



社会的イノベーションの採用を阻害する要因と Frugalイノベーションおよび消費者のFrugalityの役割 についての理論的検討

森村, 文一

(Citation)

国民経済雑誌, 222(4):15-31

(Issue Date)

2020-10-10

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/E0042271>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/E0042271>



国民経済雑誌

社会的イノベーションの採用を阻害する要因と
Frugal イノベーションおよび消費者の
Frugality の役割についての理論的検討

森 村 文 一

国民経済雑誌 第222巻 第4号 抜刷

2020年10月

神戸大学経済経営学会

社会的イノベーションの採用を阻害する要因と Frugal イノベーションおよび消費者の Frugality の役割についての理論的検討

森 村 文 一^a

近年の日本の消費者は保有する資源が減少しており、従来の高機能・高パフォーマンスのイノベーションを創ったとしても、採用され難い状況だと理解できる。そしてそのイノベーションが、個人の利益だけでなく社会の利益も追求する社会的イノベーションの場合、さらに採用され難いと考えられる。本研究では、社会的イノベーションに対して、消費者は正の態度を持っているにも関わらず結局採用しないことを、行動理由理論（Behavioural Reasoning Theory: BRT）を基に理解する。そして、イノベーションデザインの1つである Frugal イノベーションに注目し、Frugal イノベーションは、負の理由が採用意向を下げるという効果を負に調整することを理論的に確認する。さらに、消費者の価値観の1つである Frugality と、社会的イノベーションの採用を高める／低める理由との関係について、理論的に検討する。

キーワード Frugal イノベーション, Frugality, 社会的イノベーション,
態度－採用ギャップ

1 はじめに

近年の日本では特に消費者が保有する様々な資源が減少している。例えば、20年前に比べて平均所得は約10%下落しているものの、消費者物価指数は上昇している（総務省統計局、2020）。また、高齢化が進む中で、企業はより年齢の高い消費者を経営活動の対象とする必要が高まっている（Kohlbacher et al., 2015）。しかし、年齢の上昇と共に、情報処理能力や柔軟性といった認知資源が不足し、新たな生活様式のパフォーマンスを理解することが難しくなることや、現在の生活様式への新しい製品・サービスの導入に抵抗するようになる（例えば、Baltes et al., 1998; Zimprich et al., 2009）。

日本でも、通信技術の進化によって、環境やエネルギーだけでなく、医療、交通などの多

a 神戸大学大学院経営学研究科, fumikazumorimura@b.kobe-u.ac.jp

くの産業において、個人の利益を損なうことなく社会の利益も追求する社会的イノベーションの構築が活発に行われている。ただし、多くの社会的イノベーションで、普及が当初の予想通りには進んでいないことが多い。それは、社会的イノベーションは個人と社会双方に利益を提供するものだが、個人にとっての利益が不明瞭なことや、複雑で現在の生活様式に組み込む方法が理解しにくく認知的コストが高いこと、導入のために金銭的成本を要することなどが原因として考えられる。例えば、キャッシュレス決済は、クレジットカードだけでなくQRコードや電子マネーといった電子的に繰り返し利用できる支払手段を指す。この社会的イノベーションを普及させる目的は、様々な業種における実店舗等の無人化・省力化だけでなく、支払データの活用による消費者利便性の向上、現金資産の見える化・流動性向上、不透明な現金流通の抑止による税収向上など、社会全体の生産性向上である（経済産業省、2018）。経済産業省は、キャッシュレス・ポイント還元事業として2019年度予算額全体で約4300億円を計上し、キャッシュレス決済の普及を推進した（経済産業省、2019b）。キャッシュレス決済端末等を導入した店舗は2020年6月時点で約115万店となり、企業側への普及は進んでいると考えられる。消費者側への決済手段の普及率は、2019年10月時点で47.19%である（日経BP、2020）。1つの製品・サービスとしては普及に成功していると考えられるが、社会的な利益の追求を考えた場合、さらに普及を進める必要があるだろう。

もう一つの社会的イノベーションの例として、Home Energy Management System (HEMS) を挙げる。HEMSはスマートメーターを核として、太陽光発電・蓄電池システム、家庭内の各機器をインターネットでつなぎ、家庭全体の電力生産・蓄積・消費を観察し管理するシステムである（例えば、Zhou et al., 2016）。消費者は、PCやタブレットPC、スマートフォンなどで電力生産・蓄積・消費を視覚的に把握し、各機器を操作することができる。また、データを人工知能が分析し、最適な生産・蓄積・消費となるように管理することもできる。このシステムは、各家庭の電力消費量とエネルギーに係る金銭的成本を削減するだけでなく、リアルタイムなエネルギー消費を知ることができるため、エネルギー企業の最適なエネルギー生産にも貢献する。結果として、社会全体のエネルギー生産・消費の最適化が可能となると共に、環境の汚染を防ぐことも可能になる（Daneshvar et al., 2018; Wunderlich et al., 2013）。日本は電力生産の94.7%を化石燃料に依存し、その化石燃料の88%を輸入している（経済産業省、2019a）。持続可能な社会を目指し、日本政府は戦略的政策課題として、2030年までにHEMSを全世帯に普及することを掲げている（内閣官房国家戦略室、2012）。消費者も持続可能なエネルギーマネジメントの重要性は理解しているが（国立環境研究所、2017）、2020年時点での普及率は3.0%に止まると推計されている（富士経済、2017）。

社会的イノベーションは、社会にとっての利益を創出すると同時に個人の利益も創出する。重要なことは、個々人が使用して初めて双方にとっての利益が創出される点である（Schot

et al., 2016)。しかし、社会的イノベーションの採用意向を低める抵抗要因の存在が明らかになっている。イノベーションはある技術的要素を伴って新しい価値を創るが、しばしば採用するためには高い導入コストがかかる。技術的要素に加えて、消費者にとっての新規性が高いため、そのイノベーションを採用することによってどのような利益が得られるのかという点についての複雑性や、その利益は本当に得られるのかという不確実性を知覚する。これらの負の知覚によって、社会的イノベーションの採用が阻害されてしまうことが明らかになっている (Claudy et al., 2015)。消費者は自分とは関連の無い仮想的な状況では社会的イノベーションから得られる利益に注目し正の態度を持つが、実際の購買場面に近づいた真剣に購買対象として考える状況では、コストといった負の側面に注目し採用意向を低めてしまう。このような態度－採用ギャップの解消が課題となる (Auger and Devinney, 2007; Hassan et al., 2016)。

態度－採用ギャップを解消するためには、負の知覚を低くする、または負の知覚が行動意図に与える影響を低くする要因を明らかにすることが求められる。先行研究では、例えば関与 (Carrington et al., 2010) や、行動制御 (Hassen et al., 2016; Juvan and Dolnicar, 2014)、選好 (Perera et al., 2016)、動機付け (Grimmer and Miles, 2017) など、主に心理的要素が特定され、それらがギャップを解消するメカニズムの解明が進んでいる。しかしながら、これら心理的要素は消費者に内在するもので、社会的イノベーションを構築する主体（企業など）が直接的にコントロールすることができない。対して、マネジメント視点では、社会的イノベーションに対する態度－採用ギャップは、イノベーションデザインによって解消できることが示唆されている。しかし、どのようなイノベーションデザインが、どのようにして態度－採用ギャップを解消するのかについては、実証に至っていない (Claudy et al., 2015)。

この論文は、戦略的イノベーションデザインの1つである Frugal イノベーションに注目する。以下では、まず態度－採用ギャップやその発生メカニズムについて整理し、Frugal イノベーションの定義について確認するとともに、Frugal イノベーションは社会的イノベーションの採用意向を低める負の知覚要素の影響を減らすことができるかを、理論的に検討する。次に、消費者の価値観の1つである Frugality が、社会的イノベーションの採用意向を低める負の知覚要素にどのような影響を与えるかについても検討する。

2 理論的背景

2.1 態度－採用ギャップ

社会的イノベーションの採用と採用を高める要因を考える場合、マーケティング論やイノベーションマネジメント論で最も用いられているのは計画的行動理論 (Theory of Planned Behaviour: TPB) と、それに依拠した技術受容モデル (Technology Acceptance Model:

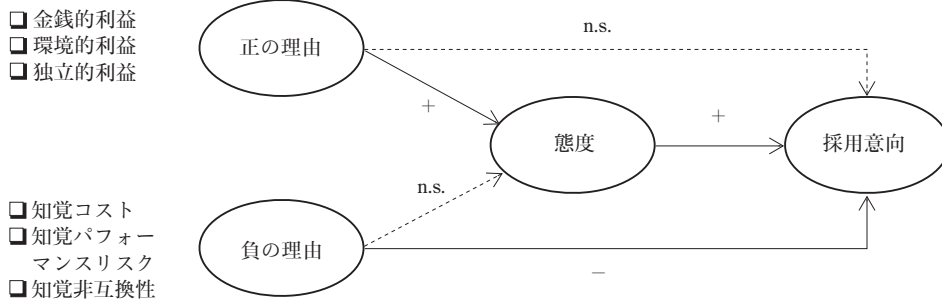
TAM)である。TPBは、個々人の行動に対する信念(Belief)や態度(Attitude)は、行動しようとする意図(Intention)を導き、意図は彼らの行動を即座に決定することを説明する理論である(Ajzen, 1991)。TAMは、技術に対する有用性(Usefulness)や使用容易性(Ease of Use)という特定の信念によって態度や採用意向を説明する理論である(Davis et al., 1989)。このTAMは技術・イノベーションの採用を説明する理論としては強固なものであると確認されており(King and He, 2006)、近年でも様々な技術的要素を含むイノベーションの採用を説明する際に用いられている(例えば, Abdullah et al., 2016; Manis and Choi, 2019; Nikou et al., 2017; Rafique et al., 2020; Wunderlich et al., 2013)。

しかし、TAMは利益側面にのみフォーカスしており、どのように採用につながるかを説明することを目的としているため、「得られる成果や社会に求められているという知覚によって態度や意図が高まるにも関わらず、真剣に採用を検討し意図を創る段階になると、自身の真の選好に影響を受けて意図が低くなり、採用しなくなる」という態度－採用ギャップを説明できないという欠陥がある。このようなギャップは、消費者が彼ら自身の選好を隠し、社会的に望ましいといったバイアスを得やすい倫理的(Ethical)、公共的(Public)、責任的(Responsible)製品・サービス、持続的社会的のための消費などで起こりやすい(Auger and Devinney, 2007; Hassan et al., 2016; Juvan and Dolnicar, 2014; Perera et al., 2016)。

行動理由理論(Behavioural Reasoning Theory: BRT)は、「理由(Reasons)」概念を用いて、上記のギャップを説明する。理由は特定の行動に対する信念、態度、行動意図を良く説明し、彼らにその行動をしたことに対する自尊心を与える(Westaby, 2005, 2010; Kunda, 1990)。そして理由によって、消費者は彼らの予測される行動をより良いものと正当化し(Pieters and Zeelenberg, 2005)、特定の目標としての行動を達成しようと努力する(Bagozzi et al., 2003)。

BRTは、採用に向けた正の理由(Reasons for)と負の理由(Reasons against)という2つの文脈特定の(Context-Specific)な理由を用いる。あるイノベーションの採用行動に対する正の理由は態度と行動意図を高めるが、負の理由は態度と行動意図を低めるという説明が、BRTの基礎的な説明である(Westaby, 2005)。例えば、Claudy et al. (2015)は、エネルギーイノベーションといった社会的イノベーションを対象とした場合、正の理由として、エネルギーコスト削減としての金銭的利益、環境にとっての利益、そして石油やガスといった既存のエネルギー源からの独立、を文脈特定の理由として挙げている。負の理由として、導入コスト、既存の行動フローやインフラとの非互換性、得られる成果についての不確実性、といった知覚を挙げている。彼らの研究は、正の理由は態度を高めるが、負の理由によって消費者のLoss Aversion(例えば, Tversky and Kahneman, 1973)が高められるため、採用意向が低められてしまうことを明らかにしている(図1)。そして、態度－採用ギャップを

図1 態度－採用ギャップ



(Claudy et al. 2015 を基に, 筆者作成)

解消するためには、負の理由の影響を低めることが必要となり、そのためのイノベーションデザインを考える必要があると結論づけている。

2.2 Frugal イノベーション

Frugal イノベーションは、経済的・物質的に豊かではない消費者の資源不足の文脈や、彼らが持つ特定のニーズや要求を埋めるための製品・サービスを開発することに注目したイノベーションを起源とする (Hart and Christensen, 2002; Tiwari and Herstatt, 2012)。しかしながら、経済が衰退傾向にある先進国においても節約性 (Frugality) や持続性 (Sustainability) が重要となり、このようなイノベーションの必要性が増している (George et al., 2012; Rosca et al., 2017)。

Frugal イノベーションの典型例として挙げられるのは、Tata Motors の Nano や、MIT が開発した子供向け PC の OLPC (One Laptop Per Child), Nokia の Nokia 1100 などである。日本でも、以下に示す基準を厳密には満たしていないものの、例えばアイリスオーヤマ、山善、ドウシシャ、無印良品などの企業が機能を絞ったり、ニーズが満たされる水準と同じかわずかに超えるパフォーマンスを提供する製品・サービスを提供している。しかしながら、特に日本では Frugal イノベーションという視点で製品・サービス開発が行われている例は極めて限定的だと考えられる。

Frugal イノベーションに関する研究群は、Frugal イノベーションを定義するために、満たすべき3つの基準を示している。1つ目は、導入コストまたは購入価格が非常に低く、保有や維持にかかるコストが低いことであり、つまり、このイノベーションの使用にかかる物質的または金銭的資源を最小化することである (Tiwari and Herstatt, 2014; Weyrauch and Herstatt, 2017)。重要な点は、企業視点でこれらのコストが低いのではなく、消費者視点で低いということである。消費者にとって不必要なコストを避けることが主眼である (Barclay,

2014; Sharma and Iyer, 2012)。Weyrauch and Herstatt (2017) は、消費者が知覚する価格で、他の入手可能な標準的で Non-Frugal な解決法に比べて、概して少なくとも 1/3 より低いことを、Frugal イノベーションのコスト基準として挙げている。

2つ目は、Frugal イノベーションは、現在入手可能な他の解決法に比べて核となる利益や必須の機能にフォーカスし、複雑性を減らし、直接的に使用者の要求を満たすものである (Weyrauch and Herstatt, 2017)。言い換えると、Frugal イノベーションは、本質的なニーズに効率的に応えることを探求するものである (Cunha et al., 2014)。核となる機能にフォーカスすることは、その解決法を構築するために投入する資源量を削減し、結果として消費者が採用する際の最初のコスト (Initial Cost) を低くし (Barclay, 2014; Tiwari and Herstatt, 2012)、その製品やサービスが単純で使いやすいということに貢献する。

3つ目は、そのイノベーションを使用することで得られる成果に関してである。Frugal イノベーションを構築する場合、核となる機能にフォーカスすることは不十分である。先進国におけるイノベーションは、しばしば Over-Engineered である。高度な技術を用いた製品やサービスは、消費者の要求を超えており、それゆえに価格が高い。それらに対して Frugal イノベーションは、目的を十分かつ経済的に満たすことに適したパフォーマンスレベル (Hossain, 2018; Soni and Krishnan, 2014) や、最小のコストで受容可能な品質レベルを提供する (Lim and Fujimoto, 2019; Tiwari and Herstatt, 2012)。

3 Frugal イノベーションが態度－採用ギャップを解消するメカニズムの検討

3.1 Frugal イノベーションと3つの負の理由の関係

Claudy et al. (2015) が結論づけているように、イノベーションデザインによって、採用意向に対する負の理由の影響を低めることができるだろう。しかし、どのようなイノベーションデザインがこれを達成するのかについては、現在のところ明らかになっていない。本研究では、イノベーションデザインの一つである Frugal イノベーションは、採用意向に対する負の理由の影響を負に調整することを、理論的に検討する。

消費者にとって、代替的な製品・サービスと比べた場合のコスト・利益の比は、消費者の知覚価値 (Perceived Value) を決める (Zeithaml, 1988)。採用を検討するイノベーションの価値が、既存の代替的な製品・サービスと比べて低い場合、消費者はイノベーションの採用に抵抗する (例えば、Laukkanen et al., 2008; Ram and Sheth, 1989)。特に、消費者は導入コストを金銭的「犠牲」と知覚し (Antiocho and Kleijnen, 2010; Kim et al., 2017; Zeithaml, 1988)、イノベーションの導入コストはイノベーション採用行動を低める決定的な要因であることが分かっている (Laukkanen, 2016; Mani and Chouk, 2018)。さらに、導入時のコストだけでなく、修理やメンテナンスに関わる追加的なコストも、採用行動を低める知覚コスト

に含まれる (Balta-Ozkan et al., 2013; Touzani et al., 2018)。Frugal イノベーションは、本質的な消費者ニーズに焦点を当てた機能や成果を満たすことを目的とするため不必要なコストを減らし、高い費用対効果を得ることが可能である (Brem and Wolfram, 2014; Tiwari and Herstatt, 2012)。ゆえに、次のことが提案できる：

Proposition 1: Frugal イノベーションは、知覚コストが採用意向を低める影響を負に調整する。

対象物に対するリスク知覚は、対象物によって得られるアウトカム＝パフォーマンスの不確実性やその不確実性の重大さに関する知覚である (Bauer, 1967)。消費者は購買における効力感 (Efficacy) を高めるために失敗を避けることを好むため、知覚リスクが高い場合、対象となる製品・サービスには抵抗を示す (Mitchell, 1999)。また、イノベーションの新規性 (Rogers, 1995) や、サービスの特徴の 1 つである無形性 (Parasuraman et al., 1985) がゆえに、事前に得られるパフォーマンスを評価することが難しい (Chen, 2013) 場合や、イノベーションが技術的要素を含む場合、技術自体の理解困難性や複雑性が、得られる成果の不確実性を高める (Luo et al., 2010; Wells et al., 2010)。

消費者がこれら不確実性を受容できると評価した場合、言い換えると、受容に伴って発生する犠牲が低く、それを補償できるという能力を持っている場合、消費者はリスク知覚を受け入れ (Dowling and Staelin, 1994)、その結果イノベーションを採用する (Laukkanen, 2016; Mani and Chouk, 2018)。Frugal イノベーションによって得られるパフォーマンスは、事足りるレベル (Adequate Level) を超えるまたはちょうど満たすものである (Tiwari and Herstatt, 2012)。加えて、低価格はこの事足りるレベルを下げる効果がある (Zeithaml et al., 1993)。Frugal イノベーションに対するパフォーマンスリスクを知覚したとしても、Frugal イノベーションは機能が絞られ、受容可能なパフォーマンスレベルのボトムラインに向けてデザインされており、価格が低く予想される損失は小さく、能力に大きく影響されることなくそれを補償できるだろう。反対に、高い価格や高い期待はこの十分レベルを引き上げる。イノベーションが多く機能・高いパフォーマンスを提供し価格が高い場合、彼らの予想する損失は大きく、要求される補償の程度も高くなる。ゆえに、次のことが提案できる：

Proposition 2: Frugal イノベーションは、知覚パフォーマンスリスクが採用意向を低める影響を負に調整する。

イノベーションの採用を阻害する非互換性知覚は、現在のワークフローや生活スタイル・

習慣への導入や置き換えが出来ないという知覚である (Ram and Sheth, 1989)。技術的な要素を含むイノベーションの文脈では、消費者の既存の技術やデバイス、他のインフラとの非互換性の知覚は、複雑で理解や使用が困難であるという知覚に由来する (Antioco and Kleijnen, 2010)。このような非互換性知覚は、イノベーションを使用するために投入すべき認知的努力を高め、結果としてそれを使おうという意図を低める (Karahanna, 2006; Laukkanen, 2016; Mani and Chouk, 2018)。

繰り返しになるが、Frugal イノベーションは、特定の消費者ニーズを満たすための特定の機能と合理的なパフォーマンスに注目するものである (Herstatt and Tiwari, 2017; Weyrauch and Herstatt, 2017)。消費者は彼らの不足した技術的知識や能力が原因で、イノベーションに対する非互換性を知覚する (Mani and Chouk, 2018)。その解消のために、消費者は得られるパフォーマンスと実際の使用状況について正確な予想をし、仮想的状況との差異を最小にするための情報探索 (Gregar-Paxton and John, 1997; Snyder, 1979)、予想のための能力やカテゴリカル知識の獲得 (Ajzen et al., 2004; Carrington et al., 2010; Olshavsky and Spreng, 1996; Perera et al., 2016) などを行わなければならない。消費者が容易に情報にアクセスでき、製品やサービスのカテゴリー、利益やパフォーマンスを理解できる場合、彼らの購買意思決定に関わる認知的努力は低くなる (Shah and Oppenheimer, 2008; Tversky and Kahneman, 1973; Whittlesea and Leboe, 2003)。多くの機能を持つイノベーションに比べ、Frugal イノベーションは核となる機能を提供すると共に、ニーズと機能の間の因果関係は明確である。それ故、Frugal イノベーションの利益等を理解するために、広範囲の知識や複雑な情報探索といった認知的努力は高いレベルで要求されない。加えて、消費者はそれが過去のどのような製品・サービスに属しているかを容易に想起でき、使用方法を理解することが可能である (Weyrauch and Herstatt, 2017)。ゆえに、次のことが提案できる：

Proposition 3: Frugal イノベーションは、知覚非互換性が採用意向を低める影響を負に調整する。

3.2 消費者の価値観としての Frugality と Frugal イノベーションの評価

TAM も BRT もイノベーションの採用を説明するための理論であるが、それらの研究群は共に、技術を採用することを説明する他の要因の特定を重要な理論的関心として位置づけている。両者の違いは既に述べたが、共通することとして、消費者が持つ価値観 (Personal Values) が、TAM に含まれる要素や理由に対する知覚の程度に影響を与えることが分かっている (例えば、Claudy et al., 2015; Westaby, 2005; Rafique et al., 2020; Wu and Chen, 2017)。

価値観は、「行為や最終的な状態について、ある特定のモードが、それとは反対のモードよりも、個人的または社会的に望ましいとする永続的な信念 (Rokeach, 1973, p.5)」である。この価値観は、特定の状況ではなく、概して状況横断的に、目標を達成することに向けた判断や態度を活性化させるものである (Vinson et al., 1977; Richins and Dawson, 1992)。消費者は特定の製品・サービスやブランドを選択するに至る過程で、それらが持つ属性の評価を基に価値を知覚し、結果として購買する意図を形成する (例えば, Sheth et al., 1991; Zeithaml, 1988)。知覚価値は、得るもの (Get) と支払うもの (Give) の差 (または比) として計算され、Get は機能的・社会的・認識論的・感情的・状況的に得られる利益、Give は金銭的・非金銭的コストとして定義される (Zeithaml, 1988)。Get や Give が知覚価値の計算に貢献するかどうかは、消費者の情報処理方略に影響を与える抽象化された価値観に依存する (Huber, 2001; Ledden et al., 2007; Oliver, 1996)。

価値観は、望ましい目標に向けた認知的努力を引き出し、個々人の対象物および比較対象物の評価を誘導する効果を持つ。そのため、BRT では、消費者が知覚するイノベーションの採用についての正/負の理由の程度は、価値観に依存すると説明される (Claudy et al., 2015)。本研究では、価値観の1つとしての Frugality に注目する。それは、Frugality が1つの強固な価値観であるためである。Frugality は、「長期的目標の達成のために経済的な財を多く入手することを避けると共に工夫して使うという程度に特徴づけられる1つのライフスタイル (Lastovicka et al., 1999, p.88)」である。消費者の Frugality は、責任行動 (Responsible Behaviour) に関連して、金銭の節約、効率的購買行動、価値ベースの購買行動 (例えば, Albinsson et al., 2010; Bove et al., 2009; Goldsmith et al., 2014; Lastovicka et al., 1999; Lee, 2016; Pan et al., 2019) という個人的な利益の追求だけでなく、社会の環境的資源の賢明な利用や、物理的資源をより効率的に機能させるための注意深い利用 (例えば, Evers et al., 2018; Haws et al., 2014; Lastovicka et al., 1999; Pepper et al., 2009; Pinto et al., 2011) といった社会的な利益の追求も促進する。重要な点は、Frugal な消費者は、コストへの注目を導き、それを自発的に抑える行動を活性化させることである (Rick et al., 2008)。つまり、Frugality が高い場合、対峙するイノベーションのコストに対する知覚をより高めると考えられる。

また、Frugal イノベーションは、消費者の本質的なニーズを満たすことを効率的に達成できるものである。Frugal な消費者は、Frugal イノベーションに対峙した際、それが本質的なニーズを適切に満たすこと、そして他の製品・サービスに比べて効率的にニーズを満たすことができることを理解することができる。また、彼らは、そのイノベーションによって得られる機能が少し不足する場合でも、創意工夫して目標水準に近づく努力をすることができるだろう。言い換えると、達成したい目標や状態に近づくためにかかるコストは、Frugal

イノベーションの方がより低いことを知覚することができると考えられる。ゆえに、次のことを提案する：

Proposition 4a: 消費者の Frugality は、知覚コストを高める。

Proposition 4b: Frugal イノベーションは、Frugality が知覚コストを高める影響を負に調整する。

効率的な購買行動や価値ベースの購買行動を活性化する消費者の Frugality は、多くの消費経験を通して形成される。それ故、該当する製品・サービスのカテゴリーや購買行動に関する知識によって Frugality が高められる (Bove et al., 2009)。Frugal な消費者は、多くの製品・サービスについての知識を持っているため、イノベーションを受容した場合、どのような成果を得ることができて、どのような犠牲が発生し得るかをより正確に評価することができる。つまり、Frugal イノベーションかそうではないかに関わらず、イノベーションに対峙した際に、彼らが知覚する不確実性は低くなるだろう。

ただし、Frugal イノベーションは受容可能な最低限のレベルを超えるパフォーマンスとコア機能を提供するものであり、コストが低く、補償の程度も小さい。Frugal な消費者は、不必要なコストを避け節約する製品・サービスを積極的に評価し、それらを採用することが活性化される (Goldsmith et al., 2014; Pan et al., 2019)。加えて、Frugal な消費者は多様な購買経験から、イノベーションを採用した後に発生するかもしれない補償の程度を正確に理解することができると考えられる。つまり、どの程度の補償をしなければならないかという程度は Frugal イノベーションの方が低いことを理解することができるし、積極的にその補償の程度が低いということを評価すると考えられる。そのため、次のことを提案する：

Proposition 5a: 消費者の Frugality は、知覚パフォーマンスリスクを低める。

Proposition 5b: Frugal イノベーションは、Frugality が知覚パフォーマンスリスクを低める影響を正に調整する。

消費者は、対象とするイノベーションが技術的に複雑な場合、既存のワークフローや生活パターンに組み込むまたは置き換えることができないという非互換性を知覚するが、この知覚は、技術的知識が不足していることが原因で高まる。上で述べた通り、Frugality が高い消費者は、イノベーションが属する製品・サービスのカテゴリーに関する知識を高く持っており、彼らが生活の中でどのような製品・サービスを使用し、それらがどう機能しているかということを理解することができる。つまり、Frugal イノベーションかそうではないかに

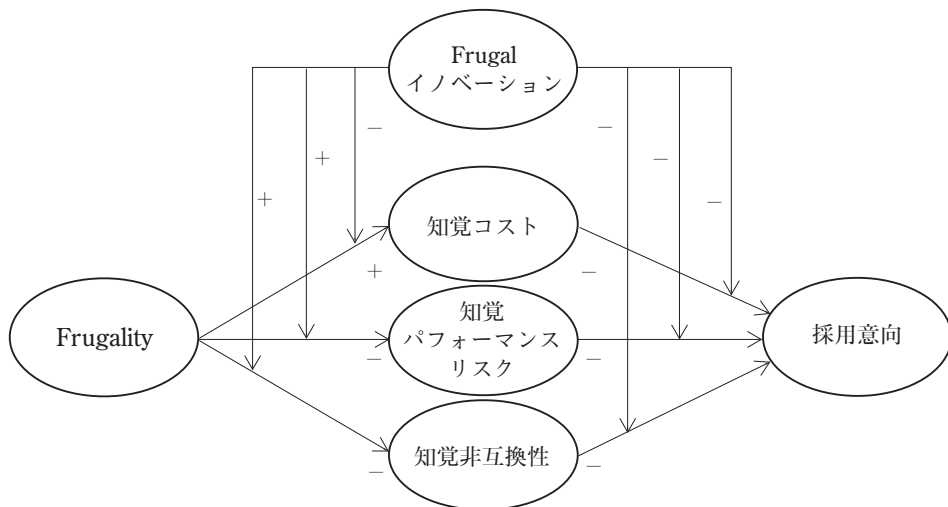
関わらず、Frugality が高まれば、知覚非互換性は低くなると考えられる。

ただし、Frugal イノベーションは、コア機能の提供に注目したものであり、それ故、生活の中で置換されることがらも特定のであり、それらの互換性の理解のために投入しなければならない認知的努力量も少ないだろう。ゆえに、次のことを提案する：

Proposition 6a: 消費者の Frugality は、知覚非互換性を低める。

Proposition 6b: Frugal イノベーションは、Frugality が知覚非互換性を低めることを正に調整する。

図2 イノベーションの採用意向、負の理由、Frugal イノベーション、および消費者の Frugality に関する概念モデル



4 今後の研究に向けて

この論文では、特に社会的イノベーションを対象に、良い態度を持つが採用意向が低くなるという消費者の態度-採用ギャップを解決する1つのイノベーションデザインとして Frugal イノベーションに注目し、このイノベーションが採用意向を低くする負の理由の影響を負に調整することを理論的に検討した。加えて、消費者の価値観の1つである Frugality は負の理由知覚に異なる影響を持つが、Frugal イノベーションはこの影響を調整することも理論的に検討した。

将来の研究としては、3つのことが考えられる。1つ目は、消費者の社会的イノベーションに対する採用意向等のデータを収集し、理論的に確認したことを実証することである。社会的イノベーションは様々な産業で創られており、例えば、エネルギー、医療、交通等の複

数の分野における社会的イノベーションを対象として横断的に調査を行うべきであろう。2つ目は、TAM や BRT でも理論的関心となっている、価値観を始めとした影響要因の探究である。価値観に類似した概念に注目すると、例えば、文脈特定の意識 (Consciousness) も特定の対象物への態度や採用意向の形成に影響を与える。今後は、このような概念との関係も含めて、採用を促進する／妨げることを説明しなければならない。3つ目は、Frugal イノベーションのどの要素が負の理由と採用意向の関係に影響したのかを精緻に検討しなければならない。本論文では、Frugal イノベーションは3つの基準 (低価格、コア機能、ニーズを丁度満たす水準のパフォーマンス) を満たしているものとして扱った。しかし、実際にこの3つを満たしていなければならないのかは実証されていないため、社会的イノベーションの採用を考えた場合、一部満たしていれば良いのか、先行研究が主張するように全て満たしていなければならないのかを検討する必要があるだろう。

参 考 文 献

- Abdullah, F., Ward, R., & Ahmed, E. (2016). Investigating the influence of the most commonly used external variables of TAM on students' perceived ease of use (PEOU) and perceived usefulness (PU) of e-portfolios. *Computers in Human Behavior*, 63, 75-90.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I., Brown, T. C., & Carvajal, F. (2004). Explaining the discrepancy between intentions and actions: The case of hypothetical bias in contingent valuation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(9), 1108-1121.
- Albinsson, P. A., Wolf, M., & Kopf, D. A. (2010). Anti-consumption in East Germany: consumer resistance to hyperconsumption. *Journal of Consumer Behaviour*, 9(6), 412-425.
- Antiocho, M., & Kleijnen, M. (2010). Consumer adoption of technological innovations: Effects of psychological and functional barriers in a lack of content versus a presence of content situation. *European Journal of Marketing*, 44(11), 1700-1724.
- Auger, P., & Devinney, T. M. (2007). Do what consumers say matter? The misalignment of preferences with unconstrained ethical intentions. *Journal of Business Ethics*, 76, 361-383.
- Bagozzi, R. P., Bergami, M., & Leone, L. (2003). Hierarchical representation of motives in goal setting. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 915-943.
- Balta-Ozkan, N., Davidson, R., Bicket, M., & Whitmarsh, L. (2013). Social barriers to the adoption of smart homes. *Energy Policy*, 63, 363-374.
- Baltes, P. B., Lindenberger, U., & Staudinger, U. M. (1998). Life-span theory in developmental psychology. In W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* (pp. 1029-1143). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Barclay, C. (2014). Using frugal innovations to support cybercrime legislations in small developing states: introducing the cyber-legislation development and implementation process model (Cyber-

- Leg-DPM). *Information Technology for Development*, 20(2), 165-195.
- Bauer, R. A. (1967). Consumer behavior as risk taking, in Cox, D. F. (Ed.), *Risk taking & information handling in consumer behavior* (pp. 22-33). Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Bove, L. L., Nagpal, A., & Dorsett, A. D. S. (2009). Exploring the determinants of the frugal shopper. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 16(4), 291-297.
- Brem, A., & Wolfram, P. (2014). Research and development from the bottom up- introduction of terminologies for new product development in emerging markets. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 3(1), 1-22.
- Carrington, M. J., Neville, B. A., & Whitwell, G. J. (2010). Why ethical consumers don't walk their talk: Towards a framework for understanding the gap between the ethical purchase intentions and actual buying behaviour of ethically minded consumers. *Journal of Business Ethics*, 97(1), 139-158.
- Chen, C. S. (2013). Perceived risk, usage frequency of mobile banking services. *Managing Service Quality*, 23(5), 410-436.
- Claudy, M. C., Garcia, R., & O'Driscoll, A. (2015). Consumer resistance to innovation—a behavioral reasoning perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(4), 528-544.
- Cunha, M. P. E., Rego, A., Oliveira, P., Rosado, P., & Habib, N. (2014). Product innovation in resource-poor environments: three research streams. *Journal of Product Innovation Management*, 31(2), 202-210.
- Daneshvar, M., Pesaran, M., & Mohammadi-ivatloo, B. (2018). Transactive energy integration in future smart rural network electrification. *Journal of Cleaner Production*, 190, 645-654.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Dowling, G. R. & Staelin, R. (1994). A model of perceived risk and intended risk-handling activity. *Journal of Consumer Research*, 21(1), 119-134.
- Evers, U., Gruner, R. L., Sneddon, J., & Lee, J. A. (2018). Exploring materialism and frugality in determining product end-use consumption behaviors. *Psychology and Marketing*, 35(12), 948-956.
- George, G., McGahan, A. M., & Prabhu, J. (2012). Innovation for inclusive growth: Towards a theoretical framework and a research agenda. *Journal of Management Studies*, 49(4), 661-683.
- Goldsmith, R. E., Reinecke Flynn, L., & Clark, R. A. (2014). The etiology of the frugal consumer. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(2), 175-184.
- Gregan-Paxton, J., & John, D. R. (1997). Consumer learning by analogy: a model of internal knowledge transfer. *Journal of Consumer Research*, 24(3), 266-284.
- Grimmer, M., & Miles, M. P. (2017). With the best of intentions: a large sample test of the intention-behaviour gap in pro-environmental consumer behavior. *International Journal of Consumer Studies*, 41(1), 2-10.
- Hart, S. L., & Christensen, C. M. (2002). The great leap. *Sloan Management Review*, 44(1), 51-56.
- Hassan, L. M., Shiu, E., & Shaw, D. (2016). Who says there is an intention-behaviour gap? Assessing the empirical evidence of an intention - behaviour gap in ethical consumption. *Journal of Business Ethics*, 136(2), 219-236.

- Haws, K. L., Winterich, K. P., & Naylor, R. W. (2014). Seeing the world through GREEN-tinted glasses: Green consumption values and responses to environmentally friendly products. *Journal of Consumer Psychology*, 24(3), 336-354.
- Herstatt, C., & Tiwari, R. (2017). *Lead Market India: Key Elements and Corporate Perspectives for Frugal Innovations*. Heidelberg, Germany; Springer.
- Hossain, M. (2018). Frugal innovation: A review and research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 182, 926-936.
- Huber, F., Herrmann, A., & Morgan, R. E. (2001). Gaining competitive advantage through customer value oriented management. *Journal of Consumer Marketing*, 18(1), 41-53.
- Juvan, E., & Dolnicar, S. (2014). The attitude-behaviour gap in sustainable tourism. *Annals of Tourism Research*, 48, 76-95.
- Karahanna, E., & Angst, R. A. C. M. (2006). Reconceptualizing compatibility beliefs in technology acceptance research. *MIS Quarterly*, 30(4), 781-804.
- Kim, H. J., Lee, J. M., & Rha, J. Y. (2017). Understanding the role of user resistance on mobile learning usage among university students. *Computers and Education*, 113, 108-118.
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information and Management*, 43(6), 740-755.
- Kohlbacher, F., Herstatt, C., & Levsen, N. (2015). Golden opportunities for silver innovation: How demographic changes give rise to entrepreneurial opportunities to meet the needs of older people. *Technovation*, 39-40(1), 73-82.
- Kunda, Z. (1990). The case for motivated reasoning. *Psychological Bulletin*, 108(3), 480-498.
- Laukkanen, T. (2016). Consumer adoption versus rejection decisions in seemingly similar service innovations: The case of the Internet and mobile banking. *Journal of Business Research*, 69, 2432-2439.
- Laukkanen, P., Sinkkonen, S., & Laukkanen, T. (2008). Consumer resistance to internet banking: Postponers, opponents and rejectors. *The International Journal of Bank Marketing*, 26(6), 440-455.
- Lastovicka, J. L., Bettencourt, L. A., Hughner, R. S., & Kuntze, R. J. (1999). Lifestyle of the tight and frugal: Theory and measurement. *Journal of Consumer Research*, 26(1), 85-98.
- Ledden, L., Kalafatis, S. P., & Samouel, P. (2007). The relationship between personal value and perceived value of education. *Journal of Business Research*, 60(9), 965-974.
- Lee, S. H. (2016). When are frugal consumers not frugal? The influence of personal networks. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 1-7.
- Lim, C., & Fujimoto, T. (2019). Frugal innovation and design changes expanding the cost-performance frontier: A Schumpeterian approach. *Research Policy*, 48(4), 1016-1029.
- Luo, X., Li, H., Zhang, J., & Shim, J. P. (2010). Examining multi-dimensional trust and multi-faceted risk in initial acceptance of emerging technologies: An empirical study of mobile banking services. *Decision Support Systems*, 49(2), 222-234.
- Mani, Z., & Chouk, I. (2018). Consumer resistance to innovation in services: Challenges and barriers in the internet of things era. *Journal of Product Innovation Management*, 35(5), 780-807.
- Manis, K. T., & Choi, D. (2019). The virtual reality hardware acceptance model (VR-HAM): Extend-

- ing and individuating the technology acceptance model (TAM) for virtual reality hardware. *Journal of Business Research*, 100, 503-513.
- Mitchell, V.W. (1999). Consumer perceived risk: Conceptualisations and models. *European Journal of Marketing*, 33(1-2), 163-195.
- Nikou, S. A., & Economides, A. A. (2017). Mobile-based assessment: Integrating acceptance and motivational factors into a combined model of self-determination theory and technology acceptance. *Computers in Human Behavior*, 68, 83-95.
- Oliver, R. L. (1996). Varieties of value in the consumption satisfaction response. *Advance in Consumer Research*, 23, 143-7.
- Olshavsky, R. W., & Spreng, R. A. (1996). An exploratory study of the innovation evaluation process. *Journal of Product Innovation Management*, 13(6), 512-529.
- Pan, L., Pezzuti, T., Lu, W., & Pechmann, C. (2019). Hyperopia and frugality: Different motivational drivers and yet similar effects on consumer spending. *Journal of Business Research*, 95, 347-356.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model service its quality and implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50.
- Perera, C., Auger, P., & Klein, J. (2016). Green consumption practices among young environmentalists: A practice theory perspective. *Journal of Business Ethics*, in printing.
- Pepper, M., Uzzell, D., & Jackson, T. (2009). An examination of the values that motivate socially conscious and frugal consumer behaviours. *International Journal of Consumer Studies*, 33 (October 2015), 126-136.
- Pieters, R., & Zeelenberg, M. (2005). On bad decisions and deciding badly: When intention-behavior inconsistency is regrettable. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 97, 18-30.
- Pinto, D. C., Nique, W. M., Añaña, E. da S., & Herter, M. M. (2011). Green consumer values: How do personal values influence environmentally responsible water consumption? *International Journal of Consumer Studies*, 35(2), 122-131.
- Rafique, H., Almagrab, A. O., Shamin, A. Anwar, F., & Bashir, A. K. (2020). Investigating the acceptance of mobile library applications with an extended technology acceptance model (TAM). *Computers and Education*. 145, 103732.
- Ram, S., & Sheth, J. N. (1989). Consumer resistance to innovations: The marketing problem and its solutions. *Journal of Consumer Marketing*, 6(2), 5-14.
- Richins, M. L., & Dawson, S. (1992). A consumer values orientation for materialism and its measurement: Scale development and validation. *Journal of Consumer Research*, 19(3), 303-316.
- Rick, S. I., Cryder, C. E., & Loewenstein, G. (2008). Tightwads and spendthrifts. *Journal of Consumer Research*, 34(6), 767-782.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations* (4th ed.). New York, NY: Free Press.
- Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. New York, NY: Free Press.
- Rosca, E., Arnold, M., & Bendul, J. C. (2017). Business models for sustainable innovation ? an empirical analysis of frugal products and services. *Journal of Cleaner Production*, 162, 133-145.
- Schot, J., Kanger, L., & Verbong, G. (2016). The roles of users in shaping transitions to new energy

- systems. *Nature Energy*, 1, 16054.
- Shah, A. K., & Oppenheimer, D. M. (2008). Heuristics made easy: An effort-reduction framework. *Psychological Bulletin*, 134(2), 207-222.
- Sharma, A., & Iyer, G. R. (2012). Resource-constrained product development: Implications for green marketing and green supply chains. *Industrial Marketing Management*, 41(4), 599-608.
- Sheth, J. N., Newman, B. I., & Gross, B. L. (1991). Why we buy what we buy: A theory of consumption values. *Journal of Business Research*, 22(2), 159-170.
- Snyder, M. (1979). Self-monitoring processes. *Advances in Experimental Social Psychology*, 12, 85-128.
- Soni, P., & Krishnan, R. T. (2014). Frugal innovation: aligning theory, practice, and public policy. *Journal of Indian Business Research*, 6(1), 29-47.
- Tiwari, R., & Herstatt, C. (2012). Assessing India's lead market potential for cost-effective innovations. *Journal of Indian Business Research*, 4(2), 97-115.
- Tiwari, R., & Herstatt, C. (2014). *Aiming Big with Small Cars: Emergence of a Lead Market in India*. Heidelberg, Germany: Springer.
- Touzani, M., Charfi, A. A., Boistel, P., & Niort, M. C. (2018). Connecto ergo sum! an exploratory study of the motivations behind the usage of connected objects. *Information and Management*, 55(4), 472-481.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5(2), 207-232.
- Vinson, D. E., Munson, J. M., & Nakanishi, M. (1977). An investigation of the Rokeach value survey for consumer research applications. *Advances in consumer research*, 4(1), 247-52.
- Wells, J. D., Campbell, D. E., Valacich, J. S., & Featherman, M. (2010). The effect of perceived novelty on the adoption of information technology innovations: A risk/reward perspective. *Decision Sciences*, 41(4), 813-843.
- Westaby, J. D. (2005). Behavioral reasoning theory: Identifying new linkages underlying intentions and behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 98(2), 97-120.
- Westaby, J. D., Probst, T. M., & Lee, B. C. (2010). Leadership decision-making: a behavioral reasoning theory analysis. *Leadership Quarterly*, 21(3), 481-495.
- Weyrauch, T., & Herstatt, C. (2017). What is frugal innovation? Three defining criteria. *Journal of Frugal Innovation*, 2(1), 1-17.
- Whittlesea, B. W. A., & Leboe, J. P. (2003). Two fluency heuristics (and how to tell them apart). *Journal of Memory and Language*, 49(1), 62-79.
- Wu, B., & Chen, X. (2017). Continuance intention to use MOOCs: Integrating the technology acceptance model (TAM) and task technology fit (TTF) model. *Computers in Human Behavior*, 67, 221-232.
- Wunderlich, P., Kranz, J., Totzek, D., Veit, D., & Picot, A. (2013). The impact of endogenous motivations on adoption of IT-enabled services: The case of transformative services in the energy sector. *Journal of Service Research*, 16(3), 356-371.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality and value: a means-end model and syn-

- thesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1993). The nature and determinations of customer expectations of service. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 21(1), 1-12.
- Zhou, B., Li, W., Chan, K.W., Cao, Y., Kuang, Y., Liu, X., & Wang, X. (2016). Smart home energy management systems: Concept, configurations, and scheduling strategies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 61, 30-40.
- Zimprich, D., Allemand, M., & Dellenbach, M. (2009). Openness to experience, fluid intelligence, and crystallized intelligence in middle-aged and old adults. *Journal of Research in Personality*, 43(3), 444-454.
- 経済産業省 (2018) 「キャッシュレス・ビジョン」.
- 経済産業省 (2019a) 「日本が抱えているエネルギー問題(前編)」.
- 経済産業省 (2019b) 「令和元年度経済産業省関連補正予算 一般会計」.
- 国立環境研究所 (2017) 「日本人の環境意識に関する世論調査」.
- 総務省統計局 (2020) 統計データ：消費者物価指数.
- 内閣官房国家戦略室 (2012) 「グリーン政策大綱」.
- 日経 BP (2020) 「47都道府県キャッシュレス決済普及率ランキング2020」.
- 富士経済 (2017) 「低炭素化/ゼロ・エネルギー住宅の普及に向けた HEMS・MEMS 市場の将来展望」.