

○近藤玲子（総務省情報通信政策局），渡辺千仞（東工大社会理工）

1. 序

技術革新が持続的経済成長の重要な駆動力となることは、多くの研究で指摘されているところであるが(Romer, 1986 [07], Grossman and Helpman, 1991 [02])、技術革新そのものはあくまでも成長の可能性であり、その潜在力を引き出すためには、技術革新を誘導し、受け入れ、使いこなす社会経済体質（インスティテューション）¹の柔軟性が不可欠である（OECD, 1997 [04]）。本研究では、工業化社会から情報化社会へのパラダイムシフト下における日米のインスティテューションを比較し、新しいパラダイムにおいて硬直化しつつある日本のインスティテューションを原因とする経済成長の悪循環構造を導出する。また、硬直化した日本のインスティテューションの補完策として、テレビジョン放送のデジタル化の役割についても言及する。

2. 情報化社会へのシフト下における日本の競争力の低下

去る5月に公表された、OECD レポート(OECD, 2001 [06])では、OECD 諸国の一人当たり GDP 成長率を1980年代と1990年代と比較しており、1990年代においてオーストラリア、アイルランド、オランダ、米国等が1980年

代と比して良好なパフォーマンスを示しているのと対照的に、日本、韓国、スイス等の成長率の鈍化が露呈された。

こうした日本経済低迷の原因の一つとして、1980年代までの日本の工業社会型成功モデルが情報通信技術(IT)を軸とした1990年代の情報化社会へのパラダイムシフト下において適応力を失い、ITの効用を生かしきれていないことが考えられる(US DOC, 2000 [09], Watanabe and Kondo, 2001 [10])。

図1は、OECD レポート(OECD, 2001 [06])において報告されているネットワーク整備率とGDP成長率の相関について、回帰分析を施した結果である。図に示されているとおり、そもそもネットワーク整備率が低いことに加えて、整備率に対するGDP成長率もOECD平均レベルを下回っていることが分かる。

図2についても同様に、OECD レポート(OECD, 2001 [06])のデータに基づき、アクセスコストとインターネットホスト数の関係について回帰分析を行った結果を示す。アクセスコストが低いほどインターネットホスト数が多い

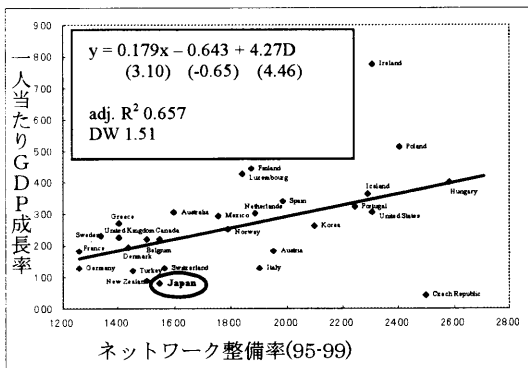


図1 ネットワーク整備率とGDP成長率(1995-99)

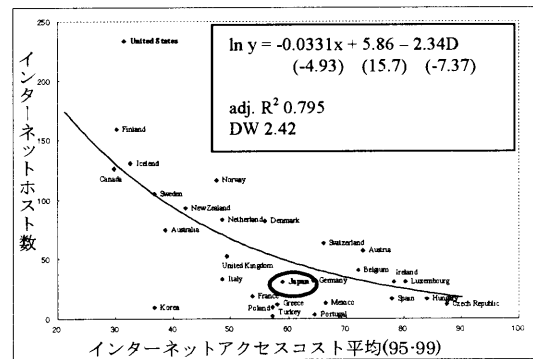


図2 アクセスコストとインターネットホスト数

- a. 韓国、チェコ、ハンガリー、メキシコ、ポーランドは、OECDに加盟した時期が遅いため、分析の対象外とした。
- b. Dはダミー変数を表す。(図1: アイルランド = 1, その他 = 0. 図2: トルコ、ギリシャ、ポルトガル = 1, その他 = 0)
- c. ()内の数字はt値を示す。

出典：OECD Growth Project (OECD, (2001) [05])の資料に基づき回帰分析を実施

¹ここでは「インスティテューション」とは、技術の革新・普及に影響を及ぼす「社会・経済・文化・伝統・習慣・規制」等広義の「社会経済体質」を指す(North, 1994 [03])。

傾向が見られるが、日本については、やはり OECD の平均レベルをはるかに下回っており、米国と対照的な傾向を示していることが分かる。

これらはいずれも、日本のインスティテューションが情報化社会において柔軟性を喪失し、かつてのような効率を發揮していない実態を示すものである。

1980 年代末までの日本において、賃金上昇は労働生産性上昇の範囲内にするという「生産性基準原理」(日経連, 1969) が奏効し、両者の精妙な好循環のもとにインフレなき持続的成長が実現された。そしてこれは、賃金上昇に対応する生産性の迅速な上昇、すなわち生産性の賃金弾性値の高さに端的に表われるインスティテューションの柔軟性の高さに負うところがたとえられてきた(Watanabe and Kondo, 2001 [10])。しかるに、この柔軟性は 1990 年代以降急速に低下してきていることが伺われる。

図 3 は、インスティテューションの柔軟性のプロキシとして生産性の賃金弾性値の推移を分析したものである。²図 3 に示されるように、製造業全体、また電気機械においても、1990 年代に入り賃金弾性値が大幅に減少していることが分かる。その原因の一つとして、技術(特に 1990 年代に飛躍的に発達した IT) の労働及び資本への体化の不均衡を原因とした、労働の技術による代替の遅れが挙げられる。図 4 は、IT を中心とする技術の労働及び資本への体化のリードタイムの差により本不均衡を分析してお

り、1990 年代に入ってからの顕著な不均衡が見られる。³

これは、年功序列等の日本独特のインスティテューションが 1990 年代の新しいパラダイム下で硬直化し、IT の労働への体化を遅らせていることに因るところが大きいと考えられる。例えば図 5 は、日本における年代別インターネット利用率を示しているが、年功序列システムの下、企業の経営陣となる 40 代以上による利用率は極めて低く、IT の労働への体化が促進されないことが伺われる。

3. パラダイムシフトと日米のインスティテューションの比較

1990 年代に急速に成長した情報通信技術(IT)が、工業化社会から情報化社会へのパラダイムシフトを促し、社会経済の変革を余儀なくしていることは、数多くの研究で指摘されているところである (Cairncross, 1997 [01], US DOC, 2000 [09], 電気通信審議会, 2000 [12])。前述のように、日本において IT の効用が OECD 各国と比較しても活用しきれていない原因として、欧米諸国へのキャッチアップを前提に効果的に機能していた、終身雇用、年功序列、系列等といった技術の供給側で効率性を求める体質、また、日本固有の同種民族性や国土の孤立性によって培われたと考えられる変化への抵抗感、グループ内での暗黙の了解に基づく個別行動規範等のインスティテューションが、IT の変革の波に柔軟に反応することが出来なくなっていることが懸念される。

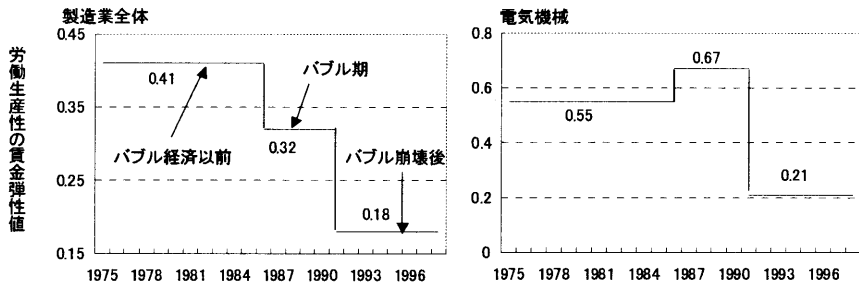


図 3 労働生産性に対する賃金弾性値の計測 (1975-1996) 出典: Y. Tou (2001) [07]

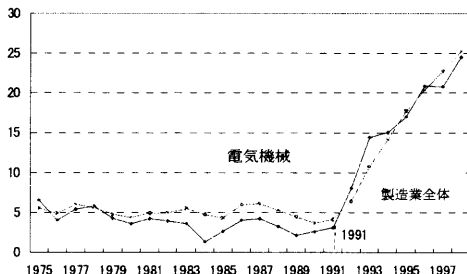


図 4 製造業における、労働・資本の技術体化の不均衡 (1975-1998) 出典: Y. Tou (2001) [07]

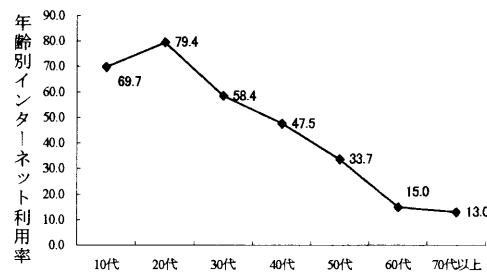


図 5 年代別インターネット利用率 (2000) 出典: 平成 13 年版通信白書(総務省, 2001 [10])

² 分析の詳細は、Tou, 2001 [08] 及び本予稿集 1B17 参照。

³ 分析の詳細は、Tou, 2001 [08] 及び本予稿集 1B17 参照。

図6は、1980年代の工業化社会から1990年代以降の情報化社会へのパラダイムシフトの下で日米のインスティテューションがどのように機能しているのか、各時代の核となる技術を切り口として、模式的に表したものである。特に、技術の誘導・普及とインスティテューションの関係に焦点を絞るため、技術の誘導・普及過程における性格の形成に注目している。製造技術が概して供給者主導で開発・形成され、原則ユーザ側では供給者の想定した一様な活用しか行われぬのに比して、ITはネットワーク外部性が強く、普及が進むほどその価値が高くなり、供給側では想定されなかった活用が進むことによって社会経済そのものの変革が逆方向に引き起こされる点で、両者は大きく性質を異にしている。

多民族国家を誇る米国的インスティテューションは、開拓精神が強く、未知・異質文化の受け入れ・適応性に優れる傾向にあるため、ITによる逆方向の変革にも柔軟に適応しやすいと考えられる。一方、品質改善、短期的な利益性には固執しないマーケットシェアの拡大等を最優先に、個別行動規範の下、局所的な最適化を進める基盤となった日本のインスティテューションは、欧米諸国へのキャッチアップを目標とした工業化社会パラダイムでは効果的に機能していたが、インスティテューションとの相互作用如何でその効用も様々な形で現れるITを軸とした新しいパラダイムでは、もはやキャッチアップの目標を求めることは出来ず、非効率的に機能しているといえる。

4. インスティテューションの硬直化を促進する悪循環構造とその打開策

上記分析を、技術の発展、インスティテューションの柔軟性、経済成長、国際競争力により形成される循環構造として位置付けたスキームを図7に示す。工業化社会では、製造技術の発展を軸に日本的インスティテューションが柔軟に反応し、経済成長が促進され、さらに技術が誘導されるという好循環構造、加えて、国際競争力の強化による更なる発達の好循環が機能していたが、情報化社会では逆に、ITの発達に日本的インスティテューションが柔軟に対応出来ず、経済成長の鈍化、国際競争力の低下、といった二重の悪循環に陥っていることが分かる。

こうした悪循環を断ち切ることは容易ではないが、硬直化したインスティテューションに対し、何らかの補完策を講じることで、悪循環を好循環に転換させるトリガーを切ることが極めて重要である。

このような観点から、近年世界にも稀な急速な普及を示し、それと平行して新たな機能が次々に開発・付加され、スパイラルな利用拡大が図られているi-mode等は、情報化社会における日本固有のインスティテューションの潜在的柔軟性を示すものとして注目に値する。このような携帯電話からインターネットへの接続サービス契約数が急速に伸びているが⁴、この背景には、同サービスが始まった時点で携帯電話が既にかなり普及しており⁵、慣れ親しんだ端末からの新しいサービスの利用が抵抗なく進んだものと考えられる。

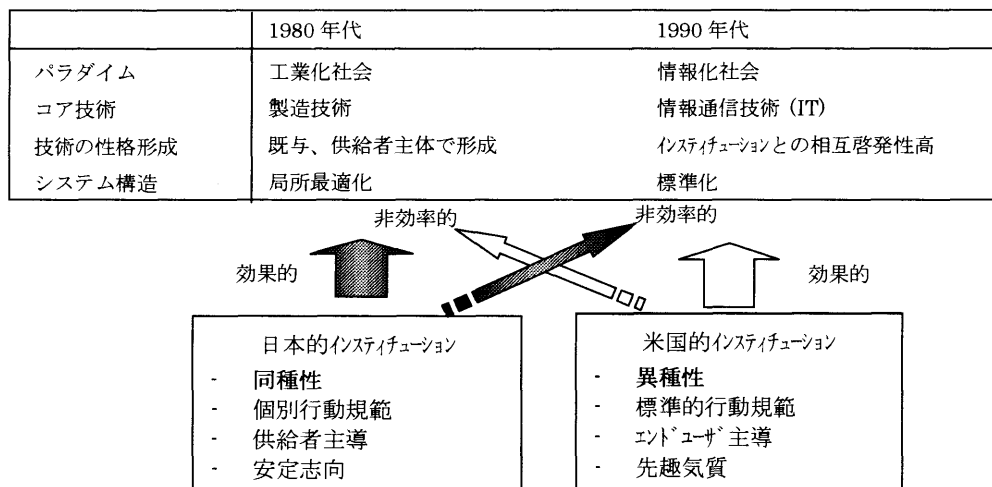


図6 パラダイムシフト下における日米のインスティテューションの比較

⁴ 1999年2月にNTT DoCoMoのi-mode接続サービスが開始されて以降、2年後の2001年2月現在で、携帯電話からのインターネット接続サービス契約数は約3,140万契約にまで増加している。

⁵ 1999年3月現在の自動車・携帯電話及びPHSの総契約者数は5,685万契約。

以上に見られる情報化社会における日本固有の潜在的柔軟性に注目すれば、テレビジョン放送のデジタル化は、先に見た悪循環を好循環に転じるトリガーとして期待されるものである。

平成13年版通信白書(総務省, 2001 [11])によれば、日本におけるインターネット普及率は37.1%で世界第14位となっており、米国(55.8%)、香港(48.7%)と比べても、高いとはいえない状況にある。白書では、特に高齢者(13-15%)や主婦(26%)によるインターネット利用率の低さが指摘されており、インターネット非利用者がインターネットを利用しない理由として、「よく分からない、関心がない(73.4%)」等のほか、「端末や機器の使い方が難しい(62.6%)」が挙げられている。また、インターネット非利用者が利用するための条件の一つとして、高齢者・主婦層が「テレビのリモコン程度簡単になれば(31.4%, 28.4%)」を指摘している。

このように、インターネット利用率の面からデジタル・ディバイドを受けている高齢者・主婦層のインターネット利用促進を図る方策の一つとして、身近な機器であるテレビを基盤としたIT革命の促進が有効である。

地上波によるテレビジョン放送は、ほぼ全世界に普及した身近なメディアであり⁶、テレビジョン放送のデジタル化により通信と放送の融合が促進され、高齢者・主婦層によるITの利用も飛躍的に高まることが期待される。地上テレビジョン放送のデジタル化は、2003年末までに関東・中京・近畿の三大広域圏において、2006年末までにその他地域で開始されることとなっているが、米国や英国においては、既に1998年から地上波デジタルテレビジョン放送が開始されており、インスティチューションの硬直化による経済成長の低迷、国際競争力の低下を緩和するためにも、早期にデジタル化を進めることは極めて意義深い。

5. 考察

本研究では、工業化社会から情報化社会へのパラダイムシフト下における日米のインスティチューションを比較することにより、1980年代までの日本の工業社会型成功モデルが情報通信技術(IT)を軸とした1990年代の情報化社会へのパラダイムシフト下において硬直化し、経済成長の鈍化、国際競争力の低下の二重の悪循環に陥っている構造を明らかにした。

また、このような悪循環を好循環に転換させるための補完策の一つとしての、地上波によるテレビジョン放送のデ

ジタル化の意義についても考察した。

今後は、日本のインスティチューションの特徴を更に詳細に掘り下げ、インスティチューションの種々の側面を切り口とした補完策について検討する必要がある。

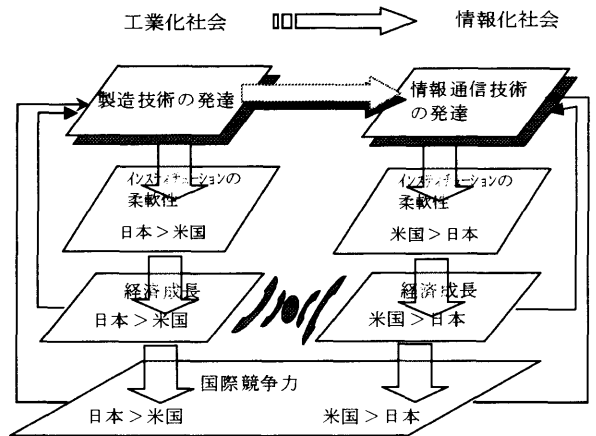


図7 技術の発展、インスティチューションの柔軟性、経済成長、国際競争力により形成される循環構造

参考文献

- [01] F. Cairncross, "The Death of Distance" (Harvard Business School Press, Boston, 1997).
- [02] Grossman, G. M. and Helpman, E. 1991, Innovation and Growth in the Global Economy (The MIT Press, Cambridge and London).
- [03] D.C. North, "Economic Performance through Time," "The American Economic Review 84, No.3 (1994) 359-368.
- [04] OECD 1997, Special Issue on Information Infrastructures, STI Review (OECD, Paris).
- [05] OECD "Communications Outlook 2001," (OECD, Paris, 2000).
- [06] OECD, "The New Economy: Beyond the Hype," Final Report on the OECD Growth Project, (OECD, Paris, 2001).
- [07] Romer, P. M. 1986, Increasing Returns and Long-run Growth, Journal of Political Economy 94 (No. 5), 1002-1037.
- [08] Y. Tou, "Addressing the Structural Dissonance in Japan's Techno-labor Homeostasis" Master Thesis submitted to Tokyo Institute of Technology (2001).
- [09] US DOC, "Digital Economy 2000," (DOC, Washington, DC, 2000).
- [10] C. Watanabe and R. Kondo, "Institutional Elasticity towards IT Waves for Japan's Survival - The Significant Role of an IT Testbed," Technovation (2001) in print.
- [11] 総務省, "平成13年版通信白書," (総務省, 東京, 2001).
- [12] 電気通信審議会, "21世紀の情報通信ビジョン," (電気通信審議会, 東京, 2000).

⁶ 平成13年3月実施の消費動向調査(内閣府)によれば、カラーテレビの世帯普及率は99.2%。