

# 株式投資からの満足度

株式売買実験による検証

立命館大学経済学部 井澤 裕司

izawa@ec.ritsumei.ac.jp

日興フィナンシャル・インテリジェンス 投資工学研究所 立石 隆英

tateishi@nrc.nikko.co.jp

## 要 約

個人投資家の株式投資による満足水準の決定に何が影響を与えているのかを検証するため、東証上場銘柄から選んだ 50 銘柄を対象に、事後的なリターンに金銭的なインセンティブを与えた売買実験をインターネット上で実施した。実験用に開発した売買システムでは、株式売却時に株式保有によって得られた満足度を 11 段階で評価させ回答させている。また株式の売買時には、想定しているリスクとリターンに関連する項目の他に、投資対象企業の CSR（企業の社会的責任）に関わる評価項目を、「企業の社会性（社会の役にたっている）」、および「自らの生活との関連（製品を持ちたい、サービスを受けてみたい）」、「職場としての興味（働いて面白そう）」の 3 つの観点から 11 段階で回答させた。併せて被験者の属性やリスク選好度、金融リテラシー、社会的好奇心などに関するアンケート調査も実施した。実験によって得られたデータを相関分析、分散分析、回帰分析によって分析した結果、事後的な株式保有の満足度は、株式投資のリスクとリターンだけではなく、企業への主観的評価（特に、企業の社会性と職場としての興味）によって有意に影響されていることを示すことができた。このように管理された実験環境で株式投資からの満足度を計測した例は他になく、理論的観点から興味深いだけでなく、実務的応用の面からも極めて大きな意味をもつ。

## 目 次

1. はじめに
2. 株式投資の事後的な満足：実験のフレームワーク
3. 実験の概要
4. 実験結果のまとめ
5. 株式投資の満足度の決定
6. むすび

個人投資家の行動科学的基礎を明らかにすることが金融システム改革の要である

## 1. はじめに

わが国の個人保有金融資産において株式の占める割合は依然として低い水準にある。家計が保有する金融資産の内訳をみると、1970年代半ば以降預貯金等の安全資産の割合は概ね6割前後で推移しているのに対して、株式等の危険資産の割合は、バブル期後半に一時的には2割を超える水準まで上昇したが、1990年代半ば以降は再び1割を大きく下回っている。1980年代以降金融自由化が推進されるなかで、家計の危険資産保有比率は上昇するはずだという見方もあったが、そのような傾向は明確には観察されなかった。1990年前後におけるバブル崩壊が個人投資家の株式需要を急速に冷やした点を考慮に入れてもなお、わが国の家計の危険資産に対する需要は構造的に低い水準に留まっている。明らかに金融リテール業務の高度化はわが国の金融システム改革の要であり、また金融リテール業務高度化のためにはわが国の個人投資家の行動についての実証的な分析は不可欠であると言えよう。

日本の家計が危険資産を避けようとする傾向をもつことについては文化的要因も含めていくつもの説明がなされてきた<sup>1</sup>。中でも近年注目されているのは家計の意思決定の行動科学的分析である。特に家計における金融資産運用の目的(効用関数の形状や変数の選択)を具体的に明らかにし、個人投資家のリスクの認知能力や情報処理能力との関わりを分析することは、学術的な興味だけではなく、金融リテール業務や金融リテラシー教育を高度化していくためにも極めて大きな意義をもっている。

株主満足度に価値観が反映される

家計の労働供給を分析する際には、たとえ熱狂的な新古典派経済学の信奉者であっても、賃金率だけが家計の関心事であるとするモデルは現実の家計行動を説明するにはあまりにも過度な単純化であることを否定する者はほとんどないだろう。人々は賃金が高ければどのような職業にでも就くわけではないし、自らの職業の持つ社会性や倫理性などに無関心であるわけではない、という考え方はすでに一般的に受け入れられているように思われる。けれども、同じように所得の稼得を目的とする経済行動であるにもかかわらず、家計の金融行動の分析においては全く事情が異なってくる。金融資産の保有と運用において、家計は単にリスクやリターンだけではなく、自らがどこの企業の株主であるかを意識し、その企業活動の社会性や社会的評価を考慮しているかもしれないという考え方はほとん

<sup>1</sup> わが国の家計の金融行動の高貯蓄率をどのように説明するのかについての実証分析は極めて優れた研究が存在し、十分な蓄積も存在する。けれども金融資産のポートフォリオ決定やリスク選考についての研究は必ずしも充分ではない。

ど受け入れられてこなかった<sup>2</sup>。従来の研究では、機関投資家と個人投資家の区別すら充分ではなく、もともと資産運用のリスクとリターンのコントロールを職務とする機関投資家とは異なり<sup>3</sup>、個人投資家の行動には非金銭的な要因が入り込む可能性は大きいにも関わらず、その検証は充分には行われてこなかったのである。

むしろ企業の社会性やイメージなどに対する主観的評価を企業の収益性に対する評価から明確に分離することは容易ではない。たとえば企業が社会的責任を果たそうとする行為の真意は、純粋に社会的貢献をめざしているのではなく、単に「長期的な」収益の最大化への考慮からなされているにすぎないという説明は可能であろう。ただ、このような説明は結局市場に評価される銘柄は値上がり期待できるから買う(すなわち皆が買ったがるから買う)のが合理的だというケインズの美人投票的なメカニズムを言い換えているにすぎない。われわれが明らかにしたいのは、なぜ選ばれた銘柄が市場で評価されるのかではなく、なぜその銘柄が選ばれたのかの根拠を示すことなのである。

本稿の目的は、以上のような問題意識の根拠を実験的に示そうとすることにある。その意味で新たな問題提起への第一歩であるが、その応用範囲と期待される成果は極めて大きなものがある。以下では、2節において個人投資家の株式投資による事後的な満足度を説明する既存の理論を簡単に展望しながらわれわれの問題意識と実験のフレームワークを示す。3節は実験の概要と結果のまとめであり、実験によって得られたデータを相関分析、分散分析、回帰分析によって分析した結果、事後的な株主満足度は、株式投資のリスクとリターンだけではなく、企業への主観的評価(特に、企業の社会性と職場としての興味)によって有意に影響されていることを示すことができた。最後の4節では小結として今後の課題をまとめる。

## 2. 株式投資の事後的な満足：実験のフレームワーク

本節ではわれわれが実施した実験の問題意識と実験のフレームワーク、およびそれらの理論的背景について説明する。

<sup>2</sup> 経済学は何が合理的な選択であるかを教えるけれども、それがなぜ達成されるのかについては答えない。確かに企業の計画が合理的でない場合には、その企業は長期的には市場から淘汰される可能性がある。けれども家計が淘汰されることはない。その意味では家計は規制によって保護されている企業に例えることができる。同様に、機関投資家は市場によって淘汰される可能性はあるが、個人投資家は淘汰されない(事後的に損失を被る投資家が確率的に退出する可能性はあるが)。ただ主観的な「不満」が残るだけである。単純化して言えば、投資家が「合理性」であるとは経済学者に都合の良い効用関数を持っているということであり、合理的な投資家が合理的でない行動をとるから効用のロスを生じるのであって、もともと合理性を欠く投資家は非合理的な行動をとることによって効用のロスを生じない(極論すれば、資産に対して非逓増的な効用関数を持っている投資家は、株が値下がりしても平然としていられるだろう)。効率性の概念はその意味で「合理性」とは微妙に異なる解釈を与えることになる。

<sup>3</sup> 機関投資家の行動においても、社内あるいは社会的な要因の考慮が不可欠であるとの指摘もある。

次節で詳細に説明するように、われわれは投資家の企業に対する評価（価値観）、情報収集と処理能力、およびリスクの認知能力などが具体的に株式投資行動とどのような関係にあるのかを検証するための実験を試みた。具体的に、われわれは、投資家の事後的な満足度は、(1)投資家の確率（リスク）の認知、(2)情報収集とその処理能力、(3)投資した企業への評価、の3つの要因によって決定されると想定している。

## 2.1 投資家の確率の認知と情報収集

投資家が合理的な資産選択を行うためには、当然のことながら必要な情報を入手し、それを分析・理解できなければならない。すなわち、

リスクとリターンに関する情報・理解：投資家による「期待値」「リスク」などの確率的現象と概念の理解と認知。

合理的なポートフォリオ選択（評価）：投資家によるリスクとリターンの最適配分を効率的に行う能力

金融資産の特徴と仕組みの理解：制度的理解にかかわる投資家の論理的思考能力や理解力、一般常識。

の3つの能力が適切に備わっていることが期待されている。

投資家は確率をどのように認識するか

特に、確率の認識は金融資産運用においては決定的に重要な意味を持つが、人間は常に確率的現象を数学モデルと整合的なかたちで認識しているわけではない。夥しい実験の結果を踏まえて確率の認知について一般的な分析のフレームワークを与えたものの代表として Kahneman and Tversky (1979) のプロスペクト理論をあげることができる。プロスペクト理論では、プロスペクトは価値関数とウェイト関数の積で与えられるが、ウェイト関数とは主観的な確率に他ならない。ウェイト関数は通常確率とは異なり、たとえば客観的な確率が0.5の事象のウェイトと別の客観的な確率が0.5の事象のウェイトの合計が1.0になることが保証されていない<sup>4</sup>。このように主観的な確率の評価が必ずしも数学的確率の性質を満たさないことは、実験心理学など他の行動科学においても広く認められており、数学モデルとは異なる人間の確率認識モデルのもとでのファイナンス理論の修正についても研究が進められている<sup>5</sup>。

また投資家が事後的な投資のパフォーマンスを「合理的に」評価をするためには事前に想定したリスクがそれに反省されていなか

<sup>4</sup> たとえば、個人投資家にとって、サイコロを振って奇数であれば50円がもらえ、偶数であればやはり50円もらえるクジは、必ず50円をもらえる約束に劣るかもしれない。

<sup>5</sup> Shefrin-Statman(1994,2000)。

ればならない。投資を決定する際に必要な金融情報は、意思決定時点における事前の意味におけるリスクとリターンである<sup>6</sup>。事後的な投資の結果を評価するには、それが事前にとったリスクに見合うものであるかどうか問題にされなければならない。けれども事後的な収益や収益率は明確で客観的な数字として現れるけれども、その収益を得るためにどれほどのリスクを事前に負っていたのかを客観的に示すことはできない(そもそも事後的なリターンは定義できるが、「事後的なリスク」というものは無い)<sup>7</sup>。そのため、特に個人投資家においては、投資の評価が事後的な収益のみに基づき行われ、リスクの存在とは無関係に、(高いリスクの割には実現したリターンは低くとも)結果として儲かれば良い選択であり、(低いリターンの割には高いリターンが実現したにもかかわらず)相対的に低いリターンであれば悪い選択であった、というように事後的な収益率のみが投資評価の対象となりがちである。

このような事情は、保険と金融商品の違いを考えれば明確である。今後1年間に自分が決して死なないと断言できる者はいないから、事後的に保険給付がなかったとしても合理的な個人であれば保険料を支払ったことに後悔することはない。神ならぬ身であっても死亡する事前確率を大よそ把握することができるからである。それに対して金融商品のリスク(ボラティリティ)は事前的にも事後的にも、真の値は神以外の誰にも決して知ることはできない。そのため、仮に真のリスクが低かったから事後的にも適正にリターンが低かったのだと説明されても納得することは難しい<sup>8</sup>。

リスクとリターンを認知することに不安がある場合には、個人投資家は危険資産を保有することに躊躇することは当然である。金融取引においてリスクやリターンを正確に認知することは、通常の消費活動において価格や所得を正確に認知することに相当するから、これは、価格が高いから買わないのではなく価格がよく分からないから買わないという行動を誘発しているとも言える。150円のリンゴを2個と120円のミカンが3個ではいくらになるかが分からない消費者が正しい買い物をできないのと同様に、たとえば期待収益率2%でボラティリティ3%の株式Aと期待収益率5%でボラテ

<sup>6</sup> しばしば誤解されるが、金融のための情報処理能力として必要なのは予知能力ではない。「どの銘柄が何時どれほど値上がりするのか?」という事後的な収益に関する情報は、占い師や預言者でなければ誰にも答えられない。仮に個人投資家がそのような情報を得られなければ投資しないのであれば、それは決してリスクをとらないということを言い換えているにすぎない。

<sup>7</sup> これは、リターンの事前の予測の誤りは明示できるけれども、リスク予測の誤りは明示できない、と言い換えてもよい。

<sup>8</sup> 掛け率が価格に見合っているかどうかは、博打にとっても重要である。公平に設計され運営されている賭博は掛け率を明示的に計ることができる。この意味で、将来の不確実性を不可避的に伴う株式投資は、公平に設計され運営されている賭博に劣り投資家に不安感を与えていることは強調されてよい。宝くじを買うときに窓口でどれが当たり籤かを本気で聞く者は奇異な目で見られるが、証券会社のセールスマンに値上がりしそうな銘柄を本気で尋ねる顧客は少なくはない。

ィリティ 7%の株式 B を，相関係数が $-0.25$  のときにそれぞれ 1 単位ずつ買ったときのポートフォリオのリスクとリターンが分からない投資家は，「正しい」投資ができるはずがなく，不安感から購入を控えることになるだろう。

投資家が最適化問題を解く能力

さらに，仮にリスクとリターンを正しく認識しえたとして，それをどのように利用し，資産を配分すれば良いのだろうか．また，リスクとリターンのコントロールはどのような手法によるべきか？これは事前のリスクとリターンを合理的にコントロール(評価)する能力と言い換えてよいだろう。

収入や価格がハッキリと分かっているからと言って，すべての家計が満足のいく後悔のない消費活動を行っているわけではない．消費者は与えられた制約の下での効用最大化を行う，というのは経済学のもっとも基本的な考え方ではあるが，すべての家計がそれに成功するわけではないのである．同様に投資家は与えられたリスクとリターンのもとで効用を最大化するようにポートフォリオを決定することが期待されているが，これは多くの場合やっかいで難しい作業となるから，専門的なサポートが必要である．これは投資家の「効率性」投資行動の問題と言ってよい。

実は事前のリスクとリターンを合理的にコントロール(評価)する問題は，標準的な CAPM のフレームワーク (Sharpe - Linter モデル) を用いてきわめて客観的にアドバイスすることができる．ただし，第 3 者が適切にアドバイスするためには投資家の効用関数 (評価基準) を知る必要がある．効用関数が与えられれば，安全資産収益率とマーケット・ポートフォリオに関する情報から，機械的に最適な資産配分を示すことができるからである．ただし適切な投資へのアドバイスを行うためには投資家自身のもつリスク選好を何らかの形で客観化し助言を行う者と共有する必要がある．これは実務上の重要な課題となるのである<sup>9</sup>。

また，金融資産を誰が発行し，元本や利息にどのような保証が付いているのかといった法制的な事柄や，たとえば金融派生商品であればペイオフの構造(どのような場合にどのようなキャッシュ・フローが発生するのか)や仕組みにかかわる情報の理解も重要である．投資の決定と評価に必要な数学的，統計学的基礎知識もここに含められる。

このような情報を正確に理解するために投資家に求められるのは，論理的思考能力，理解力，法制などにかかわる一般社会常識な

<sup>9</sup> 実際にはこのような純粋な CAPM のフレームワークにもアノマリーが発生する可能性は少なくない．Izawa(2003)の実験では，被験者の危険回避度で説明できるシステムテックな投資の非効率性が観察されている。

どである。これらは通常「金融リテラシー」と呼ばれるものに相当しており、金融リテールの営業活動においても、当然のこととして（場合によっては法的強制力を伴って）、正確に制度や権利義務関係を説明し、投資家に金融資産の客観的事実を正しく認識・理解させる金融教育の努力が求められている。けれども、しばしばこれらは「教育」ではなく「形式的な手順」に墮している現実もあり、効果的な金融教育手法や、教育による投資家の理解度をチェックするための具体的な手法の開発が必要とされている。

## 2.2 企業の評価と投資の評価：投資の目的

効用関数が2次関数である場合、あるいは株価変動のノイズが正規分布に従う場合には、投資家の目的関数はポートフォリオの期待収益率（リターン）とその標準偏差（リスク）の2パラメーターで記述できることが知られている（池田，1998）。この場合には個々の投資家の個性はリスクとリターンの限界代替率のみで表現されることになる。

ところでプロスペクト理論のように必ずしも目的関数が2パラメーターで完全に記述できない場合には、投資の目的関数がリスクとリターン以外の要因に影響を受けることになる。たとえばプロスペクト理論においては、目的関数となる「プロスペクト」はウェイト関数と価値関数の積によって定義されるが、価値関数は、現状に比べて得（ゲイン）の発生する領域と損（ロス）の発生する領域では凸性に差異が生じるとされる。さらに得損は、主観によって決まるウェイト関数によって重みづけられる。その結果、損と得が同額であれば、損をするときの価値の低下の度合いが得をしたときの価値の上昇度合いよりも大きくなる。

われわれは更に一步を進めて、投資の対象企業に金銭的な収益以外のものを投資家が要求する可能性について実験的に分析することを試みた。近年実務においても、投資対象となる事業会社のブランド価値の構成要素として企業理念・価値観、顧客価値、従業員価値、株主価値が再認識され<sup>10</sup>、環境に配慮している企業であるとか、女性従業員に優しい企業などに焦点を当てた投資信託も設計されており、このような企業の社会的責任（Corporate Social Responsibility :CSR）が投資家の効用に直接働きかけている可能性は排除できないからである<sup>11</sup>。

<sup>10</sup> 伊藤邦雄（2000）。

<sup>11</sup> 当然のことながら、投資家はこれらのCSR的要因を単に企業のリスクやリターンのシグナルとして用いているだけかも知れない。実際、これらの価値が企業価値に連鎖して長期的には株主価値を高め資本コストを低下させるという考え方は従来からも存在

このような CSR 的な価値観が株主満足度に反映されることを考察するには、2 パラメータによる効用関数は適切ではなく、CSR 的な価値観を示すパラメータが独立変数として効用関数に含まれると考えることができる<sup>12</sup>。年金資金などの受託者責任の評価において、様々な価値観が反映されるような価値関数的な運用上の評価関数が今後検討される必要がでてくると考えられる。仮に投資収益面で良好なパフォーマンスを達成したとしても、その投資対象が CSR にそぐわないものであれば、その価値観が満足されないという代償を支払うことになるからである。

CSR(企業の社会的責任)的  
評価項目を設定する背景

現在も、主に資本コストへの影響を念頭におき様々な機関が CSR に関するレーティングを公表しているが、個人投資家が投資プロセスにおいて、このような観点からの投資行動をしているかどうかは不明である。個人の投資行動の背景にある価値観に CSR の概念が反映される可能性があるのかどうかを確認する為には、投資行動プロセスにおいて投資家の CSR 評価関連データを収集する必要がある。われわれは株式投資による損得以外の価値観が株式投資における「お金をかけるだけの価値がある (value for money)<sup>13</sup>」に反映されるという前提から、仮想銘柄売買時に本件の仮想株式投資実験では銘柄の購入時と売却時いずれの場合にも、下記のような企業評価について、0 から 10 ポイントまでの 11 段階評価で入力させた。

製品を持ちたい (サービスを受けたい)	: 生活面
社会の役にたっている	: 社会面
働いて面白そう	: 就労面

ここでは、ブランド価値という面では と が顧客価値、 が従業員価値に対応する。

さらに株式売買にあたっては、株式投資の損得という面とは異なる価値観から投資対象会社を 11 段階評価させた。これによって事後的な株主満足度 (投資満足度) と上記の企業評価ポイントの関連を分析することができる。金銭面を考慮した場合と考慮しない 2 つの場合について、株式投資から得られる満足度を入力させる。これ

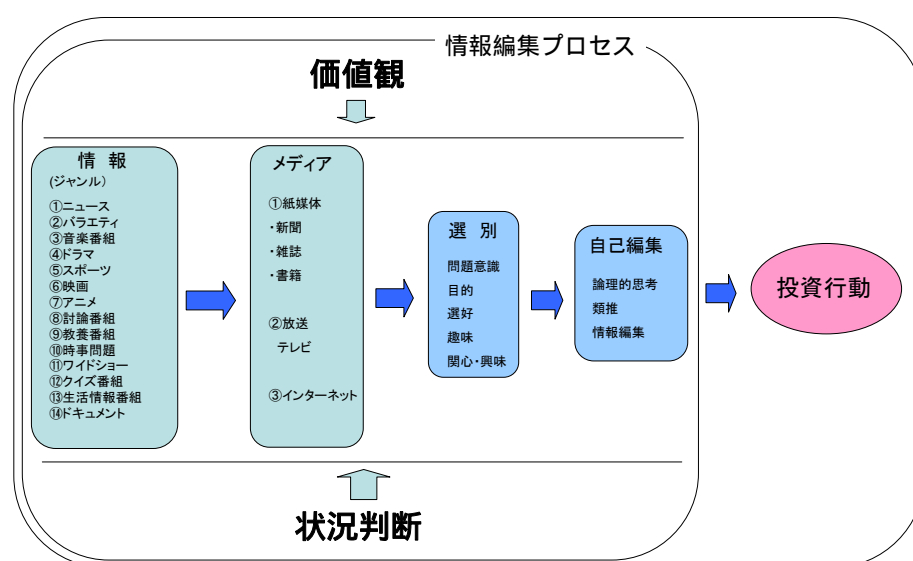
した。社会的責任を達成する企業が社会から応援されて高い評価をえて、相対的に高いパフォーマンスが期待できるという前提のもとで、SRI (Social Responsible Investment) という投資概念も定着しつつある。

<sup>12</sup> CSR 的な価値観には企業の従業員の働きやすさなどを考慮した従業員の価値や環境に配慮した経営を行っているかどうかといった環境的価値などが含まれる。経済同友会(2003)では、企業の社会的責任 (CSR) の評価軸として市場面 (持続的な価値創造と新市場創造への取組、顧客に対する価値の提供、株主に対する価値の提供、自由・公正・透明な取引・競争)、環境面 (環境経営を推進するマネジメント体制の確立)、環境負荷軽減の取組、ディスクロージャーとパートナーシップ)、人間面 (優れた人材の登用と活用、従業員の能力の向上、ファミリーフレンドリーな職場環境の実現、働きやすい職場環境の実現) 社会面 (社会貢献活動の推進、ディスクロージャーとパートナーシップ、政治・行政との適切な関係の確立、国際社会との協調)、コーポレートガバナンス (理念とリーダーシップ、マネジメント体制、コンプライアンス、ディスクロージャーとコミュニケーション) 等をあげている。

<sup>13</sup> 粟田房穂 (2002) 第 2 章第 1 節。

は金銭面とは株式投資による損得面であり、この損得を考えた場合と考えない場合で、のCSR的な評価と株主満足度と関連性を見ることができる。以上をまとめると、個人の主観に基づく行動が状況（判断）と価値（観）によって説明できると考えると、投資行動も、不確実性に対する状況判断と個々人の価値観によって影響されると考えることができる。投資家が株式売買プロセスで、様々な情報を収集し、それを状況判断、価値観に基づいて編集していると考えられる（図表1）。

図表1 投資家の株式売買プロセス



### 3. 実験の概要

われわれの株式投資実験の特徴は、被験者に株式の売買発注を行う際に、銘柄選別とその売買状況だけでなく、株式を保有する際の株価水準の想定及び、その投資行動の背景にある状況判断や価値観を推論できる設問に答えさせた点にある。また同一の被験者に対して別途被験者の選好に関する属性を知りうるようなアンケートや実験を実施した。

ウェブ上の東証上場 50  
銘柄株式取引システム

当初保有している資金を想定して（1000万円）、個々の被験者にウェブ上の発注システムによって仮想的な株式売買を行わせる。その株式投資パフォーマンスに応じた報酬が被験者に支払われることで、実験参加のインセンティブが維持されるようになっている。（実際に支払われた金額は附表1）。発注した銘柄は、前場であれば前場の終値、後場であれば後場の終値で約定する。後場が引けてからの注文に

対しては翌日の前場の終値で約定することになる<sup>14</sup>。売買対象は 50 銘柄とする（立命館大学ファイナンス研究センター・ラボラトリの愛称“Chocola”に因んで「ショコラ 50」と呼ぶ。APPENDIX 附表 2 参照）。また、仮想銘柄売買実験プロセスにおける銘柄売買時だけでなく追加的なアンケートによって被験者の属性を収集した<sup>15</sup>。

実験は 3 期間で行われ、各実験期間は TR2:2003 年 11 月 16 日～28 日、および TR2:2003 年 11 月 30 日～12 月 12 日、TR3:2003 年 12 月 15 日～2004 年 1 月 15 日である。被験者に対する報酬は、実験終了時の保有資産残高、及び保有株式の保有額の総額にショコラ 50 銘柄の上昇率を乗じたものを支払う（基本給：TR1,TR2:3000 円、TR3:7000 円）。また被験者に対しては各実験期間内に最低 5 回の買い注文を行うよう指示している。

### 3.1 ウェブ上での仮想的な株式売買実験での入力項目

株式売買における売買動機、売却時の満足度、想定株価水準などを知るために、株式売買のシステムでは、被験者は売買注文時に以下のような質問に対する回答を入力しなければ入力しなければ売買の発注ができないように設計されている。（APPENDIX 附図 1 参照）

#### 想定株価水準の入力

被験者が株式の買い注文を出す際には、その株式の予想価格と、その予想価格がどの程度の確度と期間で成立すると考えているのを 0 から 10 までの 11 段階で回答させる。

#### 企業評価の入力

CSR(企業の社会的責任)的  
評価項目を設定する背景

前節で説明したように、被験者が株式の買いおよび売り注文を出す際には、当該企業の「製品を持ちたい（サービスを受けてみたい）ですか」「社会の役にたっている」「働いて面白そう」といった企業評価項目を 11 段階で回答させる。

#### 株主満足度

被験者が株式の売り注文を出す際には、金銭面を考慮した場合と考慮しない 2 つの場合について、株式投資から得られる満足度を 11 段階で評価させて入力させる。金銭面とは株式投資による損得面であり、この損得を考えた場合と考えない場合で、たとえば CSR 的な評価やブランド力と株主満足度と関連性を見ることができると。

経済主体の効用水準（満足度）が計測できるかどうかは極めて興味深く重要な課題であったにもかかわらず、現代の経済学は、「科学的方法論」の名の下にそのような試みを放棄してきた。効

<sup>14</sup> 株式売買手数料率は 0.06%としている。

<sup>15</sup> 比較のためにアンケートは被験者以外の立命館大学の学生 123 名にも別途実施した。

用水準は現代経済学においてもっとも基本的な変数であるにもかかわらず、決して姿を表すことのない潜在的な変数として取り扱われてきたのである。けれども近年、効用水準計測（主観的満足度、Subjective well-being）計測の試みが息を吹き返しつつある<sup>16</sup>。これらの研究はサーベイ・データを用いて行われてきたが、われわれは実験的に株式投資の満足度の計測とその決定を明らかにしようとしている点で大きな意義をもっている。

### 3.2 アンケートによる被験者属性調査<sup>17</sup>

株式仮想売買実験に参加する被験者の属性や価値観などに関連するアンケートを別途実施した。この中には、被験者の状況判断度に関連すると考えられる個人属性、社会意識（好奇心の度合い、金融関心度、金融知識、情報収集度）リターン・リスクに対する判断度などが含まれる。

被験者の個人の属性と社会的意識も収集する

アンケート項目は APPENDIX 附図 2～附図 4 の通りである。大きく分類すると、好奇心、リスク感度（リターン・リスク状況判断度）、金融関心度、金融知識、情報収集方法、個人の基本属性である。好奇心の項目では、世間の動向に対する関心度を表すような設問を設定した。金融関心度では、普段の生活における金融の位置付けを聞き、金融知識では、基本的な用語の認識をヒアリングした。また投資の意思決定プロセスにおける情報編集時にどのようなメディアを良く利用し、どのような情報を主に収集しているかを聞いている。基本属性では、学部、学年、課外活動状況、就職の意向について回答させた。

被験者のリターン・リスクに対する状況判断度の収集

設問 11-14 は、被験者のリターン・リスクに対する状況判断度と D.Kahneman のプロスペクト理論を考慮した質問である。例えば、Q11 は『期待される所得 10 万円で、その標準偏差 10 万円の場合と 10 万円確定であればどちらを選択しますか』と同じ質問をしていることになる。これと同義の質問を平易に聞いている。設問 11～14 の選択状況によって、どのようなリスク選好を想定しているかがわかる。また、損得いずれの領域でも確実な損得を選択しない場合には被験者はプロスペクト理論の価値関数を持っていると推定できる。

設問 15-16 では統計的な期待値は金額によらず、いずれも 0 円となる！このくじは「いらぬ」という回答がそのケースに該当する。

<sup>16</sup> De Tella et.al. (2001) , Van Praag et.al. (2003) , およびそれらの参考文献が参考になる。

<sup>17</sup> 今回の仮想株式売買実験及びアンケートは立命館大学の在学生を対象に実施した。アンケートの詳細項目は附図 3-1～附図 3-4。アンケートは被験者以外の立命館大学の学生 123 名にも別途実施した。

「このくじが欲しい」という場合には統計的な期待ではなく、何らかの価値観があって選択していると考えられる。金額が増えることで「くじが欲しい」の選択が増えるとする、期待できる金額が0円であるにもかかわらず、くじが当選した場合に得られる金額が高くなったことに影響を受けていることになり、不確実性下での行動選択が客観的な確率によらないと考えうる<sup>18</sup>。設問 17-18 では、「ただ」で儲かる可能性に対する期待の有無を判別する設問となっている（APPENDIX 附図 3-4）。

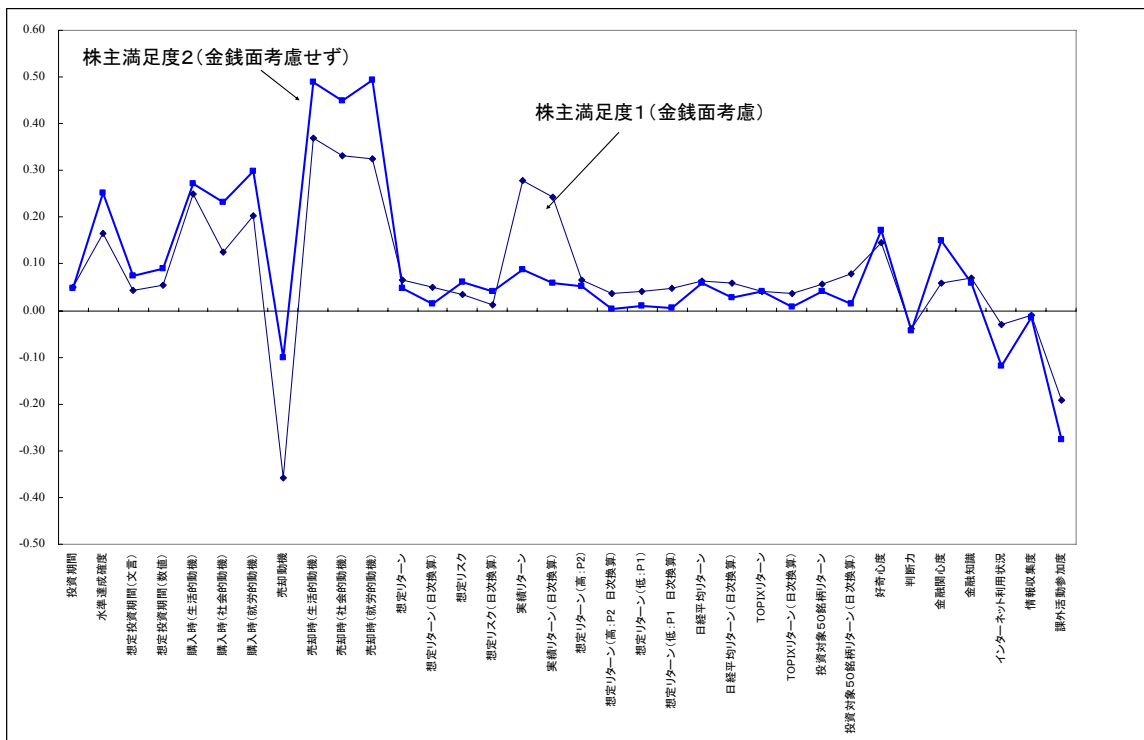
#### 4．実験結果のまとめ：相関と分散分析

##### 4.1 株主満足度の決定：順位相関

本節では仮想売買実験やアンケートから計測される諸属性と売買実験で計測される株主満足度の関係をまとめてみる。

まず仮想株式売買実験で収集した株主満足度1（金銭面考慮）と株主満足度2（金銭面考慮なし）に対する諸属性データの影響度を順位相関によって見てみたもの下図である。

図表2 株主満足度と売買属性の順位相関



このグラフからは以下の4つの要因が株主の満足度に大きな影

<sup>18</sup> Kahneman と Tversky のプロスペクト理論が言うように、不確実性を考える場合の確率が過大ないし過少評価されている可能性が出てくる。

響を与えていることが分かる：

企業への評価

事後的なリターン

売却動機

課題活動への参加度

課外活動への参加度は大学生に特有の属性であるからこの影響をどのように考えるかは今後の課題となるが、課外活動に積極的な学生は株式売買実験に参加することの機会費用が大きいために、相対的に株式保有の満足度を低めたと考えることができるように思われる。

売却動機は、損切りか利益確定かを問うものであるから、これは株式売買の金銭的な評価を直接訊いていることになる。これは実績リターンも同様であるが、順位相関の結果を見ると明らかに被験者は、金銭面を評価した回答と金銭面を含まない回答とは明確に区別している。これはわれわれの実験結果の信頼性が高いことのひとつの証左だと言えよう。

#### 4.2 株主満足度の決定：分散分析

諸属性の水準によって株主満足度を二つのサンプルに分けて統計的に差異がみられる属性を選別：属性の条件が株主満足度の変動要因になっているかどうかを分散分析で絞り、変動要因になっていると考えられる属性について、さらに株主満足度の等分散性及び平均値の差の検定を行った。諸属性の条件に該当する場合としない場合の二群に株主満足度データを分類して、この二群間に統計的に有意な差異があると思われるものをまとめたものが、APPENDIX の付表 3 である。すなわち、銘柄売買時の属性の条件で分類される 2 つのサンプル間で株主満足度に、分散分析で有意（有意水準 5%）かつ等分散性があり平均値に差がある（有意水準 5%）と判定される場合に が表記されている（以下、本文における表もこのルールに従っている）。被験者データについてはサンプル全体、実績リターンが正の場合、実績リターンが負の 3 ケースについて、それぞれ判定した）。

株主満足度を二群に分類する諸属性は下記の通りである。

##### 〔1〕仮想売買実験から計測される属性<sup>19</sup>

投資収益関係：実績リターン、期待リターン、想定リスク<sup>20</sup>

<sup>19</sup> 詳細は立石隆英（2004）を参照されたい。

想定投資期間，水準達成確度

売買動機関係：企業の社会的評価

- ・「モノを買ってみたい，サービスを受けてみたい」：生活面
- ・「社会にいいことをしている」：社会面
- ・「働いて面白そう」：就労面

売却動機

(利益確定，損切り，買い替え，当該企業が嫌になった)

## 〔2〕アンケート調査から計測される属性<sup>21</sup>

リターン・リスクの状況判断度

アンケートの Q11-Q18

社会意識 (好奇心度，金融関心度，金融知識，情報収集方法)

基本属性 (性別，所属学部，年次，課外活動の有無，就職希望)

企業の社会的評価と株主満足度の相関性が相対的に高い

株式売買時に収集される属性と株主満足度 1，2 の関係で順位相関が相対的に高く，二つの満足度間の差異が相対的に明らかなのは下記の項目である (図表 2)<sup>22</sup>。

・売却動機

(「利益確定：1」「損切り：2」「買い替え：3」「会社が嫌になった：4」)

・実績リターン

・売買時の企業評価

(「製品を購入したい」「社会にいいことをしている」「働いて面白そう」)

図表 2 の順位相関の関係から下記のことを類推できる。

- ・利益確定であるほど株主満足度 1，2 いずれも高い。
- ・実績リターンが高いほど金銭面を考慮した株主満足度が高い。
- ・売買時の社会的企業評価得点が高いほどいずれの株主満足度も高い。なかでも，金銭面を考慮しない場合の株主満足度が高く，株式投資の損得だけでなく，個々人の価値観が株主満足度を高める可能性がある。

## 4.3 株式売買時の評価と株主満足度

企業の社会的評価の中で「働いておもしろそう」という評価が株主満足度を高めている

(1) 銘柄仮想売買時に収集した諸属性

相対的に株主満足度を高める属性は以下の通り (図表 3)。

- ・就労面 (「働いて面白そう」) は全データと実績リターンが正の

<sup>20</sup> 期待リターン：実験時に被験者が入力する 2 つの想定株価水準の購入株価に対するリターンの平均値。想定リスク：この 2 つのリターンのレンジを標準偏差の代理指標としている。いずれも想定投資期間によって年率換算。

<sup>21</sup> 詳細は立石隆英 (2004)。

<sup>22</sup> 株主満足度 1：金銭面考慮。株主満足度 2：金銭面考慮せず。

場合、実績リターンが負の3ケースいずれでも満足度を高めるケースが多く見られる(就労12ケース[3種類のサンプル×2種類の満足度×購入と売却の2種類]中の9ケース)。

- ・売却動機は利益確定。
- ・水準達成確度が5ポイント以上。
- ・実績リターンが正。

図表3 諸属性(銘柄売買時)の株主満足度への影響

		サンプル(全)		実績リターン>0		実績リターン<0	
		満足度1	満足度2	満足度1	満足度2	満足度1	満足度2
投資期間	想定投資期間:1日程度						
	想定投資期間:1週間程度						
	想定投資期間:2週間程度						
	想定投資期間:1ヶ月程度						
	想定投資期間:3ヶ月程度						
	想定投資期間:6ヶ月程度						
	想定投資期間:1年程度						
企業評価得点	投資期間<想定投資期間						
	生活(購入時)>5	◎			◎		
	社会(購入時)>5				◎		
	就労(購入時)>5	◎	◎		◎	◎	
	生活(売却時)>5	◎		◎		◎	◎
	社会(売却時)>5						
売却動機	就労(売却時)>5	◎	◎	◎	◎		◎
	売却動機(利益確定)	◎	◎	◎	◎	◎	
	売却動機(損切り)						
	売却動機(買い替え)						
	売却動機(嫌悪)						
期待リターン 想定リスク	期待リターン順位(下位50に入る)						
	期待リターン順位(上位50に入る)						
	想定リスク(下位50に入る)						
	想定リスク(上位50に入る)						
	水準達成確度>5	◎	◎	◎	◎		◎
実績パフォーマンス	実績リターン>0	◎					
	実績リターン(日次)>期待リターン(日次)	◎					
	実績リターン(日次)>期待リターン高(日次)	◎					
	実績リターン(日次)<期待リターン低(日次)						
	実績リターン(日次)>日経平均(日次)						
	実績リターン(日次)>TOPIX(日次)						
	実績リターン(日次)>ショコラ50(日次)						
	売却価格>購入価格	◎					
	売却価格>想定価格(高)						
売却価格<想定価格(低)							

#### 4.4 価値観・情報収集活動と株主満足度

アンケートによって被験者の社会意識に関する属性の収集を行った。社会意識に関わる項目として、好奇心度、判断力、金融関心度、金融知識、情報収集状況、個人属性をとりあげた。しかし、これらの属性については、株主満足度と企業の社会的評価やリターン・リスクの状況判断度との間に見られたような、特徴のある関連性が見られる属性はわずかだった。

属性集計値の場合(図表10)

社会意識に関わるそれぞれの項目について集計し、その平均値以上か否かによる株主満足度の差異を検証した。株主満足度1(金銭面考慮)を高める事例が「好奇心度」に見られるだけで、それ以外の社会意識にかかわる項目については満足度を高める項目が見られない。

#### 好奇心度（図表 10）

「あなたは流行に敏感なほうですか」については実績リターンが負のケース以外では金銭面の考慮の有無にかかわらず株主満足度を高めるという結果が得られた。他の項目については満足度を高める傾向が見られない。

#### 金融関心度・金融知識（図表 10）

特徴的に株主満足度を高めることに寄与する要因はいずれの場合にも見られない。金融への関心と知識の有無は株主満足度と無関係に近いと考えられる。今後は、被験者に講義などを実施して知識のみならず、その知識の運用能力などを別途しらべて、その結果と株主満足度との関係を見ることが望ましいと考える。

#### 情報収集方法（図表 10）

すべてのサンプルで共通して株主満足度を高める属性は見当たらない。ただ、被験者サンプル全体では、メディアを通じてスポーツに関心が高いことや「くらしの情報」を入手している被験者の株主満足度が相対的に高い場合が見られる。実績リターンが負の場合に限り、時事問題、旅行に関心のある被験者について金銭面考慮の有無に関わらず相対的に満足度が高いという傾向が見られた。

#### 個人属性（図表 11）

性別、学部・専攻、サークル活動の参加の有無、就職意向などの個人情報については、まったく株主満足度を高める特徴的な属性は見られない。

図表 10 アンケート属性と株主満足度 <sup>23</sup>

		サンプル(全)		実績リターン>0		実績リターン<0	
		満足度1	満足度2	満足度1	満足度2	満足度1	満足度2
状況判断属性	好奇心度合>平均値	◎		◎			
	判断力>平均値						
	金融関心度>平均値					◎	
	金融知識>平均値						
	インターネット使用状況>平均値						
	情報収集度>平均値						
1. 好奇心度	あなたは流行に敏感なほうですか？	◎	◎	◎	◎		
	あなたは旅行(国内、海外を含む)が好きですか？						
	あなたはメディアで紹介されたり、噂になっている場所や店には行ってみたいですか？						
	街頭で行列ができていると、臭になりますか？						
	あなたはランキングの上位に入る曲はよく聞くほうですか？						
	あなたの街に新しいカフェができれば、とりあえず入ってみようと思いませんか？					◎	
2. 判断力	あなたは掃除や整理整頓をすることが好きなほうですか？						
	あなたは直感でものごとを判断することが多いですか？						
4. 金融関心度	あなたはものごとを判断するときに数字を重視するほうですか？						
	あなたはものごとを図式化して考えるほうですか？						
	金融に関する知識はあなたの生活において必要だと思いますか？						
	あなたは経済や金融の情報に関心がありますか？						
	あなたは株式投資をしたことがありますか？						
	証券会社の広告で特に印象に残ったものがありますか？(テレビのCM)						
5. 金融知識	(新聞広告)						
	(雑誌広告)						
	(インターネット広告)						
	(その他)						
	あなたは単利と複利の違いを知っていますか？						
	あなたは、投資のリスクとリターンの概念について知っていますか？						
	あなたは、分散投資という考え方を知っていますか？						
	あなたは次の資格を知っていますか？	◎	◎				
	公認会計士						
	税理士						
	証券アナリスト						
	ファイナンシャルプランナー					◎	
	DCプランナー						
	アクチュアリー						
あなたは次の用語を知っていますか？							
株主優待							
東証株価指数(TOPIX)							
ブラック・ショールズ式							
短期国債							
配当利回り							
CAPM							
先物取引							
マーズ市場							
成り行き注文							
チャート分析							
新規上場株式(IPO)		◎	◎				
ボラティリティ							
6. 情報収集方法	現在、あなたが主に利用している情報源はどれですか？						
	新聞						
	雑誌						
	書籍						
	放送(テレビやラジオ)				◎		
	インターネット(PCや携帯電話)						
	ロコミ						
	その他						
	あなたはメディアなどから得られる情報の質や、出所、信頼性などを気にする方ですか？						
	よく見るテレビ番組のジャンルはどれですか？						
	ニュース						
	バラエティ						
	音楽番組						
	ドラマ						
	スポーツ	◎			◎		
	映画						
	アニメ						
	討論番組						
	教養番組						
	時事問題						◎
	ワイドショー						◎
	クイズ番組						
	生活情報番組						
	ドキュメント					◎	
	その他						
	「新聞」にチェックされた方)主)にどの新聞を利用しておられますか？						
	日本経済新聞						
	朝日新聞						
	毎日新聞						
	読売新聞						
産経新聞							
地方紙							
タブロイド紙							
スポーツ紙	◎	◎					
業界紙(日経金融、日刊工業等)							
その他							
「インターネット」にチェックされた方)主)にどのような情報を入力していますか？							
天気							
経済情報							
ニュース							
交通							
地図							
旅行			◎		◎	◎	
ショッピング							
チケット							
グルメ情報							
くらしの情報	◎	◎					
占い			◎		◎		
スポーツ							
音楽							
映画							
芸術							
TV							
ラジオ							
タウン情報							
その他							

<sup>23</sup>満足度1：株主満足度1（金銭面考慮） 満足度2：株主満足度2（金銭面考慮なし）  
 銘柄売買時の属性の条件で分類される2つのサンプル間で株主満足度に統計的な差異があると考えられる場合に が表記されている。サンプル間の差異判定の条件：統計的差異は、分散分析で有意（有意水準5%）かつ 等分散性があり平均値に差がある場合（有意水準5%）で判定している（附図参照）。 「あなたは流行に敏感なほうですか？」で「はい」と回答した場合に株主満足度が相対的に高い。

図表 11 アンケート属性と株主満足度 <sup>24</sup>

7. 個人属性	サンプル(全)		実績リターン>0		実績リターン<0	
	満足度1	満足度2	満足度1	満足度2	満足度1	満足度2
性別をお教えてください: 男:1 女性:0						
経済学部						◎
経営学部						
法学部						
産業社会学部						
国際関係学部						
政策科学部						
文学部						
数学物理系						
理工学部						
応用化学系						
電気電子光系						
機械システム系	◎			◎		
建設環境系						
情報系						
文理総合インスティテュート						
7. 個人属性	サンプル(全)		実績リターン>0		実績リターン<0	
	満足度1	満足度2	満足度1	満足度2	満足度1	満足度2
ファイナンス						
環境デザイン						
サービスマネジメント						
学年						
7. 個人属性	サンプル(全)		実績リターン>0		実績リターン<0	
	満足度1	満足度2	満足度1	満足度2	満足度1	満足度2
1回生						
2回生	◎		◎			
3回生						
4回生						
修士1回生						
修士2回生						
後期博士課程						
サークル参加状況						
7. 個人属性	サンプル(全)		実績リターン>0		実績リターン<0	
	満足度1	満足度2	満足度1	満足度2	満足度1	満足度2
学術系						
体育系						
文化系						
ボランティア活動						
イベント系						
その他						
就職やアルバイトによって収入を得た経験の有無						
将来、就職あるいは転職したいと思う業界						
7. 個人属性	サンプル(全)		実績リターン>0		実績リターン<0	
	満足度1	満足度2	満足度1	満足度2	満足度1	満足度2
通信・情報						
マスコミ						
運輸・倉庫・航空						
官公庁・特殊法人						
教育、学校教職員						
小売、サービス						
金融関係						
商社						◎
製造業						
情報処理・ソフトウェア						
建設・プラントエンジニアリング						
住宅・不動産						
公益事業					◎	◎
その他						

<sup>24</sup>・満足度1:株主満足度1(金銭面考慮) 満足度2:株主満足度2(金銭面考慮なし) 銘柄売買時の属性の条件で分類される2つのサンプル間で株主満足度に統計的な差異があると考えられる場合に が表記されている。サンプル間の差異判定の条件:統計的差異は、分散分析で有意(有意水準5%)かつ等分散性があり平均値に差がある場合(有意水準5%)で判定している(附図参照)。

## 5. 株式投資の満足度の決定

以上われわれは、順位相関および分散分析によって、事後的な株式投資の満足度が、主に企業の社会的評価および職場としての評価、と売却動機、事後的リターンから影響を受けていることを見てきた。以下ではそれらの分析結果が回帰分析によっても支持されることを見ておくことにする<sup>25</sup>。

次の表は、金銭面を考慮した投資家満足度1の決定をOLSによって分析した結果をまとめたものである。

金銭面を考慮した投資家の満足度(投資家満足1) OLS

	係数の推計値	t値	[p値]
売却時の生活的動機	0.16604	1.00389	[.320]
売却時の社会的動機	0.336684	2.29826	[.026]
売却時の就労的動機	0.082738	0.740357	[.463]
実現した収益率(対数:月次換算)	0.381117	1.37875	[.174]
実現した収益率の予想からの乖離(対数:月次換算)	-0.301228	-1.85603	[.069]
実現した収益率のChocolate50からの乖離(対数:月次換算)	0.014619	0.105539	[.916]
投資期間	0.062059	1.61665	[.112]
購入時に想定したリスク	0.149392	3.34426	[.002]
売却動機ダミー(損切りのとき1)	0.722947	1.66518	[.102]
金融知識(リスクとリターン)ダミー	-0.269672	-0.802793	[.426]
男性ダミー	0.954688	2.15143	[.036]
定数項	0.552494	0.425489	[.672]
修正済み決定係数	0.662254		

金銭面を考慮した投資家の満足度(投資家満足1) OLS

	係数の推計値	t値	[p値]
購入時の生活的動機	0.410335	3.02161	[.004]
購入時の社会的動機	0.026722	0.203227	[.840]
購入時の就労的動機	-0.09161	-0.625473	[.535]
実現した収益率(対数:月次換算)	0.428392	1.2854	[.205]
実現した収益率の予想からの乖離(対数:月次換算)	-0.294192	-1.51331	[.137]
実現した収益率のChocolate50からの乖離(対数:月次換算)	0.018786	0.115157	[.909]
投資期間	0.07768	1.77222	[.083]
購入時に想定したリスク	0.154946	2.95616	[.005]
売却動機ダミー(損切りのとき1)	0.933425	1.8736	[.067]
金融知識(リスクとリターン)ダミー	-0.484617	-1.23013	[.225]
男性ダミー	1.03367	1.93739	[.058]
定数項	1.65899	0.933334	[.355]
修正済み決定係数	0.535151		

この表から以下のような特徴を見て取ることができる。

- (1) 相関や分散分析では必ずしも明らかではなかった想定リスクや性別が極めて有意に株式投資の満足度に影響

<sup>25</sup> 以下の分析における被説明変数は離散で回答された離散変数であるから、厳密には質的従属変数(qualitative dependents)を考慮した分析が行われなければならない。ここでは11段階という多段階でのデータを収集したことでデータ数がパネル分析を行うには必ずしも充分ではなかったことを考慮して、以下ではOLSの結果のみを報告している。

を与えている。また実績リターンはその水準が満足度に影響しているのではなく、むしろ購入時に予想していたリターンからの乖離が負の影響を持つという形で影響している。

- (2) 企業への評価に関しては、株式購入時の生活動機に基づく評価が有意に正の影響を持つものに対して、売却時の評価ではそれが後退し、企業の社会性への評価が有意に説明力を持つようになる。
- (3) 男性は女性に比べて有意に株式投資から得られる満足度が高い。

さらに個別銘柄の事情を考慮して、投資家と個別銘柄を ID としてパネル分析 (random effects estimates) を行った結果が以下の表にまとめられる。

金銭面を考慮した投資家の満足度(投資家満足1) Random Effects Estimates			
	係数の推計値	t値	[p値]
売却時の生活的動機	0.088659	0.752661	[.452]
売却時の社会的動機	0.418198	3.88624	[.000]
売却時の就労的動機	0.064125	0.6733	[.501]
実現した収益率(対数:月次換算)	0.273828	1.56214	[.118]
実現した収益率の予想からの乖離(対数:月次換算)	-0.054372	-0.495744	[.620]
実現した収益率のChocola50からの乖離(対数:月次換算)	-0.09419	-1.18207	[.237]
投資期間	0.046118	1.71104	[.087]
購入時に想定したリスク	0.134689	3.68734	[.000]
売却動機ダミー(損切りのとき1)	0.70682	2.05319	[.040]
金融知識(リスクとリターン)ダミー	-0.308373	-0.850172	[.395]
男性ダミー	0.884256	1.8305	[.067]
定数項	0.832305	0.787804	[.431]
修正済み決定係数	0.557868		
Hausman Testのp値	[.9985]		

金銭面を考慮した投資家の満足度(投資家満足1) Random Effects Estimates			
	係数の推計値	t値	[p値]
購入時の生活的動機	0.42323	3.07983	[.002]
購入時の社会的動機	0.033123	0.2517	[.801]
購入時の就労的動機	-0.105757	-0.703995	[.481]
実現した収益率(対数:月次換算)	0.396886	1.2442	[.213]
実現した収益率の予想からの乖離(対数:月次換算)	-0.210679	-1.10104	[.271]
実現した収益率のChocola50からの乖離(対数:月次換算)	-0.010439	-0.068298	[.946]
投資期間	0.071938	1.66329	[.096]
購入時に想定したリスク	0.145163	2.73169	[.006]
売却動機ダミー(損切りのとき1)	0.928979	1.8625	[.063]
金融知識(リスクとリターン)ダミー	-0.454879	-1.07229	[.284]
男性ダミー	1.00728	1.76771	[.077]
定数項	1.6737	0.942365	[.346]
修正済み決定係数	0.428463		
Hausman Testのp値	[.2121]		

もともと Hausman Test の p 値が低いことは考慮されなければならないが，基本的な結果は OLS と変わらない。

われわれは，金銭的な評価を含まない株主満足度 2 の決定要因についても分析を行ったが，これについては明確な要因を抽出することは出来なかった（回帰分析の一例を以下に示す）。もともと被金銭的な評価は極めて主観的で個別的なものであるから一般的な分析が難しいことは容易に予想されることである。ただこの場合にも，購入時における企業の生活動機からの評価は 15% 有意水準では説明力をもつことは注目に値しよう。

金銭面を考慮しない投資家の満足度(投資家満足2) Random Effects Estimates

	係数の推計値	t値	[p値]
購入時の生活的動機	0.258736	1.54785	[.122]
購入時の社会的動機	0.085706	0.552333	[.581]
購入時の就労的動機	-0.035689	-0.193809	[.846]
実現した収益率(対数:月次換算)	-0.195452	-0.553198	[.580]
実現した収益率の予想からの乖離(対数:月次換算)	0.154149	0.710359	[.477]
実現した収益率のChocola50からの乖離(対数:月次換算)	-0.013111	-0.079697	[.936]
投資期間	0.050473	1.01275	[.311]
購入時に想定したリスク	0.023983	0.375747	[.707]
売却動機ダミー(損切りのとき1)	0.087181	0.147788	[.883]
金融知識(リスクとリターン)ダミー	-0.724352	-1.31423	[.189]
男性ダミー	-0.15856	-0.214399	[.830]
定数項	4.47253	2.13364	[.033]
修正済み決定係数	0.245968		
Hausman Testのp値			[.4011]

## 6. むすび

個人投資家の株式投資による満足水準の決定に何が影響を与えているのかを検証するために，東証上場銘柄から選んだ 50 銘柄の仮想売買実験をインターネット上で実施した。実験用の売買システムでは，株式売却時に株式保有によって得られた満足度を 11 段階で評価させる仕組みになっている。株式の売買時にあたっては，想定しているリスクとリターンに関連する項目だけではなく，投資対象企業の評価項目を，「自らの生活との関連（製品を持ちたい（サービスを受けてみたい）ですか）」および「企業の社会性（社会の役にたっている）」、「職場としての興味（働いて面白そう）」といった CSR（企業の社会的責任）に関わる 3 つの観点から 11 段階で回答させた。併せて被験者の属性やリスク選好度，金融リテラシー，社会的好奇心などに関するアンケート調査も実施した。実験では事後的なリターンにのみ金銭的なインセンティブを与えている。実験の結果は，事後的な株主満足度は株式投資のリスクとリターンだけではなく，企業への主観的評価によって有意に影響されることを示

している。このように管理された実験環境で投資家の株式投資満足度を計測した例は他になく、理論的にも、また実務的な応用の観点からも大きな意味をもっている<sup>26</sup>。

特に、企業に対する社会的評価を適切に反映させることで、同一のリスクとリターンのもとでも株式投資の満足度を高めうることが明らかにされた今回の実験結果は、株式市場が株式売買を通じて個々人の社会的価値観や理念を反映させた資金配分を実現させる機能を持ちうることを示唆している。その意味でわれわれの実験結果が投げかける政策的課題は極めて重い。すなわち、21世紀における株式市場や金融リテール業務のあり方は、従来から考慮されてきた資金配分の効率性や資産の収益性、利便性、信頼性などだけではなく、社会を構成する個々人の価値観や理念、あるいは企業の社会的責任の実現との関連性をも視野に入れたものでなければならないからである。

## 謝辞

本稿における実験を実施するにあたっては、文部科学省私立大学学術研究高度化推進事業オープン・リサーチ・センター「Mathematical and Behavioral Foundations of Risk Science: リスクサイエンスのための数理と行動科学的研究」からの助成を受けた。

## 参考文献

- Di Tella, R., MacCulloch, R.J., and Oswald, A.J. (2001). "Preferences over Inflation and Unemployment: Evidence from Surveys of Happiness," *American Economic Review*, 91(1), 335-341.
- Eichberger, J. and Ian R. Harper (1997) *Financial Economics*, Oxford University Press
- Harrison, J.M. and D.M. Kreps (1981) "Martingales and Stochastic Integrals in the Theory of Continuous Trading" *Journal of Economics*
- Haugen, R.A. (1999) *The Inefficient Stock Market*, Prentice Hall.
- Izawa, H., (2003), "Invalidity of the separation theorem and risk preference: some experimental evidence," Research Paper Series No.03-003, Research Center for Finance Ritsumeikan University
- Kahneman, D. and A. Tversky (1979) "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk" *Econometrica* Volume 47.
- Maginn, J.L. and D.L. Tuttle (1990) "Managing Investment Portfolios A Dynamic Process 2<sup>nd</sup> Edition"

<sup>26</sup> たとえば、同時に実施したアンケート結果を分析した結果、個々人のリターン・リスクに対する状況判断度を計測する上で、実際の売買時の株価想定による推計よりも、アンケートによる設問が有効であるという結果も得られた。これは今後、個々人のリスクに対する選好度を計測するための設問（クイズ）を考える際のヒントになりうると考えられる。立石（2004）参照。

---

Warren.gorham&Lamont.

Milne,F. (2003) *Finance Theory and Asset Pricing 2<sup>nd</sup> Edition*, Oxford University Press.

Shleifer, A. (2000) *Inefficeint Markets: An Introduction to Behavioral Finance*, Oxford University Press.

Van Prrag, B.M.S., Fritters, P. and Ferrer-i-Carbonell, A. (2003) “The Anatomy of Subjective Well-being,” *Journal of Economic Behavior & Organization*, 51, 29-49.

池田昌幸(2003)「金融経済学の基礎」朝倉書店 .

井澤裕司 (2004)「金融リテール業務における実験経済学の応用」リサーチペーパーシリーズ No.03-007 , 立命館大学ファイナンス研究センター .

伊藤邦雄 (2000)「コーポレートブランド経営」日本経済新聞社 .

加藤英明(2003)「行動ファイナンス」朝倉書店 .

角田康夫(2001)「行動ファイナンス」金融財政事情研究会 .

多田洋介(2003)「行動経済学入門」日本経済新聞社 .

経済同友会(2003) ,「第 15 回企業白書『市場の進化』と社会的責任経営」.

粟田房穂(2002)「『成熟消費社会』の構想」流通経済大学出版会 .

立石隆英(2004)「ニュー・ファイナンス理論による株式投資行動の考察(1)~(3)」『年金レビュー』2004年5月号~7月号 .

## APPENDIX

附表1 被験者に実際に支払われた報酬<sup>27</sup>

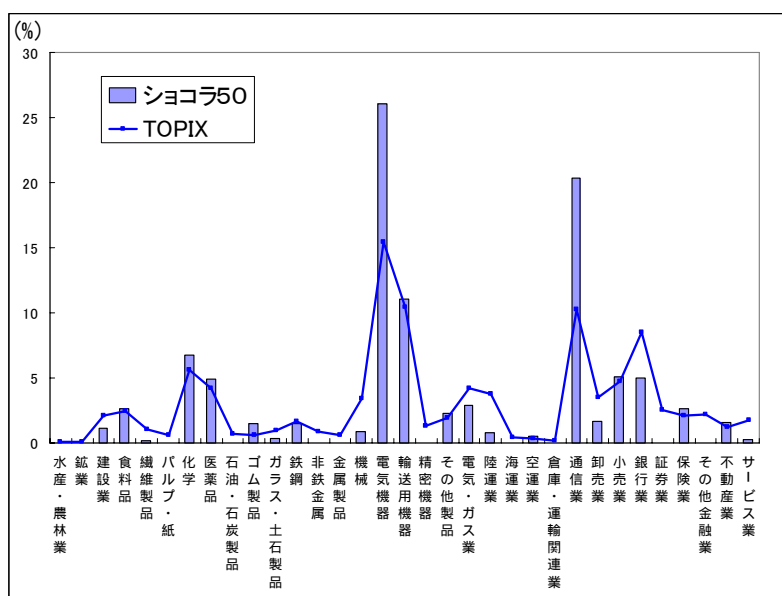
被験者番号	性別	実験報酬(円)						面談実施者
		TR1	検証対象	TR2	検証対象	TR3	検証対象	
10001	0	2,977	○	4,147	○	8,446	○	
10002	1	2,977	○	3,983	○	10,136	○	
10004	1	2,946	○	4,555	○	5,435		
10005	1	3,062	○					
10007	1	3,002		2,877	○	12,145		
10008	1	3,055	○					
10009	1	2,935	○	2,959	○	3,204	○	
10010	1	2,953	○	3,122	○	13,565	○	
10013	1	2,947		4,165	○			
10014	1	3,131	○	4,546	○	8,692		
10015	1	3,081	○	2,880	○	11,429		
10016	1	2,921	○					
10017	1	2,923	○					
10018	1	2,918		4,028	○	9,182	○	
10021	1	2,879	○	4,544	○	8,138	○	
10023	1	2,876	○					○
10024	1	2,879	○	3,134	○	10,216	○	
10025	1	3,004	○					
10026	1	2,894	○	3,353	○	9,452		
10027	1	2,915		1,881	○	11,526	○	○
10028	1	2,950	○	5,290	○	6,946	○	○
10029	1	2,955		4,307	○	6,586		
10030	1	2,993	○	3,669	○			
10032	1	2,925	○	4,351	○	8,062	○	○
20001	1					7,770	○	
20002	1					6,437	○	○
20003	1					6,659	○	
20004	1					8,076	○	
20005	1					6,009	○	
20006	1					6,235	○	
20008	1					7,877	○	
20009	1					4,751	○	○
20010	0					7,318	○	○
20011	0					5,642	○	○
20012	0					5,805	○	
20013	1					7,534	○	○
20014	1					4,872	○	
20015	1					5,740	○	
20016	1					6,916	○	
20018	1					5,581	○	○
20020	1					6,290	○	○
20021	1					6,480	○	
20022	0					5,188	○	○
20023	0					7,114	○	
20024	1					6,643	○	
男性	39	23	18	17	17	31	25	
女性	6	1	1	1	1	6	6	
総数	45	24	19	18	18	37	31	

<sup>27</sup>売買実験が終了した時点で売却されていない場合には株主満足度が計測されないため実験最終日に売却した被験者を検証対象としている。

附表2 投資対象銘柄：50銘柄  
 (被験者の投資対象50銘柄[ショコラ50<sup>28</sup>])

コード	銘柄名	コード	銘柄名
1803	清水建設	6981	村田製作所
1928	積水ハウス	6971	京セラ
2502	アサヒビール	6954	ファナック
2503	麒麟ビール	7201	日産自動車
2802	味の素	7267	本田技研工業
2897	日清食品	7751	キヤノン
3407	旭化成	7911	凸版印刷
3591	ワコール	7974	任天堂
4063	信越化学工業	8058	三菱商事
4452	花王	8264	イトーヨーカ堂
4501	三共	8183	セブン-イレブン・ジャパン
4502	武田薬品工業	8802	三菱地所
4901	富士写真フイルム	9064	ヤマト運輸
4911	資生堂	9202	全日本空輸
5108	ブリヂストン	9503	関西電力
5333	日本ガイシ	9532	大阪ガス
5401	新日本製鉄	9432	日本電信電話
6326	クボタ	9437	エヌ・ティ・ティ・ドコモ
6952	カシオ計算機	6426	サミー
6501	日立製作所	6594	日本電産
6645	オムロン	7969	タカラ
6751	日本無線	6963	ローム
6752	松下電器産業	9783	ベネッセコーポレーション
6753	シャープ	8306	三菱東京フィナンシャル
6758	ソニー	8766	ミレアホールディングス

業種別時価総額構成比<sup>29</sup>



<sup>28</sup>仮想株式売買実験における投資対象50銘柄は、立命館大学ファイナンス研究センター内の実験経済ラボの名称chocolaにちなんでショコラ50と呼んでいる。

<sup>29</sup> 東証33業種分類、2003年9月末

附表3 分散分析及び平均値の差の検定・等分散性の検定<sup>30</sup>  
被験者サンプル全体

			分散分析		平均値の差の検定		等分散性の検定	
			F値	Pr>F	t値	Pr> t	F値	Pr>F
株主満足度1	実験時	好奇心度合>平均値	7.57	0.006	-2.75	0.006	1.00	0.983
		水準達成確度>5	8.91	0.003	-2.98	0.003	1.40	0.148
		生活(購入時)	6.05	0.015	-2.46	0.015	1.41	0.176
		就労(購入時)	8.61	0.004	-2.93	0.004	1.11	0.609
		売却動機(利益確定)	76.80	0.000	-8.76	0.000	1.38	0.102
		生活(売却時)	18.86	0.000	-4.34	0.000	1.41	0.153
		就労(売却時)	22.34	0.000	-4.73	0.000	1.06	0.762
		実績リターン>0	30.44	0.000	-5.52	0.000	1.13	0.543
		実績リターン(日次)>期待リターン(日次)	12.37	0.001	-3.52	0.001	1.25	0.271
		実績リターン(日次)>期待リターン高(日次)	11.51	0.001	-3.39	0.001	1.50	0.056
	売却価格>購入価格	30.44	0.000	-5.52	0.000	1.13	0.543	
	アンケート	あなたは流行に敏感なほうですか?	5.73	0.018	-2.39	0.018	1.06	0.772
		あなたはランキングの上位に入る曲はよく聞くほうですか?	6.01	0.015	-2.45	0.015	1.24	0.305
		あなたは次の資格を知っていますか?:公認会計士	7.68	0.006	-2.77	0.006	1.43	0.074
		あなたは次の資格を知っていますか?:税理士	9.95	0.002	-3.15	0.002	1.57	0.027
		よく見るテレビ番組のジャンルはどれですか?:スポーツ	6.56	0.011	-2.56	0.011	1.28	0.254
		「新聞」にチェックされた方)主にどの新聞を利用しておられますか?:スポーツ紙	5.71	0.018	-2.39	0.018	2.18	0.061
		「インターネット」にチェックされた方で、主にどのような情報を入力していますか?:くらしの情報	5.26	0.023	-2.29	0.023	3.63	0.074
		学部 理工学部: 機械システム系	11.62	0.001	-3.41	0.001	1.08	0.753
		何年生ですか?: 2年生	6.64	0.011	-2.58	0.011	1.46	0.408
好奇心度合>平均値		7.57	0.006	-2.75	0.006	1.00	0.983	
Q11「確実に10万円もらえる」選択 Q12「50%の確率で20万円もらえるか50%で0円」選択	5.72	0.018	-2.39	0.018	1.44	0.178		
Q17「どちらかと言えば拾ってよかった」	12.84	0.000	-3.58	0.000	1.21	0.341		
Q18「どちらかと言えば拾ってよかった」	5.33	0.022	-2.31	0.022	1.18	0.409		
株主満足度2	実験時	水準達成確度>5	15.66	0.000	-3.96	0.000	1.43	0.123
		就労(購入時)	14.40	0.000	-3.79	0.000	1.21	0.387
		売却動機(利益確定)	11.03	0.001	-3.32	0.001	1.35	0.138
		就労(売却時)	51.87	0.000	-7.20	0.000	1.01	0.953
	アンケート	あなたは流行に敏感なほうですか?	14.46	0.000	-3.80	0.000	1.55	0.049
		あなたは次の資格を知っていますか?:税理士	5.72	0.018	-2.39	0.018	1.20	0.371
		あなたは次の用語を知っていますか?:新規上場株式(IPO)	5.36	0.022	-2.31	0.022	1.85	0.120
		「新聞」にチェックされた方)主にどの新聞を利用しておられますか?:スポーツ紙	24.10	0.000	-4.91	0.000	1.85	0.139
		「インターネット」にチェックされた方で、主にどのような情報を入力していますか?:旅行	9.46	0.002	-3.08	0.002	1.48	0.372
		「インターネット」にチェックされた方で、主にどのような情報を入力していますか?:くらしの情報	11.55	0.001	-3.40	0.001	1.31	0.766
		「インターネット」にチェックされた方で、主にどのような情報を入力していますか?:占い	5.20	0.024	-2.28	0.024	2.13	0.034
		Q11「確実に10万円もらえる」選択 Q12「50%の確率で20万円もらえるか50%で0円」選択	12.00	0.001	-3.46	0.001	1.23	0.450
		Q13「確実に10万円を支払う」選択 Q14「50%の確率で20万円を支払い、50%の確率で支払いが免除」選択	6.99	0.009	-2.64	0.009	1.05	0.815
		Q17「どちらかと言えば拾ってよかった」	21.57	0.000	-4.64	0.000	1.48	0.051

実績リターンが正の場合

			分散分析		平均値の差の検定		等分散性の検定	
			F値	Pr>F	t値	Pr> t	F値	Pr>F
株主満足度1	実験時	水準達成確度>5	10.88	0.001	-3.30	0.001	1.48	0.173
		売却動機(利益確定)	33.52	0.000	-5.79	0.000	1.30	0.322
		生活(売却時)	16.17	0.000	-4.02	0.000	1.39	0.276
		就労(売却時)	28.05	0.000	-5.30	0.000	1.53	0.090
	アンケート	好奇心度合>平均値	6.83	0.010	-2.61	0.010	1.30	0.294
		あなたは流行に敏感なほうですか?	8.58	0.004	-2.93	0.004	1.42	0.247
		あなたは次の用語を知っていますか?:新規上場株式(IPO)	7.01	0.009	-2.65	0.009	2.48	0.049
		現在、あなたが主に利用している情報源はどれですか?:放送(テレビやラジオ)	7.98	0.005	-2.82	0.005	1.87	0.048
		よく見るテレビ番組のジャンルはどれですか?:ドキュメント	5.19	0.024	-2.28	0.024	1.11	0.785
		何年生ですか?: 2年生	5.91	0.016	-2.43	0.016	2.94	0.032
Q17「どちらかと言えば拾ってよかった」	15.35	0.000	-3.92	0.000	1.19	0.472		
Q18「どちらかと言えば拾ってよかった」	5.22	0.024	-2.29	0.024	1.18	0.487		
株主満足度2	実験時	水準達成確度>5	8.41	0.004	-2.90	0.004	1.31	0.345
		生活(購入時)	7.59	0.007	-2.76	0.007	1.57	0.152
		社会(購入時)	8.78	0.004	-2.96	0.004	1.65	0.131
		就労(購入時)	6.41	0.012	-2.53	0.012	1.04	0.897
		売却動機(利益確定)	9.22	0.003	-3.04	0.003	1.42	0.244
		就労(売却時)	32.46	0.000	-5.70	0.000	1.17	0.523
	アンケート	あなたは流行に敏感なほうですか?	16.81	0.000	-4.10	0.000	1.53	0.110
		あなたの街に新しいカフェができれば、とりあえず入ってみようと思いますか?	14.44	0.000	-3.80	0.000	1.63	0.063
		あなたは次の資格を知っていますか?:ファイナンシャル・プランナー	5.76	0.018	-2.40	0.018	1.77	0.036
		よく見るテレビ番組のジャンルはどれですか?:スポーツ	15.35	0.000	-3.92	0.000	1.84	0.047
		「インターネット」にチェックされた方で、主にどのような情報を入力していますか?:占い	7.01	0.009	-2.65	0.009	1.32	0.790
		学部 理工学部: 機械システム系	15.25	0.000	-3.91	0.000	1.77	0.080
		Q11「確実に10万円もらえる」選択 Q12「50%の確率で20万円もらえるか50%で0円」選択	5.56	0.020	-2.36	0.020	1.20	0.622
		Q13「確実に10万円を支払う」選択 Q14「50%の確率で20万円を支払い、50%の確率で支払いが免除」選択	6.60	0.011	-2.57	0.011	3.36	0.039
		Q17「どちらかと言えば拾ってよかった」	24.20	0.000	-4.92	0.000	1.33	0.250
		Q18「どちらかと言えば拾ってよかった」	11.46	0.001	-3.38	0.001	1.57	0.071

<sup>30</sup> 株主満足度に統計的な差異が見られる属性のみを表示している。

## 実績リターンが負の場合

			分散分析		平均値の差の検定		等分散性の検定	
			F値	P値	t値	P値	F値	P値
株主満足度1	実験時	就労(購入時)	10.11	0.002	-3.18	0.002	1.15	0.754
		売却動機(利益確定)	10.70	0.002	-3.27	0.002	1.55	0.412
		生活(売却時)	5.50	0.022	-2.35	0.022	1.51	0.350
	アンケート	Q144 金融関心度>平均値	6.86	0.011	-2.62	0.011	1.04	0.926
		Q62 よく見るテレビ番組のジャンルはどれですか? :ワイドショー	6.56	0.013	-2.56	0.013	6.42	0.026
株主満足度2	実験時	Q82 「インターネット」にチェックされた方で、主にどのような情報入手していますか? :旅行	7.58	0.008	-2.75	0.008	1.67	0.539
		Q139 将来、就職あるいは転職したいと思う業界はどれですか? :公益事業	5.64	0.021	-2.37	0.021	3.95	0.088
		Q11「確実に10万円もらえる」選択 Q12「50%の確率で20万円もらえるか50%で0円」選択	7.78	0.007	-2.79	0.007	1.05	0.854
	アンケート	生活(売却時)	10.93	0.002	-3.31	0.002	2.62	0.033
		就労(売却時)	23.14	0.000	-4.81	0.000	1.90	0.121
株主満足度2	実験時	水準達成確度>5	9.48	0.003	-3.08	0.003	2.52	0.040
		よく見るテレビ番組のジャンルはどれですか? :ワイドショー	8.08	0.006	-2.84	0.006	2.22	0.316
		「インターネット」にチェックされた方で、主にどのような情報入手していますか? :旅行	12.25	0.001	-3.50	0.001	1.23	0.869
	アンケート	学部: 経済学部	8.53	0.005	-2.92	0.005	1.21	0.584
		将来、就職あるいは転職したいと思う業界はどれですか? : 商社	12.44	0.001	-3.53	0.001	2.00	0.172
実験時	将来、就職あるいは転職したいと思う業界はどれですか? : 公益事業	6.41	0.014	-2.53	0.014	1.34	0.770	
	Q11「確実に10万円もらえる」選択 Q12「50%の確率で20万円もらえるか50%で0円」選択	9.63	0.003	-3.10	0.003	1.03	1.000	

付図1 仮想株式売買実験実施中の被験者による入力項目<sup>31</sup>

## 1. 株式を買う動機(個別銘柄)

問1.あなたが最もありそうだと思う株価水準はいくらですか?  円

問2.その水準が、どの程度ありうと思いますか?

	非常に	わかない	全然
	10	9 8 7 6 5 4 3 2 1	0
水準達成はほぼ確実			
水準達成はほぼなし			

問3.問1で答えた水準の次にありそうだと思う株価水準はいくらですか?  円

問4.あなたは、これらの水準がどの程度の期間で実現すると思いますか?

□1日程度 □1週間 □半月 □1ヶ月 □3ヶ月 □半年 □1年 □それ以上

問5.あなたは、生活の中で、この会社の製品をもちたいですか(サービスを受けたいですか)

問6.あなたは、この会社が社会の役にたっていると思いますか?

問7.あなたは、この会社で働いておもしろそうだと思いますか?

	非常に	わかない	全然
	10	9 8 7 6 5 4 3 2 1	0
製品を持ちたい (サービスを受けたい)			持ちたくない (サービスを受けたくない)
社会の役にたっている			社会の役にたっていない
働いて面白そう			働いて面白くない

## 2. 株式を売る動機(個別銘柄)

問1.売却動機はどれですか?

□利益確定 □損切り □買い換え □会社が嫌いになった

問2.金銭上の損得を考慮して、あなたはこの会社の株主になって良かったと思いますか?

	非常に	分らない	全然
	10	9 8 7 6 5 4 3 2 1	0
株主になってよかった			株主になってよくなかった

問3.金銭上の損得を別にして、あなたはこの会社の株主になって良かったと思いますか?

	非常に	分らない	全然
	10	9 8 7 6 5 4 3 2 1	0
株主になってよかった			株主になってよくなかった

問4.あなたは、生活の中で、この会社の製品をもちたいですか(サービスを受けたいですか)

問5.あなたは、この会社が社会の役にたっていると思いますか?

問6.あなたは、この会社で働いておもしろそうだと思いますか?

	非常に	わかない	全然
	10	9 8 7 6 5 4 3 2 1	0
製品を持ちたい (サービスを受けたい)			持ちたくない (サービスを受けたくない)
社会の役にたっている			社会の役にたっていない
働いて面白そう			働いて面白くない

<sup>31</sup> 株価水準達成想定期間(問4)については下記の数字を対応させている。

1日程度: 1, 1週間: 7, 半月: 15, 1ヶ月: 30, 3ヶ月: 90, 半年: 180, 1年: 360。

・売却動機には左から1~4の数字が対応させている(利益確定: 1, 損切り: 2 買い換え: 3 会社が嫌いになった: 4)。

・以上の入力項目のなかで、株式購入時の想定株価水準から期待リターンと想定リスクを計測、日次、月次、年次換算値も算出。

・期待リターン: 購入価格に対する2つの想定水準株価のリターンの平均値。

想定リスク: 購入価格に対する2つの想定水準株価のリターンのレンジをリスクの代理指標としている。

附図2 アンケート項目

(1) 好奇心	Q1	あなたは流行に敏感なほうですか？	
	Q2	あなたは旅行(国内、海外を含む)が好きですか？	
	Q3	あなたはメディアで紹介されたり、噂になっている場所や店には行ってみたいくなりますか？	
	Q4	街頭で行列ができていと、気になりますか？	
	Q5	あなたはランキングの上位に入る曲はよく聞くほうですか？	
	Q6	あなたの街に新しいカフェができたら、とりあえず入ってみようと思いますか？	
	Q7	あなたは掃除や整理整頓をすることが好きなほうですか？	
	Q8	あなたは直感でものごとを判断することが多いですか？	
	Q9	あなたはものごとを判断するときに数字を重視するほうですか？	
	Q10	あなたはものごとを図式化して考えるほうですか？	
(2) リスク感度	Q11	リターン・リスクの状況判断に関する設問	
	Q12		
	Q13		
	Q14		
	Q15		
	Q16		
	Q17		
	Q18		
(3) 金融関心度	Q19	金融に関する知識はあなたの生活において必要だと思えますか？	
	Q20	あなたは経済や金融の情報に関心がありますか？	
	Q21	あなたは株式投資をしたことがありますか？	
	Q22	証券会社の広告で特に印象に残ったものがありますか？	テレビのCM 新聞広告 雑誌広告 インターネット広告 その他
(4) 金融に関する知識	Q23	あなたは単利と複利の違いを知っていますか？	
	Q24	あなたは、投資のリスクとリターンの概念について知っていますか？	
	Q25	あなたは、分散投資という考え方を知っていますか？	
(4) 金融に関する知識	Q26	あなたは次の資格を知っていますか？知っているものをすべてチェックしてください。	公認会計士 税理士 証券アナリスト フィナンシャル・プランナー DCプランナー アクチュアリー
	Q27	あなたは次の用語を知っていますか？知っているものをすべてチェックしてください。	株主優待 東証株価指数(TOPIX) ブラック・ショールズ式 短期国債 配当利回り CAPM 先物取引 マザーズ市場 成り行き注文 チャート分析 新規上場株式(IPO) ボラティリティ
(5) 情報収集方法	Q28	現在、あなたが主に利用している情報源はどれですか？	新聞 雑誌 書籍 放送(テレビやラジオ) インターネット(PCや携帯) クチコミ その他

(5)情報収集方法	Q29	あなたはメディアなどから得られる情報の質や、出所、信頼性などを気にする方ですか？	
	Q30	あなたはどのくらいインターネットを使用していますか？	
	Q31	よく見るテレビ番組のジャンルはどれですか？	ニュース バラエティ 音楽番組 ドラマ スポーツ 映画 アニメ 討論番組 教養番組 時事問題 ワイドショー クイズ番組 生活情報番組 ドキュメント その他
	Q32	Q28で「新聞」にチェックされた方)主にどの新聞を利用しておられますか？	日本経済新聞 朝日新聞 毎日新聞 読売新聞 産経新聞 地方紙 タブロイド紙 スポーツ紙 業界紙(日経金融、日刊工業等) その他
Q33	Q28で「インターネット」にチェックされた方で、主にどのような情報を入手していますか？	天気 経済情報 ニュース 交通 地図	
	メディア	旅行 ショッピング チケット グルメ情報 くらしの情報 占い スポーツ 音楽 映画 芸能 TV ラジオ タウン情報 その他	
(6)基本属性 (デモグラフィクス)	Q34	性別をお教えてください	男:1 女性:0
	Q36	あなたの所属学部はどこですか？	経済学部 経営学部 法学部 産業社会学部 国際関係学部 政策科学部 文学部
		理工学部	数学物理系 応用化学系 電気電子光系 機械システム系 建設環境系 情報系
		文理総合インスティテュート	ファイナンス 環境デザイン サービスマネジメント
	Q36	何回生ですか？	1回生 2回生 3回生 4回生 修士1回生 修士2回生 後期博士課程
		学業以外の課外活動に熱心に参加・活動していますか？	
	Q38	Q37で参加している方 どのようなサークル活動に参加していますか？	学術系 体育系 文化系 ボランティア活動 イベント系 その他
	Q39	あなたはこれまでに就職したり、アルバイトしたりして、自ら収入を得た経験がありますか？	
Q40	将来、就職あるいは転職したいと思う業界はどれですか？	通信・情報 マスコミ 運輸・倉庫・航空 官公庁・特殊法人 教育、学校教職員 小売、サービス 金融関係 商社 製造業 情報処理・ソフトウェア 建設・プラントエンジニアリング 住宅・不動産 公益事業 その他	

## 附図3 アンケート Q11-Q14 の設問

「懸賞であなたは当選し、次のようなふたつの賞品のどちらかをもらえることになったとしてください。このとき、質問にお答えください。」

Q11. どちらを選びますか？

50%の確率で 20 万円もらえるか 50%の確率で 0 円  
確実に 10 万円もらえる

Q12. どちらを選びますか？

50%の確率で 20 万円もらえるか 50%の確率で 0 円  
確実に 9 万もらえる

Q13. どちらを選びますか？

50%の確率で 20 万円を支払い、  
50%の確率で支払が免除される  
確実に 10 万円を支払う

Q14. どちらを選びますか？

50%の確率で 20 万円を支払い、  
50%の確率で支払が免除される  
確実に 11 万円を支払う

附図4 アンケート Q15-Q18 の設問<sup>32</sup>

「50%の確率で1万円もらえ、50%の確率で1万円払わなければなら  
なくくじがあります。」

Q15. あなたの気持ちに一番近いものはどれですか？

このくじが欲しい

このくじはいらない

持っていても持っていないくてもどちらでもよい。

「50%の確率で10万円あたり、50%の確率で10万円支払わなければなら  
なくくじがあります。」

Q16. あなたの気持ちに一番近いものはどれですか？

このくじが欲しい

このくじはいらない

持っていても持っていないくてもどちらでもよい。

「1週間前に一等賞金100万円の宝くじを捨てていましたが、昨日抽選  
があり、外れてしまいました。」

Q17. あなたの気持ちに一番近いものはどれですか？

どちらかと言えば、捨わなかったほうがよかった

どちらかと言えば、捨ててよかった

どちらとも言えない

Q18. もし宝くじの1等賞金が1億円であったとしたら、あなたの気  
持ちに一番近いものはどれですか？

どちらかと言えば、捨わなかったほうがよかった

どちらかと言えば、捨ててよかった

どちらとも言えない

<sup>32</sup>損得が確率に依存するケースと、自分の所持金0で「くじ」を入手した際の判断に関する設問。特に後者については、「どちらか  
といえば捨ててよかった」は捨てたことの満足度がある程度残存し、「どちらともいえない」は捨てたことの満足度が完全に差し引  
きゼロになるケース、「どちらかと言えば捨わなかったほうがよかった」は捨てたことの満足度を差し引きするだけでなく、さら  
にネガティブな感覚を持つケースである。所持金0で賞金獲得の満足度を得るという意味は、ただ乗りで賞金獲得できることと同  
義になると考えると、満足度が完全に差し引きゼロになるケースでは裁定が働かない世界で満足できるとも解釈できる。