとることが大変に難しい。ダイオキシン検出に関する直接の技術はないからである。

本プロジェクトには、東京電子の技術者が4名(森社長を含む)で、その技術領域は機械と電気である。したがって当該技術者としてはマン・イヤーの3分の1としてみると、東京電子の指数としては、以下の如くで目安である1.0にならない。(0.67)

$$\frac{\text{当該技術者マン・イヤー(B)} \ 80 \times 1/3 + \text{開発マン・イヤー(c)} \ 80 \times 1/3}{\text{技術者総数マン・イヤー(A)} \ 4 \times (\text{平均})20} = 0.67$$

ここに、鈴木博士と池端助教授をどう加えるかである。

(A)と(C)に2×25年を加えると、分母が130、分子が94.4となり、ナレッジ係数が0.72となる。ナレッジ係数が1以下であることは、本技術開発の対象とする技術要素について、関係する技術者の専門性をより正確に調査する必要があることを意味する。本装置の鍵はこの時点では、多面鏡に関するものであり、そこは鈴木博士、化学分析関係は池端助教授の専門性が重要となる。したがって、このチームは原理検証には良いかもしれないが、装置全体の商業開発に適合するかどうかは疑問が残る。

次に、開発リーダーのプロジェクト推進経験係数(D)は5段階の3(単一製品で5億円以上の売上開発経験)、競合意識係数(E)1、2、5点評価の1、応答登録率(F)は不明なので1。特許機能はないので1となるので、 $1.18 \times 3 = 3.54$ が100点目安に対する評点となる。

この絶対値は競合他社と比較しなければなんとも云えないが、少なくとも投資家サイドからみると、(E)最大5、(F)及び(G)、各最大2で、 $E \times F \times G$ 部分は20であって欲しい。そうなれば、70.8で高い技術力として安心感を与えるであろう。

これらは、今後高くすることが出来る評価項目であるから、経営方針にしっかりと謳って実行すべきことである。

また、東京電子に当該技術マン・イヤーが低いことは、もともと本プロジェクトに対する技術力はないということなので、間違っただけをやろうとしているか、或いはナレッジ係数の増加要因は鈴木博士と池端助教授にあることを十分理解して、商業開発に対しては足りない専門技術者を確保すべきであろう。

事業構築能力評価

C&Hが主対象とするコンセプトステージ、プロトタイプステージの多くは、販売しようとする製品やサービスの開発中のものとなる。製品化のステージでは、明確に販売に関する具体的な計画がなければならないのは当然である。

理想的には、コンセプトステージであっても開発する商品の市場を十分に理解し、競合会社の強さ弱さをバリューチェーンから徹底的に分析し、開発した商品が直ちに事業化できるように過不足ない開発プログラムが立案されていけば素晴らしい。しかしながら、この点は、現在世界のどの企業も摸索しているもっとも重要な開発に関する課題となっている。

シードリングに成長している技術とはいっても、或いは大企業の開発した技術といっても、この点がクリアされているとは限らない。ソニーの「グラビアン」はその好例である。また、ホログラムについても、必ずしも急成長させる事業計画から開発されてこなかったのは、先に分析した通りである。

技術起業家チームには、それぞれのステージによって要求される機能と能力があれば当面の目的は達せられるかもしれないが、ファンドの投資ということからは、技術の市場ポテンシャル評価、チームの技術力評価と共に、チームとしての事業構築能力を評価するのは重要である。それは、関わりの中で、技術起業家グループをどのように啓蒙し得るか、そして不足があればどのような形で補強を図るかという関与プログラ

ムに深く関係するからである。

その評価は、定性的にならざるを得ない面があるが、これまでの C&H の事業経験から下記に定義する 10 の要因から評価し得る。

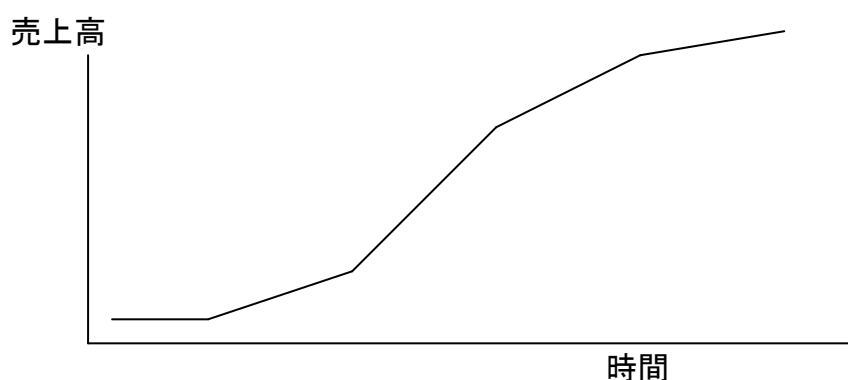
10 要因の定義を述べる前に、事業の S 字成長カーブを引用して、定義の前提を明らかにする。

健全な事業の売上は、下図のような S 字成長カーブを示す。成長カーブの量的な大きさを決めるポテンシャルは技術にある。横軸は時間、縦軸は売上高であるが、縦軸の目盛りは市場規模の大きさにより変わり、成長曲線の上昇程度は、提供する製品やサービスを受け入れる市場の成熟度、規制や競合等によるエントリーバリアーとマーケティング戦略によって決まる。

IPO を狙う投資活動は、投機家的な活動を除外すれば、ファンドの期間中に売上高が 30 億円程度になり、引き続き成長が予想されるもので、一株あたりの純利益が大きい事業ということになる。

ファンドの投資基準の根幹は同じであるが、コンセプトステージやプロトタイプステージ、更に先端的な技術という点からは時間軸に対する捉え方が異なってくる。

つまり、急成長曲線の変異点が投資後ファンド期間中に発現するかどうかのもう一つの基準となる。



ファンド投資にあたっては、**急成長するかどうかとその時間軸に関する技術起業家との共通認識が重要である**。更に、大企業の研究開発に長年携わってきた技術者には、事業マインドが全く欠如している人もいる。

ファンドの回収が仮に IPO などを目標とせず、技術に絡んだ技術移転やジョイントベンチャー的な展開に絡む株式譲渡であれ、事業を構築する目的で開発され、事業化

される技術、商品の附加価値や回収の容易性が高くなるという前提で以下の評価ポイントについて各 5 段階評価する。

評価ポイントと定義

1. 市場知識:

開発しようとする或いは開発した商品の市場知識を十分持っているかどうかはどのようなステージであっても極めて重要である。コンセプトステージと製品化ステージではそのディテールについて違ってくるのは当然である。製品化ステージではセグメント毎に営業戦略を導く調査・分析のレベルが高くなければならない。この点は、ファンドの調査による事業シナリオとの対比で明確になる。

2. 成長ポテンシャル分析:

新しい技術で市場の確立がなされていない場合には定性的な分析にならざるを得ないが、関連する市場調査報告や情報を十分に持っているか、その上で類似性格市場における類似性格商品などの実績調査・分析を外挿するなどのテクニックにより、定量化分析が行われているかどうかは、評価する具体的な視点となる。

3. 外的要因:

想定する事業の成長に及ぼす外的要因は、行政の規制や他のエントリーバリアーとしてあらかじめ知っておかなければならない重要な要因である。良い技術や良い商品がすんなりと受け入れられない理由になる可能性があり、戦略に大きく影響するからである。

ファンドの事業シナリオを描く重要なポイントであるから、対比評価できる。

4. 急成長戦略:

開発段階であれば、上記 2 要因と整合性のある商品開発計画になっているか、製品化ステージにあるものであれば、営業及び販売戦略に上記 2 要因がどのように反映されているかを精査することで評価できる。

5. 重大不確定要素:

開発段階であれ、事業化段階であれ、やろうとしていることに対する不確定要素を適切に把握しているかどうかは起業家に対する信頼性に大きく関係する。技術的に困難が予想されるものであっても、できると簡単にいってしまう技術起業家の例は多い。また、市場知識が不十分で、営業について何らの懸念すら持っていないと思われる技術起業家もよくある。市場知識要因で述べたファンドが展開する事業シナリオとの

対比で評価可能である。

6. 不確定要素の対処：

不確定要素について理解があると思われる場合であっても、それが開発計画や営業計画に反映されないケースは、一流の企業の場合でもよくある。開発計画や事業計画を精査すればこの点は明らかになる。また、この要因評価はグループのリスクマネージメントに対する潜在能力としての評価にもなる。

7. バリューチェーン：

技術起業家の商品は最終ユーザーから遠いところにある可能性が高い。最終ユーザーに渡るまでに如何に多くのバリューチェーンがあるのかを意識していないケースも往々にしてある。商品が売れるという結果が単に技術や商品そのものにあると考える技術起業家の弱点を測る上で重要な評価要因である。この要因を考える力があれば、製造原価や販売価格に関する起業家の考え方に反映されるので、比較的容易に評価できる。

8. 競合：

技術力評価においてもその意識がどのように評価可能かを述べた。ここでは、より直接的である。事業計画に競合に関する記述がないことはしばしばある。論外である。競合会社の情報はさまざまな方法で入手可能である。情報は断片的なものが多いので、ジグソーパズルのように構成して競合会社の戦略を推察する手法がとれるかどうかの能力は評価可能である。

9. 仮想パンフレット、仕様書：

どのようなステージにあろうとも、市場オリエンティッドな商品開発をする意識の高い起業家ならば、競合も視野にいれた仮想の仕様書やパンフレットなどが頭にあるはずである。本要因に関する質問をすれば、その時点では不明のことを空白にしても作成できる。開発を進めてみなければ出来ないという答えが出ることが多いが、その場合には注意を要する。例えば、建材などの素材の場合、施工という重要な要素を十分に検討していない場合などは、施工法を記述させるとその点がよく分かる。バリューチェーンや市場の性格をどこまで把握しているかの傍証にもなる。

10. 活動計画：

開発計画にしろ、営業計画にしろ、不確定要素、競合、成長目標と一体性のある戦略があっても、具体的な活動計画が記述できなかつたり、戦略と整合性がとれてなかつたり、無関係と思われる活動計画になる場合がある。信じられないかも知れないが、

大企業であっても良くある。重要なことは、そのような企業で、**市場占有率が高く、それを維持している事業の計画はこれが一致しているという現実**がある。

技術ベンチャー起業の事業計画はこの点が不十分なことはよく見うけるので、精査が必要である。

本評価方法を実際の例で検証する。尚、各項目について 1-5 の 5 段階評価を行うので合計 50 点となる。評価の基準としては、各項目 3(標準)以上あることが必要であるが、ステージによって、项目的にはアンバランスがあっても、ベンチャーキャピタルによって補填できるものであれば、取り上げられる可能性もある。

評価事例

1. 株式会社パウデックの窒化ガリウムの例:

市場知識: 製品化ステージであり、関係する青色レーザーの市場環境についての知識は十分あると考えられる。ただし、HEMT などの素子については技術的な知識は十分であるが、市場については 3 と評価され、また、応用の可能性を秘める LED の市場についての知識は低く、1-2 と評価される。平均として 3 と評価。

成長ポテンシャル: レーザーについては、一応の分析をしているが、マルチクライアントの市場調査が主体であり、それ以上ではない。事業としての成長ポテンシャルを定量化分析という視点からは不十分で 2 という評点になる。

外的要因: 青色レーザーの成長が、事業の成長要因であることは理解しているが、その成長性については前記市場調査を根拠としているのみで、分析の深みはない。評点は 2 となる。

戦略: 青色レーザーに焦点を合わせているので、それ自体はしっかりしている。技術的には素子に対しても同じ流れにあるので、市場知識との整合性は高い。しかし、事業として急成長するかどうかの戦略的な発想に欠ける。2 とする。

重大不確定要素: 不確定要素の最たるものは、青色レーザーの市場展開である。認識は十分あるが、戦略との整合性に欠けるので 4 とする。

不確定要素の対処: 認識は十分であり、スタート時は研究開発用ウェハ供給に限

ろうとする組織構築を考えており、過大投資を恐れている事業計画となっている。但し、不確定要素に関わらず急成長させるという事業構築（同一技術による事業拡大など）という点からは不満が残る。3 と考えられる。

バリューチェーン: 基礎素材であり、ユーザーへの直接販売で足りると考えているので、特にその意識はない。事業の性格と短期的にはそれでも十分であるので 4 と評価する。

競合: 大口徑、複数枚処理が可能ということで、殆ど競合を問題としていない。競合の技術に関しては知識が多い。但し、レーザーの製造コストに対してプレートウェハーのコストがどのような影響を与えるかの算出ができなかったことから、競合を事業として意識することにはなっていないと懸念された。2 という評価になる。

仮想仕様書: スペックについては直ぐにでも書け、また競合の品質等も十分な理解があるので、5 という評価が与えられる。

活動計画: 製品化の準備、開発活動と同時に営業準備活動も行う活動に入っているため、この点は評価できる。ただし、急成長への活動についてプログラムがあるか、その必要があるかについての検討は不十分なので 4 とする。

以上 10 項目の合計は、27 である。

各項目のバランスからの評価では、「青色レーザーの市場が成長するという前提に立てられた事業計画であり、その条件が満たされない場合でも急成長させる戦略の不明確なところに不安がある。更に、技術に自信が大きく、大きな市場になった時の対競合営業戦略の立案能力があるかどうかは不明である。」

2. ホログラム 3D 写真印刷事業:

市場知識: 市場知識はテストマーケティングと呼んでいる経験から一応のものは持っているが、テストマーケティングの設計には不十分なものがあり、購買動機の分析が十分にできるものではない。また、営業活動戦略に結びつく市場セグメントのやりかたにはなっていないので、セグメントの特性分析が不十分であるので 3 が評点となる。

成長ポテンシャル: 事業計画を書ききれなかった最大の要因が、これを掴み切れなかったからである。それは特性分析が不十分なことが主原因である。3 という評点になる。

外的要因: 規制やエントリーバリアーは特にはないが、最終的に事業計画に組み入れたネットを用いる事業は通信の大容量化に関するインフラと関係するが、そのような観点からの事業の構築は真剣に考えられてはいなかった。3 が評点となろう。

戦略: 技術力評価でも述べたが、通信に関連する事業の考えがあれば、当然開発のプログラムも変わっていたと考えられる。評点は 3 である。

重大不確定要素: 基本材料であるフォトポリマーの確保に問題がある。事業の基本であるがこの点が未解決であることは事業構築にかかる信頼性を著しく低下させる。2 と評価される。

不確定要素の対処: ソニーという大組織の中でしかも研究開発としての経験が主であるから現在の対処方法もいたし方ないと思われるが、対処方法について戦略的に実効し得るポテンシャルは持っていると考えられるので 4 と評価する。

バリューチェーン: さまざまなセグメントでのビジネスに関して、バリューチェーンという考え方はないよう考えられるコメントや事業計画の作成方法である。この点は、今後もっと啓蒙すべき点であろう。評点は 3 である。

競合: 3D ビジネスが確率されていないので、競合に関する営業上の意識は低いこともあろうが、技術上の意識は極めて高いので、ポテンシャルは高いと判断する。4 である。

仮想パンフレット: セグメントの特性分析などが不十分なので、自ら作成するとすれば課題が残るが、マーケティングやプロモーションの企画会社と一緒にやることができればセンスとして十分であると考えられる。4 である。

活動計画: 事業計画作成過程でセグメントの特性がより明らかになるにつれ、営業活動プログラムに変化が現われたことから判断して、戦略を達成する活動計画立案やその実行能力は高いと評価される。4 である。

以上の総合点は 33 となる。これらの項目から見ると、「市場視点評価結果から見ると、本事業は技術主導というよりも営業主体の事業という性格である。いたし方のないこととは思うが B to C のような事業に対し営業知識や経験が不足していることを示す結果である。早急に営業企画に明るい人材をチームに加えることが必要と考えられる。」

3. IDX・テクノロジー:

2000年2月時点での評価例である。

市場知識:ダイオキシン類のような微量物質の分析事業に関連する市場の知識は極めて少ないと思われた。評点は2である。

成長ポテンシャル:ダイオキシン類の分析の課題について一応の知識は持っているが、適用市場の機器導入に関するコスト分析、市場想定基礎資料や情報は定性的で定量的な分析手法に特に見るべきものがない。評点は3である。

外的要因:行政の規制や本技術についての学会等での認知などのエントリーバリアーについての知識不足が原因と思われるが、事業の立ち上げ時期予測があまりに甘い。1という評価である。

戦略:前記の評価と極めて関連するが、製品開発戦略が事業展開を十分検討した上で練られたものとは言いがたい。2という評価である。

重大不確定要素:多面鏡の効果、レーザーの信頼性、使用環境からノイズやメンテナンスの課題問題等々各種の不確定要素があると考えられるが、その意識について懸念が大きい。評点は2となる。

不確定要素の対処:不確定要素の認識が不十分であるから、対処についてもあいまいである。評点は2となる。

バリューチェーン:開発製品に関する事業としては確定しておらず、可能性の検討の中でバリューチェーンを考えた論議が進行しているので、この点に関する視点は有していると思われる。3である。

競合:多面鏡による検出感度が圧倒的になるということからスタートしたので、世界的な技術競合については情報が断片的である。事業に関連する競合分析も殆どない。評点は2である。

仮想パンフレット:スペックについて不透明である。評点 1.

活動計画:開発計画について、事業戦略からこうであらねばならないという議論は殆どない。ので、2という評価である。

以上の合計評点は、18 となった。評価としては、「多面鏡の原理実証という段階であるから、本技術の市場ポテンシャルから支援することは良いが、実証された時点から商業化を目指す開発では、この評価で低い評価となっている項目について、起業家サイドと綿密な調整が必要になるであろう。」という結論である。

経営能力ポテンシャル評価

評価基準の詳細

技術起業家グループが起業時のステージに関わらず、事業運営上経営者として必要な実地的な知識を有しているかを分析する。

起業家の特性として一般的に具備条件として喧伝される、カリスマ性、リーダーシップ等々の極めて捕らえ難い特性について、直接的にファンドマネージメントが評価することに意味があるかどうかには疑問が残る。経営技術として基本的な知見についての程度理解し、それをどのように実践しようとしているかを分析する方が実地的であると考えるからである。

ベンチャー起業経営者として、どうしても具備して欲しい能力は以下の五項目であり、更に加えるならば、投資決断を行うことの怖さに対する認識である。

1. 事業目標の達成
2. 事業戦略の構築
3. チーム作り
4. 社員の能力開発
5. リーダーシップの質の継続的向上

経営の“能力”と言った時、往々にして我々は経営のノウ・ハウや技術、手法を知識としてどのくらい持っているかということに焦点を当て勝ちであるが、言うまでも無く大切なことは、そうした知識を上手に使いこなし、その結果として事業目標をいかに効率良く達成することが出来るかということである。つまり、経営者は社員一人一人の能力を継続的に高め、それらをチームとしてまとめ、事業目標に向けて引っ張って行く必要がある訳で、その為には単に知識のみでは無く、質量共に相当高いレベルのエネルギーが求められると同時に、リーダーとして自分自身の質の向上に強い意思(態度)を持って取り組む姿勢が要求される。

1. 事業目標の達成
 - 為すべき仕事を明確に把握し、遂行の手順を定める
 - 当事者として結果責任を負い、常に優れた成果を得る
 - 絶えず外部要因(顧客、市場等)に注目し、その動向に柔軟に対処する

- ビジネスの阻害要因、危険因子に注意を怠らず、速やかに排除する
2. 事業戦略の構築
 - ビジネスに対する深い洞察力を持ち、様々な情報から具体的な戦略をまとめる
 - 持続的競合優位性を確立する
 - ビジネスの成功に向けて全ての有形、無形の資源を統合させる
 - 財務諸表が理解出来、ビジネスから利益を生み出すノウ・ハウに通じている
 3. チーム作り
 - 組織の方針、戦略に沿って、最も効率よく仕事を遂行出来るチームを作る
 - チーム内における情報の自由な流れを可能にする
 - チーム内の摩擦や問題に即応し、これを解決する
 4. 社員の能力開発
 - チーム要員の能力を最大限に引き出す為の教育、指導を実践する
 - 創造、革新、改善を奨励する
 - 業務遂行能力の継続的向上の為に必要に応じて組織を改変させる
 5. リーダーシップの質
 - 率先して自分の能力の刷新に継続的な努力を行い、他の手本となる
 - 新しいものやことに対して好奇心と柔軟性を持って対応する
 - 抽象概念から具体的行動を導き出す
 - 知識と経験に裏付けられた品格

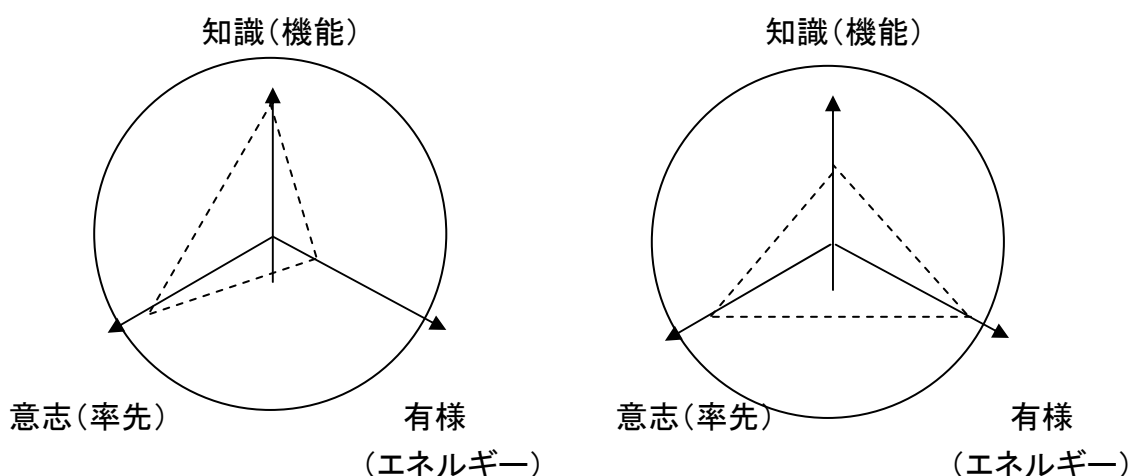
このような視点から包括的且つ実践的にとらえるならば、経営の“能力”とは、

1. 知識
2. 有様(エネルギー)
3. 意思(態度)

の三つの要素のから成り立っていると言える。これ等は密接な相関関係を持っており、組織運用の観点から重要度に差は無いが、“意思”が一段高いレベルに上がれば他の二つも引きずられる様に次の段階に移行すると解釈されている。この意味で“意思”は大変重要な役割を果たしていると言える。特に草創期のベンチャー企業の、内部プロセス、システム等がしっかり定まっていない状況に於いては、事業方針、戦略、業務遂行上の種々約束事を明確にわきまえたリーダーの“意思”が鍵となる。

下図の左では、意志や知識に比べ、有様が著しく低い。右図では有様と意志が高く、知識が低い。行動力や実行力が重要なベンチャービジネスの経営者としては、 balan

スとして右図の方が好ましいと言える。



我々のベンチャー起業・企業経営者のポテンシャル能力評価は上記の基本的考えに基づいている。つまり五項目の能力要件それぞれに関して知識、有様、意思がどのレベルにあるかを査定し、総合的に能力の評定を行う。能力の三要素には三つのレベル、取得、応用、統合、が有り、ベンチャー会社の経営者たる者は職務の拡がり、深さ、複雑さを鑑み、又一方で人材を含む経営資源に限りのある状況を考えれば相当に高い知識レベルと組織を牽引する旺盛なエネルギー、そして好ましい組織文化を醸成するに相応しい、他の手本となるような態度が求められる。

五つの能力要件、三つの能力要素、三段階の能力レベルを組み合わせることによる能力評価プロセスを採用しているが、本来人間が人間の能力評価をするのであるから、どうしても評価者の主観や思い込みの入り込む余地が出来てしまう。本評価プロセスはその様な評価者によるバラツキを出来る限り小さな範囲に収める試みでもある。

我々のベンチャー企業経営者のポテンシャル能力評価は上記の基本的考えに基づいている。つまり五項目の能力要件を具体的に示す 18 の小項目それぞれに関して知識、有様、意思がどのレベルにあるかを査定し、総合的に能力の評定を行う。能力の三要素には三つのレベル、取得、応用、統合、が有り、ベンチャー会社の経営者たる者は職務の拡がり、深さ、複雑さを鑑み、又一方で人材を含む経営資源に限りのある状況を考えれば相当に高い知識レベルと組織を牽引する旺盛なエネルギー、そして好ましい組織文化を醸成するに相応しい、他の手本となるような態度が求められる。

能力要件項目と三要素

大項目	小項目	知識	有様	意思	合計
		1-3	1-3	1-3	
事業目標の達成	為すべき仕事を明確に把握し、遂行の手順を定める				
	当事者として結果責任を負い、常に優れた成果を得る				
	絶えず外部要因（顧客、市場等）に注目し、その動向に柔軟に対処する				
	ビジネスの阻害要因、危険因子に注意を怠らず、速やかに排除する				
事業戦略の構築	ビジネスに対する深い洞察力を持ち、様々な情報から具体的な戦略をまとめる				
	持続的競合優位性を確立する				
	ビジネスの成功に向けて全ての有形、無形の資源を統合させる				
	財務諸表が理解出来、ビジネスから利益を生み出すノウ・ハウに通じている				
チーム作り	組織の方針、戦略に沿って、最も効率よく仕事を遂行出来るチームを作る				
	チーム内における情報の自由な流れを可能にする				
	チーム内の摩擦や問題に即応し、これを解決する				
社員の能力開発	チーム要員の能力を最大限に引き出す為の教育、指導を実践する				
	創造、革新、改善を奨励する				

	業務遂行能力の継続的向上の 為に必要に応じて組織を改変 させる				
リーダー シップの 質	率先して自分の能力の刷新に 継続的な努力を行い、他の手 本となる				
	新しいものやことに対して 好奇心と柔軟性を持って対応 する				
	抽象概念から具体的行動を導 き出す				
	品格(社会に広く受け入れられ る人間としての成熟度)				

具体的な評定の方法:

実際に人物を評価するに当たっては、被評価者を現実の仕事の場面で観察する機会があれば理想的であるが、それに近いものとして、起業家と多くの時間を共有して見直しを行う事業構築力評価過程を用いる。

更に、過去の仕事とその仕事振りに関して問答を通じて考察することを基本としている。問答は複数の評価者によって次のような問いかけをしながら個別に評点を付け、それらを纏めて総合評価を下すこととする。

1. 係わったプロジェクトの概要とリーダーの役割は？
2. 行動計画立案の手順と要点、特に注意した点は？
3. 所定の成果を得られた場合、成功のポイントは何で、その理由は何？
4. より良い成果を得るためには、何をどの様にすべきか、その理由は？
5. 成果を得られなかった場合、何処をどうすべきだったのか、その理由は？
6. リーダーとして何が出来て、何が出来なかったか、その理由は？

評価基準:

能力要件のうち以下の7つの小項目は特に重要である。グループで評価をする場合には、上記項目のすべてではなくこの最重要小項目について検討することが实际的であろう。

1. 為すべき仕事を明確に把握し、遂行の手順を定める

2. 当事者として結果責任を負い、常に優れた成果を得る
3. 持続的競合優位性を確立する
4. チーム内における情報の自由な流れを可能にする
5. チーム要員の能力を最大限に引き出す為の教育、指導を実践する
6. 率先して自分の能力の刷新に継続的な努力を行い、他の手本となる
7. 品格(社会に広く受け入れられる人間としての成熟度)

これらについての評点は以下を最低限度とし、自らの弱点を認識してそれを他の適切な手段によって補強することができるかが評価の基準となる。

- 最重要小項目条件

知識	有様	意思
2以上	2以上	3

- 他小項目での弱点を認識し、他の人材、外部リソースを活用

経営能力ポテンシャル評価の実例

省略

(附)大企業出身者のベンチャー企業適応力

近年、ベンチャー企業に大企業経験者がマネジメントチームの一員として参加するケースが多くなっている。銀行やベンチャーキャピタルなどが、資金支援の条件として送り込んでくることも多い。C&H は、このような大企業出身者の評価も併せて行なう必要性を痛感している。

企業文化の違いは、細分化された組織に生きてきた物の捉え方が組織形成途上にあるベンチャー企業にどう適合できるかという課題、職務分掌が明確な中で仕事をしてきた大企業出身者が、混沌としているベンチャー企業の中でいかにフレキシブルな対応ができるかという課題、さらに、大企業の管理職になった人たちの大半はいわゆる「自ら手や足を使ってやる仕事を卒業」した人達で、管理だけでは意味のないベンチャー企業にあって、自ら汗を流せるのかという課題等々がある。

大企業出身者がベンチャー企業に適合しなかった例は、1980年代のデキシー、大日

機工、1990年代のヒノデ、エコ21などで例が見られる。

配下に有名大企業出身者がいることで誇りに思うベンチャー企業経営者がいるのも事実である。また、大企業の経験がない経営者は、彼らに過大な期待をすることも少なくない。

経営能力ポテンシャル評価は経営者そのものを対象にしているが、マネージメントチームの主要なポジションに大企業出身者が混在する場合には、その評価をすることも重要である。

その評価は、それほど難しくはない。大企業における一般的な組織人の行動様式には一定のパターンがあり、自ら起業するような人は別として、45歳以降で部長職までの人材にはほぼそれが適用できることは、筆者らがデュポン社において多くの例を見てきた例に加え、C&Hコーポレーションが1980年代から、多くのベンチャービジネスの中での大企業出身者の成功、不成功例を分析した結果を重ね合わせ、分析評価することで可能である。

評価項目は大きく、適合力評価と実践力評価である。

適合力評価

大企業組織に長年いる管理職は、出来上がった組織のなかで仕事をしているので、ベンチャー企業の組織は不備だらけに見える。また、大企業における地位はベンチャー企業に比べて絶対的なものであるから、下には強く上に弱いという傾向がある。ところが、部署の経営(?)経験はあっても、企業経営の経験はないので、自らの責任範囲での権力遂行には熱心であるが、経営に直結する行動には結びつかないというパターンである。

それは、具体的に次のような言動になって表れる。

1. 組織の不備、稟議等の手続きを強調する
2. 上司の意向に沿うように報告する。
3. 自らの決断事項を保留する。
4. べき論が多く出る。
5. 自らの職務或いは得意分野から外に出ることに躊躇する。
6. 一方、他の職務に対して批判的な言動が多い。
7. 自己の経験談を多くする。

これらの項目は、誰にでもあることであるが、その傾向の強さが問題になる。

3段階の評価で十分であるが、すべての項目で3であれば、それは、ある技術に特化した特殊な人材を除いてはベンチャー企業には適合しないと考えて良い。

実践力評価

適合力評価項目は実際に仕事に従事をさせると、随所にその特徴が出るので自ずと分かってくるが、表面上インテリジェンスに富む人は多いので、このような定性的な評価項目ではなかなか見分けることが難しい。その場合、実際の業務の結果を厳しく見ることで判断できる。

それらを判断する項目は以下の通りである。

1. 経営目標を定量的に時間軸を考慮して正しく捉えている。
2. 自己の責務を経営目標と照らして正しく捉えている。
3. 自己の責務を全うするための戦略と行動計画を明示し得る形で持っている。
4. 自己の戦略や行動計画を全うするために関係する部署への正しい働きかけを行なう。
5. 全体のリソースを考慮して、得意分野でなくとも積極的に自己の責任分野にしようとする努力が見られる。
6. 戦略や行動計画は関係者を巻き込んで自らがリードする。

これらは、入社後3ヶ月程度で判断可能である。

有力な人材でそのポジションに配置した人には必ず、目に見える形で実績が出る。(大企業の配置変換でも優秀な課長、部長であれば、必ずその期間で新機軸と思われる新しい行動が表れ、全体に影響する)

3ヶ月の時点で、その人が何をしようとしているか、企業の何が具体的に変わったかを検証することで、上記項目の評点がつけられる。

このことは、ベンチャー企業経営者が心しておく重要な点である。期待して採用した大企業出身者が機能するかどうかは経営の根幹に関わる問題である。さらに注意すべき問題は、大企業出身者の中には前述の“べき論”が、他の従業員に対して結果的に経営批判と映ることも少なくない。それが、組織運営上の混乱の元になる場合もあることは、実際に多いのである。

ベンチャー企業を評価する側にとっても、この評価は比較的簡単である。会議等に経営者とそのような人材が出席するケースは間々あるだろうから、その際の受け答えを注意深く観察することと大企業出身者の分野が研究開発、製造、営業のどの分野であれ、その分野における具体的な経営上から期待する具体的な課題があるので、それに照らして実績をみればよい。

以上