

預金者行動に影響を与える要因の探索

竹村敏彦・神津多可思・武田浩一



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

tel. 06-6368-1228

fax. 06-6330-3304

預金者行動に影響を与える要因の探索

竹村敏彦・神津多可思・武田浩一



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

tel. 06-6368-1228

fax. 06-6330-3304

預金者行動に影響を与える要因の探索*

竹村敏彦†

関西大学ソシオネットワーク戦略研究機構

神津多可思‡

リコー経済社会研究所

武田浩一§

法政大学経済学部

概要

本研究では、預金者がどのような金融不安情報を受け取った後に初めて預金を引き出そうとするかのリスク許容度を考慮した意思決定のモデル化を試みた。このモデル化によって、われわれは次のことを明らかにした。1) 情報源からの影響の預金引出行動への影響は一律でなく、情報源によって異なる。2) ペイオフ制度の理解や金融に関する知識をもつことは、取り付け行動を防止する効果をもつ。3) 所得や口座数などの経済変数は預金引出行動に影響を与えていない。4) 銀行ブランドイメージに関しては、年代で預金引出行動に影響を与える要因（取引金融機関の決定要因）が異なることがわかった。

キーワード: ステップワイズ順序プロビットモデル、預金者行動、ブランドイメージ、ペイオフ制度の理解

* 本研究は、平成 22 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

‡ 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.rioh.co.jp

§ 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

Exploring Factors Exert Influence on Deposit-withdrawal Behavior*

Toshihiko Takemura†

The Research Institute for Socionetwork Strategies, Kansai University

Takashi Kozu‡

Ricoh Institute of Sustainability and Business

Koichi Takeda§

Faculty of Economics, Hosei University

Abstract

In this paper, we model individual's deposit-withdrawal behavior with risk tolerance. By analyzing our model, we find the followings: 1) effects from information sources are not uniformly working against individual's deposit-withdrawal behavior. 2) the probability that depositors rush to withdraw their deposits tends to be lower if they correctly understand the Japanese deposit insurance scheme. 3) economic variables such as annual income do not seem to have effects. 4) on brand image of bank, deposit-withdrawal behaviors are influenced by different factors in the generations.

Keywords: stepwise ordered probit model, deposit-withdrawal behavior, brand image, understanding the Japanese deposit insurance scheme

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

† Assistant Professor, The Research Institute for Socionetwork Strategies, Kansai University
E-mail: a084034@kansai-u.ac.jp

‡ Researcher, The Research Institute for Socionetwork Strategies, Kansai University
E-mail: takashi.kozu@nts.ricoh.co.jp

§ Researcher, The Research Institute for Socionetwork Strategies, Kansai University
E-mail: ktakeda@hosei.ac.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 年以来、預金者行動に関する調査を定期的実施し、そのデータベースの構築を行っている。そして、預金者行動を定量的に分析することで、取り付け騒ぎが起こるメカニズムについて考えることができるようになった。具体的には、預金者の金融に関する知識が不足していることや、心理的不安や情報源からの影響といった心理的要因が預金引出に影響を与えていることを明らかにし、取り付け騒ぎのメカニズムについて議論を重ね、取り付け騒ぎが発生したときに各支店が準備すべき預金額を試算している（Yada et al, 2009; Takemura and Kozu, 2010; 竹村・神津・小林, 2011）。これらの研究は、金融機関のリスクマネジメントを行う上での重要な情報を提供するとともに、政府に対して政策・制度の有効性に関するインプリケーションを持っているといえる（竹村・神津, 2011）¹。

米国では、実際に発生した取り付け騒ぎに関するマイクロデータを用いて、そのメカニズムを分析している研究がいくつかある（Calomiris and Mason, 1997; Kelly and Ó Grada, 2000; Ó Grada and White, 2001; Gorton and Winton, 2002）。例えば、Kelly and Ó Grada (2000)では、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マイクロデータを用いて、ロジスティック回帰分析から、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するとともに、パニックの社会的伝染（social contagion）のプロセスを分類木による分析から明らかにしている。

本研究では、竹村・神津・小林（2011）と同様に、どのような金融不安情報を受け取った後に初めて預金を引き出そうとする個人行動のモデル化を試み、分析結果から必要となる政策・対策についての提案を行う。なお、竹村・神津・小林（2011）とは分析で用いるデータセット（2010 年 3 月に実施された「金融行動調査」）が異なる。

本研究の構成は次の通りである。第2節にて預金引出行動のモデリングを行うとともに、分析に用いる調査およびデータセットに関して説明する。第3節では分析結果について考察を行う。そして、第4節にて本研究のまとめを与えるとともに今後の展望を示す。

2. フレームワーク

2.1 行動モデリング

本研究では、竹村・神津・小林（2011）と同様に、どのような金融不安情報を受け取った後に初めて預金を引き出そうとするかの意思決定を考える。これは個人が受け入れられる金融機関が破綻するというリスクをどの程度まで許容できるかを表すリスク許容度と解釈

¹ なお、調査における各個人の回答は、あくまでも仮想の状況を想定した上でのものであり、現実の行動と事後的に一致するとは限らない。預金引き出しのような非常に特別な状況における行動については、現実には調査の結果以上に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ことには注意する必要がある。

することができる。簡単化のため、個人には3つの選択肢（1. 低い確率で引き出す、2. 中程度の確率になれば引き出す、3. 高い確率になれば引き出す）があると仮定する。選択肢1を選ぶ個人は取り付け騒ぎを起こしやすい傾向があり、逆に、選択肢3を選ぶ個人は取り付け騒ぎを起こしにくい傾向があると解釈することができる。これらの選択肢は相互に排他的であり、リスク許容度という観点から順序づけが可能であると判断することができる。

本研究ではこの3つの選択肢についてステップワイズ順序プロビット分析を行う。ステップワイズの手法は効率的かつ有用なデータ分析ツールで、線形回帰分析では広く用いられている。本研究のように、多くの説明変数を持ち、その説明変数が重要であるかが既知でないような場合、ステップワイズの手法は高速かつ効率的に統計的に有意な説明変数を選び出してくれるというメリットをもっている。ステップワイズの手法には、モデルから重要でない変数を段階的に取り除いていく変数減少法（backward selection）、逆にモデルに重要な変数を段階的に投入していく変数増加法（forward selection）がある。なお、本研究では、変数減少法を採用する。

2.2 調査デザイン

石田他（2009）でも指摘されているように、インターネット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なお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（accuracy）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。

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としたインターネット調査（「金融行動調査 II」）を行った。事後割付のために、サンプルサイズを20代、30代、40代、50代以上の4区分によって調査会社のモニターの割り当てを行った。この割り当てに基づき、回収された有効回答数は1561名である。なお、実際に分析に用いたサンプル数は1201である²。

「金融行動調査 II」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、リスク回避度や時間割引率を計算するための質問、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。この調査では、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が新たに追加された。なお、調査票は「RISS データアーカイブ」の Web サイト (<http://www.kansai-u.ac.jp/riss/en/shareduse/database.html>) にあるので参照されたい。

² 事後割付を行った分析については今後行う予定である。

2.3 データセット

「金融行動調査 II」では、2010年2月に実施した「金融行動調査」と同様に、「金融機関が破綻する確率が $k\%$ ($k=0.1, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 50, 99$) である」といったような金融不安に関する情報を受け取ったとき、全額預金を引き出すか否かについて質問している。竹村・神津・小林 (2011)と同様に、これらの質問から上述した被説明変数である3つの選択肢(1. 低い確率で引き出す、2. 中程度の確率になれば引き出す、3. 高い確率になれば引き出す)を年代別(20代、30代、40代、50代以上)に作成する。金融機関が破綻する確率が5%以下で引き出そうとするのが選択肢1、その確率が5~30%になれば引き出そうとするのが選択肢2、確率が50%以上になれば引き出そうとするのが選択肢3としている(図1参照)。

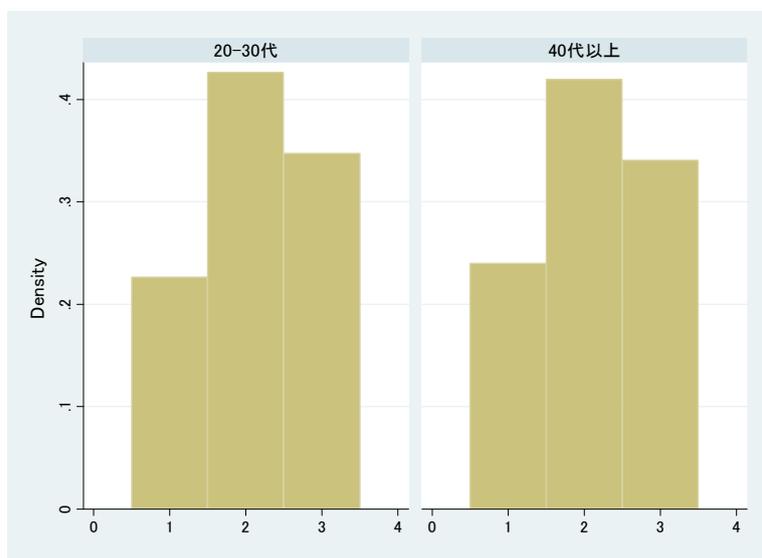


図1：預金引出行動

説明変数の一覧を表1に示している。これらは、Takemura, Kozu and Kobayashi (2011)などで用いられている変数をベースとして、新たに金融機関の選択基準や幸福度を導入している。

本研究では、悪い情報に関する様々な情報源への信頼度およびその情報源へのアクセス頻度から情報源からの影響という説明変数を作成した。これは、竹村・神津・小林 (2011)などで試みられていたように、情報源への信頼度とアクセス頻度を別に扱わず、それを統合した影響を確認しようとするものである。

また、先行研究で明らかにされてきたように、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を防止することにつながる(竹村・神津, 2011)。「金融行動調査 II」では、そのペイオフ制度について理解している割合は約52.37%、ペイオフ制度について理解していない割合は約47.63%となっている。これは、金融広報中央委員会が平成20年10

月～11月に実施した「金融に関する消費者アンケート調査（第3回）」におけるペイオフ制度の理解割合（理解している割合：約43.2%、理解していない割合：約55.7%）と比較すると、理解している割合が若干高くなっている（理解していない割合が若干低くなっている）。

表1：説明変数一覧

変数	内容	備考
Gender	性別	0: 男性 1: 女性
Age	年齢	年齢
Age2	年齢の2乗	年齢の2乗
Child	子供の有無	0: 子供なし 1: 子供あり
Inf_i	情報源からの影響	<p><u>情報源</u></p> <p>1) テレビニュース番組、2) テレビワイドショー番組、3) 新聞(スポーツ紙は除く)、4) インターネット情報(2ちゃんねるは除く)、5) 2ちゃんねるの情報、6) 隣近所での会話、7) 職場の同僚との会話、8) 友人知人とのメールや会話、9) ラジオ番組の情報、10) 週刊誌・月刊誌(マンガ雑誌は除く)情報、11) 見知らぬ人たちがしている会話</p> <p><u>情報源への信頼度</u> (1: 全く信頼できない 2: あまり信頼できない 3: どちらでもない 4: やや信頼できる 5: 強く信頼できる)</p> <p><u>情報源へのアクセス頻度</u> (1: ほとんどない 2: 週1～2日 3: 週3～4日 4: 週5～6日 5: 毎日)</p> <p>$Inf_i = \text{情報源への信頼度} \times \text{情報源へのアクセス頻度}$</p>
Ujps	ペイオフ制度の理解度	0: ペイオフ制度を理解していない 1: ペイオフ制度を理解している
E_mass	マスメディアからの影響	<p>マスメディアから金融破綻情報を受け取ったとき預金を引き出す</p> <p>1: 全くそう思わない 2: あまりそう思わない 3: どちらでもない 4: ややそう思う 5: 強くそう思う</p>
Ra_i	リスク回避度	<p>1: 50%で2000円もらえる宝くじの評価 2: 10%で5万円もらえる宝くじの評価 3: 1%で10万円もらえる宝くじの評価 4: 10%で2万円の盗難に対する保険料の評価 5: 1%で10万円の盗難に対する保険料の評価</p> <p>$Ra_1 = (\text{項目1} + \text{項目2} + \text{項目3}) / 3$ $Ra_2 = (\text{項目4} + \text{項目5}) / 2$</p>
Happy	幸福度	「非常に幸福」を10点、「非常に不幸」を0点とした自らの幸福度の評価
Gt	政府への信頼度	<p>金融機関が破たんしたとしても政府が全額を保証してくれる</p> <p>1: 全く信じていない 2: あまり信じていない 3: どちらでもない 4: まあ信じている 5: 強く信じている</p>
Exp_eg	経済成長率予想	今後10年の平均経済成長率についての予想
Exp_pr	物価水準予想	今後10年の平均物価水準についての予想

Income	個人の年収	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
Bsf_i	取引金融機関の決定要因 (主要なもの3つ)	1: 近所に店舗やATM(現金自動預け払い機)があるから 2: 店舗網が全国的に展 開されているから 3: インターネットによるサービス・取引などが充実しているか ら 4: 金融商品の品揃えが豊富で選択の幅が広いから 5: より収益性の高い金融商 品を販売しているから 6: 各種手数料が他の金融機関より割安だから 7: 金融アド バイザーとしての相談窓口が充実しているから 8: 経営が健全で信用できるから 9: 勧誘員が熱心で印象が良いから 10: テレビCM、ポスター、キャラクター商品 などの印象が良いから 11: 営業時間が長かったり、土日に営業したりしているから 12: 個人向けローンが充実しているから
Ac_time	口座開設期間	口座開設期間
Br	取引金融機関の経営への 不安	金融機関の経営に不安はあるか 0: 不安なし 1: 不安あり
Fks	金融知識の程度	(項目) 金融・経済の仕組みについて/金融商品について/預貯金について/株式・債 券といった証券投資について /保険、年金について/金融商品にかかる税金について/ 外貨預金等の外貨建て商品の為替リスク等、投資に伴う各種リスクについて/預金保 険制度や金融商品販売法、金融商品取引法といった利用者や消費者を保護する仕組 みについて 1: まったく知識がない 2: 知識がない 3: どちらともいえない 4: 知識がある 5: 十分知識がある
Bmc_i	取引金融機関の経営内容 の確認	取引金融機関の経営内容について調べたことがあるか 1: 経営内容を確認したことがある 2: 経営内容を確認したいと思っても、確認の方 法がわからないので、確認していない 3: 経営内容を確認したいと思っても、経営 に関する情報が十分ではないと思っているので、確認していない 4: 経営内容を確認 しようとは思わない
Thresh	引出行動の閾値	あなた以外のあなたと同じ金融機関に預貯金をしている人のうち、現在引き出して いる人の割合が与えられたとき、預金を引き出すことは得になるか、損になるか 0% 5% 15% 25% 35% 45% 55% 65% 75% 89% 95% 100%
D_area_i	居住地域	1: 北海道東北地方 2: 関東地方(東京を除く) 3: 東京 4: 中部地方 5: 近畿地方 6: 中国地方 7: 四国地方 8: 九州地方
D_edu_i	学歴	1: 小学校・中学校卒業 2: 高等学校卒業 3: 専門学校・高専、短大など卒業 4: 大学 卒業 5: 大学院修了
D_work_i	職業	1: 正規社員 2: 非正規社員 3: 自営業主・会社役員など 4: 主婦・主夫・学生など 5: 失業者・その他

ペイオフ制度の理解の他にも、一般的な金融に関する知識に関する説明変数を新たに導入している。一般的な金融に関する知識の程度は、表 1 にある 8 項目を 1 から 5 の値で主観的に評価するものとなっている。

これらの説明変数に加えて、5 種類のリスク回避度を説明変数として採用した。これらの変数は、複数の質問を組み合わせることで算出することができる。なお、リスク回避度の算出方法については大竹・筒井 (2004) を参照されたい。そして、本研究では 2 つのリスク回避度の指標を作成した。また、大竹・白石・筒井 (2010) で用いられている幸福度を「金融行動調査 II」の質問項目として採用し、説明変数として用いる。

Kelly and Ó Granda (2000) において取り付け騒ぎに影響を与える要因の 1 つとして、口座開設期間が挙げられている。そこで本研究でも説明変数の 1 つとして採用した。

本研究では金融機関のブランドイメージも説明変数の候補としている。ブランドイメージがどのようなものかと言で表現することは難しい。金融機関の場合、金融機関名がそもそもブランドイメージであるという考え方もある。「金融行動調査 II」では口座がある金融機関名を質問するとともに、金融機関をどのような基準で選択するかについても合わせて質問している。回答している金融機関名は多数にのぼり、これをカテゴライズして分析した場合、金融機関のブランドイメージの影響を調べることにならない。そこで、金融機関の選択基準を金融機関のブランドイメージの代理変数の 1 つとして用いる。図 2 には回答者の金融機関選択基準の分布を示している。

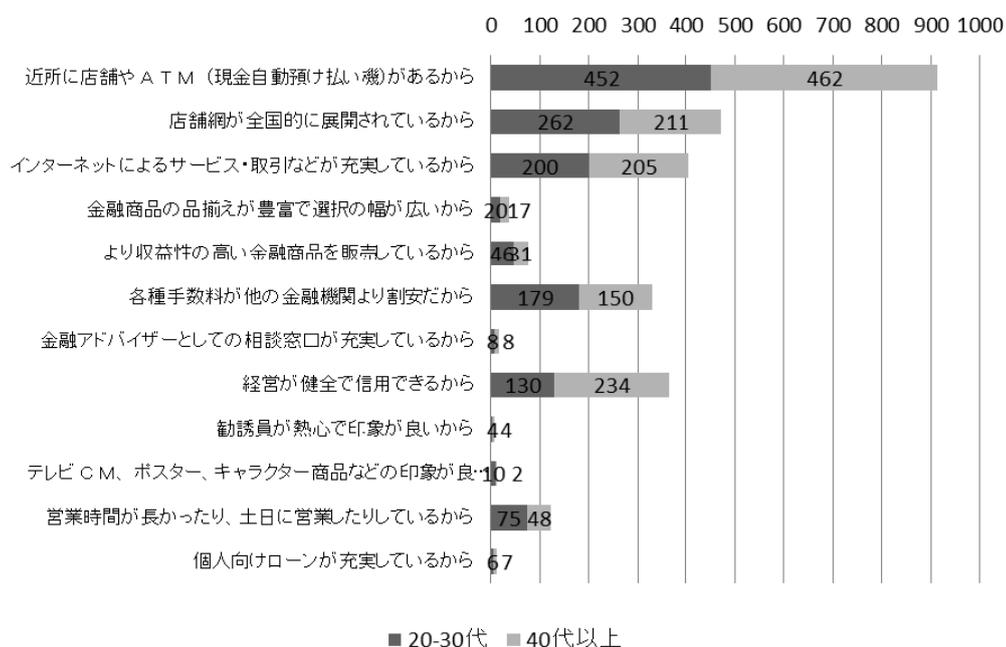


図 2：金融機関選択基準

金融機関の選択基準に加えて、取引金融機関に対しての評価、具体的には経営に不安が

あるか否か、また取引金融機関に対して経営内容の問い合わせを行ったことがあるか否かなどについての質問を「金融行動調査 II」で行っている。これらの質問はブランドイメージの代理変数となりうると考える。

Kelly and Ó Granda (2000)は、1850年代に起こった米国の銀行パニックの分析から社会的ネットワークによって伝染するプロセスを明らかにしている³。また、Takemura and Kozu (2010)などでは、知人数および知人からのクチコミ（金融機関の破綻の噂や実際に預金引出を行ったなどの情報）を用いて、預金引出行動への影響を分析している。しかしながら、まだそれが預金引出行動に明確な影響を明らかにするまで至っていない。本研究でもこの社会ネットワークによる伝染プロセスがあると考え。そこで、小林・竹村 (2010)で試みられているように調整ゲームの観点からこの社会ネットワークを捉えることとする。具体的には、各回答者の預金を引き出すか引き出さないかの閾値を説明変数として用いる⁴。例えば、「誰も引き出していない場合」から「70%の人が引き出している場合」までは「損になる」を選択し、「80%の人が引き出している場合」から「100%の人が引き出している場合」までは「得になる」を選択した回答者は、70%から80%の間に閾値があると考えられる。この時、閾値は階級値を取って75%とした。同様に、すべて「得になる」あるいは「損になる」を選択した回答者以外について、預金引出行動の閾値を算出した。図3には回答者の閾値の分布を示している。

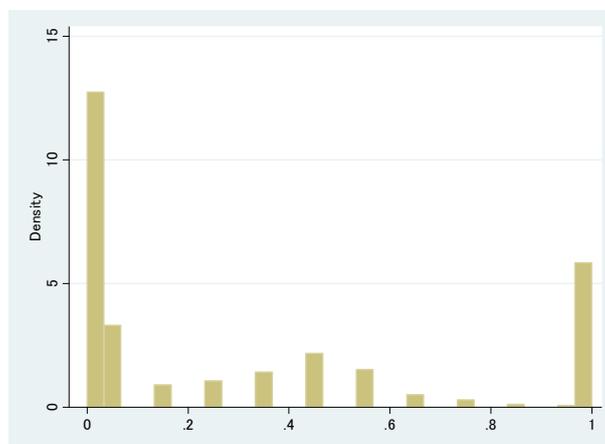


図3：閾値の分布

3. 分析結果

ステップワイズ順序プロビットモデル（変数減少法による順序プロビットモデル）を用いるに当たって、最初に重要でない変数を段階的に取り除いていく基準（p値）を指定する

³ 彼らは、出身地などのデータから社会ネットワークを考え分析している。

⁴ 小林・竹村 (2010)では閾値とともに予想の分布をアンケート調査で質問してそれを組み合わせた変数を作成している。

必要がある。本研究では、基準を $p=0.15$ としたステップワイズ順序プロビットモデルの結果が表 3～5 である。表 3 はサンプル全体を用いた分析結果、表 4 と 5 はそれぞれ 20～30 代、40 代以上のサンプルを用いた分析結果を示している。これらの表を見て分かるように、最初に投入された 57 (全体の場合は 59) の説明変数は最終的には 15～19 となっている⁵。なお、統計解析ソフトウェアとして Stata 11/SE を用いた。

このモデルの推定式による予測と回答された選択肢の一致率は、サンプル全体を用いたものが約 49.9%、20～30 代のサンプルを用いたものが約 51.2 %、40 代以上のサンプルを用いたものが約 52.2% である。このモデルにおける第 1 の閾値 (cut-off point) と第 2 の閾値は、それぞれの表の /cut1 と /cut2 で示されている。潜在変数 (係数×説明変数の総和) と攪乱項の和が、第 1 の閾値以下なら、低い破綻確率で引き出し、第 1 の閾値と第 2 の閾値の間なら中程度の破綻確率で引き出し、第 2 の閾値を超えると高い破綻確率で引き出すという想定である。

まず、サンプル全体を用いた分析結果である表 3 から、性別や年齢、また幾つかの情報源 (テレビニュース番組、新聞、隣近所での会話、見知らぬ人たちがしている会話) からの影響、ペイオフ制度の理解、マスメディアからの影響、政府への信頼度、金融の知識の程度、引出行動の閾値などが預金引出行動に影響を及ぼすことを確認できる。また、取引金融機関の決定要因としては「インターネットによるサービス・取引などが充実している」ことが預金引出行動に影響を与えていることも確認できる。

特筆すべきこととして、情報源からの影響に関しては、テレビや新聞といったメディアからの影響 (信頼度×アクセス頻度) の係数の符号は正となっているが、隣近所での会話や見知らぬ人たちがしている会話といったクチコミからの影響の符号は負となっている。また、各種メディアの情報を信頼しているかいないかに関わらず、マスメディアからの影響は取り付け騒ぎを起こしやすくすることに寄与する⁶。これ以外の情報源からの預金引出行動に与える影響は、今回の分析では確認されなかった。

竹村・神津・小林 (2011) と同様に、ペイオフ制度の理解は取り付け行動を防止する効果をもつことがわかる。このことは、20～30 代、40 代以上のサンプルを用いた分析結果 (表 4 および表 5) においても確認されている。しかしながら、上述したようにペイオフ制度を理解している割合はまだ高いと言えない状況にあり、取り付け騒ぎをより起こしにくくするためには、理解を高める施策が必要である。また、金融の知識の程度が高いほど、取り付け行動を防止する効果をもつことを合わせて確認できる。これらを踏まえると、金融に関する教育を行い、理解を促進することが取り付け行動を防止する有効な施策となることがわかる。

⁵ 全体の推計には Age および Age2 を説明変数の候補として用いているが、年代別の推計ではこれらの説明変数を用いていない。

⁶ ここでは、分かりやすさの観点から、想定される金融機関の倒産確率が低い (高い) 状況で預金を引き出すという行動をとることを「取り付け騒ぎを起こしやすい (にくい)」と表現する。

社会ネットワークの影響を測る引出行動の閾値の係数の符号は正の値をとっており、閾値が高くなるほど、不用意に引出行動を起こしにくいことがわかる。

経済変数として多用される預金額や口座数はプロセスの途中で取り除かれたことより、預金引出行動に必ずしも影響を与えていないことになる。

表 3：推定結果 1（全体）

	Coef.	Robust Std. Err.	Z	P> z
b_Gender	.2074233	.0733946	2.83	0.005
b_Age	.025709	.0175667	1.46	0.143
b_Age2	-.000346	.0002006	-1.73	0.085
b_Inf_1	.0168297	.0062605	2.69	0.007
b_Inf_3	.0082349	.0050345	1.64	0.102
b_Inf_6	-.0201713	.0085074	-2.37	0.018
b_Inf_11	-.0304681	.011958	-2.55	0.011
b_Ujps	.209064	.0709072	2.95	0.003
b_E_mass	-.4519517	.0432137	-10.46	0.000
b_Gt	.0806467	.0289912	2.78	0.005
b_Bsf_3	.1061317	.0724043	1.47	0.143
b_Fks	.0094378	.0054663	1.73	0.084
b_Thresh	.1626303	.087853	1.85	0.064
b_D_area_7	-.5347818	.3046095	-1.76	0.079
b_D_work_5	.3087251	.1278373	2.41	0.016
/cut1	-1.209925	.4517344		
/cut2	.0334159	.4498856		
Number of obs	1198	Log pseudolikelihood	-1187.7313	
Wald chi2(15)	191.04	Pr > chi2=	0.0000	
Pseudo R2	0.0737			

表 4 と表 5 を見てわかるように、20～30 代のサンプルと 40 代以上のサンプルを用いた分析結果は、若干統計的に有意となる変数が異なる。2 つの分析結果で共通で統計的に有意となった変数は、情報源（テレビニュース番組）からの影響、ペイオフ制度の理解、マスメディアからの影響、口座開設期間、取引金融機関の決定要因（各種手数料が他の金融機関より割安だから）、取引金融機関の経営内容の確認（経営内容を確認したいと思っても、経営に関する情報が十分ではないと思っているので、確認していない）、職種（正規社員、自営業主・会社役員など）である。そして、これらの職種の係数の符号は逆になっているが、それ以外の変数の係数の符号は表 4 と表 5 で一致している。

表 4：推定結果 2（20～30 代）

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z
b_Gender	.2637343	.1060644	2.49	0.013
b_Child	.1793043	.1024257	1.75	0.080
b_Inf_1	.0253081	.0076771	3.30	0.001
b_Inf_8	.0258883	.0109193	2.37	0.018
b_Inf_9	-.0222579	.0095743	-2.32	0.020
b_Inf_11	-.0472195	.017356	-2.72	0.007
b_Ujps	.1945076	.099233	1.96	0.050
b_E_mass	-.4746229	.0655596	-7.24	0.000
b_Bsf_5	.2649493	.1809237	1.46	0.143
b_Bsf_6	-.2169137	.1021648	-2.12	0.034
b_Ac_time	.0152194	.0073012	2.08	0.037
b_Bmc_2	.2573153	.1669475	1.54	0.123
b_Bmc_3	.308986	.1617064	1.91	0.056
b_Bmc_4	.4122848	.1609851	2.56	0.010
b_D_area_7	-.6502861	.3651151	-1.78	0.075
b_D_work_1	.6262565	.2560007	2.45	0.014
b_D_work_2	.5378808	.2668113	2.02	0.044
b_D_work_4	.6920442	.2660227	2.60	0.009
b_D_work_5	.612421	.3111564	1.97	0.049
/cut1	-1.160911	.3941046		
/cut2	.1216121	.3915943		
Number of obs	604	Log pseudolikelihood	-586.12567	
Wald chi2(19)	95.57	Pr > chi2=	0.0000	
Pseudo R2	0.0909			

取引金融機関の決定要因に関して「各種手数料が他の金融機関より割安である」ことに加えて、20～30代のサンプルでは「より収益性の高い金融商品を販売している」こと、40代以上のサンプルでは「近所に店舗やATM（現金自動預け払い機）がある」ことと「テレビCM、ポスター、キャラクター商品などの印象が良い」ことが預金引出行動に影響を与えていることがわかる。

取引金融機関の経営への不安に関しては、20～30代のサンプルで統計的に有意とならなかったが、40代以上のサンプルではその係数は統計的に有意で負の値をとっている。つまり、これは、取引金融機関の経営への不安を感じていると、引出行動を起こしやすいことを意味している。一方で、上述した取引金融機関の経営内容の確認をあえてしないことで

表 5：推定結果 3（40 代～）

	Coef.	Robust Std. Err.	Z	P> z
b_Inf_1	.0185783	.0086631	2.14	0.032
b_Inf_6	-.0428811	.0134171	-3.20	0.001
b_Inf_7	-.0330157	.0170107	-1.94	0.052
b_Inf_9	.016241	.0102886	1.58	0.114
b_Inf_10	-.012743	.007513	-1.70	0.090
b_Ujps	.2224854	.0950739	2.34	0.019
b_E_mass	-.4674012	.0602495	-7.76	0.000
b_Gt	.0824782	.0406399	2.03	0.042
b_Bsf_1	.2671162	.1147622	2.33	0.020
b_Bsf_6	.2006069	.1118656	1.79	0.073
b_Bsf_10	.912605	.4122177	2.21	0.027
b_Ac_time	-.0108916	.0044543	-2.45	0.014
b_Br	-.2850502	.1645578	-1.73	0.083
b_Thresh	.2601788	.1301496	2.00	0.046
b_Bmc_3	.1509238	.1029303	1.47	0.143
b_D_work_1	-.2487405	.1056303	-2.35	0.019
b_D_work_2	-.2591616	.1308785	-1.98	0.048
b_D_area_6	.4002425	.2415999	1.66	0.098
/cut1	-2.119361	.3558397		
/cut2	-.8462112	.3463874		
Number of obs	594	Log pseudolikelihood	-575.45203	
Wald chi2(18)	127.67	Pr > chi2=	0.0000	
Pseudo R2	0.0973			

不用意な引出行動を起こしにくくなるという結果も得られていることを考えると、経営内容を確認することで、不安を感じ、不用意な引出行動を引き起こしやすくなる可能性があることが示唆される。また、40 代以上のサンプルの結果から、社会ネットワークの影響を測る引出行動の閾値の係数の符号は正の値をとっており、閾値が高くなるほど、不用意に引出行動を起こしにくいことがわかる。しかしながら、これは 20～30 代のサンプルの結果からは確認されていない。

全体のサンプルの分析結果では有意とならなかった口座開設期間も 20～30 代のサンプルおよび 40 代以上のサンプルの分析結果では統計的に有意となり、口座開設期間が長ければ、不用意な引出行動を起こしにくいことがわかっている。

なお、いずれの分析結果からも、経済変数はプロセスの途中で取り除かれたことより、

預金引出行動に必ずしも影響を与えていないことがわかる。

4. 結論および今後の展望

本研究では、どのような金融不安情報を受け取った後に初めて預金を引き出そうとするかのリスク許容度を考慮した意思決定のモデル化を試みた。このモデル化によって、われわれは次のことを明らかにした。

- 1) 情報源からの影響の預金引出行動への影響は一律でなく、情報源によって異なる。特に、テレビや新聞といったメディアからの影響（信頼度×アクセス頻度）の係数の符号は正となっているが、隣近所での会話や見知らぬ人たちがしている会話といったクチコミからの影響の符号は負となっている。
- 2) ペイオフ制度の理解や金融に関する知識をもつことは、取り付け行動を防止する効果をもつ。これは、竹村・神津・小林 (2011)や竹村・神津 (2011)でも主張されていたように、政府もしくは金融機関がペイオフ制度の理解を一層促進するような対策・政策をとる必要があることを意味している。
- 3) 所得や口座数などの経済変数は預金引出行動に影響を与えていない。これは、経済変数などによる経済行動モデリングについて慎重に議論する必要性を示唆している。
- 4) 銀行ブランドイメージに関しては、年代で預金引出行動に影響を与える要因（取引金融機関の決定要因）が異なることがわかった。そして、その要因の特徴としては、利便性、収益性が挙げられる。しかしながら、これについては更なる検討が必要であり、今後の課題としたい。

最後に、今後の展望を示す。RISSでこれまで蓄積している他の「金融行動調査」と本研究で用いた「金融行動調査 II」から、これまで構築してきた行動モデルについて議論することができる。まず、これらの行動モデルの相違点についてまとめるとともに、更なる行動モデルの構築をデータマイニングの手法などから行っていきたい。そして、頑健なモデルの構築とともに、マイクロシミュレーションを行っていきたい。

参考文献

- [1] 石田浩・佐藤香・佐藤博樹・豊田義博・萩原牧子・萩原雅之・本多則恵・前田幸男・三輪哲 (2009) 「信頼できるインターネット調査法の確立に向けて」『SSJDA リサーチペーパーシリーズ (東京大学社会科学研究所)』 SSJDA-42
- [2] 大竹文雄・白石小百合・筒井義郎 (2010) 『日本の幸福度：格差・労働・家族』 日本評論社
- [3] 大竹文雄・筒井義郎(2004): 「危険回避度の計測：阪大 2004.3 実験」 <http://www2.econ.osaka-u.ac.jp/coe/project/project.html>
- [4] 小林哲郎・竹村敏彦 (2010): 「国民年金納付行動における被保険者間の相互依存性認知の効果—調整ゲームの観点からの実証—」 RISS Discussion Paper Series, No.2

- [5] 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』 Vol.26, No.2, 131-138
- [6] 竹村敏彦・神津多可思・小林哲郎 (2011): 「リスク許容度を考慮した預金引出行動モデリング」 RISS Discussion Paper Series, No.5
- [7] Calomiris, C.W., Mason, J.R. (1997) “Contagion and Bank Failures during the Great Depression; The June 1932 Chicago Banking Panic” American Economic Review, Vol.87, No.5, pp863-883.
- [8] Gorton, G., Winton, A. (2002): “Financial Intermediation” NBER Working Paper Series, No.8928
- [9] Kelley, M., Ó Gráda, C. (2000): “Market Contagion: Evidence from the Panics of 1854 and 1857” American Economic Review, Vol.90, No.5, 1110-1124
- [10] Takemura, T., Kozu, T. (2010): “Modeling Individuals’ Deposit-withdrawal Behaviors after Receiving Information on Financial Turmoil” The Research in Business and Economics Journal, Vol.3
- [11] Takemura, T., Kozu, T., Kobayashi, T. (2011) “The Empirical Study of Japanese Deposit Withdrawal Behaviors on Unstable Financial Environment” American Journal of Economics and Business Administration, forthcoming
- [12] Yada, K., Washio, T., Ukai, Y., Nagaoka, H. (2009): “Modeling Bank Runs in Financial Crises” The Review of Socionetwork Strategies, Vol.3, pp19-31