

# 経済的意思決定力を育てる産業学習

山根 栄次・後藤 浩二

## Studying of Industry to Build an Ability of Economic Decision Making

Eiji YAMANE and Koji GOTO

### 本研究の目的

小学校社会科第五学年における主要な学習「内容」である、日本における農業・水産業、工業についての学習を「産業学習」と称している。

『小学校学習指導要領解説社会編』（文部省（1999））では、「食料生産に従事している人々の工夫や努力」と「工業生産に従事している人々の工夫や努力」について、それぞれ次のように解説している。

- ・「食料生産に従事している人々の工夫や努力」を調べるとは、我が国の食料生産に従事している人々が、社会的な条件のほか、地形条件や気候条件などの自然環境に様々な働きかけをしたりそれを生かしながら生産を高める工夫や努力をしていることを具体的に調べることである。（p. 62）
- ・「工業生産に従事している人々の工夫や努力」を調べるとは、我が国の工業生産に従事している人々が、例えば、原材料の確保や製造の過程、製品の販売や消費地への輸送、新しい技術の開発、資源の有効な利用と確保、環境保全への取組などにおいて、様々な工夫や努力をしていることを具体的に調べることである。これらの工夫や努力には、工業の種類や生産されている工業製品によって多少の違いが見られるものの、消費者の多様な需要に応え、環境に配慮して生産を高めていることなどが共通している。（p. 66）

これらの記述を見れば、現行の小学校学習指導要領がいう「生産に従事している人々の工夫や努力」の中心は、「生産を高める」こと、すなわち生産性の向上であるということが出来る。これは、現行の小学校学習指導要領においてばかりでなく、これまででもそうであった。

小学校学習指導要領における社会科第五学年の「内容」の記述にしたがい、多くの教師は産業学習を展開するとき、「生産に従事している人々の工夫や努力」を強調している。しかし、「工夫や努力」の内実は漠然としており、何を授業で取り上げれば「工夫や努力」を学習したことになるのかを理解せずに授業を展開している教師が多いのも事実である。極端な場合には、「工夫や努力は何ですか？」とそのまます子どもたちに問う授業も多く見かけられる。

本研究は、子どもたちが「生産に従事している人々の工夫や努力」を、生産者の行う経済的意思決定、とりわけ、人々が「ハイリスク・ハイリターン」の方法を選んでいるか「ローリスク・ローリターン」の方法を選んでいるかというように、リスクとリターンに視点を当てて追究すれば、「工夫や努力」の意味が具体的に理解できるようになるとともに、経済的意思決定力を獲得しやすいことを明らかにすることを目的としている。

## 第1章 産業学習における「人々の工夫、努力」

### 第1節 岩田一彦の産業学習論における「人々の工夫、努力」

産業学習に限らず、小学校社会科の授業では、人々の「苦労や工夫」あるいは「工夫や努力」に焦点を当てて学習することが多い。苦労と工夫がセットになって学習されるのは、苦労を克服する手段として工夫が位置づけられ、工夫によって生活が支えられていること、また、改善されることを子どもに理解させるためである。

しかし、「苦労と工夫」に焦点を当てた社会科の授業は、批判の対象でもある。例えば、産業学習に

ついて、岩田一彦（1991）は、産業学習における「苦労や工夫」について次のような批判があったと述べている（p. 10）。

- ・工場の位置や配置、生産工程を学習させることに、どのような社会認識形成上の意味があるのか。
- ・資本家でもないのに、なぜ工業立地の条件を考えなければならないのか。
- ・生産中心の考え方が強く産業公害についての学習が不十分である。

しかし、岩田自身は、「苦労と工夫」に焦点を当てる社会科授業を否定していない。岩田は、社会科学学習における人の行為の意味理解は、道徳的基準、経済的合理性基準、文化的基準等の多様な基準の組み合わせによってなされるとしているが、産業学習において最も重要な働きをするのは、経済的合理性基準としている。そして、「産業の場合における人々の行為の意味理解は、この経済的合理性基準によって説明できる。社会科批判の言葉としてしばしば使われてきた『苦労、工夫の社会科』も、この経済的合理性基準で人々の行為の理解を進めるならば克服できる」（p. 11）としている。

そして、岩田は、「工夫や努力が学習内容として取り上げられるためには、個人の登場が必要になってくる」とし、「たとえば、米作りの盛んな地域の具体的事例においては、町村レベルではなく、一軒の農家のレベルまで具体化されてはじめて、工夫や努力の具体的内容にまで入っていける」、そして、「その農家における家族構成、仕事の内容と各人の役割、家族の収入、田畑の作物の種類、周囲の環境等が具体的にかかわってはじめて、工夫や努力の実態がわかる。このような具体的状況がないところでの工夫や努力の強調は、『感謝しましょう』の社会科に陥るおそれが大いにある。」（p. 68）と述べ、工夫や努力を経済的合理性基準から考えるように論じている。

「苦労と工夫」と「工夫と努力」では、表現がやや異なるが、小学校社会科の多くの授業では、「苦労、工夫、努力」が曖昧なまま、あるいはセットになって学ばれることが多い。このことを考えれば、この表現の違いはあまり拘泥する必要もあるまい。

では、岩田は、産業学習では経済的合理的な「工夫と努力」をどこに見れば良いというのであろうか。このことについて、岩田は「次のような視点から社会事象を見ることが人の行動の原理を知るために重要である」（p. 73）としている。

1. 生産者はできるだけ安く品質のよい品物を作ろうと工夫と努力をしている。
2. 生産者は消費者の要求に合って利益の上がる品物を作ろうと工夫と努力をしている。
3. 消費者はできるだけ安く品質のよい品物を手に入れたいと望んでいる。
4. 消費者は個性のある品物ならば、値段が高くても手に入れたいと望んでいる。
5. 環境保全、公害防止のための費用は、品物の値段に加わってくる。したがって、その費用は社会が要求する最低値で決定される。そして、最低値を安い費用で実現できるように工夫や努力が行われる。

これらの視点は、いずれも有用ではある。しかし、互いに矛盾する視点がある。例えば「1」と「2」は、それ自体は矛盾している。実際は、「1」の方針で工夫と努力をする生産者もいれば、「2」の方針で工夫と努力をする生産者もいるということであろう。では、その方針の違いはどのようにして生産者により意思決定されるのかということが、この枠組みだけでは追究することができない。この点に、岩田の理論には不十分さがある。

## 第2節 山根栄次の産業学習論における「人々の工夫、努力」

山根は、経済教育の立場に立ち、小学生に経済思考力を育てる場・機会として産業学習を構想している（山根（1990））。産業学習そのものについての山根の理論は、山根（1997）、山根（1998）、山根・市川（2002）において展開されている。

山根（1997）では、社会科の初志をつらぬく会（以下、初志の会）の会員による産業学習の実践の特色を次のように示している（p.73）。

1. 資本主義あるいは市場経済という経済システムを根本的に批判するような結論に導く授業は、ほとんどないということである。
2. いわゆる地域教材を開発していること、言い換えれば、子どもたちの住んでいる地域の工場や会社を学習対象としていることである。そのことは、子どもたちがそれらを調べたり確かめたりすることを保障していた。
3. 地域の工場・会社の中でも、特にその経営や産業技術の開発・利用に優れた中小企業を教材・学習対象に選んでいることである。
4. その中小企業が、大企業との関係、他の同業の中小企業との競争、市場の変動（公害を含めたその工業をめぐる国内的あるいは国際的な状況の変化や、消費者の趣向の変化など）に如何に対応しながら生産・経営の工夫をしているかを授業の主な追究のテーマにしていることである。

また、山根・市川（2002）では、これまでの第5学年の工業学習（産業学習の一部）は、何を学習することを重視するかにより、次の四つの類型に分類することができることを示している。（p.72）

第1は、工業の盛んな都市や地域の地名と、そこで盛んな産業あるいは産物の組み合わせをできるだけ多く知ることを目標とする工業学習である。

第2は、第一に加えて、なぜその地域でその工業が盛んであるのかの理由を追及することを目標とする工業学習である。

第3は、事例として取り上げる生産物の製品としての特色、その製品の生産過程・労働過程、それを生産するための技術・技能・生産組織を関連的に追究する工業学習である。

第4は、事例として取り上げる製品の市場における、ある企業の生産活動と経営上の工夫について、企業間の競争、消費者の要求・需要、政府の保護・規制等を視野に入れながら追究する工業学習である。

山根（1997）の「4」と山根・市川（2002）の「第4」が「工夫、努力」に関わるところであり、山根も経済・経営に関する「工夫、努力」を産業学習の重要な視点であるとしている。この記述は、工夫（対応）の観点が先の岩田（1991）の指摘よりも具体的ではあるが、それと同様に、生産者がどのように意思決定をしているかを追究する枠組みはこれまで示していなかった。

### 第3節 産業学習における「経済的意思決定」の場面導入の提案

では、産業学習において生産者の経済的意思決定はどうすれば学習することができるのであろうか。それは、生産者、特に経営の立場にある人（経営者）が実際に意思決定してきたこと、あるいは、これからもしていかざるを得ないことを子どもたちに考えさせるによって可能になると考えられる。それは、以下の理由からである。

- ① 生産者の生産活動における思いを追究していくことにより、子どもたちは生産者が思い悩んだ末、今の状態を選んだ、あるいは、選んでいこうとしているという考えに行き着く。
- ② 生産者又は経営者は、選択に伴うメリットとデメリットをよく考えた上で意思決定をしている。生産者の選択の場面を子どもたちに考えさせることによって、その仕事に従事している人の思いに子どもたちは共感したり、あるいは疑問を感じたりする。
- ③ 生産者が意思決定を迫られる場面は、その生産者が時代の変化に対応することを迫られる場面である。日本のあらゆる産業において、生産者は、時代の急速な変化に早急に対応せざるを得ない状況に直面する。

しかし、このような生産者の意思決定を授業で取り扱うことには、大きな障がいがある。それは、生

産に従事する人に経営に関する具体的な数字を教示してもらわなくてはならないからである。具体的な金額の数字を提示することには、個人経営者や会社の収支を公開するという危険性が含まれている。そのため、生産者には産業学習の教材になることに同意して頂けないことがよく生ずる。これを克服するためには、教師は教材として協力していただく人に、「どのような観点で産業学習を展開していくか」「なぜ、そのような観点が今の子どもたちに必要なのか」、経営に関するどのような情報は提供可能かについて、何度も打ち合わせをして理解を得なくてはならない。

#### 第4節 経済的意思決定の評価基準としてのリスクとリターン

##### 1 「リスクとリターン」の意味とその導入の必要性

経済的意思決定について、経済学においては、生産者は限られた資源を用いて最大（極大）の利益を追求することが前提となっている。しかし、生産者・経営者の実際の生産活動や経営を観察すると、必ずしも最大（極大）の利益を求めるのではなく、着実に安定的な利益を求めるといった場合が多々見られる。このことから考えると、経済的意思決定を評価する重要な基準に、リスクとリターン、即ち、「ハイリスク・ハイリターン」か「ローリスク・ローリターン」かがあると考えられる。

リスクとリターンは、金融商品の選択に関してよく用いられる概念である。たとえば、金融商品の中で、株式は最もハイリスク・ハイリターンな商品であり、銀行の定期預金はローリスク・ローリターンな商品であるといわれる。ハイリスク・ハイリターンとは、「リスクを負う（損失を被る）可能性も高いが、高い利益を得られる可能性がある」ということである。ローリスク・ローリターンとは、「リスクを負う（損失を被る）可能性は低い、得られる利益も少ない」ということである。その中間の「ミドルリスク・ミドルリターン」も考えられる。金融商品の選択においては、「ハイリスク・ハイリターン」の経済的意思決定が正しいというわけではない。どのような性格の金融商品を選ぶことが最適であるかは、主体の目的・目標、選択できる金融商品の範囲（たとえば、株式を実際に購入するには、銀行の定期預金に比べ、まとまった額のお金が必要である）、経済の客観状況などによる。このことは、金融商品の選択においてばかりでなく、産業・経営についても同様であると考えられる。すなわち、農業においても工業においても、生産者の「工夫と努力」についてリスクとリターンという観点から追究することが望ましいということになる。

この点から考えると、これまで山根が評価していた生産者の経済的意思決定は、「ハイリスク・ハイリターン」のそれであり、「ローリスク・ローリターン」のそれは評価していなかったといえることができる。

第2種兼業農家や多くの関連工場（下請け工場）に多く見られるように、「ローリスク・ローリターン」という、多くはないが着実に利益を得ることを選択する生産者もいる。それに対して、近年増加してきた大規模経営農家や、大工場に負けない独自の技術を開発（イノベーション）し、親工場から独立するいわゆる「起業家精神」をもった中小企業の経営者は、危険を覚悟ながら、多くの利益の追求を目指す方法を選択している。しかし、産業における「ハイリスク・ハイリターン」あるいは「ローリスク・ローリターン」は、相対的である。それゆえ、「ハイリスク・ハイリターン」「ローリスク・ローリターン」の経営の双方を子どもたちに学ばせることが望ましいと考える。

では、どうして「ハイリスク・ハイリターン」「ローリスク・ローリターン」という経済的意思決定の場面を授業において取り上げる必要があるのか。それは、以下の3点によって示すことができる。

1. これからの経済社会は、これまで以上に多様な変化をしていくことが予想される。将来子どもたちは、そのような変化に柔軟に対応しなくてはならなくなる。
2. これからの社会を生きていくために子どもたちは、将来さまざまな選択に迫られることになる。

3. 経済的選択に迫られた時、「ハイリスク・ハイリターン」か「ローリスク・ローリターン」のどちらを選ぶのかを考えることにより総合的な考えが身につく。

## 2 経済的意思決定過程における「リスクとリターン」を考察する位置

「ハイリスク・ハイリターン」にしても「ローリスク・ローリターン」にしても、いずれもリスクとリターンを総合的に評価して案・策や行動を評価するのであるが、リスクとリターンの評価は、経済的意思決定過程のどこに位置付くのであろうか。

典型的な経済的意思決定の過程は、全米的な経済教育運動団体である NCEE (National Council on Economic Association、全米経済教育協議会、1993 年以前は Joint Council on Economic Education) の著作において以下のように示されている (JCEE (1988), pp. 21-22)。

### 1. 問題や論点をはっきりと示せ。

重要な事実は何なのか。選択しなければならないいかなる問題が生じたのか。問題の核心は何なのか。

### 2. 達成されるべき個人的目標ないしは社会的目標を決定せよ。

達成したいそれらの諸目標におおまかな優先順位を与えよ。

### 3. これらの諸目標を達成するための複数の原案を考えよ。

使用可能な資源の限度と、行動の自由を制約する条件について考えよ。

### 4. 問題を理解するために必要な経済概念を選択せよ。そして、複数の案のそれぞれの利点を評価するために、それらの経済概念をもちいよ。

問題の本質をとらえるために、どのような概念をもちいることが有用であるか。選択的になされた個々の解決案を探求するためには、どのような概念をもちいることが最も有効であるか。

### 5. 多くの目標を、あるいは最も重要な目標を達成することができる案を決定せよ。

どれを解決することが最も容易であるか。どれが最も望ましいか。異なる目標の間にはどのようなトレード・オフの関係があるか。すなわち、他の目標をより多く達成するために、ある目標をどの程度犠牲にしなければならないか。

この過程を見れば、リスクとリターンの評価は、上述の「4」以降の段階に位置付くことがわかる。すなわち、リスクとリターンは、複数の案のそれぞれの利点を評価するための重要な経済概念である。複数の案の内、どれが「ハイリスク・ハイリターン」の案であり、どれが「ローリスク・ローリターン」の案であるかを分析するということになる。

## 3 経済的意思決定のリスクとリターンによる分析方法

子どもたちが授業において生産者の経済的意思決定を考察する場合に、生産者が選択した方法・案をリスクとリターンの観点から分析する必要がある。実際の授業では、このような場合には、表 1-1 のような意思決定行列表を用いることにする。この行列表は、JCEE (1988) のにおいて示されている「意思決定の行列表」(decision-making grid) を後藤がアレンジしたものである。

枠(グリッド)の中には、「+・-・0・?」のいずれかが入る。子どもが選択肢を評価する時、それぞれの「意思決定をするための根拠」においてメリットがある場合には「+」、デメリットの場合は「-」、メリットやデメリットのどちらでもなければ「0」、その効果が不明な場合は「?」が入るというわけである。選択肢が三つ以上になる場合には、「+」「-」だけでなく、「2+」、「2-」を入れることもできる。

評価の基準が多少増えることには問題がないが、選択肢があまりにも多く増えることは、あまり望ましいことではない。その理由として、小学5年生の発達段階においては、多くの選択肢から考えさせることは困難であり、話し合いにおいても混乱を招くことになるからである。多くても、3つくらいまでが妥当である。

表 1-1 経済的意思決定の行列表 (筆者作成)

評価の基準	選択肢 (多くても3項目まで)	
	ローリスク・ローリターン案	ハイリスク・ハイリターン案
意思決定をするための根拠 (1)	+ or - or 0 or ?	+ or - or 0 or ?
意思決定をするための根拠 (2)	+ or - or 0 or ?	+ or - or 0 or ?
意思決定をするための根拠 (3)	+ or - or 0 or ?	+ or - or 0 or ?
意思決定をするための根拠 (4)	+ or - or 0 or ?	+ or - or 0 or ?
⋮	⋮	⋮
上記以外の要素	?	?

## 第2章 「リスクとリターン」の概念を取り入れた経済的意思決定力を育てる産業学習の実践

この章では、「リスクとリターン」の概念を取り入れ、子どもに経済的意思決定力を育てることを目標にした産業学習の授業例を提案する。授業例はいずれも、平成17年度に後藤が当時の勤務校の第五学年において実践したものである。

### 第1節 農業単元「堅実に育てる米づくりー松尾隆さんの選択ー」の場合

農業単元では、地域の農家である松尾隆氏の米作りを学習対象にして授業を行った。以下(「単元構成」の終わりまで)は、その単元指導案である。

#### 1. 単元名 「堅実に育てる米づくりー松尾隆さんの選択ー」

#### 2. 目標

- ・買取り価格からキヌヒカリやコシヒカリの特性を知り、農家の収入について考える。
- ・稲刈り後の労働に関心を持ち、農家の思いを理解できる。
- ・農業問題について、主体的に調べ活動ができる。
- ・農作物の自給率低下や輸入依存の増加におけるこれからの問題について、考えることができる。

#### 3. 児童について

29人の明るいクラスである。自己主張が激しい子どもも多く、他の子どもが発表しているにもかかわらず、ひとり言から始まる雑談が絶えない。また、手遊びや教科書をめくりながら、勉強をしている振りをしている子どもたいへん目立った。そのため、2回目の授業に「社会科のルール」を子どもたちに配布・指導したが、あまり効果が現れていない。専科として社会科の時だけこのクラスに入るため、担任との指導方法とに相違もあって、子どもたちに徹底できないことも原因である。4年生時の担任の話では、国語指導を通じて「話し合い学習」を経験させているということであったが、実際に話し合いをさせてみると自分の意見を言わばなしで、他の子どもたちとの意見の係わり合いができていないのが現状であった。お互いの意見を出し合い、自分の考えを深めていく話し合いがされてこなかったことが伺える。

5年生の現在の様子を見てみると、何も考えずにすぐに板書をノートに写すことをする子が多い。そ

のため、4年生までの社会の学習状況を子どもたちに聞いてみたら、主に調べ学習が多く、調べたことを発表する程度に終わっていたということであった。また、消防署やごみ処理場などにも見学に行ったそうであるが、見学に行っただけで、それを踏まえた授業展開がなされていなかったようである。そのため、そこで従事する人との関わりを通じた学習経験がとても薄いと考えた。

そこで桑部在住の農家の人に出会うことにより、「お米は自分とは関係のない人が勝手に作っている」ではなく、農家の人の仕事を追究していく中で、農家の人の経済的意思決定を子どもたちが考えていけるようになって欲しい。

#### 4. 教材・指導について

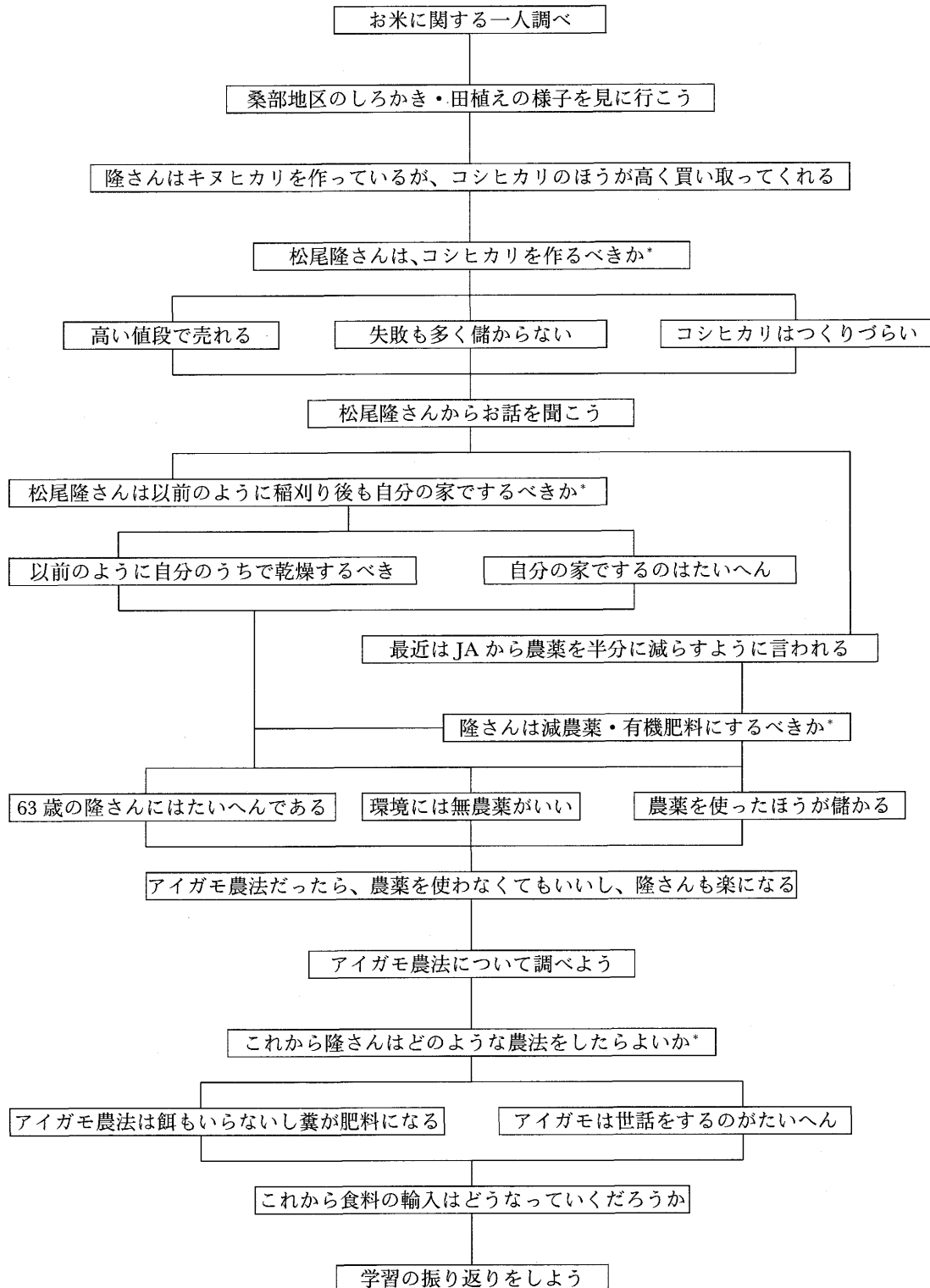
桑部地区は桑名市内ではあるが、山間部に位置し、昔ながらの風景を残した地区である。しかし、金井地区を中心に水田地帯が広がっているが、多くの農家が兼業農家であり、収穫した米を親族に分け与える程度の農業規模である。その中でもJA 営農組合を組織し、その組合長である松尾隆さんは、東芝に勤めながら農業を営む兼業農家である。昔は、育苗からJAに出荷するまでを自分の家でしていたのであるが、体力の低下や機械の劣化・兼業としての忙しさ等の理由により、苗はJAから購入するようになり、乾燥、もみすりは100kg当たり約1600円でライスセンター（カントリーエレベーター）に委託するようになった。しかし、60歳を迎えて定年退職をした後も、出向として勤めていた東芝工場をこの5月のゴールデンウィークに完全に退職されることになった。

隆さんはもともと、JAの買い取り価格が高い「コシヒカリ」をつくっているのではなく、買い取り価格は若干低いが比較的育てやすい「キヌヒカリ」をつくっている。理由として、これまで兼業農家として生計を立てていたため、本業の東芝の仕事に差し支えないように育てやすい品種を選んだことや、同じ品種であってもその米の出来具合によって等級に分かれており、3等であればどちらの品種の買い取り価格も変わらないため、確実に収穫し、収入を得たいとの考えからである。

また最近、消費者が品質を選ぶ時代になってきたため、JAとしては「減農薬・有機肥料」で栽培された米づくりを農家の人たちに推奨しており、この農法をしない限り、1等米としての買い取りはしなくなってきた。確かに、減農薬は人体にとってはより好ましいものではあるが、63歳を迎える隆さんは、跡継ぎのいない米づくりを長期的に営んでいきたいため、米の管理が難しい減農薬農法では負担がこれまでより多くなると考え、農薬を使った米づくりをしている。しかし、このような時代の流れも十分理解をしていて、減農薬農法に転換をしていかなければいけないとも感じていいる。この5月からある意味では「専業農家」になる隆さんにとって、これまでのような「ローリスク・ローリターン」の米作りを選ぶのか、労働力は必要にはなるが時代の変化に対応し、高収入を得られる「ハイリスク・ハイリターン」の米作りを選ぶのか、生産者としての選択の時期に来ている。

このような、隆さんの生活環境を踏まえ、子どもたちが隆さんの気持ちに共感または葛藤をしながら、自分たちの考えを深めていき、経済的意思決定を通して隆さんの米づくりに対する思いに迫ってほしいと願っている。

5. 単元構成 (34 時間)



\* 経済的意思決定場面における主発問

「リスクとリターン」の概念を用いて子どもたちが松尾隆さんの経済的意思決定について追究した授業とその授業で用いた経済的意思決定の行列表と資料は以下の通りである。



「松尾隆さんは、コシヒカリを作るべきか」

経済的意思決定の行列表

評価の基準	選 択 肢	
	キヌヒカリ (ローリスク・ローリターン)	コシヒカリ (ハイリスク・ハイリターン)
お 金	-	+
育 て や す さ	+	-
味	- (+)	+
病 気	+	-
経 験	+	+ (-)
収 穫 量	+	-
穂 発 芽	- (+)	0
上記以外の要素	?	?

資 料

品 種	1 等	2 等	3 等
コシヒカリ	6,400 円	6,000 円	4,250 円
キヌヒカリ	5,400 円	5,000 円	4,250 円

「隆さんは減農薬・有機肥料にするべきか」

評価の基準	選 択 肢	
	農薬・化学肥料 (ローリスク・ローリターン)	減農薬・有機肥料 (ハイリスク・ハイリターン)
費 用	+	-
収 穫 量	+	-
労 働	+	-
環 境	-	+
買い取り価格	-	+
上記以外の要素	?	?

「これから隆さんはどのような農法をしたらよいか」

評価の基準	選 択 肢		
	農薬・化学肥料 (ローリスク・ローリターン)	減農薬・有機肥料 (ハイリスク・ハイリターン)	アイガモ農法 (ハイリスク・ハイリターン)
費 用	+	-	-
収 穫 量	+	-	-
労 働	+	-	-
環 境	-	+	+
買い取り価格	-	+	+
上記以外の要素	?	?	?

何れの授業の場合にも、「ローリスク・ローリターン」の方法と「ハイリスク・ハイリターン」の方法を幾つかの「評価の基準」によって「+」「-」で評価することにより、それぞれの方法の特色を客観的に理解できたとともに、松尾隆さんがどのような経済的意思決定をしているのかを理解することができた。

## 第2節 工業学習「支える工場から自立する工場へ—S精機の挑戦—」の場合

工業単元では、地域の小工場であるS精機を学習対象にして授業を行った。以下（「単元構成」の終りまで）は、その単元指導案である。

### 1. 単元名 「支える工場から自立する工場へ —S精機の挑戦—」

### 2. 目標

- ・トヨタ工場とS精機を比較しながら、大工場と中小工場を意欲的に調べることができる。
- ・産業の空洞化をはじめとした、小工場が抱える問題について考えることができる。
- ・知的財産権の概念とその値段の仕組みについて、理解することができる。
- ・中小工場は、大工場に依存する関係から、独自の製品を開発することにより自立する工場としての思いを考える。

### 3. 教材・指導について

S精機は、昭和36年創業の会社である。創業以来、自動車の部品を作る機械の部品（以下、機械の部品と記す）を製造していたのだが、今から14年前の1991年にバリ取り機であるFCT（油圧）を開発したことにより、会社の製造方針が大きく変更されてきた。FCTは自社開発製品としての特許を取得し、現在で4代目となる。開発当初は総売り上げの約10%にも満たなかった自社製品が、3~4年前には約30~40%、そして現在では約50%の売り上げとなっている。

FCTとは、「Fuzzy Chamfering Tool」の略であり、ワーク形状に倣う一定エア圧で均一な処理を可能にし、鋳物製の仕上げに必要であるバリ取り・面取り工程の自動化を実現した機械の中心部である。これまでは、手作業でしていたバリ取りが、この機械の開発により均一にしかも効率よく、バリ取り工程を完全自動化することに成功した。他社が製造している従来のバリ取り機であるスプリング倣いやエア倣いでは、対象ワークが限られるだけでなく制約が多いため、バリ取り工程の自動化ができなかった。また、スプリング倣いやエア倣いでは、刃具の角度を一定に保つことができず、削った反発でジャンピングを起こしてしまい、かえってバリができてしまう「2次バリ」の原因となってしまう。その反面、FCTは低接触圧であるために不均一なバリ取りもでき、2次バリもできることはない。

FCTを搭載した自社製品の納入先として、トヨタ自動車をはじめ、住友金属、パロマ工業など126社にも渡る。（1997年3月1日現在）

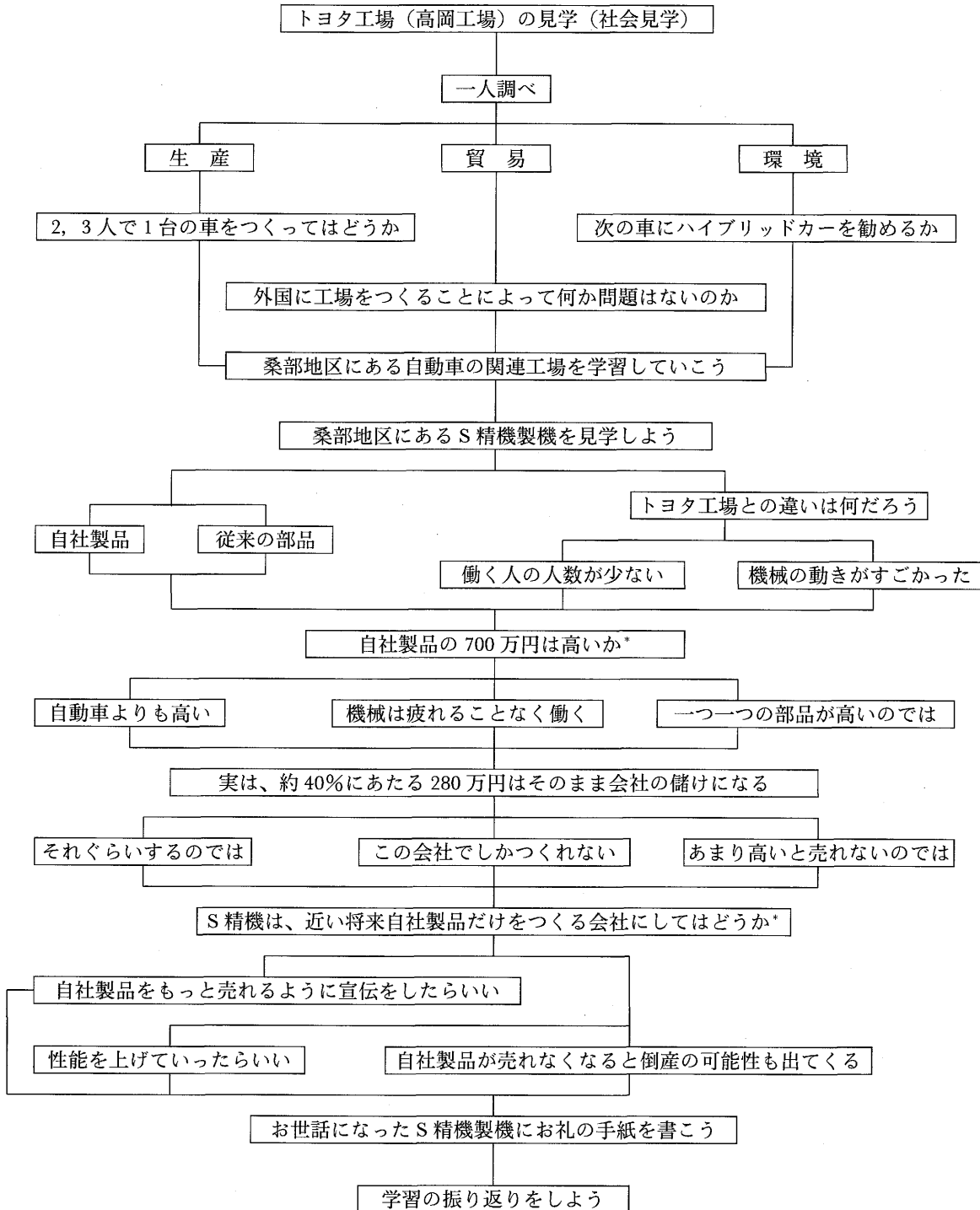
自社製品は、必要とする会社の要望に合わせて製造するので、500万円~3000万円の値幅がある。内訳としては、社外から購入してくる材料費が約44%、FCT本体や従業員の労働費を含む社内での製造費は約16%、純利益が約40%となる。もちろん、この40%の中には、技術革新（イノベーション）のための開発費が含まれている。見学させてもらった自社製品は、1台約700万円なので、材料費が約308万円、製造費が約112万円、純利益（特許料）が700万円-420万円=280万円ということになる。それに対し、会社設立当初から製造を続けている機械の部品の内訳は、材料費が約15%、製造費が約80%、純利益が5%である。また、販売価格としても約1万円~約30万円と自社製品と比べると極端に低い。現在、ほとんど同じ売り上げということを考えると、その分多くの機械の部品を製造販売していることになる。

この自社製品を導入している会社が、未だ5%ほどにしか達していないことや今後の技術革新によっては、さらに需要層が広がってくると考えられてくる。しかし、自社製品は、月に6台くらいが平均均そうだが、月に10台売れる時もあれば、1台も売れない時もある。このような状況の中で、S精機は将来的には自社製品にて会社を運営していく意向であり、これまでの関連工場としての安定的な収入は得られず、メンテナンスや宣伝、会社としての資質向上など、これまでにない責任が大きいのしかかっ

てくる。いわゆる「ハイリスク・ハイリターン」の道へと選択していくことになる。

バブル崩壊後、平成の大不況や大企業の海外進出（産業の空洞化）等により、そのしわ寄せとして中小工場は経営不振に見回れ、生き残りをかけた日々が続いている。グローバル社会が進む中で自社製品を開発し、外国製品にも競争で負けない独自製品を製造している工場を取り挙げることにより、これからの中小工場の経済的意思決定を子どもたちに考えさせることができるのではないかと考える。

4. 単元構成（全 20 時間）



\* 経済的意思決定場面における主発問

「リスクとリターン」の概念を用いて子どもたちがS精機の経済的意思決定について追究した授業と、その授業で用いた経済的意思決定の行列表と資料は以下の通りである。

「S精機は近い将来、自社製品だけを作る会社になってはどうか」

評価の基準	選 択 肢	
	今のまま (ローリスク・ローリターン)	独立する (ハイリスク・ハイリターン)
安 定 収 入	+	-
責 任	+	- (+)
産 業 の 空 洞 化	-	+
イ ノ ベ ー シ ョ ン	0	+
売り上げの移り変わり	- (0)	+
需 要	- (+)	+ (-)
儲 け	-	+
上 記 以 外 の 要 素	?	?

この授業の場合には、「今のまま (ローリスク・ローリターン)」の方法と「独立する (ハイリスク・ハイリターン)」方法とを、上の表のような「評価の基準」から評価することにより、S精機がどのような経済的意思決定について悩んでいるかについて客観的に理解することができた。

## おわりに

本論文においては、紙幅の制限により、この二つの単元の詳しい授業記録と子ども達が受けた経済理解力テストの結果を掲載できないのは残念である。関心のある方は、ぜひ、三重大学図書館に保存されている後藤の修士論文に掲載されている授業記録とテスト結果の分析をご覧ください。

「リスクとリターン」という経済概念を用いて、生産者の経済的意思決定について考察させることにより、生産者がどのような経済的意思決定をしているかを学ぶことができた。また、子どもたちは、経済理解力テストの結果においても経済理解力を高めることができたことを証明した。

授業記録を分析した結果として、子どもたちがそれぞれに意見を持ちながら、話し合いに参加していることが伺える。最初は、意見の言いっぱなしに終わっていた話し合いも、徐々に意見の絡み合いが成立し、子どもたちの意見の変容が見られる。

また、地域の生産者と出会うことで、人と人とのつながりができ、その人の気持ちになってものごとの価値判断をし、経済的な意思決定をしていくことができた。

しかし反面、4月当初は、生産者でも意見が分かれるような意思決定を子どもたちに学ばせることによって、子どもたちがこの話し合いまでに、何度も子どもたちにこの課題について考えさせる時間を保障したが、はじめは圧倒的に「今のまま」が多かった。この時初めて、「この子たちは、学習対象とする生産者や会社の現状に意見を合わせるというわけではなく、ローリスク・ローリターンを好む傾向があるのだ」ということに気づかされた。農業単元において話し合いの最初の課題「松尾隆さんは、コシヒカリを作るべきか」の時に子どもの考えが「キヌヒカリ」に偏ってしまったこともこれで納得することができた。

この実践においては、「話し合い」という手法を取り入れたのであるが、この子ども達の4年生までの社会科は、「暗記」や「理解」する社会科というのが子どもたちの印象であった。しかし、話し合い

学習を繰り返す中で、子どもたちは話し合い学習が好きな子どもたちが大半を占めるようになった。理由として、「みんなが思っていることがわかる」、「いろんな意見が出てきて、自分の考えと違う意見が聞けてこういう考えがあるんだなあと思える」「私は、なかなか発表できないけれど、いろんな人の意見や考えがわかり、自分の意見に働く人たちの考え方がわかるから」などの子どもたちの振り返りからもわかるように、この1年間で子どもたちの社会科に対する意識が、「暗記」や「理解」する社会科から人との関わりあいを大切に、「自己の考えを深化」していく社会科へと変化してきたといえることができる。

## 付 記

本論文は、後藤浩二の修士論文『子どもの経済的意思決定を活かす産業学習』（平成17年度修了）の一部について、山根栄次が加筆修正したものである。

## 参考文献

- 岩田一彦編著（1991）『小学校産業学習の理論と授業』東京書籍  
文部省（1999）『小学校学習指導要領解説社会科編』  
山根栄次（1990）『「経済の仕組み」がわかる社会科授業』明治図書  
山根栄次（1997）「展望－環境への配慮と経済の国際化・成熟化に対応する中小企業の取り組みを子どもたちが実感と意欲をもって調べ考える授業の創造を」社会科の初志をつらぬく会『21世紀社会科教育への提言2・個を育てる教育実践の筋道』明治図書  
山根栄次（1998）「山田勉の工業学習論・産業学習論の検討」三重大学教育学部紀要 第49巻（教育科学）別刷  
山根栄次・市川則文・三重「個を育てる授業」研究会編著（2002）『個の育成をめざす21世紀の生活科・社会科・総合の授業づくり』黎明書房  
JCEE（全米経済教育合同協議会）・P.サンダース他著（1988）岩田年浩・山根栄次訳『経済を学ぶ・経済を教える』ミネルヴァ書房

