

シンポジウム

地域イノベーションシステムにおけるハイテクベンチャーの役割 —欧米クラスター成功要素から見た日本の地域産業集積への提言—

前田 昇（高知工科大学大学院起業家コース教授）

1. 日本産業のパラダイムチェンジ
キャッチアップモデル（How to improve?）から
次のナショナル・イノベーションモデルへの模索
2. 大企業を襲うイノベーションのジレンマ
石垣理論：大企業とハイテクベンチャーの競争を通じた Win-Win 連携が産
業構造変革を促進する
3. 日本ベンチャーの問題点
ハイテクベンチャーの苗床（大学、国研、大企業の博士達）の
モビリティ欠如をどうするか
4. 失われた 10 年は、無駄ではなかった
スピノフ・ベンチャー群の台頭と、若手エンジニアのモビリティ促進
5. 日本の強さを生かすナショナル・ビジネスモデル
デバイス技術を生かした E-ビジネスへの展開をめざす
ファイブ・サークル・モデル
6. 欧米クラスターの成功要素
10 大成功要素を促進する IPO を伴うハイテクベンチャーが核
7. 地域産業集積の自己評価指標の提言
その地域で、過去 5 年に何が進み、次の 5 年で何をどこまで進めるかの
指標による自己評価
8. 日本地域産業集積を “有精卵” にするために
大企業や大学の博士クラスエンジニアのスピノフ・ベンチャーを
どう誘導し、創出し、活用するか

約 300 年にわたる工業化社会の最終成熟期において、世界が注目するキャッチアップモデルというナショナルイノベーションシステムを打ち立てた日本の産業が、今変革を求めて苦しんでいる。日本産業は、戦後の追いつき追い越せモデルからのパラダイムチェンジを求められている。

ハーバード大学のマイケル・ポーター教授は、従来のオペレーション・インブルーブ型の戦略しか取れない日本には将来はない、とまで言い切っている。同大学のクリステンセン教授は、著書「イノベーションのジレンマ」で大企業に破壊的なイノベーションを求めるのは無理であり、過去の事例を見るとほとんどはベンチャー企業が創出している、と言い切っている。ドラッカー教授が、大企業こそイノベーションが必要であり、またそれが可能であると「イノベーションと企業家精神」で説いて久しいが、現実には欧米も含め大企業は更なる効率向上を求めて人員削減に躍起である。

この日本の閉塞感を打ち破る鍵は、大企業とベンチャー企業の競争と連携から来るイノベーションにあると考える。大企業こそが日本産業の柱であり、その活力なくして日本産業再生はありえない。しかしながら、多くの大企業が必然的に持つ弱さを、下請けではない横並びの関係で競争・連携のできる世界的技術を持つベンチャー企業が、大企業とそれぞれの強さと弱さを補完しあう形で、イノベーションが進み、産業構造が変革されると考える。これはシュンペータのいう新結合のひとつである。ベンチャーの持つ柔軟な発想と集中力、リスクを覚悟のチャレンジ力、大企業を持つ大量生産・販売・管理力の新結合が、日本に必要な新たな価値を生む。

現在の日本の強さは製造業の薄型ディスプレイ、小型高性能ストレージ、システム L S I 等のデバイス産業であり、これを生かした情報サービス産業や E・ビジネスを確立することで、日本産業の世界への差別化が可能である。この領域は、まさにベンチャーの強さと大企業の強さを生かす分野である。ところが、戦後のキャッチアップモデルにおいては、ハイテクベンチャーの必要性は無く、現にソニー、ホンダ、京セラ等の戦後生まれのベンチャーを除いてこの 20~30 年間、日本をリードするようなハイテクベンチャーは生まれてこなかった。このままでは、日本の将来は暗い。これを打破しようとベンチャー育成論が盛んであるが中小企業対策との差も少なく、その成果はごく少ない。

ところが、バブル後の“失われた 10 年”の陰で大企業の世界的技術を持つエリートエンジニア達が群をなして起業し、5~10 年で IPO (株式公開) を達成し、大企業と連携し大企業を引っ張りはじめた (表 1)。これを私は「スピノフ革命」と名づけた。彼らは、世界的な技術を持ち、世界に技術やビジネスの友人が多く、海外経験豊かで、起業初期からグローバルな視野と構想で事業を起こしている。IPO 志向が強く、その創業者のカリスマ性と技術の革新性、売り上げの急上昇力が多いの保守的だった若者をひきつけている。一流大学の工学博士や医学博士が、一流企業の若手エンジニアがこれら躍進ベンチャー企業に入りだした。彼らもあと数年でまたスピノフして、日本の拡大起業モデルのプラットフォームを生み出すであろう。このスピノフ革命は東京だけではなく、札幌、浜松、横浜、京都、神戸、大阪、熊本と各地に生まれだした。

日本各地の産業集積地は、インキュベーション施設の増設、産学コーディネーターの増強、ネットワーキングの強化等多くの改良が加えられて今後伸びるような雰囲気にあるが、その核として博士クラスの世界的技术を持った人達が起業しない限り、世界的競争力のあるビジネスは生まれにくい。世界的競争力の無いハイテク産業は存在し得ない。各地のクラスターは、これらのスピノフベンチャーを育てて取り込み、その

核に据える必要がある。さもないとクラスターは無精卵を過保護に温めることになってしまう。

欧米のクラスターを現地調査して抽出した地域産業集積の成功要素を、日本各地のクラスター候補に当てはめてみると、その現状と将来の展望が浮き彫りになってくる。5年前はこれらの成功要素はどうであったか、5年後はどうすべきか、等各地の自己評価に使える。(表2, 3で、これは別途ホットイシューで科学技術事業団の研究メンバーと発表)

博士クラスの高度技術者のモービリティをどう加速させるかが、日本各地のクラスター育成を成功させる残された鍵である。躍進する大企業スピンオフベンチャーと、そこへ動き始めた若手エンジニアがそのヒントである。

表1

“失われた10年”と言われる間に、各地に

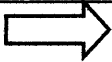
スピノフ・ベンチャーの創出

1999年から上場ラッシュ、一部上場年商500億円超も。

* : IPO済み

半導体、精密機器等のITデバイスや情報・通信システム系やバイオ系が中心

<ul style="list-style-type: none"> • * メガチップス(リコー) • * メガフュージョン(リコー) • * ザイン(東芝) • * 鷹山(コンサルタント) • * リアルビジョン(NEC) • * サイボウズ(松下電工) • ニューコアテクノロジー(インテル) • オプトウエア(ソニー) • アルファエレクトロニクス(TDK) • アクセル(新日鉄) • ノース(ソニー) • エリジオン(ヤマハ発動機) • アモルニコス(ヤマハ発動機) • トランスジェニック(シキボウライフテク) • ユージーン(久光製薬) 	<ul style="list-style-type: none"> • * セラーテムテクノロジー(コンサルタント) • * I I J(日本能率協会) • * フューチャーシステム(TKC) • * サムコインターナショナル研究所(NASA) • プロテインウエーブ(住友金属) • * オープンループ(BUG) • * ソフトフロント(BUG) • * EC One(三菱商事) • インクス(三井金属) • ラティス・テクノロジー(リコー) • ピクセラ(東芝) • ユーコム(ソニー) • ザクセル(ソニー) • ボールセミコンダクタ(TI) • ファルマデザイン(山之内製薬)
---	---



世界のビジネスを熟知したエリートエンジニア。早いIPO。最初からグローバル。大企業と連携。固有の世界的技術。

表 - 2

“イボリス”形成要素達成度 (自己評価シート記入要領)

2002.9.1

形成要素	評価要素の例	評価	評価	評価	評価
		◎	○	△	X
核となる大学の存在 (国立/府立/私立含む)	企業と共同研究している 教養部/その地域に	50人以上いる。	20人以上いる。	5人以上いる。	4人以下。
変化を要求される背景の存在 (逼迫/特許状態等)	地域産業/技術に 逼迫/特許状態が	危機的である。	非常である。	かなりある。	特:無い。
トリガーメーカーの存在 (興/退社/キイイベント等)	その人の存在/特長を	皆知っている。	多分知っている。	少く知っている。	特:知らない。
産官学の結合 (同一/異なる/産官学連携)	大学/産官/研究/企業が	同地域内である。	近い。	車で10分の距離	それ以上遠い。
地域にシニアタイプ、地域密着性 (対談/懇話/地域の魅力/ネットワーク)	地域の特色を活かした ネットワーク等が	大変活発である。	活発である。	活発している。	不活発。
初期に技術ある核企業の存在 (大学と連携できるか)	大学と共同研究できる 核となる地元企業が	50社以上ある。	20社以上ある。	5社以上ある。	4社以下。
イボリス 開始年 (キイイベント)	地域産業の形が変化したのは それは何年/何月からですか	年	年	年	年
イボリス 離脱年 (キイイベント)	地域産業の形が変化したのは それは何年/何月からですか	()	()	()	()
産業界/技術の選定と集中 (競合/特許/特許)	選定する産業界/技術/特許/特許 ()に選定	高度な技術/利用の	特定選定に集中	数件の	特:選定 していません。
活発なスピンオフ創出 (ベンチャーからの人材/流動性)	その分野の大企業/大学からの スピンオフベンチャー創業者が	200人以上いる。	50人以上いる。	10人以上いる。	10人以下。
グローバル展開 (ベンチャー/初期からの海外展開)	その分野のベンチャー企業の 海外企業との連携が	20社以上ある。	50社以上ある。	10社以上ある。	10社以下。
大企業との連携 (初期創業者としての大企業)	その分野のベンチャー企業の 大企業との連携が	50社以上ある。	20社以上ある。	5社以上ある。	4社以下。
結果としてのIPO実績 (VOCのサポートによる達成度)	その分野のベンチャー企業の 株式上場/上場の数年で	20社以上ある。	5社以上ある。	1社以上ある。	無い。
合計点					

項目1~6 : ◎:10点 ○:7点 △:4点 X:0点

項目7~11 : ◎:8点 ○:5点 △:2点 X:0点

山口大学大学院経済学コース 前田 昇

表 3

“イノボリス”(イノベーション都市)形成要素達成度 (自己評価アンケート)

形成要素	米 シリコンレー	米 オースティン	独 ミュンヘン	独 ドルトムント	フィンランド オウル市	仏 ソフィアAP	日本 熊本	日本 札幌
1 核となる大学の存在 (国立研究開発法人)	◎	◎	◎	◎	◎	○	△	○
(業 追 込 特 定 状 況)	スタンフォード大	テキサス大	ミュンヘン大	ドルトムント大	オウル大	ONFS Lab	熊本大(国)	北大(工)
2 変化を要求される背景の存在 (業 追 込 特 定 状 況)	○	○	△	◎	○	◎	△	○
(業 追 込 特 定 状 況)	東海岸への航	石油産業衰退		鉄石産業	ソ連崩壊	大企業レイオフ		
3 トリガーマーカーの存在 (興 業 引 込 キーメン 等)	◎	◎	◎	○	○	○	△	○
(興 業 引 込 キーメン 等)	ターマン教授	ユズルキー教授	BioM社社長	Mute-thierann		ラフカト教授		
4 産官学の結合 (同 一 場 所 の 産 官 学 協 働)	○	○	○	◎	◎	○	○	△
(同 一 場 所 の 産 官 学 協 働)	サイエンスパーク		ジンシレー	テクノシーク	サイエンスパーク			
5 地域イニシアティブ、地域特性 (交 渉 網 羅 地 域 の 魅 力 ネットワーキング)	◎	◎	○	◎	◎	○	△	○
(交 渉 網 羅 地 域 の 魅 力 ネットワーキング)		インフラエンサ	BioM社	Tech Center	Technopolis	コトダニール		ピストファー
6 初期に技術ある核企業の存在 (大 学 と 連 携 可 能 な カ)	◎	○	○	△	△	○	△	△
(大 学 と 連 携 可 能 な カ)	HP 1939	Dell 1984						
イノボリス開始年 (キイイベント)	1939年 HP創業	1977年 IC創設	1986年 BioRegion当選	1985年 TechOr設立	1970年 VTI設立	1980年 不況レイオフ	2002年 ユージン設立	1986年 テクノパーク創設
イノボリス開始年 (キイイベント)	1970年 PARC設立	1983年 MCC本部設立	2001年 BioRegion完了	2000年 Elmos社IPO	1980年 Medipolis設立	1989年 Neo社IPO	まだ 数社IPO時	2000年 [札幌レーベン]
7 産業分野、技術の選択と集中 (競 合 特 定 分 野)	○	◎	◎	△	○	△	○	◎
(競 合 特 定 分 野)								
8 活発なスピノフ創出 (ベンチャーからの人材の流動性)	◎	○	○	○	○	○	△	○
(ベンチャーからの人材の流動性)	ジョックレイズエブ					不況によるスピノフ		BUGから
9 グローバル展開 (ベンチャー初期からの海外展開)	◎	○	○	△	○	○	X	△
(ベンチャー初期からの海外展開)								
10 大企業との連携 (初期購入者としての大企業)	◎	○	◎	○	○	○	X	△
(初期購入者としての大企業)								
11 結果としてのIPO実績 (VOCのサポートによる急成長)	◎	○	○	○	○	△	X	△
(VOCのサポートによる急成長)	多数	数社	数社	数社	数社			数社
合計点	91	79	76	70	73	64	34	55

項目1~6 : ◎:10点 ○:7点 △:4点 X:0点

項目7~11 : ◎:8点 ○:5点 △:2点 X:0点

高松工科大学大学院経済学コース 前田 昇

< 完 >