

論文の内容の要旨

論文題目 知識集約的サービス業におけるサービス・イノベーションの研究：
価値共創に基づく分析

Research on Service Innovation in Knowledge-Intensive Services:
Analysis based on Value Co-creation

東京大学大学院 総合文化研究科 広域科学専攻 広域システム科学系

氏名 澤谷 由里子

本研究は、これまで製造業においてイノベーションの原動力となってきた理工学、主に情報技術（Information Technology, IT）、データ科学、最適化技術等、数理科学の研究開発が貢献したサービス・イノベーション事例を分析し、製造業のサービス化による研究開発行動の変化と、サービス・イノベーションにおける研究開発の顧客との価値共創行動の解明を目的としている。

第1章では、研究の目的と本研究で扱う重要な概念であるサービスについて整理した。第2章では、サービス・イノベーションに関する先行研究を組織間コラボレーションに焦点をあてレビューした。製造業のサービス化による研究開発者の変化の先行研究では、研究開発者の概念的な思考様式の変化を示唆するのに留まり、研究開発者の行動に関する分析は少ないことが示された。また、サービス業を対象としたイノベーション研究では、主にサービス組織の調査が行われ、サービス組織外とのインタラクションの重要性について言及はあるものの研究開発組織への示唆は限られている。製造業を対象とした研究開発とマーケティングとのコラボレーションによる先行研究では、研究開発と顧客の間の情報収集機能であるマーケティングの介在を前提としており、既存製品の機能拡張や開発期間の短縮における研究開発とマーケティングのコラボレーションの有効性を示していた。しかしながら、顧客のサービス・システムの創造

を目的とし、顧客が能動的に関わる研究開発との価値共創によるイノベーションについては十分に議論されていなかった。先行研究のレビューの結果、①製造業のサービス化にともなう研究開発行動の変化、②サービス・イノベーションにおける研究開発と顧客・サービス組織による価値共創についての研究は不十分である事を明らかにした。

第3章では、中心概念である「価値共創」を研究開発において位置づけ、価値共創の場の共有を特徴とする研究開発の行動モデルと、価値共創に基づくサービス・イノベーションの研究開発行動の分析枠組みを提示した。

第4章では、本研究の調査分析方法を示した。本研究では、実証研究の各種手法を比較検討した結果、アンケート調査およびインタビュー調査を行うことにした。製造業のサービス化の先進企業であるIBMで行われたサービス・イノベーションの実験的プロジェクトであるオン・デマンド・イノベーション・サービス(ODIS)の経験者を対象とすることにした。アンケート調査は2度行った。アンケート調査#1とインタビュー調査は、サービス部門に出向しサービス部門と同じ環境でODISを行った研究開発者に対して行った。順序尺度(5点尺度)による設問を設定し、定量的分析に利用できるものとした。インタビュー調査は、アンケート調査#1に表れない研究開発の行動や成果を把握するために実施した。アンケート調査#2は、サービス化による研究開発の行動間の相関を分析するため、出向以外のODIS経験者を含むより広い研究開発者を対象として行った。順序尺度(7点尺度)とテキストによる自由回答による設問を設定し、定量・定性的分析を行うこととした。

第5章では、アンケート調査#1、過去のレポートおよび、インタビュー調査によってサービス化による研究開発行動の変化の分析の結果、下記3点が明らかになった。第1は、サービス組織とのコラボレーションによって研究開発者の行動が変化し、顧客の問題解決を重視し新しい研究領域を作り出す行動(使用価値を出発点とする新規研究開発)を示すようになることが示唆された。「使用価値を出発点とする新規研究開発」を示したグループでは、研究開発者が顧客およびサービス組織と価値共創の場を共有することにより、顧客の使用価値の理解を深めた。その結果、研究開発者が研究対象として捉える領域が単に技術開発だけではなく、顧客のサービス・システムの創造にまで拡張されたことが示唆された。さらに、価値共創の場で得られる情報を積極的に活用することによって、新しい研究領域を創出する行動も新たに観察された。一方、「研究開発基点の技術開発」においても、技術開発を注視しつつ、顧客やサービス組織での技術の使い方について理解を深める事、顧客の使用価値を理解することの重要性が認識されており、思考様式の変化が示された。第2として、サービス研究において研究開発者によって

創造された成果は、技術だけではなく、顧客の使用価値の具現化のために技術をサービス・システムに埋め込むための統合・デザイン手法や、顧客やサービス組織の保持する知識から得られた現場知にまで至る事が示された。第3は、サービス・システムのタイプに関してである。

「顧客とのインタラクションの度合い」と「システム化の度合い」によりサービス・イノベーション事例を分類した。それによって、R&D マネジメント・サービスを代表とするプロフェッショナル・サービス、テキスト分析技術の多様なビジネスでの適応等の IT 化されたフロント・ステージのサービスおよび、最適化技術の応用等を含む IT 化されたバック・ステージのサービスとしてサービス・システムの特徴を整理することができた。

第6章では、アンケート調査#2の結果を用い、価値共創の場の共有を特徴とする研究開発の行動間の相関を分析した。その結果、研究開発者が研究対象として捉える領域が単に技術開発だけではなく、顧客のサービス・システムにまで拡張され、顧客との価値共創の場の議論によって新しい課題の発見、ビジネス領域の発見が行われ、それによって研究領域の発見が促されることが示された。また、サービス組織と研究開発組織間の相互理解により、価値共創が促進されることが示唆された。一方、顧客やサービス組織の保持する現場知は、技術を深める議論には必ずしも有用ではないことが示され、使用価値の実現のみを重視するのではなく技術深化の行動を考慮したマネジメントが必要であることが示唆された。

第7章では、アンケート調査#2から、サービス研究における成果とサービス・プロジェクトがきちんと完了することとの関係を分析した。その結果、サービス・イノベーションのためには、顧客の使用価値の具現化のために技術をサービス・システムに埋め込むための統合・デザイン手法の開発が重要であることが明らかになった。サービス研究の課題の分析では、価値共創の場のマネジメントの必要性が示された。サービス研究の統合・デザイン手法、現場知等の成果を得るためには、価値共創の場でのサービス組織・顧客とのインタラクションが重要である。価値共創の場における効果的な活動のために、研究所と関連する組織間の相互理解の向上を含めたマネジメント施策の必要性が示唆された。また、サービス・プロジェクトのタイプごとにサービス・イノベーションに対して異なる知識が貢献しており、研究開発マネジメントの観点からサービス・プロジェクトのタイプ別の管理の必要性が示された。

本研究の意義は次の3点である。まず第1は、製造業の技術を基礎とした研究開発を対象とし、サービス化による研究開発者の研究開発行動の変化の分析と、顧客との価値共創の場の共有を特徴とする研究開発の行動を、研究開発者、サービス・プロジェクト・レベルで定性的・定量的に分析したことである。従来から、サービス産業レベル、企業レベルの研究が行われて

いたが、マクロ・レベルの調査においてサービス・イノベーションの実態をつかむ事には限界があり、サービス・イノベーションの概念の提示に留まっていた。また、サービス・イノベーション研究では、サービス業のサービス組織と顧客とのコラボレーションに関する研究が行われてきたが、技術を基礎とする研究開発に注目した研究は十分に行われていなかった。本研究のように、実際にサービス・プロジェクトに関わった技術を基礎とする研究開発者に対するアンケート調査およびインタビュー調査を行い定性的・定量的に分析した先行研究はほとんどない。本研究では、製造業のサービス化による研究開発行動の変化と、サービス・イノベーションにおいて研究開発の成果である統合・デザイン手法の重要性を明らかにした。

第2は、顧客との価値共創の場の共有を特徴とする研究開発者の行動間の相関分析を行い、研究開発の行動モデルの検証を行った事である。顧客やサービス組織との深い議論によって新しい課題の発見、ビジネス領域の発見が行われ、それによって研究領域の発見が促されることが示された。また、サービス・イノベーションにおいては、技術以外の貢献が強調されがちだったが、今回調査を行った製造業の研究開発によるサービス・イノベーション事例においては、技術を基礎にした研究開発者の行動も重要な要素である事が示された。価値共創の場の共有を特徴とするサービス研究の研究開発者の行動を分析し、構造化した先例はほとんどなく、独自性があるものとする。

第3は、サービス・イノベーションにおけるサービス・システムのタイプとサービス研究の成果の関係を明らかにし、サービス研究を実施する際の課題を整理した点である。サービス・イノベーションにおいて、価値共創の場のマネジメントの必要性を示したことは、研究開発マネジメントの実務上大きな示唆を与える。さらに、「顧客とのインタラクションの度合い」と、「システム化の度合い」の観点からサービス・イノベーション事例を分類し、サービス・システムのタイプ別の研究開発マネジメントの重要性を示した。