

# 大学生を対象とした危険回避度の測定と その要因について

阿部圭司・木下康彦  
小澤伸雄

## 1. はじめに

近年、わが国においては、少子高齢化に伴う公的年金制度の維持が大きな課題となっており、自助による家計の資産形成が強く望まれている。一方、わが国では家計による投資の割合が諸外国よりも低いことが特徴として挙げられ<sup>1</sup>、要因の1つに金融リテラシーの水準が指摘されることも多い。金融行動の選択に影響を与える要素として金融リテラシーが関連していることは言うまでもないが、これに加えて、リスクに対する態度・考え方が反映する部分も少なからず存在すると思われる。リスクに対する態度は、社会環境や金融教育、その他の環境から影響を受け、さらには獲得された金融リテラシーからも影響を受けつつ形成され、最終的に経済行動へとつながっている、と考えられる（図1参照）。

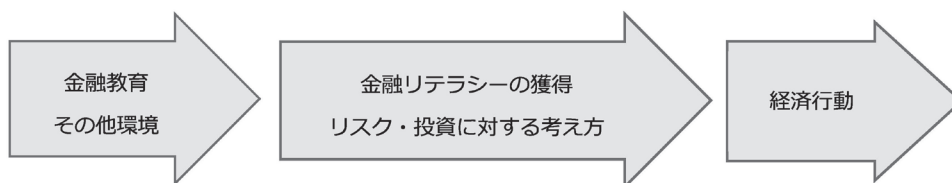


図1：金融教育、金融リテラシーの獲得と経済行動

金融教育の効果を測定するには、金融リテラシーの水準を測定する他にも、リスクに対する考え方にどのような影響があり、最終的にどのような経済行動につながったのかを調査・検証する必要があると思われる。本稿はその第一歩として、リスクに対する態度、すなわち危険回避度を測定し、その要因としてどのような属性が関わっているのかの調査を目的とする。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では先行研究のレビューを行い、第3節では

1 日本銀行調査統計局「資金循環の日米欧比較」2020/8/21によれば、家計の金融資産構成比に関して、現金・預金の比率は日本が54.2%であるのに対し、米国は13.7%、ユーロエリアは34.9%であった。一方、株式等と投資信託の比率は日本が13.0%であるのに対し、米国は44.8%、ユーロエリアは25.9%となっている。保険・年金・定型保証商品の比率も日本は米国、ユーロエリアより低く、日本の家計の現金・預金重視、投資未発達の傾向が目立つ。

分析データと分析方法について議論する。本稿では大学生を対象とし、Becker et al. (1964) による仮想質問に基づく手法 (BDM法) を用いてアンケート調査を試みている。学生のみを対象としている点で一般性を失う部分はあるものの、適切な経済行動の基となる金融リテラシーの獲得、そのための金融教育の在り方を問うために必要なステップであると考ええる。第4節では、アンケートから推計された危険回避度の考察と、個々人の危険回避度の要因分析の結果を示し、この結果について考察する。本稿の調査においては、先行研究と同様、多くの場合被験者は危険回避的であり、当選確率が上昇するにつれ、危険回避度が上昇することが確認できたことに加え、先行研究では見られなかった危険回避度の男女差を確認している。最後に第5節にてまとめとし、今後の研究について展望する。

## 2. 先行研究及び仮説の設定

### 2.1. 先行研究

本研究と同様に、確率の異なる複数のくじを提示する方法により危険回避度の特徴を分析した先行研究を中心にレビューする。

Kachelmeier and Sehata (1992) は中国、カナダ、米国の大学生を対象にBDM法に基づき危険回避度を計測し、分析を行っている。BDM法はBecker et al. (1964) により提案された方法で、被験者の支払意思金額 (Willing To Pay : WTP) を測定する手法であり、実験経済学を始め、マーケティングの分野などでも利用されている。具体的には、くじに対するWTPを確実性等価額とし、くじの期待値に対する比を取ることで危険回避度を計測している。中国の大学生を対象とした分析では、高い賞金額と低い賞金額では、ほぼすべての当選確率で高い賞金額のくじに対しては危険回避度が強まる傾向を、また、賞金額の高低に関わらず、当選確率が低い場合には危険愛好的となり、確率が上昇するにつれて逡減し、30～50%付近から上の確率では危険中立的、あるいはやや危険回避的な反応を示すことを報告している。また、カナダの大学生を対象とした分析においては、賞金額を仮想とした場合では差が認められないが、当選確率が低い場合には危険愛好的となり、確率が上昇するにつれて逡減し、危険中立的となる傾向は同様に確認されている。

晝間・筒井 (2005) は大学生20名と社会人30名を対象に実験調査を行い、当選確率と当選金額の異なる複数のくじの売買を通じて、危険回避度と危険回避変換価格を推計している。学生は概ね危険回避の傾向を示すが、くじの当選確率70～80%までは確率が高くなるにつれ、危険回避の程度は減少している。70～80%のケースでは危険中立的水準まで低下するが、80%以上になると一転して危険回避的な態度を強く示した。一方、社会人は10%以下の当選確率では危険愛好的から危険中立的態度を示し、20%以上のくじに対しては危険回避的、80%以上の高い当選確率ではさらに危険回避的な傾向が強く

現れたと報告している。また、回答者の属性との関連を分析した結果では、学生にサンプルを限定した場合、くじの当選確率が高いほど危険回避の程度が低くなる、資産額（獲得賞金）が増えるほど危険回避度が低くなる傾向があるという結果に、社会人については、くじの当選確率が高いほど危険回避の傾向が強くなることを、さらに子供を持つ人や扶養されている人ほど危険回避度が低く、総資産が多いほど危険回避的と解釈できる結果が得られたが、性差、年齢、学歴などでは有意な結果は得られなかったとしている。

大竹・筒井（2012）では63名の社会人を対象に実験調査を行っている。この研究での特徴はサンプルの半数が高齢者（60代・70代）で構成されている点である。求められた危険回避度は晝間・筒井（2005）での社会人のケースと同様、くじの当選確率が10%程度の場合には危険愛好的となり、10～20%では中立、30%付近から危険回避的傾向を取り、特に当選確率が高い場合には危険回避的傾向が強まることが示された。また、回答者の属性との関連では、大卒者のうち理系学部出身者が危険回避的となり、累積賞金額が増加するにつれて危険回避傾向が低下する、という結果を報告している。

四塚（2013）では全国の成人男女500名を対象にアンケートによる調査を行っている。くじの当選確率のパターンが少ないため（1%と50%）、先の2つとは比較が難しいが、当選確率が低いケースでは危険中立的と思われる水準となり、確率が高いケースの方では危険回避度は高くなったことから、晝間・筒井（2005）、大竹・筒井（2012）らの結果と同様の傾向が得られたとしている。危険回避度を目的変数とし、回答者の属性を回帰させた結果では、くじの当選確率に有意な関係が見いだされ、加えて危険回避度が有意に低くなる地域が若干存在したが、年齢、性別、大きな災害にて被災した経験、大病・受験の失敗・失職などの経験といった要素とは関連性が確認されないという結果を得ている。

また、四塚（2017）は2010年と2013年の2度にわたり、全国の成人男女342名から得られたアンケートデータを用いて分析を行っている。分析の目的は東日本大震災という大きな自然災害の前後で人々のリスク回避度に変化が生じているのか、というものであった。この研究においても、高い当選確率に対してはリスク回避度が高く、低い当選確率に対しては危険回避度が低くなる、という傾向が得られている。震災の前後では危険回避度に有意な変化は確認できなかったが、四塚（2013）同様、危険回避度が有意に低くなる地域が若干存在し、加えて金融リテラシーの欠如は危険回避度を高める、という結果を得た。次に金融リテラシーの有無でサンプルを分けて分析したところ、リテラシーの高いグループについては、保有資産が多いほど危険回避度は低くなり、リテラシーの低いグループについては、逆に保有資産が少ないほど危険回避度が低くなる、という結果を得ている。

一方、四塚（2017）のように異時点で危険回避度を計測し、異時点間での差異に注目した研究にCramer et al. (2002)、西田他（2012）、升屋他（2012）がある。Cramer et al. (2002) はオランダにおいて1952年、1983年、1993年と3度にわたり行われた調査か

ら、被験者の危険回避度が異時点間で変化しているかを検証し、変化は見られないと結論付けている。西田他（2012）は3か月間隔を置いた調査から、3か月という短期間ではいくつか有意差の認められるものもあったが、ほとんどの属性において差異は認められない、という結果を報告している。同じグループによる升屋（2012）では1年および1か月という間隔で調査を行い、1年の間隔を置いた場合には危険回避度の中央値に差異は認められなかったが、1か月の場合には全体、女性、20代、配偶者なし、などの属性で有意な差異が認められたと報告している。

この他、晝間・筒井（2005）、大竹・筒井（2012）、四塚（2013）では危険回避変換価格を用いた危険回避度測定も行っている。晝間・筒井（2005）の大学生を対象とした測定と四塚（2013）では全体的に危険回避的傾向を持つが、くじの当選確率が上昇するにつれ、危険回避の度合いが低下する傾向が報告されている。晝間・筒井（2005）と大竹・筒井（2012）の社会人を対象とした計測では、くじの当選確率が低い水準（0～20%程度）の場合には危険愛好的な傾向が、30%台では危険中立的、それ以上では危険回避的傾向を有していることが報告されている。

くじの当選確率を変化させながら危険回避度を計測した先行研究をまとめると、BDM法により計測された危険回避度は、くじの当選確率が低い場合には危険愛好的水準に入ることがあるが、確率が上昇するにつれ、中立的から危険回避的に推移する、という傾向で一致している。学生と社会人では若干差異が見られ、属性との関係では資産額、負債額、収入などで一部関連が観察されている、ということだろう。また、1例しか挙げていないが、海外での研究では確率が上昇するにつれ、危険愛好的から危険中立的となり、危険回避的態度は強くは見られず、これに対し日本人は全般的に危険回避の傾向が強いことが伺える（表1参照）。ただし、後述するように、先行研究で用いた幾つかの指標は、くじの当選確率を上げた場合に危険回避度を過大に評価する傾向がある。本稿ではその点についても考察を行うこととする。

最後に危険回避度を計測したものではないが、MUFG資産形成研究所（2018）は社会人を対象としたアンケート調査から、同年代男性や他年代との比較から30歳代以下の若年層（女性）の特徴として、自身の金融知識の水準に自信を持っていない人の割合が高く、投資の実施比率が低い、という報告を行っている。同じくMUFG資産形成研究所（2021）では学生へのアンケート調査から女子学生が投資に対して「怖い・危ない」というイメージを持つ人が相対的に多い、という傾向を報告している。これらの結果は学生を含めた若年層では、女性の方が男性と比較して、より危険回避的傾向を有する可能性を示唆するものと理解できる。

表 1：くじの当選確率を変えながら危険回避度を計測した先行研究のまとめ

	Kachelmeier and Sehata (1992)	書間・筒井 (2005)	大竹・筒井 (2012)	四塚 (2013)	四塚 (2017)
対象	中国・カナダ・ 米国の大学生 (n=185)	大学生 (n=20) 社会人 (n=30)	社会人 (n=63)	社会人 (n=500)	社会人 (n=342)
絶対的危険回 避度の傾向	くじの当選確率が 低いと危険愛好的 だが確率上昇につ れ危険中立的傾向 に	学生：全体に危険 回避的だが、V字 形状 社会人：低い当選 確率では危険愛好 から中立的傾向だ が確率上昇と共に 危険回避的傾向に	低い当選確率では 危険愛好～中立的 だが確率上昇と共 に危険回避的に	低い当選確率では 危険中立的 確率上昇と共に危 険回避的傾向が強 まる	低い当選確率では 危険中立的 確率上昇と共に危 険回避的傾向が強 まる
属性との関係	中国人学生：賞金 額が高いと危険回 避的傾向が高まる カナダ人学生：賞 金額が仮想の場合 には危険回避度に 影響はなし	全体：学生の方が 危険回避的 学生：資産が増え るほど危険回避傾 向が高まる、収入 が多いほど危険回 避傾向が低下 社会人：資産が増 えるほど危険回避 的傾向が高まる、 子供を持つ、扶養 されている人ほど 危険回避傾向が低 下	理系出身の方が より危険回避的 当選確率が低い場 合、住宅ローン残 高の多い方が危険 回避度が低下 累積賞金額が多い ほど危険回避傾向 は低下	複利への理解を試 す設問での不正解 者サンプルでは危 険回避度の低い地 域が存在（2地域）	全体では震災 (2011年) 自体は 危険回避度に影響 なし、危険回避度 が低い地域が存 在、金融リテラ シーの欠如は危険 回避度を高める 金融リテラシーの 高い(低い)グル ープでは資産が多 い(少ない)ほど危 険回避度が低い
危険回避変換 価格の傾向	報告なし	学生：全体に危険 回避的だが、確率 上昇と共に低下 社会人：低い当選 確率では危険愛好 的、確率上昇と共 に危険中立的から 危険回避的傾向	低い当選確率では 危険愛好的、確率 上昇と共に危険中 立的から危険回避 的傾向	全体に危険回避的 だが、高い当選確 率では危険回避傾 向は低くなる	報告なし

## 2.2. 研究仮説の設定

先行研究の結果を受けて、本稿における仮説を設定する。不確実な利得機会に対し、確実性等価値をBDM法により聞き取り、危険回避度の測定に関する研究では、危険回避的な傾向が強く観察された。加えて、くじの当選金額の期待値は同じであるにも関わらず、当選確率の上昇につれて、危険回避的な傾向が高まっていた。このような傾向は一般的な経済学よりは、プロスペクト理論における価値関数及び確率加重関数に従うような判断をしていると考えられる。そこで本稿では、行動経済学の立場から仮説を立てることとする。

本稿でBDM法に基づき実施するWTPの聞き取りはすべて、くじの購入、すなわちプロスペクト理論における利得局面に限定される。したがって、調査により得られる危険に対する態度は基本的に危険回避的なものである（仮説1）。さらに、確率加重関数<sup>2</sup>

2 不確実性下における期待値を用いた意思決定では、起こりうる結果とその生起確率の積として期待値を算出し、これに基づき評価を行うが、実際に観察された意思決定を記述するには、生起確率が重みづけされ、主観的な確率へと変換されていると仮定すると説明がつく事例がKahneman and Tversky (1979) などでは示され、これを確率加重関数と呼んでいる。代表的な確率加重関数の形状は、低い生起確率を過大評価（主観では高く見積もる）し、高い生起確率では過小評価（主観では低く見積もる）する、というものである。



に影響され、低い当選確率では主観的確率が過大評価されるため、くじの期待値が高まり、その結果危険回避度は低くなり、逆に高い当選確率で主観的確率が過小評価される結果、危険回避度が高くなる（仮説2）。次に、水谷他（2009）は日本人学生を対象とした計算問題への回答と報酬体系の選択に基づく実験から、自信過剰には性差があり、男性の方が自信過剰の傾向が強いと報告している。また、MUFG資産形成研究所（2018）のアンケート結果からも男性の特徴として自信過剰傾向があることが報告されている。そこで、男性に多い自信過剰が確率加重関数に影響を与え、危険回避度を減少させると考える（仮説3）。最後に、先行研究では被験者の属性のいくつかが危険回避度と関連していることも示されている。どの属性が影響するかについては、一貫した傾向は観察されていないが、金融リテラシーの水準、保有資産額、所得額などと危険回避度の関係がいくつかの先行研究で指摘されている。また、お金に対する態度<sup>3</sup>についても検証の対象とする（仮説4）。

仮説1：被験者の危険に対する態度は、危険回避的である。

仮説2：くじの当選確率が上昇するにつれ、危険回避度は高まる。

仮説3：性別で危険回避度を比較すると男性の危険回避度が低くなる。

仮説4：性別以外の被験者の属性（金融リテラシーの水準、保有資産額、所得、お金に対する態度など）と危険回避度には関連性がある。

### 3. 分析の対象と方法

#### 3.1. 分析対象

本稿における分析データは、著者の1人が担当する講義でアンケートへの参加を募り、これに応じた学生が用意されたWebサイトにアクセスし、アンケートに回答する形で得た。アンケートは2020年11月6日から16日にかけて実施された。回収後のデータクリーニングを通じて、有効回答として得られた回答は366名分である<sup>4</sup>。表2に回答者の内訳を示す。質問項目は絶対的危険回避度及び危険回避変換価格を測るために用意された設問20問と、危険回避度を主観的に問う設問を2問、被験者自身の金融行動に関する設問10問、被験者の属性に関する設問6問などから構成されている。また、調査は高崎経済大学に設置された研究倫理審査委員会の承認を受けて実施されている。

3 例えば、渡辺（2018）は大学生193名を対象に調査した結果、お金に対する行動の類型化を行い、お金のやり取りが活発な群、活発でない群、やり取りだけでなくお金に関する行動全般について活動が少ない群、そしてお金に接近的でありながら、コントロールする行動の少ない群に分類している。一方、お金に対する信念については、この4群には有意な差が見られなかったとしているが、お金に対する信念の違いが行動に影響することが十分考えられる。

4 アンケート回収に要した時間（ログインから回答終了）の短い回答、目視で不正回答と判断できる回答、欠損のある回答等を削除した。

表 2：被験者の内訳

	男性	女性	合計
1年生	76	41	117
2年生	72	66	138
3年生	76	24	100
4年生以上	11	0	11
合計	235	131	366

### 3.2. 分析方法

仮説 1 を検証する目的で、本研究ではBecker et al. (1964) により提案されたBDM法をアンケート調査により実施し、得られた回答から絶対的危険回避度及び危険回避変換価格を求める。本稿では被験者に対し、くじの値付けに関する質問（買い実験）を行う。例えば、「10%の確率で当たりとなり、1万円の賞金がもらえますが、外れた場合には何ももらえないくじがあります。このくじが200円で売られていた場合、買いますか？ 買いませんか？」という内容である。この質問に対し、買うと回答した場合には、買ったとしても良いと考える最大の価格を、買わないという回答に対しては、いくらまで安くなったら買うか、という内容の質問を行う。これは、被験者が自身の期待効用を最大化する選択を行う、という前提の下、くじの確実性等価額を問う質問となっている。得られた確実性等価額から、危険回避度を求めるには、Camerer et al. (2002) による絶対的危険回避度の指標を採用する。くじの賞金額を $Z$ 、当選確率を $a$ 、回答者が2番目の設問で回答した値段を $p$ とすると、絶対的危険回避度 $RA$ は、

$$RA = \frac{aZ - p}{\frac{1}{2}(aZ^2 - 2aZp + p^2)}$$

で与えられる。

危険回避的であれば、 $RA$ は正の値をとり、逆に危険愛好的であれば負の値をとる。ところで、この絶対的危険回避度は、被験者が期待値と同じ価格を提示した場合、危険回避度がゼロとなり、提示価格が期待値に近づくほど、危険回避度が逡減する、という性質を表現するために作られているが、くじの当選確率と提示された購入価格によっては、危険回避度が逡減しない、という特徴がある。

図 2 は $RA$ について、期待値は常に一定（1,000円）とし、当選確率と当選金額のいくつかの組み合わせにおいて、被験者が提示する購入価格を1円から1,000円まで変化させて求めた $RA$ の推移を示したものである。

図 2 からは、被験者が提示する価格が同じでも、くじの当選確率が高いほど $RA$ が高く算出されることと、当選確率が低く設定されている場合、 $RA$ は提示される購入価格の上昇とともに低減するが、当選確率が高く設定されている場合、購入価格の上昇につ

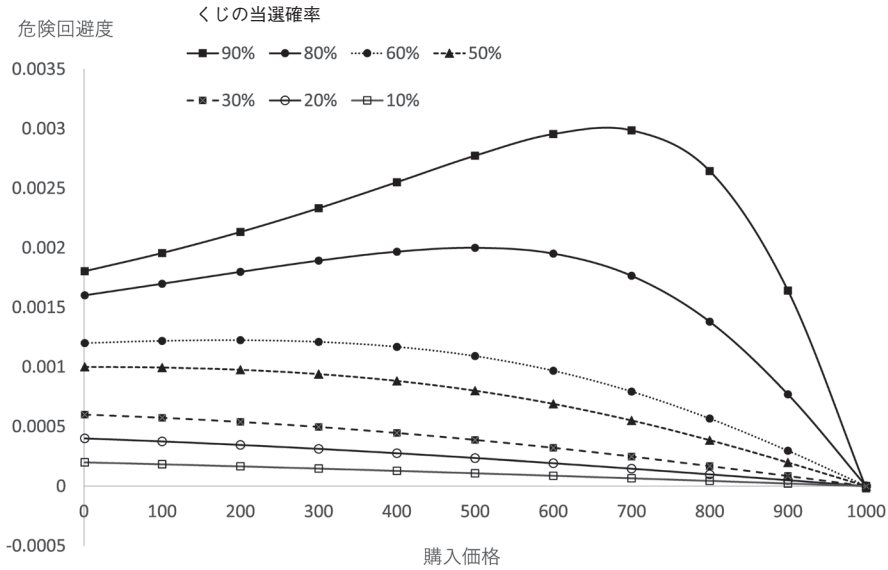


図2：絶対的危険回避度RAの特徴

れてRAが上昇し、途中でピークを迎えその後低減する、という傾向を有していることがわかる。前者については他のすべての条件が同じ場合、当選確率が高い方がより望ましい選択となるため、危険回避度が高くなることは整合的と考えられる。一方、後者は50%を超えると、危険回避度が増加する傾向が出始め、特に80%から90%超の当選確率では、明らかなRAの上昇が見られることから、高確率の下では、RAは危険回避度として適切に機能しないことが分かる。そこで、本稿では期待値を一定とし、くじの当選確率を1%から50%までの6通りに変化させた質問から得られたRAを分析対象とする<sup>5</sup>。

一方、危険回避変換価格TPは、

$$TP = 1 - \frac{p}{aZ}$$

で与えられる。TPも危険回避的であれば、正の値をとり、危険愛好的であれば負の値をとる。また、TPはRAと異なり、くじの当選確率によりTPの値が非合理的な変化することはないため、10通りの組み合わせから得られたTPを分析対象とする。分析ではRA及びTPをくじの当選確率毎に測定（平均値と中央値）し、さらに性別、金融リテラシー講義受講の有無、学年等の属性間で異なるかを検証する。

次に別の視点から検証するために、推計されたRA及びTPを目的変数、くじの当選確率、被験者の金融行動の特徴、属性等を独立変数として要因分析を行う。具体的には以

5 アンケートで尋ねたくじの当選確率は1%、10%、20%、33.3%（1/3と表記）、40%、50%、66.7%（2/3と表記）、75%、80%、90%である。期待値はすべて1000円となるように賞金額を変化させている。また、くじの最初の価格はすべて200円としている。



下の式を推計する。

$$RA_{it} = \beta_0 + \beta_1 Prob_{it} + \beta_2 earninv_{it} + \beta_3 earnbiz_{it} + \beta_4 Literacy_{it} + \beta_5 Female_{it} + \beta_6 Station_{it} \\ + \beta_7 Jobincome_{it} + \beta_8 CreditCard_{it} + \beta_9 EPayment_{it} + u_{it}$$

$$TP_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 Prob_{it} + \gamma_2 earninv_{it} + \gamma_3 earnbiz_{it} + \gamma_4 Literacy_{it} + \gamma_5 Female_{it} + \gamma_6 Station_{it} \\ + \gamma_7 Jobincome_{it} + \gamma_8 CreditCard_{it} + \gamma_9 EPayment_{it} + u_{it}$$

$$i = 1, 2, \dots, n \quad t = 1, 2, \dots, T$$

ここで、 $\beta_0$ から $\beta_9$ 、及び $\gamma_0$ から $\gamma_9$ は推計されるパラメータ、 $u$ は期待値0、分散 $\sigma^2$ の誤差項、 $Prob$ から $EPayment$ は以下で説明する独立変数、添え字の $i$ は被験者、 $t$ は危険回避度の設問回数である。

- くじの当選確率 (Prob.)：設問で示されたくじの当選確率。絶対的危険回避度に対し、コントロール変数として投入する。仮説2に関わる変数であり、係数は正になると予想される。
- 金儲けに対する嫌悪感に関する設問：投資でお金を儲けることについてどう思うか (earninv)、ビジネスでお金を儲けることについてどう思うか (earnbiz) という2つの設問をおこなった。共に「良いことだと思う」を1とし、「どちらかというが良いことだと思う」を2、「どちらともいえない」を3、「どちらかというが悪いことだと思う」を4、「悪いことだと思う」を5とするリッカート尺度で回答を集めている。本稿では、この設問を稼ぐことに対する嫌悪感の間隔尺度とみなし、そのまま独立変数として推計に投入する。仮説4に関わる変数であり、係数は嫌悪感が強いほど危険回避度が強まると考え、正になると予想される。
- 金融リテラシー講義受講の有無 (Literacy)：調査対象の学部では、教養科目群に金融リテラシー関連の科目が設置されている。この講義を「受講していない」なら1、「受講している」なら0とした。仮説4に関わる変数であり、未受講の学生ほどリテラシー水準が低く、結果として危険回避度は上がると予想（係数は正になる）される。
- 性別 (Female)：女性なら1、男性なら0とした。仮説3に関わる変数であり、係数は正になると予想される。
- 駅に何分前までに到着するようにしているか (Station)：予定した列車の出発に対し、何分前までに駅に着くようにしているかについて聞いた10の選択肢のうち、「出発時間ぎりぎり」を0とし、「5分前」、「10分前」、「15分前」、「20分前」、「25分前」、「30分前」、「35分前」、「40分前」、「40分以上前」の選択肢を選んだ場合を1となる

ダミー変数を、それぞれDs2 ~ Ds10として設定した。この設問は危険回避度を異なる視点から測定するものとして設定した。

- アルバイトの有無とアルバイトによる月の平均収入 (Jobincome) : アルバイトの有無とアルバイトによる月の平均収入について、9つの選択肢のうち、「アルバイトはしていない」をゼロとし、「月1万円未満」、「月1万~2万円未満」、「月2万~3万円未満」、「月3万~5万円未満」、「月5万~7万円未満」、「月7万~10万円未満」、「月10万円以上」の選択肢を選んだ場合に1となるダミー変数を、それぞれDj2 ~ Dj8として設定した。仮説4に関わる変数であり、収入が多いカテゴリになるほど、係数は負になると予想する。
- クレジットカード保有の有無と使用頻度 (CreditCard) : クレジットカードの有無と使用頻度について、4つの選択肢のうち、「保有していない」をゼロとし、「保有しているがほとんど使わない」、「保有しているが、年に数回使う程度」、「保有しており、月に1回は使う(毎月の引き落としを含む)」の選択肢を選んだ場合に1となるダミー変数を、それぞれDc2 ~ Dc4として設定した。仮説4に関わる変数であり、使用頻度が多いカテゴリになるほど、係数は負になると予想する。
- 電子マネーの保有と使用頻度 (EPayment) : 電子マネーの保有と使用頻度について、5つの選択肢のうち、「保有していない」をゼロとし、「保有しているが、使ったことはない」、「保有しているが、年に数回使う程度」、「保有しており、月に1~2回程度は使う」、「保有しており、週に1~2回程度は使う」、「保有しており、支払い時にはほぼ毎回使う」の選択肢を選んだ場合には1となるダミー変数を、それぞれDe2 ~ De5として設定した。仮説4に関わる変数であり、使用頻度が多いカテゴリになるほど、係数は負になると予想する。

上記独立変数間の相関係数は-0.363から+0.443の範囲にあり、多重共線性の恐れはないと判断し、すべての独立変数を同時に投入する。危険回避度の測定に用いるデータは、1人の被験者に対し当選確率と当選金額を変化させながら、複数回聞き取りとしたものであり、パネルデータ(366人×10回=3,660件)とみなすことができる。そのため、推計では正規化したデータを用いた通常最小二乗法(Pooledモデル)に加えて、固定効果モデルとランダム効果モデルも推計する<sup>6</sup>。ただし、どのモデルが採択されるかは本稿の目的ではないため、それぞれのモデルにより得られた結果について検討する。

---

6 推計には統計ソフトR (version4.1.0) およびplmパッケージを用いた。

## 4. 分析結果

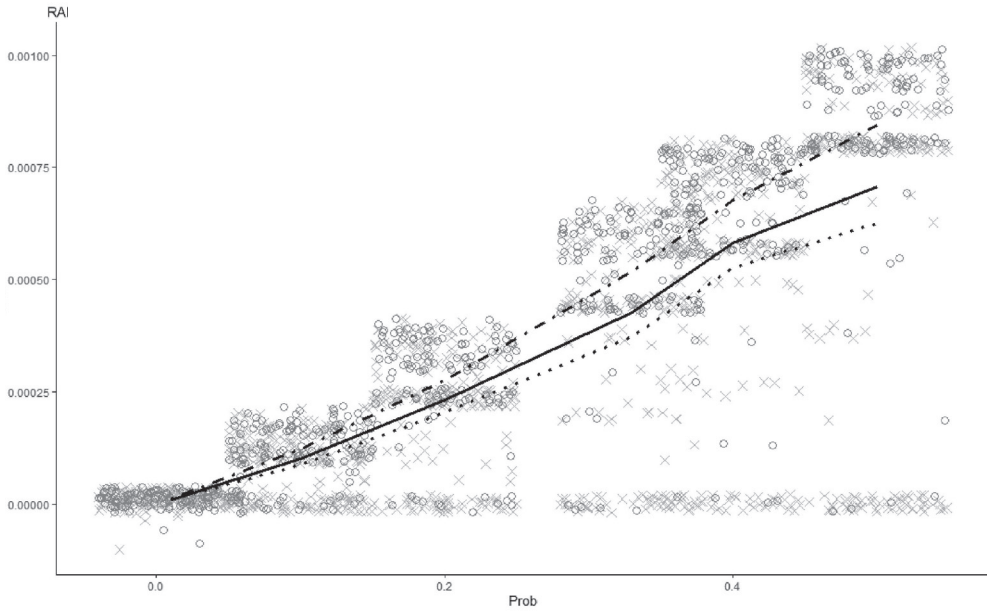
### 4.1. 当選確率と絶対的危険回避度の関係

くじの当選確率毎に絶対的危険回避度RAを計測した結果が図3である。図3は横軸にくじの当選確率（1%から50%までの6通り）、縦軸に求められたRAをプロットしたものである。図では負の値を取るケース（2,196個中42個、約1.9%）を除いて描画している。図中の○は女性、×は男性を表し、図を見やすくするため各当選確率を中心にプロットを左右に散らしている。実線はそれぞれの当選確率におけるRAの平均値、点線は女性、一点鎖線は男性のRAの平均値である。

図3から確認できる傾向として4点を指摘できる。初めに、分布の大半は正值の範囲に分布しているおり、被験者全体は危険中立的から危険回避的であると判断できる。次に当選確率が高くなるにつれ、危険回避度の平均は上昇する傾向が観察できる。3つ目として、多くの被験者は期待値の1,000円に対して200円のくじは安いと判断している一方で、期待値の1,000円を提示するなど、個人間の差異はあるものと考えられる。最後に、男性と女性ではRAの平均値に差があり、くじの当選確率が上昇するにつれ、差が顕著となる傾向が観察される。

次に表3は、くじの当選確率ごとに求めたRA（ $10^3$ 倍）の平均値と中央値、男女の平均値の他、初期値から価格を上げた（危険回避度が下がる）被験者数、価格を下げた（危険回避度を上げる）被験者数、RA = 0となった被験者数などが示されている。紙幅の関係で表には載せていないが、すべての当選確率における平均値、中央値は1%の有意水準で危険回避度がゼロであることを棄却している。危険回避度がゼロの場合だけが危険中立的であるとは定義することはできないが、図の傾向、検定結果から仮説1が支持されていると判断できる。次に、表中の分散分析表及び多重比較<sup>7</sup>の結果からは、くじの当選確率間で平均値に有意な差があることが示されており、効果量 $\eta^2$ の大きさ（large）からも仮説2が支持されていると判断できる。確率が高くなるにつれて単調に危険回避度が上昇する傾向は、晝間・筒井（2005）における社会人の結果、大竹・筒井（2012）、四塚（2013、2017）における結果と概ね一致している。ただし、晝間・筒井（2005）、大竹・筒井（2012）では0～20%付近の低い当選確率では負の値であることと異なり、すべての確率で正の値を取っている。この点では晝間・筒井（2005）における大学生の結果や四塚（2013、2017）における結果と一致している。

7 同一被験者が6通りの設定で繰り返し危険回避度についての回答を行っているため、繰り返しのある一元配置分散分析を実施している。また、多重比較におけるp値の調整にはHolmの方法を用いた。



※ 1%から50%の当選確率のくじに対する購入価格から計算した。作図の都合上、危険回避度が負となったケース（42件）を除いた2,154件を用いて描画した。

図3：当選確率（Prob.）と絶対的危険回避度（RA）

表3：当選確率（Prob.）と絶対的危険回避度（RA×10<sup>3</sup>）

Prob.	0.01	0.10	0.20	0.33	0.40	0.50
平均値	0.008	0.092	0.221	0.413	0.570	0.671
中央値	0.010	0.108	0.235	0.444	0.690	0.800
男性	0.007	0.077	0.190	0.355	0.510	0.582
女性	0.009	0.120	0.276	0.518	0.677	0.831
p value	0.169	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cohen's d	0.150	0.572	0.605	0.717	0.675	0.656
初期値	26	32	37	41	33	33
購入価格 下落	99	50	57	56	82	31
上昇	241	284	272	269	251	302
RA=0 男性	61	67	49	49	37	51
女性	20	18	11	5	2	3
RA<0	18	7	5	4	2	6
分散分析	Df	F value	p value	$\eta^2$	多重比較 (Holm)	
被験者	365	5.041	0.000	0.235	すべて p < 0.000	
Prob.	5	833.977	0.000	0.532		
Residuals	1,825					

表3には性別で標本を分割し、比較した結果も示されている、当選確率の低い水準では差は認識しづらいが、一貫して女性の方が高く、当選確率が上昇するにつれて差が拡大する傾向が観察される。平均値を対象とした2標本t検定では1%の当選確率以外のすべてにおいて、統計的に有意な差が認められる<sup>8</sup>。効果量 $d$ も含めて考察すると、1%という極端な当選確率では効果量が小さく、実質的にみて男女差は認められない、と判断すべきだろう。それより大きな当選確率では効果量の面からも実質的に意味のある差が存在していると認められる。先行研究では性別による危険回避度の差異については、晝間・筒井（2005）が、学生に限定した標本で統計的には弱い結果ながら、男性の方が危険回避的であるとしている程度で、晝間・筒井（2005）の社会人を含めた他の研究では性差は認められていなかった。これらに反して、本稿の分析では学生に限定されているが、女性の方が危険回避的であるという結果となった。これは男性の方が自信過剰の傾向があり、これが確率加重関数に影響するという仮説3を支持する結果であると判断できる<sup>9</sup>。

#### 4.2. 当選確率と危険回避変換価格の関係

次に当選確率と危険回避変換価格TPによる評価を試みた結果が図4のグラフ及び表4である。図4も図3と同じく横軸にくじの当選確率（1%から90%までの10通り）、縦軸に求められたTPをプロットしている。図では負の値を取るケース（3,660個中77個、約2.1%）を除いて描画している。図中の記号、線種は図3と同じである。

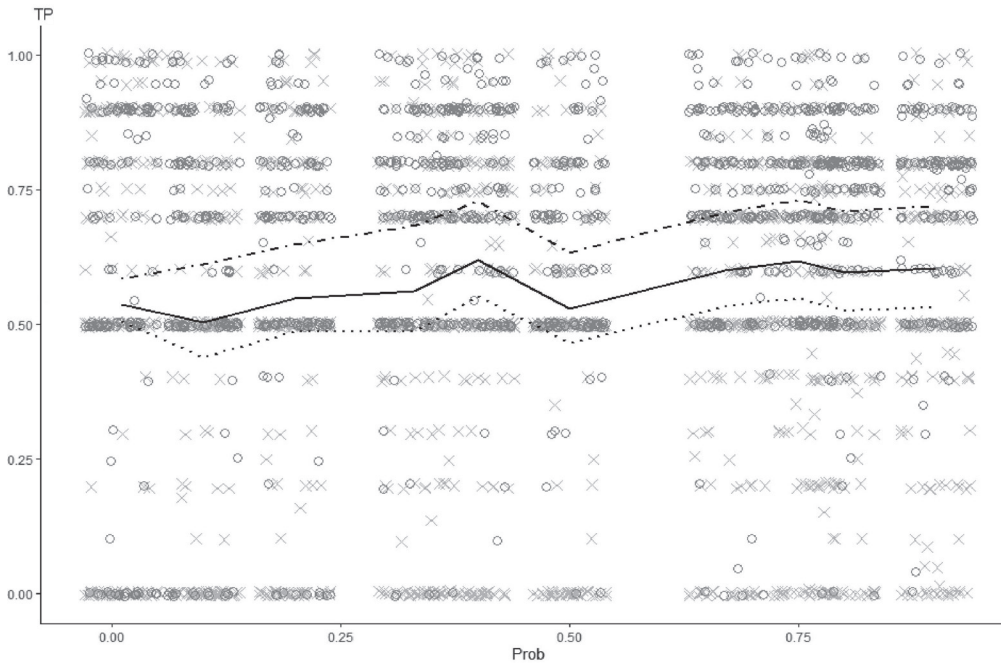
図4から観察されることは、被験者・各当選確率を通じてほとんどのTPが0から1の間であり、平均値は0.5前後を推移する、ということである。分布も0、0.5と0.6から0.1刻みで分布する傾向が見られる<sup>10</sup>。これも紙幅の関係で表には示されていないが、1標本の検定結果は平均値、中央値ともに1%の有意水準で危険回避度がゼロであることを棄却している。この結果から、TPで評価した場合でも、仮説1は支持される、と判断できる。一方、全体を通じて危険回避的な水準にあるが、当選確率間に大きさ差異は認められない。これらの結果は晝間・筒井（2005）、四塚（2013）とは一致しない傾向である。表4の分散分析からは当選確率間で有意差があることが示されている。しかし、多重比較の結果からは、45通りの組み合わせ中、5%の有意水準で差異が認められたケースは13通りしかなかった。さらに、そのうち1%の当選確率のくじとの組み合わせは7通りと、1%のくじのみが他のくじと異なるという結果となった。これらの結果から、危険回避変換価格においては仮説2を支持することはできないと判断される。

8 中央値を対象としたWilcoxon-Mann-Whitney検定では、1%から50%まですべての当選確率で、それぞれ5%の有意水準で男女の危険回避度の中央値に差が認められている。

9 加えて、男性に $RA=0$ 、すなわち購入価格を期待値として回答する傾向が強いことも確認された。被験者の男女比はおよそ64対36であるが、 $RA=0$ を回答した被験者内での男女比は、約75対25から95対5といずれの当選確率においても男性の方が高い傾向が観察されている。

10 最初の質問でくじの購入価格を200円と設定したことで、被験者の多くが100円刻みで回答していることが影響していると考えられる。





※作図の都合上、危険回避度が負となったケース（77件）を除いた3,583件を用いて描画した。

図4：当選確率（Prob.）と危険回避変換価格（TP）

表4：当選確率（Prob.）と危険回避変換価格（TP）

Prob.	0.01	0.10	0.20	0.33	0.40	0.50	0.67	0.75	0.80	0.90
平均値	0.399	0.439	0.500	0.515	0.582	0.480	0.558	0.578	0.552	0.546
中央値	0.500	0.500	0.500	0.500	0.675	0.500	0.600	0.702	0.650	0.600
男性	0.378	0.362	0.427	0.432	0.510	0.407	0.484	0.503	0.475	0.462
女性	0.437	0.576	0.629	0.662	0.712	0.610	0.690	0.713	0.689	0.697
p-value	0.563	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cohen's d	0.067	0.517	0.597	0.704	0.713	0.669	0.731	0.750	0.715	0.651

分散分析	Df	F value	p-value	$\eta^2$	多重比較 (Holm)
被験者	363	7.731	0.000	0.018	45通りの組み合わせ中
Prob.	9	12.428	0.000	0.454	p < 0.05 の数：13通り
Residuals	3,267				

※-10より小さな危険回避変換価格となったケース（2件）を外れ値として除いた、3,658件を標本とした統計量である。

図4、表4から性別による差異を検討する。性別によりTPを比較すると、当選確率間の傾向は全体と同じであるが、ほとんどの当選確率で男性の平均が0.5を下回る傾向にあり、女性の平均は0.6を大きく上回る傾向にある。平均値を対象とした2標本t検定では1%の当選確率以外のすべてにおいて、統計的に有意な差が認められる<sup>11</sup>。1%の当選確率では効果量d=0.067と小さく、実質的な差異も小さいと判断できる。また、それ以外の当選確率では効果量も十分あることから、小さい当選確率のくじを除き、

TPには統計的に有意な男女差があり、仮説3を支持する結果が得られたといえる。

以上より、絶対的危険回避度RA、危険回避変換価格TPという2つの指標を用いた分析では、RAでは仮説1から仮説3までを支持する結果を得た。TPでは仮説1と仮説3を支持する結果は得られたものの、仮説2に対しては支持できる結果は得られなかった。

#### 4.3. 危険回避度と被験者の属性の関連性

次に、絶対的危険回避度RA及び危険回避変換価格TPを目的変数、くじの当選確率や被験者の属性を独立変数として、危険回避度の決定要因について考察する。表5、表6はそれぞれRA、TPを目的変数とした推計結果を示している。表6のTPを目的変数とした推計結果は、表4と同じく外れ値を除去した標本に基づくものである。3種類のモデルのうち、固定効果モデルでは被験者に固有の要因をコントロールするため、繰り返しの設問において共通であった変数がすべて取り除かれ、当選確率のみの推計となっている。また、すべての変数は正規化した後に推計を行っている。

各モデル間の比較では、通常のOLS（Pooledモデル）、固定効果モデル、ランダム効果モデルをそれぞれ推計し、各モデル間を比較した検定結果を示している。帰無仮説を $H_0$ 、対立仮説を $H_1$ として示し、上から順にF検定（Pooledモデル対固定効果モデル）、Breusch-Paganのラグランジュ乗数検定（Pooledモデル対ランダム効果モデル）、ハウスマン検定（ランダム効果モデル対固定効果モデル）を行った結果となっている。3つの検定結果からRA、TP共にランダム効果モデルが採択される、という結果となり、どちらの目的変数についてもPooledモデルの採択はなかった。固定効果が認められるケースは、クロスセクション毎の定数項で5%の有意水準を満たす数で見ると、RAでは366名中130名と全体の35%ほど、TPでは364名中167名と45%ほどにとどまっている。

推計結果から判断できることとして第1に、2つの目的変数、Pooledモデル、ランダム効果モデルで共通して、くじの当選確率が危険回避度と正の関係を有していることが認められる。仮説2を支持する強い証拠といえるだろう。これらはまた、多くの日本国内におけるBDM法を用いた先行研究の結果と一致する傾向である。

第2に、これも2つの目的変数、Pooledモデル、ランダム効果モデルで共通して、性別を示すダミー変数が有意に正の係数を持つことが認められる。モデルでは女性ならば1となるダミー変数を用いているため、推計結果からは女性の方が危険回避の傾向が強い、という結果となる。この結果はMUFG資産形成研究所（2021）で指摘された傾向と一致しており、仮説3が支持されることを示している。同じBDM法を用いた先行研究では報告されていない傾向である。先行研究が主に社会人を対象としているため、この結果は大学生、若者に特徴的な傾向である可能性はあるだろう。

11 中央値を対象としたWilcoxon-Mann-Whitney検定では、1%以外のすべての当選確率のケースで、5%の有意水準で男女の危険回避度の中央値に差が認められた。また、1%の当選確率のくじのケースでは検定統計量に対するp値=0.0533であった。

表5：当選確率、被験者の属性が絶対的危険回避度を与える影響に関する推計結果

固定効果モデル				各モデル間の比較			
	係数	標準誤差	p-value	H 0	H 1	stat	p-value
Prob.	0.726	0.011	0.000***	pooling	固定	F = 4.320	0.000***
R <sup>2</sup>	0.688			pooling	ランダム	chisq = 604.55	0.000***
F-statistic	4033.54	p-value	0.000	ランダム	固定	chisq = 0.000	1.000
固定効果が確認された数 (p < 0.05)			130/366				
ランダム効果モデル				pooledモデル			
	係数	標準誤差	p-value	係数	標準誤差	p-value	
Prob.	0.726	0.011	0.000***	0.726	0.014	0.000***	
earninv	0.051	0.028	0.073.	0.051	0.017	0.003**	
earnbiz	-0.028	0.027	0.306	-0.028	0.016	0.084.	
Literacy	0.000	0.025	0.990	0.000	0.015	0.984	
Female	0.160	0.025	0.000***	0.160	0.015	0.000***	
Station							
Ds 2	0.002	0.027	0.953	0.002	0.016	0.920	
Ds 3	0.042	0.029	0.155	0.042	0.017	0.017*	
Ds 4	0.122	0.063	0.053.	0.122	0.037	0.001**	
Ds 5	0.064	0.033	0.054.	0.064	0.020	0.001**	
Ds 6	0.126	0.069	0.066.	0.126	0.041	0.002**	
Ds 7	0.090	0.070	0.194	0.090	0.041	0.028*	
Ds 8	0.104	0.061	0.091.	0.104	0.036	0.004**	
Ds 9	0.043	0.032	0.186	0.043	0.019	0.026*	
Ds10	0.006	0.028	0.838	0.006	0.016	0.730	
Job Income							
Dj 2	0.001	0.027	0.966	0.001	0.016	0.942	
Dj 3	0.019	0.026	0.470	0.019	0.016	0.222	
Dj 4	0.038	0.028	0.177	0.038	0.016	0.023*	
Dj 5	0.049	0.032	0.128	0.049	0.019	0.010*	
Dj 6	0.023	0.032	0.477	0.023	0.019	0.230	
Dj 7	0.020	0.030	0.505	0.020	0.018	0.261	
Dj 8	-0.006	0.026	0.819	-0.006	0.015	0.699	
Credit Card							
Dc 2	0.005	0.026	0.832	0.005	0.015	0.721	
Dc 3	0.002	0.025	0.952	0.002	0.015	0.920	
Dc 4	0.030	0.026	0.257	0.030	0.016	0.056.	
EPayment							
De 2	-0.010	0.026	0.693	-0.010	0.015	0.506	
De 3	0.007	0.041	0.862	0.007	0.024	0.770	
De 4	-0.022	0.041	0.597	-0.022	0.024	0.372	
De 5	-0.056	0.040	0.164	-0.056	0.024	0.019*	
De 6	-0.060	0.034	0.076.	-0.060	0.020	0.003**	
Adj. R <sup>2</sup>	0.650			Adj. R <sup>2</sup>	0.566		
Chisq	4113.02	p-value	0.000	F-statistic	99.52	p-value	0.000

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

※366名の被験者による366×6=2196を標本として推計した。

表6：当選確率、被験者の属性が危険回避変換価格に与える影響に関する推計結果

固定効果モデル				各モデル間の比較			
	係数	標準誤差	p-value	H0	H1	stat	p-value
Prob.	0.105	0.013	0.000***	pooling	固定	F = 6.781	0.000***
R <sup>2</sup>	0.020			pooling	ランダム	chisq = 1937.8	0.000***
F-statistic	66.93	p-value	0.000	ランダム	固定	chisq = 0.000	1.000
固定効果が確認された数 (p < 0.05)			167/364				
ランダム効果モデル				pooledモデル			
	係数	標準誤差	p-value	係数	標準誤差	p-value	
Prob.	0.105	0.013	0.000***	0.105	0.016	0.000***	
earninv	0.067	0.040	0.091.	0.067	0.019	0.000***	
earnbiz	-0.041	0.038	0.283	-0.041	0.018	0.024*	
Literacy	0.001	0.035	0.980	0.001	0.016	0.958	
Female	0.204	0.035	0.000***	0.204	0.017	0.000***	
Station							
Ds 2	0.014	0.037	0.699	0.014	0.018	0.417	
Ds 3	0.073	0.041	0.079.	0.073	0.020	0.000***	
Ds 4	0.175	0.088	0.047*	0.175	0.042	0.000***	
Ds 5	0.071	0.047	0.126	0.071	0.022	0.001**	
Ds 6	0.173	0.096	0.071.	0.173	0.046	0.000***	
Ds 7	0.122	0.098	0.212	0.122	0.046	0.009**	
Ds 8	0.128	0.086	0.133	0.128	0.041	0.002**	
Ds 9	0.060	0.045	0.183	0.060	0.022	0.005**	
Ds10	0.025	0.039	0.525	0.025	0.019	0.182	
Job Income							
Dj 2	-0.016	0.037	0.674	-0.016	0.018	0.378	
Dj 3	0.014	0.037	0.696	0.014	0.018	0.412	
Dj 4	0.057	0.039	0.146	0.057	0.019	0.002**	
Dj 5	0.081	0.045	0.071.	0.081	0.021	0.000***	
Dj 6	-0.002	0.045	0.963	-0.002	0.022	0.922	
Dj 7	0.015	0.042	0.716	0.015	0.020	0.445	
Dj 8	-0.002	0.036	0.962	-0.002	0.017	0.920	
Credit Card							
Dc 2	0.001	0.036	0.970	0.001	0.017	0.938	
Dc 3	0.030	0.036	0.402	0.030	0.017	0.079.	
Dc 4	0.049	0.037	0.183	0.049	0.018	0.005**	
EPayment							
De 2	0.009	0.036	0.804	0.009	0.017	0.603	
De 3	-0.012	0.057	0.840	-0.012	0.027	0.671	
De 4	-0.032	0.057	0.579	-0.032	0.027	0.243	
De 5	-0.095	0.057	0.094.	-0.095	0.027	0.000***	
De 6	-0.098	0.047	0.039*	-0.098	0.022	0.000***	
Adj. R <sup>2</sup>	0.030			Adj. R <sup>2</sup>	0.086		
Chisq	141.26	p-value	0.000	F-statistic	12.82	p-value	0.000
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1							

※-10より小さな危険回避変換価格を提示した被験者（2名分）を外れ値として削除し、364人の被験者による364×10=3640を標本として推計した。

第3に、アルバイトの有無及びアルバイトでの収入の大小に関するダミー変数に有意なものが観察された。月2万から5万円未満の収入を示すDj4とDj5について、Pooledモデルでは、2つの目的変数で共に5%水準で正の関係が認められた。労働による収入が多いほど危険回避の傾向が強いということになり、仮説4が一部ながら支持されるが、大学生の場合、アルバイトによる収入が可処分所得の多少とは必ずしも比例していないため、社会人に対する先行研究の結果と直接比較することは難しい。また、係数の大きさが、有意となったカテゴリをピークとして上に凸の関係となっている。収入と危険回避度の関係が必ずしも線形でないことを示唆しているようで興味深い。

その他として、被験者の消費傾向を示す変数として投入したダミー変数、クレジットカード、電子マネーの有無及び利用傾向については、2つの目的変数共にPooledモデルのみではあるが、利用頻度の高い変数(Dc4、De5、De6)に有意な反応が見られた。ただし、クレジットカードの利用頻度を示すDc4については正の、電子マネーの利用頻度を示すDe5、De6については負の係数となっている。キャッシュレスでの決済では、財布から現金を取り出すという行為が無くなることから、お金を使う(減る)感覚が希薄になる点がデメリットだという指摘もある。電子マネーについては、利用度が高いほど危険回避度が低下するという傾向は、この指摘を裏付ける結果ともいえるだろう。一方、クレジットカードについてはDc4の内容が「保有しており、月に1回は使う(毎月の引き落としを含む)」であることから、詳細な利用頻度については明らかではなく、係数が正となった理由については解釈が難しい<sup>12</sup>。これらの結果から、仮説4の被験者の消費傾向と関連する点については、仮説を支持する部分もあるものの、一貫した傾向は得られなかった。

お金を稼ぐことに対する嫌悪感については、投資から稼ぐことに対する嫌悪感を示すearninvはPooledモデルでRAが目的変数の場合には1%、TPについては0.1%の有意水準で、ランダム効果モデルにおいても10%の有意水準で正の反応を得た。逆に、仕事からお金を得ることに対する嫌悪感を示すearnbizはRA、TP共にPooledモデルのみでそれぞれ10%、5%の有意水準で負の反応を得ている。この2つの変数は5段階(「悪いことだと思う」を5とする)のリッカート尺度で作られている。投資や労働に対する否定的・肯定的な感情が危険回避度と関連していることは今後の金融教育のあり方を考える意味でも興味深い結果といえる。その金融教育の経験の有無として投入した変数Literacyは有意な反応を得ることはできなかった。経験の有無ではなく、具体的な理解の水準を変数にするなどの工夫が必要であると考えられる。

最後に、指定した列車に乗るための駅への到着時間について尋ねたstationのダミー変数では、pooledモデルを中心として、Ds3からDs8、すなわち10分前から35分前には到着するとしたケースで、有意な正の係数が得られている。一方、直前あるいは40分以

12 Dc2からDc4を推計式から外しても他の変数に対する推計結果に大きな影響はなかった。



上といった回答については有意な結果は得られていない。主観的な印象にはなるが、日常における危険回避の感覚と概ね一致する傾向が得られたことで、RAやTPが危険回避度の尺度として利用可能であることを示しているといえるだろう。

## 5. おわりに

本稿では大学生366名を対象にBDM法に基づき2通りの危険回避度を測定し、さらに危険回避度の要因分析を試みた。検証された仮説と主な発見事項は以下の通りである。

本稿では、被験者は確率加重関数を有するものとして当選確率と危険回避度の関係を検証した。危険回避度の測定では、当選金の期待値を一定とし、当選確率を変えながら被験者から回答を得たところ、絶対的危険回避度を尺度とした場合、すべてのケースで危険回避的な傾向を示す他、当選確率が高くなるにつれ、危険回避度が単調に高くなる傾向を得た。危険回避変換価格では当選確率と危険回避度の関係は明瞭ではなかったが、回帰分析においては、2つの危険回避尺度をそれぞれ目的変数にしたモデルで、共に当選確率とは有意に正の関係を観察した。検証を通じて仮説1及び仮説2を支持する結果を得ることができた。

仮説3では、確率加重関数には被験者の性別により違いが生じ、その結果、危険回避度に差異が生じる、という点を検討した。検証では、2つの危険回避尺度のほぼすべてのケースで女性の方が高い危険回避度を示すことを確認し、回帰分析においても女性の危険回避度が統計的にも有意に高くなる傾向を観察し、仮説3を支持する結果を得た。仮説3については先行研究では示されていない、新たな傾向の発見であるが、これが大学生に固有の傾向であるのか、それより上や下の年代でも観察される傾向であるのかについては、今後の課題である。また、これ以外にもアルバイト収入、電子マネーの利用頻度、お金を稼ぐことに対する嫌悪感、金融教育受講の有無などで一部有意な反応が得られたが、仮説を強く支持するような結果であるとは判断できなかった。

本稿の調査対象は経済学部生であり、大学生の中でも比較的経済、金融に対して関心や知識のある層であると考えられる。今後は経済学部生以外への調査など、より一般的な標本を対象とすることで、大学生の危険回避度を計測し、その特徴を明らかにすることが求められるだろう。また、金融行動や金融リテラシーとの関連や、金融教育の前後で危険回避度に変化が生じているのか、といった点についても検証を進める必要があるだろう。

（あべ けいじ・高崎経済大学経済学部教授）

（きのした やすひこ・高崎経済大学経済学部非常勤講師・CFP）

（おざわ のぶお・群馬県金融広報アドバイザー・CFP）

## 参考文献

- 大竹文雄・筒井義郎 (2012) 「経済実験による危険回避度の特徴の解明」『行動経済学』 5、pp.26-44.
- 西田有輝・升屋優花子・竹村敏彦・村上雅俊 (2012) 「絶対的危険回避度の短期比較－国民年金に関する調査を用いて－」『ソシオネットワーク戦略ディスカッションペーパーシリーズ』(関西大学) No.29.
- 晝間文彦・筒井義郎 (2005) 「人間は危険回避のか？－経済実験とアンケート調査による検証－」『大阪大学経済学』 55 (2)、pp.43-69.
- 四塚朋子 (2013) 「BDM法による危険回避度・危険回避変換価格と個人属性－金融リテラシーの観点から－」『追手門経済論集』 47 (2)、pp.86-101.
- 四塚朋子 (2017) 「東日本大震災と人々の絶対的リスク回避度－金融リテラシーの観点から－」『日本リスク研究学会誌』 27 (1)、pp.3-9.
- 升屋優花子・西田有輝・村上雅俊・竹村敏彦 (2012) 「絶対的危険回避度は時間に関して安定的か？－金融行動調査を用いた短期・中期比較－」『ソシオネットワーク戦略ディスカッションペーパーシリーズ』(関西大学) No.20.
- 水谷徳子・奥平寛子・木成勇介・大竹文雄 (2009) 「自信過剰が男性を競争させる」『行動経済学』、2、pp.60-73.
- MUFG資産形成研究所 (2018) 「金融リテラシー 1万人調査の概要－男女・年代による金融リテラシーと投資行動の特徴(若年層編)－」(2021/4/27参照)  
[https://www.tr.mufg.jp/shisan-ken/pdf/kinnyuu\\_literacy\\_02.pdf](https://www.tr.mufg.jp/shisan-ken/pdf/kinnyuu_literacy_02.pdf)
- MUFG資産形成研究所 (2021) 「学生の投資に対する意向調査－過去調査を元にした企業勤務者との比較－」(2021/4/27参照)  
[https://www.tr.mufg.jp/shisan-ken/pdf/kinnyuu\\_literacy\\_13.pdf](https://www.tr.mufg.jp/shisan-ken/pdf/kinnyuu_literacy_13.pdf)
- 渡辺伸子 (2018) 「大学生のお金に関連する行動の分類および類型化」『東北公益大学総合研究論集』 34、pp.55-70.
- Becker, G. M., M. H. Degroot, and J. Marschak (1964) "Measuring Utility by a Single Response Sequential Method," *Behavioral Science*, 9, pp.226-232.
- Camerer, J. S., J. Hartog, N. Jonker and C. M. Van Praag (2002) "Low Risk Aversion Encourages the Choice for Entrepreneurship: An Empirical Test of a Truism", *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol.48, pp.29-36.
- Kachelmeier, S. J. and M. Sehata (1992) "Examining Risk Preference under High Monetary Incentives: Experimental Evidence from the People's Republic of China," *American Economic Review*, 82 (5), pp.1120-1141.
- Kahneman, D. and A. Tversky (1979) "Prospect theory: an analysis of decision under risk", *Econometrica*, 47, pp.263-291.

## Estimation of risk aversion and its factors in university students

ABE Keiji · KINOSHITA Yasuhiko · OZAWA Nobuo

### Abstract

In this paper, we measured the risk aversion of university students using a method based on the Becker, DeGroot and Marschak's (1964) hypothetical question and examined factors for the risk aversion. Firstly, when absolute risk aversion is used for measurement, most of the subjects were risk averse. Secondly, the higher the probability of winning the lottery increased, the higher the risk aversion was likely to increase. Thirdly, a regression analysis of subjects' attributes against their risk aversion showed that women were more risk averse in addition to the probability of winning the lottery. Finally, examination did not show any stable relationship between risk aversion and attributes such as attendance at a financial literacy course, income from part-time work, and thoughts about earning money.