

# 構造方程式モデリングを用いた 預金引出行動の分析

竹村敏彦・武田浩一・神津多可思



文部科学大臣認定 共同利用・共同研究拠点

関西大学ソシオネットワーク戦略研究機構

The Research Institute for Socionetwork Strategies,  
Kansai University

Joint Usage / Research Center, MEXT, Japan

Suita, Osaka, 564-8680, Japan

URL: <http://www.kansai-u.ac.jp/riss/index.html>

e-mail: [riss@ml.kandai.jp](mailto:riss@ml.kandai.jp)

tel. 06-6368-1228

fax. 06-6330-3304



# 構造方程式モデリングを用いた 預金引出行動の分析

竹村敏彦・武田浩一・神津多可思



文部科学大臣認定 共同利用・共同研究拠点

関西大学ソシオネットワーク戦略研究機構

The Research Institute for Socionetwork Strategies,  
Kansai University

Joint Usage / Research Center, MEXT, Japan

Suita, Osaka, 564-8680, Japan

URL: <http://www.kansai-u.ac.jp/riss/index.html>

e-mail: [riss@ml.kandai.jp](mailto:riss@ml.kandai.jp)

tel: 06-6368-1228

fax: 06-6330-3304



# 構造方程式モデリングを用いた預金引出行動の分析\*

竹村敏彦†

関西大学ソシオネットワーク戦略研究機構

武田浩一‡

法政大学経済学部

神津多可思§

リコー経済社会研究所

## 概要

本稿では、RISS が 2011 年 1 月に実施した Web アンケート調査「金融行動調査 II」の個票データを用いて、構造方程式モデリング (structural equation modeling; SEM) による預金引出行動モデルの構築およびそのモデルの検証を行ってきた。その結果、SEM による分析から興味深いことがわかった。まず、預金引出意図 (預金を引き出そうとする意図) に対して、直接的に未来結果熟慮、口コミ情報への信頼度、年収の要因が正の影響、一方で、金融機関への信頼度、ペイオフ制度の理解、経済への期待の要因が負の影響を与えていることが分かった。次に、マスメディア情報への信頼度、ネット情報への信頼度、リスクに対する態度、(主観的) 金融知識、一般的信頼度は預金引出意図に対して直接的に影響を与えることがないということも分かった。さらに、直接的に預金引出意図に影響を与えないが、リスクに対する態度、(主観的) 金融知識、一般的信頼度は間接的には影響を与えることが合わせて分かった。

**Keywords:** 構造方程式モデリング、リスク回避度、預金引出行動

---

\* 本研究は、平成 23 年度「特色ある共同研究拠点の整備の推進事業」による委託を受けて行った研究成果である。

† ソシオネットワーク戦略研究機構 助教

E-mail: a084034@kansai-u.ac.jp

‡ 法政大学経済学部 教授

ソシオネットワーク戦略研究機構 機構研究員兼任

E-mail: ktakeda@hosei.ac.jp

§ リコー経済社会研究所 主任研究員

ソシオネットワーク戦略研究機構 機構研究員兼任

E-mail: takashi.kozu@nts.ricoh.co.jp

# The Deposit-withdrawing Behavior Approaching from Structural Equation Modeling\*

Toshihiko Takemura<sup>†</sup>

The Research Institute for Socionetwork Strategies, Kansai University

Koichi Takeda<sup>‡</sup>

Faculty of Economics, Hosei University

Takashi Kozu<sup>§</sup>

Ricoh Institute of Sustainability and Business

## Abstract

In this article, we approach the deposit-withdrawing behavior from SEM (structural equation modeling) using micro data collected from the Internet (Web-based) survey “Financial Behavior Survey II” which we conducted at January 2011. From the result of analysis, we can obtain the interesting facts. First of all, factors, such as CFC (consideration of future consequences), trust toward the information of the face to face communication, and annual income, directly have positive effects on the intention to withdraw the deposits. On the other hand, factors, such as trust toward the main bank, understanding the Japanese deposit insurance scheme, and expectation toward the economy, directly have negative effects on the intention. In addition, factors, such as trust toward the information from mass media or the Internet, attitude toward the risk, (subjective) financial knowledge, and degree of general trust, have no effects on the intention. Next, factors, such as attitude toward the risk, (subjective) financial knowledge, and degree of general trust, indirectly have effects on the intention.

Keywords: Structural equation modeling (SEM), Risk aversion, Deposit-withdrawing behavior

---

\* This work was supported by “a Promotion Project for Distinctive Joint Research” from the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), 2010 -.

<sup>†</sup> Assistant Professor, The Research Institute for Socionetwork Strategies, Kansai University

E-mail: a084034@kansai-u.ac.jp

<sup>‡</sup> Professor, Faculty of Economics, Hosei University

Researcher, The Research Institute for Socionetwork Strategies, Kansai University

E-mail: ktakeda@hosei.ac.jp

<sup>§</sup> Supervisory Researcher, Ricoh Institute of Sustainability and Business

Researcher, The Research Institute for Socionetwork Strategies, Kansai University

E-mail: takashi.kozu@nts.ricoh.co.jp

## 1. はじめに

関西大学ソシオネットワーク戦略研究機構 (The Research Institute for Socionetwork Strategies; RISS) は、2008 年以來、預金者行動に関する調査を定期的に行っており、RISS 経済心理学データアーカイブとしてデータベースの構築・整備を行っている。その結果、預金者行動を定量的に分析することができるようになり、取り付け騒ぎ発生メカニズムについても考えることができるようになった。これまで、金融行動に関する研究といえば、資産選択や投資行動に関する研究を多くの人がイメージし、預金引出行動をイメージする人はそれほど多くなかったが、Takemura et al (2011)でも言及されているように、経済学の視点から見れば、1990 年代に日本の金融機関の不倒神話も崩れ、また、グローバル化の中でリーマンブラザーズの破綻に端を発する金融不安の状況下において、金融機関への預金が必ずしも安全資産であるとは言えなくなったため、預金者は消費や投資の目的以外に預金を引き出すインセンティブを持つことになった。そのため、一個人の預金引出行動は金融機関にとって大きな影響はないが、これが群衆となれば取り付け騒ぎとなり、金融機関にとってゆゆしき事態となってしまう。その意味において、(不用意な) 預金引出行動のメカニズムを解明することは、取り付け騒ぎを防止するだけでなく、発生してしまったときでもそれを収束させる術を得ることになり、不要な経済の混乱を避けることができる<sup>1</sup>。

これまで、実際に起こった取り付け騒ぎに関する個票データをもとに、預金引出行動のモデリングを行っている研究として、Calomiris and Mason (1997)、Kelly and Ó Grada (2000)、Gorton and Winton (2002)などがある。例えば、Kelly and Ó Grada (2000)は、1850 年代に米国ニューヨークで発生した 2 度の取り付け騒ぎに関する個票データをロジスティック回帰分析することによって、預金引出行動に影響を与えた要因として口座開設期間の長さや出身地域などを明らかにしている。一方で、日本では彼らのように実際に起こった取り付け騒ぎに関する個票データが蓄積されていない。そのような中で、取り付け騒ぎに関する仮想質問を含むアンケート調査を実施し、その個票データをロジスティック回帰分析することによって、預金引出行動に影響を与えた要因を探索している研究がいくつかある (Takemura and Kozu, 2010、Yada et al, 2009、Takemura et al, 2011) などがある。彼らの研究からは、ペイオフ制度の理解が取り付け騒ぎを抑止することかがあることや、所得や資産などの経済変数 (要因) は不要な預金引出行動には影響を与えないことなどを明らかにされている。

これまで紹介した預金引出行動に関する研究は経済学の視点に立ったものであったが、同様に、社会心理学などを援用し、経済活動より広い範囲で人間 (個人) の行動を科学的に研究している行動科学 (Behavioral Science) という研究領域が存在し、人間の認知の仕方や心理的バイアスなどがどのように意思決定に影響を与えるか、また、行動を変容させるためにはどのようにすればよいかなどの研究 (理論およびその理論の実証) が進められ

---

<sup>1</sup> 勿論、金融機関も取り付け騒ぎが起こらないように、様々なリスクマネジメントや対策を行っている。

ている。本稿では、その行動科学の研究において多用されている統計手法である構造方程式モデリング（共分散構造分析とも呼ばれる）を用いて、新たな預金引出行動モデルについて探索を行う。この手法はより柔軟な行動モデリングや複雑なモデリングを行うことができるなどのメリットがある。また、ロジット回帰分析と比較したとき、説明変数間の多重共線性の問題もある意味クリアすることができるといったメリットもある。

本稿の構成は次の通りである。第2節では、預金引出行動のモデル化を行う。第3節では、分析に用いる調査およびデータおよびその加工に関する説明を行い、第4節にて分析結果を示す。そして、最後の節で本稿のまとめを与える。

## 2. フレームワーク

### 2.1 預金引出行動モデル

金融不安に関する情報（預金している金融機関の破綻する確率）を受け取ったとき、預金者は自らの預金を引き出すか否かの意思決定に直面する。もし預金している金融機関が破綻したときに預金を引き出していなければ、その預金がペイオフの範囲内であれば全額が保証されるが、そうでなければ損失（ペイオフで保証されなかった分）が生じる。逆に、預金している金融機関が破綻しなかったときに預金を引き出してしまえば、本来得ることができた金利を得ることができなくなってしまう。預金がペイオフの範囲内であれば、不用意に預金を引き出すインセンティブを預金者は特に持たないが、Takemura et al (2011)などで指摘されているように、預金がペイオフの範囲内でありながら、預金を引き出そうとする預金者が存在している。これらの預金者の存在が取り付け騒ぎを引き起こす要因の一つとなりうる。そこで、預金者が預金を引き出すという行動に先駆けて、預金を引き出そうとする意図が働いており、その意図はその個人のペイオフの理解度などのいくつかの要因により影響を受けると仮定した行動モデリングを行う。

本稿では、金融不安に関する情報（預金している金融機関の破綻する確率）を受け取った後、許容・我慢できずに預金を引き出そうとするという指標をもって、預金引出行動の意図を測ることにする<sup>2</sup>。この意図に影響を与える要因の関係（概念モデル）を図示したものが図1である。

---

<sup>2</sup> 注意すべき点として、この種の行動モデリングにおいて意識的な熟慮した行動の予測力はあるものの、無意識な熟慮しない行動や安易な行動に関しては予測力があまりないという批判がある（Hewstone and Stroebe, 2001）。本稿で想定するような金融不安に関する情報を受け取った場合、預金引出行動が十分に熟慮された行動でなく、また群集心理的な要素に左右される側面が強い可能性があるものの、預金を引き出そうとする意思決定自体は無意識的な行動でも安易な行動でもないと考えている。また、Kelly and Ó Granda (2000)などのように、実際に起こった取り付け騒ぎに関するデータがないため、預金引出意図から預金引出行動のパスについて検証できない。しかしながら、多くの行動科学の研究において、予めこのパスは正の関係が仮定されており、本稿でもこの仮定を採用する。つまり、「意図があればその行動を起こす」と仮定する。

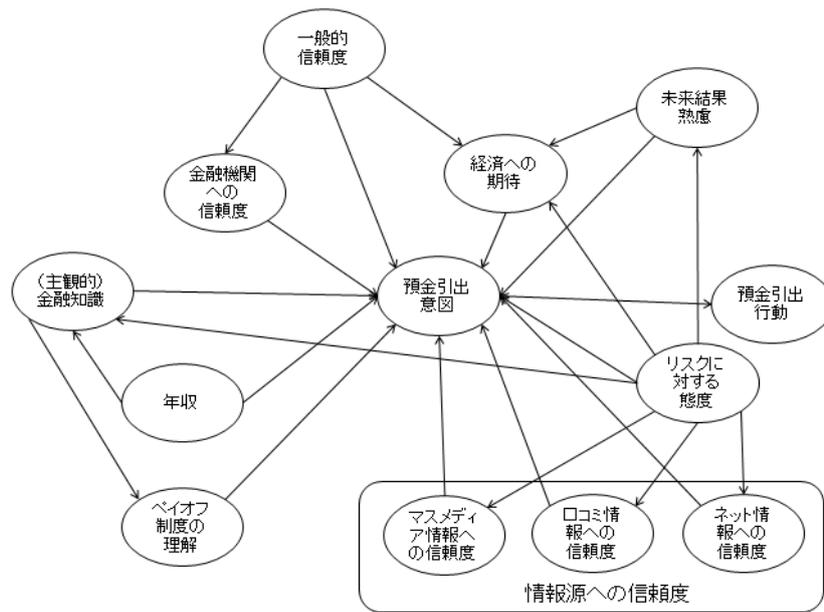


図1 預金引出行動モデル

預金引出行動の意図に影響を与える要因として、1) 情報源（マスメディア、インターネット、ロコミ）への信頼度、一般的信頼度、金融機関への信頼度といった信頼度に関する要因、2) 金融知識、ペイオフ制度の理解といった知識に関する要因、3) 経済への期待、未来結果熟慮（consideration of future consequences; CFC）といった期待に関する要因、また、4) リスクに対する態度といったリスクに関する要因、5) 年収といった経済要因、を取り上げる。これらのいくつかの要因は、Takemura et al (2011)などで預金引出行動の意図に影響を与える要因として統計的に有意性が確認されたものである。

また、図1の矢印はある要因が他の要因に影響を与えることを表している。例えば、金融機関への信頼度から預金引出意図への矢印は、金融機関への信頼度が預金引出意図に影響を与えることを意味している。本稿では、分析を通じて、この影響の符号がどのようになるかを調べる。図1で示した預金引出行動モデルには、矢印の数と同数の仮説が含まれている。

図1を見てわかるように、このモデルは預金引出行動の意図への各要素の直接的な影響のみならず、複数の要素を媒介した間接的な影響も捉えることができるといった特徴をもち、Takemura et al (2011)などのロジット回帰モデルによる分析よりも、よりリッチな情報を与えてくれる。例えば、図1では、リスクに対する態度は預金引出意図に直接的に影響を与えるだけでなく、各種情報源への信頼度、未来結果熟慮、経済への期待、金融知識を通じて間接的にも預金引出意図に影響を与えることになり、リスクに対する態度の預金引出意図への直接的な影響（直接効果）と間接的な影響（間接効果）を合わせた総合的な影響（総合効果）を知ることができる。

ここで、簡単にこのモデルの有用性について触れる。図1で示した預金引出行動モデル

は、預金者の預金引出行動のメカニズムを明らかにするだけでなく、預金者が不用意に預金引出行動を起こし、それが取り付け騒ぎに繋がることを防止・予防する施策についても議論する一材料を提示してくれる。つまり、取り付け騒ぎが起こった場合、預金者の不用意な預金引出行動を変容させ、取り付け騒ぎを収束するために、どのようなことをすればよいか、また、取り付け騒ぎが起こっていない場合でも、預金者が不用意な預金引出行動を起こさせないために、何を予めする必要があるのかについて考えることができる。

## 2.2 構造方程式モデリング

図 1 で示した預金引出行動モデルを検証する方法として、構造方程式モデリング (structural equation modeling; SEM) や PLS パスモデリング (partial least squares-path modeling; PLS-PM) などの手法が存在するが、本稿では前者の手法を採用することにする。

SEM は、観測データの背後にある様々な要因の関係を分析する統計手法であり、経営学や心理学、行動科学の研究領域において広く用いられている。SEM の手法に関しては、朝野 他 (2008) や 豊田 (2000) など参照されたい。また、モデルの適合度を測る指標は多数存在する。そこで、本稿では、広く一般的に用いられている適合度指標として、RMSEA (root mean square error of approximation)、GFI (goodness of fit index)、AGFI (adjusted goodness of fit index)、CFI (comparative fit index) および AIC (Akaike's information criterion) を用いる。

## 3. 調査概要とデータの加工・説明

### 3.1 調査概要

関西大学ソシオネットワーク戦略研究機構では、金融行動に関する Web アンケート調査を定期的実施し、預金者行動をはじめとする金融行動に関するデータベースの構築および拡張を行っている。これらの調査票は「RISS 経済心理学データアーカイブ」の Web サイト (<http://www.kansai-u.ac.jp/riss/en/shareduse/database.html>) からダウンロード可能となっている。

本稿で用いる調査は、2011 年 1 月に 20 歳以上の日本人で金融機関に 1 つ以上の口座を持つ個人を対象に実施された「金融行動調査 II」である。この調査では、預金者行動を捉えるために、様々な属性をもつマイクロデータを収集している。調査項目としては、性別や年齢、居住地域、年収、口座数、ペイオフ制度の理解などの基本的な属性、情報源への信頼度やアクセス頻度、生活不安度・満足度などに加えて、リスク回避度 (リスク許容度) や時間割引率を計算するための質問、金融機関の選択基準や金融に関する情報収集の状況などについての質問、金融不安情報を受け取った後の預金引出行動などと多岐にわたっている。回収された回答数は 1,569 名であるが、(質問の特質上、回答者によって大幅に質問数が増減することがないため) 回答時間に関する情報をもとにポイント稼ぎであろう不良回答者 (75 名、4.5%) を除去した 1,494 名でもって以下、分析を行っていく。

Web調査によって収集されたマイクロデータを利用することの是非については議論が重ねられているが、まだ明確な結論は出ていない。現時点では、本研究の結果は日本人全てに対して妥当性をもつとまで言えないが、少なくともインターネット調査会社にモニターとして参加している個人に対して妥当性を有していることは主張できる。調査の正確性について議論する必要があるが、その議論については今後の課題としたい。

## 3.2 データの加工・説明

### 3.2.1 預金引出行動の意図

「金融行動調査 II」には、金融不安に関する情報として金融機関の破たんする可能性（破綻する確率）を提示し、そのときに預金を引き出すか否かを問う形式の質問がある。例えば、破綻する確率が 0.1%で預金を引き出した個人は、その確率よりも高ければ預金を引き出すことは容易に想像できる。そのため、この質問から、受け取った情報をもとに個人が預金を引き出そうとする最初のタイミングを調べ、そこから、受け取った情報を許容・我慢できずに預金を引き出そうとするかという指標を作成し、これを預金引出行動の意図とする。この指標は 11 段階の値をとり、その値が大きくなればより低い確率で引き出そうとする意図がある（取り付け騒ぎを起こしやすくなる）ことを表している。

### 3.2.2 リスクに対する態度

リスクの概念は経済学や金融工学などの分野における意思決定理論で広く用いられており、リスクに対する態度としてリスク回避度やリスク許容度といった指標が用いられる。「金融行動調査 II」には、宝くじの価格付けおよび盗難の保険の価格付けに関する質問があり、この質問を用いて、個人の（相対的）リスク回避度を BMD 手法により計算することができる（Cremer et al, 2002, Becker et al, 1964）。また、北村・中嶋（2010）などでは同様の質問を用いてリスク許容度を計算している。本稿では、3つのケース（当選確率が 50%で当選すると 2,000 円もらえる宝くじ、当選確率が 10%で当選すると 50,000 円もらえる宝くじ、当選確率が 1%で当選すると 100,000 円もらえる宝くじ）を用いて計算されたリスク回避度からリスクに対する態度を考える。

### 3.2.3 未来結果熟慮

未来結果熟慮（consideration of future consequences; CFC）は、現在の行動が未来の結果にどのような影響を及ぼすかを熟慮し、未来の結果によって個人が影響を受ける傾向を表す概念である（Strathman et al, 1994）<sup>3</sup>。CFC を測るための質問が「金融行動調査 II」にある。調査票では、この質問に対して、「1: あてはまらない」から「5: あてはまらない」の 5 段階尺度となっているが、12 項目のうち 5 項目に関しては Strathman et al (1994) に

---

<sup>3</sup> 井上・有光（2008）は、CFC を「自分の望む未来の結果に達するためには、今、何を必要があるのかを考える程度のことである」と表現している。

従い、反転させている。この質問から計算されるこの得点が大きいほど、より未来の結果によって個人が影響を受けるようになることを意味する。

### 3.2.4 経済の将来予想

「金融行動調査 II」では、10年後の経済成長率、(本人の)所得、物価水準の予想について質問をしており、具体的な数値を回答してもらっている。その数値をそのまま利用せずに、「1: -3%未満、2: -3%以上-2%未満、3: -2%以上-1%未満、4: -1%以上 0%未満、5: 0%、6: 0%より大きく 1%未満、7: 1%以上 2%未満、8: 2%以上 3%未満、9: 3%以上」の9段階に分類し直している。この質問で、ある意味、経済の将来を悲観的もしくは楽観的に考えているかを知ることができる。この計算された値が大きいほど、経済の将来を楽観的に考えており、逆に値が小さいほど、将来を悲観していると考えていると見なすことができる。

### 3.2.5 一般的信頼度

他者との関係を捉えることができる尺度の1つとして「信頼 (trust)」がある。Yamagashi and Yamagishi (1994)によれば、信頼とは客観的な行動予測を越えた期待であり、また相手の行動によって自分の身が危険にさらされる状態で、相手がそのような行動をとらないだろうと期待することである。「金融行動調査 II」には、菊地他 (1997)で開発された一般的信頼度を測定するための質問があり、「1: 全くそう思わない」から「5: 完全にそう思う」の5段階尺度をとっている。この質問から計算されるこの得点が大きいほど、より一般的信頼度が高くなることを意味する。

### 3.2.6 ペイオフ制度の理解

いくつかの先行研究でも明らかにされているように、預金者がペイオフ制度を理解していることは不用意な預金引出行動を抑止する効果がある (竹村・神津, 2011)。「金融行動調査 II」では、預金引出行動の意図に関する質問に続いて、ペイオフ制度を理解し、それを考慮して回答したかを質問している。その結果、ペイオフ制度についてすでに知っており、それを考慮して答えた回答者の割合が約 48.3%、ペイオフ制度についてすでに知っているが、それを考慮せずに答えた回答者の割合が約 39.0%、そして、ペイオフ制度について知らなかったと答えた回答者の割合が約 12.7%となった。ペイオフ制度の理解の状況を3段階の尺度として捉え、その値が大きいほど、ペイオフ制度をより理解していると判断している。

### 3.2.7 金融に関する知識

ペイオフ制度の理解と並んで、一般的な金融に関する知識 (例えば、金融・経済の仕組みや預貯金など) も意思決定する材料として重要であり、十分な金融に関する知識があれば、不用意な預金引出行動を抑止する効果がある。「金融行動調査 II」では、7つの項目に

対して 5 段階（「十分知識がある」から「5: まったく知識がない」）で（主観的にはあるが）評価し、金融に関する知識の程度を測る質問をしている。なお、各項目に関して、値が大きくなるほど知識があるようにするため、全て反転させている。

### 3.2.8 金融機関に対する信頼

預金者は自らが預金している金融機関に関する不安情報を受け取ったとしても、その金融機関を日頃から信頼していれば、それが単なる噂であるかどうかを判断することができると思うことは難しくない。また、預金引出意図に関する質問で、どのような情報を受け取ったとしても預金を引き出さないと回答した個人に自由記述でその理由を再度質問したところ、「金融機関を信頼している」といった意見が多数あった。「金融行動調査 II」では、「ここ数年、いくつかの金融機関の経営破綻がありました。あなたが取引している金融機関の経営内容について、どのように感じていますか。」という質問に対して、「1: 経営内容は健全だと思っているので、不安はない」、「2: 多少経営内容は悪化していても、経営破綻する不安はないと思っている」、「3: 経営内容が悪化し、経営破綻もあるのではと、不安に思っている」のいずれかを選択してもらう形式をとっている。そして、選択肢の値を反転させ、値が大きくなるほど、預金している金融機関をより信頼していると判断している。

### 3.2.9 年収

預金者に関する経済変数の一つとして、本稿では年収を取り上げる。Takemura et al (2011)において、預金引出意図にストック変数である預金額は影響を与えないものの、フロー変数である年収は影響を与えることが確認されている。「金融行動調査 II」では、回答者の年収について、「1: 50 万円未満」、「2: 50～100 万円未満」、「3: 100～200 万円未満」、「4: 200～300 万円未満」、「5: 300～500 万円未満」、「6: 500～700 万円未満」、「7: 700～1000 万円未満」、「8: 1000～1500 万円未満」、「9: 1500 万円以上」の 9 段階で回答を求めている。この回答された値をそのまま利用するため、その値が大きくなるほど、年収も高くなることになる。

### 3.2.10 情報源への信頼度

本稿では、個人が預金引出行動を起こすか否かを決定する前に金融不安に関する情報（預金している金融機関の破綻する確率）を受け取ることを想定している。この情報を受け取る際、その情報源が普段から提供している情報をその個人が信頼しているかどうか意思決定に大きな影響を与える。また、預金引出行動に対する影響も情報源の信頼度により異なることもわかっている (Takemura et al, 2011)。そこで、情報源を、1) テレビや新聞といったマスメディア、2) Blog や SNS を含むインターネット、3) 同僚や知人との会話といった口コミ、の 3 つのタイプに分けた。「金融行動調査 II」では、金融機関の破たんや金融機関の不幸事のような情報 (Bad News) が得られたとき、その情報に対する信頼の度合い

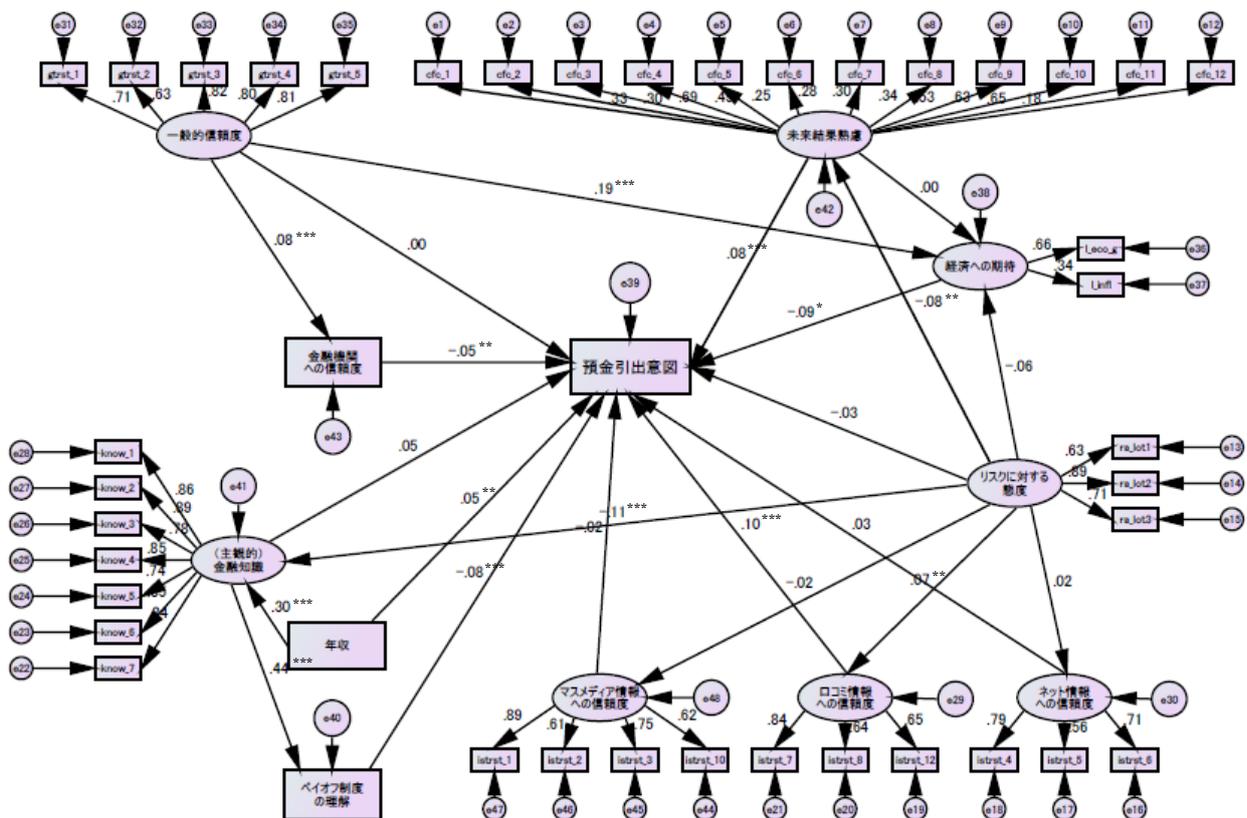
を 5 段階（「1: 全く信頼できない」から「5: 強く信頼できる」）で評価する質問している。この質問から計算されるこの得点が大きいほど、より情報源への信頼度が高くなることを意味する。

#### 4. 分析結果

図 1 で示した預金引出行動モデルを検証するための統計ソフトウェアとして、Amos 19.0J を用いた。その分析結果をまとめたものが表 1 と図 2 である。また、図 2 のパスの係数値は標準化されたものである。表 1 を見てわかるように、RMSEA が非常に良好な範囲（0.05 以下）にあるものの、GFI や CFI は一般的に良好とされる範囲（0.9 以上）よりも低くなっている。

表 1 適合度指標 I

RMSEA	GFI	AGFI	CFI	AIC
0.047	0.885	0.871	0.875	3871.866



\*\*\*:  $p < 0.01$ , \*\*:  $p < 0.05$ , \*:  $p < 0.1$

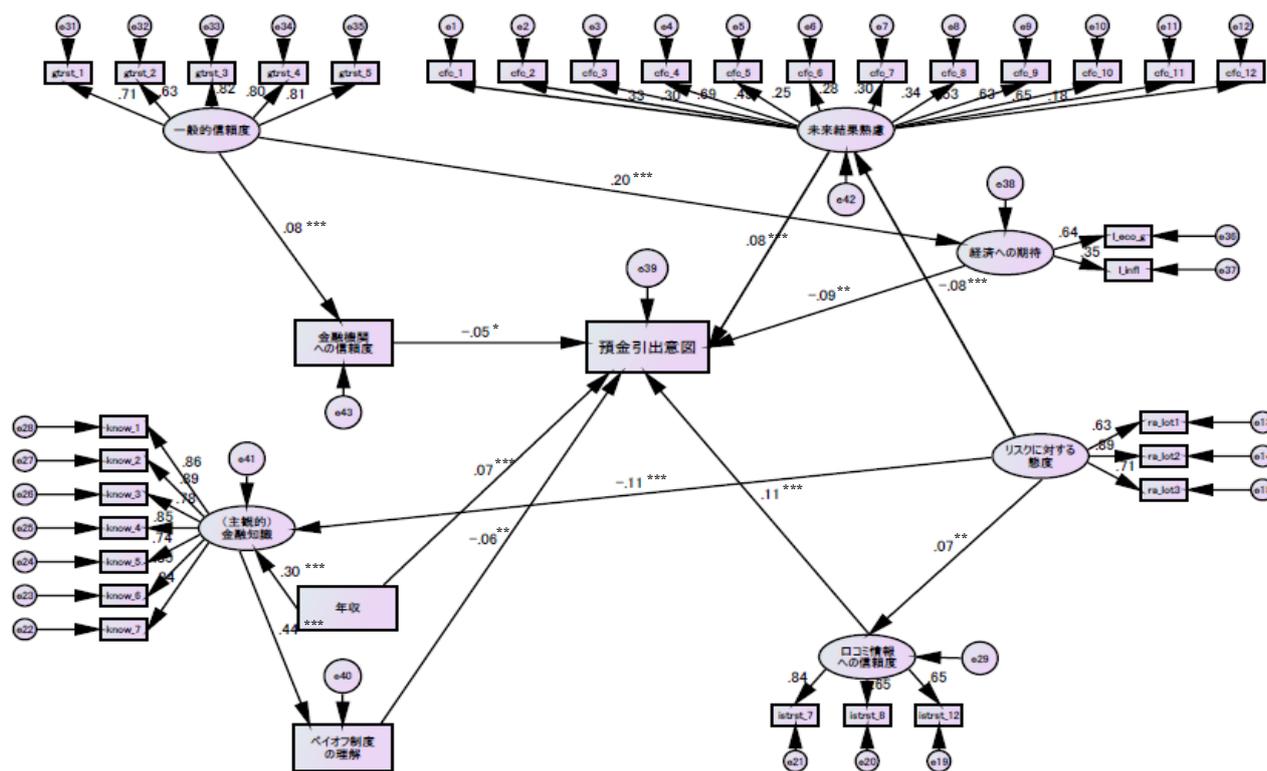
各要因の構成要素の p 値はいずれも 1%より小さく、有意である

図 2 分析結果 I

図 2 においてパスに付与されている標準化係数（以下、パス係数と呼ぶ）は全てが有意ではない。預金引出意図に対するリスクに対する態度、ネット情報への信頼度、マスメディア情報への信頼度、（主観的）金融知識、一般的信頼度の 5 つのパス、リスクに対する態度から経済への期待、ネット情報への信頼度、マスメディア情報への信頼度の 3 つのパス、未来結果熟慮から経済への期待の 1 つのパスのパス係数は、少なくとも 10%水準で統計的に有意とならず、各要因の関係が（統計的には）ないことがわかった。これらのパスの存在により、表 1 の適合度指標の一部が良好の範囲に入らなかったことが考えられる。そこで、図 2 で統計的に有意とならなかったパスを取り除き、再度分析した。その結果をまとめたものが表 2 と図 3 である。

表 2 適合度指標 II

RMSEA	GFI	AGFI	CFI	AIC
0.043	0.915	0.904	0.914	2339.706



\*\*\*:  $p < 0.01$ , \*\*:  $p < 0.05$ , \*:  $p < 0.1$

各要因の構成要素の p 値はいずれも 1%より小さく、有意である

図 3 分析結果 II

まず、表 1 と表 2 を比較してわかるように、表 2 におけるいずれの適合度指標も改善さ

れ、よりよい範囲にある。また、AIC の比較からも、図 2 よりも図 3 のモデルの方がよいとされる。

図 3 のパスはいずれも統計的に有意なものとなっており、若干パス係数の値に違いがあるものの、その符号は図 2 と同じものをとっている。預金引出意図に対する未来結果熟慮、ロコミ情報への信頼度、年収の 3 つのパス係数が正の値を、一方で、預金引出意図に対する金融機関への信頼度、ペイオフ制度の理解、経済への期待の 3 つのパス係数が負の値をとっている。また（主観的）金融知識からペイオフ制度、一般的信頼度から金融機関への信頼度および経済への期待、年収から（主観的）金融知識の 4 つのパス係数はいずれも正の値をとっている。リスクに対する態度は未来結果熟慮と（主観的）金融知識に対するパス係数の値は負であるが、ロコミ情報への信頼度に対するパス係数の値は正の値をとっている。

これらの分析結果から 2 つの興味深いことが分かった。まず、預金引出意図に直接的に影響を与えている要因と間接的に影響を与える要因がある。前者の直接的影響については、未来結果熟慮が強いほど、ロコミ情報への信頼度や年収が高いほど、預金者は預金を引き出そうと考えるようになる。特に、ロコミ情報への信頼度の影響は他の 2 つよりも大きい。また、他の情報源の信頼度は直接的にも間接的にも預金引出意図に影響を与えていないことから情報源としてのロコミは、過去に日本で起こった豊川信用金庫の取り付け騒ぎ（林, 2007）のように、大きな役割を果たしていると考えられる。また、預金している金融機関への信頼度やペイオフ制度の理解度が高いほど、経済の将来予測がより楽観的であるほど、預金者は預金を引き出そうとしなくなる。その中でも、ペイオフの理解の預金引出意図に対する影響が一番大きい。このことは、Takemrua et al (2011)などの主張とも一致するものである。一方、預金引出意図に直接的に影響を与えはしないが、他の要因を媒介して間接的に影響を与える以下のような要因もある。即ち、リスクに対する態度、（主観的）金融知識、一般的信頼度である。とりわけ、リスクに対する態度は、未来結果熟慮には負、ロコミ情報への信頼度には正の影響を与える。つまり、よりリスク回避的であることは、ロコミ情報への信頼度を通じて間接的に預金者に預金を引き出そうと考えさせることになる一方で、未来結果熟慮を通じて間接的に預金者は預金を引き出そうとしなくなるといった効果をもっている。この他にも、（主観的）金融知識などを介した間接効果も存在する。そして、リスクに対する態度の総合効果は正（0.004）となり、リスク回避的であるほど、預金者は預金を引き出そうと考えるようにさせる。一般的信頼度も（主観的）金融知識に関しては、いずれも総合効果は負となり、預金引出を抑制する効果があるといえる。

本節の最後に、今回の分析を通じて、図 1 で提示した概念モデルの改良バージョンである図 4 を示す。図 4 には、預金引出意図から預金引出行動のパスを除いて、図 3 で得られた効果の符号を付与している。

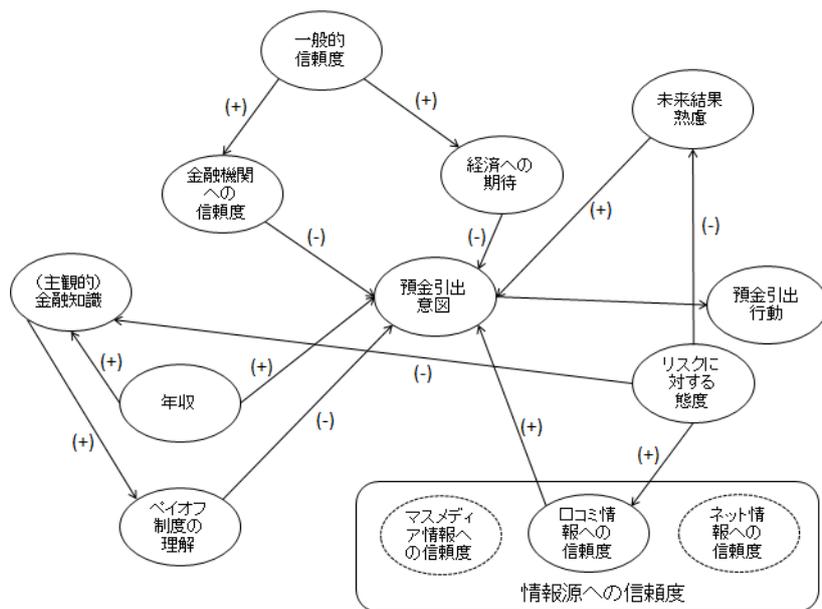


図4 預金引出行動モデル

## 5. まとめ

本稿では、RISSが2011年1月に実施したWebアンケート調査「金融行動調査II」の個票データを用いて、SEMによる預金引出行動モデルの構築およびそのモデルの検証を行ってきた。その結果、SEMによる分析から興味深いことがわかった。預金引出意図（預金を引き出そうとする意図）に対して、直接的に未来結果熟慮、ロコミ情報への信頼度、年収の要因が正の影響、一方で、金融機関への信頼度、ペイオフ制度の理解、経済への期待の要因が負の影響を与えていることがわかった。また、マスメディア情報への信頼度、ネット情報への信頼度、リスクに対する態度、(主観的)金融知識、一般的信頼度は預金引出意図に対して直接的に影響を与えることがないということもわかった。さらに、直接的に預金引出意図に影響を与えはしないが、リスクに対する態度、(主観的)金融知識、一般的信頼度は間接的には影響を与えることが合わせてわかった。なかでも、リスクに対する態度の総合効果は負となっており、その他2つの総合効果はいずれも正となっている。とりわけ、リスクに対する態度は、ロコミ情報への信頼度には正の影響、未来結果熟慮と(主観的)金融知識には負の影響を与えており、全体として複雑な影響を与えていることがわかる。

構造方程式モデリングは、預金引出行動の背後にある直接的・間接的な要因を考察することが可能なアプローチであり、預金引出行動が社会厚生に影響を与える複雑なメカニズムを解明する手がかりを与えてくれる。本稿の分析結果からは、金融知識やペイオフ制度に関する理解が預金引出しを抑制する影響を直接的または間接的に与えることが示された。十分な金融知識やペイオフ制度に対する理解を伴わない動機に基づく預金の引出しは、預金者が金融機関の支払い能力と必ずしも密接な関係のない要因に左右されて預金の引き出

しに走った可能性が高く、社会的に見て有害なサンスポット型の取り付けを生じさせる可能性が高いと判断される<sup>4</sup>。したがって、預金者の金融知識やペイオフ制度に関する理解を高める政策は、社会的に望ましくないサンスポット型の取り付けを抑制する効果を持つ可能性があることを示唆しているものと考えられる。

図 4 に示した預金引出行動モデルによって要因間の直接的・間接的な関係をとらえることができるが、各要因をコントロールするもしくは要因を変化させることについて別途考える必要がある。例えば、リスクに対する態度を取り上げると、リスクに対する態度は間接的に預金引出意図に影響を与えるが、このリスクに対する態度を変容するためにはどのようにしなければいけないかについて考える必要がある。また、変容させることができたとしても、総合的に見てその効果がどのようになるかについても注視する必要がある。これらの点については今後の課題としたい。

最後に、政策的なインプリケーションについて述べる。これまでの分析では、上述の直接的要因の一つであるペイオフ制度の理解を通じて、預金取り付けを防止する可能性を考えてきた。本稿では、そうした直接的に影響を与える要因に加えて、預金引出意図に間接的に影響を与える新たな要因も明らかにされた。しかしながら、それらはリスクに対する態度、未来結果熟慮、一般的信頼度といった個人（預金者）の効用に関する本源的パラメータと位置づけられるものばかりである。したがって、何らかの政策により短期的にこれら进行操作することは非常に難しいと言わざるを得ない。しかし、安定的な経済環境の実現や個人が将来に対して感じる不確実性の軽減は、いずれもこれら本源的パラメータにポジティブな影響を与えるはずである。それゆえに、預金取り付け防止の観点からも、政治経済運営全般について、政府に対する信頼感を醸成することが重要と考えられる。

## 参考文献

[1] Becker, G.M. Degroot, M.H. and Marschak, J. (1964) Measuring Utility by a Single Response Sequential Method. Behavioral Science, 9, 226-32

<sup>4</sup> 預金の引出しは通常預金者の側に大きなコストの負担を伴わないため、預金者は何らかの理由で金融機関の支払い能力に不安を覚えると、たとえ不安の理由が裏付けの取れない噂のような根拠のはっきりしないものであったとしても、予防的に預金を引出す場合がある。そのような預金引出行動は、サンスポット的な、つまりファンダメンタルな理由に基づかない取り付けを生じさせ、健全な銀行をも支払い停止に追い込みひいては金融システムの安定性を損なう可能性がある。一方、金融技術の著しい進歩や金融のコングロマリット化などにより、金融当局が金融機関の健全性を適時適切に把握することの困難性が近年著しく高まっている。金融機関の健全性は、その監視を金融当局による検査だけに依存するのではなく、市場による規律付けを働かせ、預金者など市場参加者によって多面的に監視される市場環境を醸成することが重要になっている。つまり、金融機関の支払い能力に不安を覚えた預金者による預金の引き出しは、状況次第で社会的に見て望ましい効果を持つ場合と望ましくない効果を持つ場合の両方が存在し、政策的に一律に抑制すべきものでも一律に促進すべきものでもない。したがって、預金者の預金引き出し行動に影響を与えるさまざまな要因を議論する際には、それが市場による規律付けを促すのか、それともサンスポット型の取り付けを生じやすくするのかを区別することが重要になる。

- [2] Calomiris, C.W., Mason, J.R. (1997) Contagion and Bank Failures during the Great Depression; The June 1932 Chicago Banking Panic. *American Economic Review*, 87 (5), 863-883.
- [3] Cramer, J.S. Hatog, J. Jonker, N., Van Praag, C.M. (2002), Low Risk Aversion Encourages the Choice for Entrepreneurship: an Empirical Test of A Truism, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 48, 29-36
- [4] Gorton, G., Winton, A. (2002) Financial Intermediation. NBER Working Paper Series, No.8928
- [5] Hewstone, M. and Stroebe, W. (2001) *Introduction to Social Psychology: A European Perspective* (3rd ed). John Wiley & Sons
- [6] Kelley, M., Ó Gráda, C. (2000) Market Contagion: Evidence from the Panics of 1854 and 1857. *American Economic Review*, 90(5), 1110-1124
- [7] Strathman, A., Gleicher, F., Boninger, D.S., Edwards, C.S. (1994) The Consideration of Future Consequences: Weighing Immediate and Distant Outcomes of Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66 (4), 742-752
- [8] Takemura, T., Koza, T. (2010) Modeling Individuals' Deposit-withdrawal Behaviors after Receiving Information on Financial Turmoil. *The Research in Business and Economics Journal*, 3, 58-74
- [9] Takemura, T., Koza, T., Kobayashi, T. (2011) The Empirical Study of Japanese Deposit Withdrawal Behaviors on Unstable Financial Environment. *American Journal of Economics and Business Administration*, 3(2), 288-295
- [10] Yada, K., Washio, T., Ukai, Y., Nagaoka, H. (2009) Modeling Bank Runs in Financial Crises. *The Review of Socionetwork Strategies*, 3, 19-31
- [11] Yamagishi, T., Yamagishi, M. (1994) Trust and Commitment in the United States and Japan. *Motivation and Emotion*, 18(2), 129-166
- [12] 朝野熙彦・鈴木督久・小島隆矢 (2008) 『入門共分散構造分析の実際』講談社
- [13] 井上美沙・有光興記 (2008) 「日本語版未来結果熟慮尺度の作成と信頼性・妥当性の検討」『パーソナリティ研究』16 (2), 256-258
- [14] 菊地雅子・渡邊席子・山岸俊男 (1997) 「他者の信頼性判断の正確さと一般的信頼—実験研究」『実験社会心理学研究』37, 23-36
- [15] 北村智紀・中嶋邦夫 (2010) 「30・40歳代家計における株式投資の決定要因」『行動経済学』3 (4), 1-30
- [16] 竹村敏彦・神津多可思 (2011) 「政策科学における行動モデリング」『人工知能学会誌』26(2), 131-138
- [17] 豊田秀樹 (2000) 『共分散構造分析 応用編: 構造方程式モデリング』朝倉書店