

研究論文

経済理解における素朴理論の 科学性と非科学性に関する理論的・実証的研究

呂 光暁*

A Theoretical and Empirical Study on the Scientific and Unscientific Nature
of Naive Theories of Economic Understanding

Lv Guangxiao

1. はじめに

素朴理論 (naive theory) は認知心理学の研究成果に基づいて提起された用語であり¹⁾、人が経験によって形成した物事や事象及びそれらの関係性に関する知識体系を意味する。素朴理論と同質の概念として、「前概念 (preconception)」「誤概念 (misconception)」「素朴概念 (naive conception)」などがある。「素朴理論」はこれらの用語に置き換えることもできるが、本研究は以下の理由で「素朴理論」という用語を用いる。つまり、経験に基づく素朴理論は、誤概念や素朴概念などから構成される²⁾。概念が相互に関連し合っただけでなく、一定領域内の問題解決に適用されることから、素朴理論と総称される³⁾。現在、物理的、心理的、生物的領域を始め、経済的領域においても、その理論が通用できることが確認されている。

素朴理論の問題提起及びその展開は、学校教育学にも大きな影響を与えてきた。とりわけ理科教育では、物理的・生物的事象に関する子どもの素朴理論を転換させる実践研究が数多く実施されてきた。近年にかけては、素朴理論に関する研究が社会科にまで広がり、子どもの経済理解における素朴理論を科学的理論へ転換させる実践が始められている。ここでの科学的理論は各教科が基づく基礎的学問体系による内容である。これまでの素朴理論研究の成果を学校教育に生ずる実践で

*筑波大学大学院人間総合科学研究科学校教育学専攻 (社会科教育学)

は、教育方法論の観点に注目しているところが特徴である⁴⁾。つまり、子どもの認知的発達状況を捉え、如何に学習内容の配列と指導方法のあり方を工夫すれば、彼らの素朴理論を科学的理論へ転換できるかにエネルギーが注ぎ込まれてきた。

しかし、教育方法論的な探究がなされたにもかかわらず、そもそも素朴理論が科学的理論と構造的にどう異なるのか、そしてどうしたら素朴理論を科学的理論へ転換できるのかという根本的な探究がなされていない。素朴理論に関する研究は、実践研究によるデータの蓄積に始まり、その後、子どもの素朴理論の具体的な内容、素朴理論が理論として成立する合理性、そして素朴理論と科学的理論の相互関係の究明へと発展してきたが、素朴理論内部の科学性と非科学性に関する理論的かつ実証的検討は見られなかった。筆者は、こうした根本的な検討なしに、教育的働きかけによる素朴理論の転換を企図しても、それはケースバイケースとなり、その教育的働きかけに妥当性と有効性を求めることが難しくなると考える。

以上の問題意識より、本研究では、経済理解における素朴理論の科学性と非科学性を理論的・実証的に明らかにすることを目的とする。研究を進めるにあたって、まず、素朴理論の構造的な性質を踏まえ、関連する先行研究の成果を批判的に検討しながら、子どもの経済理解における素朴理論の科学的・非科学的な内容の相互関係性を理論的に検討する。次に、実際に小学生を対象に行った聞き取り調査を参照しながら、子どもの経済理解における素朴理論の科学性と非科学性を確認し、両者の相互関係性を検証する。最後に、以上の検討結果をまとめ、科学的と非科学的な内容の相互関係から、素朴理論を科学的理論へと転換する可能性を模索する。

2. 素朴理論に関する先行研究からの知見

①心理的領域における先行研究からの知見

素朴理論と科学理論の相互関係性に関する議論は、ヴィゴツキーの研究にまで遡ることができる。ヴィゴツキーは、「自然発生的概念」と「非自然発生的概念」に、子ども自身の生活経験の中から発生する「生活的概念」と主に学校において与えられる「科学的概念」を対応させ、その相互関係を明らかにした⁵⁾。つまり、ヴィゴツキーは「科学的概念の発達は自然発生的概念の一定の高さの水準—そこでは発達の最近接領域に自覚性と随意性があらわれる—を前提」として、「科学的

概念は自然発生的概念を改造し、高い水準に引き上げ、それらの発達の最近接領域を実現させる」と論じた⁶⁾。ヴィゴツキーの論説に基づけば、生活的概念と科学的概念の相互関係は、両者が自覚性と随意性によって相互に結び付きながら、具体性のある生活的概念は科学的概念へと変化し、自覚性と随意性のある科学的概念は生活的概念を発達させるように影響を与えるという論理的関係にある。

また、波多野・稲垣は、実験調査を通じて、生物的領域における子どもの素朴理論の構成要素と発達の特徴を究明し、素朴理論という知識体系における概念変化の必然性を論じた⁷⁾。核となる概念の変化が、関連する概念の変化を生みだし、最終的に概念体系全体の変化につながると波多野・稲垣は論じる⁸⁾。概念変化の前後における古い知識体系と新しい知識体系の関係について、両氏は「 $A \rightarrow A$ 」「 $A \rightarrow A \& A$ 」「 $A \rightarrow A \& B$ 」「 $A \& B \rightarrow C$ 」の四つのタイプを提起した⁹⁾。さらに両氏は、素朴理論と科学的理論の関係は「素朴理論は対応する科学理論の影響のもとで発達する。科学理論は何回かの概念変化を経て、対応する素朴理論から出現する」と説明し、両者の間に「類似性」或いは「共通性」が存在すると主張した。その上で、その理由が「社会文化的制約」にあると説明している¹⁰⁾。

波多野・稲垣の論説から見れば、素朴理論と科学的理論は動的に形成され、ともに「社会文化的制約」を受けるため、両者の間に類似性或いは共通性が生じることになる。このことから、「素朴理論」と「科学的理論」といった定義自体は、そもそも相対的に定められており、両者は一定の程度において共通性があることがわかる。

②経済的領域における先行研究からの知見

山岡らは、1996年から2010年にかけて、高校生と大学生を対象に「生活経済テスト」を10回行った¹¹⁾。その調査結果の一つとして、金融に関する生徒の理解度が低いことを挙げているが、さらに、その理由を次の三つにまとめている。

1つ目は、実物経済と貨幣経済の二つが存在するからである。現実の経済活動は、実物経済と貨幣経済の両面を持っている。実物経済においては、財・サービスそれ自体が価値づけられ、その価値は絶えず変化する。それに対して、貨幣経済においては、実在する財・サービスとは別に、その価値だけが変化し、あるいは実物取引を伴わずに金融取引だけが行われることがあるために、複雑性や抽象性が高まり、生徒が理解するのは難しくなる。このことから、こうした「二重的」な特性を見極めるために、生徒の経済理解においては現実の経済活動へ十分に

「忠実」になることが要求される。また、2つ目は、金融が制度としての特徴を有するからである。ある国の金融制度は、その国固有の歴史・社会・政治など様々な条件の下で成立してきたものである。制度としての特徴を有する金融を理解する際には、制度的な内容・背景に関する知識が必要となる。言い換えれば、ある国の現実的状况に関する「全面」的な把握なしに、生徒は金融的事象を理解することは難しい。3つ目は、金融に関する諸変数の依存関係や、金融政策とその目標との間の因果関係を推論することが難しいからである。金融に関する変数（金利、債券や株式の価格など）間の依存関係の有無やその在り方、さらにはこれらの変数が実体経済にいかなる影響を及ぼすかについて理解することは、金融に関する日常的な実体験の乏しい高校生には困難である。金融政策における政策手段と政策目標との因果関係や、採用された政策が目標に効果を及ぼすまでの経路について、正しい経済学的論理に基づいて推論することは、高校生にとってかなり難しくなる。¹³⁾したがって、金融の仕組みを理解するには、生徒たちは様々な経済事象から、そこに内包された因果関係を掘り出し、「厳密」に経済的論理を立てることが欠かせないのである。

以上の経済学の系統的知識内容を科学的理論とし、生徒の経済理解を素朴理論とするならば、両者の間にギャップをもたらした三つの要因から、生徒の経済理解の論理構成の（現実への）忠実性、全面性、厳密性が、その理論自体の科学性を保証するのに影響を及ぼすことが考えられる。

③先行研究からの示唆

以上の心理的・経済的領域の先行研究の検討によって、子どものもつ素朴理論の内部構造の抽象性と具体性の度合い、その論理構成の（現実への）忠実性、全面性、厳密性、そして、素朴理論の形成過程における認知的継承の程度といった諸変数が、素朴理論自体の科学性と非科学性の弁別基準に影響を与えることがわかった。そして、素朴理論の科学的、非科学的な内容の相互関係は、諸変数の影響を受け、一種の動的な相互関係にあると考えられる。動的な相互関係が成立して初めて、素朴的な内容が科学的になりうるのである。

3. 素朴理論の科学性と非科学性の弁別

社会科における経済教育では、経済学の学問体系を学習内容の基礎としている。そこでもし経済理解における素朴理論を科学的理論へと転換させようとするなら

ば、基礎学問となる経済学の科学的な内容へと子どもを接近させることが必要になる。ここでは、経済学という学問体系が有する科学性について検討してみたい。

①経済学の科学性の限界

経済学のみならず、各学問領域の知的営みの性質を検討するのは科学哲学の仕事である。Redman, D. A. によれば、17世紀に合理主義と経験主義という二つの対立する哲学上の思想が合流し、これまでの科学的方法に対する新たな見解を生み出した。その見解とは、科学者は帰納的に理論を提示した後、その理論から演繹的に導き出される予測を、経験的に検証することで、その理論を確立或いは廃却するというものである¹³⁾。経済学は形成期から、こうした自然科学の影響を受け、理論実証主義や経験主義による科学的方法を用いて発展してきた¹⁴⁾。

しかし、現在、自然科学的方法的プロセスに基づいて事実から法則及び理論を導き出すことが、すべての学問領域、特に社会科学に应用されることはありえないという批判を受けている。科学は、一般的なルールによって規制されるのではなく、個別の学問領域内の要因に影響を及ぼされると考えられるようになったのである。経済学の歴史的流れから見れば、現代経済学の主流は、ミクロ経済学の基本的な枠組みである新古典派経済学と、マクロ経済学の基本的な枠組みであるケインズ派経済学の二つである¹⁵⁾。そして、角村によれば、新古典派経済学が「科学」となるには、少なくとも「人間固有の意志の性質」「歴史的文脈の重要性」「管理実験の困難さ」の制約条件を克服しなければならず、もしそれができないならば、科学としての客観性を保つことができないということになる¹⁶⁾。

②経済学の科学性の新たな捉え方

以上のように、経済現象に一般的合理性を導き出そうとする経済学は、今日では科学としての論理的前提が疑われつつある。そして、こうした限界が生じた原因は、塩野谷によれば、主流派経済学が、近代科学の主流となる理論実証主義の科学哲学に従い、自然科学に類似した「問題と方法」の立て方をとり、「精神的関与のない社会についての機械的・普遍的事実の理論化」を主題としたことにある。精神の不在によって、「価値」と「歴史」に関する検討が経済学研究から排除されてしまったのである¹⁷⁾。経済学の限界を打開するために、ここに価値体系による人間の心理的メカニズムを取り入れた経済理論を構築する必要性が生じる。実際、経済学と心理学の密接な関連を築いた行動経済学という研究分野が誕生している。

行動経済学は、心理学的な妥当性を前提として、現実の経済行動を適切に説明

する経験法則を発見し、理論の予測力を高めるために、心理的・社会的諸要因を特定する研究手法を用いることで、人間の経済活動における意思決定を観察し、合理的経済人の想定に立つ新古典派経済学と異なる理論を構築しようとする新しいアプローチであった¹⁸⁾。その研究成果により、経済学を支える基礎的発想が見直されることになった。例えば、「人間は効用を最大にするように行動する」という従来の合理的人間像¹⁹⁾と異なり、「対人関係の取引において、極端な利己心ではなく、他者をおもひやる公正の意識が常に働いている」²⁰⁾という人間の動機が存在が明らかにされた。さらに、経済学の基本的人間像を裏付ける「合理的行動」における一般合理性の定義は、現実存在する時間の制約や人間の思考・計算能力の限界などによって、「情報収集能力及び認知能力の限定という制約下の合理性(限定合理性)」と改変されるに至った²¹⁾。

以上のことから、経済学研究の方法論的展開によって、その学問体系自体の科学性が発展してきたことがわかる。それは客観的一般合理性より、人間の日常生活や心理的特性を考慮した限定合理性を追究した上での結果であり、経済学における人間性の復活とも言える。したがって、方法論的視点から経済学の科学性と非科学性を弁別する場合には、経済主体（個人に限ったものではなく、家庭や企業も含む）が置かれた社会的環境、経済主体の心理的特徴、そして行われた意思決定の必然性を考慮しなければならない。

4. 調査による素朴理論の科学性と非科学性の検証

ここまでの理論的な検討に基づき、経済理解における素朴理論の科学性と非科学性を検証するためには、子どもの素朴理論の形成過程を分析する必要性が生じる。そのために、本研究では、小学生を対象に聞き取り調査を実施した。調査は東京都内にあるT小学校の二年生から六年生まで、学年毎に男女児を各1名無作為抽出し、各30分程度で行った。実施にあたっては、子どもの話しやすい環境を作り、また、なるべく回答の内容を深めるために、「質問→回答→追究質問→回答」という多段階聞き取りに心掛けた。

①質問項目の設計

問1は、子どもの日常生活における経済的状況及び活動を調査することを目的としている。子どもの経済理解の発達を促す外的要因として、「環境要因」と「経験要因」がある²²⁾。このうち、経験要因については、福田正弘による「自律的買

表 1 聞き取り調査の質問項目

問 1 日常生活における経済的状況	<p>① あなたは小遣いをもらっていますか。それはどのくらいですか(金額、頻度)。小遣いをどのように使っていますか。</p> <p>② あなたは家族と一緒に買い物したことがありますか。それはどのくらい、そして誰と一緒にいきますか。</p> <p>③ あなたは一人で買い物することがありますか。それはどのくらい(頻度)ですか。あなたが一人で買い物するのは主に何ですか。</p> <p>④ あなたが一人で買い物するときに、気にすることは何ですか。</p> <p>⑤ 家の近くに、お店はどのくらいありますか。それは何のお店ですか。</p>
問 2 経済システムの理解	<p>はなこさんが、お店で 1 袋 60 円のリンゴを 1 袋買います。はなこさんは店員さんに 100 円を渡しました。そして、店員さんが、はなこさんに 40 円を返しました。</p> <p>① 買い物する時、はなこさんが店にお金を渡すのは、なぜだと思いますか。</p> <p>② 店員さんがはなこさんにお金を返すのは、なぜだと思いますか。</p> <p>③ お店は、はなこさんからもらったお金をどのようにしますか。なぜですか。</p> <p>④ 店員さんはどこから給料をもらっていると思いますか。なぜですか。</p>
問 3 経済的因果関係の理解	<p>お店では、リンゴは一個 10 円、メロンは一個 98 円、スイカは一個 80 円で売られています。店員さんは、「今年は 80 円ですけど、去年同じスイカは 50 円でした」と言います。また、バナナも売られています。外国のフィリピンから輸入したバナナは 1 キロ 15 円で、日本の沖縄でつくられたバナナは 1 キロ 25 円です。</p> <p>① リンゴとメロン、どちらが高いと思いますか。なぜですか。</p> <p>② メロンとスイカ、どちらが高いと思いますか。なぜですか。</p> <p>③ 今年のスイカと去年のスイカ、どちらが高いと思いますか。なぜですか。</p> <p>④ 日本のバナナとフィリピンのバナナ、どちらが高いと思いますか。なぜですか。</p> <p>⑤ ものの価格はどのようにして決められると思いますか。</p>
問 4 経済的因果関係の応用	<p>お店で、リンゴが売られています。そのリンゴの値段について聞きます。(上がる・変わらない・下がる、なぜ)</p> <p>① 今年、気候が良くて、リンゴがたくさん収穫された。</p> <p>② 今年、気候が悪くて、リンゴがあまり取れなかった。</p> <p>③ リンゴが体にいいと言われて、人気が高まった。</p> <p>④ 店の周辺、半年くらい工事が実施されて、お客さんが少なくなった。</p>

(ふりがなを省略した。)

い物体験」「即自的活動」「反省的活動」²³⁾と、加藤寿朗による「自律的買い物体験」「他律的買い物経験」²⁴⁾の分け方があるが、福田は保護者に調査したのに対して、加藤は子ども本人に調査を行った。その結果、福田は反省的買い物活動、加藤は自律的買い物経験がそれぞれ活発になるほど、子どもの経済理解度が高まることを示した。本調査は両氏の質問項目を参考にしており、日常生活において子どもがお金と接する程度や買い物活動を実施する頻度などの経済的状況と彼らのもつ素朴理論の関係性を考察してみたい。

問2は、子どもの経済システム理解、つまり実在する経済事象についての理解を調査することを目的としている。経済システム理解は、経済理解における素朴理論の基礎的部分である。日常生活で、子どもがよく接する経済事象の1つは店（小売店）であり、彼らの大多数の買い物活動がこで行われる。本調査では、Furth, H. G.²⁵⁾とBerti, A. E. ら²⁶⁾の研究を参考にしながら、問2の項目を作成し、子どもが買い売り活動における支払と価格の意味や店の仕組みをどのように理解するかを考察してみたい。

問3は、子どもの経済的因果関係に対する理解を調査することを目的としている。因果関係に対する理解は、子どもの持つ経済理解における素朴理論の中核的部分である。日常生活で子どもにとって身近であり、より経済的因果関係を内包したのは商品の価格である。商品の価格に対する理解は、子どもの経済理解における象徴的な内容として、従来から扱われてきた。価格に対する子どもの判断基準に関する研究が典型的である。本研究は田丸敏高²⁷⁾と藤村宣之²⁸⁾による研究を参考にした上で、具体的には、日常でよく見かける果物の価格の形成と相違を取り扱うことにした。

問4は、子どもの経済的因果関係の应用能力を調査することを目的としている。ここでも前出の福田の研究を参考にした。より明確に子どもの経済的因果関係の应用能力を分析するために、福田の研究の調査項目の一部を抽出し、簡易化した上で、より一般的な質問項目を作成した²⁹⁾。具体的には、収穫量と顧客の購入量、つまり供給量と需要量の変化によって、店で売られるリンゴの価格が変動することを推理させる。その意図するところは、自分なりに理解した経済的因果関係を、子どもが如何に調整して経済現象に应用するかを分析することで、経済的理解における素朴理論の内部構造を考察する点にある。

②分析の方法

問1では、子どもがお金と接する程度（小遣）、買い物活動の状況、家の周辺の店の数と種類に関する情報をまとめる。

問2では、子どもの回答の共通性に基づいて、反応のパターンをまとめ、分析カテゴリーを抽出した上で、各回答をカテゴリーに帰属させる。

問3では、「需要・Demand」「供給・Supply」「コスト・Cost」「利益（売り手側）・Profit」「使用価値・Use-value」といった商品の価格に関するカテゴリーを設定し、各カテゴリーに相当する用語を回答より検索、その上で子どもの話し言

業を各カテゴリーの関係式に置き替え、子どもの経済的因果関係の構造的特徴を考察する。なお、カテゴリーを設定した理由は以下の通りである。経済学では、価格は資源の価値を測る基準であると同時に、資源の分配・消費を実現する道具でもある。一つの資源（財）に対する価格の成立と変動は、需要と供給の対立する度合いに対応している³⁰⁾。一方、経営学では、価格を企業が利益を保障及び調整するための一つの戦略と捉える。価格は、与えられた環境条件の下で、マーケティング主体（企業）が意思決定した結果として設定される。価格の設定を規定する主な要因は「コスト・需要・競争」である³¹⁾。このように、商品の価格に凝縮した因果関係は、「需要」「供給」「コスト」「利益（売り手側）」「使用価値」の5つより構成される。また、「使用価値」について、本調査では、商品としての品物自体の属性を自然的側面と社会的側面から捉え、自然的な属性（色・大きさなど）によって生じた価値を「自然的使用価値・Natural Use-value」、社会的な属性（高級・安全など）によって生じた使用価値を「社会的使用価値・Social Use-value」と定義する。

問4では、問3と照合しながら、同じ分析手法を用いる。

以上の問1～4の質問項目は関連する先行研究を参考にして作成したものであるが、本研究の趣旨を踏まえて、その手続きと分析方法に関しては先行研究と異なるものを採用した。なお、問間の関連性については、問2・問3そして問4の分析から子どもの経済理解に関する素朴理論の構造的特徴をまとめ、科学的と非科学的な内容の相互関係性を検討する。その後、問1の結果と照合しながら、素朴理論の構造的特徴、そして科学性と非科学性の関係性を子どもの日常生活における経済的状況から把握する。

③調査の結果

a. 問1 日常生活における子どもの経済的状況

表2から、2～6年生の子どもは、4年生女兒を除いて家族から小遣をもらっていることがわかる。また、金額が判明できない2年生男児を除き、3～6年生において、男児の方が女児よりも小遣いを多くもらっていることがわかる。もらったお金の使い道について、2～6年生の女児は全員消費志向にある。それに対して、2年生と5年生男児は貯蓄志向があり、3年生男児は消費志向がある。そして、4年生と6年生男児は貯蓄と消費の両志向を持っている。

買い物の経験については、全員が定期的に家族の買い物活動に参加しており、

表2 子どもの経済的状況

学年	性別	小遣		家族と一緒に 買い物		一人での買い物				家の周辺の店		
		有無	金額/頻度	使途	同行者	頻度	有無	頻度	種類	気にすること	数	店種
2	女	あり	2000 円 / 年	鏡、メモ帳	母弟	1 回/3 日	なし			値段段、種類	20 軒	靴屋、八百屋 肉屋、花屋
	男	あり	買い物して きたおつり	貯める	母	2, 3 回/ 週	なし			予算処理、買う数	5 軒	スーパー、薬屋
3	女	あり	300 円/月	欲しい物を 買う	母	1, 2 回/ 週	あり	2 回/月	野菜、豚肉	安全、マナー	3 軒	洋服屋、スーパ ー、八百屋
	男	あり	500 円/月	お菓子、文 房具	兄父 母	1 回/2 月	あり	1 回/2 月	牛乳、ドレン グ	賞味期限、値段段	3 軒	スーパー、こん にゃく工場、松 木
4	女	なし			父母	1, 2 回/ 週	あり	2 回/月	料理の具材、 文房具	産地、見た目、予算 処理	10 軒	スーパー、コン ビニ
	男	あり	10 錠いは 50 円/時々	貯める、車 模型	母	1 日お き	あり	1, 2 回/ 週	ベビー用品 と食べ物	値段段、見た目、		あまりない
5	女	あり	500 円/月	文房具	母	1 回/ 3 日	あり	2 回/週	忘れた	傷の有無、値段段。	2 軒	食品・文房具
	男	あり	1000 円/月	貯める	母	3 回/月	あり	2 回/月	玩具	値段段の変動とそれ によって需要の変化、 買うタイミング、保 証期間	12 軒	デパート・商 店街
6	女	あり	500 円/月	お菓子	父母	2 回/月	なし			値段段、予算処理、生 産地	10 軒	スーパー・コン ビニ・ケーキ屋
	男	あり	1000 円/月	貯める、ゲ ーム・ソフ ト	母	2 回/週	あり	1 回/半 年	ゲーム	親の意見、値段段、使 えるかどうか	5 軒	コンビニ・スー パー

家族と同行する買い物活動の頻度と比べて、子どもが一人で買い物する経験が全体的に少ないことがわかった。

子どもが一人で買い物する時、意識（気に）する要素として、商品の値段と外観、産地、賞味（費）期限、保証期間、そして買う数量などがあるが、ほぼ全員に共通する要素は値段である。さらに値段を意識した子どもの多くは、その時点で商品に標示されている値段を考慮しており、その値段の変動は考慮していない。お金の収支を計算する予算処理を意識する子どもの人数も僅かで、2 年生男児・4 年生女児・6 年生女子に限られた。これによって、大多数の子どもは持っているお金の量的変化を予想していないことが推測される。

b. 問2 経済システムの理解

子どもの経済システムの理解を把握するために、売買活動における支払とおつりの意味、そして店の仕組みの理解に注目し、子どもの回答から「支払と価格の根拠」「客の支払と店の収支の関係」「店の出費」「店の利益の由来」「店員の給料の由来」といった共通項目を抽出し、学年毎の具体的な状況をまとめた。

表3 子どもの経済システム理解の状況

学年	性別	支払と価格の根拠	客の支払と店の収支の関係	店の出費	店の利益の由来	店員の給料の由来	レベル
2	女	泥棒	関連付けできる	人件費	気付いていない	店主から配られる	3・下位
	男	泥棒、売り側の収益	関連付けできる	仕入れ値	気付いていない	店主から配られる	3・下位
3	女	嬉しい、いい、売り側の収益	関連付けできる	仕入れ値、人件費	気付いていない	店主から配られる	3・上位
	男	逮捕、詐欺	関連付けできる	仕入れ値、人件費	気付いていない	店主から配られる	3・上位
4	女	商品の価値	関連付けできる	仕入れ値、電気代、人件費	気付いている	理解できる	5
	男	買い売り両側の収益	関連付けできる	仕入れ値、人件費	気付いていない	店主から配られる	4
5	女	感謝	関連付けできない	理解できない	気付いていない	店主から配られる	1
	男	万引き、詐欺	関連付けできる	仕入れ値、家賃、電気代、水道代、人件費	気付いていない	店主から配られる	3・上位
6	女	決まったルール	関連付けできる	気付いていない	気付いていない	店主から配られる	2
	男	信用	関連付けできる	仕入れ値、借金返済、人件費	気付いていない	店主から配られる	3・上位

表3から、売買の際に、支払った金額と商品の価格が同等であること（「数的一致原則」）に関して三種類の解釈のあり方があることがわかった。1つ目は「感謝」という個人的情感、2つ目は「決まったルール」「信用」「万引き」「詐欺」などの道徳的価値観、そして3つ目は「買い売り側の利益」「商品の価値」などの経済的效果である。

「お客さんの支払」と「店の収支」について、5年生女兒以外の子どもは両者を関連付けることができています。しかし、店の出費に対する理解には個人差が見られる。大多数の子どもが「仕入れ値」と「人件費」という店の出費の存在に気付いている。ただし、気付いた内容には量的な相違が現れた。また、「店の収支」とつながる「店の利益の由来」として、仕入れ値に必要経費を足して小売値にするという「利益の上乗せ」メカニズムについて、ほとんどの子どもが気付いていないことがわかった。そのため、本来「店の利益」とつながっている「店員の給料の生まれ方」に対して、子どもの理解は「店主から配られる」という表面的なレベルに留まり、店の利益から分配されていることを理解できないことが推測できる。

c. 問3 経済的因果関係の理解

商品の価格に内包された需要・供給や生産・消費などの因果関係について、子どもがどの要因を如何に扱って理解し、表現したかを、回答の内容分析からまとめた。その結果は以下の表4に示す通りである。

表4のアルファベットは、各経済的要因の頭文字である。つまり、「需要・d」「供給・s」「コスト・c」「利益（売り手側）・p」「使用価値・uv」「自然的使用価値・nuv」「社会的使用価値・suv」である。また、経済的因果関係に基づく各要因間の相互関係を「+」「→」「()」の記号で表示した。「+」は要因間の並列関係、「→」は因果関係、「()」は近接関係を意味する。なお、表4では、因果関係の最終段階、つまり価格に至る「→」を省略している。

表4に示された各要因の出現頻度から、価格に影響を及ぼす要因として、6年生女兒が商品の供給量，男児が供給量とともに生産・流通過程に生じるコストに注目していることがわかる。また，5年生女兒は供給量と需要量，男児はコストに目を向けている。4年生女兒は需要量と商品の社会的使用価値，男児はコストと供給量，3年生女兒は自然的使用価値とコスト，男児はコストに目を向けている。最後に，2年生の女兒と男児はコストと自然的使用価値に目を向けていた。

d. 問4 経済的因果関係の応用

註：「T」は正解で、「F」は不正解である。「p」は価格（Price）を意味し，売り手側の利益（Profit）と区別するために，「p」の形にした。なお，「↑」と「↓」は量的増加と減少を意味する。その他のアルファベットは，表4と同様である。

表5では，個人差と設問の難易度を考察するために，各個人の4つの問におけ

表4 子どもが構成した経済的因果関係

学年	性別	リンゴとメロンの価格差	メロンとスイカの価格差	日本産とフィリピン産バナナの価格差	去年と今年のスイカの価格差	価格の決定
2	女	c	c	c	s+c	c
	男	nuv	nuv	suv	s+d	c
3	女	nuv	nuv+suv+c	c	nuv	c
	男	s	s	c+d	c	nuv+c
4	女	s+nuv+p+d	suv+s	s→suv	s→suv→d	(s→suv)+d
	男	nuv+c	c	s+c	suv+s	s+c
5	女	nuv+d	d	s+suv	s+d	s+nuv
	男	c+s	nuv+c	c	s+d	c+p
6	女	nuv	s	suv	s	s
	男	c+s+nuv	nuv+c	s+c	s	c+p+d

表 5 経済的因果関係の応用状況

学年	性別	供給増一価格減 ($s \uparrow \rightarrow p \downarrow$)	供給減一価格増 ($s \downarrow \rightarrow p \uparrow$)	需要増一価格増 ($d \uparrow \rightarrow p \uparrow$)	需要減一価格減 ($d \downarrow \rightarrow p \downarrow$)	得点率
2	女	T $s \rightarrow c \rightarrow p \downarrow$	T $s \rightarrow c \rightarrow p \downarrow$	F $(d+p) \rightarrow p \downarrow$	T $d \rightarrow p \downarrow$	0.75
	男	T $(s+d) \rightarrow p \downarrow$	T $(s+d) \rightarrow p \downarrow$	T $d \rightarrow p \downarrow$	F $d \rightarrow p \downarrow$	0.75
3	女	F $(s+nuv) \rightarrow p \downarrow$	F $(s+p) \rightarrow p \downarrow$	T $(d+p) \rightarrow p \downarrow$	F $(d+p) \rightarrow p \downarrow$	0.5
	男	T $s \rightarrow c \rightarrow p \downarrow$	T $s \rightarrow c \rightarrow p \downarrow$	T $(d+s) \rightarrow p \downarrow$	T $d \rightarrow p \downarrow$	1
4	女	T $s \rightarrow SUV \rightarrow p \downarrow$	T $s \rightarrow SUV \rightarrow p \downarrow$	T $(d+p) \rightarrow p \downarrow$	T $d \rightarrow p \downarrow$	1
	男	T $s \rightarrow p \downarrow$	T $s \rightarrow SUV \rightarrow p \downarrow$	F $(d+p) \rightarrow p \downarrow$	T $d \rightarrow p \downarrow$	0.75
5	女	T $(s+d) \rightarrow p \downarrow$	T $(s+d) \rightarrow p \downarrow$	T $(d+s) \rightarrow p \downarrow$	T $d \rightarrow p \downarrow$	1
	男	T $(s+d) \rightarrow p \downarrow$	T $(s+d) \rightarrow p \downarrow$	T $d \rightarrow p \downarrow$	T $d \rightarrow p \downarrow$	1
6	女	T $(s+d) \rightarrow p \downarrow$	T $(s+d) \rightarrow p \downarrow$	F $d \rightarrow p \downarrow$	T $d \rightarrow p \downarrow$	0.75
	男	T $s \rightarrow uv \rightarrow p \downarrow$	T $s \rightarrow uv \rightarrow p \downarrow$	T $(d+p) \rightarrow p \downarrow$	T $d \rightarrow p \downarrow$	1
正答率		0.9	1	0.7	0.8	

る正答の比率（得点率）と、各問で正答を出した子どもが2～6年生全員の中で占めた比率（正答率）を算出した。リンゴの供給と需要の量的変化による価格の変動について、3年生女兒の得点率が急激に下がったのを除いて、2年生から5年生までの得点率が小幅であるが、上がる傾向にあることがわかった。ただし、6年生の段階でまた若干下がる。そして、10人のうち、半数の子どもが正答を出した。残りの半数は、3年生女兒を除いて、需要量と価格因果関係を推理する項目で間違っていた。また、問4の各項目の正答率については、リンゴの供給量の増減と価格の動的関係を推理する項目において、10名の合計正答率が各0.9と1となり、リンゴの需要量の増減と価格の場合は各0.7と0.8であった。

④各問の総合的分析

以上の4つの設問の分析を踏まえて、子どもの経済理解における素朴理論の特徴を総合的に検討してみたい。具体的には、まず問2から問4までの子どもの経済理解の相互関連を抽出し、その後問1の回答と照らし合わせながら、経済理解における素朴理論の構造的変化とその根源を分析する。問2から問4までの各問の回答内容を表6にまとめた。

子どもの経済理解を結果から見るのではなく、経済理解の形成過程も含めて見るために、子どもの経済理解における因果関係を横と縦の二角度から考察したい。

具体的には、子どもたちがそれぞれ幾つの要因を扱って因果関係を構成したかを考察するために、因果関係を「単一的因果関係」と「多角的因果関係」に分け、その水平的な特徴を分析する。単一的因果関係とは、扱った要因の数から見ると、一つだけの要因を扱って立てられた因果関係である。例として、「 $nuv \rightarrow p \downarrow$ 」（メロ

表6 問2～問4の回答内容

学年	問	回答
2 年 女	問4: 経済的因果関係応用	$s \rightarrow c, s \rightarrow c, d+p, d$
	問3: 経済的因果関係理解	$c, c, c, s+c, c$
	問2: 経済システム理解	買い売り活動におけるお金のやり取りは道徳的価値観と経済的效果に依存し、客の支払と店の収支を関連付けることができる。店の利益のあり方に気付いていないが、その出費の一部に気づき、店の仕組みを部分的に理解できる。
2 年 男	問4: 経済的因果関係応用	$s+d, s+d, d, d$
	問3: 経済的因果関係理解	$nuv, nuv, suv, s+d, c$
	問2: 経済システム理解	買い売り活動におけるお金のやり取りは道徳的価値観と経済的效果に依存し、客の支払と店の収支を関連付けることができる。店の利益のあり方に気付いていないが、その出費の一部に気づき、店の仕組みを部分的に理解できる。
3 年 女	問4: 経済的因果関係応用	$s+nuv, s+p, d+p, d+p$
	問3: 経済的因果関係理解	$nuv, nuv+suv+c, c, nuv, c$
	問2: 経済システム理解	買い売り活動におけるお金のやり取りは道徳的価値観と経済的效果に依存し、客の支払と店の収支を関連付けることができる。店の利益のあり方に気付いていないが、その出費を全面的に気づき、店の仕組みを部分的に理解できる。
3 年 男	問4: 経済的因果関係応用	$s \rightarrow c, s \rightarrow c, d+s, d$
	問3: 経済的因果関係理解	$s, s, c+d, c, nuv+c$
	問2: 経済システム理解	買い売り活動におけるお金のやり取りは道徳的価値観と経済的效果に依存し、客の支払と店の収支を関連付けることができる。店の利益のあり方に気付いていないが、その出費を全面的に気づき、店の仕組みを部分的に理解できる。
4 年 女	問4: 経済的因果関係応用	$s \rightarrow suv, s \rightarrow suv, d+p, d$
	問3: 経済的因果関係理解	$s+nuv+p+d, suv+s, s \rightarrow suv, s \rightarrow suv \rightarrow d, (s \rightarrow suv)+d$
	問2: 経済システム理解	買い売り活動におけるお金のやり取りは経済的效果に依存し、客の支払と店の収支を関連付けることができる。店の利益の由来となる利益の上乗せメカニズムを理解し、その出費も全面的に気づく。店員の給料の生まれ方も理解でき、店の仕組みを構造的に理解できる。
4 年 男	問4: 経済的因果関係応用	$s, s \rightarrow suv, d+p, d$
	問3: 経済的因果関係理解	$nuv+c, c, s+c, suv+s, s+c$
	問2: 経済システム理解	買い売り活動におけるお金のやり取りは経済的效果に依存し、客の支払と店の収支を関連付けることができる。店の利益のあり方に気付いていないが、その出費を全面的に気づき、店の仕組みを部分的に理解できる。
5 年 女	問4: 経済的因果関係応用	$s+d, s+d, d+s, d$
	問3: 経済的因果関係理解	$nuv+d, d, s+suu, s+d, s+nuv$
	問2: 経済システム理解	買い売り活動におけるお金のやり取りは個人的情感に依存し、店の仕組みが理解できない。
5 年 男	問4: 経済的因果関係応用	$s+d, s+d, d, d$
	問3: 経済的因果関係理解	$c+s, nuu+c, c, s+d, c+p$
	問2: 経済システム理解	買い売り活動におけるお金のやり取りは道徳的価値観と経済的效果に依存し、客の支払と店の収支を関連付けることができる。店の利益のあり方に気付いていないが、その出費を全面的に気づき、店の仕組みを部分的に理解できる。
6 年 女	問4: 経済的因果関係応用	$s+d, s+d, d, d$
	問3: 経済的因果関係理解	nuv, s, suv, s, s
	問2: 経済システム理解	買い売り活動におけるお金のやり取りは道徳的価値観に依存し、客の支払と店の収支を関連付けることができ、店の仕組みが理解できない。
6 年 男	問4: 経済的因果関係応用	$s \rightarrow uv, s \rightarrow uv, d+p, d$
	問3: 経済的因果関係理解	$c+s+nuv, nuu+c, s+c, s, c+p+d$
	問2: 経済システム理解	買い売り活動におけるお金のやり取りは道徳的価値観と経済的效果に依存し、客の支払と店の収支を関連付けることができる。店の利益のあり方に気付いていないが、その出費を全面的に気づき、店の仕組みを部分的に理解できる。

ンが大きいし、色がいい→高い)がある。それに対して、多角的因果関係は、一つ以上の要因を扱って立てられた因果関係である。例として、「 $(suv+s) \rightarrow p'$ 」(メロンが高級、あまり取れなかった→高い)がある。

一方、子どもたちが、諸要因を扱って何回の下位的因果関係を立て、「価格が成立或は変動した」という結果の原因を推論したかを考察するため、因果関係を「一段階因果関係」と「多段階因果関係」に分け、その垂直的な特徴を分析する。一段階因果関係とは、一つ或いは多数の要因を並べて、直接に価格までの論理を立てた因果関係である。例として、「 $(suv+s) \rightarrow p'$ 」(メロンが高級、育てるのにお金がかかる、あまり取れない→高い)がある。それに対して、多段階因果関係は、一つ目の要因から、二つ目の要因へ、そして三つ目などの要因へと因果関係を築き、また最後に価格までの論理を立てた因果関係である。例として、「 $suv \rightarrow d \rightarrow p'$ 」(沖縄産のバナナは安心して食べられる→売れる→高い)がある。

つまり、図1の示すように、水平的に見ることで、扱った要因の種類から、子どもの論理的思考過程の産物である因果関係の(現実への)忠実性、全面性を測ることができる。一方、垂直的に見ることによって、各要因の段階的因果構造から、子どもの論理的思考の抽象性、厳密性を測ることができる。

問1から問4までの分析結果は表7に示す通りである。

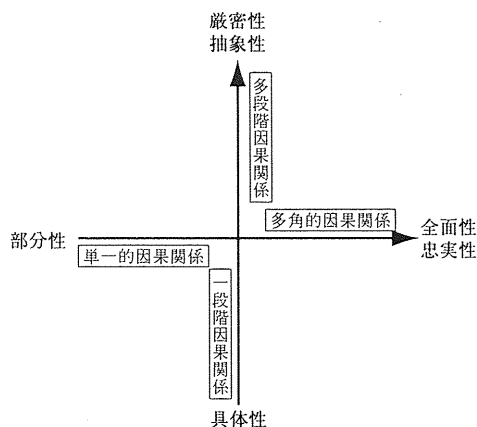


図1 因果関係の構造

⑤考察

第一に、問4における得点率と正答率の相違から、リンゴの価格の変動を間違えて推理した子どものほとんどが、問3の回答で、「需要」が価格に及ぼす影響を理解できていなかったことに注目すべきである。これによって、供給と価格の因果関係よりも、需要と価格の因果関係の方が子どもにとって推理しにくいことが言える。その原因として、外部条件が一定の状況下では、供給量が増えることで、価格が下がる。つまり、供給と価格が逆方向に変化することは子どもにとって理

表 7 問 1～問 4 の総合的な分析結果

学年	結果
2 年 女	経済的因果関係を理解する際に、コストの影響にこだわったが、経済的因果関係を応用する際に、需要と売り側の利益の影響を考慮に入れた。論理構造には多角的と多段階的因果関係両方が増加したが、推理の結果に間違いが生じた。その原因は経済システム理解において、店の利益のあり方を理解していないことにあると考えられる。この経済システムの理解度は、彼女が買い物する際に、その時点における値段の高低を意識したが、長期的な変化を考えていなかったこととつながっているのではないかと考える。
2 年 男	経済的因果関係を理解する際に、利益以外の要因を全部考慮したが、使用価値の影響にこだわった。経済的因果関係を応用する際に、使用価値の影響だけを排除し、需要と供給に集中した。論理構造にも多段階的因果関係が形成された。因果関係がより科学的になったが、推理の結果に間違いが生じた。その原因は彼が店の利益のあり方を理解していないという不十分な経済システム理解にあると考えられる。
3 年 女	経済的因果関係を理解する際に、商品の使用価値とコストにこだわったが、経済的因果関係を応用する際に、コストの影響を排除し、需要と売り側の利益の影響を考慮に入れた。論理構造には多角的因果関係が増加したが、推理の結果に多くの間違いが生じた。原因は多角的因果関係の立て方にあると考えられる。さらに深めてみれば、彼女が日常の買い物経験では、予算処理ではなく、マネーや身の安全などにこだわったことが低得点の根本的な理由ではないかと考えられる。
3 年 男	経済的因果関係を理解する際に、利益以外の要因を全部考慮したが、経済的因果関係を応用する際に、使用価値の影響だけを排除した。科学的な因果関係を形成したわけではないが、価格の変動を全部正しく推理できた。論理構造にも多段階的因果関係が形成された。
4 年 女	経済的因果関係理解とそれを応用する時において、扱った要因は殆ど変らなかつた。科学的因果関係を形成したわけではない、そして論理構造にも多角的と多段階的因果関係が少なくなったが、応用する際に、価格の変動を全部正しく推理できた。その原因は高度な経済システム理解が経済的因果関係の理解と応用を支えていると考えられる。さらに、経済システムの高い理解度は、彼女が日常の買い物経験において、予算処理を実施する習慣と、多角的・多段階的因果関係を形成する高度な論理的思考力の総合的結果であると考えられる。
4 年 男	経済的因果関係を理解する際に、需要量を根拠としなかつたが、それ以外の要因を全部考慮した。経済的因果関係を応用する際に、コストの影響だけを排除した。因果関係がより科学的になり、論理構造にも多段階的因果関係が形成されたが、推理の結果に間違いが生じた。その原因は多角的因果関係の立て方にあると考えられる。
5 年 女	経済的因果関係理解と比べて、それを応用する際に、商品自身の使用価値に対するこだわりがなく、需要と供給の影響に集中した。因果関係がより科学的になり、価格の変動を正しく推理できた。論理構造に変化がない。しかし、経済システムの理解度は低い。その原因は、問 1 にあったように、彼女は一人での買い物経験を殆ど覚えていない、つまり十分に意識していなかったことにあると考えられる。
5 年 男	経済的因果関係を理解するには、多様な要因を扱ったが、経済的因果関係を応用する際、コストと売り側の利益そして商品の自然的使用価値を排除し、需要の影響に集中した。その原因は問 1 の回答から見られるように、彼は一人で買い物する時、常に価格の変化とそれによる需要量の変化を意識しながら、買うタイミングを考慮したことにあると考える。因果関係がより科学的になったが、論理構造に多角的因果関係が減少した。
6 年 女	経済的因果関係を理解する際に、商品の供給量と使用価値を根拠とし、需要量の影響に気付いていなかったが、経済的因果関係を応用する際に、商品の使用価値を排除し、需要と供給を要因として扱った。因果関係がより科学的になったが、推理の結果に間違いが生じた。それは需要が増加して、価格が下がるという推理であった。論理構造には多角的因果関係の増加が見られた。間違った原因は経済システム理解に道徳的な要素の影響が大きいことにあると考えられる。さらに探ってみれば、問 1 の回答で見られたように、彼女は親と一緒に買い物する経験が少なく、一人での買い物経験もないため、経済システムに対する理解度はそれらの低いレベルに留まったことが言える。
6 年 男	価格の形成と相違及びその変動を推理する際に、ほぼ同じ要因を扱った。応用問題において、科学的な因果関係を形成したわけではないが、価格の変動全部正しく推理できた。これは彼の論理的思考力による結果ではないかと考える。つまり、多角的因果関係が減少し、多段階因果関係が多く形成されたという論理構造の変化による影響であったと考える。

解しやすいのに対して、需要量が増えることで、価格が上がる（逆もまた同様）、つまり、需要と価格が同方向に変化することは数的一致原則に反しているため、子どもにとっては理解しづらいことが考えられる。

こうした正答・誤答の背後には、子どもの生活環境における買い物経験がある。つまり、商品を買う時、自分が需要側に立っていることを十分意識できず、支払と価格を単に外観的に捉えてしまうために、店の利益のあり方が理解できなくなり、結果的に店が扱う商品の価格の変動を推理できなかったのではないだろうか。

第二に、問3と問4の比較分析から、経済的因果関係を理解し応用するにあたり、子どもが着目した要因には変化が見られ、あわせて因果関係の水平的・垂直的構造にも変化が見られたが、基本的にはある程度の一貫性を保っていることに注目すべきである。その一貫性は子どもの経済システム理解（問2）に依存し、彼らの日常生活と経済的経験（問1）から発生したものである。例えば、「経済的因果関係の応用」問題において、3年生女兒は、供給量の増減と価格の変動の関係に対して、「 $(s+nuv) \rightarrow p'$ 」と「 $(d+p) \rightarrow p'$ 」といった因果関係を立てた。つまり需給量の影響に、商品自体の属性と店の利益を絡めて、価格の変動を推理したわけである。

この考え方を、彼女の経済的因果関係と経済システムの理解に照らして考えてみれば、そこにはある関係性を見出すことができる。価格に含まれた「経済的因果関係」を理解する際に、彼女は「 $nuv \rightarrow p'$ 」「 $(nuv+suv+c) \rightarrow p'$ 」「 $c \rightarrow p'$ 」「 $nuv \rightarrow p'$ 」といった因果関係を立てた。つまり、価格に関わる基本的な需給量の度合ではなく、商品の自然的・社会的属性、そして流過程におけるコストを要因として注目した。こうした商品自体の属性とコストへのこだわりは、経済的因果関係を理解し応用する両段階において合致している。この背景には、「経済システム」を理解において、彼女は客の支払と店の収支を関連付けることができるとともに、店の利益のあり方には気付いていないが、その出費には気付いていたことがある。そして、こうした経済理解の形成には彼女の日常生活が影響を及ぼしている。それは、問1の分析結果から、彼女がお母さんと一緒に或いは一人で商品を買う時に気にかけるのが、身の安全と買い物のマナーであり、収支の計算といった予算処理を意識していないからである。

第三に、子どもの経済理解に対する全般的な考察を通して、素朴理論の内容には、その定義でまとめたように、科学的に誤った不適切、不十分なものが含まれ

ているが、その一方で、経済学の学問体系に近く、科学的とも言える内容が多く含まれていることがわかったことに注目すべきである。科学的と非科学的な内容の関係性を、持ち主は実際にそれを応用する際に表出してくる。また、調査規模の限界から、本研究では経済理解の発達の段階説を批判することまで至れなかったが、全体的に見れば、これまでの先行研究によって解明されたような、加齢とともに人間が経済理解のレベルを上昇させていくという順次的な発達理論は、個人差による影響もあり、必ずしも成立するとは限らないことは言えそうである。このことから、一般的順次性に基づき、子どもに一定の発達ルートを辿らせて、経済理解を深化させるよりも、子どもの日常生活と経済理解の現状を踏まえた教育的働きかけを模索する方がより妥当性があるという教育的示唆が得られる。

5. おわりに

冒頭で述べたように、素朴理論の問題提起及び展開は、心理学、特に認知発達理論の発展に貢献しただけではなく、学校教育学にも大きな影響を与えてきた。子どもの認知発達の全面性、そして学校教育の有効性を図るために、素朴理論の活用は不可欠であると考えられる。

研究成果として、以下のことが得られた。つまり、素朴理論には、科学的に誤った不適切、不十分なものが含まれているが、経済学の学問体系に近く、科学的とも言える内容も多く含まれている。そして、科学的と非科学的な内容を弁別する際に、素朴理論の内部構造の抽象性と具体性の度合い、その論理構成の（現実への）忠実性、全面性、厳密性と形成過程における認知的継承の程度といった諸変数が影響を及ぼす。科学的と非科学的な内容は、これらの変数による影響を受け、一種の動的関係にある。こうした動的関係性は、素朴理論の内部構造を水平的・垂直的に改変することによって、科学的と非科学的な内容を相互に転換させることへとつながり、持ち主が実際にそれを応用する際に表出する。素朴理論の内部構造に変化をもたらす要因としては、持ち主のもつ生活経験とそれを自覚する意識が考えられる。また、科学的と非科学的な内容の転換によって、素朴理論自体が科学的理論まで発展したり、或いはより低次元の（科学的な内容のより少ない）素朴理論までに後退したりと、常に一種の動的な状態が保たれているのである。

今後は、素朴理論の構造的特徴を踏まえて、実際の学習活動を通してそれを科学的理論まで転換させる実践研究を進めていきたい。

註

- (1) 菅井勝雄・中島義明 (2001) 「現代心理学の構造と展望・科学論的理論」中島義明編『現代心理学「理論」事典』, 朝倉書店, 24-31頁。
- (2) 村山功 (2000) 「概念」日本教育工学会編集『教育工学事典』, 実教出版, 64-65頁。
- (3) 松田君彦・徳永誠一 (2007) 「素朴理論の修正ストラテジーに関する研究 (1)」『鹿児島大学教育学部研究紀要 (教育科学編)』第58巻, 149-160頁。
- (4) 栗原久 (2007) による「学習者の素朴理論の転換をはかる社会科授業の構成について—山小屋の缶ジュースはなぜ高い—」と山本友和・田村徳至 (2012) による「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—」研究が挙げられる。
- (5) ヴィゴツキー (1934) 柴田義松訳 (2001) (新訳版)『思考と言語』新読書社, 228頁。
- (6) 同上, 298頁, 318頁。
- (7) 波多野誼余夫・稲垣佳世子 (2005)『子どもの概念発達と変化—素朴生物学をめぐる—』共立出版, 212頁。
- (8) 同上, 178頁。
- (9) 同上, 180頁。
- (10) 同上, 233頁。
- (11) 早稲田大学アジア太平洋研究センター。
- (12) 浅野忠克 (1998) 「高校生の経済理解はどの程度か 第2回生活経済テストの結果について」山村学園短期大学『山村女子短期大学紀要』第10巻, 1-36頁。
- (13) Redman, D.A., (1991) *Economics and the Philosophy of Science*, Oxford University Press. 浦上博達監訳, 橋本努訳『経済学と科学哲学』文化書房博文社1994, 2頁。
- (14) 同上, 178-180頁。
- (15) 宮原悟 (2005) 「経済学と経済教育」奥住忠久・山根栄次・宮原悟・栗原久編著『グローバル時代の経済リテラシー』ミネルヴァ書房, 26-36頁。
- (16) 角村正博 (1990)『経済学の方法論と基礎概念』日本経済評論社, 51-55頁。
- (17) 塩谷野祐一 (2009)『経済哲学原理—解釈学的接近』東京大学出版会, I-III頁。
- (18) 同上, 280頁。
- (19) 塩谷野祐一 (2002)『経済と倫理—福祉国家の哲学—』東京大学出版会, 55頁。
- (20) 同上, 69-72頁。
- (21) 同上, 282頁。
- (22) 加藤寿朗 (2007)『子どもの社会認識の発達と形成に関する実証的研究』風間書房, 119-132頁。
- (23) 福田正弘 (1994) 「小学校低学年児童の社会概念発達 (3) —子どもの買い物経験と経済概念発達—」『長崎大学教育学部教科教育学研究報告』第22号, 17-30頁。
- (24) 前掲22。
- (25) Furth, H.G., (1988) *The World of Grown-ups: Children's Conception of Society*. New York: Elsevier. 加藤泰彦・北川歳昭訳『ピアジェ理論と子どもの世界』北大路書房, 32-

36頁。

- (26) Berti, A. E., & Bombi, A. S.(1988) The Child"s Construction of Economics. *European Monographs in Social Psychology, Cambridge University Press.* pp. 114－129.
- (27) 田丸敏高（1993）『子どもの発達と社会認識』法政出版，144-163頁。
- (28) 藤村宣之（2002）「児童の経済学的思考の発達－商品価格の決定因に関する推理－」『発達心理学研究』第13巻，第1号，20－29頁。
- (29) 福田正弘（1997）「子どもの経済システム理解の発達（3）－子どもの小売業理解の発達調査－」『長崎大学教育学部教科教育学研究報告』第28号，25－39頁。
- (30) 宮沢健一（1981）『通論経済学』岩波書店，5－9頁，39－41頁。
- (31) 橋本勲（1983）『現代マーケティング論』新評論，233－241頁。

A Theoretical and Empirical Study on the Scientific and Unscientific Nature of Naive Theories of Economic Understanding

Lv Guangxiao

The purpose of this study is to examine the relationship between the scientific and unscientific nature of naive theories of children's economic understanding. To carry out the research, I first examined the results of precedent studies about the relationship between naive and scientific theories of economic understanding so as to aggregate the methods of distinguishing the scientific and unscientific nature of naive theory itself and the relationship between them. Then, I conducted interviews with elementary school students from grades two to six in order to verify the mutual relationship summed up in the first step. Finally, I analyzed the relationship of the naive theory's scientific and unscientific nature from a theoretical and empirical discussion and looked to change naive theories into scientific ones from an instructive point of view.

The conclusion of the research is as follows. Though containing some inappropriate, insufficient and scientifically incorrect content in general, naive theory also contains a significant amount of simultaneous content which closely mirrors the knowledge system of Economics that can almost be labeled scientific theory. In distinguishing the scientific and unscientific parts of naive theories, several variables, such as the degree of the internal structure of concrete and abstract naive theories', naive theories' fidelity, integrality and strictness (in relation to reality), the degree of cognitive inheritance through the formation process, influence outcomes. Under such influence, scientific and unscientific content maintain a kind of dynamic relationship, where the two transform into each other by changing the internal structure of naive theories laterally or longitudinally, moreover, the relationship can be observed when the naive theory holders attempt to actually apply them. The agents that bring about a change in naive theories' internal structure are considered to be daily experience and the experiencers' consciousness about daily experience. With such a dynamic relationship, naive theories either develop into scientific theories or regress into naive theories of a lower level, maintaining a kind of dynamic relationship.