

|              |                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Title        | 日本型技術経営システムのダイナミズムの解明：日米のインスティテューションの比較実証分析(<ホットイシュー>日本型技術経営システムのダイナミズムの解明(2))                                                              |
| Author(s)    | 畑仲，卓郎；渡辺，千仞                                                                                                                                 |
| Citation     | 年次学術大会講演要旨集，19：266-269                                                                                                                      |
| Issue Date   | 2004-10-15                                                                                                                                  |
| Type         | Conference Paper                                                                                                                            |
| Text version | publ isher                                                                                                                                  |
| URL          | <a href="http://hdl.handle.net/10119/7059">http://hdl.handle.net/10119/7059</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  | 一般論文                                                                                                                                        |

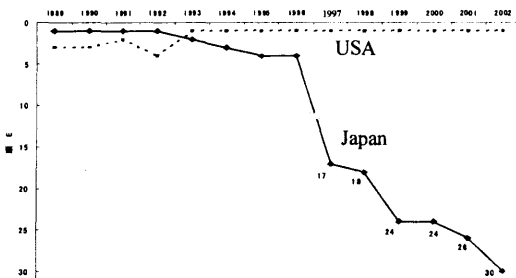
○畑仲卓郎, 渡辺千仞 (東工大社会理工学)

## 1. 序論

ハイテク技術で世界を席巻した日本の凋落と米国の台頭、90年代におけるこの日米逆転の構図の背後には、工業化社会から情報化社会へのシフトにおける、製造技術とITの性格の本質的な相違があった。ICTの活用はより利用過程、即ち社会や経済、政治等の体質と言った様々な要因に影響され、後天的に決定されるような性質を持っているからである。(浜中(2003))

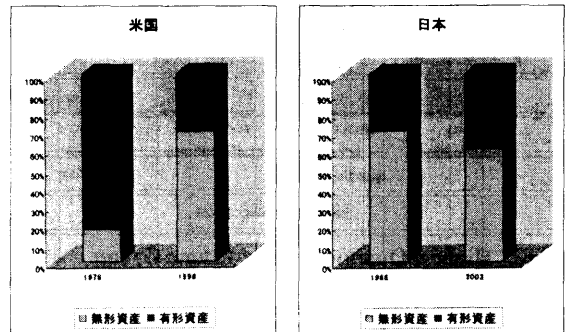
また、ここ数年、企業の経営戦略において、知的資産の位置付けが高まってきている。従来の設備投資といった有形資産からブランドや特許、ビジネスモデルといった無形であるが企業の価値を生み出す知的資産に経営の重点が移ってきている。優れた知的資産を有する企業は、他の先進国の発達した金融市場、通信ネットワークあるいはロジスティックスといった高度な産業インフラの上に、時刻で証明された有力なビジネスモデルを速やかに再構築し、自らのブランドや事業ノウハウによって速やかに顧客を開拓し、従来にないスピードで事業を立ち上げることが可能になった。デルコンピュータやマイクロソフト等のいわゆる勝ち組企業はこのようなビジネスモデルをいち早く構築し、瞬く間に世界的な企業へと台頭し、ニューエコノミーというものを世に知らしめた。

以上2つの流れの中で、日本の工業化社会から情報化社会へのシフト、つまり有形資産重視から無形資産重視の経営へのシフトの失敗と米国の台頭は下図よりも明らかである。



Source: "The World Competitiveness Yearbook" (IMD, annual issues)

図 1-1. 日米の国際競争力比較



出所: Blair, et al. (2000), 通商白書 2004 から作成

図 1-2. 日米における知的資産の割合の変化

そして現在、多数のモノ、サービスが溢れる社会において、顧客に選ばれるためには他社との差別化を図ることが必須であり、差別化がその企業の競争力の原動力となりうる。しかし、高度に情報化が進んだ現在では、あらゆるものの陳腐化も従来と比べ物にはならないほど早く、絶えずイノベーションを発生することのできる組織作りが必要不可欠である。すなわち組織が知識を創造、蓄積する場として機能する必要がある。組織がそのような場として機能するためには、ICT (情報通信技術) の利活用を伴う組織への再編成、研究開発の効率化と特許戦略等、技術的な側面が企業の競争力に占める重要性も増してきている。

さらには高度に国際化が進んでいる国際社会において競争力を長期的に発生、維持するためには、例えば、米国における成功をただ模倣するだけではなく、自国におけるインスティテューション (次章で説明) を考慮した独自のビジネスモデルの構築が必要になるであろう。本研究では各国のインスティテューションの特徴を数量的に把握し、それらが競争の原動力となっている無形資産の形成に与える影響を分析、日本型技術経営に対して提言を行うことを目的とする。

## 2. 分析

## 2-1. インスティテューション

インスティテューションの概念図を図 2-1. に示す。

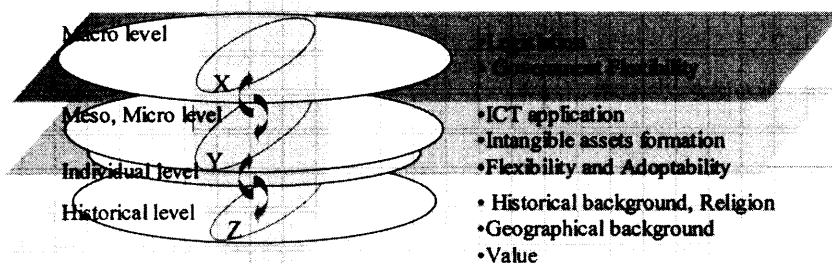


図 2-1. インスティテューションの概念図

Watanabe et al. (1998) はインスティテューションを 1. 国家経済戦略、社会経済システム 2. 企業組織と文化 3. 歴史的知見 という 3 つの軸に分解し定義した。本研究はその 3 つの軸を図 2-1. のような三層構造に再定義し研究を進める。

インスティテューションを 1. 立法や政府の役割等より構成されるマクロレベル 2. 企業や個人といったその社会での主なプレーヤーが構成するミクロレベル 3. 宗教などの歴史的背景、地理的な要因、その他根本的な価値観が構成するヒストリカルレベル と定義し、各階層において定量的に各国 (54 カ国) のインスティテューションを評価する。

## 2-2. 知的資産

知的資産の価値評価方法は確立されておらず、近年盛んに研究が行われている。その中でも代表的な方法としては、第一に、株式時価総額と長期借り入れ (社債) との合計額を市場価値総額として、市場価値総額から有形資産総額を差し引いて無形資産の価値を算出する方法。第二に、個別企業の定期間の投資総額を有形資産関連の投資総額と無形資産関連の投資総額とに分けて、無形資産関連の投資総額を無形資産の価値として算出する方法がある。

また、無形資産の定義としては

- 所有、売却可能な資産 (特許権等)
- 支配可能だが分離、売却不可能な資産 (実行中の研究開発等)
- 企業には支配不能な資産 (人的資産等)

の 3 つより構成される。(The Brookings Institution)

- 技術革新による「イノベーション資産」
- 組織形態による「組織資産」
- 人による「人的資産」

により構成される。(Lev (2001))

など様々な定義付けがされている。本研究では定量的に扱いやすい定義付けを試みる。

## 2-3. データ

マクロレベルのインスティテューションを代表する変数として、CATO Institute が毎年発行する Economic Freedom of the World Annual Report の中から、

1. Size of Government
2. Legal Structure and Security of Property Rights
3. Regulation of Credit, Labor, and Business

の 3 つを、IMD が毎年発行する World Competitiveness Yearbook より Governmental Flexibility を採用し、主に政府の性格付けを行うことでマクロレベルのインスティテューションを分析する。

各国の価値観をあらわすデータとしては、「World Value Survey 2000」の結果である「価値観データブック」より、問 1 (A) 家族 (C) 余暇時間 (E) 仕事 (F) 宗教、問 17 現在の生活満足度、問 18 自分の人生をどの程度自由に動かせると思うか、問 73 自国民であることの誇り、を用いた。

### 3. 分析結果

#### 3-1. 因子分析結果

マクロレベルでの因子分析結果、散布図を以下に示す。

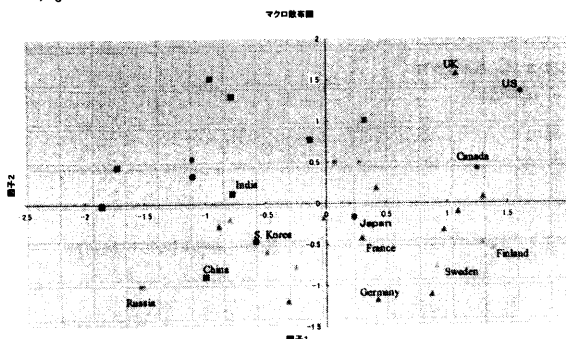


図 3-1. マクロレベルの散布図

また、第 1 因子、第 2 因子の構成は以下のよう。

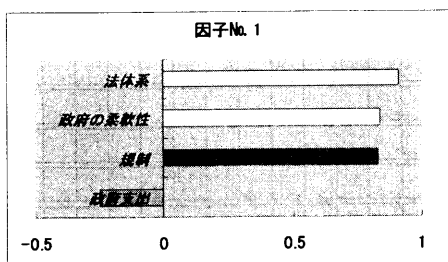


図 3-2. 第 1 因子の構成要素 (マクロ)

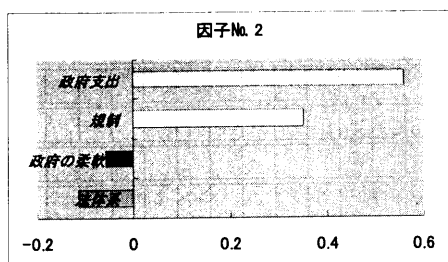


図 3-3. 第 2 因子の構成要素 (マクロ)

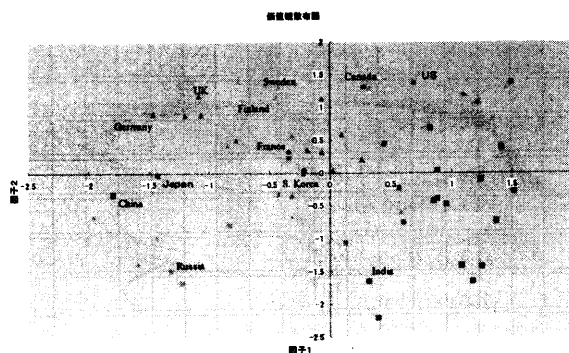


図 3-4. 価値観の散布図

また、第 1 因子、第 2 因子の構成は以下のよう。

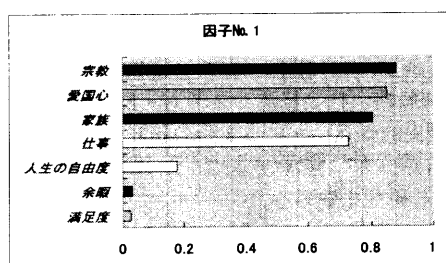


図 3-5. 第 1 因子の構成要素 (価値観)

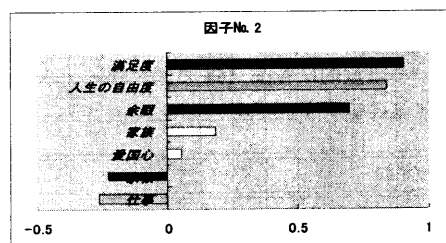


図 3-6. 第 2 因子の構成要素 (価値観)

#### 3-2. 考察

マクロレベルの因子分析結果を見ると、第 1 因子は法体系、政府の柔軟性、規制、より構成され、政府が法や規制に対してどれだけ柔軟に対応しているかの指標であると考えられ、「政府の柔軟性」の指標とする。

第 2 因子は政府支出や規制により構成される。政府支出の要素としては、政府支出の大きさ、公的機関の売り上げの大きさ、といったものが含まれる。すなわち、この因子は政府がどれだけ家庭の支出や一般企業の活動を規制しているかを表す指標であり、「政府の役割の大きさ」の指標とする。

価値観の因子分析結果において、第1因子は宗教、家族、愛国心、仕事により構成される。これはその人がどれだけその社会的単位の一員として自己を認識し振舞っているかを表す指標であると考えられ、「Sociability」の指標とする。

第2因子は満足度、人生の自由度、余暇により構成され、その人の柔軟性を表す指標であると考えられ、「Flexibility」の指標とする。

以下に各指標の国際比較を掲載する。

|        | Sociability | Flexibility | 政府の柔軟性 | 政府の役割の大きさ |
|--------|-------------|-------------|--------|-----------|
| 日本     | -1.43       | -0.03       | 0.23   | -0.16     |
| 米国     | 0.69        | 1.37        | 1.61   | 1.35      |
| EU平均   | -0.56       | 0.48        | 0.42   | -0.31     |
| アジア平均  | 0.57        | -0.57       | 0.05   | 0.34      |
| OECD平均 | -0.27       | 0.56        | 0.33   | -0.15     |

図3-7. 各指標の国際比較

価値観の指標から見ていくと、「Sociability」において、米国、アジア諸国平均とは正反対で、むしろEU諸国の平均に近い値となっている。また、アジア諸国の平均がEU諸国の平均より大きい値となっている。

「Flexibility」においては、日本はアジア諸国の平均値より大きく、ここでもEU諸国の平均により近い値となっている。米国は0.69と高い値となっていて、世界的に見て社交性が低く、中程度の適応力という日本の国民性というものが見えてくる。

次にマクロレベルで見ると、「政府の柔軟性」、「政府の役割の大きさ」の両軸において、OECD諸国平均とほぼ同じ値であることがわかる。

#### 4. と今後の課題

価値観、マクロレベルでのマッピングでは日本、米国、欧州諸国、アジア諸国、とそれぞれの特徴が顕著に現れた形となった。今後は、これら結果をICTの活用を通じた知的資産の形成、競争力の獲得へと結びつけるようなモデルを構築し、分析を行うことが期待される。

日米において収集、構築が期待される変数として

- ・ ビジネスモデル特許の件数
- ・ 特許関連データ（特許件数、特許取得生産性（（出願件数/研究開発費累計）\*推定類型登録率 等）
- ・ 組織に関する無形資産の指標（一人当たり売上高

等）

- ・ さらには、知識ベースの社会経済を促進させるような（無形資産に対する妥当な評価を促す）制度

等がある。

また、現地でのアンケート、Webを通じたアンケートを学生対象に行い、社会において一つの大きな制度である教育とビジネスを結ぶ担い手の行動規範を明らかにすることで、より独自の、かつ精緻な分析を可能にする指標の抽出を試みる。

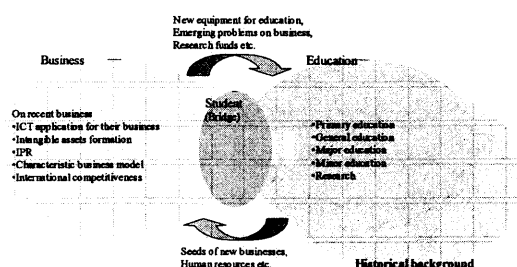


図4-1. 学生、教育の社会における役割

これらを総合的に進め、日本型技術経営システムへの提言を試みる。

#### 参考文献

- [1] 経済産業省 「通商白書 第2章 「新たな価値創造経済」と競争軸の進化」 2004
- [2] 電通総研、日本リサーチセンター編 「価値観データブック」 同友館 2004
- [3] 浜中淳一 「高度成長化社会における社会経済体質とその技術政策への影響」 東京工業大学大学院修士論文 2002
- [4] 渡辺千仩 宮崎久美子 勝本雅和 「技術経済論」 日科技連 1998
- [5] 渡辺千仩 「技術革新の計量分析」 日科技連 2001
- [6] Diamond Harvard Business 「ITと戦略の統合マネジメント」 June-July 2000
- [7] Baruch Lev & Suresh Radhakrishnan [The Measurement of Firm-specific Organization Capital] NBER Working paper 2003
- [8] International Institute for Management and Development [World Competitiveness Yearbook] 2001
- [9] James Gwartney & Robert Lawson [Economic Freedom of the World 2004 Annual Report] 2004
- [10] Shinkyu Yang & Erik Brynjolfsson [Intangible Assets and Growth Accounting: Evidence from Computer Investments] 2003