

(別紙 2)

## 論文審査の結果の要旨

論文提出者氏名 本村(木下)裕美子

本論文は本論三章、およびモデルとデータに関する補論より構成され、サービス産業に関する理論的かつデータインテンシブな研究論文である。第一章ではサービス産業に関する世界の傾向について考察し、第二章において企業・産業の成長、イノベーション、研究開発(R&D)に関する先行研究について考察している。そのうえで、サービスの視点からマイクロ・マクロ動学モデルについて検討を行っている。以上の考察を踏まえて、第三章において日本のサービス産業についてマイクロ・マクロ経済の両面からデータ・インテンシブな実証研究を行い、産業の成長の要因とパターンを明らかにしている。

まず、第一章では、サービス産業に関する先行研究とデータについて考察している。それによれば、アメリカ、イギリス、日本では情報技術サービスと金融サービスが産業の成長をけん引しており、最も成長率が高いセクターは事業所向けサービスであり、それは知識集約型サービス(Knowledge-intensive Services: KIS)と呼ばれている、と述べている。

本論文は、現在最も成長率が高い KIS についてイノベーションにおける役割を考察し、産出高と生産性の成長にどう寄与するか考察している。重要な点は、イノベーション、つまり新しい知識生成(サービスの R&D 等)の問題を KIS との関係において議論することであると述べている。IT の影響とともに KIS の役割と影響についても実証研究が必要であるとしている点に本論文の大きな特徴がある。

本論文は、現代の経済では技術や知識が高度化しており、知識の多様性がより増しているという前提に立った上で、企業規模と生産性の関係という観点からアプローチしている。そしてサービスのイノベーションは、あるレベルの知識の多様性において企業規模と生産性の関係として捉えられる、という仮説を提示している。

第二章では、この仮説に関する理論的考察を行い、実証研究の手法について議論している。本論文は、さらにマクロ経済におけるサービスの中間財投入と ICT 投資の役割に注目している。日本のマクロ経済の実証研究を行うためには、サービス中間財、ICT 資本、ICT 消費の個別の効果や相乗効果を明らかにし、生産性に対する知識の効果を推定することが重要であり、その観点から操作変数法が適切だと判断を下している。

以上の考察を踏まえて、第三章ではモデルを用いたデータ・インテンシブな研究を行い、日本の企業レベルの実証研究とマクロ経済の実証研究を行っている。

まず、企業レベルの分析を行っているが、それは 6 段階で行われている。

第一段階では、サービス産業では労働が最も収益(Revenue)に優位な影響を与え、次に有形資本が影響を与えることを明らかにしている。

第二段階では、セクターの環境を表す固定効果をラグとして説明変数に加え、ラグ変数は正の効果を持つ場合も負の効果を示す場合もあり、産業毎に異なることを示している。

この結果を踏まえて、第三段階では企業規模(National Size Class: NSC, 1~5)を推定に加え、

企業の収益は企業規模に完全に比例しないものの、一定の規模の企業群がセクターの成長に正の影響を与えることを明らかにしている。

第四段階として R&D と収益の関係を観察し、R&D 成長率が低い場合には明確な規則性は見られないが、成長率が高い場合には正の関係があることを明示している。

第五段階において IT(ソフトウェア)と KIS への支出額を説明変数として加えることによって、ソフトウェアと KIS が各々収益に影響を与えることを明らかにしている。本論文における重要な発見は、R&D と収益のギャップは、R&D とソフトウェアあるいは R&D と KIS のギャップよりも早い速度で狭まり、ソフトウェアとのギャップは KIS とのギャップよりも早い速度で狭まることである。投入物の違いによる特徴として生産性がより多様な分布を見せ、KIS は経済の変動を調整する役割を果たす可能性があることが示唆されたと、本論文は主張している。

最後の第六段階では各セクターの生産性を推定している。それによれば、KIS の生産性に与える影響を分析した結果、セクターまたは企業規模によって KIS が正の影響を与えうるという結果を得ており、KIS とソフトウェアが同時に高い水準にあると、生産性とより強い正の関係を示す場合があることを明らかにしている。

本論文が果たした貢献は、分析に KIS という視点を加え、R&D・IT と相互に与えあう影響を検証したことにある。この分析によって、サービス産業の生産性が多様であり、製造業と異なる理由、現在のサービス産業における収益と生産性のトレンドの要因の一部を明らかにしている。

次に、企業レベルの分析結果をマクロ経済分析に適応している。

第一段階として日本の総産出高 (Gross output) の推定手法を検討し、サービスの中間財と ICT を説明変数に加え、推定精度に改善を行っている。さらに、ICT (資本・消費の 2 局面) とサービス中間財が増減した場合を想定・検証した結果、ICT 資本または ICT 消費のみを増加させても産出高の増加に単純に帰結せず、ICT 資本とサービス中間財の適切なバランスの実現が重要であることを明らかにしている。

第二段階として日本経済の生産性の成長要因を検証するため、企業レベルのデータから得られた知識の生成・使用・伝達における効率性をパラメータとして分析に取り入れている。この値を用いて産出高を推定し、現在の ICT 資本・労働・サービスの中間財・消費の成長率のバランスをデータ期間全体に渡って継続すると、経済が低成長を持続することが示されている。

最後に、日本のサービス産業と経済全体の成長には、IT とサービスの両方を適切なレベルで投入しながら知識の生成・伝達的能力を強化することが重要であると指摘している。

これまで、主要な先進国経済の約 7 割を占めているサービス産業を対象とした研究は製造業を対象とした研究と比較すると少なく、サービス産業の生産性の成長要因についても、サービスにおけるイノベーションや産業の成長との関連において明確な答えが見つかっていなかった。その点、本論文は、丹念なデータ分析に基づいて、経済の主要な部分を構成するサービス産業の生産高とその成長要因を明らかにし、これまでのサービス産業に関する研究をさらに前進させている。その意味で本論文の学術的貢献は極めて大きいといえよう。よって本審査委員会は、本論文が博士 (社会情報学) の学位に相当するものと判断する。