

| | |
|------------------|---|
| Title | 都市ガス小売市場における顧客ロイヤリティ形成に関する構造分析およびガス小売事業者への戦略提言 |
| Sub Title | |
| Author | 藤門, 一輝(Fujimon, Kazuki) 林, 高樹(Hayashi, Takaki) |
| Publisher | 慶應義塾大学大学院経営管理研究科 |
| Publication year | 2021 |
| Jtitle | |
| JaLC DOI | |
| Abstract | |
| Notes | 修士学位論文. 2021年度経営学 第3869号 |
| Genre | Thesis or Dissertation |
| URL | https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40003001-00002021-3869 |

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.

慶應義塾大学大学院経営管理研究科修士課程

学位論文（ 2021 年度）

論文題名

都市ガス小売市場における顧客ロイヤリティ形成に関する構造分析および
ガス小売事業者への戦略提言

| | |
|-----|------------|
| 主 査 | 林 高樹 教授 |
| 副 査 | 山本 晶 准教授 |
| 副 査 | 村上 裕太郎 准教授 |
| 副 査 | |

| | |
|-----|-------|
| 氏 名 | 藤門 一輝 |
|-----|-------|

論文要旨

| | | | |
|--|---------|----|-------|
| 所属ゼミ | 林高樹 研究会 | 氏名 | 藤門 一輝 |
| (論文題名) 都市ガス小売市場における顧客ロイヤリティ形成に関する構造分析およびガス小売事業者への戦略提言 | | | |
| (内容の要旨) | | | |
| 【目的】 本研究は、国内の都市ガス小売市場における顧客ロイヤリティの形成に強く影響を与える要因を定量的分析の観点から明らかにすることを目的とする。本研究を国内の都市ガス小売市場における顧客理解に向けた一つのアプローチとして確立することで、小売事業者が激変の時代においてとるべき戦略を決定する上で、重要な示唆が得られるものと捉える。 | | | |
| 【研究方法】 本研究では、ガス小売事業者の顧客ロイヤリティについて、Hartmann and Ibáñez (2007)を参考に、顧客ロイヤリティに直接影響を与える要因と、顧客満足度を媒介として間接的に影響を与える要因を想定した、構造モデルおよび測定モデルを構築する。そのうえで、構築したモデルと独自に収集したデータを使用して共分散構造分析を行い、顧客ロイヤリティおよび顧客満足度に影響を与える要因の特定と、影響力の強さを測定する。 | | | |
| 【新規性】 本研究は、日本の都市ガス小売事業者の顧客ロイヤリティに対して検討した点と、定量的分析のアプローチをとることで戦略に対する示唆を検討するという点に関して新規性がある。また、Hartmann and Ibáñez(2007)が構築したモデルを出発点として、ガス小売事業者の視点から顧客満足度の構成要因として「安心・安全性」という概念を提案し、モデルの拡張を図ったことにも新規性がある。 | | | |
| 【データ】 2021年11月に東海地区の家計に対し、インターネットを介して都市ガス事業者に対するイメージ調査を実施した。ユーザーの属性データと構成要因を測定するための42項目の7段階のリッカード尺度で計測したデータ、2,066件分を使用した。 | | | |
| 【結果】 共分散構造分析の結果、顧客満足度、ブランドの信頼性、スイッチングコストはいずれも顧客ロイヤリティと正の関係にあり、顧客満足度はコアサービスの技術的品質、周辺サービスの技術的品質と正の関係にあった。また、顧客ロイヤリティに一番強い影響を与える要因は顧客満足度であり、顧客満足度に一番強い影響を与えるのはコアサービスの技術的品質であった。 一方、顧客満足度の構成要因として仮説をおいた「安心・安全性」に関しては、顧客ロイヤリティを説明する構造において、有意に影響を与える要因とはならなかった。 | | | |
| 【考察】 本研究で得られた結果より、都市ガス市場におけるモデルの適合性および、現状のガス小売事業者の顧客ロイヤリティを形成している要因を定量的な視点から特定することができた。この結果に対して解釈を与えることで、ガス小売事業者の戦略に寄与しうる示唆を導出した。 | | | |

目次

| | |
|---------------------------|----|
| 1.研究目的 | 1 |
| 1.1 研究背景と目的..... | 1 |
| 1.2 都市ガス小売市場の変遷 | 2 |
| 1.3 本研究の意義 | 5 |
| 2.先行研究 | 5 |
| 2.3 構成する変数の精査 | 6 |
| 3.研究の仮説..... | 9 |
| 4.調査概要とリサーチデザイン | 10 |
| 4.1 使用するデータの概要..... | 10 |
| 4.2 調査項目の拡充..... | 10 |
| 4.3 記述統計..... | 11 |
| 4.4 尺度の信頼性測定 | 17 |
| 4.5 共分散構造分析によるモデルの検証..... | 18 |
| 5.分析結果 | 20 |
| 6.結論 | 24 |
| 7.経営上の示唆 | 24 |
| 8.課題、限界と展望 | 25 |
| 謝辞 | 27 |
| 参考文献 | 28 |
| 付録..... | 30 |
| 多母集団同時分析の実装..... | 30 |
| 分析を踏まえた施策の考案 | 33 |

1.研究目的

1.1 研究背景と目的

近年、都市ガス小売り事業を取り巻く環境は激変の時期を迎えている。2017年4月に小売りの全面自由化が行われ、2022年4月には導管事業者と小売事業者の法的分離が予定されている。従前、都市ガス事業は規制産業下であり、都市ガスの小売価格は市場ではなく、政府の査定を受けて決められていたことから、事業者には一定の利益が担保されていた。また、規制によって、自由に他社から顧客を奪うこともできなかった。しかし、この規制が撤廃されたことから、大手のガス小売事業者は利益および顧客の流出を余儀なくされた。一般社団法人 日本ガス協会の発表によれば、2017年4月から2020年9月末時点まで、国内の15.8%もの顧客が既存の都市ガス小売事業者（以下、「既存事業者」という。）から、新規参入してきた都市ガス小売事業者（以下、「新規事業者」という。）にスイッチを実施したとのことである。また、それに伴い、顧客のスイッチ防止に向けた施策や、流出した顧客の奪還といったタスクも既存事業者には追加で発生している。スイッチ防止については、電力小売りとのセット販売や新規商材を活用した囲い込み、イベントや点検業務における接点機会の創出とその活用等が代表的な施策である。また、顧客の奪還については、新料金の策定や、チャネルおよび直営店の顧客巡回等が挙げられる。都市ガスは商品の性質上、それ自体に小売事業者ごとの特徴があるわけではない。また、混同されがちではあるが、都市ガスをガスホルダーから各家庭に供給する過程や、供給停止後の復旧に関しても、ガス小売事業者ごとの違いは発生しない。よって、ガス小売事業者は、それら以外の窓口業務や接点業務等のサービスや、料金体系、新規商材といった面でのみ差別化を図ることができる。料金体系に関しては、小売事業者間で差異はあるものの、±6.4%ほどの範囲にとどまる（都市ガスの使用料金を約5,000円/月程度として、数ある事業者の中で最も高い事業者から安い事業者に変更したとしても、320円/月程度の差）。ガス小売事業者は導管事業者に対して、同一の基準に基づく託送料金を支払っており、その金額に自社の利益をのせた料金を顧客から徴収する。この利幅の範囲内で各小売事業者が料金水準を設定することとなるが、公共料金の性質上、頻繁な値上げが顧客の同意を得られにくいため、アグレッシブな料金変更は行われにくい。よって、新規事業者は既存事業者の料金をベンチマークとして、少し安くなる程度の料金体系に設定する。既存事業者については、追加値下げによる既存顧客の粗利額低下を懸念し、積極的にはこの料金に追従しない。よって、一定の価格差のまま留まり、10%を超えるような価格差は生じていないのが現状である。また、新規商材に関するサービスに関しても、事業者間で大きな差異があるとはいえない。例えば、ポイントクラブや電力とのセット販売といった点に関していえば、初期こそ先行して施策を実施した企業の優位性は発揮されるものの、模倣困難性が低く、効果的なサービスについては他の事業者も追従することから、結果的に差異はなくなる。その中で、顧客がガス小売事業者を選択し続ける要因と

しては、顧客ロイヤリティの影響が強いと考えられる。

顧客ロイヤリティとは顧客が企業やブランド・商品に対して忠誠心を持つことであり、一般的には愛着や信頼を感じていることを指す。Jacoby and Chestnut(1978)では特定の意思決定ユニットが長い期間にわたって表明する特定のブランドに対する偏向的な購買であり、心理的なプロセスの関数であるとしている。この点に関して、既存事業者には規制産業時代から積み重ねてきた実績やイメージがあることから、新規事業者に対して有利な立場にあると推察される。

顧客ロイヤリティは、顧客の認知により構成されているため、実際に提供しているサービス内容とは異なっている部分もある。今回の研究で収集した調査データによると、都市ガスユーザーのうち 21.9%が 2017 年 4 月にスタートした都市ガス小売自由化について「知らない」と回答しており、また、「よく知っている」と回答したユーザーも 13.9%に留まることから、施策の全貌を理解しているユーザーは少数であることが分かる。よって、本来なら導管事業者側が担っている機能・サービスを、ガス小売事業者の機能であると誤認し、顧客ロイヤリティを形成している場合も少なからずあると捉えている。これは、現状、既存事業者にとっては有利に働いている一方で、2022 年に法的分離が行われ、社会に制度の内容が浸透することによって、顧客の認知が修正されれば、たちまち顧客ロイヤリティを喪失してしまう可能性も孕んでいる。この問題を打破するために、ガス小売事業者は自社の顧客ロイヤリティに関する理解を深め、法的分離後もロイヤリティを維持、あるいは向上させる施策を打つ必要がある。

本研究では、都市ガス小売事業者の顧客ロイヤリティについて、定量的な側面から解釈したい。ここで、Anderson and Sullivan(1993)や Oliver (1999)は、顧客満足度を高めることで、顧客ロイヤリティは高めることができると主張している。よって、本研究はこれら二つの相関を確かめた上で、顧客ロイヤリティを直接高める要因と顧客満足度を媒介として間接的に顧客ロイヤリティを高める要因を想定し、それぞれの要因が顧客ロイヤリティに与える影響を測りたいと考える。

今回、国内の都市ガス小売市場（以下、「ガス小売市場」という。）に関して、顧客ロイヤリティおよび顧客満足度を切り口とした研究は、調査した範囲では見つけることができなかった。そのため、海外の電力小売事業者の顧客ロイヤリティに対して顧客満足度およびその他の構成要因が影響を与えることを検証したモデルを改良し、ガス小売市場における適合度合いを確認した。その上で、より高い適合度を出すためのモデルの検証や、顧客ロイヤリティに影響を与える要因に関する定量的な示唆・解釈を得ることで、都市ガス小売事業者の戦略立案に役立てたい。

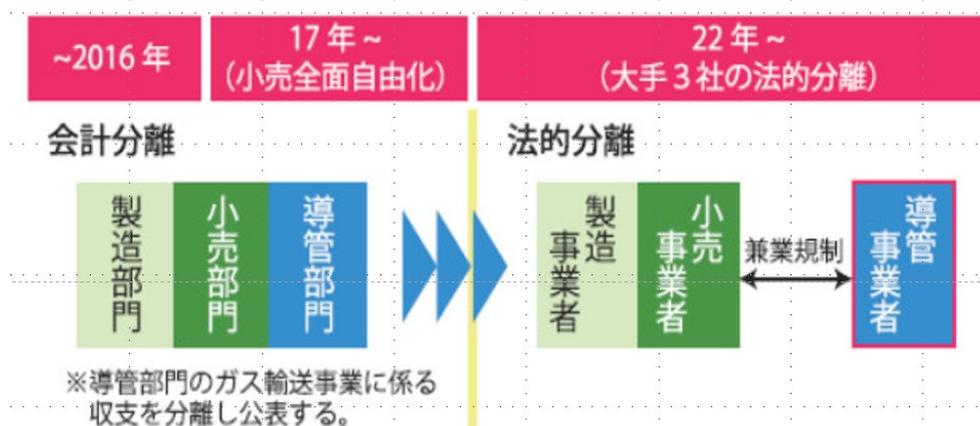
1.2 都市ガス小売市場の変遷

冒頭にも記載した通り、ガス小売市場は激変の時期を迎えている。都市ガス小売の自由化は、段階的に行われており、第一弾として 1995 年に年間ガス使用量 200 万 m^3 以上の顧客

についての自由化が行われた。この量帯はいわゆる大工場や大病院等であり、一般の顧客は依然、地域独占の下にあった。その後、1999年には100万 m^3 /年、2004年には50万 m^3 /年、2007年には10万 m^3 /年以上にまで範囲が拡大され、この時点で工場の多くや、中規模の病院、商業施設、ホテル等が自由化の対象となった。そして、2017年の4月、全ての量帯が自由化される全面自由化の時代に入り、商業用・工業用の施設のみならず、一般家庭の都市ガス供給に関しても、地域独占が解消された。これにより、届出を行ったガス小売事業者であれば、一般ガス導管事業者と託送契約を締結した上で、一般家庭に対して都市ガスの販売を行うことができるようになった。

また、自由化に伴って国内の都市ガス大手3社（東京ガス、大阪ガス、東邦ガス）はガス事導管部門に関して、会計分離および法的分離がなされることとなった。この会計分離とは、都市ガス事業者がもつ製造部門・小売部門・導管部門のうち、導管部門のガス輸送事業に係る収支を分離して公表することである。これは、前掲の小売全面自由化に伴って、新しくガス小売を始める事業者が既存の導管事業者と託送契約を契約する必要があり、その際に公平性を担保することを目的としている。託送契約とは、小売事業者が託送部門に対して託送約款に基づく託送料金を支払うことで、託送部門が各小売事業者の顧客の敷地境界まで責任をもって都市ガスの供給をし、その導管の保安・管理業務を負う契約である。一般的に、小売事業者はこの託送料金に小売の経費および粗利を乗せた金額を、自社の顧客より徴収することでビジネスを成立させている。2017年以降は一般家庭用のガスも小売事業者の変更が可能となったことを踏まえ、競争の公平性の観点から、導管部門のみ別会計での収支の公表と、顧客情報の独立性が求められた。

また、この会計分離自体は既存事業者に対する経過措置であり、2022年には兼業規制の下、事業者としても法的分離されることとなった。既に電力小売および供給に関しては、昨年より実施されているが、ホールディングスの下、小売・製造事業を担う会社と導管事業を担う会社で別れるというのが一般的な動きである。



【図1】都市ガス小売事業を取り巻く環境の変遷

(出所：日本ガス協会ホームページ ガス小売全面自由化の経緯などについて)

次にこれらの変遷が、既存の大手ガス小売事業者に対してどのような影響を与えたのかについて言及する。

まず、小売全面自由化についてだが、大きく3つの影響を与えた。

1つめは、顧客の流出である。新規事業者は新サービスや顧客にとって魅力的な料金メニューを携えてアプローチをかけ、既存事業者の顧客を奪った。特に、自由化初年度に関しては既存事業者が新規事業者に追従する料金設定を行うことが法的に禁じられたため、多くの顧客が他社にスイッチした。

2つめは、既存事業者の既存顧客における粗利率の低下である。全面自由化の初年度以降、既存事業者は新規事業者の安い料金表にある程度追従した。結果、一定の顧客流出を実現する一方で、その他の既存顧客の利益を吐き出すこととなり、都市ガス小売事業における粗利率の低下を招いた。

最後に業務負荷の増加である。新料金の設計、顧客管理等は、地域独占の下においては発生しなかった業務であり、既存事業者にとって追加で発生した業務となる。また、施策の立案だけでなくその実行部隊も必要である。加えて、ガス小売事業のみで売上のトップラインの維持が困難であることから、新規事業や他商材に関しても着手する必要がある。都市ガス小売の全面自由化により、規制産業下における経済産業省に対する報告や料金改定等の一部業務は削減されたものの、結果として業務負荷が高まった。

次に会計分離・法的分離が既存事業者にどのような影響を与えるのかについて言及する。

まず、会計分離・法的分離が行われることによって、小売事業者は導管部門との連携ができなくなり、営業コストおよび管理コストが増加する。従前は、小売部門および供給部門と導管部門では、統一の社内システムを使って営業活動や顧客管理を行ってきたため、部門間で顧客情報を融通でき、それぞれの業務が円滑に行われてきた。しかし、会計分離・法的分離が行われれば、システムや連絡網は切り分ける必要があり、個々の持つ顧客情報に関しても正式な手続きを踏まなければ開示できなくなる。結果、それぞれで重複した業務を行う必要があり、コストが増加した。

また、小売事業者に関しては、新たな稼ぎ口を探す必要もある。従前は、特定エリアで他者小売供給が行われる際、地域独占しているガス事業者に対して、他社から託送料金が支払われていた。よって、他社小売事業者にスイッチされたとしても、託送料金は既存ガス事業者として受け取ることができた。しかし、会計分離・法的分離が行われることによって、ガス小売事業者は託送料金の恩恵を受けとることがなくなり、小売事業単体で採算を合わせる必要が出てくる。国内の市場は限定されていることから、都市ガス小売事業におけるトップラインの飛躍的な上昇は見込めないため、新たな稼ぎ口を模索する必要がある。

加えて、顧客が知覚するガス会社の顧客ロイヤリティについても変化を与えることが予見される。一般的に、顧客が認知しているガス会社の価値として、都市ガスが安定して供給されることにあると考えられる。しかし、その半分以上は導管事業者が提供する価値であり、小売事業者は顧客の敷地内の供給にしか関与できない（緊急時を除く）。これまで、一つの会社であったことから会社全体で維持できていた顧客ロイヤリティであるが、今後分社化され、顧客が仕組みを完全に理解した場合は、ガス小売事業者に対する顧客のロイヤリティは薄まる可能性がある。

以上の通り、都市ガス小売事業を取り巻く環境の変化は既存事業者に対して大きな逆風となっている。

1.3 本研究の意義

これまでの内容を踏まえて、本研究の意義として大きく2つ掲げる。

1つめは日本国内におけるガス小売市場における顧客ロイヤリティひいては顧客満足度の構造に関する定量的な分析を、他に先んじて行うことである。日本国内では都市ガス小売の全面自由化は2017年4月、導管の法的分離は2022年4月に実施と、タイムリーな話題であり、先行研究も多くない。加えて、それらの構造に関して定量分析まで行ったものは著者が調べる限り見つけることができなかった。よって、海外における電力小売に適用したモデルを参考に、独自のデータを使って適合性の高いモデルを導出し、ガス小売市場の経営分野における先駆的研究にしたい。

2つめは、ガス小売事業者に対する戦略立案のためのヒントを得ることである。前述の通り、都市ガス小売事業者は窮地に立たされており、今後もしばらくはその状況が続くものと推察される。特に、顧客ロイヤリティの低下については今後直面する大きな課題の一つと捉えている。その課題に対して、先んじて行うべき手当を検討するにあたり、本研究は一定の示唆を導出できるものと考えている。

2. 先行研究

本研究を行うにあたって、日本のガス小売事業者の顧客ロイヤリティに影響を与える要因を定量的に分析した研究事例を調査したが、筆者が調査した限り存在しなかった。これは、日本国内において都市ガス小売の全面自由化が直近のイベントであったことと、電力小売市場に比べて新規事業者がまだ少ないことから、ガス小売事業者の顧客ロイヤリティに関する重要性が未だ認知されていないことが原因と推察する。よって、先んじて全面自由化を実現していた国内外の電力市場の研究を参考にした。

Hartmann and Ibáñez (2006)は、住宅用エネルギー市場において、知覚されたサービス品質、顧客満足度、ブランドの信頼性、知覚されたスイッチングコストが顧客ロイヤリティに

与える影響を分析する概念的枠組みを提案した上で、共分散構造分析を用いて、変数間の関係を明らかにした。この研究では、サービスプロセス品質とブランド信頼性という2つの変数が、顧客満足度の構成要因に有意な正の効果を与えることが観測された。同時に、顧客ロイヤリティは、ブランドの信頼性、顧客満足度、スイッチングコストの各変数から有意な影響を受けていることも観測され、エネルギー市場における顧客ロイヤリティと顧客満足度の関係を明らかにしている。

また、Hartmann and Ibáñez(2007)では住宅用エネルギー市場において、ブランド連想と知覚されたスイッチングコストが顧客満足度と顧客ロイヤリティに与える影響を分析する概念的枠組みを提案した。ここでは、技術的サービス品質とサービスプロセス品質の知覚、付加価値サービスの知覚、企業の環境・社会的コミットメント、ブランドの信頼性、知覚価格、そして企業属性である革新性を関連性のありそうな構成要因とおき、住宅用エネルギー市場におけるブランド・アソシエーション、および顧客満足度とスイッチングコストが顧客ロイヤリティに与える影響を分析する概念的枠組みを提案した。また、その概念的枠組みを踏まえて、スペインの電力小売市場に対する顧客の認知データを用いて共分散構造分析を行うことで、各変数間の影響を明らかにしている。

八島(2019)では Hartmann and Ibáñez (2007)で用いられた構造モデルおよび要因を参考に、現在契約中の電気事業者に対するブランドスイッチの意向とその要因について、日本国内のユーザーを対象として収集したアンケートデータを用いて、共分散構造分析を行っている。この研究では、満足度、経済的スイッチングコスト、代替案の知覚、自然エネルギーへの態度がブランドスイッチに影響を与える要因であるという示唆を得ている。

Schleich, Faure and Gassmann (2017)では欧州8か国における家庭の電力契約の切り替に関わる要因を、11,000世帯以上のデータを使用し、契約を切り替えない世帯、契約を切り替えても同じ供給者に留まる世帯(内部切替)と新しい供給者に切り替える世帯(外部切替)に分けて、多項ロジット回帰を行うことで分析している。結果として、内部切替と外部切替の要因が異なること、リスクと時間選好が切り替行動に影響を与えること、賃貸者は持ち家よりも切り替の可能性が低いということを示唆として得ている。

ここで、八島(2019)や Schleich, Faure and Gassmann (2017)はブランドスイッチの要因分析を目的としており、本研究の都市ガス小売ユーザーにおける顧客ロイヤリティの形成に関する構造を明らかにするという研究目的に照らすと、Hartman and Ibáñez(2007)が最も関係が深い先行研究である。よって、Hartman and Ibáñez(2007)で用いられたモデルをベースとして、これに改良を加えたモデルを用いて分析を行う。

2.3 構成する変数の精査

この研究においては、Hartman and Ibáñez(2007)にて顧客ロイヤリティに直接影響を与

える要因とした顧客満足度、ブランドの信頼性、スイッチングコストと顧客満足度を媒介として間接的に影響を与えるとした技術的サービス品質、サービスプロセス品質、周辺サービス品質、環境・社会的コミットメント、付加価値サービスを構成要因として概念的枠組みを据えた。また、更に適合度が高いモデルの構築を目的として、ガス小売事業者固有の評価要因となりうる「安心・安全性」が顧客ロイヤリティに直接影響を与える要素であると仮説を置いたモデルについても取り扱うこととした。

消費者の価格に対する知覚について Monroe(1990)では、消費者はブランドの価値を判断するために、品質に対する認識と価格に伴う犠牲の間で認知的なトレードオフを行うと示唆している。したがって、妥当な価格であると認識されれば、顧客満足度が向上し、間接的に顧客ロイヤリティが高まるはずとして、構成要因のひとつとして据えることができるとした。一方で、Lach(1998)は使用料金が大きく節約ができる場合にのみ、消費者は価格の優位性を理由に変更する傾向を示していた。今回、自身の研究においては都市ガス市場における価格差については言及しないことから、同要因はモデルには組み込まないことにした。

(1)サービス品質（コアサービスの技術的品質、周辺サービスの技術的品質、サービスプロセス品質）

サービス品質とは、製品のブランディングではなく、サービス自体の価値提供を指す。技術的サービス品質とは、エネルギー供給（コアサービスの技術的品質）とその他の提供者のサービス（周辺サービスの技術的品質）の両方を指す。自由化前のガス会社を例に挙げれば、都市ガスの供給に関する技術的品質がコアサービスの技術的品質にあたり、料金回収/受付業務等が周辺サービスの技術的品質に相当する。

一方、サービスプロセス品質は機能的サービス品質とも呼ばれ、顧客がサービスを受ける方法をどのように顧客が知覚するかを表している。従業員との接点から、顧客がどのように認知したかの部分が大きく、従業員の態度・接客が十分であったか、迅速に遂行されているかに対する認知が主な評価内容である。

(2)環境・社会的コミットメント

環境に対する社会的関心の高まりは、従来のエネルギー生成方法が環境に重要な影響を与えると考えられていることから、エネルギーブランドの認知度に影響を与える重要な要因となっていると Nakarado(1996)にて言及されている。また、より広範な社会的コミットメント、すなわちその地域社会の目標、貧困や不平等との戦いなどへの取り組みに関しても、SDGsの観点から近年重視されている。この世界的な動向を踏まえて、多くの企業は自社の取組あるいはブランドイメージを通じて、社会的責任を果たしていることを誇示する傾向にある。

これら二つの観点を合わせて、顧客に知覚されるエネルギー会社の「環境・社会的コミットメント」と置いており、Bloemers(2001)では環境的コミットメント、McChesney(1995)

では社会的コミットメントが顧客満足度を高め、間接的に顧客ロイヤリティを高める重要な要因であると言及している。

(3)付加価値サービス

都市ガス小売の自由化により、エネルギー会社は主要商品である電気やガスについては対応窓口の一本化やセット割引を謳ったセット販売を始め、通信や保険、家事代行といった親和性の高いサービスの提供についても行うようになった。より多くのサービスを経由して、顧客との接点を増やすことで、価格比較でのスイッチングを防止するとともに、消費者が家庭に必要とするエネルギーやサービスの全てを提供できるような、マルチサービスブランドとして認知を促し、自社の企業イメージを高めることが目的であると Grant(2002)では言及されている。Smith and Huss(2001)は付加価値サービスに関連するブランド連想は、顧客満足度を高めることを通じて顧客ロイヤリティを高めることができるとしている。

(4)ブランドの信頼性

Price and Arnould(1999)では、人間関係と同様、消費者はサービスブランドに対して信頼感を抱くことがあると言及している。Ravald and Grönroos (1996)では、ブランドと信頼感を結びつけることで、販売者が信頼に足るか、消費者のニーズを満たすか等を心配する消費者の認知的努力が軽減され、ブランドの価値認知が上がるとしている。よって、ブランドの信頼感は、顧客ロイヤリティに対して、直接影響を及ぼすものと考えられる。

(5)スイッチングコスト

Dick and Basu(1994)は、消費者の多くは、ガスや電気といった生活インフラを構成するものについて、既存事業者から他事業者へ切り替えを検討する場合、金銭的、心理的成本を感じ、これらを総じてスイッチングコストとした。スイッチングコストは二つに大別される。金銭的コストは、既存事業者で継続することにより得られたはずのポイント制度や料金スキーム、割引等の機会費用がこれに該当する。また、心理的コストは代替先の事業者に関する情報収集や変更に係る意思決定プロセスに対して費やされる時間や労力、およびその新しい事業者に対する情報の不確実性に対して知覚するリスク等がこれに該当する。このスイッチングコストは顧客ロイヤリティに対して大きな影響を与えるものと酒井(2010)でも言及されている。

(6)安心・安全性

前掲の(1)～(5)の要因に関しては、スペインにおける電力小売を研究対象とした Hartmann and Ibáñez(2006)らの先行研究でも取り扱われた要因である。ここで、ガス小売市場固有の顧客ロイヤリティに影響を与えうる要因もあると考える。電力供給とガス供給の大きな違いに着目すると、「安心・安全」が重視されるという特徴がある。電力小売は、

消費者より電力の申し込みを受けた際、原則申し込み者の立ち合いなしで使用開始の作業を行うことができる。一方で、ガス小売に関しては、使用開始の作業時には立ち合いが必須であり、作業者が申し込み場所のガス機器/マイコンメーター/換気状況/ガス漏れの確認が行われる。これは、ガスの方が使用方法を誤った際に、大きな事故につながりやすいからである。実際に、経済産業省の発表によると 2021 年に 14 件の都市ガスに関係する事故が発生しており、うち 3 名の死傷者が出ている。内容としては、主にガス漏洩や器具の焼損に起因する火災や、機器の不完全燃焼あるいは換気不十分による一酸化炭素中毒である。いずれも、最悪の場合、人命に関わる内容である。よって、都市ガス会社は他のエネルギー会社と比べて「安心」や「安全」を求められるものと考え。この「安心」や「安全」は、ガス小売市場において固有の、顧客ロイヤリティに影響を与える要因となり得ると仮説を立てた。

3.研究の仮説

本研究においては、第 1 に以下の仮説を立てる。

仮説 1：ガス市場において顧客満足度の向上は顧客ロイヤリティに対して正の影響を与える

この仮説は、本研究において基幹となる部分であり、この前提が覆る場合は適用するモデル自体を組み替える必要がある。よって、まずこの仮説を検証することを優先する。これを前提とした上で、顧客ロイヤリティに影響を与える、顧客満足度を構成する要因との関係に関する仮説は次の 3 つである。

仮説 2:サービス品質はいずれも顧客満足度に対して、正の影響を与える。

仮説 3:環境・社会的コミットメントは顧客満足度に対して、正の影響を与える。

仮説 4:付加価値サービスは顧客満足度に対して、正の影響を与える。

また顧客ロイヤリティに直接影響を与えると想定される要因と顧客ロイヤリティとの関係に関する仮説は次の 3 つである。

仮説 5:ブランドの信頼性は顧客ロイヤリティに対して、正の影響を与える。

仮説 6:スイッチングコストは顧客ロイヤリティに対して、正の影響を与える。

仮説 7:安心・安全性は顧客ロイヤリティに対して、正の影響を与える。

これらの仮説を検証しつつ、各要因の影響力の差をみることによって、現行の施策内容と照らしながら事業者の戦略立案に対する示唆を得たい。また、安心・安全性に関してはガス小売に関する顧客ロイヤリティを構成する要因の仮説として提案したものであることを踏まえて以下の仮説も併せて検証する。

仮説 8:安心・安全性を顧客ロイヤリティに影響を与えるとしたモデルは、安心・安全性を含まないモデルに対して、より強い説明力をもつ

4.調査概要とリサーチデザイン

4.1 使用するデータの概要

本研究では、2021年11月に東海地区（愛知・岐阜・三重）の家計に対してインターネットによるアンケート調査を実施した。調査はインターネット調査会社に委託し、性別、年代を考慮してサンプルを収集し、2,066件のデータを回収した。なお、70代女性に関してはデータサンプルが人口動態に基づく比率を下回るため、年代の近い50～60代の女性から補充して収集した。

調査対象としては、調査会社のパネルユーザーから、家庭において都市ガスを利用しており、かつ自宅エネルギー供給会社の切り替えに関する意思決定力を有するユーザーに限定した。

調査内容としては、2021年10月のガス料金、サービス品質、環境・社会的コミットメント、付加価値サービス、ブランドの信頼性、スイッチングコスト、安心・安全性、顧客満足度、顧客ロイヤリティなどの構成概念を分析するため、7段階のリッカート尺度で測定する都市ガス小売事業者に対する認知に関する質問、3段階のリッカート尺度で測定する電力・ガスの小売全面自由化の認知度に関する質問、年齢、住所、結婚の有無、子供の有無、世帯年収、職業などの人口的特性である。

4.2 調査項目の拡充

Hartmann and Ibáñez(2007)においては、顧客満足度は「What is your overall level of satisfaction with BRAND X? (ブランド X への総合的な満足度はどうですか?)」という問いのみが調査項目であった。本研究では、共分散構造分析における識別性の条件を満たすために、顧客満足度に対して多面的に評価することとした。そのために、JCSIにおける満足度の概念を取り入れた。JCSIとは、サービス産業の競争力強化を目的とした国家的プロジェクトの中で、生産性をはかる一指標として、経済産業省、学識研究者、各企業の協力支援のもと、2007年から3年間の開発期間をかけて開発された顧客満足度調査である。また、小野(2010)にてJCSIにおける顧客満足とは累積的満足と呼ばれる満足概念であると言及されている。これは、過去一定期間の経験をベースにした満足を取り上げることで、状況要因に左右されにくい安定した満足とその原因の因果連鎖を解明しようという特徴がある。JCSIモデルでは顧客満足を、全体満足、選択満足、生活満足という3つの側面から評価している。

全体満足とは、商品・サービスに対する顧客の購買後評価を、一つの総合的な評価とした

満足である。JCSI の調査においては、「過去 1 年間の利用経験を踏まえて、〇〇〇にどの程度満足していますか」といった設問を設定して測定している。

選択満足とは消費者の商品・サービスに対する評価を、購買選択行動の観点でみた時に、購買選択によって得られた価値に関する満足度を評価することである。JCSI の調査においては、「過去 1 年を振り返って、〇〇〇を選んだことは、あなたにとって良い選択でしたか」といった設問を設定して測定している。

生活満足とは、実際の消費行動によって自らの問題解決にどのくらい役立ったかという使用価値にかかわる満足である。JCSI の調査においては、「〇〇〇の利用は、あなたの生活を豊かにすることに、どの程度役立っていますか」といった設問を設定して測定している。

本研究では、ガス小売市場の性質も加味すると、累積的満足の性質が強いと判断できることから、顧客満足に関しては、JCSI モデルにおける顧客満足の定量的な測定方法を取り入れた。結果、顧客満足度に関する観測変数の拡充が実現された。

またコアサービスの技術的品質について Hartmann and Ibáñez(2007)では、「BRAND X gives priority to avoiding supply interruptions (e.g. blackouts). (ブランド X は、供給停止を避けることを優先している。)」 「In case of supply interruptions, service is reinstalled shortly. (供給が停止した場合は、すぐにサービスが再開される。)」の 2 点のみであった。これらは都市ガス事業においては導管事業者側の領域であることから、ガス小売事業者としてのコアサービスである、ガス漏れや事故に対する不安は日常生活において感じていない(点検)、ガス機器の修理・点検、ガスの使用開始作業などのサービスは、きちんと行われている印象を受ける(修理)といった内容を加えた。

環境・社会的コミットメントに対しては、企業の社会的責任が関心事になってきていることを踏まえ、ISO26000 を参考に健康および社会の繁栄を含む持続可能な発展への貢献、および関連法令の遵守および国際行動規範の尊重の概念を盛り込んだ。

また、今回仮説として掲げた安心・安全性に関しては、文部科学省の公表する「安心・安全な社会の概念」を参考に独自の調査項目を 4 つ設定した。

その他、SERVQUAL の概念に基づき、信頼性、対応性、確実性、共感性、有形性の 5 つのサービス品質次元を踏まえて、Hartmann and Ibáñez(2007)における質問項目を分割、修正し、構成概念に関する観測変数を測定するため、全体で 42 個の調査項目を設定した。

4.3 記述統計

以下の表 1 は各構成概念に対応する調査項目と、その調査項目に関する要約統計量をまとめたものである。全体で見ると調査項目ごとの平均値はおおむね 2.50~4.00 に分布し、最頻値はいずれも 2.同意する ~ 4.どちらでもない のいずれかである。個別で見ると、**33. 多少高い料金を支払ってでも、利用したい** の平均値が高い。表 2 は顧客ロイヤリティに関する調査項目のヒストグラムであるが、他の調査項目と比較すると 5.どちらかというと同意しない、6.同意しない、7.全く同意しない といった層が厚い。これは同質材である都市ガ

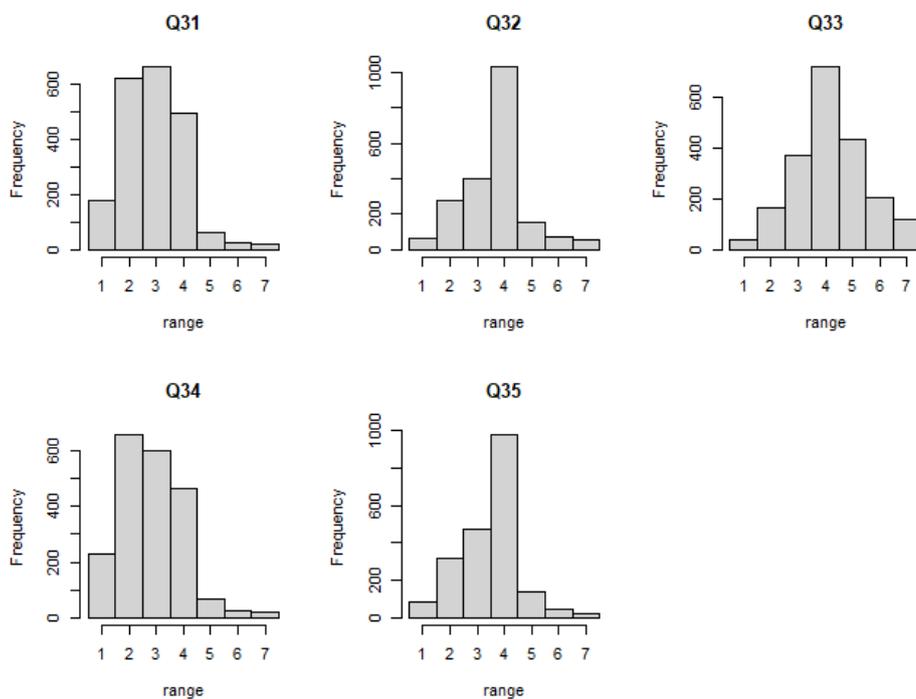
ス供給という性質に対して、顧客の価格感度が高いことが影響していると考えられる。また、サービスプロセス品質、付帯サービス、環境・社会コミットメントに関してはいずれの調査項目も最頻値が 4 となるものが多くみられる。これは、消費者がガス小売事業者のコアサービスの技術的品質以外の提供価値をあまり認知していないことが推察される。一方で、特異な歪みや外れ値等は見受けられないことから、正常なデータであると判断し、同データを使用して分析を進める。

【表 1】構成概念ごとの調査項目別要約統計量

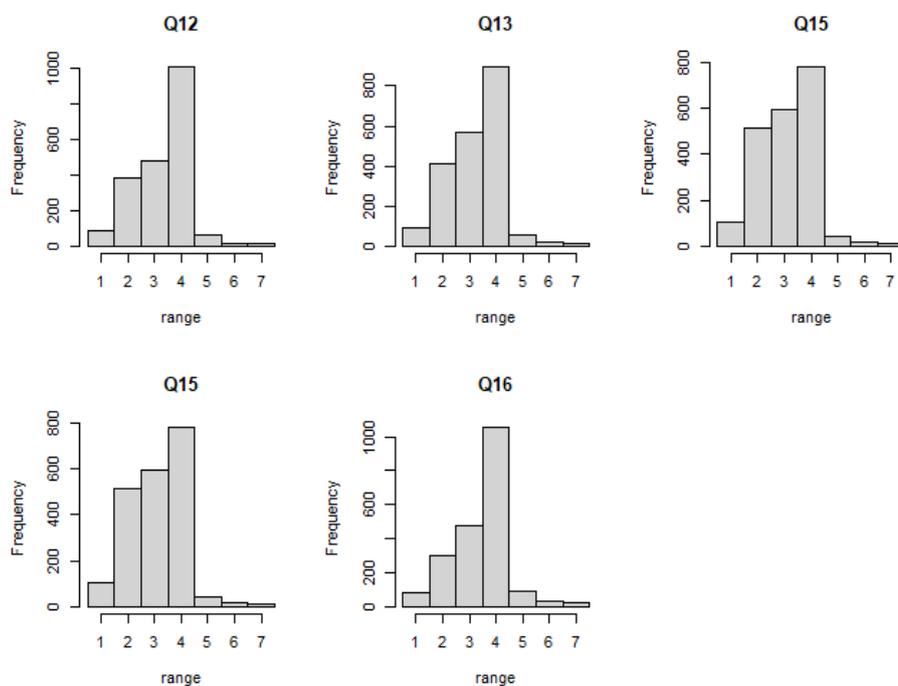
| 構成概念 | | 調査項目 | 平均 | 最頻値 | 標準偏差 |
|---------------|----|---|------|-----|------|
| コアサービスの技術的品質 | 1 | 安定した都市ガス供給の継続を優先している | 2.57 | 2 | 1.05 |
| | 2 | ガスの供給が停止した場合も、すぐに供給を再開する | 3.01 | 4 | 1.05 |
| | 3 | ガス漏れや事故に対する不安は日常生活において感じていない | 2.66 | 2 | 1.11 |
| | 4 | ガス機器の修理・点検、ガスの使用開始作業などのサービスは、きちんとして行われている印象を受ける | 2.71 | 2 | 1.08 |
| | 5 | 従業員が都市ガスに関する知識を十分に有している | 3.03 | 4 | 1.08 |
| | 6 | 倫理観、公序良俗などの社会的な規範に従い、公正・公平に業務をおこなっている | 2.99 | 3 | 1.06 |
| 周辺サービスの技術的品質 | 7 | 予想される供給停止やガス工事の内容等、顧客に対して適切な情報を提供している | 3.05 | 3 | 1.10 |
| | 8 | 省エネ方法や住宅設備の安全性など、顧客に対して適切な助言や情報を提供している | 3.22 | 4 | 1.10 |
| | 9 | 顧客のニーズに合わせた柔軟な契約を提供している | 3.26 | 4 | 1.10 |
| | 10 | 家庭における都市ガスの使い方に関する適切な情報を提供している | 3.07 | 3 | 1.08 |
| | 11 | 顧客情報の管理体制が万全である | 3.21 | 4 | 1.05 |
| サービスプロセス品質 | 12 | 待ち時間のない迅速な顧客対応（電話対応および店舗窓口対応）を提供している | 3.33 | 4 | 1.03 |
| | 13 | 顧客の要望を迅速に解決する | 3.26 | 4 | 1.03 |
| | 14 | 従業員が礼儀正しい | 3.20 | 4 | 1.04 |
| | 15 | 従業員がきちんとした身なりをしている | 3.12 | 4 | 1.03 |
| | 16 | 従業員から思いやりを感じる | 3.48 | 4 | 1.05 |
| 付加価値サービス | 17 | 提供している都市ガス以外のサービスは魅力的である | 3.52 | 4 | 1.11 |
| | 18 | オンラインでの顧客との接点機会を提供している | 3.61 | 4 | 1.20 |
| | 19 | 家庭で必要とするすべての製品やサービスを提供できる企業である | 3.29 | 4 | 1.14 |
| 環境・社会的コミットメント | 20 | 社会問題に敏感である | 3.37 | 4 | 1.03 |
| | 21 | 環境に配慮している | 3.22 | 4 | 1.06 |
| | 22 | 文化・スポーツ・イベント活動に熱心である | 3.58 | 4 | 1.08 |

| | | | | | |
|-------------------|----|--|------|---|------|
| ト | 23 | 地域社会に貢献している | 3.07 | 4 | 1.11 |
| | 24 | 法令を遵守している | 2.85 | 2 | 1.08 |
| ブランド の信頼感 | 25 | 親近感を感じる企業ブランドである | 2.89 | 2 | 1.10 |
| | 26 | 信頼できる企業ブランドである | 2.60 | 2 | 1.05 |
| | 27 | 伝統を感じる企業ブランドである | 2.71 | 2 | 1.10 |
| 顧客満足 度 | 28 | 過去1年間の利用経験を踏まえて、今のガス会社に満足している | 2.76 | 2 | 1.10 |
| | 29 | 過去1年間を振り返って、今のガス会社を利用したことは良い選択だったと思う | 2.77 | 2 | 1.09 |
| | 30 | 今のガス会社を利用することは、あなたの生活を豊かにすることに役立っている | 3.00 | 3 | 1.12 |
| 顧客 ロイヤリ ティ | 31 | 今後も顧客であり続けるつもりだ | 2.90 | 3 | 1.11 |
| | 32 | 私は友人などに今のガス会社を積極的に勧めたい | 3.67 | 4 | 1.18 |
| | 33 | 多少高い料金を支払ってでも、利用したい | 4.18 | 4 | 1.33 |
| | 34 | 都市ガスに関しては、今のガス会社のブランドが第一候補に挙げられる | 2.82 | 2 | 1.16 |
| | 35 | 今後1年間で、これまでよりも幅広い目的でサービスを利用したい | 3.48 | 4 | 1.09 |
| スイッチ ングコス ト | 36 | 他のガス会社に変更するなら、新しい会社になじむまでが大変そう | 3.34 | 4 | 1.31 |
| | 37 | 他のガス会社に変更するなら、次にどの会社にするか決めるのに時間がかかる | 3.06 | 4 | 1.25 |
| | 38 | 他のガス会社に変更するなら、次にどのような会社があるか情報を集めなくてはならない | 2.80 | 2 | 1.22 |
| 安心・安 全の知覚 | 39 | この会社のブランドには『安心』というイメージがある | 2.66 | 2 | 1.07 |
| | 40 | この会社のブランドには『安全』というイメージがある | 2.67 | 2 | 1.04 |
| | 41 | 地域密着型の企業である | 2.61 | 2 | 1.10 |
| | 42 | 安定した経営を行っていると思う | 2.61 | 2 | 1.03 |

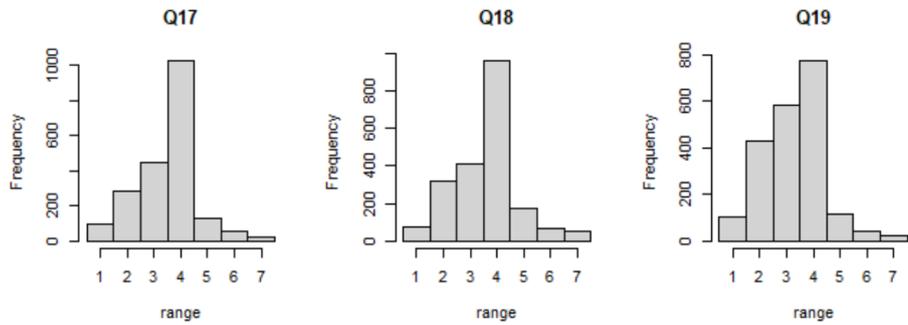
【表 2-1】 顧客ロイヤリティの調査項目ごとのヒストグラム



【表 2-2】 サービスプロセス品質の調査項目ごとのヒストグラム



【表 2-3】付加価値サービスの調査項目ごとのヒストグラム



【表 2-4】環境・社会的コミットメントの調査項目ごとのヒストグラム

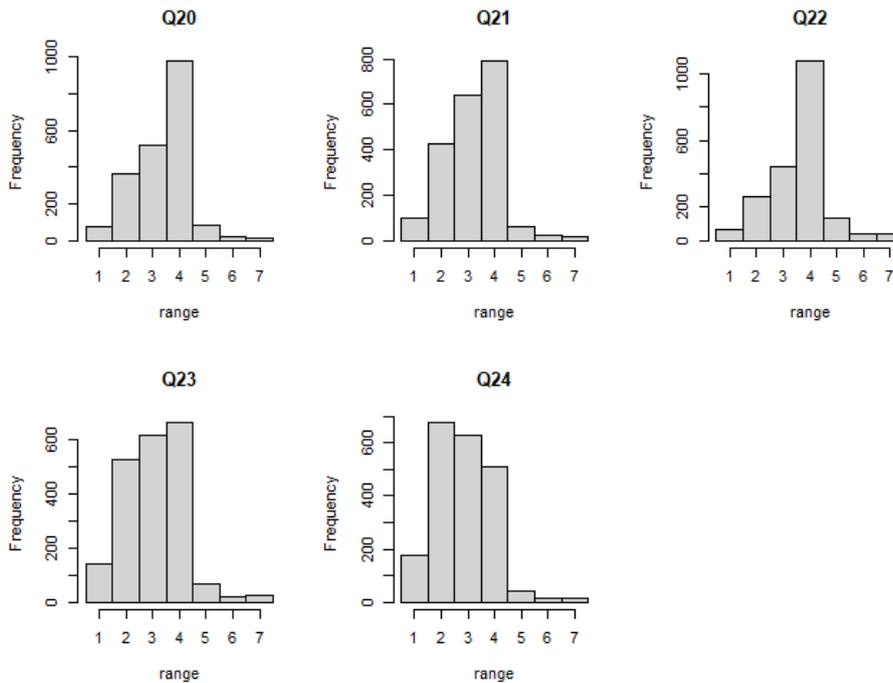
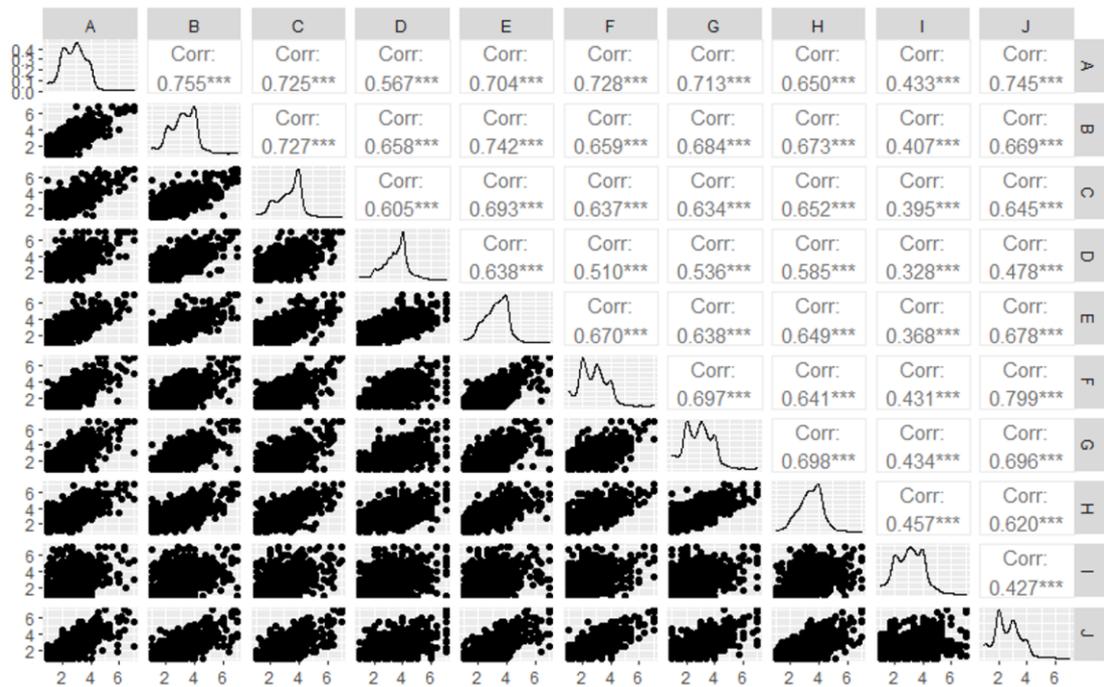


図 2 では構成概念の尺度平均値をもとに各構成概念間の相関関係を示している。いずれの構成概念同士においても、正の相関を示している。今回新たに追加した、「安心・安全性」についても他の構成概念との有意な正の相関が確認できたことから、構造モデルに含めて共分散構造分析にてモデルの適合度等および要因の影響力を測定する。

ここで、顧客ロイヤリティと顧客満足度に関しては、相関係数=0.698 と高い相関を示しており、本研究における仮説のうちでも基盤である**仮説 1：ガス市場において顧客満足度の向上は顧客ロイヤリティに対して正の影響を与える**については有意な結果が得られた。

【表 3】 構成概念間の相関係数と散布図



※A~Fは尺度平均値： A:コアサービスの技術的品質 B:周辺サービスの技術的品質 C:サービスプロセス品質 D:付加価値サービス
E:環境・社会的コミットメント F:ブランドの信頼性 G:顧客満足度 H:顧客ロイヤリティ I:スイッチングコスト J:安心・安全性

4.4 尺度の信頼性測定

本研究では先行研究の内容に対して、いくつかの変更を加えている。1つ目は「安心・安全性」という独自の構成概念を想定して、モデルを検証していることである。2つ目は、観測変数の大幅な拡充である。先行研究においては、データが各家庭に対するオムニバス調査の一部であったことから、11の構成概念を26の観測変数を置くことでモデルを構成しており、観測変数が1つしか設定されない構成概念も存在した。本研究では、10の構成概念に対して42の観測変数を設定しており、またモデルの識別性条件を満たすために、一つの構成概念に対して最低3つの観測変数を仮定している。それら観測変数の拡充にあたっては、先行研究において用いたSERVQUALに加えて、JCSIを始めとした概念を組み込んでいる。そのため、構成概念と観測変数の組み合わせが大きく乖離する可能性がある。よって、共分散構造分析を行う前に、構成要因ごとに信頼性の検出を行った。結果は図4の通りとなった。

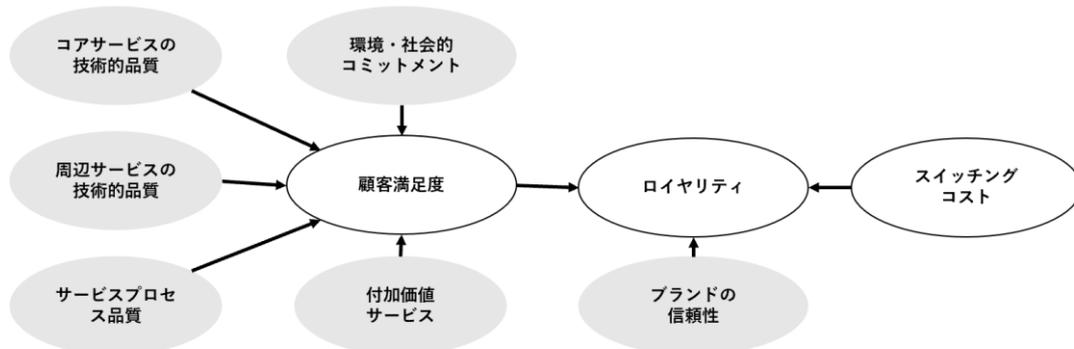
【表 4】 構成概念ごとの信頼性係数

| | |
|---------------|------|
| コアサービスの技術的品質 | 0.89 |
| 周辺サービスの技術的品質 | 0.91 |
| サービスプロセス品質 | 0.92 |
| 付加価値サービス | 0.75 |
| 環境・社会的コミットメント | 0.87 |
| ブランドの信頼性 | 0.87 |
| 顧客満足度 | 0.88 |
| ブランドロイヤリティ | 0.79 |
| スイッチングコスト | 0.75 |
| 安心・安全性 | 0.90 |

顧客ロイヤリティおよび顧客満足度の構成要因のいずれも $\alpha=0.75$ 以上であり、各調査項目が同じ特性または特徴を測定する根拠をもつことから、信頼性の観点からは、調査項目が各構成概念を測定するのに適していることが確認された。

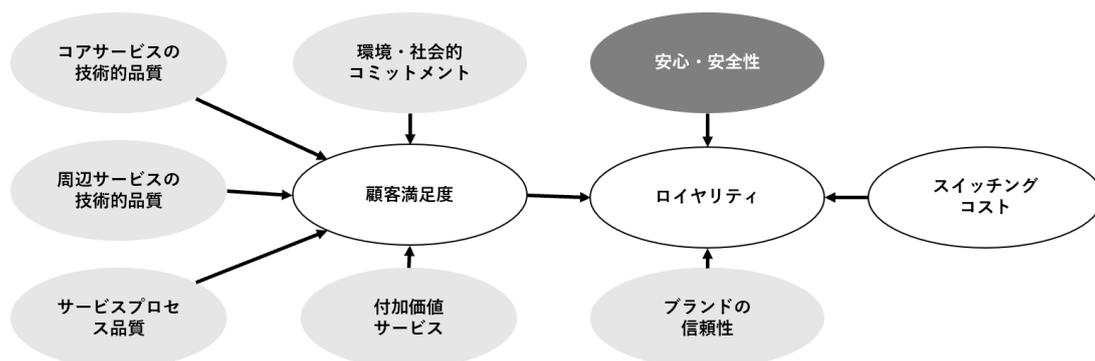
4.5 共分散構造分析によるモデルの検証

本研究では、以下の構造方程式モデルを想定し共分散構造分析を行う。モデル1では、コアサービスの技術的品質、周辺サービスの技術的品質、サービスプロセス品質、環境・社会的コミットメント、付加価値サービスが顧客満足度を經由して、顧客ロイヤリティに影響を与え、また、ブランドの信頼性とスイッチングコストが直接顧客ロイヤリティに影響するものとして仮説をおいた。



【図2】 顧客ロイヤリティの構造モデル1
(著者作成)

また、モデル2では、基本的な構造はモデル1を踏襲しているが、安心・安全性が顧客ロイヤリティに対する影響力を持つものという仮説のもと、構成要因として加えた。



【図3】 顧客ロイヤリティの構造モデル2
(筆者作成)

今回、共分散構造分析を実行する際、識別条件を満たすために、外生変数の分散を1に固定し、各因子の観測変数のうち1つ目の分散についても1に固定している。また、外生変数間において共分散も仮定している。これらを踏まえ、統計ソフトRのcfa関数を使用してパラメータの推計をした。

モデル1について共分散構造分析を行ったところ、顧客ロイヤリティの観測変数として置いた「Q33: 多少高い料金を支払ってでも、利用したい」のみ、因子負荷量が0.499と0.50を下回り、その他全ての観測変数の因子負荷量は0.50を超える結果となった。よって、上記のQ33を除いたものを、最終的なモデルとして採用した。各指標についてはHu & Bentler (1998) にて基準とされた値を参考に適合度を評価した。このモデルは標準二乗平均残差(SRMR)=0.055と基準とされた0.08を下回ることから、適切な適合度であるといえる。また、RMSEA=0.049とこちらも基準とされた0.10を下回る。CFI=0.943とTLI=0.936は基準とされる0.95は下回るものの、0.90を上回っている水準に留まる。AGFIについては0.870と0.90を下回りやや悪い結果となっているが、総体的に評価すれば適合性のあるモデルであると評価できる。

また、モデル2についても同様に共分散構造分析を行ったところ、モデル1と同様に顧客ロイヤリティの観測変数として置いた「Q33: 多少高い料金を支払ってでも、利用したい」のみ、因子負荷量が0.496と0.50を下回ったため、この観測変数を除いたものを最終的なモデルとして採用した。こちらも、各指標についてはHu & Bentler (1998) にて基準とされた値を参考に適合度を評価した。このモデルは標準二乗平均残差(SRMR)=0.045基

準とされた 0.08 を下回り、また、RMSEA=0.047 とこちらも基準とされた 0.10 を下回る。CFI=0.943 と TLI=0.937 は基準とされる 0.95 は下回るもの、0.90 を上回っている水準に留まる。AGFI については 0.868 と 0.90 を下回りやや悪い結果となっているが、総体的に評価すればこちらも適合性のあるモデルであると評価できる。

よって、モデル 1 とモデル 2 のいずれも先行研究で示されたモデルはガス小売市場に関しても適用できることが分かった。

5.分析結果

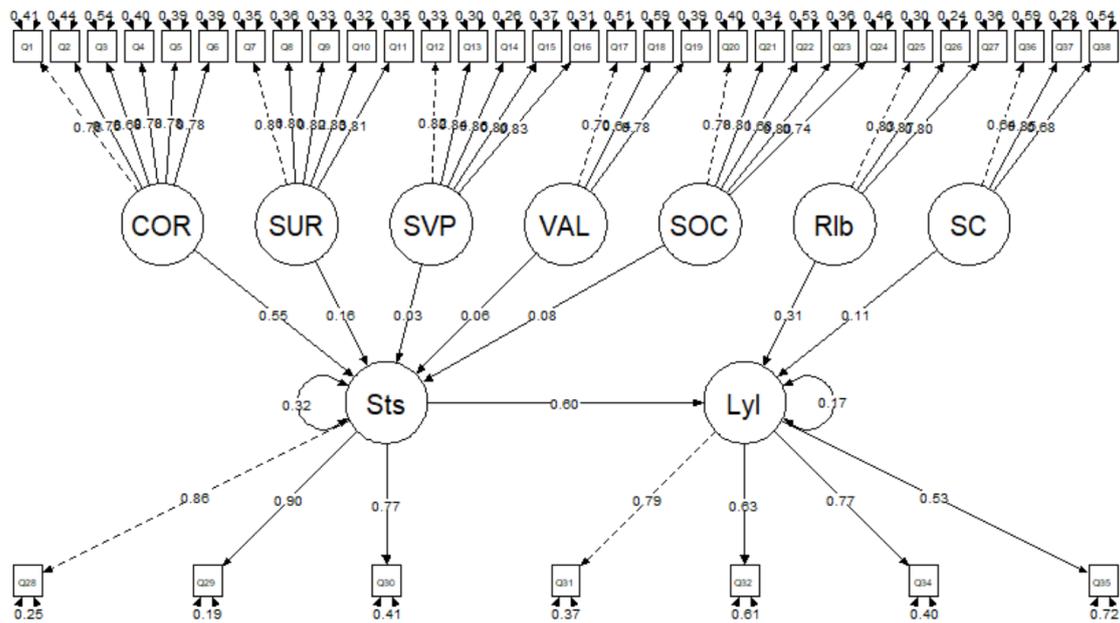
モデル 1 を元に、モデルに基づく各構成要因間の影響に関しては、下表のとおりとなった。

【表 5】モデル 1 の因子間の相関

| factor | Estimate | P(> z) | Std.all |
|--------------|----------|---------|---------|
| 顧客満足度～ | | | |
| コアサービスの技術的品質 | 0.645 | 0.000 | 0.546 |
| 周辺サービスの技術的品質 | 0.169 | 0.001 | 0.157 |
| サービスプロセス品質 | 0.036 | 0.35 | 0.032 |
| 付加価値サービス | 0.074 | 0.136 | 0.061 |
| 環境・社会的CM | 0.093 | 0.054 | 0.079 |
| 顧客ロイヤリティ～ | | | |
| 顧客満足度 | 0.561 | 0.000 | 0.605 |
| ブランドの信頼性 | 0.302 | 0.000 | 0.315 |
| スイッチングコスト | 0.118 | 0.000 | 0.112 |

まずは、顧客ロイヤリティに対して、顧客満足度を經由して影響を与えると考えられる構成要因に着目する。**仮説 2** に関してはコアサービスの技術的品質、周辺サービスの技術的品質、サービスプロセス品質の顧客満足度へのパス係数はいずれも正の値を示している。ただし、P 値をみるとコアサービスの技術的品質および周辺サービスの技術的品質は有意水準 0.001 で有意であるが、サービスプロセス品質に関しては有意とならなかった。また、**仮説 3** に関しても、環境・社会的コミットメントは顧客満足度に対して、正の関係を示しているものの、パス係数の値は低く、P 値は有意水準 0.05 でも有意とならない。**仮説 4** に関しても付加価値サービスは顧客満足度に対して、正の関係を示しているものの、パス係数の値は低く、P 値は有意水準 0.05 でも有意とならない。

次に、顧客ロイヤリティに対して直接影響を与えると想定する構成要因への影響を確認する。



※COR:コアサービスの技術的品質 SUR:周辺サービスの技術的品質 SVP:サービスプロセス品質 VAL:付加価値サービス SOC:環境・社会的コミットメント Rib:ブランドの信頼性 SC:スイッチングコスト Sts:顧客満足度 Lyl:顧客ロイヤリティ

【図4】統計ソフトRのsemPaths関数によるモデル1の出力結果

次に、顧客ロイヤリティに対して、直接影響を与えると考えられる構成要因に着目する。顧客満足度は顧客ロイヤリティへのパス係数=0.605 と他の構成要因と比べても突出して高く、P値は有意水準0.001で有意である。また、ブランドの信頼性に関しては、顧客ロイヤリティへのパス係数=0.315 と顧客ロイヤリティほどではないが比較的大きな値を示し、P値も有意水準0.001で有意である。スイッチングコストに関しては、他の2つの構成要因よりは劣るが顧客ロイヤリティへのパス係数=0.112でP値は有意水準0.001で有意である。よって、仮説5、仮説6、仮説7についてはいずれも有意な結果となった。

次に、前章で定義したモデル1とモデル2を比較して、安心・安全性が顧客ロイヤリティを構成する要因であり、かつモデル全体の説明力を高めるものであるかを検証する。前掲の通り、モデル2単体でみた場合もSRMRおよびRMSEAは適合基準を満たしており、CFI、TLIも0.90以上と総体で見れば適合性が認められる。一方で、モデル1とモデル2を比較するとSRMRおよびRMSEAについてはモデル2の方が若干良い値となっているが、TLIおよびAGFIではモデル1の方が良い結果となっており、また、いずれの差も極めて小さい。よって、2つのモデルを比較するにあたって、両モデルのAICおよびBICで比較すると、いずれもモデル1の方が低く、適合度が高いことが示された。

【表6】モデル1およびモデル2の適合度指標比較

| | Model1 | Model2 |
|-------|------------|------------|
| SRMR | 0.046 | 0.045 |
| RMSEA | 0.049 | 0.047 |
| CFI | 0.943 | 0.943 |
| TLI | 0.936 | 0.925 |
| AGFI | 0.87 | 0.868 |
| AIC | 182105.11 | 198494.769 |
| BIC | 182685.347 | 199165.14 |

また、モデル2について因子間の関係を求めると以下の表のとおりであった。

【表7】モデル2の因子間の相関

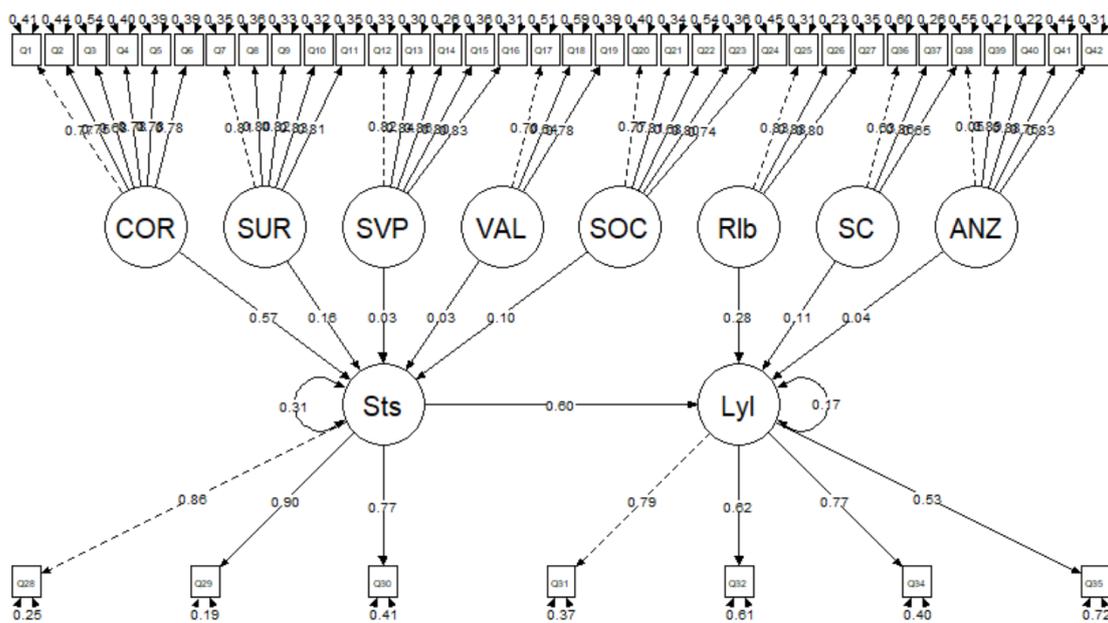
| factor | Estimate | P(> z) | Std.all |
|--------------|----------|---------|---------|
| 顧客満足度～ | | | |
| コアサービスの技術的品質 | 0.668 | 0.000 | 0.566 |
| 周辺サービスの技術的品質 | 0.169 | 0.001 | 0.158 |
| サービスプロセス品質 | 0.029 | 0.454 | 0.025 |
| 付加価値サービス | 0.036 | 0.461 | 0.03 |
| 環境・社会的CM | 0.113 | 0.018 | 0.095 |
| 顧客ロイヤリティ～ | | | |
| 顧客満足度 | 0.555 | 0.000 | 0.598 |
| ブランドの信頼性 | 0.269 | 0.000 | 0.279 |
| スイッチングコスト | 0.119 | 0.000 | 0.113 |
| 安心安全 | 0.037 | 0.381 | 0.041 |

モデル1と同様に、顧客満足度を經由して顧客ロイヤリティに影響を与えると想定される構成要因について見る。コアサービスの技術的品質、周辺サービスの技術的品質につい

では顧客満足度に対してモデル1と同様に正の影響を与えるものとして有意である。また、サービスプロセス品質および付加価値サービスについては、影響力が小さくP値が有意水準0.010で見ても有意にならない。環境・社会的コミットメントに関しても、影響力が小さくP値が有意水準0.010で見ても有意にならない。よって、顧客満足度を經由して顧客ロイヤリティに影響を与えると想定される構成要因の観点では、モデル1と大きな差異は認められない。

次に、顧客ロイヤリティに対して直接影響を与えると考えられる構成要因に対する影響であるが、こちらに関してもモデル1と同様の構成要因として置いている、顧客満足度、ブランドの信頼性、スイッチングコストに関しては、正の関係にあり、影響力はほぼ変わらず、いずれもP値が有意水準0.001で有意である。

ここで、新たに加えた安心・安全性の構成要因についてであるが、顧客ロイヤリティに直接影響を与えると考えられる他3構成要因よりも影響力が弱い。また、P値についても、有意水準0.010でも有意ではないことが分かった。



※COR:コアサービスの技術的品質 SUR:周辺サービスの技術的品質 SVP:サービスプロセス品質 VAL:付加価値サービス SOC:環境・社会的コミットメント Rib:ブランドの信頼性 SC:スイッチングコスト Sts:顧客満足度 Lyl:顧客ロイヤリティ ANZ:安心・安全性

【図5】統計ソフトRのsemPaths関数によるモデル2の出力結果

以上のことから、モデル1に対して顧客ロイヤリティに対して「安心・安全性」の構成要素を付け加えたとしても、モデルの適合度は高まらず、構成要因として仮定した「安心・安全性」が顧客ロイヤリティに与える影響も確認できなかったことから、**仮説8**は有意ではなかった。

6.結論

本研究によって、ガス小売市場においても顧客ロイヤリティと顧客満足度の関係性および構成要因ごとの影響力の違いについて確認することができた。顧客ロイヤリティに対して顧客満足度は影響力の強い構成要因であり、その顧客満足度に対して相対的に強い正の影響を与えている構成要因は、コアサービスの技術的品質であることが判明した。よって、顧客ロイヤリティを高めるのであれば、コアサービスの技術的品質に関する認知の向上が有効であると考えられる。一方で、サービスプロセス品質、付加価値サービス、環境・社会的コミットメントに関しては、本研究において有意な影響は見られなかった。前掲の記述統計や尺度平均値のヒストグラフからも分かるとおり、これらの構成要因自体の得点は他の構成要因と比較しても低い水準ではないことも明らかであることから、それぞれ認知自体が足りていないわけではない。よって、これらの構成要因の認知と顧客満足度がうまく結びついていない状態にあるといえる。

また、顧客ロイヤリティに直接影響を与える構成要因として、ブランドの信頼性とスイッチングコストに関しても、顧客満足度ほどではないが有意に正の影響を与えるものであることが確認できた。

7.経営上の示唆

本研究の分析結果に解釈を与え、ガス小売事業者の立場から経営に関する示唆を述べる。まず、顧客満足度に対してコアサービスの技術的品質が強い影響を与えているという点である。これは、Hartman and Ibáñez (2007)においてコアサービスの技術的品質、周辺サービスの技術的品質、付加価値サービスが満足度や顧客ロイヤリティに有意な影響を及ぼさないという結果とは異なる。この違いが発生した原因としては、コアサービスの技術的品質に関する観測変数の内容を変更したことが考えられる。Hartman and Ibáñez(2007)では、観測変数が「BRAND X gives priority to avoiding supply interruptions.(安定した都市ガス供給の継続を優先している)」および、「In case of supply interruptions, service is reinstalled shortly.(ガスの供給が停止した場合も、すぐに供給を再開する)」のみで構成されているが、本研究では4つの質問項目を追加している。ここで、それぞれの質問に関して、実態としては小売事業者と導管事業者のいずれが価値を提供しているかを整理すると、質問内容の1、2は主に導管事業、3は小売・導管両方、4~6は主に小売事業がサービスを提供する領域であることが分かる。

【表8】 コアサービスの技術的品質の質問内容および担当事業者

| 構成概念 | | 質問内容 | 担当事業者 |
|------|---|----------------------|-------|
| コアサ | 1 | 安定した都市ガス供給の継続を優先している | 導管 |

| | | | |
|------------|---|---|-------|
| サービスの技術的品質 | 2 | ガスの供給が停止した場合も、すぐに供給を再開する | 導 管 |
| | 3 | ガス漏れや事故に対する不安は日常生活において感じていない | 小売・導管 |
| | 4 | ガス機器の修理・点検、ガスの使用開始作業などのサービスは、きちんと行われている印象を受ける | 小 売 |
| | 5 | 従業員が都市ガスに関する知識を十分に有している | 小 売 |
| | 6 | 倫理観、公序良俗などの社会的な規範に従い、公正・公平に業務をおこなっている | 小 売 |

よって、本研究においてはコアサービスの技術的品質が、先行研究と比較してより小売事業者側の取組内容を反映しているものと捉えられる。故に、小売事業者としてコアサービスの技術的品質を向上させることは、自社の顧客ロイヤリティを高めることに繋がるといえる。

また、付加価値サービスに関しては、Hartman and Ibáñez (2007)らの先行研究と同様、顧客満足度および顧客ロイヤリティに対して影響を与えるものとして有意ではなかった。ここから、エネルギー会社が足元で取り組んでいる新規事業は、売上増には寄与している可能性があるものの、顧客ロイヤリティを高めることには現状繋がっていない。この事実からは2通りの解釈をすることができる。

1つ目は顧客がガス小売事業者の付加価値サービスを十分に認知していないという可能性である。今回の調査データより、全体の36.4%の顧客はガス小売事業者が提供している都市ガス以外のサービスを認知していなかった。よって、まだ付加価値サービスの事業展開が甘く、顧客ロイヤリティに寄与する段階にないという捉え方である。また、2つ目の解釈は、付加価値サービスについて顧客は認知しているものの、顧客のニーズを捉えておらず、顧客満足度ひいては顧客ロイヤリティには繋がっていないという解釈である。これは、ガス小売事業者ごとの付加価値サービスの違いを顧客が認知できておらず、付加価値サービスに価値を感じられていないという解釈である。

いずれにせよ、現状では付加価値サービスの提供が顧客満足度および顧客ロイヤリティに寄与していないことは事実であるため、付加価値サービスによって売上のトップラインを伸ばすだけでなく、トータルエネルギープロバイダーとなることを目指すのであれば、顧客のガス小売事業者に対するニーズを再度精査し、戦略の修正をすべきであると考え

8.課題、限界と展望

本研究の主な課題と限界と展望について、以下の2点が挙げられる。

・収集したデータでの分析の限界

本研究では、ガス小売市場の顧客ロイヤリティに対して影響を与える要因の特定とその

影響力の強さを明らかにすることに対して、一定の示唆が得られた。一方で、顧客ロイヤリティの水準がいかに関客のブランドスイッチに作用するかまでは検証を行えていない。今後、これを追加で検証するためには、顧客の WTP やブランドスイッチ意向・実績等についても調査を行う必要がある。

・多母集団同時分析による新たな示唆導出に関する展望

本研究では、収集したデータを属性ごとで分けることなく、共分散構造分析を行うことでガス小売事業者の戦略に対する示唆の導出を目指した。一方で、特定の仮定の下、グループ間での比較を行うことで得られる示唆もあると考える。例えば、今回のデータセットを既存事業者の顧客と既存事業者以外の顧客というグループで比較して分析した場合、モデルに対する差異が生じる可能性がある。この際、集団別に分析を行う場合は、データセットをグループ数で分割するので、グループ毎の標本数が少なくなることが懸念され、分析が完遂できない可能性があるが、多母集団同時分析であればこの問題を解消することができる。

謝辞

本論文の作成にあたり、林高樹教授、山本晶准教授、村上裕太郎准教授よりご指導を賜りましたこと、心より感謝いたします。林高樹教授からはゼミナールを通じて、分析の方法論やデータの収集方法、執筆に至るまでのあらゆることをご指導いただきました。山本晶准教授からは、本論文と関連深い分野を専門とされていることから、調査方法やマーケティング分野に関する手厚いご指導を賜りました。村上裕太郎准教授からは、リサーチデザインに関する鋭いご指摘とアドバイスを賜りました。改めて、皆さまに感謝申し上げます。林高樹研究室のメンバー（土居さん・新村さん・陸さん・松元さん・成さん）には、数多くのアドバイスをくださったたり、プログラミング等技術的な面に関するサポートをしてくださったたりと、たくさん助けていただきました。皆様と一緒に切磋琢磨できたかた、最後までやり切ることができたと思っています。心より感謝申し上げます。また、研究室のみならず、多くの同級生の方々のおかげでやり抜くことができたと感じております。本当にありがとうございました。

参考文献

- Anderson, E.W., Sullivan, M.W. (1993) The antecedents and consequences of customer satisfaction for firms. Marketing Science 12 (2), 125–143.
- Bloemers, R., Magnani, F., Peters, M. (2001) Paying a green premium. Mckinsey Quarterly 3, 15–17.
- Dick, A., Basu, K. (1994) Customer loyalty: toward an integrated conceptual framework. Journal of the Academy of Marketing Science 22 (2), 99–113.
- Grant, J. (2002) British Gas promotes “life brand” positioning in new ad. Marketing April 25, 20.
- Hartmann, P. and V.A. Ibáñez (2006) Antecedents of customer loyalty in residential energy markets: Service quality, satisfaction, trust and switching costs, The Service Industries Journal, 26:6, 633-650
- Hartmann, P. and V.A. Ibáñez (2007) Managing customer loyalty in liberalized residential energy markets: The impact of energy branding. Energy Policy, 35, 2661-2672.
- Jacoby, J. and R. W. Chestnut (1978) Brand Loyalty: Measurement and Management, John Wiley & Sons
- Lach, J. (1998) Focusing the lens on energy users. American Demographics 20 (12), 42–45.
- McChesney, S. (1995) Champions of a cause. Electric Perspectives 20 (2), 20–24.
- Monroe, K.B. (1990) Pricing Making Profitable Decisions. McGraw-Hill Publishing Company, New York, NY.
- Nakarado, G. (1996) A marketing orientation is the key to a sustainable energy future. Energy Policy 24 (2), 187–193.
- Oliver, R.L. (1999) Whence consumer loyalty? Journal of Marketing 63(4), 33–44.
- Price, L.L., Arnould, E.J. (1999) Commercial friendships: service provider-client relationships in context. Journal of Marketing 63 (4), 38–56.
- Ravald, A., Grönroos, C. (1996) The value concept and relationship marketing. European Journal of Marketing 30 (2), 19–30.
- Schleich, J., Faure, C., and Gassmann, X. (2017) Household electricity contract and provider switching in the EU. Working Papers Sustainability and Innovation No.S14/2017
- Smith, B.A., Huss, W.R. (2001) The products keep coming!. A survey of retail electricity products reveals increasingly dynamic and diverse markets. Electric Perspectives 26 (3), 20–32.
- Whitehead, P. (2003) Satisfied customers are not necessarily loyal /

<http://www.energyforum.net/feature/feat200.shtml>, April 2003.

- 小野 譲司 (2010) JCSI による顧客満足モデルの構築, マーケティングジャーナル 30(1)20-34
- 酒井 麻衣子 (2010) 顧客維持戦略におけるスイッチング・バリアの役割 ～JCSI (日本版顧客満足度指数) を用いた業界横断的検討～, マーケティングジャーナル 30(1)35-55
- 豊田 秀樹 (2014) 共分散構造分析[R 編], 東京図書
- 八島 明朗 (2019) 家庭向け電力小売市場におけるブランドスイッチ要因の検証～ロイヤルティモデルによる検討～

- 一般社団法人日本ガス協会, ガス小売全面自由化の経緯などについて
<https://www.gas.or.jp/seido/jiyuka/>
- 公益財団法人 日本生産性本部 サービス産業生産性協議会, JCSI (日本版顧客満足度指数) について
https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/chiikikigyo_hyoka/pdf/003_s02_00.pdf
- 文部科学省, 「安全・安心な社会の構築に資する科学技術政策に関する懇談会」報告書 第2章 安全・安心な社会の概念
https://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/anzen/houkoku/04042302/1242079.htm
- 経済産業省, 都市ガス事故一覧(2020年1月～),
https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/citygas/gasjiko/gas_accident2020.pdf

付録

本編の8.課題、限界と展望において、課題の1つとして挙げた多母集団同時分析について、本編執筆後に追加で分析を行ったため、その内容と結果を掲載する。

多母集団同時分析の実装

本文では、収集したデータを属性ごとに分けることなく、共分散構造分析を行った。ここでガス小売事業者として戦略的な示唆を得るためには、本文の8課題、限界と展望でも言及した通り、スイッチ意向の有無等で母集団を分けて分析することが望ましい。今回のデータでは、スイッチ意向およびWTP等のデータは収集していない。一方で、過去にスイッチ実績があるかという点については、収集したデータから概ね把握することができる。(スイッチバック(既存事業者から新規事業者に切り替え再度既存事業者に戻るパターン)を無視すれば、現状新規事業者を利用しているユーザーがスイッチ実績のあるサンプルである。)よって今回スイッチ実績のあるユーザーとスイッチ実績のないユーザーの2グループ間で多母集団同時分析を行うこととした。

多母集団同時分析において、グループ間の等価性(不変性)に逐次的に制約を加えてモデル選択を行う。ここでは、「配置不変モデル」、「弱測定不変モデル」、「強測定不変モデル」、「厳密な測定不変モデル」、「全母数が等しいモデル」の5つのモデルを、制約条件を逐次的に付加しながら検討した(豊田(2014))。これらのモデルの適合を、統計ソフトRのcompareFit関数を用いて行った結果は次の通りである。

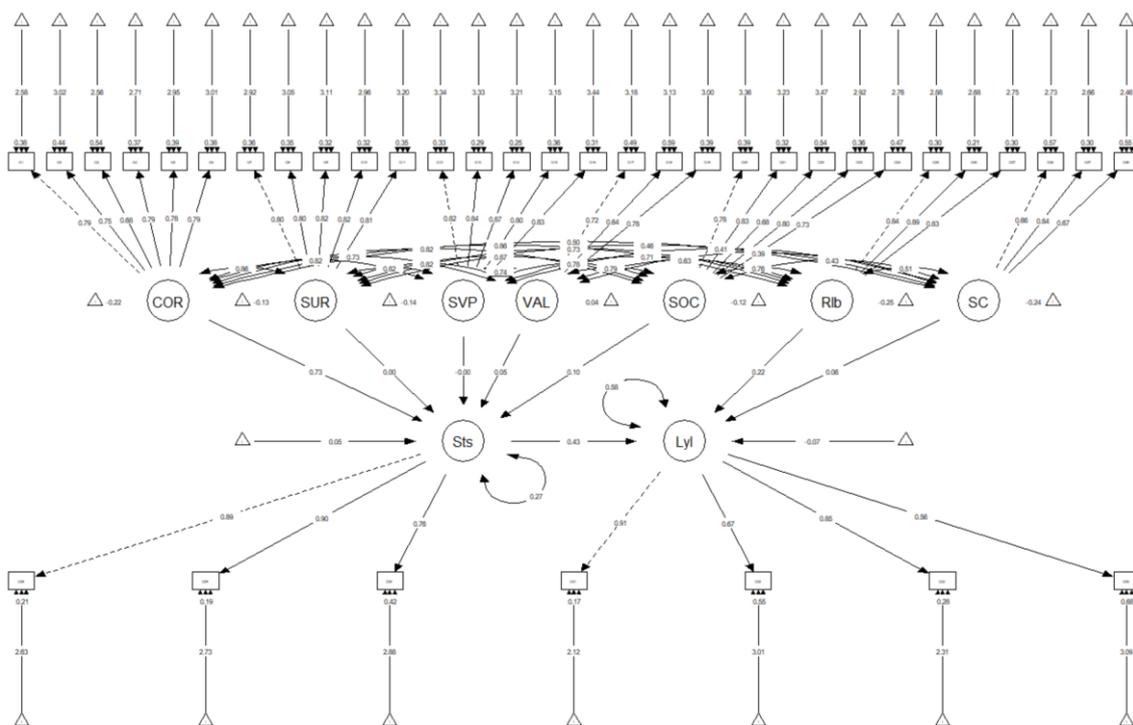
【表9】5つのモデル比較の出力結果

| モデル | DF | AIC | BIC | Chisq | Chisq diff | CFI | RMSEA |
|------------|------|---------------|---------------|--------|------------|--------------|-------------|
| 配置不変モデル | 1200 | 181619 | 183196 | 4538.7 | | <u>0.937</u> | 0.52 |
| 弱測定不変モデル | 1228 | <u>181602</u> | 183022 | 4578 | 39.23 | <u>0.937</u> | <u>0.51</u> |
| 強測定不変モデル | 1256 | 181717 | <u>182979</u> | 4548.9 | 170.92 | 0.934 | 0.52 |
| 厳密な測定不変モデル | 1293 | 181967 | 183021 | 5073 | 324.16 | 0.929 | 0.53 |
| 全母数が等しいモデル | 1302 | 182029 | 183032 | 5153.1 | 80.05 | 0.927 | 0.54 |

ここで、5つのモデルを比較したときに、弱測定不変モデルにおいてAICが最小となった。また、強測定不変モデルまで制約を加えた場合、BICが最小となった。以降のモデルにおいては、いずれの適合度指標も悪化することを踏まえ、「強測定不変モデル」にて母数の推定を行うこととした。「強測定不変モデル」では多母集団間において、因子負荷量、観測変数の切片について等値制約をおいてその他のパラメータを推定する。

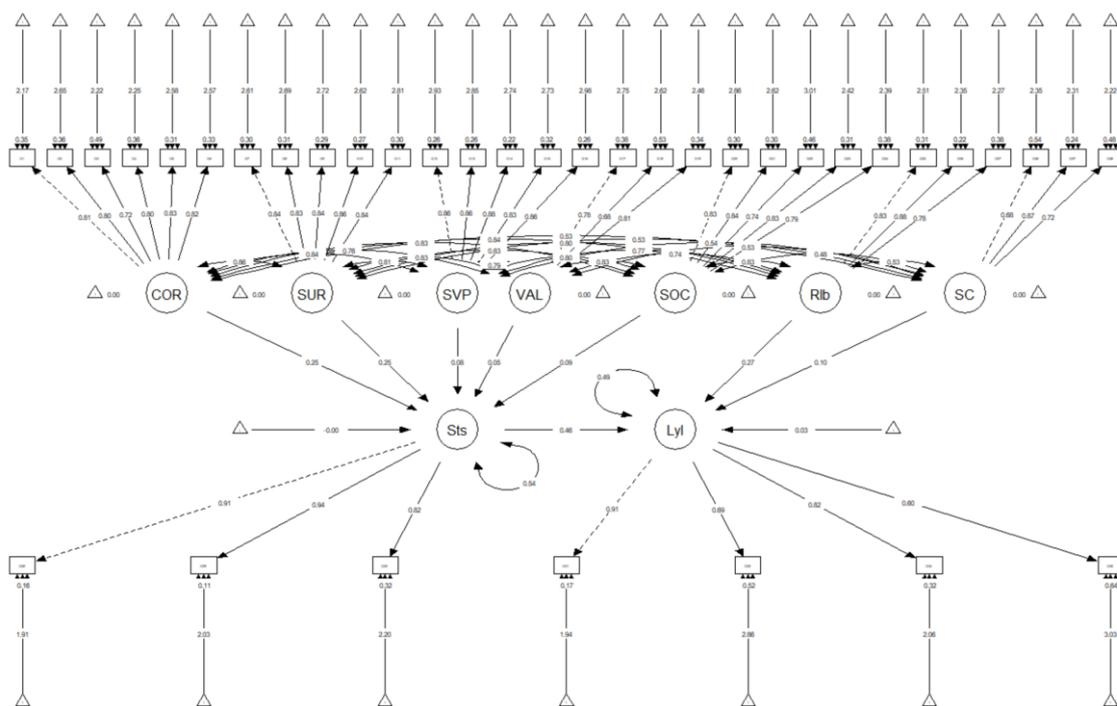
「強測定不変モデル」を用いて、スイッチ経験のあるユーザーとスイッチ経験のないユーザーに関する母数の推定を行った結果は以下の通りである。なお、推定は最尤法を用いた。分析にあたっては統計ソフトRのcfa関数を使用しており、本編と同様に外生変数間の相

関を仮定している。



※COR:コアサービスの技術的品質 SUR:周辺サービスの技術的品質 SVP:サービスプロセス品質 VAL:付加価値サービス SOC:環境・社会的コミットメント
Rib:ブランドの信頼性 SC:スイッチングコスト Sts:顧客満足度 Lyl:顧客ロイヤリティ

【図6】スイッチ経験なし（既存小売ガスユーザー）グループに関する構造



※COR:コアサービスの技術的品質 SUR:周辺サービスの技術的品質 SVP:サービスプロセス品質 VAL:付加価値サービス SOC:環境・社会的コミットメント
Rib:ブランドの信頼性 SC:スイッチングコスト Sts:顧客満足度 Lyl:顧客ロイヤリティ

【図7】スイッチ経験あり（非既存小売ガスユーザー）グループに関する構造

ここで、各母集団における顧客満足度と顧客ロイヤリティの関係に着目する。顧客満足度の切片に注目すると、スイッチ経験なしグループの方が $0.05 - (0.00) = +0.05$ 高い。また、顧客ロイヤリティの切片に注目すると $-0.07 - (-0.03) = -0.10$ となり、スイッチ経験ありグループの方が $+0.10$ 高い。この比較から、スイッチ経験のあるユーザーの方が都市ガス事業者に対する顧客満足度は低いが、顧客ロイヤリティは高いことが分かる。

また、要因間の関係については以下の通りとなった。

【表 10】 スイッチ経験なし（既存小売ガスユーザー）グループの要因の関係

| factor | Estimate | P(> z) | Std.all |
|--------------|----------|---------|---------|
| 顧客満足度～ | | | |
| コアサービスの技術的品質 | 0.854 | 0.000 | 0.731 |
| 周辺サービスの技術的品質 | 0.005 | 0.944 | 0.005 |
| サービスプロセス品質 | 0.002 | 0.969 | -0.002 |
| 付加価値サービス | 0.060 | 0.331 | 0.049 |
| 環境・社会的CM | 0.116 | 0.075 | 0.096 |
| 顧客ロイヤリティ～ | | | |
| 顧客満足度 | 0.590 | 0.000 | 0.432 |
| ブランドの信頼性 | 0.335 | 0.000 | 0.224 |
| スイッチングコスト | 0.100 | 0.050 | 0.063 |

【表 11】 スイッチ経験あり（非既存小売ガスユーザー）グループの要因の関係

| factor | Estimate | P(> z) | Std.all |
|--------------|----------|---------|---------|
| 顧客満足度～ | | | |
| コアサービスの技術的品質 | 0.339 | 0.003 | 0.250 |
| 周辺サービスの技術的品質 | 0.340 | 0.003 | 0.251 |
| サービスプロセス品質 | 0.112 | 0.242 | 0.082 |
| 付加価値サービス | 0.063 | 0.582 | 0.047 |
| 環境・社会的CM | 0.123 | 0.258 | 0.091 |
| 顧客ロイヤリティ～ | | | |
| 顧客満足度 | 0.487 | 0.000 | 0.462 |
| ブランドの信頼性 | 0.389 | 0.000 | 0.272 |
| スイッチングコスト | 0.147 | 0.008 | 0.103 |

要因同士の関係に着目するとスイッチ経験なしグループは顧客満足度に対してコアサービスの技術的品質のみが有意に影響を与える要素であるのに対し、スイッチ経験ありグループはコアサービスの技術的品質に加え、周辺サービスの技術的品質についても有意に正の影響を与えていることが分かる。記述統計量から確認するに、スイッチ経験ありグループ

のユーザーの方が「顧客のニーズに合わせた柔軟な契約を提供している」の平均値が相対的に高い。これは、自由化開始時に、新規事業者の提案を受け、内容を魅力的に感じて感心・納得してスイッチを実施したユーザーで形成された母集団グループであることが大きな要因である推察される。

分析を踏まえた施策の考案

これらの結果を受け、既存事業者としてすべき施策を2点あげる。

1点目は、顧客ロイヤリティの観点から、都市ガスユーザーのスイッチバックが急務であることである。この多母集団同時分析の結果、既存小売ガスユーザーよりも非既存小売ガスユーザーの方が小売事業者に対して顧客ロイヤリティが高いことが判明した。この非既存小売ガスユーザーの顧客ロイヤリティは年を重ねるにつれて、更に高まることも懸念される。非既存小売ガスユーザーの顧客ロイヤリティが高まれば、既存事業者が1件あたりに取り戻しにかかるコストも将来的には増大することが推察される。ガス小売の需要を維持あるいは拡大を見据えるのであれば、早期のスイッチバックが必要となる。

2点目は、周辺サービスに関する取組の見直しである。既存小売ガスユーザーの方が顧客満足度は高いものの、非既存小売ガスユーザーの構造では周辺サービスの技術的品質が顧客満足度に正の影響を与えていることが明らかになった。2022年4月以降の法的分離後は既存小売事業者においても、周辺サービスや付加価値サービスで顧客満足度を向上させることが望まれる。現状、周辺サービスの内容が顧客満足度に有意な影響を与えていないことを踏まえると、その認知度あるいは内容のいずれに原因があるのかを特定し、改善する必要がある。