

|              |                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Title        | イノベーション人材の評価・育成システム(5) : パラダイムシフトに対応するマネジメント革新                                                                                              |
| Author(s)    | 田辺, 孝二; 出川, 通                                                                                                                               |
| Citation     | 年次学術大会講演要旨集, 24: 308-311                                                                                                                    |
| Issue Date   | 2009-10-24                                                                                                                                  |
| Type         | Conference Paper                                                                                                                            |
| Text version | publisher                                                                                                                                   |
| URL          | <a href="http://hdl.handle.net/10119/8635">http://hdl.handle.net/10119/8635</a>                                                             |
| Rights       | 本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management. |
| Description  | 一般講演要旨                                                                                                                                      |

## イノベーション人材の評価・育成システム（４） ーパラダイムシフトに対応するマネジメント革新ー

○田辺孝二（東京工業大学），出川通（テクノ・インテグレーション）

### 1. はじめに

日本においては90年代以降、研究開発へのインプットが必ずしも経済的な価値創造（イノベーション）というアウトプットに結びつかない状況が続いている。この要因として、需要の成熟化などが指摘されているが、イノベーションのパラダイムが変化する一方で、企業や社会におけるイノベーション創出のための仕組みやマネジメントのあり方、特にイノベーションを担い人材の評価・育成システムが新たなパラダイムに対応していないことから、イノベーション創出がうまくいかないことが考えられる。

このため、本稿においては、イノベーション創出のための企業・社会におけるマネジメント面の課題を考察し、必要なマネジメント革新について提案する。

### 2. イノベーション創出のためのマネジメント課題

日本企業が現在直面しているイノベーションのパラダイムの変化として、次の点が挙げられる。

#### ・改良・速成型イノベーションから創造・熟成型イノベーション

既存製品の改良や生産性の向上を図る改良・速成型イノベーションから、新しいコンセプトの材料や製品・サービスを創造する創造・熟成型イノベーションが求められている。後者のイノベーションには、具体的な成果・収益を得るまでにかなりの時間がかかることになる。

#### ・自前型イノベーションから共創型イノベーション

社内のみで完結していたイノベーション、ユーザーとサプライヤーの連携によるイノベーションから、外部技術を活用するため、異なる技術を持つ企業との連携、最先端の科学知識の活用、ベンチャー企業の先端技術の活用など共創型イノベーションが重要になっている。博士人材などの高度専門家がイノベーション人材として活躍することが期待される。

#### ・モノ型イノベーションからサービス型イノベーション

新たな部品・製品を生み出すモノ型イノベーションは引き続き重要であるが、新たなビジネスモデルの創出、社会の課題を解決するソリューションサービスの提供、社会システムの構築など、サービス型ビジネスによる価値創造が重要になっている。こうしたサービス型イノベーションには多様な技術・製品の統合、システムの構築・運用、ファイナンスなどのマネジメントが重要になる。

イノベーションは、インプットに即応してアウトプットが得られるオペレーションと異なり、インプットをし続けても何時アウトプットが得られるかが不確定という性質を有している。また、事業化（収益化）するまでに長期間を要することがあり、ビジネスとして

成功するかどうかどうかも不確実である。こうした性質を有するイノベーションに取り組む人材には、イノベーションにチャレンジする「思い（哲学）」が極めて重要である。

企業としては、創造・熟成型イノベーションを推進するためには、企業としての思い（理念）が重要であり、企業理念に基づき、長期的に取り組む必要がある。また、社内において、イノベーションに取り組む人材のモチベーションを高めるために、新たな価値創造の「思い」を持つ人材の採用、育成、評価のマネジメントを革新する必要がある。

- ・イノベーションを理解した経営の実行
- ・人材評価の多元化（オペレーション部門とイノベーション部門とは異なる評価制度）
- ・国内外の優れたイノベーション人材の採用

一方、社会としても、イノベーションに関する実践知を蓄積・継承する社会システムの構築に取り組む必要がある。これは、これまでの企業に依存したイノベーション人材の育成では、次のような問題があるためである。

- ・企業の内部では、新しい技術分野の実践知、共創型イノベーションの実践知の蓄積・継承が難しいことから、社会として新たな技術分野の実践知を蓄積・継承する仕組みが必要である。
- ・知識社会において本来イノベーション人材としての活躍が期待される博士人材は、実践知がないため企業は採用に積極的でない。博士人材がイノベーション人材として企業において活躍するためには、企業就職の前に、専門知の修得とともに、実践知を学ぶシステムが必要である。
- ・厳しい企業環境において、終身雇用制度の下で、企業の論理によって構築してきた新規分野の専門知・実践知が解体される事態が生じており、社会的な損失を招いている。

### 3. イノベーションを創出する他人実現型社会システムの形成

#### （1）イノベーションを創出する地域の特徴

シリコンバレー、台湾新竹、シンガポールの3地域は、イノベーションを活発に創出し発展している[1]。そのための取り組みには異なる点がある。新竹とシンガポールは政府の役割が大きいが、シリコンバレーはそうではない。また、シリコンバレーとシンガポールは積極的に外国企業や外国人専門家を受け入れているが、新竹はそれほど積極的ではないように思われる。

これらの3地域は次のような共通する特性がある。

##### ① 事業化を支援するシステム

研究開発を支援するだけでなく、研究開発の成果を新規ビジネスに結びつけるシステムが整備されていることが、イノベーションの活性化に重要である。シリコンバレーでは、ベンチャーキャピタルをはじめとするベンチャー支援専門会社が存在しており、アイデアや技術を事業に結びつけるシステムがある。新竹の場合も、サイエンスパークではなく、科学工業園区であり、研究開発と生産活動を一貫した形で支援するとともに、関連企業を一体として支援する事業環境が整備されている。シンガポールにおいては、バイオ医療分野の研究開発拠点である Biopolis の研究開発を支援するとともに、近接する大学病院や国立がんセンターなどとの共同研究・臨床実験の環境を整備するなど、開発から事業化までを一貫して支援するシステムを整備している。

## ② 実践知を蓄積・継承する社会システム

シリコンバレーにおいては、大学やベンチャーキャピタルなどのイノベーション（事業化）をサポートする産業群が形成されており、地域としてイノベーションの実践知の蓄積・継承が行なわれているとすることができる[2]。新竹においては、工業技術研究院が毎年 300 人ほどの博士、修士の新卒を採用し、数年間企業との共同研究に従事した後で、企業に輩出することが行われており、ハイテク人材の実践的な育成とともに、新竹地域の研究者・技術者間の密接な人的ネットワークを形成するシステムを構築している。シンガポールは、国立研究所が企業の技術力向上への支援を目的に、企業との共同研究や技術指導を行うことにより、先進技術を企業に移転する役割を担っているが、これは国立研究所が実践知の蓄積と継承の役割を果たしていると言えることができる。

## ③ 雇用流動性の高い社会

雇用の流動性が高い地域では、ベンチャー企業を創設し、新たな事業に取り組むリスクが相対的に少ない。事業に失敗した場合には、比較的容易に再就職が可能となるからである。シリコンバレーは、ベンチャー企業が多く、ベンチャー企業は失敗することが当たり前であることから、また、外国や他地域との人材の流入・流出が多いことから、流動性が高い地域である。シンガポールは必ずしもベンチャー企業は多くはないが、ポストで採用される雇用形態が一般的であるため、昇進するために企業間や企業・政府間の転職が当たり前に行われるジョブホッピング社会であり、シンガポール全体が一つの組織という見方もできる。新竹においては、工業技術研究院の活動から 140 社の企業が創出され、地域の研究者・技術者間のネットワークが形成されており、組織を超える専門家の異動を容易にしている。

## ④ 「よそもの」にオープンな文化

イノベーションには異質な発想を持つ人達の交流が極めて重要である。外国人や「外を経験した人」は異質な経験を持ち、違った発想ができる「よそもの」である。シリコンバレーはオープンな文化でよく知られているが、シンガポールも同様な文化がある。米国は移民国家と言われるように、現在も多くの移民を受け入れているが、シンガポールも移民により発展してきた歴史を持っている。現在も積極的に優秀な外国人専門家を誘致しており、厳しい管理の下に単純労働者も外国から受け入れている。新竹は、米国に留学しシリコンバレーなどで働いていたエンジニアや起業家の帰還を台湾政府が政策的に推進し、帰還した人財の受け皿として発展した。これにより、シリコンバレーと新竹が深く結ばれることになり、地域・国家を超える意識が新竹地域に形成されたと考えられる。

## （２）「他人実現型社会システム」の形成

イノベーションを創出する地域の特性として、事業化を支援するシステム、実践知を蓄積・継承する社会システム、雇用の高い流動性、「よそもの」にオープンな文化、を挙げたが、これらに共通することは、イノベーションにチャレンジする多様な人材を積極的に受け入れ、事業化のための知識や知恵を蓄積し、事業化の支援を行う社会システムを構築しているということである。こうした社会システムを「他人実現型社会システム」と呼ぶことにする。

これらの地域は、イノベーションに取り組む個人や企業に対して、イノベーションの成功のために、社会として応援するシステムを構築している。つまり、「他人実現（自分ではない他の人の自己実現の支援）」を行い、他人の成功を応援することにより、自分も他人と

ともに発展しているのである。イノベーションの実践知を社会として蓄積し、イノベーション人材を鍛えている社会なのである。

日本においてイノベーションを活性化するためには、次のような他人実現型社会システムの構築が必要と考えられる。

① 実践知の蓄積・普及のための公的機関の整備

ドイツのフラウンホーファー研究機構、台湾の工業技術研究院のような企業の開発パートナーとなる組織を早急に整備し、多くの若手人材を期限付きで採用し、企業向けの実践的な研究開発に従事させることにより、実践知の教育を行う。

産総研や各都道府県公設試をベースとするよりも、新たなコンセプトに対応する新組織の構築が望まれる。

② 特定分野の実践知の蓄積・普及のための大学研究センターの構築

米国の ERC、I/UCRC をモデルに、特定分野の実践知の蓄積・普及を担う大学研究センターを整備し、博士学生等のイノベーション人材としての育成を図る。大学（教員）と企業との連携を政策的に推進し、センター運営は大学組織とは独立に行うことが必要である。

③ 雇用流動性を高める社会制度の構築

国内外の優秀な人材を社会として活用できるように、優れたイノベーション人材が組織を超えて活躍できる雇用制度を構築する。例えば、期限付きの雇用契約が選択でき、その場合は割増の給与を得ることができる雇用制度を構築する。

参考文献

- [1] 田辺孝二 「産業を創出する他人実現型地域ーシリコンバレー、新竹、シンガポールー」, 産業立地, Vol.48 No.5, 財団法人日本立地センター, 2009 年 9 月
- [2] 原山優子, 氏家 豊, 出川 通 『産業革新の源泉:ベンチャー企業が駆動するイノベーション・エコシステム』, 白桃書房, 2009 年