

論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨の公表
学位規則第 8 条に基づき、論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨を公表する。

フリガナ 氏名 (姓、名)	スズキ タカユキ 鈴木 貴之		授与番号 甲 1503 号
学位の種類	博士(技術経営)	授与年月日	2021 年 3 月 31 日
学位授与の要件	本学学位規程第 18 条第 1 項該当者 [学位規則第 4 条第 1 項]		
博士論文の題名	自然言語処理と統計処理を用いたイノベーションの創出につながる情報の発見手法の研究		
審査委員	(主査) 青山 敦 (立命館大学大学院テクノロジー・マネジメント研究科 教授)		品川 啓介 (立命館大学大学院テクノロジー・マネジメント研究科 教授)
	玄場 公規 (法政大学経営大学院イノベーション・マネジメント研究科 教授)		
論文内容の要旨	<p>本論文は、企業の持続的に成長にはイノベーションが必要不可欠であり、顧客にとって新しい価値をもたらすような製品を開発・生産したり、それを顧客に向けて収益を確保するまでの新しい仕組みを生み出したりすることを通じて競争優位を確立することの重要性を指摘している。また一方ではインターネットの普及により、膨大かつ多種多様なテキスト情報がインターネット上に蓄積されており、それらの情報を機械で分析を自動化する新しい手法が実現されつつあることを指摘している。本論文は、それらを踏まえて、人間には処理できない膨大な情報に対し、自然言語処理/統計処理を使用した分析を行い、イノベーションの創発につながる情報を発見する方法を提案している。先行研究を精査して、本論文のイノベーションの創発につながる情報を発見するという目的を達成するために、①形態素解析によって抽出したデータを統計処理してイノベーションに役立つ情報を発見する、②製品の価値につながる多因子をデータから抽出する、③各因子（便益）の期間変化をとらえる、④各因子（便益）と製品ライフサイクルを定量的に関係付ける、の4つの事項が重要であることを示した。方法 1 として、クチコミのテキスト情報を対象に、形容詞の出現の特性を説明変数に顧客満足度を目的変数に重回帰分析を実施することで、形容詞の出現の特性と顧客満足度の関係性を明らかにする方法を提案した。方法 2 として、同じ製品モデルの異なる世代の製品のクチコミを対象とすることで、顧客満足度に寄与する要因の変化をとらえられる方法を提案した。方法 3 として、クチコミから製品特性を対象に、主成分分析、NMF、LDA を実施して、製品横断的な因子のグループ（トピック）を抽出し、また逆に各製品にとって重要な因子のグループ（トピック）から製品分類を行う方法を提案した。方法論 4 として、トピックを製品ライフサイクルと関係づける方法を提案した。これらの4つの方法を、実データを用いて検証した。そして、4つの方法を組み合わせることで、製品あるいは製品群に対して、イノベーションに資する情報が得られることを示した。</p>		
論文審査の結果の要旨	<p>本論文の、イノベーションの必要性、デジタルデータの蓄積、自然言語処理技術の進歩を踏まえた問題設定は適切である。また、先行研究を踏まえた、①単語の出現特性と顧客満足度の関係性、②製品世代による顧客満足度に寄与する要因変化、③製品横断的な因子グループ（トピック）抽出し④製品に関する重要因子のグループ（トピック）の製品分類、⑤製品ライフサイクルとトピックの関係性、についてのリサーチクエストと仮説設定は適切であり、仮説に対応する方法の提案と検証によって、①現在ある製品についての重要な製品特性及び顧客の評価とその変化の予測、②これから開発しようとする製品についての重要な製品特性の推測、③製品のライフサイクル上の位置の推定と次世代製品の発想支援を通じて、本研究の方法が本研究の目的であるイノベーションに資する情報を提供できることが理解できる。この点はまた本論文の実務的貢献でもある。また、本研究は、先</p>		

	<p>験的な設定や分類を可能な限り使用せず、データのみから情報を抽出しようと試みた点で独創性があり学術的貢献がある。従来、製品特性については、機能的便益／快樂的便益や本質価値／表層価値といった先験的な影響因子の分類に従って分析されることが多かったが、本研究は、データから因子を抽出する方法を示した影響因子が必ずしも2つに分類されないことを示した点で興味深い示唆を与えており独創性と学術的貢献がある。また、本研究は、製品特性を Garvin の 8 つ品質の要素、Performance、Features、Reliability、Conformance、Durability、Serviceability、Aesthetics、Perceived Quality として表現することで、先験的な製品分類によらず製品横断的な影響因子の分析や製品分類を可能にしており、独創性と学術的貢献がある。また、方法 1 と方法 2, 3, 4 を組み合わせることで、より広範な種類のテキストデータの活用の可能性を示している点は評価できる。以上により、審査委員会は一致して、本論文は本研究科の博士学位論文審査基準 を満たしており、公聴会も実施し、博士学位を授与するに相応しいものと判断した。</p>
<p>試験 または 学力 確認 の結果 の要旨</p>	<p>本論文申請者は、本論文の内容、また審査会、公聴会での質疑応答を通じて、博士（技術経営 立命館大学）の授与に相応しい学識を有することが確認できた。</p> <p>本論文の審査会は、2021 年 1 月 18 日（火）16 時～17 時まで遠隔会議システムにより行い、学力及び学位審査論文に関する研究成果が学術誌査読論文に 2 本掲載されていることを確認した。本論文の公聴会は 2021 年 1 月 31 日（日）20 時～21 時まで遠隔会議システムにより行われた。</p> <p>主査および副査は、提出書類、審査会及び公聴会の質疑応答を通して博士学位に相応しい能力を有することを確認した。したがって、本学学位規程第 18 条第 1 項に基づいて、博士（技術経営 立命館大学）の学位を授与することが適当であると判断する。</p>