

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	
Title(English)	A Study on Productization and Servitization of Machine Tool Trading Company in Service System Science Perspective
著者(和文)	合田和彦
Author(English)	Kazuhiko Goda
出典(和文)	学位:博士(工学), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第10242号, 授与年月日:2016年3月26日, 学位の種別:課程博士, 審査員:木嶋 恭一,桑子 敏雄,坂野 達郎,後藤 美香,中丸 麻由子
Citation(English)	Degree:Doctor (Engineering), Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第10242号, Conferred date:2016/3/26, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Category(English)	Doctoral Thesis
種別(和文)	審査の要旨
Type(English)	Exam Summary

(博士課程)

論文審査の要旨及び審査員

報告番号	甲第		号	学位申請者氏名		合田 和彦	
論文審査 審査員		氏 名		職 名		氏 名	職 名
	主査	木嶋 恭一		教授		中丸 麻由子	准教授
	審査員	桑子 敏雄		教授	審査員		
		坂野 達郎		教授			
		後藤 美香		教授			

論文審査の要旨（2000 字程度）

本論文は、「A Study on Productization and Servitization of Machine Tool Trading Company in Service Systems Science Perspective」と題し、6 章からなる。その目的は、(a) サービスシステム科学の視点から工作機械商社の分析枠組みを開発すること、(b) その枠組みと著者の実務経験に基づき、サービタイゼーションとプロダクタイゼーションについて統一的な戦略を提示し、工作機械商社が日本のものづくり復活に資することであるとしている。

第 1 章「Introduction」では、研究背景を述べた後、工作機械設備が競争力を支える国内製造業の現状分析を行い、工作機械商社が日本のものづくり復活に貢献するために、サービタイゼーション・プロダクタイゼーション戦略と処方箋を提案するという本論文の目的を述べている。

第 2 章「Literature Survey」では、先行研究をサーベイし、設計情報転写理論とパナキータサイクルおよびクネビンについて整理し、そこでの問題点を明らかにしている。

第 3 章「Productization of Machine Tool Trading (MTT) Companies」では、工作機械商社の「サービス業の製造業化戦略」であるプロダクタイゼーション戦略を検討している。設計情報転写理論における「設計情報のアーキテクチャ」モデルにより生産技術を分析し、新たに価値協奏プラットフォームモデルを導入し生産技術を創発させる戦略と処方箋を検討している。価値共創過程の 4 つの段階と 3 つの戦略に基づき、QC の七つ道具を用いて周辺機器を搭載する工作機械へ生産技術を転写する方策を具体的に示している。その結果、製品と生産過程を表裏一体としてとらえることにより、有形耐久媒体へ設計情報を転写することで工作機械商社が製造業者としての役割を果たすことができるとしている。

第 4 章「Servitization of Machine Tool Trading (MTT) Companies」では、工作機械商社の「サービス業のサービス化戦略」である広義サービタイゼーションを考察している。設計情報転写理論の「開かれたものづくり」による媒体分析を実施し、サービス生態系革新階層モデル(HMSEI)を開発し、適応遷移に対応するクネビンフレームワークに基づく処方箋と相遷移に対応する共同設計戦略の有効性を明らかにしている。特に、工作機械商社の価値共創過程では、「ネットワーク化」、「資源統合」とともに設計情報の転写とフィードバックが等価に交換される「サービス交換」の 3 つの過程が反復されることの必要性を主張している。

第 5 章「Discussion」では、以上の知見をもとに、サービスシステム科学と橋渡しシステム科学(translational systems science)における三次元アプローチの視点から、工作機械商社の経営全般を展望している。形式知である理論知(Episteme)と暗黙知である技術知(Techne)に、実践知(Phronesis)を加えた 3 軸間のスパイラルアップの枠組みに基づき、サービス業のビジネスモデルをサービス設計情報のレベルまでに高めることで理論知を進展させるだけでなく、実践知を他の 2 軸間のスパイラルアップと企業倫理活動に基づく CSR 戦略の推進により向上させる必要性を指摘している。

第 6 章「Conclusion and Further Research」では、工作機械商社のサービタイゼーション・プロダクタイゼーションの方向を整理し、開発した分析枠組みと戦略・処方箋の実務上の妥当性を明らかにしている。今後の課題として、検証ツールを用いたモデルのさらなる一般化と、共同設計戦略の進展の可能性について議論している。

以上、これを要するに、本論文は、サービスシステム科学の視点から、工作機械商社における価値共創のあるべき姿について、システミックなモデル構築にもとづいて記述・分析しただけでなく、そこから我が国の物作りの復活に向け工作機械商社のプロダクタイゼーション・サービタイゼーションの戦略・処方箋を導出し、これを実践している。このように、本論文は、当該学問領域における斬新な分析枠組みを開発し、工作機械商社のプロダクタイゼーション・サービタイゼーションによる価値共創性に関する分析を行うとともに、その実践的な戦略の道筋を示しており、工学上貢献するところ大である。よって、博士（工学）の学位を授与することが十分適切であると認める。

注意：「論文審査の要旨及び審査員」は、東工大リサーチリポジトリ(T2R2)にてインターネット公表されますので、公表可能な範囲の内容で作成してください。