

# 行動経済学の知見を取り入れた金融・消費者教育の実証的研究

## －中学校社会科における開発単元の実践分析を中心に－

山本 友和\*・田村 徳至\*\*

### 1 はじめに

すぐれた経済的意思決定<sup>1)</sup>ができる主体的な消費者を育成するためには、人間の心理的傾向を考えることも重要であるとの問題意識に基づき、本研究では、行動経済学の知見<sup>2)</sup>を手がかりとした中学校社会科公民的分野における金融・消費者教育の学習単元を開発・実践し、その効果を実証することを目的とした。

経済教育ないし金融・消費者教育の究極的な目標は、自分自身の生活目標の実現と社会全体の生活環境向上のために、自らが利用できる有限な（希少な）資源を、自分自身で最も効率的に使用するにはどのようにしたらよいかを合理的・経済的に意思決定できる力を育成することにある。眞壁昭夫によれば、こうした考え方の根本にあるのは「市場は効率的であり、投資家は合理的に行動する<sup>3)</sup>」という発想である。しかしながら、こうした伝統的な経済理論だけに頼っていると、私たちが実際に生活している社会で発生している経済活動を適切に分析することはとても難しいことになってしまうと、指摘されている<sup>4)</sup>。なぜなら、私たちは、日常の経済的行動において常に合理的な意思決定をし、行動しているわけではないからである。経済現象は人間がつくり出したものであるが故に、人間心理と無関係では存在し得ないのであり、経済的行動において人間は時に、直感に頼った意思決定をしてしまうのである。換言すれば、さまざまな経済的事象における場面で意思決定するにあたり、人間はどのように考え、判断する傾向にあるのかなど、人間が経済的選択をする際に陥りやすい思い込み（バイアス）、より具体的には「最適な解と現実的な解との乖離」を認識させ、これからの実生活で活用できる力を育成することこそが重要なのである。

こうした観点を踏まえて、本研究誌第18集の論考では、生徒の経済的意思決定能力や批判的思考能力を向上させることをねらって、株式の模擬売買を授業に取り入れ、株価の変動要因を追究する学習を組織した<sup>5)</sup>。この学習で生徒は、「経済（株価）は人間の心理で決まる」ことに気付き、模擬売買では「損をしたくないという気持ち」を持って売買した。また第22集の論考では、価格についての素朴理論を科学理論に転換させる方法の一つとして売買シミュレーションを組織し、売り手と買い手、双方の気持ち（心理）を考えさせた<sup>6)</sup>。そして昨年度の第23集の論考においては、生徒が自分自身の思い込み（バイアス）に気付いたうえで判断や意思決定、提案ができるようにするために、経済学に心理学の考えを取り入れた行動経済学の知見を手がかりにした事例を授業に取り入れることを試みた。基礎的・基本的経済概念やミクロ経済学概念等を活用しつつ、金融面を中心としたさまざまな経済的意思決定の場面、さらには人間の限定合理性や思い込み（バイアス）などとかかわる事例等を組み入れた学習単元を開発したのである<sup>7)</sup>。

本稿は、本研究誌第23集において提示したこの学習単元の実践分析を通して、その学習効果、より具体的には行動経済学（プロスペクト理論）とかかわる概念を用いた学習活動や教材（事例）の有効性を検討したものである。

### 2 本研究で扱う行動経済学理論と概念

本研究では、行動経済学の中でも特にプロスペクト理論、すなわち、価値＝効用（満足度）を決めるのは「変化」であって「状態」（富の絶対量）ではないとする理論を中心に取り上げる。そしてこの理論から派生するものとして、以下の五つの概念を扱うことにする。

- ①【参照点依存性】：人は、絶対額ではなく変化分で捉えてしまう。
- ②【損失回避性】：人は、何かを得る場合よりも、何かを失う場合の方に強く反応する。
- ③【感応度逡減性】：利得や損失の値が大きくなるにつれて、小さな変化の感応度は減少する。

④【**フレーミング効果**】：問題が表現される方法を判断や選択にとつての「フレーム」と呼ぶが、人はフレームが異なることによって異なる判断や選択をする。

⑤【**貨幣錯覚**】：人は金銭について、実質値ではなく名目値に基づいて判断する。

またここでは、経済事項を理解させるために、「希少性、トレード・オフ、機会費用」といった基礎的・基本的経済概念、「需要と供給」「インフレーション、デフレーション」といったマイクロ・マクロ経済概念を扱う。さらには経済的な意思決定の事例として、希少性や機会費用と関係する「異時点間の選択」も扱う。

### 3 行動経済学の知見を取り入れた学習単元の構想と実際

#### (1) 単元の目標

①不確実な経済状況での意思決定場面における人間（生徒自身）の行動の心理的特徴を理解させながら、判断力、意思決定力の向上を目指す。

②基礎的・基本的経済概念や消費者に直接かかわるマイクロ・マクロ経済学概念を習得しながら、貯蓄と投資のあり方、日本銀行の役割、貨幣の価値といったことを理解させ、消費者を取り巻く金融事象の特徴を把握させる。

#### (2) 単元構成と主な学習内容、及び概念（全12時間）

第1時：「昨日、あなたは何をした？」（「希少性、トレードオフ、機会費用」の学習）

第2時：「限界効用逓減の法則」と「損失回避性」（プロスペクト理論①）

第3・4時：「需要と供給」（プロスペクト理論②）【参照点依存性・損失回避性・感応度逓減性】

第5・6時：「貯蓄と投資①—金利、インフレーションとデフレーション—」【貨幣錯覚】

第7時：「貯蓄と投資②—株式会社の仕組みと配当金—」

第8時：「貯蓄と投資③—人の心理—」（プロスペクト理論③）【損失回避性】

第9時：「貯蓄と投資④」（プロスペクト理論④）【損失回避性】

第10時：「日本銀行の役割」

第11時：「貨幣についてのフレーミング効果」【貨幣錯覚】（【フレーミング効果】）

第12時：「単元のまとめ」【損失回避性】

#### (3) 指導の実際<sup>8)</sup>

実験授業は、N県内における公立中学校3年生30人（男子15名、女子15名）を対象として2011年11月～12月に全12時間で実施したが、本稿ではこのうち、行動経済学（プロスペクト理論）とかかわる概念を用いた学習に焦点を当てて検討する。

##### ①基礎的・基本的経済概念の把握（第1時）

ほとんど全ての経済的な意思決定は、「異時点間の選択（決定の時点と得失の時点が時間的に離れているような意思決定）」である。ここでは、「時間」という「希少」な資源をどのように使うかを考えさせることにした。まず、帰宅後の過ごし方について終学活時に予定を立てさせた。何時間を学習にあて、何時間をTV・ゲーム・その他にあてるのか、また、その場合の利得と損失（「機会費用」）は何かも考えさせた。将来のことを考えるならば、勉強を一生懸命するはずであるが、実際は、必ずしもそうはならない。

翌日の授業で、実際の過ごし方とその理由等について記入させた。すると、「将来の利益を考えれば絶対に勉強する方が得なことはわかるが、すぐ楽しみたいという気持ちが優先してしまった」といった反省や、「帰宅後の時間は限られているので、勉強3時間・TV2時間、どちらをどうするかということを考えながら計画を立てた。でも、終学活で勉強すると決めたときの自分と家に帰ってからの自分は何か別人のような気がした」といった感想が多くあった。決定の時点（終学活の時点）と利得や損失を得る実際の時点（受験時や将来の時点）が離れている場合、すなわち異時点間では、その選択に違いが見られることを実感していた。

##### ②需要と供給（第3・4時）【参照点依存性・損失回避性・感応度逓減性】

ここでは、「需要と供給」の概念を把握させるとともに、プロスペクト理論の中核に位置付く「価値関数（参照点依存性・損失回避性・感応度逓減性）」を認識させるために、牛肉の売買シミュレーションを行った。市場において商品の価格は需要量と供給量との関係で決まるが、その取引ではどのような心理が作用するのか、利得を得るときと損失を被るときの人間の心理状況はどのようなものか等を考えさせた。売買シミュレーションは全部で5回行い、1・2回目

の売買成立時とシミュレーション終了時における価値（満足度）を記録して、参照点（得失額と満足度で作成するグラフの原点）が移動したかどうかを検討し、心理状況の変化を分析した。

**【参照点依存性】**：生徒のシミュレーション開始時における価値（満足度）の参照点は0円である。シミュレーション終了時に、1回目の取引が成立した時と2回目の取引が成立した時に参照点が移動したかどうかを記述させたところ、以下の四つのパターンが見られた。なお、（+）は利益、（-）は損失を表す。

①1回目（+）・2回目（+）の場合：2回目の利益が1回目の利益とほぼ同額であった生徒を例にすれば、2回目の利益に対しては、1回目ほど嬉しいという気持ちが起きなかったようである。参照点が全く移動しなかったか、あるいはあまり移動しなかったといえる。

②1回目（+）・2回目（-）の場合：1回目の売買で2,000円の利益（+）を出したが、2回目の取引で5,000円の損失（-）を被った生徒の場合、総額では3,000円の損失（-）であるにもかかわらず、5,000円の損失（-）を出したという印象がかなり強かったと回答した。1回目の利益時で参照点（気持ちの基準点）が+2,000円の地点まで上がっていたということになる。

③1回目（-）・2回目（+）場合：1回目の取引で2,000円の損失（-）を出したが、2回目で5,000円の利益（+）を出した生徒の場合、総額では3,000円の利益（+）に過ぎないのに、5,000円の利益（+）を得たとする心理状況がうかがえた。1回目の損失時の精神的衝撃を整理して再出発しようとする心理が、参照点を移動させたことと捉えられる。

④1回目（-）・2回目（-）場合：総損失額の数値まで価値（満足度）の参照点を下げて（0にする）、精神的衝撃を少しでも下げようとする傾向がみられた。

こうした四つのパターンからうかがえるのは、「価値（満足度）は、参照点からの変化またはそれとの比較で測られるものであり、金額の多寡が価値（満足度）を決めるものではない」ということ、すなわち、人間は「参照点依存性」を有しているということであり、生徒はそれを実感できたようである。

**【損失回避性】**：売買シミュレーションを終えて、利得時と損失時のどちらの印象が強く心に残っているかを尋ねたところ、利益を得た時であると回答した生徒が4人、損失を出した時と回答した生徒が26人であった。約9割の生徒が損失時の方が強く印象に残っていると回答した。利得時の方が強く印象に残っていると回答した4人の生徒は、途中で若干の損失を被ったが最終的には損失額の2～3倍以上の利益を得たか、または、シミュレーション直前にそれまでの損失を覆すほどの利益を得た生徒であった。この学習を通して生徒は、利得と損失があったならば、その損失がもたらす「不満足」は、利得がもたらす「満足」よりも大きく感じられるということ、すなわち人間は「損失回避性」を有していることを認識したようである。なお、この「損失回避性」の学習は、第8・9時と第12時でも繰り返される。

**【感応度逓減性】**：シミュレーションでの売買取引成立ごとの満足度がどうであったかを尋ねたところ、20人（約7割）の生徒が、取引の回数が増えていくにつれ、得失（損得）に対する感情の起伏が緩やかになっていくと回答した。そこで、このことをもとに、利得や損失の値（合計額）が大きくなるにつれて、取引ごとの小さな値（額）の変化の感応度が減少する「感応度逓減性」という性質を人間は有しているということを説明し、理解させた。

### ③貯蓄と投資—金利、インフレーションとデフレーション—（第5・6時）【貨幣錯覚】

ここでは、「どうして金利は上下するのか」について、第3・4時で学習した「需要と供給」をもとに考えさせた。「お金を借りる人（需要）が貸す人（供給）より増えると、お金が足りなくなるため金利は上がる。逆にお金を貸す人（供給）が借りる人（需要）より増えると、お金が余るため金利が下がる」という考えが生徒から出された。

次に、「インフレーション、デフレーション」について、それぞれどのような経済状態なのかを学習した後で、次の事例1・2をもとに給料の名目値の増減と実質値の増減、「貨幣錯覚」について考えさせた。

AさんとBさんの実際の年収を計算してみよう。

**【事例1】** Aさんの1年目の年収は300万円でした。2年目の年収は名目で10%（30万円）増えましたが、インフレ率も5%ありました。Aさんの年収は、実質的にいくら増減したといえますか。

**【事例2】** Bさんの1年目の年収は、Aさんと同じ300万円でした。2年目の年収は名目で5%（15万円）減りましたが、デフレ率も5%でした。Bさんの年収は、実質的にいくら増減したといえますか。

事例1の①の正答（実質的に15万円の増）は8人、事例2の正答（実質的に変わらず）は7人、両方とも正答は7人

に過ぎなかった。二人の年収の名目上の増減についてはわかるのであるが、計算が苦手の生徒には具体的な金額を導き出して、答えることが難しいようであった。計算方法の習得という課題が残った。なお、ここでの学習は、第11時の学習へと繋がる。

#### ④貯蓄と投資一人の心理―（第8・9時）【損失回避性】

ここでは、東日本大震災のような大きな災害が株価に影響することを理解させたうえで、どの銘柄（四つ指定：東京電力・トヨタ自動車・鹿島建設・植木組）の株式を購入するか、または売却するかを考えさせる活動を通して、投資のための意思決定をさせた。意思決定のうち、何故その銘柄の株式を売ったのか、買ったのかを聞いたところ、「東京電力では原子力発電所の放射線被害賠償のために損失が増えるのではないかと思ったから」「建築会社では震災の復興事業のための建設需要が増えるのではないかと考えたから」といった理由が出された。

そこでさらに、第3時・第4時で学習したプロスペクト理論の中核概念である「損失回避性」とかかわる次の事例3・4を示して意思決定させ、投資する場合の人間の心理について考えさせた。

【事例3】あなたが持っているトヨタ自動車の株価が下落しています。あなたはどちらを選びますか？

A：トヨタ自動車株をすぐに売って損失を確定させる。

B：トヨタ自動車株を持ち続ければお金を取り返す（株価が上がる）チャンスもあるので、そのまま持ち続ける。

【事例4】あなたが持っている鹿島建設の株価が値上がりしています。あなたはどちらを選びますか？

A：鹿島建設株をすぐに売って利益を確保する。

B：鹿島建設株を持ち続ければさらに値上がりするかもしれないので、そのまま持ち続ける。

事例3の選択では、Aの「売る」が9人（30%）、Bの「持ち続ける」が21人（70%）であった。事例4の選択では、Aの「売る」が23人（77%）、Bの「持ち続ける」が7人（23%）であった。

人は損失に敏感である。事例3の場合に「売る」と決断できないのは、実際に売るまでは株価の下落による損失が確定したわけではないので、株式を売らなければ損をしたと考えなくてもよいという心理が働くからである。そこで、多くの人間は「損を確定したくない」という心理状態のもと、「持ち続ける」のである。

事例3と事例4の回答の組み合わせにおける生徒の選択の内訳は、①A-Aが5人、②A-Bが4人、③B-Aが18人、④B-Bが3人であった。そこで、多くの人間は損失に強く反応するという「損失回避性」という心理状態を確認した。なお、この学習は第12時のまとめへと繋がる。

#### ⑤貨幣についてのフレーミング効果（第11時）【貨幣錯覚】（【フレーミング効果】）

ここでは、第5・6時に学習したインフレーション時とデフレーション時における金銭の価値の変化を理解できるかどうかを確かめるために、次の事例5の検討を行った。金額の増減（表面上の変化）と購買力の増減（実質的変化）の違いについて理解できるようになったかが、ここでは重要となる。

【事例5】教子さんと育子さんという姉妹がいました。はじめに教子さんが緑町に4,000万円で一戸建て住宅を買いました。その3年後、教子さんはそれを3,000万円で売り、そのお金でマンションを買いました。それからだいぶ経ってから、今度は育子さんが4,000万円で一戸建て住宅を買い、3年後にそれを5,000万円で売り、そのお金でマンションを買いました。

教子さんは育子さんにこんなことを言いました。「よく考えてみると、私が一戸建てを所有していた3年間のデフレ率は30%だったから、3,000万円で家が売れたのは得をしたことになるのよね」と。

すると、すかさず育子さんはこう言い返しました。「お姉さん、何を言ってるの。私が一戸建てを所有していた3年間のインフレ率は30%だったけど、5,000万円で家が売れたんだから、絶対、私の方が得をしているわ」と。

さて、あなたは教子さんと育子さんのどちらの方が得をしたと考えますか。理由も示さない。

「教子さんが5%分・200万円の得（育子さんは5%分の損）をしたことになる」というのが正解である。生徒の選択結果は、教子さんの方が17人（57%）、育子さんの方が10人（33%）、どちらでもないが3人（10%）であった。多くの生徒は、インフレーションを「継続的に物価が上がり続けること」、デフレーションを「継続的に物価が下がり続けること」というように知識としては知っている。しかし、この結果からして、金銭の表面上の価値と実質的価値の違いを錯覚・混同して考える傾向（見えないものを過小評価する心的傾向）が生徒にあることもうかがえた。

### ⑥単元のまとめ（第12時）【損失回避性】

ここでは、これまで学習してきた「損失回避性」をどれだけ意識して意思決定することができるようになったかを確かめるために、次の事例6・7について検討した。

【事例6】100万円で購入したP社の株価が10%下落しています。あなたはどちらを選びますか？

A：P社株をすぐに売って損失を確定させる。

B：P社株を持ち続ければお金を取り返す（株価が上がる）チャンスもあるので、そのまま持ち続ける。

【事例7】200万円で購入したQ社の株価が5%値上がりしています。あなたはどちらを選びますか？

A：Q社株をすぐに売って利益を確保する。

B：Q社株を持ち続ければさらに値上がりするかもしれないので、そのまま持ち続ける。

選択ののち、その理由を話し合い、人間のどのような心理状態を踏まえて判断したのか、「損失回避性」をどれだけ意識したのかを確認し、学習を終えた。

## 4 実験授業における学習活動、及び教材（事例）の有効性の検討

### (1) シミュレーション活動による学習効果：「参照点依存性・損失回避性・感応度逓減性」の認識度

第3時・第4時における牛肉の売買シミュレーションの活動と価値（満足度）のグラフ化作業が、価値関数としての三つの概念「参照点依存性・損失回避性・感応度逓減性」を認識することに役立ったかどうかを尋ねたところ、その回答結果は表1のようになった。

表1 価値関数（参照点依存性・損失回避性・感応度逓減性）の認識度

	十分認識できた	やや認識できた	あまり認識できず	全く認識できず
参照点依存性	18人 (60%)	12人 (40%)	—	—
感応度逓減性	18人 (60%)	11人 (37%)	1人 (3%)	—
損失回避性	18人 (60%)	12人 (40%)	—	—

表中の数値は左側が人数、( )がパーセント。

感応度逓減性に関して「あまり認識できなかった」と回答した生徒が1人いたものの、表1から分かるように、価値関数としての三つの概念の認識度は概ね高いといえる。売買シミュレーションを行いながら、売買の成立ごとに生徒に自分の価値（満足度）や心理状況を記録させ、価値（満足度）を考えさせるといった学習が、中学生には難解に見える行動経済学（プロスペクト理論）の理解に役立ったと評価できる。

### (2) 事例検討による学習効果

#### ①「貨幣錯覚」（「フレーミング効果」）の事例

表2は、フレーミング効果の一つである「貨幣錯覚」とかかわる判断（正解・不正解）の変化を示したものである。

表2 「貨幣錯覚」とかかわる判断（正解・不正解）の変化

	正 解	不正解・無回答
第5・6時 事例1・2	両方とも正解7人 (23%)	両方または片方不正解 23人 (77%)
第11時 事例5	17人 (57%)	13人 (43%)

表中の数値は左側が人数、( )がパーセント。5%水準で有意。

第5・6時での事例1・2の検討と第11時での事例5での判断結果を直接確率検定したところ、両側検定5%水準で有意となった。第11時の事例5で正解の方が多くなっており、フレーミング効果の一つである「貨幣錯覚」については、ある程度は的確に判断することができるようになったといえる。

インフレ時とデフレ時それぞれの経済状況に関する知識を、将来の実生活に役立つ知恵とするためには、名目価値と実質価値の増減について考えることができる事例を開発することが重要であり、それは有効に作用する。しかし、計算が苦手な生徒は正答を導き出すことができないという課題もある。また生徒の感想の中には「正確に判断することはできたが、気持ちとしては表面の金額の増減の方が印象強い」というものもあり、思いこみ（バイアス）の根深さがうかがえた。こうしたことを克服させるためには、「貨幣錯覚」についての継続的な学習、繰り返しの学習が必要であると

いえる。

## ②「損失回避性」の事例

表3は、損失回避性とかかわる意思決定（判断）の変化を示したものである。

表3 損失回避性とかかわる意思決定（判断）の変化

	A-A	A-B	B-A	B-B
第8・9時 事例3・4	5人(17%)	4人(13%) ▽	18人(60%) ▲	3人(10%)
第12時 事例6・7	6人(20%)	12人(40%) ▲	8人(27%) ▽	4人(13%)

表中の数値は左側が人数、( )がパーセント。有意に▲は多い、▽は少ない。

第8・9時での事例3・4と第12時での事例6・7で、それぞれの回答結果を $\chi^2$ 検定したところ、事例3・4でのA-Bと事例6・7でのB-Aは5%水準で有意に少なく、事例3・4でのB-Aと事例6・7でのA-Bはそれぞれ5%水準で有意に多いという結果であった。

事例3・4でB-Aとした生徒の多くが事例6・7でA-Bに変わったといえる。また、第8・9時の事例3でBの「持ち続ける」を選んだ生徒が21人いたが、第12時の事例6でBを選んだ生徒は12人と、9人減少していた。そこで、その理由を尋ねたところ「多分、多くの人が『売らない(持ち続ける)』と思ったので、逆に、今のうちに『売る』ことにした」といったことがあげられた。これらのことから、生徒が「損失回避性」を意識し、他人の気持ち(心理)を予測するようになったことがうかがわれた<sup>9)</sup>。

## 5 おわりに

本研究では、経済的判断を迫る場面を意識的に組織したシミュレーションや教材(事例)をもとにした学習を通して、判断時における人間の心理状況に気付かせ、生徒の意思決定力を向上させることを目的とした。単元全体を通して、経済的な意思決定の場面において人間はどのような思い込み(バイアス)を持つのかを認識させ、特にプロスペクト理論の要である「価値関数における損失回避性」を習得させることについては、一応の成果を得ることができた。単元のまとめ(第12時)では「いろいろなことに人間の心の状態や気持ちが左右していることがわかった」「人は、もうかる時のうれしさより、損をするときの心の痛みを強く感じるということがわかった」といった生徒の感想も見られ、学習が有効に作用したことがうかがわれた。しかし、「貨幣錯覚」の学習については数学的学力が必要であることも明らかになった。また本研究では、行動経済学の概念の一部分しか扱っていない。今後、他の概念についての具体事例や疑似体験の検討も含め、開発単元の更なる改善を志向していきたい。

### 〈注〉

- 1) 印南一路 『「すぐれた意思決定」—判断と選択の心理学』 中公文庫、2002年、p.58において印南は「人間の陥りやすい誤りをどれだけ意識的に避けて、意思決定を行ったかが、『すぐれた意思決定』の判断基準となる」と述べている。
- 2) 友野典男 『行動経済学—経済は「感情」で動いている』 光文社新書、2006年、pp.23-24において友野は、行動経済学を、人が実際にどのように行動するのか、なぜそうするのか、その行動の結果として何が生じるのかといったテーマに取り組む経済学であると捉えている。
- 3) 真壁昭夫 『行動経済学入門』 ダイヤモンド社、2010年、p.5。なお同様に友野範男も、同上の2)、p.14において、標準的経済学が前提としている人間像である経済人とは、認知や判断に関して完全に合理的であって意志は固く、しかももっぱら自分の物質的利益のみを追求する人のことであるとしている。
- 4) 同上、p.24
- 5) 山本友和・田村徳至 「中学校社会科における金融・消費者教育の単元開発に関する実証的研究—株式の模擬売買を取り入れた授業を通して—」 上越教育大学学校教育総合研究センター 『教育実践研究』 第18集、2008年、pp.9-18
- 6) 山本友和・田村徳至 「中学校社会科における経済学習の改善に関する実証的研究—価格についての素朴理論を科学理論へと転換させる授業を中心に—」 上越教育大学学校教育実践研究センター 『教育実践研究』 第22集、2012年、pp.1-10
- 7) 山本友和・田村徳至 「中学校社会科における金融・消費者教育の学習単元の開発に関する研究—行動経済学の知見を手がかりとして—」 上越教育大学学校教育実践研究センター 『教育実践研究』 第23集、2013年、pp.7-12
- 8)、9) 単元の指導計画や事前調査における生徒の実態については、同上の7)、pp.7-12を参照されたい。