

先端技術の産業化を加速するために

2010年6月15日

イノベーション・エンジン株式会社
代表取締役社長 佐野 睦典



イノベーション・エンジン株式会社

- 設立年月日： 2001年1月31日
- 目的： 先端技術による産業ニューフロンティアの創出を促すエンジンの役割を果たす
- 資本金： 11,150万円
- 取締役： 佐野 睦典（代表取締役社長）
水野 博之（非常勤、元松下電器産業 副社長）
林 哲治郎（非常勤、第一生命保険 常勤顧問）
- 事業内容： 日本随一の未上場会社と上場会社にわたる先端技術投資事業を行う

● クリティカル・テクノロジー一号投資事業有限責任組合(通称:CTFファンド)

設立：2001年9月 ファンド規模：40.2億円 投資社数：25社

出資者：新規事業投資(株)、新光インベストメント(株)、丸紅(株)、オリックスキャピタル(株)、安田企業投資(株)、(株)日本マイクロニクス、富士電機ホールディングス(株)、みずほキャピタル(株)、(株)みずほ銀行、りそなキャピタル(株)など(合計19社。うち事業会社6社)

● 先端技術産業創造投資事業有限責任組合(通称:ATICファンド)

設立：2005年8月 ファンド規模：22.5億円 投資社数：19社

出資者：中小企業基盤整備機構、あいおい損害保険(株)、ダイワボウ情報システム(株)、(株)リコー、エーシーベンヤーズ(株)、コスモ証券(株)、宝印刷(株)、東洋証券(株)、楽天ストラテジックパートナーズ(株)など(合計18社。うち事業会社3社)

● イノベーション・エンジン三号投資事業有限責任組合(通称:IE3ファンド)

設立：2008年1月 ファンド規模：21.4億円 投資社数：3社

出資者：中小企業基盤整備機構、東海東京インベストメント(株)、藍澤証券(株)など(合計9社)

● 投資顧問業務

登録番号：関東財務局長 第1393号 開始：2005年6月 助言金額：7.0億円

投資顧問対象：上場期待日本株ファンド(運営会社：(株)ファンドクリエーション)



イノベーション・エンジン 代表取締役 佐野 睦典

【学歴】

京都大学法学部卒業
Harvard Business School PMD修了

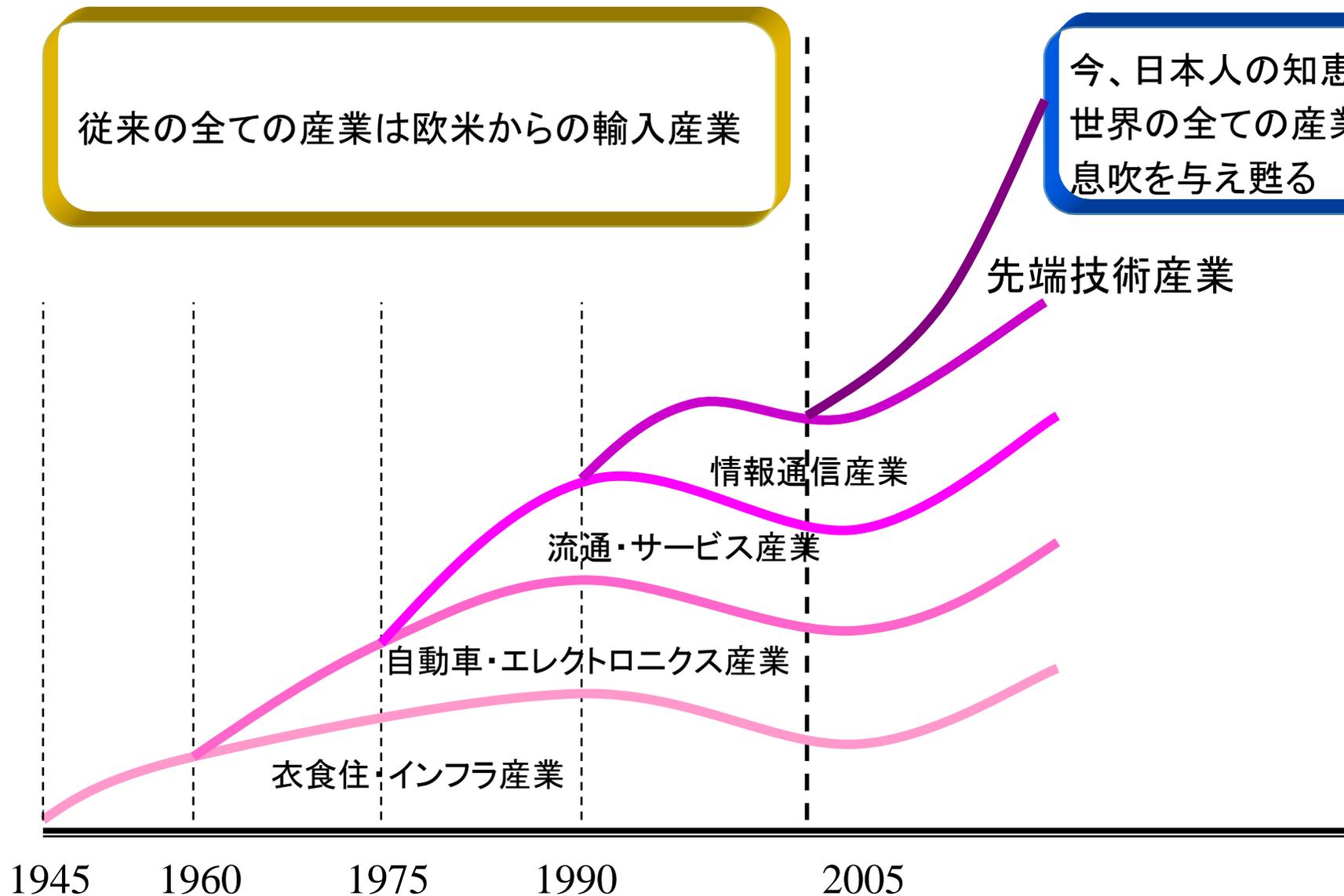
【経歴】

- 1974年 野村証券 難波支店 営業部門
- 1977年 野村総研 米国証券アナリスト
- 1988年 中堅企業調査室長
- 1993年 経営開発部次長
- 1995年 JAFCO 投資調査部長
- 1998年 産学連携チーム ゼネラルマネージャー
- 2001年 イノベーション・エンジン(株)設立

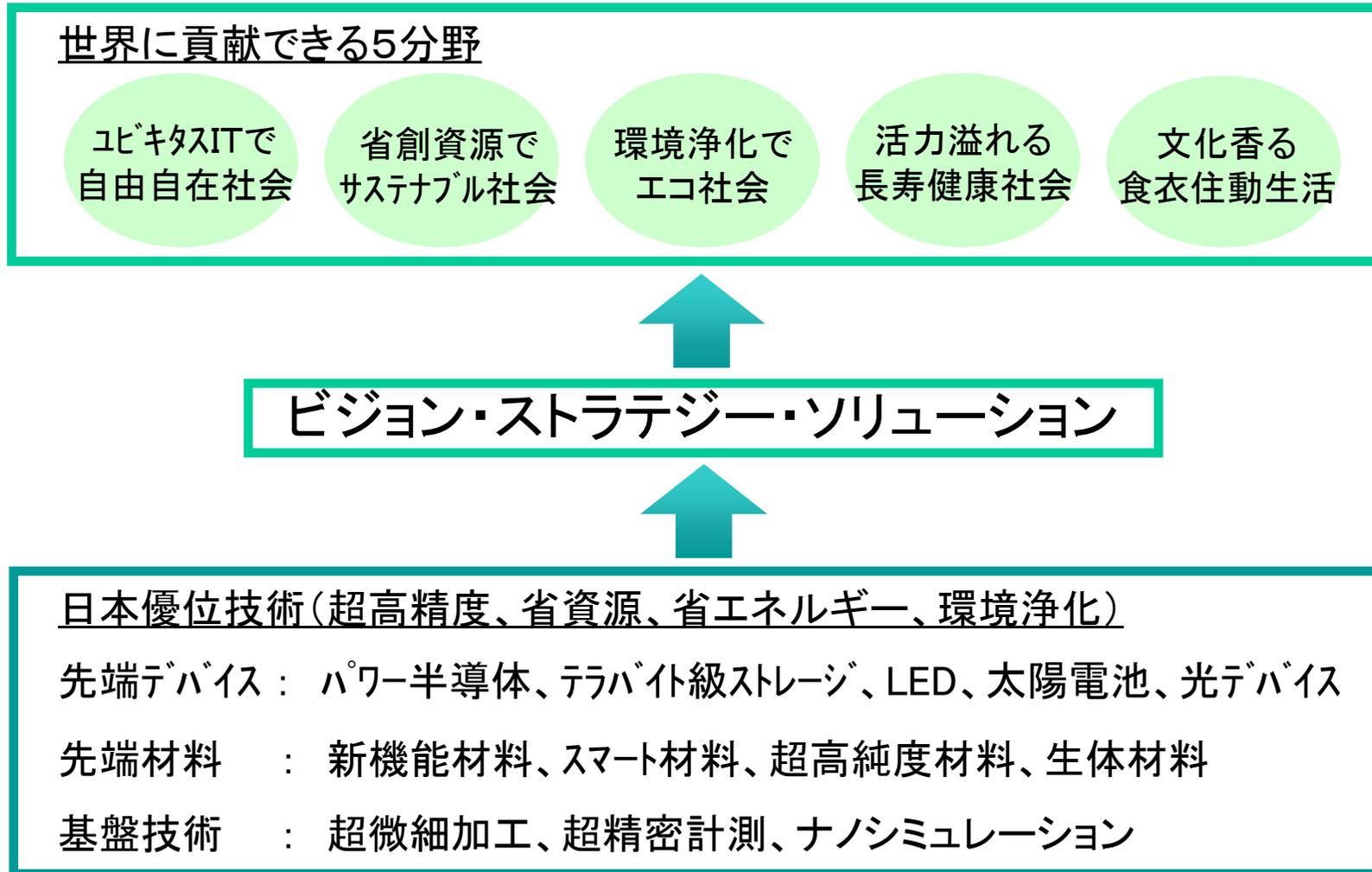
先端技術産業は日本経済再生の鍵

従来の全ての産業は欧米からの輸入産業

今、日本人の知恵が世界の全ての産業に息吹を与え甦る



先端技術を磨き世界に貢献





産業構造ビジョン(経済産業省2010年6月)

— 日本が活性化するための5分野の提示 —

1. 新興国インフラ開拓
鉄道、水、原子力の輸出
2. 環境エネルギー
次世代自動車、バッテリー、レアメタル、スマートコミュニティ
3. 医療・介護・健康・子育て
4. 感性・文化産業
ファッション、コンテンツ、食、観光
5. 先端分野
次ページ参照



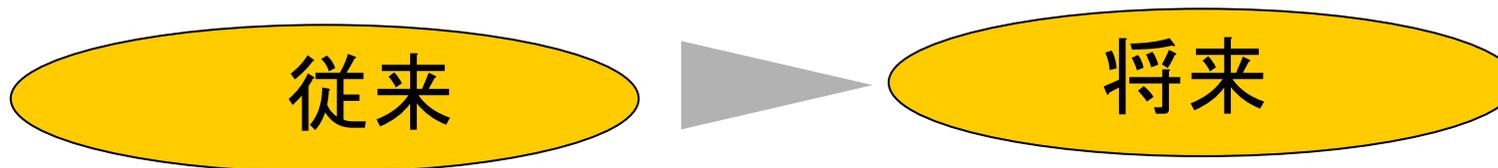
産業構造ビジョン(経済産業省2010年6月)

— 先端分野 —

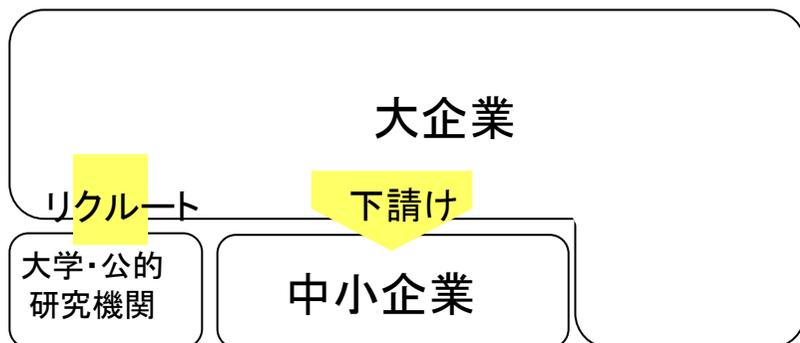
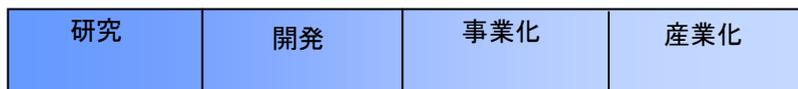
- ① ロボット
- ② 宇宙
- ③ 航空機
- ④ レアメタル
- ⑤ ナノテク
- ⑥ 高温超電導
- ⑦ 機能性化学
- ⑧ 高度IT
- ⑨ 炭素繊維
- ⑩ バイオ医薬品

ナショナル・イノベーション・システムの変革

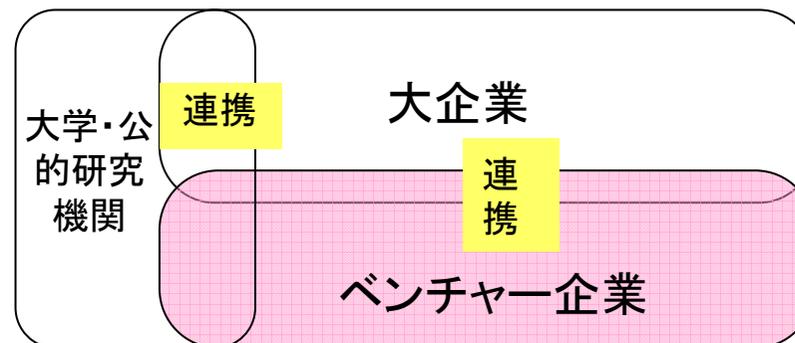
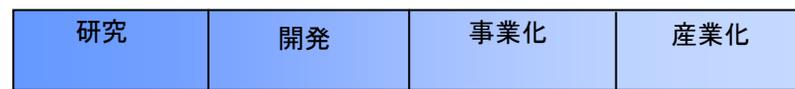
— 技術革新が加速し、大企業は自前だけでの事業化が出来なくなる —



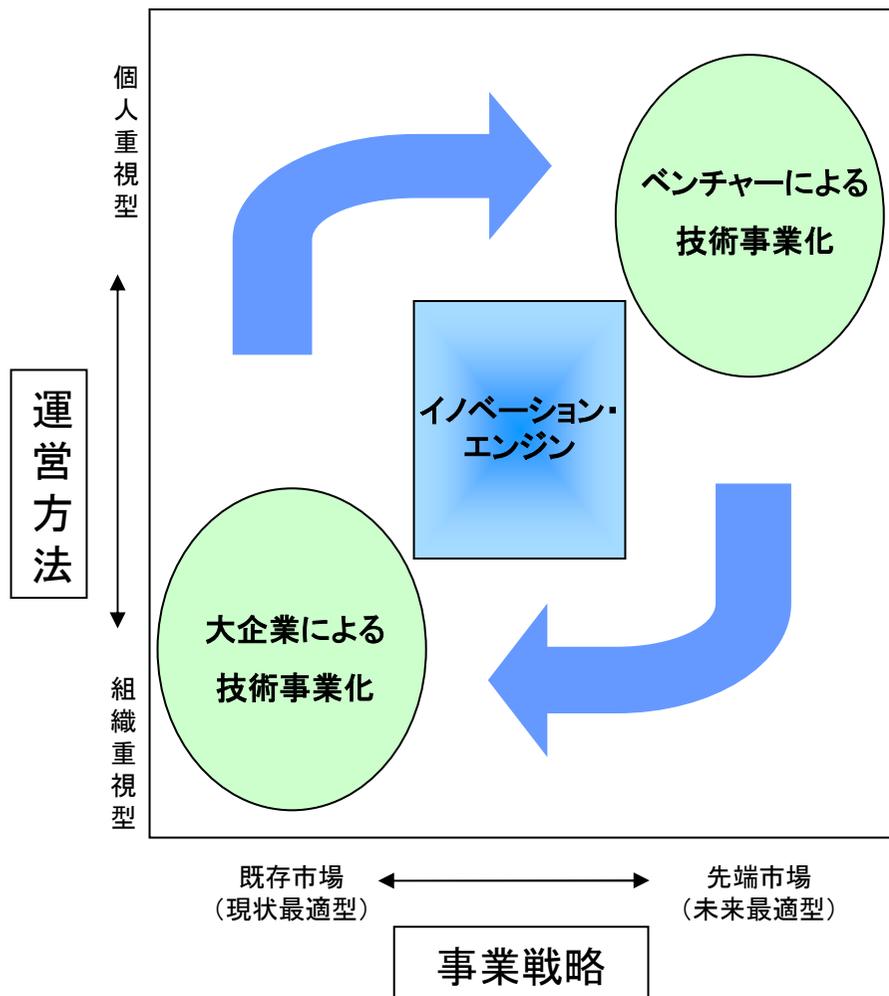
大企業の一気通貫システム



三位一体システム



イノベーション・エンジンの果たす役割



大企業とベンチャーの特性による役割分担

	大企業	ベンチャー企業
行動原理	ローリスクミドルリターン	ハイリスクハイリターン
事業戦略	大規模事業を中核に据える。現在最適型になりがち	ニッチ事業を中核に据える。未来最適型の可能性
ブランド信用力	高い・厚い	低い
販路生産力	広い・大きい	小さい
財務力	安定	不安定
知的資産	大きい	一分野に集中
開発力	大きい(活力が低下)	一分野に大きい
経営コスト	高い	低い
意思決定	遅い	早い
人的活力	低い(低インセンティブと低い仕事の達成感) ただ、大きな舞台での活躍の場	高い(高インセンティブと高い仕事の達成感) ただ、小さな市場や下請化懸念

<大口ユーザーと提携しソリューション開発>

◆ ラティス・テクノロジー：3Dデータ圧縮ソリューション開発

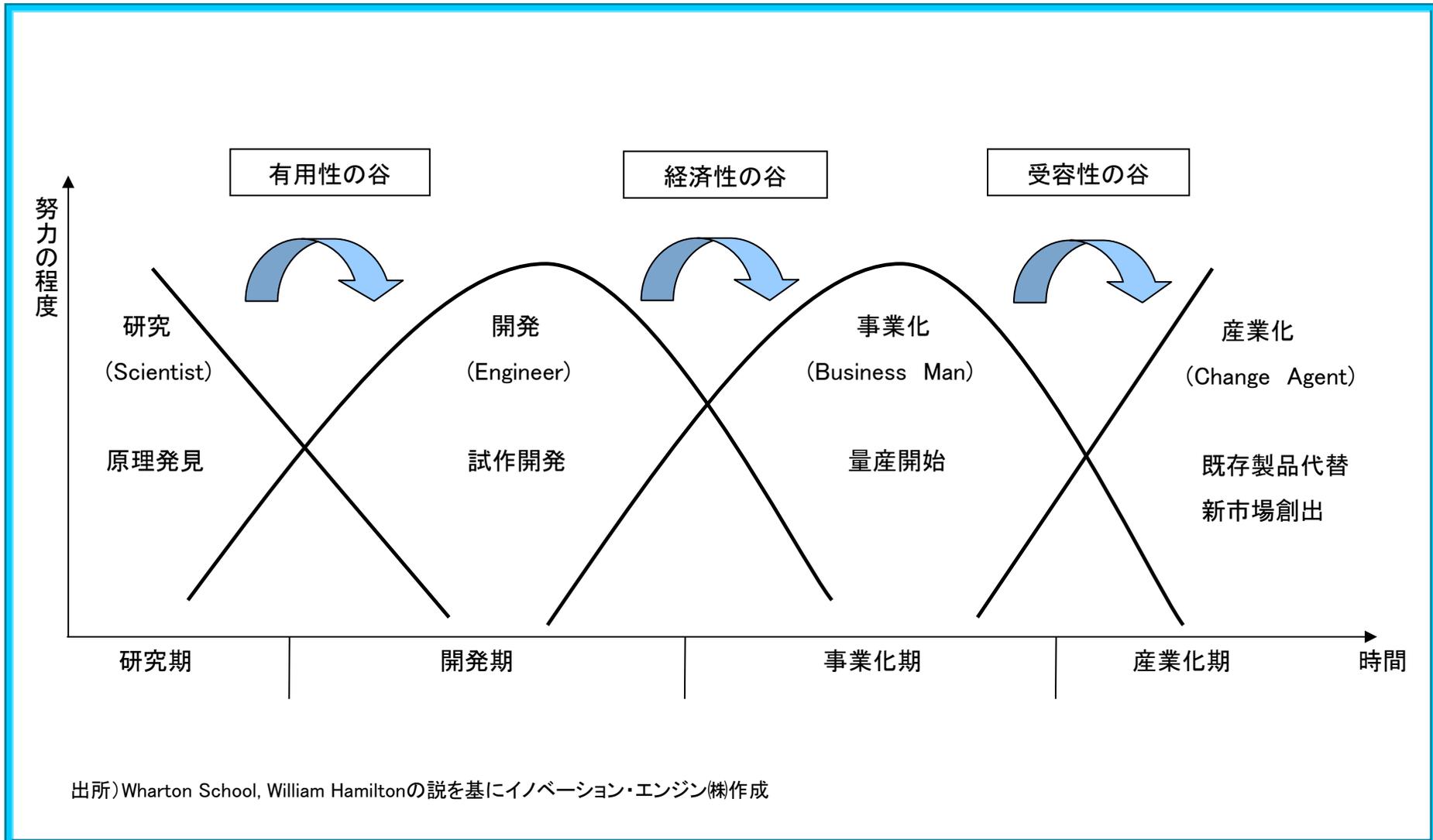
3次元CADデータなどの大量データを1/100以上に圧縮・伸長するソフトウェアで急成長。企業設立時から大口ユーザー候補であるトヨタからの出資を得て、収益拡大すると共に業界標準となった。

<大手企業との共同開発で次世代分野に乗り出す>

◆ クレステック：電子ビーム加工装置で次世代HDD開発

大手精密メーカーからスピンアウトした後、主に欧米の研究機関むけに電子ビーム加工装置を販売して地盤を築いてきた。この度、大手HDメーカーと共同で次世代HDDを開発している。

先端技術ベンチャーの成長を阻む3つの谷



先端技術ベンチャーの成長段階ごとの状況

有用性の谷



事業性の谷

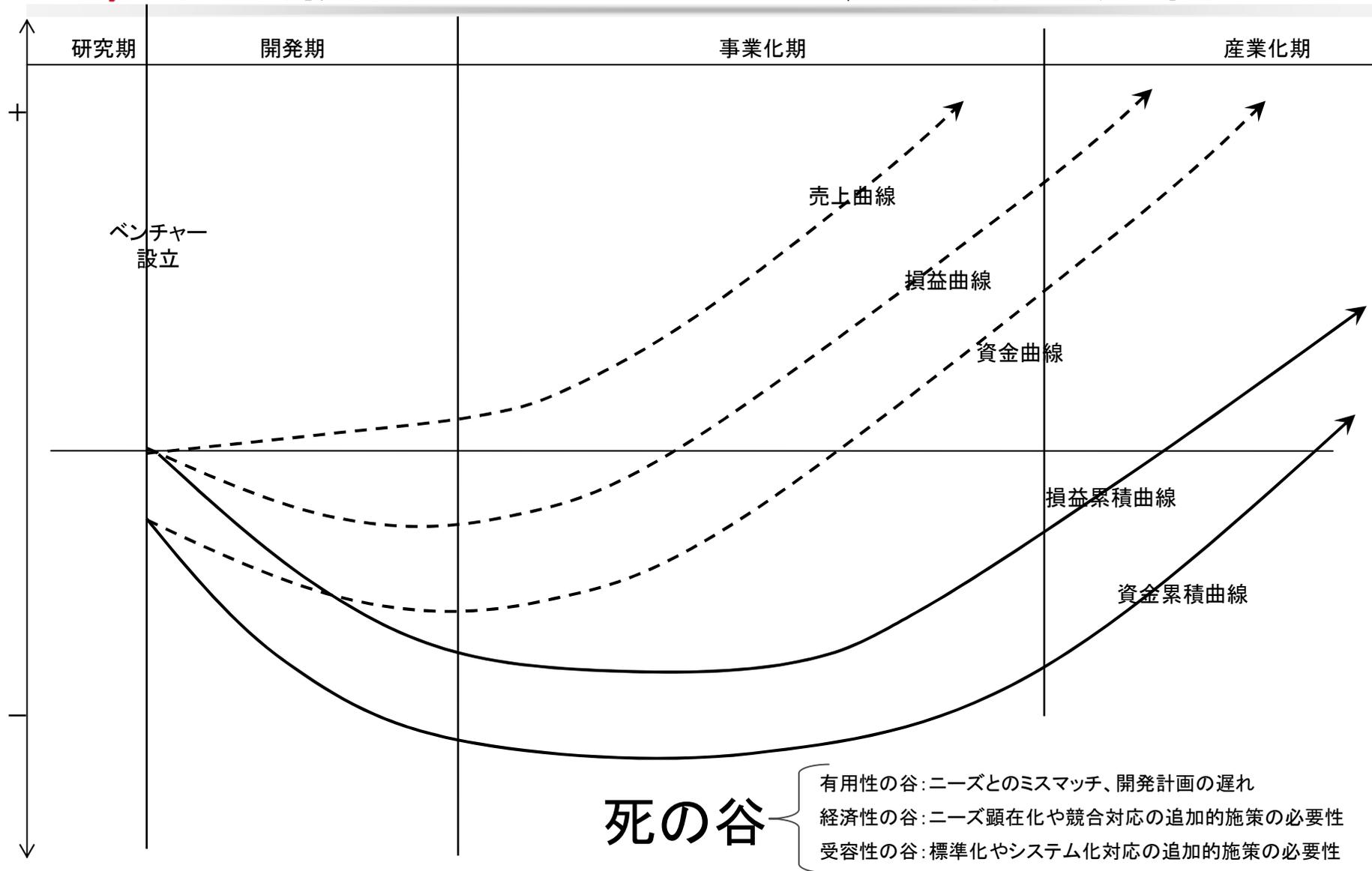


受容性の谷



	研究期	開発期	事業化期	産業化期
製品化レベル	ラボレベル	試作開発・完成	量産開発・完成	多品種量産開発・軌道
製品の状況	機能発現	安定的機能発揮 品質・コストの意識 ブランド化の意識	特定ニーズ対応・浸透 品質・コストの定着 ブランド化の定着	多様ニーズ対応・浸透 品質・コストの徹底 ブランド化の徹底
顧客特性	公的研究	助成金 → R&D用途 Innovator	事業用途 → 民需 Early Adaptor	産業用途→民需 Late Majority
売上 損益	0億円 公的研究費	0億円 → 2~3億円 赤字拡大 (助成金で補填)	3~5億円 → 50億円 赤字縮小 → 黒字転換	100億円 → 大幅黒字化
期間 必要金額	5~10年以上 5~10億円以上	3~5年 3~15億円	3~5年 3~20億円	3~5年 30億円~

先端技術ベンチャーの成長段階別財務状況



注)「MOTアドバンス技術ベンチャー」早稲田大学大学院 松田修一研究室P.160を参考にイノベーション・エンジン作成

先端技術ベンチャーの死の谷を乗り越える方策

	有用性の谷 ▽	事業性の谷 ▽	受容性の谷 ▽
	研究期	開発期	事業化期
製品化	ラボレベル	試作開発・完成	量産開発・完成
売上	0億円	0億円 → 2~3億円	3~5億円 → 50億円
損益	公的研究	赤字拡大(助成金で補填)	赤字縮小 → 黒字転換
期間	5~10年以上	3~5年	3~5年
必要金額	5~10億円以上	3~15億円	3~20億円
		多品種量産開発・軌道化	100億円 → 大幅黒字化
		3~5年以上	30億円以上
死の谷の基本問題	ニーズとのミスマッチ 開発計画の進捗遅れ	技術的欠陥が発生し販売計画の遅れ 競合への対応 営業体制の遅れ	ソリューション力や品揃えなどの不足 競合の本格化への対応 グローバル展開や標準化への対応
死の谷の具体的問題	機能が安定的に発揮できない。 開発に必要な機材の資金が不足。 要求機能は満たされたがそれ以外の機能に弱点がある。 サンプルを出した顧客からの反応が遅い、鈍い、はっきりしない。 特許の抵触が見つかり再度設計をする必要が出てくる。 助成金の支払いまでの資金が不足。	顧客からの細かいクレームや仕様変更で支払いがなされない、遅れる。 売れるものの支払いサイトが長い。そのうちに、顧客の倒産で回収できない。 品質が安定しない。コストが下がらない。 競合企業から製品の改良版が出て顧客を奪われ、対応策が必要になる。 手直しや競合対策の資金を考慮しておらず、資金が不足する。	競合品が改良版を出して強みを発揮してくる。 ハードのみでなく、ソフト、サービス、システムなどの必要性が高まる。 標準化のための活動が必要になるが対応できる人材がいない。 グローバル展開が必要になるが対応できる人材が不足している。
死の谷を乗り越える方策	<ul style="list-style-type: none"> ① 強力な経営陣と開発陣を背景とした高技術力、製品力、経営力などを明確に打出した魅力的な事業計画の策定 ② 開発計画のズレを見越した潤沢な資金調達の可能性(VCに対して、大きな出資に見合ったリターンの可能性) ③ 死の谷を越えるために3つ程度のマイルストンの設定 ④ 限られた資金量に対応したビジネスモデルの構築(受託開発型、ファブレス生産、ライセンス収入型) ⑤ なるべく早い収入獲得の計画をいれる(5年後の100億円より2年後の3億円) ⑥ 早い段階での大手企業との事業アライアンス 		

限られた資源(資金、人材)で投資回収をはかる

市場別事業展開

B to B

研究用・教育用から参入し産業用に展開

受注開発→委託生産→見込み生産

B to C

ニッチ市場

自社R&D→特定市場むけ集中販売

メジャー市場

共同R&D→大手とのライセンス契約

先端技術ベンチャーの必要人材調達

- ・ベンチャー企業設立に伴い、劇的に必要人材が増加する
- ・プロフェッショナル人材の相次ぐ参加を推進する必要がある

ベンチャー企業
設立

有用性の谷

事業性の谷

受容性の谷

業務領域	研究期	開発期	事業化期	産業化期
研究開発	研究者			
		製品開発者 (CTO)		
			生産開発者	
市場創出		マーケター	プロデューサー (COO)	
			ソリューションプロバイダー	
経営管理		経営管理 →	財務管理 (CFO)	
			経営者 (CEO)	

◆ グローバルレベルの価値創出

- ・ グローバルベストの技術力と製品力を目指し、高め続ける
- ・ 早い段階でグローバル市場に進出する

◆ マーケットと対話し技術・製品開発を進める

- ・ ユーザーへのソリューション力が決め手
- ・ フラッグシップの製品開発と儲ける製品開発の峻別

◆ エンジニアリング力を徹底的に身につける

- ・ 開発者とエンジニアを分ける
- ・ 品質・コスト・納期・メンテのレベルを徹底的に高める。

◆ 死の谷を越える事業展開の策定

- ・ 開発期間と開発資金は当初計画の3倍と4倍必要
- ・ 限られた資金で収支を合わせるビジネスモデルの工夫
- ・ マイルストーンを設定し着実にクリアする

◆ プロフェッショナル・アントレプレナーの参加と協力

- ・ 経営・事業・技術・財務のプロフェッショナルの参加
- ・ 目標達成のための役割明確化と協力

◆ 外部とのコミュニケーション力

- ・ 魅力的な事業計画の策定
- ・ 訴求力のプレゼンテーションと納得のコミュニケーション