

Title	日本型技術経営システムのダイナミズムの解明：日欧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)	田中，知佳良；渡辺，千仞
Citation	年次学術大会講演要旨集，19：270-273
Issue Date	2004-10-15
Type	Conference Paper
Text version	publ isher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7060
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

○田中知佳良, 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卷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、政治等の様々な要因（インスティテューション）によって影響され、後天的に決定させるような性質を持っているからである。（浜中（2003））

さらに技術経営システムはそのインスティテューションとの相互関連の中で議論されるべきであるとの認識から、日欧の比較実証分析を通じて相互のダイナミズムを解明することを目的とする。中でもEUの本部があり、ヨーロッパの通商の中心であるベルギーに注目した。

Benchmark Broadband Price in OECD countries (OECD, 2003)によると、ベルギーではもともとケーブルテレビが普及しており、ケーブルテレビ会社と国営会社（Belgacom）やサービスプロバイダー間の競争からスピードと価格という点でヨーロッパで競争力のあるDSLサービスが展開されている。またICTに対する取組みは、連邦政府並びに各地域（Flanders, Walloon, Flemish）によって行われており、地域間競争もまたICTの普及に貢献しているが、ベルギーにおける国民の多様性（言語）、国営会社優遇の法規制がICT

の普及の障害になっていることも報告されている。

2. ICTの活用と経済成長

1990年代のOECD諸国の成長は、高度労働力、資本の深化、ICTの要素の組み合わせ、及び全要素生産性（TFP）の成長に依存している。（OECD, 2001a）

しかしICTを保有すること自体が国の成長力を促す必要条件ではなく、ICTが効果的に利用され、その効果が発揮されるためには、適切なスキルと能力を伴うことが必要であり、人的資本が経済成長を実現する上で重要な要素となっている。このため知識労働者への需要が増加している。（OECD, The New Economy: Beyond the Hype）

また、Brynjolfsson(2002)によると、ハードやアプリケーションのように測定できるICT投資は全体の10%であり、残りの90%はその投資を競争力とするための無形資産、具体的には人的資産、ビジネスプロセスや企業文化であるとした。

3. 知識経済と無形資産

「知識や情報の生産、拡散及び使用に直接基づいた経済」と定義（OECD, 1996）される知識経済下においては、その中心となるテクノロジーがICTであるとしても、すでに述べ

たような人的資産や、個人の持つ知識（暗黙知）をそのように組織全体で伝達・共有し形式化させ、イノベーションへと昇華させることのできる組織へのリストラクチャリングに対する投資、その組織形態から創出される知的資産などの無形資産が成長の源泉となる。またそのような組織こそが日本型イノベーションの鍵であるとして、野中・竹内（1996）は「組織的知識創造」の必要性を述べている。

4. 分析のフレームワーク

4-1 インスティテューション

本分析においてはインスティテューションを政策や経済状態のマクロ的な視点、企業レベルでのミクロ的な視点に加え、歴史的、国民気質を考慮して捉える。

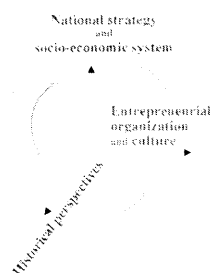


図2 インスティテューションの定義

以上、三つのベクトルでインスティテューションを考える。本文分析においては各国のインスティテューションをマクロ及びミクロ的な視点から見た社会経済体質だけではなく、文化的・歴史的な性格も考慮に入れたものと考ええる。

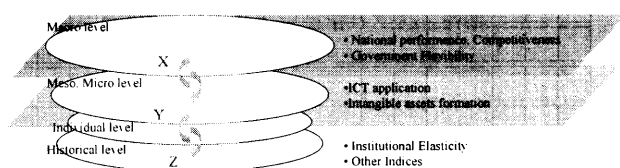


図3 分析フレームワーク

4-2 技術経営システム

インスティテューション同様、技術経営システムの分析フレームワークも同様に三階層による構造を用いる。

インスティテューションが技術経営に与えるインパクトを研究した論文として Hamanaka(2003)がある。この分析では主に ICT に焦点を当てて、インスティテューションの分析及び技術経営に与える影響を以下の5指標を用いて計測している。

- ① 国家の経済状態
- ② 教育レベル
- ③ 生活環境
- ④ 政府の効率性・柔軟性
- ⑤ 文化の柔軟性・変化の対応力

以上の指標から経済・社会の状態とその体質という二つの因子を抽出している。

しかしながら、国家の経済状態や文化の柔軟性といったレベルの異なる情報から因子を抽出するよりも、先に述べた三階層のフレームワークにそってその階層ごとの因子を抽出することにより、より精緻にインスティテューションの性質を表現することが可能となる。また、各国の文化的・歴史的な背景がもたらす国民性、価値観というものがインスティテューションの性格を決定付けるのに与える影響は大きいと思われる。ただし、国民性、価値観というものを定性的に扱うことはできても、

定量的に計測するのには困難が伴う。マクロ指標、ミクロ指標と組合わせてその国民性、価値観を考慮に入れているところが本研究の意義である。

4・3 アンケート

Meso, Micro level と Historical level の間に存在する Individual level は、生活者である個人とその集合体である企業とを関連付けるためのサブ階層として位置づけられる。この階層で対象となるのは大学生である。大学生はその国のインスティテューションの下で教育を受け、将来社会の中心、すなわちその国の競争力を左右すると考えられる。その大学生の将来のキャリアプランと ICT の利用との関係から、その国のインスティテューションを裏付けることがアンケートの目的である。

5. 分析手法とデータ

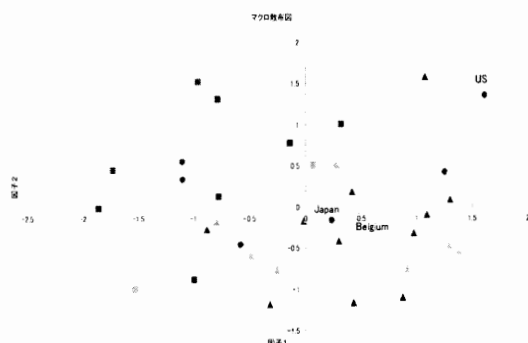
本分析ではインスティテューションをマクロレベルと国民気質レベルという二つの視点からそれぞれを構成する要素を抽出し、インスティテューションの性質を解明する。マクロレベルでは 35 カ国、国民気質レベルでは 54 カ国を対象に分析を行った。マクロレベルでは Economic Freedom of the World, IMD Competitive Yearbook から政府支出、法体系、規制、政府の柔軟性のデータを採用した。政府支出は GDP に占める政府支出の比率、及び税率を考慮に入れた指標である。GDP に対して政府支出の比率が小さく、税率が低い政府というのは企業、個人に効率の良い資源配分をしており、好ましいインスティテューションを形成する要因となる。法体系の整備は健全な企業活動を行うために必要な要員であ

る。規制は市場原理を働かせ、企業活動が自由に行える環境整備を表す。最後に政府の柔軟性はパラダイムシフトが起こったときに迅速にそれに対応できるかどうかを表す指標となっている。一方国民気質レベルでは価値観データブックから家族、宗教、仕事、余暇の人生における重要度、現状の満足度、人生の自由度及び愛国心の 7 項目に関するデータを採用した。

またアンケートは VUB (Vrije Universiteit Brussel、ブリュッセル自由大学) 内にて行ったものを採用している。

6. 分析結果

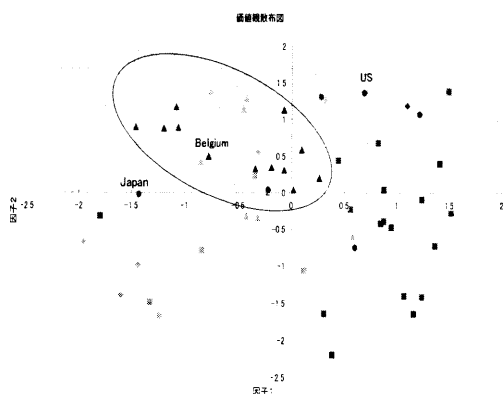
6・1 マクロレベル



因子 1 は政府のインスティテューションの柔軟性を、因子 2 は社会経済体質の健全さを表す。

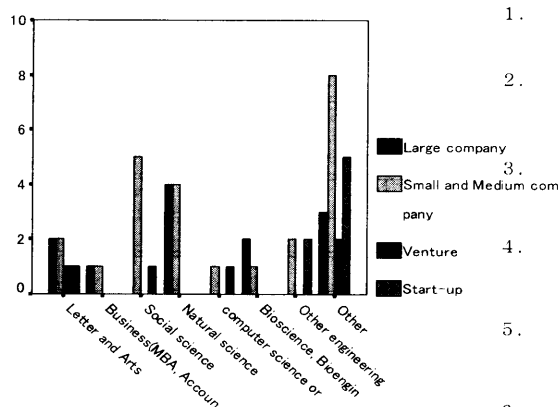
日本の方が若干健全な社会経済体質であると言えるが、ベルギーと日本の類似性を見取ることができる。ヨーロッパの中でベルギーを見てみると、その位置が中央に近いことから、ベルギーが多くの国に接しているという地理的な要因を考えることができる。

6-2 国民気質レベル



因子1は Sociability、因子2は Flexibility を表す。Flexibility が高いと言うことは、新しく異質なものを受け入れる寛容さがあるということを意味する。ベルギーは日本に比べ Sociability, Flexibility 共に高いがヨーロッパ内ではちょうど中間に位置していることが見て取れる。これはベルギーが通商や通行の中心であるということを反映しているためだと考えられる。

6-3 アンケート



上記のグラフは専攻とそれに属する学生の希望就職先企業の規模との関係を見たもので

あるが、MBA 及び、それに含まれる専攻の学生の Entrepreneurship の希薄さを表している。ただしこれはアンケート結果を分析したほんの一部にすぎない。

7. 結論

経済成長には ICT だけでは十分ではなく、それを取り巻く無形資産が必要なことは昨今多く分析されているところである。本研究では、それらの要素を包括的に取り巻くインスティテューションというものについて、歴史的・文化的側面を考慮し、階層的なアプローチを施した国際比較をすることにより、日本のインスティテューションの特徴を抽出しようとするものであった。

研究を進めるにつれて、ヨーロッパ内におけるベルギーの地理的、歴史的影響の大きさ、また将来を担う学生の認識に対するそれらの影響。日本とマクロレベルでの類似性を明確にするなど、アンケートの結果と照らし合わせながら包括的な分析に成功したものと確信している。

参考文献

1. Hamanaka, J. 2002. Institutional Elasticity in the Information Society and Its Impact on the Technology Policy
2. Che, C. 2004 Institutional Elasticity in the Information Society and Its Impact on the Technology Policy – An Empirical ICT Market in Japan.
3. Yang, S. Brynjolfsson E.2000. Intangible Assets and Growth Accounting: Evidence from Computer Investments.
4. Gwartney, J., Lawson, R. Economic Freedom of the World – 2004 Annual Report.
5. International Management Development. World Competitive Yearbook 1995-2002
6. 経済産業省 通商白書 2004
7. 電通総研・日本リサーチセンター 世界 60 カ国 価値観データブック