



2015年の「知識先進国」日本を目指して

——産学官連携によるサービス産業の発展

一橋大学大学院 国際・公共政策教育部修士課程1年

えんどう こういち
遠藤 幸一さん

変化の激しい時代において、来るべき2015年の日本の姿はどのような変貌を遂げているだろうか？ 驚異的な速さで少子高齢化が進み、労働力人口が減少した日本。経済成長率の伸びに限界が見られ始め、経済大国としての地位が失われつつある日本。そして、グローバル化から取り残された日本。このように2015年の日本を取り巻く経済状況は極めて厳しいと予想される。特に、少子高齢化による人口構成の動的な変化は避けることができず、労働生産力の低下によるGDP成長率低下もまた避けては通れない問題だと言える。そのような状況の中で日本が持続可能な経済発展を遂げるにはどうしたら良いのか？ この問いには大いに悩まされるが、ただ一つ言えることは、世界の変化に対して臨機応変に対応しなければならないということである。ここで、世界の変化とは主にグローバル化のことを指しているが、グローバル化の波をうまく活用することが、これから先の未来において何よりも重要である。よって、この論文では日本がグローバル化の波に乗るために重要だと思われる第三次産業の発展戦略について触れ、特に産学官連携による「第三の開国」に向けた取り組みについて述べることに主眼を置く。

1. グローバル社会 における第三次産業

第三次産業とは主にサービス業のことを指し、電気・ガス・水道・情報通信・運輸・卸売・小売・金融・保険・不動産・飲食・医療・福祉・教育・公務などの幅広い分野を包含する。第三次産業はIT革命と平行して、情報通信産業を中心として世界各地で急速に普及した。日本においてもIT革命を積極的に受け入れることで情報

通信産業が90年代半ばに急速に発達した。情報通信産業の発達は他の産業構造にも大きな変化をもたらし、特に製造業には大きな影響を与えた。情報通信産業の発達は製造業のグローバル化を可能にし、海外へ向けて生産移転をすることで生産ネットワークを拡大させたのである。つまり、製造業は情報通信産業との融合により新たな付加価値を生み出すことに成功し、グローバル化の波にうまく対応していったのである(北村, 2006)。

製造業が情報通信産業を活用し、グローバル化の波に順調に対応していったのとは対照的に、非製造業であるサービス業においては、グローバル化の波に対応できていない現状にある。図1は主要各国における製造業とサービス産業の労働生産性上昇率を示しているが、日本はアメリカ、イギリス、ドイツに比べてサービス産業の労働生産性上昇率が一番低い水準にあることがわかる。また対照的に、日本の製造業の労働生産性上昇率は主要各国に比べて一番高い水準にあり、依然として製造業がGDPに寄与している割合が高いことが伺える。図2は日米のサービス産業における研究開発費の推移を示しているが、米国は研究開発費の伸びが著しく上昇しているのに対して、日本は研究開発費の伸びがわずかしか上昇していない。そして、このような背景から、日本における第三次産業の発展度合いは他の先進国に比べて低い水準に留まっていると言える。よって日本の第三次産業をいかに発展させていくか、というこ

図1) 主要国における製造業とサービス産業の労働生産性上昇率の比較 (1995~2003年)

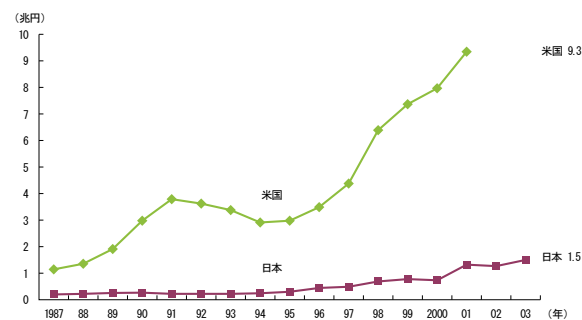
	製造業 (%)	サービス産業 (%)
米国	3.3	2.3
英国	2.0	1.3
ドイツ	1.7	0.9
日本	4.1	0.8

出典：文部科学省「平成20年版科学技術白書」

2015年の「知識先進国」日本を目指して ——産学官連携によるサービス産業の発展

とが日本の課題であり、「第三の開国」へ向けた準備であると言える。

図2) 日米のサービス・セクターにおける
研究開発費の推移



出典：文部科学省「平成20年版科学技術白書」

2. 日本の第三次産業の 動向

日本は第三次産業に関しては発展途上の段階にあると前に述べたが、サービス業も多種多様であり、グローバル化に対応している産業とそうではない産業に大別することができる。図3は製造業とサービス産業における海外進出企業と非進出企業の生産性の比較を示しているが、どちらの産業においても海外に進出した企業の実績のほうが高くなる。また、製造業においては海外進出企業と非進出企業間の生産性の格差があまり大きくないのに対して、サービス産業においては海外進出企業と非進出企業間の生産性の格差がとても大きいことを示唆している。つまり、サービス産業においては、グローバル展開している企業とそうではない企業の間には収益率の構造に違いがあり、グローバル展開している企業のほうが高収益率体質だということがわかる。図4は各サービス産業の労働生産性上昇率の要因分析を示している。高い労働生産性上昇率を維持している産業は、金融業、情報通信産業、卸売業、不動産業であり、それぞれの労働生産性上昇率の要因はTFP(全要素生産性)、資本

ストックの成長率(IT資本の寄与と非IT資本の寄与)に分解することができる。ここで、成長会計理論に従うと、TFPは技術進歩率を示し、TFPが労働生産性上昇率に寄与している産業は金融業、情報通信産業、卸売業であることがわかる。特に金融業においては、直接金融市場や新興投資市場の発展により、生産性を高めていることが近年の動向より読み取れる。不動産業においてはTFPが労働生産性上昇率に寄与していないものの、非IT資本が労働生産性上昇率に寄与している度合いが大きいことがわかる。一方で、医療、福祉、教育などの産業は労働生産性上昇率、TFPが共にマイナスであることから、生産性の効率が悪い産業であると言える。また、これらの産業は依然として内需依存型のサービス産業であり、世界のグローバル化から取り残されているとも理解できる。つまり、医療、福祉、教育などのサービス産業は日本の第三次産業の発展を妨げており、これらの産業を発展させていくことが第三次産業発展戦略を考える上で重要になってくる。

3. 医療サービスの質と 生産性の向上を目指して

なぜ日本の医療・福祉サービスの生産性はマイナスなのだろうか？ 主な原因は三つほど考えられる。まず一つ目は、日本では急激な少子高齢化が進み、一人あたりに対する医療費の給付が減少傾向にあるということである。また、拡大する高齢層に対して、医師不足から適切な医療サービスを提供できないという現状もある。つまり、日本は慢性的な医療サービス不足に陥っているのである。二つ目として、日本の大学付属病院において研究体制が十分に整っておらず、臨床研究が欧米に比べて遅れている点が挙げられる。三つ目としては都市部に医療サービスが一極集中しており、地方に十分な医療サービスが行き届いていない点が挙げられる。

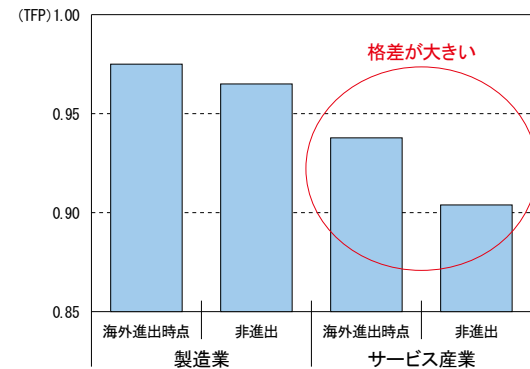
では、どのような解決手段があるのだろうか？ 有効

2015年の「知識先進国」日本を目指して
——産学官連携によるサービス産業の発展

な解決方法としては、産学官連携による新たな医療サービスの提供が挙げられる。産学官連携とは、大学や研究機関で生み出された新たな技術を自治体や民間企業の窓口を通じて直接的に産業化へ結びつけることである。産学官連携を行うことで研究機関と自治体や民間企業を含めた外部機関は双方がメリットを持つことが可能になり、イノベーション創出の効果を持つことが可能になるのである。日本では研究機関等により画期的な技術が研究されているものの、市場で実際に活かされている研究はごく少数である。一方で、アメリカは科学技術大国として知られているが、その背景にはイノベーション創出重視の政策がある。2007年度において

は米国の科学技術力を優先的に維持するために米国競争力法が制定され、研究関係機関の予算の大幅な引き上げが行われた。特に、医療や健康についての研究機関であるNIH(National Institutes of Health)の予算は1998年の131億ドルから2003年の264億ドルへ予算増が達成されており、医療技術発展の大きな推進力になった。そして、米国競争力法により将来的にも予算増額が見込まれている(文部科学省、「平成20年版科学技術白書」)。このように、アメリカの場合にはイノベーション創出のための制度や環境が整っており、医療サービスの生産性の向上にも大きく影響していると思われる。そして、このような背景から、ジョンズホプキンスメディ슨のような名門大学病院が米国に存在しているのかもしれない。

図3) 海外進出企業と非進出企業の生産性の比較

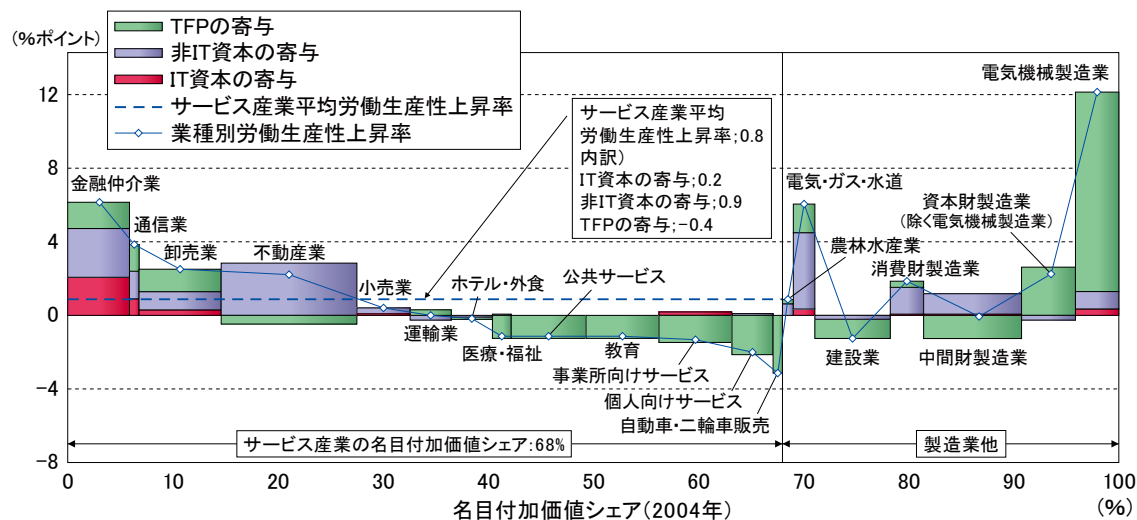


出典：経済産業省「2007年版通商白書」
TFP(全要素生産性)：経済成長への技術進歩の寄与度を表す指標

4.「健康医療都市・前橋」 構想に向けた取り組み

日本においても産学官連携により最先端の医療技術を市場で実用化させることに挑戦している病院がある。それは、群馬大学附属病院による「健康医療都市・前

図4) サービス産業の労働生産性上昇率の要因分析



出典：経済産業省「2007年版通商白書」

2015年の「知識先進国」日本を目指して ——産学官連携によるサービス産業の発展

橋」に向けた取り組みである。群馬県前橋市は県庁所在地でありながら市街地に活気がなく、地方衰退が進行している地域である。また、前橋市は少子高齢化の影響を大きく受けており、医療サービスの供給不足も問題になりつつあり、県全体での医療サービスの生産性が低下しつつある。そのような状況を打破するために群馬大学医学部附属病院では「重粒子線治療」という最先端の医療サービスを2009年度から実用化させることに挑戦している。重粒子線治療とは、重粒子の一つである炭素イオンをがん細胞に集中放射することで、直接的にがん細胞を破壊する治療法であり、手術を用いなくてもがん細胞を破壊できる画期的な治療法である。また、従来の放射線治療はがん細胞に対して直接的に放射線を照射することが難しかったが、重粒子線治療法ではがん細胞に対して集中照射をすることが可能であるため、放射線に比べて副作用が少ないのである。よって、体の弱い高齢者層にも適した治療法であり、最先端の医療技術なのである(森下, 2007)。

群馬大学の「健康医療都市・前橋」に向けた取り組みは、産学官連携なくして成り立たない。なぜなら病院に最先端の医療技術があっても、その医療技術を支える土台がなければ決して最先端の医療サービスの実用化はできないからである。そして、群馬大学は前橋工科大学および前橋商工会議所と提携を結ぶことで新たな医療サービスを提供することを試みている。前橋工科大学は福祉工学や医工学といった技術で治療後の患者やお年寄りのリハビリを支えることが可能であり、二つの大学が互いに提携を結ぶことで前橋市全体の医療水準が上昇することが期待される。また、前橋商工会議所が調整役として二つの大学の間に入り、さらに中心市街地活性化戦略を推進することによって、群馬大学を中心とした街づくりが初めて可能になるのである。このような群馬大学による「健康医療都市・前橋」構想は、米国のミネソタ州ロチェスタにあるメイヨークリニックをモデルとしている。メイヨークリニックはジョンズホプキンズメディスンと肩を並べるほどの優れた総合病院の一つ

であり、ロチェスタも国際医療都市として世界的に認知されている。ロチェスタは元々小さな田舎町であったが、メイヨークリニックの発展とともに町自身も発展していったという歴史がある。そして、前橋市も医療サービスの発展とともに街を活性化させることを目標にしているのである。

群馬大学による「健康医療都市・前橋」構想は医療サービスの生産性向上だけでなく、教育サービスにも大きな影響を与える。なぜならば、群馬大学医学部附属病院で重粒子線治療に携わる「がん治療のスペシャリスト」を積極的に養成することで、群馬大学医学部は先端医療を学ぶ教育機関また研究機関としても機能することになる。つまり、医療サービスの生産性の向上が教育サービスにも波及し、生産性を高めることになるのである。もし群馬大学医学部附属病院による「健康医療都市・前橋」構想が成功したら、海外から重粒子線治療を求めて多くのがん患者が前橋を訪れるだろう。最近ではメディカル・ツアーやヘルス・ツアーが流行っているが、治療前と治療後に快適な時間を過ごしてもらうのも医療サービスの一環である。よって、民間による海外の客層をターゲットにした飲食業やホテル業の発展可能性も考えられる。さらに、重粒子線治療の医療技術を学びに海外から多くの留学生が前橋を訪れることも考えられる。そして、群馬大学が海外の有力な大学と提携を結ぶことで交換留学を活発化させ、将来的には群馬大学の名前は世界的にも知れ渡り、世界の大学ランキングtop10に入ることも夢ではなくなるかもしれない。このように「健康医療都市・前橋」構想は実に無限の可能性を秘めているのである。

5. 結論

2015年の日本は少子高齢化が進み、労働生産性は下がることが予想される。さらに追い打ちをかけるように中国やインドなどの新興国が国際競争力を増してくる

2015年の「知識先進国」日本を目指して ——産学官連携によるサービス産業の発展

中で、日本の国際競争力を持続的に発展させるにはどうしたら良いのであろうか？ その答えはサービス産業の発展にある。そして、とりわけ医療・福祉・教育のサービス産業が核となって日本の第三次産業全体を盛り上げてくれるのが最も望ましい形と言える。日本は世界のグローバル化に取り残されがちであり、とりわけ非製造業はグローバル化が進んでないと言われている。しかし、「健康医療都市・前橋」構想のように日本のサービス産業はグローバル化に対応できる可能性は充分にあると言える。そして、日本のサービス産業が国際競争力を持続的に発展させるには、産学官連携によるイノベーション創出が最も効果的だと思われる。IT革命で製造業が情報通信産業を活用してグローバル化に対応したように、非製造業であるサービス産業は産学官連携による技術を媒体としてグローバル化に対応すべきである。そして「健康医療都市・前橋」構想のように、新たな知識や技術を活用したサービス産業に無限の可能性があり、日本の国際競争力を高める推進力となるのである。

参考文献

- ・ 北村洋基『岐路に立つ日本経済』大月書店、2006年
- ・ 森下靖雄『大学の「知」を活用した新たな地域活性化・「健康医療都市・前橋」への挑戦』日経BP企画、2007年
- ・ 野村総合研究所『2015年の日本——新たな「開国」の時代へ』東洋経済新報社、2007年

ウェブリソース

- ・ 「2007年版通商白書」経済産業省
(http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2007/2007honbun_p/index.html)
- ・ 「平成20年版科学技術白書」文部科学省
(http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa200801/index.htm)