

Title	社会的品質および保守サービス性を考慮した顧客満足度指数化モデルと品質管理の枠組み
Sub Title	A study on the framework for customer satisfaction index models and quality management considering social quality and serviceability
Author	鈴木, 秀男(Suzuki, Hideo) Schvaneveldt, Shane J.()
Publisher	
Publication year	2019
Jtitle	科学研究費補助金研究成果報告書 (2018.)
JaLC DOI	
Abstract	本研究では、自動車やエアコンを対象に保守サービス性に関する調査を実施し、顧客の立場から、保守サービス性に関する要素の枠組みを構築した。その結果、有形性、確信性、反応性の要素を抽出し、保守サービス性、購入後コスト、顧客満足度、ロイヤルティの関係性を検証した。また、社会的品質を考慮した品質要素の枠組みを提案し、自動車所有者へのアンケート調査を行い、品質要素と顧客満足度との関係性、特に社会的品質の認識の顧客満足度に対する影響を検証した。さらに、e-serviceの品質評価モデルの構築し、e-serviceの品質が社会的責任行動に影響を与えていることを確認した。 In this study, we conducted a survey on serviceability for automobiles and air-conditioners, and constructed a framework of dimensions on serviceability from the viewpoint of customers. As a result, we extracted the dimensions of tangibles, assurance and responsiveness, and examined the relationships between serviceability, after-sales service cost, customer satisfaction and loyalty. In addition, we propose a framework of quality dimensions in consideration of social quality, and conduct a questionnaire survey on automobile owners to examine the relationship between quality dimensions and customer satisfaction, particularly the recognition of social quality on customer satisfaction. Furthermore, we constructed a model for evaluating e-service quality and confirmed that the quality of e-service affects social responsibility behavior.
Notes	研究種目：基盤研究 (C) (一般) 研究期間：2016～2018 課題番号：16K03939 研究分野：応用統計解析、品質管理、マーケティング
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KAKEN_16K03939seika

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

令和 元 年 5 月 29 日現在

機関番号：32612

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K03939

研究課題名 (和文) 社会的品質および保守サービス性を考慮した顧客満足度指数化モデルと品質管理の枠組み

研究課題名 (英文) A study on the framework for customer satisfaction index models and quality management considering social quality and serviceability

研究代表者

鈴木 秀男 (SUZUKI, HIDEO)

慶應義塾大学・理工学部 (矢上) ・教授

研究者番号：10282328

交付決定額 (研究期間全体) : (直接経費) 2,300,000 円

研究成果の概要 (和文) : 本研究では、自動車やエアコンを対象に保守サービス性に関する調査を実施し、顧客の立場から、保守サービス性に関する要素の枠組みを構築した。その結果、有形性、確信性、反応性の要素を抽出し、保守サービス性、購入後コスト、顧客満足度、ロイヤルティの関係性を検証した。また、社会的品質を考慮した品質要素の枠組みを提案し、自動車所有者へのアンケート調査を行い、品質要素と顧客満足度の関係性、特に社会的品質の認識の顧客満足度に対する影響を検証した。さらに、e-serviceの品質評価モデルの構築し、e-serviceの品質が社会的責任行動に影響を与えていることを確認した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

保守サービス性および社会的品質を考慮した品質要素モデルを構築し、自動車、エアコン、e-serviceを対象にした調査を実施して、保守サービス性および社会的品質の効果を実証的に確認したことは、顧客、企業、社会にとって意義がある。本研究の成果として、保守サービス性や社会的品質を考慮することが、企業および社会の持続的成長のために必要不可欠なことであることを示唆している。

研究成果の概要 (英文) : In this study, we conducted a survey on serviceability for automobiles and air-conditioners, and constructed a framework of dimensions on serviceability from the viewpoint of customers. As a result, we extracted the dimensions of tangibles, assurance and responsiveness, and examined the relationships between serviceability, after-sales service cost, customer satisfaction and loyalty. In addition, we propose a framework of quality dimensions in consideration of social quality, and conduct a questionnaire survey on automobile owners to examine the relationship between quality dimensions and customer satisfaction, particularly the recognition of social quality on customer satisfaction. Furthermore, we constructed a model for evaluating e-service quality and confirmed that the quality of e-service affects social responsibility behavior.

研究分野：応用統計解析、品質管理、マーケティング

キーワード：保守サービス性 社会的品質 品質要素 顧客満足度 ロイヤルティ

様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

本研究では、保守サービス性および社会的品質を考慮した顧客満足度指数化モデルや品質管理の枠組みの構築を目指して研究を行った。研究を進めるにあたり、顧客からの視点に基づいた、品質要素モデルの構築、関連する要素間の関係性を検証した。

従来の顧客視点での品質要素の評価モデルについては、サービス品質の尺度にはなるが、Parasuraman ら(1988)が、期待と実際の経験（実績）との対比から サービス品質を測定する方法論：SERVQUAL を開発している。サービス品質を構成する要素として、有形性、信頼性、反応性、確信性、共感性であるとし、22 項目の測定項目も示されている。また、Fornell ら(1996) は企業、産業、国家経済レベルにいたるまでの顧客満足度を定量的に尺度化した評価指標として、ACSI (American Customer Satisfaction Index) を構築している。ACSI では、顧客期待、知覚品質、知覚価値、顧客満足、顧客不満、顧客ロイヤルティに関する 6 つの要素を考慮している。一方、近年は、品質概念の拡がりから、保守サービス性や社会的品質のような新たな概念の追加が必要とされる。

保守サービス性について、主に製造企業は、提供する製品に対して、性能 (performance) や機能 (feature) だけでなく、使いやすさ、保守サービス性 (serviceability, 製品の交換・分解・修理のしやすさ)、環境に優しいこと (environmental-friendly) などの様々な要素に関する品質保証をすることが求められている。製品の差別化が難しい近年の状況において、保守サービス性は顧客満足/ロイヤルティ（継続購入など）を向上させる重要な要素であると期待されている。

社会的な視点からの品質概念について、製品・サービス提供に関して、顧客からの視点だけでなく、顧客以外の第三者への配慮が行われる。例えば、自動車の歩行者への配慮、地域住民への配慮がよく行われている。企業の社会貢献活動が、顧客満足や購買行動にどのように影響を与えるかは興味深い。また、サービス品質、顧客満足度、社会的品質の概念について、関係性モデルの推定を行うことは意義があると考えた。

2. 研究の目的

本研究では、主に次の 3 つの観点から研究を行う。

(1) 保守サービス性に関する研究

2 つの製品（自動車およびエアコン）を対象にして、顧客の立場から、製品の保守サービス性の評価、アフターサービスコストおよび顧客満足/顧客ロイヤルティへの影響を検証する。そのために、保守サービス性の要素を抽出し、共分散構造分析の結果に基づき、要素間の関係性の仮説モデルを設定し検証する。また、自動車を対象に、顧客の立場から、保守サービス性を含む Garvin の品質要素 (Garvin's Dimensions of Quality) が所有コスト、顧客満足および顧客ロイヤルティに及ぼす影響を検証する。

(2) 社会的品質に関する研究

Garvin の 8 つの品質要素に加えて、社会的品質を第 9 の品質要素として考慮し、品質要素の枠組みを提案する。また、自動車所有者へのアンケート調査を行い、9 つの品質要素、特に顧客の社会的品質要素の認識の顧客満足度に対する影響を検証する。

(3) e-service の品質評価モデルとユーザーの社会的責任行動の関係についての研究

Amazon を事例として、e-service 品質評価モデルを構築する。また、e-service 品質が顧客満足度・ロイヤルティに及ぼす影響、Amazon サイトにおける non-self-managing ビジネスでの悪い経験が口コミとブランドイメージに及ぼす影響について検証する。さらに、e-service の品質と社会的責任行動についても検証する。

3. 研究の方法

(1) 保守サービス性に関する研究：アンケート調査と分析アプローチ

2 つの製品（自動車およびエアコン）を対象にして、顧客に対して、製品の保守サービス性の評価、アフターサービスコストおよび顧客満足/ロイヤルティに関するアンケート調査を実施した。調査方法はインターネット調査であり、自動車については 5 年以内に新車を購入している人、エアコンについては 10 年以内に購入している人として、回答者数は合計で 1464 であった。アンケートについては、38 の評価項目を設定した。品質要素の構造モデル構築においては、確認的因子分析を実施して、モデル適合度 (CFI, RMSEA などの適合度指標)、収束的妥当性 (convergent validity)、弁別的妥当性 (discriminant validity) を確認した。また、共分散構造分析を用いて、要素間の関係性モデルを構築した。その際には、モデル適合度を確認し、推定された標準化係数に基づき、要素間の関連性や影響度を検証した。

(2) 保守サービス性および社会的品質に関する研究：アンケート調査

自動車を対象に、顧客の立場から、保守サービス性や社会的品質を含む Garvin の品質要素の所有コスト、顧客満足および顧客ロイヤルティに対する影響を検証するために、アンケート

調査を実施した。調査方法はインターネット調査であり、5 年以内に主要な日本メーカーの新車を購入し、月に 1 回以上運転している人として、回答者数は合計で 968 であった。アンケートについては、77 の評価項目を設定した。

(3) e-service の品質評価モデルとユーザーの社会的責任行動の関係についての研究：調査方法

Amazon 利用者を対象に、e-service 品質評価モデルの構築、および、e-service 品質の顧客満足度・ロイヤルティに及ぼす影響、Amazon サイトにおける non-self-managing ビジネスでの悪い経験が口コミとブランドイメージに及ぼす影響、さらには service の品質と社会的責任行動の関係性を検証するために、アンケート調査を実施した。調査方法はインターネット調査であり、Amazon 利用者で non-self-managing ビジネスの利用者、かつ、返品経験のある人として、回答者数は合計で、553 であった。アンケートについては、77 の評価項目を設定した。

4. 研究成果

(1) 保守サービス性に関する研究（その 1）

2 つの製品（自動車およびエアコン）を対象にして、顧客の立場から、製品の保守サービス性の評価、アフターサービスコストおよび顧客満足/ロイヤルティへの影響を検証した。保守サービス性の要素（有形性、確実性、反応性）およびアフターサービスコストの要素を抽出した。2 つの製品において、要素間の関係性の仮説モデルが検証され、支持された。特に、アフターサービスコストは、保守サービス性と顧客満足/ロイヤルティの関係性に対して、媒介変数として機能することが示された（図 1 および表 1 を参照）。

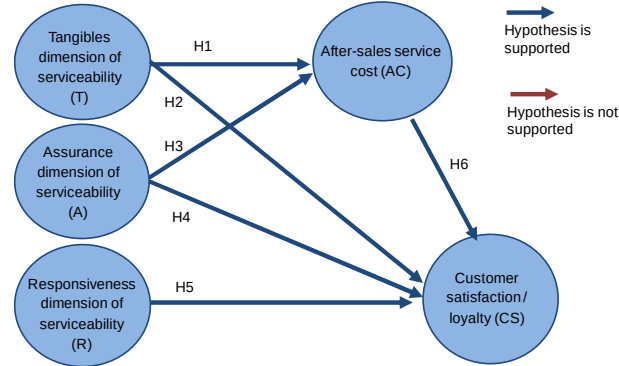


図 1：保守サービス性に関する要素間の関係性の仮説検証結果（その 1）

表 1：保守サービス性に関する要素間の関係性分析（標準化係数）と仮説検証結果（その 1）

Hypotheses and paths	Coefficient		Hypotheses supported?
	Automobile	Air-cond	
H1 Tangibles (T) → After sales service cost (AC)	0.61***	0.59***	Yes
H2 Tangibles (T) → Customer satisfaction/loyalty (CS)	0.14***	0.16**	Yes
H3 Assurance (A) → After sales service cost (AC)	0.28***	0.32***	Yes
H4 Assurance (A) → Customer satisfaction/loyalty (CS)	0.21***	0.15**	Yes
H5 Responsiveness (R) → Customer satisfaction/loyalty (CS)	0.30***	0.23***	Yes
H6 After sales service cost (AC) → Customer satisfaction/loyalty (CS)	0.35***	0.45***	Yes

Path significant at: ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

(2) 保守サービス性に関する研究（その 2）

自動車を対象に、顧客の立場から、保守サービス性を含む Garvin (1987) の品質要素が所有コスト、顧客満足および顧客ロイヤルティに及ぼす影響を検証した。その結果、保守サービス性の評価の向上が所有コストの減少に寄与し、さらに、所有者コストの減少が顧客ロイヤルティの向上に重要な役割を果たすことが示された（図 2 および表 2 を参照）。

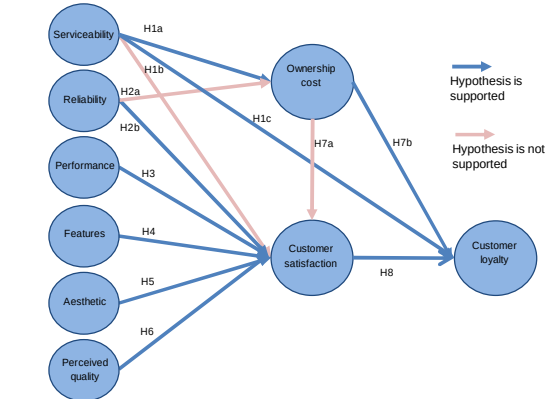


図 2：保守サービス性に関する要素間の関係性の仮説検証結果（その 2）

表 2：保守サービス性に関する要素間の関係性分析（標準化係数）と仮説検証結果（その 2）

Hypotheses	Path	Standardized Coefficient	Hypotheses supported?
H1a	Serviceability (S) → Ownership cost (OC)	0.73***	Yes
H1b	Serviceability (S) → Customer satisfaction (CS)	-0.07	No
H1c	Serviceability (S) → Customer loyalty (CL)	0.14**	Yes
H2a	Reliability (R) → Ownership cost (OC)	-0.03	No
H2b	Reliability (R) → Customer satisfaction (CS)	0.30***	Yes
H3	Performance (P) → Customer satisfaction (CS)	0.07**	Yes
H4	Features (F) → Customer satisfaction (CS)	0.09**	Yes
H5	Aesthetics (A) → Customer satisfaction (CS)	0.38***	Yes
H6	Perceived quality (PQ) → Customer satisfaction (CS)	0.23***	Yes
H7a	Ownership cost (OC) → Customer satisfaction (CS)	0.01	No
H7b	Ownership cost (OC) → Customer loyalty (CL)	0.18***	Yes
H8	Customer satisfaction (CS) → Customer loyalty (CL)	0.48***	Yes

Path significant at: ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

(3) 社会的品質に関する研究

自動車を対象に、顧客の立場から、Garvin の 8 つの品質要素に加えて、社会的品質を第 9 の品質要素として考慮し、品質要素の枠組みを提案し、顧客満足および顧客ロイヤルティに及ぼす影響を検証した。その結果、全体として、社会的品質は顧客満足度に対して負の影響を与えていることが示された（図 3 および表 3 を参照）。一方、ハイブリッド車の所有者は社会的品質が顧客満足度に対して正の影響を持っている可能性が示唆された（図 4(b)を参照）。

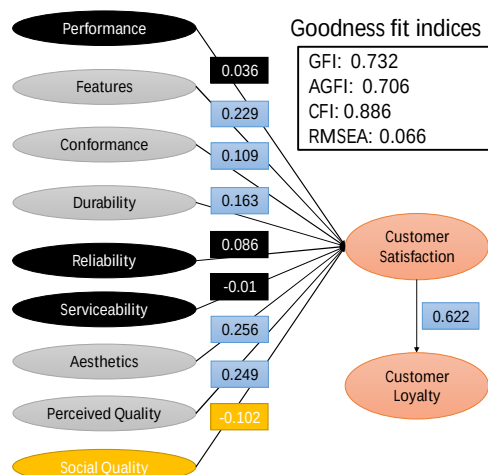
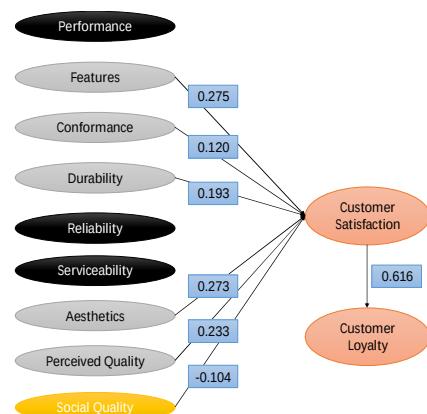


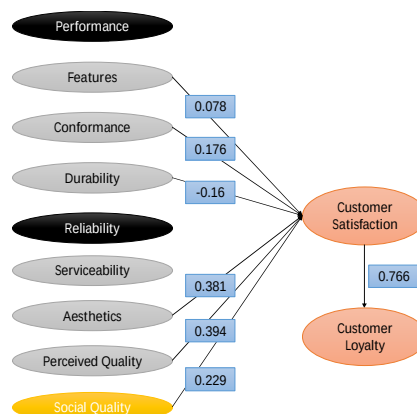
表 3：社会的品質に関する要素間の関係性の仮説検証結果

Constructed Concepts	Verification Results
H1: Performance	Not Supported
H2: Features	Supported
H3: Conformance	Supported
H4: Durability	Supported
H5: Reliability	Not Supported
H6: Serviceability	Not Supported
H7: Aesthetic	Supported
H8: Perceived quality	Supported
H9: Social Quality	Not Supported
H10: Customer Satisfaction	Not Supported

図 3：社会的品質に関する要素間の関係性分析（標準化係数）と仮説検証結果



(a) Estimated model for gasoline car owners



(b) Estimated model for hybrid car owners

Goodness fit indices

GFI: 0.765, AGFI: 0.731, CFI: 0.904, RMSEA: 0.052

図 4：ガソリン車の所有者とハイブリッド車の所有者の違いに着目した社会的品質に関する要素間の関係性分析（標準化係数）

(4) e-service の品質評価モデルとユーザーの社会的責任行動の関係についての研究

Amazon を事例として、e-service 品質評価モデルについて、Interface、Technical、Process、Product、Refund を主な品質要素とする 3 次因子モデルを構築した。次に、e-service 品質が顧客満足度/ロイヤルティに及ぼす影響、Amazon サイトにおける non-self-managing ビジネスでの悪い経験（C2C 経験）が口コミとブランドイメージに及ぼす影響について検証した。分析の結果、C2C 経験はブランドイメージに負の影響を与え、一方、C2C 経験から口コミ、口コミからブランドイメージへの影響は正となった（図 5）。さらに、別途分析を行い、ユーザーの社会的責任行動への関係性について、総合的な e-service の品質が社会的責任行動に影響を与えていることを確認した。

以上、保守サービス性および社会的品質を考慮した品質要素モデルを構築し、自動車、エアコン、e-service を対象にした調査を実施して、保守サービス性および社会的品質の効果を実証的に確認したことは、学術的な側面だけでなく、顧客、企業、社会にとって意義がある。本研究の成果として、保守サービス性や社会的品質を考慮することが、企業および社会の持続的成長のために必要不可欠なことであることを示唆している。

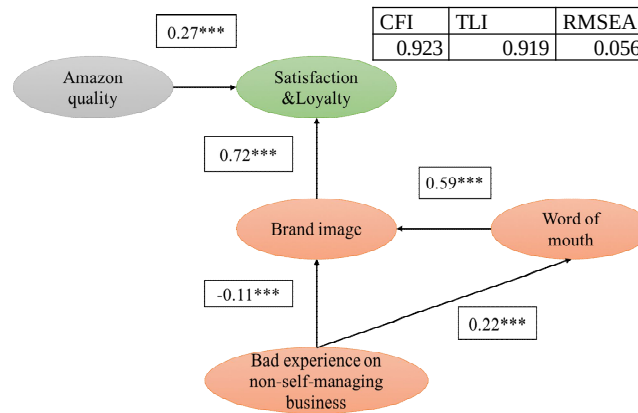


図5：e-serviceに関する要素間の関係性分析（標準化係数）

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計 2 件）

- ① Erialdi SYAHRIAL, Hideo SUZUKI, and Shane J. SCHVANEVELDT and Mitsuki MASUDA (2018): “Customer Perceptions of Mediating Role of Ownership Cost in Garvin’s Dimensions of Quality”, Journal of Japan Industrial Management Association, Vol. 69, 95-112.

DOI: <https://doi.org/10.11221/jima.69.95> （査読あり）

- ② Erialdi SYAHRIAL, Hideo SUZUKI, and Shane J. SCHVANEVELDT (2017): “The Impact of Serviceability-Oriented Dimensions on After-Sales Service Cost and Customer Satisfaction”, Total Quality Management & Business Excellence, Vol. 28, 1-25.

DOI: 10.1080/14783363.2017.1365595 （査読あり）

〔学会発表〕（計 3 件）

- ① Liao Yu and Hideo Suzuki: “Developing the Hierarchical Structure of e-Service Quality: A Case Study of Amazon Platform”, The 16th ANQ Congress 2018, 2018 年 9 月, Almaty (Kazakhstan).

- ② Hideo Suzuki, Shane J Schvaneveldt and Mitsuki Masuda: “Analyzing the Relationship between Social Quality as a Dimension of Product Quality and Customer Satisfaction: A Case Study of Automobiles”, The 15th ANQ Congress 2017, 2017 年 9 月, Kathmandu (Nepal).

- ③ Mitsuki Masuda, Shane J. Schvaneveldt, and Hideo Suzuki: “A study on analyzing trends of new products considering”, The 14th ANQ Congress 2016, 2016 年 9 月, Vladivostok (Russia).

〔図書〕（計 0 件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0 件）

○取得状況（計 0 件）

6. 研究組織

(1)研究分担者

なし

(2)研究協力者

研究協力者氏名： Shane J. Schvaneveldt

ローマ字氏名： Shane J. Schvaneveldt

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。