

2020年5月29日 全15頁

「資産形成のためのリテラシー調査」 NO. 2

因果推論からわかる税制リテラシーの効果

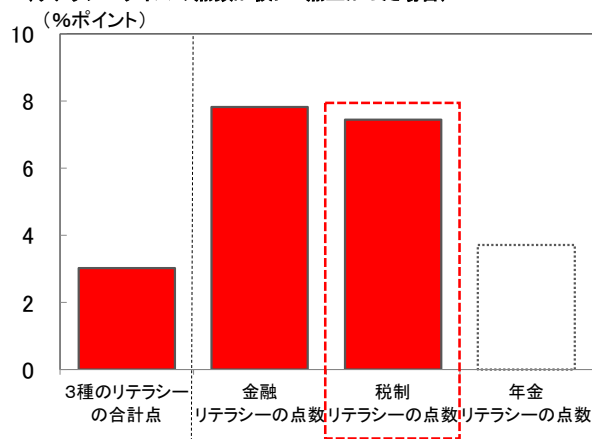
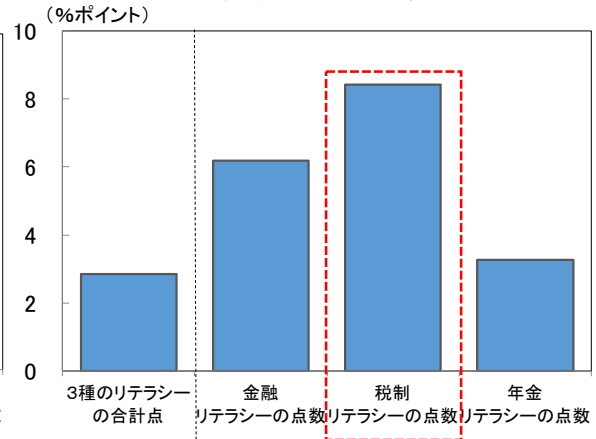
金融・税制・年金の3種のリテラシーと金融行動の関係を詳細に検証

大和総研 経済調査部 エコノミスト 新田堯之（執筆時）
金融調査部 金融リテラシーチーム¹

[要約]

- 大和総研では、資産形成を促す要因を調べるため、金融・税制・年金の「3種のリテラシー」に関するアンケート調査（「資産形成のためのリテラシー調査」）を実施した。本レポートでは、個人属性をコントロールしつつ、この調査の個票データと因果推論の手法により、「3種のリテラシー」と金融行動の関係性を詳細に分析する。
- 分析の結果、因果関係を考慮しても、①「3種のリテラシー」が高いほど、リスク性商品の保有経験比率や税制優遇制度の活用比率が高くなる傾向がある、②税制リテラシーは他と比べて税制優遇制度の加入行動に与える影響力が大きい可能性がある、③年金リテラシーのリスク性商品の保有行動に与える影響力は比較的小さい可能性がある、というエビデンスが得られた。

要旨図表：「3種のリテラシー」がリスク性商品の保有行動や税制優遇制度の加入に与える影響

株式あるいは投資信託の保有経験がある確率を押し上げる効果
(リテラシークイズの点数が仮に1点上がった場合)NISAあるいはiDeCoに加入する確率を押し上げる効果
(リテラシークイズの点数が仮に1点上がった場合)

(注) 図表の数値はプロビットモデルから推定した限界効果であるが、操作変数法による推定結果を踏まえるとこれ以上の影響がある可能性がある。ただし、左図の年金リテラシーに関しては、操作変数法による推定では有意な影響は確認できなかった。

(出所) 大和総研作成（本文図表4、5参照）

¹ 金本悠希、是枝俊悟、森駿介（執筆時）、中村文香。なお、本レポート作成に当たり、政策調査部 土屋貴裕が協力した。

1. はじめに

大和総研（2020）²では、資産形成を促す要因を調べるため、インターネット調査会社のモニターを対象に、「資産形成のためのリテラシー調査」を実施し、その上で予備的な分析を行った。

本レポートではより詳細な分析に踏み込む。アンケート調査の個票データと因果推論の手法により、「3種のリテラシー」、すなわち金融リテラシー、税制リテラシー、年金リテラシーと金融行動の関係性を包括的に分析する。本レポートにおいて金融行動とは、①リスク性商品の保有行動、②税制優遇制度の加入行動を指し、リテラシー全体及び各リテラシーがそれぞれどのように影響を及ぼしているかを分析する。

なお、大和総研（2020）では、同様の問題意識の下、先行研究を整理しつつ、主に集計データに基づき議論を展開した。ここでは、主要な主張として、①「3種のリテラシー」が高いほど、リスク性商品の保有経験割合や税制優遇制度の活用割合が高い傾向があること、②年金リテラシーは金融リテラシーと税制リテラシーに比べてリスク性商品の保有行動に与える影響力が小さい可能性、③税制リテラシーは、金融リテラシーや年金リテラシーに比して、税制優遇制度の加入行動に与える影響力がより大きい可能性、が指摘されている。

このように、事実関係を論理的かつ体系的に整理し、集計データを基に議論の全体像を示すことは非常に重要である。これに加え、「3種のリテラシー」それぞれの効果を定量的に把握できればより有意義であろう。そこで、本レポートでは、新たに集計前の個人レベルのデータと統計手法を用いた分析を実施する。これにより、年齢や性別、学歴など様々な要因をコントロールした上で、「3種のリテラシー」それぞれが単独で金融行動に与える影響を把握する。さらに、後述する因果推論の手法を用いて、単なる相関関係ではなく、因果関係を考慮した効果を求める。年齢や性別、学歴に加え、金融資産の保有額やリスク回避度などが金融行動に与える影響に關しても分析する。

2. データの概要

データの基本的な定義

本レポートは、2020年1月にインターネット調査会社のモニターを対象として実施した「資産形成のためのリテラシー調査」を活用した³。分析対象としたデータは、リテラシーに関するクイズを含む設問を尋ねた3,000人のうち、回答の信頼性が高く、分析する上で重要なデータに欠落がない2,341人である。ここで、リスク性資産の保有経験（以下、投資経験と省略）は、「株式」、「投資信託」のうち少なくとも1種類を保有した経験があるかどうかで判断した。また、税制優遇制度への加入（以下、制度加入と省略）の定義は「少額投資非課税制度（NISA）」、「個人型確定拠出年金（iDeCo）」のうち少なくとも1種類に加入した場合とした。

² 大和総研（2020）『[「資産形成のためのリテラシー調査」税制リテラシーが促す投資行動](#)』（2020年5月14日、大和総研レポート）

³ 調査の具体的な方法に関しては、脚注2の3ページを参照。

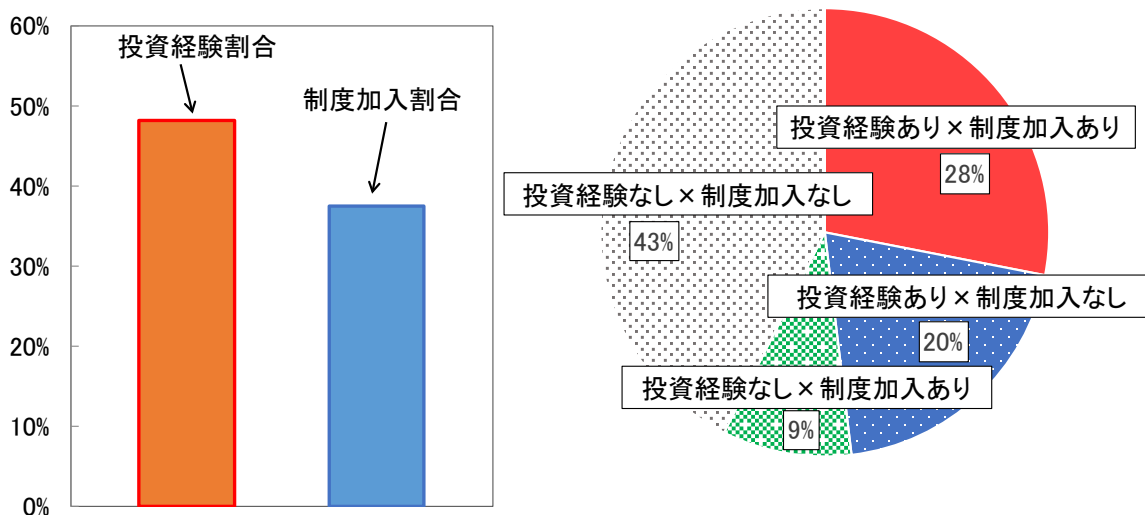
なお、この調査は2段階のアンケートに基づいており、2段階目のアンケートで3種のリテラシークイズを尋ねている。この調査を実施する上では、約50,000人を対象とした1段階目のアンケートの回答に基づき、株式や投資信託などリスク性商品を保有する人や税制優遇制度を利用する層のサンプルサイズ（標本の大きさ）が十分に集められるように調査対象を決定した。このため、2段階目のアンケートの対象者には一定のバイアスが存在する点には留意が必要である。

投資経験と制度加入の基本的な特徴

上記の通り一定の層のサンプルサイズが集められるよう、恣意的に調査対象を選定した結果、調査対象のうち、投資経験を有する割合は48%であり、制度加入割合は37%である。

さらに、「投資経験の有無×制度の加入の有無」を基にサンプルを4グループに分類したところ、①「投資経験あり×制度加入あり」の割合は28%と四分の一を若干上回っている。次に、②「投資経験あり×制度加入なし」の割合は20%に上っており、この一部は401k（企業型確定拠出年金）を經由して投資信託や株式を保有する層、また利用可能な税制優遇制度を活用していない層だと思われる。最も少数派である③「投資経験なし×制度加入あり」の割合は9%である。このグループに属する人々は、税制優遇制度の恩恵を受けたいものの、リスク回避度が高いゆえに投資をしない、あるいは公社債のような低リスク資産のみを対象に投資する傾向があるとみられる。最後に、④「投資経験なし×制度加入なし」は全体の43%を占めており、リスク資産の保有と税制優遇制度の利用をいずれも避けている人々が半数近くに上ることが読み取れる。

図表1：投資経験割合と制度加入割合の概要



(注) 分析に用いた2,341サンプルを集計対象とした。

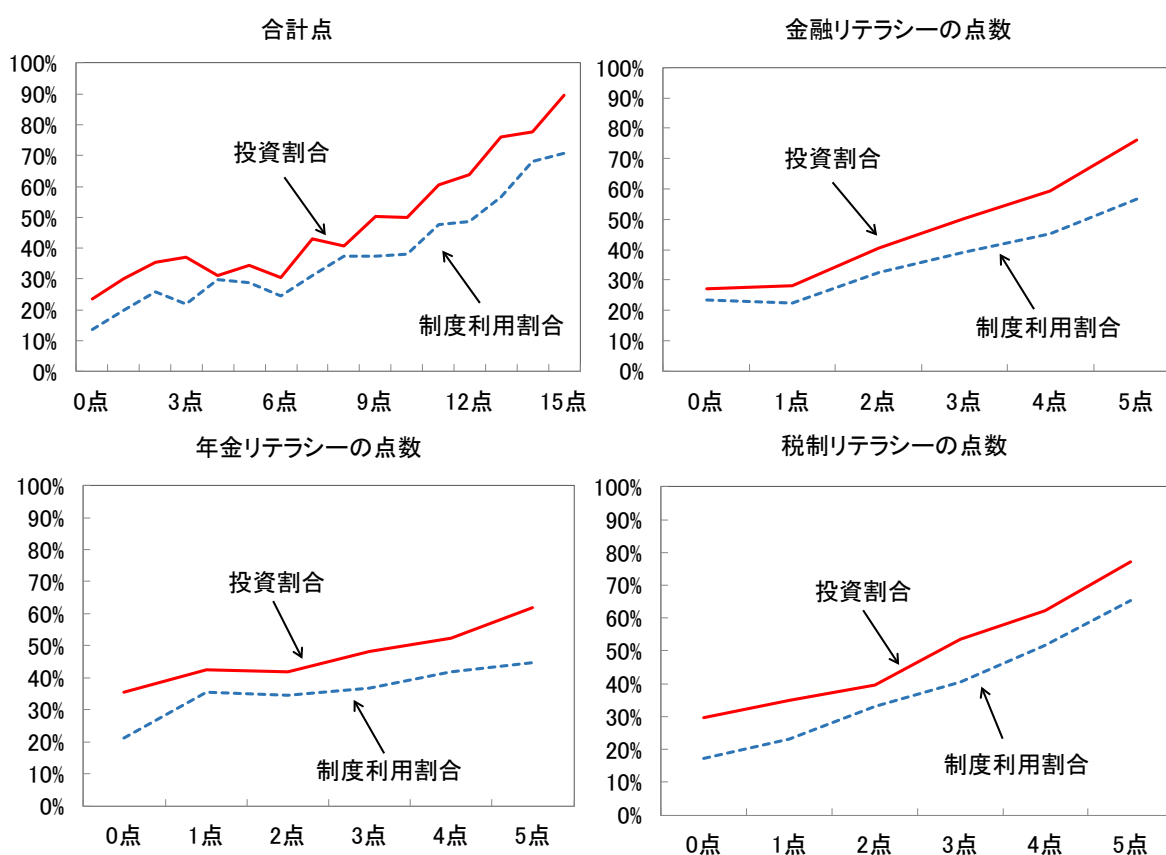
(出所) 大和総研作成

リテラシークイズの点数ごとに見た投資経験および制度加入の特徴

次に、リテラシークイズの点数（15点満点、リテラシーごとに5点の配点）ごとに、投資経験および制度加入の状況を確認する（図表2）。クイズの合計点は両者と強いプラスの相関を持っている。しかし、6点に達するまでは、相関はそこまで強くはない。例えば、合計点が1点の人々が投資を経験した割合は30%、制度の利用割合は20%であり、6点でも前者は30%、後者は25%にとどまる。一方、6点を超えると、クイズの正答数と人々の投資への積極性の関係はより明確に観察できる。そして、15点満点を獲得した人々に限ると、投資の経験割合は90%、制度の利用割合は71%にも達する。

加えて、3種のリテラシーごとに上記の関係性を確認したところ、金融リテラシーと税制リテラシーに関しては、点数が増加するにつれ、両者の割合は明確に右肩上がりで見られる。他方、年金リテラシーでは、ここまで明瞭な関係は確認できない。例えば、税制リテラシーが1点のサンプルが投資経験を有する割合は35%、5点満点のサンプルは77%とその差は42%ポイントにも達する。一方、同様の比較を年金リテラシーについて行うと、1点では43%、5点でも62%と両者の差は19%ポイントにとどまる。したがって、年金リテラシーと投資経験や制度利用との関係性はあまり強くないようにみえる。

図表2：リテラシークイズの点数ごとの投資・制度の利用割合



(注) 分析に用いた2,341サンプルを集計対象とした。

(出所) 大和総研作成

3. 分析

分析手法：基本手法と因果関係を捉えるための手法の2種類を採用

本レポートでは、①投資経験の有無、②制度加入の有無を被説明変数とし、リテラシークイズの点数⁴、年齢や学歴、職業、年収、資産額、リスク回避度⁵などを説明変数⁶とした統計分析を試みる。

基本的な分析手法は、被説明変数が二者択一である点を踏まえ、プロビットモデルを用いる。

しかし、プロビットモデルでは、因果関係を捉える上では不十分な可能性がある。第一に、因果関係の方向を「金融・税制・年金リテラシーの高さ⇒投資等の実行」か「投資等の実行⇒金融・税制・年金リテラシーの高さ」、のどちらか判別するのが難しい。第二に、社会への興味など今回のアンケート調査では観察できない要因が、金融・税制・年金リテラシーの高さおよび投資等の実行に対し、同時に作用する要因（交絡因子）となる場合、見せかけの相関が生じる。この問題に対処せずに分析を実施した場合、正しい影響が把握できないリスクがある。

そこで、他の要因による影響を可能な限り取り除きつつ、金融・税制・年金リテラシーが投資等に与える因果効果を明らかにするため、統計的因果推論の主要な手法の一つである「操作変数法（操作変数プロビットモデル）」を活用する⁷。

なお、今回用いる操作変数法は、各説明変数が持つ効果の大まかな影響度合い（係数）は把握できるものの、例えば「税制リテラシークイズの点数が1点上がると制度に加入する確率は平均的に5%ポイント上昇する」など、より正確な影響度合い（限界効果）の計算は困難である。

こうした事情を踏まえ、本レポートでは、まずプロビットモデルによる推定に基づき、説明変数ごとに限界効果を計算する。その上で、操作変数法の活用を通じ、①因果関係を考慮しても影響を与えているか検証し、②（プロビットモデルで計算した）影響のサイズは本来より高い（低い）可能性があるのか評価する。

⁴ リテラシークイズの点数に関しては、統計モデルごとに①リテラシークイズの合計点、②金融リテラシーの点数、③税制リテラシーの点数、④年金リテラシーの点数のうち、いずれか一つを用いた。

⁵ ここでは、仕事の報酬の受け取り方として、

選択肢1：月収が半々の確率で、現在の月収の2倍になるか、現在の月収の30%減になる仕事

選択肢2：現在の月収が変わらない仕事

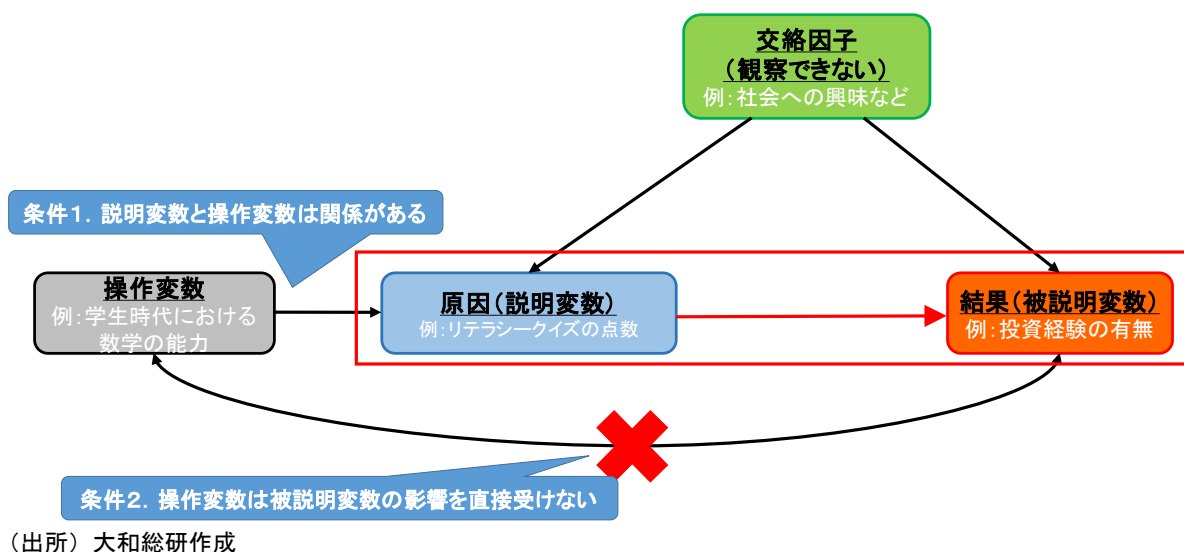
のいずれかを選択する設問を用いた。

⁶ 学歴や職業など数量的に表現できない変数はダミー変数として用いた。

⁷ 詳細は、後掲補論1を参照。

図表 3 : 本レポートで用いた操作変数法の概要

原因と結果の関係をより正確に把握するために操作変数法を活用



分析結果 1 : 投資する確率を押し上げる金融・税制リテラシー

投資経験に関する分析結果⁸を概観すると(図表4)、リテラシークイズの合計点(15点満点)が1点上がると、プロビットモデルでは投資経験がある確率は3.0%ポイント上昇する。同様に、金融・税制・年金リテラシー(各5点満点)を見ると、点数が1点伸びるとそれぞれ7.8%ポイント上昇、7.5%ポイント上昇、3.7%ポイント上昇する。一方、操作変数法を用いた分析を踏まえると、年金リテラシーが高いと投資をより行うという因果関係は確認できない。このため、両者の関係は単なる相関関係にとどまる可能性が示唆される。また、プロビットモデルと操作変数法の係数の大きさを比較すると、プロビットモデルにおける年金以外のリテラシーの影響度合いは、本来はより高い可能性がある。

次に、操作変数法に基づき、各個人属性が投資経験に与える影響を見ると、男性や三大都市圏居住、金融資産の保有額、会社員・会社役員はプラスの効果を確認でき(例えば、男性であれば女性よりも投資経験がある確率が高い)、性別や居住地域、資産残高、職業といった属性が投資に影響を与える可能性が指摘できる。さらに、リスク許容度もプラスの影響を与えており、リスク許容度合いが高い人々がより積極的に投資を行う傾向が確認できる。一方、65歳時点で週4日以上勤務するとの予想はマイナスの向きである。すなわち、65歳時点でもフルタイムに近い働き方を続け、一定レベルの収入を得ようとする人々は、投資により老後の収入を確保する意欲がやや低いと思われる。

⁸ 本文で述べられていない分析結果の詳細は、後掲補論2を参照。

図表4：投資経験を対象にした分析結果の概要

項目	投資確率に対する押し上げ(下げ)効果 ※プロビットモデルの分析結果に基づく	押し上げ(下げ)効果の評価 ※プロビットモデルと操作変数法の分析結果に基づく
リテラシークイズの点数(合計点、15点満点)が1点上がる	+3.0%ポイント	本来はより高い可能性
リテラシークイズの点数(金融、5点満点)が1点上がる	+7.8%ポイント	本来はより高い可能性
リテラシークイズの点数(税制、5点満点)が1点上がる	+7.5%ポイント	本来はより高い可能性
リテラシークイズの点数(年金、5点満点)が1点上がる	+3.7%ポイント	効果なし
男性	+13.1%ポイント	本来はより低い可能性
既婚者	+4.7%ポイント	効果なし
大卒・大学院卒業	+3.8%ポイント	効果なし
三大都市圏居住	+3.7%ポイント	妥当
会社員・会社役員	+11.4%ポイント	妥当
公務員	効果なし	効果なし
金融資産保有額が1,000万円増加	+2.1%ポイント	妥当
リスク許容度が高い	+10.3%ポイント	本来はより低い可能性
65歳時点で週4日以上働くと予想	▲4.5%ポイント	本来はより低い可能性

(注1) 詳細な分析結果は補論図表3、4を参照。

(注2) リテラシークイズの点数以外の変数に関しては、リテラシークイズの合計点を用いたモデルの結果を用いた。また、多くの分析で有意にならない年齢や年収などの項目は記載を省略した。

(注3) 押し上げ(下げ)効果はプロビットモデルの限界効果を指す。

(注4) 押し上げ(下げ)効果の評価は、操作変数法で当該変数が10%の有意水準で有意ではない場合は「①効果なし」とした。また、操作変数法で当該変数が有意かつ、「プロビットモデルの係数 > 操作変数法の係数」の場合は、「②本来はより低い可能性」、「プロビットモデルの係数 < 操作変数法の係数」の場合は、「③本来はより高い可能性」、「プロビットモデルの係数 = 操作変数法の係数」の場合は、「④妥当」とした。

(出所) 大和総研作成

分析結果2：税制リテラシーが制度に加入する確率を特に押し上げる

制度加入に関する分析結果を確認すると(図表5)、リテラシークイズの合計点が1点上がる、プロビットモデルでは税制優遇制度の利用確率は2.9%ポイント上昇することが観察できる。同様に、金融・税制・年金リテラシーを見ると、点数が1点伸びるとそれぞれ6.2%ポイント上昇、8.4%ポイント上昇、3.3%ポイント上昇する押し上げ効果が確認できる。すなわち①税制、②金融、③年金の順番に影響度合いが強い。操作変数法を用いた分析でも、これら3種のリテラシーはすべて影響を及ぼし、かつプロビットモデルの影響度は、本来はより高い可能性が示唆される。

次に、個人属性ごとの影響を見ると、リスク資産の保有経験のケースとはかなりの違いが確認できる。実際、操作変数法を用いると、男性や三大都市圏居住、金融資産の保有額、リスク許容度は揃って効果が確認できない(例えば、男性であれば税制優遇制度の利用確率が高い、という関係は確認できない)。投資とは異なり、税制優遇制度は、個人のリスクの許容度や裕福さとはあまり関係なく利用される可能性が指摘できる。分析結果1とは異なり、公務員の効果はプラスに働いた。企業型確定拠出年金に加入できない一方、iDeCoには加入可能であるという公務員を取り巻く制度面の要因がこの結果を生み出したとみられる。

図表5：制度加入を対象にした分析結果の概要

項目	制度利用確率に対する押し上げ(下げ)効果 ※プロビットモデルの分析結果に基づく	押し上げ(下げ)効果の評価 ※プロビットモデルと操作変数法の分析結果に基づく
リテラシークイズの点数(合計点、15点満点)が1点上がる	+2.9%ポイント	本来はより高い可能性
リテラシークイズの点数(金融、5点満点)が1点上がる	+6.2%ポイント	本来はより高い可能性
リテラシークイズの点数(税制、5点満点)が1点上がる	+8.4%ポイント	本来はより高い可能性
リテラシークイズの点数(年金、5点満点)が1点上がる	+3.3%ポイント	本来はより高い可能性
男性	効果なし	効果なし
既婚者	効果なし	効果なし
大卒・大学院卒業	+7.3%ポイント	効果なし
三大都市圏居住	効果なし	効果なし
会社員・会社役員	+11.0%ポイント	本来はより低い可能性
公務員	+13.1%ポイント	本来はより低い可能性
金融資産保有額が1,000万円増加	効果なし	効果なし
リスク許容度が高い	+4.7%ポイント	効果なし
65歳時点で週4日以上働くと予想	▲4.1%ポイント	本来はより低い可能性

(注1) 詳細な分析結果は補論図表5、6を参照。

(注2) リテラシークイズの点数以外の変数に関しては、リテラシークイズの合計点を用いたモデルの結果を用いた。また、多くの分析で有意にならない年齢や年収などの項目は記載を省略した。

(注3) 押し上げ(下げ)効果はプロビットモデルの限界効果を指す。

(注4) 押し上げ(下げ)効果の評価は、操作変数法で当該変数が10%の有意水準で有意ではない場合は「①効果なし」とした。また、操作変数法で当該変数が有意かつ、「プロビットモデルの係数 > 操作変数法の係数」の場合は、「②本来はより低い可能性」、「プロビットモデルの係数 < 操作変数法の係数」の場合は、「③本来はより高い可能性」、「プロビットモデルの係数 = 操作変数法の係数」の場合は、「④妥当」とした。

(出所) 大和総研作成

4. おわりに

以上の通り、本レポートでは、金融リテラシー、税制リテラシー、年金リテラシーの「3種のリテラシー」が金融行動に対して与える影響を改めて分析した。分析時には、主に個人レベルのデータ、ならびに因果推論の手法を活用した。

分析した結果、大和総研(2020)の主張を裏付け得るより強いエビデンスが得られた。すなわち、①「3種のリテラシー」が高いほど、リスク性商品の保有経験比率や税制優遇制度の活用比率が高くなる傾向がある、②税制リテラシーは他と比べて税制優遇制度の加入行動に与える影響力が大きい可能性がある、③年金リテラシーのリスク性商品の保有行動に与える影響力は比較的小さい可能性がある、といった主張は因果関係を考慮した分析手法からも示唆された。

したがって、金融・経済教育のカリキュラムには、金融リテラシーだけではなく、税制リテラシーの向上に繋がり得る内容もより豊富に盛り込まれるべきであろう。この施策は、リスク資産への投資の活発化、およびNISAやiDeCoといった税制優遇制度の利用者拡大を通じて、老後に向けた安定的な資産形成を促進すると期待できる。このメカニズムの背景には、高い税制リテラシーを持つ人々はNISAやiDeCoを税負担を抑える手段の一つと捉える傾向があるとみられる。実際、iDeCoは掛金全額が所得控除の対象であり、所得税・住民税の節税効果を持つ。

このため、金融機関はもちろん、公的機関や金融関連団体には、人々が金融知識や税制の知識を学ぶ機会を増やすために、教育機関等へ働きかけをしつつ、自らも関連情報を積極的に情報発信する姿勢が求められよう。

以上

補論 1 操作変数法に関する補足

操作変数法の概要は、

【条件 1】 内生的な説明変数（リテラシークイズの点数）とは関係がある。

【条件 2】 被説明変数（投資経験や制度加入の有無）の影響を直接受けない。

の双方の条件を満たす変数（操作変数）と呼ばれる変数の活用を通じ、因果関係を考慮しつつ、説明変数が被説明変数に与える影響をより正確に把握しようとするものである（図表 4）。

因果関係を分析する上で、操作変数法は強力なアプローチになり得るものの、実践上、上記の 2 条件を満たす適切な操作変数の発見はしばしば困難である。そこで、今回のアンケート調査では、設計段階で操作変数法の活用を視野に入れた設問を盛り込んだ。そして、操作変数になり得る設問への回答を点数化し、3 種類の操作変数（①過去における両親の投資への積極性等、②過去における算数（数学）、国語の能力等、③現在における周囲の人々の投資への積極性）へと統合した（補論図表 1）。

補論図表 1：操作変数の詳細

操作変数 1. 過去における両親の投資への積極性等 ※下記 2 項目の平均点

○学生時代、両親は株式や債券の投資に積極的であった。

（あてはまる：5 点～あてはまらない：1 点）

○学生時代、両親からお金の話を聞くことはなかった。

（あてはまる：1 点～あてはまらない：5 点）

操作変数 2. 過去における算数（数学）、国語の能力等 ※下記 4 項目の平均点

○学生時代、同年代の平均と比べて、算数（数学）は得意であった。

（あてはまる：5 点～あてはまらない：1 点）

○学生時代、同年代の平均と比べて、国語は得意であった。

（あてはまる：5 点～あてはまらない：1 点）

○学生時代、同年代の平均と比べて、経済や金融の知識を多く学んだ。

（あてはまる：5 点～あてはまらない：1 点）

○学生時代、おこづかい帳をつける習慣があった。

（あてはまる：5 点～あてはまらない：1 点）

操作変数 3. 現在における周囲の人々の投資への積極性 ※下記 1 項目の点数

○現在、家族や友人、同僚など周囲の人々は資産運用に積極的である。

（あてはまる：5 点～あてはまらない：1 点）

（出所）大和総研作成

次に、これら 3 種類の操作変数が【条件 1】、【条件 2】を満たしているか確認する。

まず、【条件 1】に関して、今回のように複数の操作変数を用いる場合には、内生的な説明変数を被説明変数とし、操作変数を説明変数とした回帰分析を行う。先行研究などでは、操作変数の係数が 0 である帰無仮説を検定し、F 検定統計量が 10 以上の場合には、操作変数は内生的な

説明変数と関係がある（十分に強い操作変数）と判断するケースがしばしば見られる。そこで、本稿の全ケース（3種のリテラシーテストの合計点を用いるケース、金融リテラシーの点数を用いるケース、年金リテラシーの点数を用いるケース、税金リテラシーの点数を用いるケース）をそれぞれ検証したところ、すべてのケースで10を大幅に超えたため、【条件1】を満たしていると言える。

【条件2】については、「過去における両親の投資への積極性等」および「過去における算数（数学）、国語の能力等」は過去の情報であり、また「現在における周囲の人々の投資への積極性」は現在の情報ではあるものの、あくまで他人の話である。したがって、これらの操作変数は、いずれも足元の投資および制度の活用からは影響を受けず、【条件2】も満たすと言える。

補論2 分析結果の詳細⁹¹⁰¹¹

本レポートで分析対象としたデータの基本統計量、およびプロビットモデル・操作変数プロビットモデルの推定結果は以下の通り。

補論図表2：基本統計量（投資経験の有無、制度加入の有無ごと）

説明変数	投資なし		投資あり		制度利用なし		制度利用あり	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
年齢	40.5	10.1	41.4	10.6	41.5	10.2	40.1	10.4
年齢の二乗	1,744.2	824.5	1,822.0	873.5	1,823.3	846.2	1,711.9	850.0
男性ダミー	51.0%	0.5	71.0%	0.5	57.0%	0.5	66.0%	0.5
既婚ダミー	55.0%	0.5	58.0%	0.5	55.0%	0.5	58.0%	0.5
子供ありダミー	47.0%	0.5	46.0%	0.5	46.0%	0.5	48.0%	0.5
・学歴ダミー(ベース:高校卒業、専門学校卒業、短期大学卒業)								
中学卒業ダミー	2.0%	0.1	1.0%	0.1	2.0%	0.1	1.0%	0.1
大卒・大学院卒業ダミー	52.0%	0.5	66.0%	0.5	52.0%	0.5	69.0%	0.5
三大都市圏ダミー(ベース:それ以外の都道府県)	53.0%	0.5	58.0%	0.5	54.0%	0.5	57.0%	0.5
・職業ダミー(ベース:学生、専業主婦(夫)、現在勤務なし)								
パートタイム、派遣、契約社員ダミー	19.0%	0.4	10.0%	0.3	17.0%	0.4	10.0%	0.3
会社員・会社役員ダミー	46.0%	0.5	63.0%	0.5	51.0%	0.5	61.0%	0.5
公務員ダミー	10.0%	0.3	10.0%	0.3	9.0%	0.3	13.0%	0.3
自営業・フリーランスダミー	7.0%	0.3	7.0%	0.3	8.0%	0.3	6.0%	0.2
その他有職ダミー	1.0%	0.1	0.0%	0.1	1.0%	0.1	1.0%	0.1
世帯年収(単位:100万円)	6.6	5.4	8.0	6.2	7.0	5.7	7.8	6.1
金融資産保有額(単位:100万円)	16.5	32.9	28.3	45.7	21.1	38.2	24.1	42.8
新たな報酬体系を選択するダミー	34.0%	0.5	50.0%	0.5	38.0%	0.5	49.0%	0.5
65歳時点で週4日以上働くと思うダミー	31.0%	0.5	33.0%	0.5	32.0%	0.5	33.0%	0.5
・リテラシークイズの点数								
リテラシークイズの点数(合計点、15点満点)	6.9	3.5	9.1	3.7	7.3	3.7	9.2	3.6
リテラシークイズの点数(金融、5点満点)	2.2	1.5	3.2	1.5	2.4	1.5	3.1	1.5
リテラシークイズの点数(税制、5点満点)	2.0	1.4	2.9	1.5	2.1	1.4	3.0	1.4
リテラシークイズの点数(年金、5点満点)	2.7	1.4	3.1	1.4	2.7	1.5	3.1	1.4
サンプル数	1,215		1,126		1,466		875	

(注) 分析に用いた2,341サンプルのみを集計対象とした。

(出所) 大和総研作成

⁹ なお、(世帯の)金融資産保有額や世帯年収は元の設定では一定のレンジ(例:100万円~200万円)から選択する方式である。このため、モデルを用いて分析する際には、レンジの中央値(例えば、100万円~200万円のレンジの場合は150万円)を用いた。ここで、選択肢のうち一番上の階級の処理方法が問題となる。本レポートでは、この問題に対して、金融資産保有額が5,000万円以上と回答したサンプルに対しては、野村総合研究所が公表する富裕層の純金融資産保有額の推計値を世帯数で加重平均して計算した(5億円以上は5億円とした(負債を差し引いたネットの金融資産の保有額である点には留意が必要である))。また、世帯年収に関しては、個人年収とは異なり、参考となり得る情報を発見できなかったため、3,000万円以上と回答したサンプルは3,000万円とした。

(URL: https://www.nri.com/jp/news/newsrelease/1st/2018/cc/1218_1)

¹⁰ モデルの説明変数の組み合わせに関しては、他にも様々なパターンを試し、本レポートの主要な分析結果(①「3種のリテラシー」が高いほど、リスク性商品の保有経験比率や税制優遇制度の活用比率が高くなる傾向がある、②税制リテラシーは他と比べて税制優遇制度の加入行動に与える影響力が大きい可能性がある、③年金リテラシーのリスク性商品の保有行動に与える影響力は比較的小さい可能性がある)がある程度の頑健性を持つことを確認できた。

¹¹ 本レポートで分析対象としたサンプルには一定の偏りが存在する可能性がある。この理由は、既述の通り、分析者が定めた一定の基準により2段階目の調査の対象を決定したためである。このため、サンプルセレクションバイアスを加味した分析を実施した。すなわち2段階目のアンケートの対象者に選ばれるかを被説明変数としたプロビットモデルの推定結果に基づき、逆ミルズ比を計算した。次に、この逆ミルズ比を本レポートで用いたモデルの説明変数に加えて分析した。この結果、すべてのケースで逆ミルズ比は10%水準で有意ではなく、サンプルセレクションバイアスを考慮する必要性は示唆されなかった。

補論図表3：プロビットモデルの分析結果（被説明変数：投資経験の有無）

説明変数	分析手法：プロビットモデル 被説明変数：投資経験の有無							
	モデル1		モデル2		モデル3		モデル4	
	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果
年齢	-0.04	-0.01	-0.04	-0.01 *	-0.04	-0.01	-0.04	-0.01 *
年齢の二乗	0.00	0.00 *	0.00	0.00 *	0.00	0.00 *	0.00	0.00 *
男性ダミー	0.38	0.13 ***	0.32	0.11 ***	0.39	0.14 ***	0.41	0.15 ***
既婚ダミー	0.14	0.05 *	0.15	0.05 *	0.13	0.04 *	0.14	0.05 *
子供ありダミー	-0.07	-0.02	-0.07	-0.02	-0.06	-0.02	-0.09	-0.03
・学歴ダミー（ベース：高校卒業、専門学校卒業、短期大学卒業）								
中学卒業ダミー	-0.28	-0.10	-0.31	-0.11	-0.20	-0.07	-0.27	-0.10
大卒・大学院卒業ダミー	0.11	0.04 *	0.10	0.03	0.14	0.05 **	0.17	0.06 ***
三大都市圏居住ダミー （ベース：それ以外の都道府県居住）	0.11	0.04 *	0.10	0.03 *	0.09	0.03 *	0.11	0.04 **
・職業ダミー（ベース：学生、専業主婦（夫）、現在勤務なし）								
パートタイム、派遣、契約社員ダミー	0.04	0.01	0.06	0.02	0.02	0.01	0.03	0.01
会社員・会社役員ダミー	0.33	0.11 ***	0.35	0.12 ***	0.30	0.11 ***	0.32	0.11 ***
公務員ダミー	0.04	0.01	0.07	0.03	0.03	0.01	0.08	0.03
自営業・フリーランスダミー	0.02	0.01	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00
その他有職ダミー	0.04	0.01	0.12	0.04	0.04	0.02	-0.06	-0.02
世帯年収（単位：100万円）	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
金融資産保有額（単位：100万円）	0.00	0.00 ***	0.00	0.00 ***	0.00	0.00 ***	0.00	0.00 ***
新たな報酬体系を選択するダミー	0.30	0.10 ***	0.29	0.10 ***	0.30	0.10 ***	0.35	0.12 ***
65歳時点で週4日以上働くと思うダミー	-0.13	-0.04 **	-0.13	-0.05 **	-0.11	-0.04 *	-0.10	-0.04
・リテラシークイズの点数								
リテラシークイズの点数（合計点、15点満点）	0.09	0.03 ***						
リテラシークイズの点数（金融、5点満点）			0.23	0.08 ***				
リテラシークイズの点数（税制、5点満点）					0.22	0.07 ***		
リテラシークイズの点数（年金、5点満点）							0.10	0.04 ***
切片項	-0.88	*	-0.73		-0.80	*	-0.60	
サンプル数	2,341		2,341		2,341		2,341	

（注1）***は1%、**は5%、*は10%水準で有意であることを示す。

（注2）リテラシークイズの点数として、モデル1はリテラシークイズの合計点、モデル2は金融リテラシーの点数、モデル3は税制リテラシーの点数、モデル4は年金リテラシーの点数、を利用した。

（出所）大和総研作成

補論図表 4 : 操作変数プロビットモデルの分析結果 (被説明変数 : 投資経験の有無)

説明変数	分析手法: 操作変数プロビットモデル 被説明変数: 投資経験の有無			
	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4
	係数	係数	係数	係数
年齢	-0.03	-0.04	-0.02	-0.04
年齢の二乗	0.00	0.00	0.00	0.00 *
男性ダミー	0.32 ***	0.15 *	0.32 ***	0.41 ***
既婚ダミー	0.11	0.13	0.06	0.13 *
子供ありダミー	-0.03	-0.01	0.02	-0.08
・学歴ダミー(ベース: 高校卒業、専門学校卒業、短期大学卒業)				
中学卒業ダミー	-0.32	-0.38	-0.08	-0.31
大卒・大学院卒業ダミー	-0.02	-0.09	-0.04	0.14 *
三大都市圏居住ダミー (ベース: それ以外の都道府県居住)	0.11 *	0.08	0.08	0.12 **
・職業ダミー(ベース: 学生、専業主婦(夫)、現在勤務なし)				
パートタイム、派遣、契約社員ダミー	0.04	0.09	-0.01	0.03
会社員・会社役員ダミー	0.33 ***	0.39 ***	0.25 **	0.32 ***
公務員ダミー	-0.03	0.02	-0.16	0.06
自営業・フリーランスダミー	0.04	0.05	0.05	0.02
その他有職ダミー	0.16	0.38	0.29	-0.06
世帯年収(単位: 100万円)	0.00	0.00	0.00	0.01
金融資産保有額(単位: 100万円)	0.00 ***	0.00 ***	0.00	0.00 ***
新たな報酬体系を選択するダミー	0.18 **	0.14	0.07	0.33 ***
65歳時点で週4日以上働くと思うダミー	-0.19 ***	-0.21 ***	-0.18 **	-0.11
・リテラシークイズの点数				
リテラシークイズの点数(合計点、15点満点)	0.21 ***			
リテラシークイズの点数(金融、5点満点)		0.62 ***		
リテラシークイズの点数(税制、5点満点)			0.84 ***	
リテラシークイズの点数(年金、5点満点)				0.19
切片項	-1.56 ***	-1.34 **	-2.11 ***	-0.79
サンプル数	2,341	2,341	2,341	2,341

(注1) ***は1%、**は5%、*は10%水準で有意であることを示す。

(注2) リテラシークイズの点数として、モデル1はリテラシークイズの合計点、モデル2は金融リテラシーの点数、モデル3は税制リテラシーの点数、モデル4は年金リテラシーの点数、を利用した。

(出所) 大和総研作成

補論図表5：プロビットモデルの分析結果（被説明変数：制度加入の有無）

説明変数	分析手法：プロビットモデル 被説明変数：制度加入の有無							
	モデル1		モデル2		モデル3		モデル4	
	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果
年齢	-0.03	-0.01	-0.03	-0.01	-0.02	-0.01	-0.03	-0.01
年齢の二乗	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
男性ダミー	0.03	0.01	-0.01	0.00	0.04	0.01	0.07	0.02
既婚ダミー	0.07	0.02	0.08	0.03	0.06	0.02	0.08	0.03
子供ありダミー	0.12	0.04	0.12	0.04	0.13	0.04 *	0.10	0.03
・学歴ダミー（ベース：高校卒業、専門学校卒業、短期大学卒業）								
中学卒業ダミー	-0.26	-0.09	-0.26	-0.09	-0.18	-0.06	-0.26	-0.09
大卒・大学院卒業ダミー	0.21	0.07 ***	0.21	0.07 ***	0.23	0.08 ***	0.26	0.09 ***
三大都市圏居住ダミー （ベース：それ以外の都道府県居住）	0.04	0.01	0.03	0.01	0.03	0.01	0.05	0.02
・職業ダミー（ベース：学生、専業主婦（夫）、現在勤務なし）								
パートタイム、派遣、契約社員ダミー	0.05	0.02	0.06	0.02	0.04	0.01	0.04	0.02
会社員・会社役員ダミー	0.32	0.11 ***	0.33	0.12 ***	0.29	0.10 ***	0.31	0.11 ***
公務員ダミー	0.37	0.13 ***	0.40	0.14 ***	0.35	0.12 ***	0.40	0.14 ***
自営業・フリーランスダミー	0.13	0.05	0.13	0.05	0.13	0.04	0.12	0.04
その他有職ダミー	0.48	0.17	0.51	0.18	0.49	0.17	0.38	0.14
世帯年収（単位：100万円）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
金融資産保有額（単位：100万円）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
新たな報酬体系を選択するダミー	0.13	0.05 **	0.14	0.05 **	0.12	0.04 **	0.19	0.07 ***
65歳時点で週4日以上働くと思うダミー	-0.12	-0.04 *	-0.11	-0.04 *	-0.11	-0.04 *	-0.09	-0.03
・リテラシークイズの点数								
リテラシークイズの点数（合計点、15点満点）	0.08	0.03 ***						
リテラシークイズの点数（金融、5点満点）			0.18	0.06 ***				
リテラシークイズの点数（税制、5点満点）					0.25	0.08 ***		
リテラシークイズの点数（年金、5点満点）							0.09	0.03 ***
切片項	-0.80	*	-0.60		-0.84	*	-0.53	
サンプル数	2,341		2,341		2,341		2,341	

（注1）***は1%、**は5%、*は10%水準で有意であることを示す。

（注2）リテラシークイズの点数として、モデル1はリテラシークイズの合計点、モデル2は金融リテラシーの点数、モデル3は税制リテラシーの点数、モデル4は年金リテラシーの点数、を利用した。

（出所）大和総研作成

補論図表 6 : 操作変数プロビットモデルの分析結果 (被説明変数: 制度加入の有無)

説明変数	分析手法: 操作変数プロビットモデル 被説明変数: 制度加入の有無			
	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4
	係数	係数	係数	係数
年齢	-0.02	-0.03	-0.01	-0.03
年齢の二乗	0.00	0.00	0.00	0.00
男性ダミー	-0.02	-0.13	-0.01	0.08
既婚ダミー	0.04	0.07	0.01	0.06
子供ありダミー	0.15 *	0.16 *	0.19 **	0.11
・学歴ダミー(ベース: 高校卒業、専門学校卒業、短期大学卒業)				
中学卒業ダミー	-0.28	-0.31	-0.09	-0.32
大卒・大学院卒業ダミー	0.11	0.07	0.11	0.20 ***
三大都市圏居住ダミー (ベース: それ以外の都道府県居住)	0.04	0.02	0.02	0.07
・職業ダミー(ベース: 学生、専業主婦(夫)、現在勤務なし)				
パートタイム、派遣、契約社員ダミー	0.05	0.09	0.01	0.04
会社員・会社役員ダミー	0.31 ***	0.35 ***	0.25 **	0.31 ***
公務員ダミー	0.32 **	0.36 ***	0.23	0.36 ***
自営業・フリーランスダミー	0.14	0.15	0.15	0.12
その他有職ダミー	0.55	0.68 *	0.64	0.36
世帯年収(単位: 100万円)	0.00	0.00	0.00	0.00
金融資産保有額(単位: 100万円)	0.00	0.00	0.00	0.00
新たな報酬体系を選択するダミー	0.05	0.03	-0.03	0.16 **
65歳時点で週4日以上働くと思うダミー	-0.16 **	-0.17 **	-0.16 **	-0.12 *
・リテラシークイズの点数				
リテラシークイズの点数(合計点、15点満点)	0.17 ***			
リテラシークイズの点数(金融、5点満点)		0.46 ***		
リテラシークイズの点数(税制、5点満点)			0.66 ***	
リテラシークイズの点数(年金、5点満点)				0.27 **
切片項	-1.31 **	-1.04 *	-1.70 ***	-0.92 *
サンプル数	2,341	2,341	2,341	2,341

(注1) ***は1%、**は5%、*は10%水準で有意であることを示す。

(注2) リテラシークイズの点数として、モデル1はリテラシークイズの合計点、モデル2は金融リテラシーの点数、モデル3は税制リテラシーの点数、モデル4は年金リテラシーの点数、を利用した。

(出所) 大和総研作成