

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	エージェント・シミュレーションとサービス・ドミナント・ロジックに基づくカスタマー・ロイヤルティの動的変動に関する研究
Title(English)	Study on the Dynamics of Customer Loyalty from the Service-Dominant Logic Perspective using Agent-Based Simulation
著者(和文)	RajapakseChathura
Author(English)	Chathura Rajapakse
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9870号, 授与年月日:2015年3月26日, 学位の種別:課程博士, 審査員:寺野 隆雄,新田 克己,高安 美佐子,出口 弘,小野 功
Citation(English)	Degree:., Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第9870号, Conferred date:2015/3/26, 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	Rajapakse, Chathura Prasanna		
論文審査 審査員		氏名	職名		氏名	職名
	主査	寺野 隆雄	教授		小野 功	准教授
	審査員	新田 克己	教授	審査員		
		高安 美佐子	教授			
出口 弘		教授				

論文審査の要旨 (2000 字程度)

本論文は、「Study on the Dynamics of Customer Loyalty from the Service-Dominant Logic Perspective using Agent-based Simulation(エージェント・シミュレーションとサービス・ドミナント・ロジックに基づくカスタマー・ロイヤルティの動的変動に関する研究)」と題し、英文による以下の6章から構成されている。ここで、サービス・ドミナント・ロジック (Service Dominant Logic) とは、従来のモノを対象とするロジック (Good Dominant Logic) では説明しきれないサービスの特性を表すための、サービス科学における知識体系のひとつである。またカスタマー・ロイヤルティとは優良顧客の特性を表す概念である。

第1章「Introduction (序論)」は、本研究の背景・動機・問題設定・研究の目的について述べている。まず、近年の技術進歩により、競合するビジネス環境において、市場の情報交換の速度が増加し、顧客間のインタラクションや推薦情報を含めた形で、カスタマー・ロイヤルティの概念を動的に理解しなければならないと述べている。

第2章「Literature Review (文献調査)」では、まず、システムとしての市場の進化を適切に説明する理論として、サービス科学分野のサービス・ドミナント・ロジックの文献を調査し、顧客の満足、サービス提供者との関連づけ、ロイヤルティといった漠然とした概念をモデル化するのに有用であることを主張している。さらに、サービス・ドミナント・ロジックの概念を用いるとカスタマー・ロイヤルティの研究結果が適切に説明できるとしている。また、エージェント・ベース・モデルは、動的なマーケット・システムを扱う上で有用であると述べている。特に、生物種の共進化の計算モデルとして Kaufman によって提唱された NKCS モデルが、本研究論文の主題をモデル化する上で有用であることを主張している。

第3章「The Proposed Agent-Based Model (エージェント・ベース・モデルの提案)」では、本研究において提案するカスタマー・ロイヤルティを分析するためのエージェント・ベース・モデルについて詳述している。本章は、提案モデルの記述を厳密化し、モデルの再利用を容易にする目的で、エージェント・ベース・モデリングの研究で用いられる ODD (Overview, Design concepts, and Details) という記述法にしたがって構成されている。モデルの概要と設計指針が ODD に基づいて記述された後に、NKCS モデルの概念が、サービス科学における、Value Proposition, 価値共創 (Value Co-creation), 顧客の満足度と信頼度、顧客エージェントの行動原理などにどのように反映されるかを詳細に論じている。本章の最後には、主要なサブモデルが疑似コードの形式で記述され、モデルの厳密かつ詳細な理解を助けるものとなっている。

第4章「Simulation Experiments and Results (シミュレーション実験と結果)」では、第3章に記述したエージェント・ベース・モデルを用いたシミュレーション実験とその結果を論じている。まず、主要な結果として、顧客とサービス提供者間の関係の時間的変遷が、平均して特定のパターンを示すことを述べている。そして、1) サービス提供者に対する平均的な顧客行動のパターンが、初期に増加し、徐々に減少する傾向にあること; 2) 顧客の期待度が初期には低く設定されているが、価値共創の作用によって期待度が単調に増加すること; 3) 顧客がサービス提供者を変更する回数が指数的に増加すること; 4) 増加期ならびに減少期において、遅れて市場に参入する競合サービス提供者においても、一定の顧客シェアを獲得しうることを述べている。さらに、提案モデルの主要なパラメタについて、詳細な感度解析を実施し、異なるパラメタセットに対しても、主要な実験結果はロバストであることを示している。

第5章「Discussion (議論)」では、第4章の実験結果に基づき、モデルを評価しその適用方法について考察している。提案モデルは、抽象化モデルの範疇に属するが、サービス市場における動的変化の本質、不確実性、実世界におけるデータ収集における留意点を明確にできるものであるとしている。また、モデル適用の具体的な可能性としてスリランカにおける旅行サービス領域について、提案した人工市場が、サービス提供者と旅行者間における Value Proposition と価値共創とをどのように表現しうるかを考察している。そして、実環境における種々のサービスパラメタの推定において、提案したモデルをどのようにして Virtual Grounding することができるかを説明している。

第6章「Conclusion (結論)」では、本論文で得られた結果をまとめ、本論文の貢献と今後の課題について論じている。

以上を要するに、本論文は、サービス科学の概念とエージェント・ベース・モデリングの概念を統合し、さらに共進化のモデルであるNKCSモデルを適用して、サービス分野での競合市場におけるカスタマー・ロイヤルティの変動に関する計算モデルを提案し、その有効性を確認したものである。これはサービス科学分野の研究ならびにマルチエージェント研究の領域において新規性が高く、工学上貢献するところが大きい。よって本論文は博士 (工学) の学位論文として十分な価値があるものと認められる。