

# 問題解決を図る探究過程で働く子どもの思考 — デューイの思考論による「総合的な学習の時間」の実践分析 —

木村 光男, 政二 亮介\*

Children's Thinking During the Explorative Process for  
Problem Solving Practice Analysis of "Period for Integrated  
Studies" Using Dewey's Theory of Thought

KIMURA Mitsuo, MASANI Ryosuke\*

2023年10月23日受理

## 抄 録

本稿は、教科横断的に展開した総合的な学習の時間の実践事例を基に、問題解決を図る探究過程で働く子どもの思考について、デューイの思考論及びそれに基づく藤井の論考や見解を援用して分析を行った。そのため、実践事例を「問題が発生する過程」—「問題解決を図る探究過程」—「問題解決へ至る過程」に区分し、各局面で生じた子どもの思考の働きについて、事実（授業記録・抽出児のノート・日記等）から検討した。その上で、子どもは、問題解決を図る探究過程において、どのような意味を発見したのか、また、どのように経験の組織化が図られたか、等について論考した。さらに、探究のプロセス「整理・分析」「まとめ・表現」の支援について、「思考の働き」を促す視点で論述を加えた。

キーワード：総合的な学習の時間、問題解決、探究過程、思考の働き、  
デューイの思考論

## I. 問題の所在

総合的な学習の時間（以下、総合的学習）は、実社会・実生活で生じた問題解決を目指し、学習者の既有知識や各教科で身に付けた見方・考え方を働かせながら、物事の本質を探ったり、真相を見極めたりする探究過程を公教育のカリキュラムで実現した世界的に見ても先駆的な学習活動である。そこでの学びは、自ら課題を見つけて主体的に探究する能力に依拠している。

---

\* 富山市立堀川小学校

総合的学習においては、探究的な学習を実現するために探究のプロセス「課題の設定」「情報の収集」「整理・分析」「まとめ・表現」を明示し、それらが発展的に繰り返す展開が重視されてきた<sup>1</sup>。しかし、探究のプロセスについて中央教育審議会(2016)は、「整理・分析」「まとめ・表現」に対する取組が不十分であると指摘した<sup>2</sup>。それを踏まえ、学習指導要領解説(2017 文部科学省)には、「探究のプロセスの過程を固定的に捉える必要はない。物事の本質を見極めようとするとき、活動の順序が入れ替わったり、ある活動が重点的に行われたりすることは、当然起こり得ることだからである<sup>3</sup>」と示された。しかし、学校現場では、探究のプロセスを固定的に捉えた単元計画を目にすることが多い。そのため総合的学習においては、「子どもの思考」が停滞したり、「学習の個性化」を抑制したりする学習活動が散見される。

探究のプロセス「整理・分析」「まとめ・表現」のあり方に焦点を当てた研究や知見は少なくない。村川ら(2015)は、総合的学習において、充実した学習を経験している児童は、自らが収集した情報を「比較」「関連」「総合」するなどの高次の思考を問題解決場面において自覚的に用いる傾向が強い<sup>4</sup>。と述べている。これは、「整理・分析」の実践的特質についての示唆である。また、長倉(2020)は、「整理・分析」の実践的特質を観点に探究のプロセスについて、単元全体レベル、小単元レベル、本時レベルの3区分から検討を試みた。その結果、3区分のレベルにはいずれも探究のプロセスが内包され、各レベルの相互関係は、三重の入れ子構造であると指摘している<sup>5</sup>。これは、実践において探究のプロセスは、1つのユニットとして連続を繰り返すのではなく、構造的に連続するという指摘である。いずれの先行研究も、「整理・分析」における思考の働きに着目している。

鈴木・金田(2018)は、総合的学習の実践を振り返り、児童が収集した情報について、「根拠を問うアプローチにより、他教科の知識・技能を活用したり、新たな活動へと繋がったりしていく<sup>6</sup>」と分析している。また、加納(2020)も「『まとめ・表現』は、ノートに調べたことをまとめた、学級で発表したで終えてしまっただけでは、課題解決する探究的な学びとは言えない<sup>7</sup>。」と述べている。いずれの先行研究も、総合的学習の学習過程において、単に調べたことを発表する体験では、探究の学びに至らないと警鐘を促している。

以上のことから、探究のプロセス「整理・分析」「まとめ・表現」のあり方については、子どもの思考の働きに則し、問題解決を図る探究過程から事例検討する必要がある。しかしながら、これまでの実践研究では、問題解決を図る児童の探究過程に焦点を当て、そこで働く思考の働きについて詳細に分析した文献は管見の限り見られない。

## II. 問題解決を図る探究過程

問題解決学習を提唱したデューイ(John Dewey)は、思考の発生について、「事態が不確かな、または、疑わしい、または、問題となるときに思考が生じる<sup>8</sup>。」と述べる。その上で、思考と探究の連関について、「思考が生ずる状況は、疑わしい情

況なのだから、思考は探究の過程であり、事態を調べる過程であり、調査の過程である<sup>9</sup>。」と論じている。これらのことから、デューイがいう思考とは、直面した現在進行中の不確かな状況（以下、問題）で発生し、それを打開する手探りの問題解決の活動に付帯するのである。藤井（2010）は、「デューイがいう探究とは、不確定な状況において好ましい結果を生み出し得るように、直面している状況が有する特徴や関係を詳細かつ明確にしながら、適切かつ効果的な問題解決へ導く指導観念（the guiding idea）を考案する知的活動である<sup>10</sup>。」と述べる。指導観念とは、発生した問題の解決に向け生起された観念（idea）の中で、適切で有効性が最も高いと判断された行動の方法である。つまり、デューイが述べる探究とは、問題解決を図る行動の方法を考案する思考の働きである。この思考の働きについて藤井（2010）は、「状況と観念の間を、概念を参照し、意味（meaning）をコード（図1では→で示す）として推理、推論、観察、というように往復し、他方で、観念をより適切で効果的なものに、その現実性と確実性を高めていく<sup>11</sup>」と論考している（図1参照）。

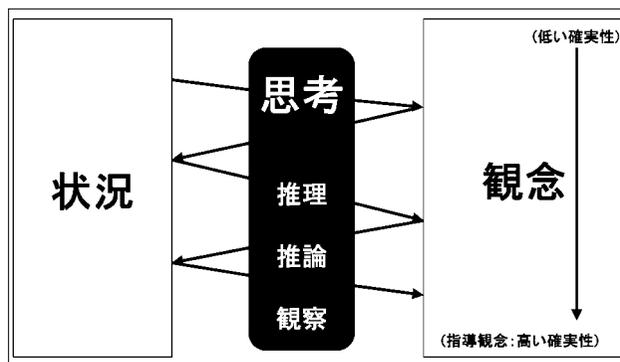


図1. 問題解決における探究の思考

以上のことから、探究過程で働く思考とは、直面する問題の特質と示唆された内容が徐々に明確になり、問題に対する確実性の高い行動の方法としての指導観念すなわち仮説<sup>12</sup>を考案する道程である。

問題の解決を図る探究過程では、先述した多様な観念が「暗示（suggestion）<sup>13</sup>（以下、示唆）」されるだけでなく、その観念の意味が慎重に「反省」される。「示唆」とは、直面する「問題」の中に知覚された特定の要素から、そこには存在しない物事や出来事についての観念が発生する状況である<sup>14</sup>。また、「反省」とは、「示唆」された観念が有する意味を点検・確認して明確化する思考の働きである<sup>15</sup>。デューイはこの両者について、「示唆」が生じて「反省」が開始し、「反省」に基づいて「示唆」が発生するように、一元的・連続的で、確実性を持って経験を構成する不可欠な思考の機能として位置付けた<sup>16</sup>。したがって、問題解決を図る探究学習では、「示唆」が過去の出来事の「反省」に基づき観念を発生させ、「反省」が「示唆」された観念の意味を検討するように、これらの思考が連続的・相互補完的に働き合っている。

以上のことから、問題解決を図る探究過程は、行動の方法を考案するだけに留まら

ない。子どもが学習過程で浮上した思考について、自分で点検・確認しつつ、行動の目的や願いを実現する、知的で主体的な学習活動となる。

本稿における問題解決と探究の概念区分は、藤井（2010）による見解「問題解決は、意図した結果を現実にもみ出すことを目的として行われ、探究はその為の行動の方法について考案することを課題として行われる。だから、考案された行動の方法に基づいて実際に行動し、意図した結果が現実において生み出されるのでなければ問題は解決しない。また、探究は達成されない<sup>17)</sup>。」に従って論述する。

### Ⅲ. 研究

#### 1. 研究目的

本研究目的は、教科横断的に展開した総合的学習の時間の実践事例を基に、問題解決を図る探究過程で働く子どもの思考について、デューイの思考論からの論考することである。そのために、実践事例を区分「問題が発生する過程」－「問題解決を図る探究過程」－「問題解決へ至る過程」とし、各局面で生じた学習者の状況およびそこでの行為を分析し、問題解決を図る探究過程で働く子どもの思考の働きについて検討する。その上で、子どもは、如何なる学習活動を展開し、どのような意味を発見したか、また、どのように経験の組織化が図られたかについて、等を考察する。さらに、探究のプロセス「整理・分析」「まとめ・表現」の支援について、「思考の働き」を促す視点で論述を加える。

#### 2. 研究対象

本研究のフィールドとして、富山市立堀川小学校（以下、堀川小<sup>18)</sup>）を選択した。その理由は次の通りである。堀川小では、学習者の探究に誠実に向き合った授業が実践されている<sup>19)</sup>。その方法および展開として、全ての学習活動には「ひとり学習」および「集団過程」を取り入れている。「ひとり学習」とは、個の興味関心に基づいた学習対象への追究を主とする「個別的な探究」である。「集団過程」とは、個が「ひとり学習」において得た知識を他者と共有し多様な考え方を理解したり統合したりしながら、問題解決の糸口を検討する対話を基盤にした「協働的な探究」である。これらの過程を通して「自分に生じた問題」を自覚し追究する子どもの姿が各教室に溢れている。以上のことから、「問題解決を図る探究過程」を検討するには、堀川小が適したフィールドであると判断した。そこで本研究においては、堀川小3学年社会科・総合的学習「わたしたちのくらしと植物工場<sup>20)</sup>」の実践を研究対象とする。

#### 3. 研究方法

本研究では、上田（1992）が提唱した授業実践における個の解釈<sup>21)</sup>に基づき抽出児（以下、N）を選定する。そして、デューイの思考論、それに基づく藤井の論考や見解を援用して、Nの思考の働きについて詳細に分析する。具体的には、探究過程で生じた事実から、発言や表現を洞察的に解釈し、Nの思考の働きについて検討するた

めに次の2点を作成する。1点目は、授業者の授業記録および抽出児のノート及び日記等から構成した「Nの探究過程および活動する姿の見取り（図4）」である。2点目は、第2、7回『集団過程』の逐語録（資料1から資料5）」である。

#### 4. 対象児童

##### (1) 対象学級・児童

3年生A組児童33名

##### (2) 抽出児について

Nはお洒落を好み、「今日の服装どうですか？」と率直に聞いてくる特徴がある。また、「自分はどう見られているのか」を年齢相応より気にしている児童である。そのNを抽出児に選定した理由は、以下の2点である。1点目は、代表筆者が参観した第7回「集団過程」において、第1発言者として5分以上にも及ぶ発言を述べたことが挙げられる（資料2・3参照）。その発言内容から「自然」に対して並々ならぬ思いを持って探究していることが伝わり、その実相を理解する必要があると判断したからである。2点目は、1学期より朝活動で植物栽培（以下、朝の栽培活動）に主体的に取り組んでいたからである<sup>22</sup>。Nについての詳細はV章1節(3)に後述する。

#### 5. 倫理的配慮

当該校の責任者に対し、本研究の趣旨と個人情報保護を含む倫理的配慮等について口頭および文章で説明し、本研究の成果公表の同意を得た。

### IV. 単元の概要と学習過程

#### 1. 単元の概要

単元名：「わたしたちのくらしと植物工場」

本単元は、「食」「生命」「ものづくり」をテーマに、生じた問いを教科横断的に追究するため、社会科と総合的学習により編成した半年間に及ぶ大単元である。社会科の学習は、植物工場で生産される工場野菜と露地栽培の野菜とを比較検討する過程で、地域の農産物の生産方法と流通、消費者の農産物へのニーズ、生産者の苦労や工夫等の認識を広げ深める内容である。総合的学習は、社会科の学習過程において、各児童に発生した矛盾や葛藤を問題とし、地域に働きかけながら、それぞれが解決を目指して探究する内容である。

#### 2. 単元構成

実際の学習過程に沿って単元構成を概して述べると、第1次から第4次迄が社会科、第5次と第6次が総合的学習である。単元内容とNの探究過程（詳細はV章2節参照）を図2に示した。

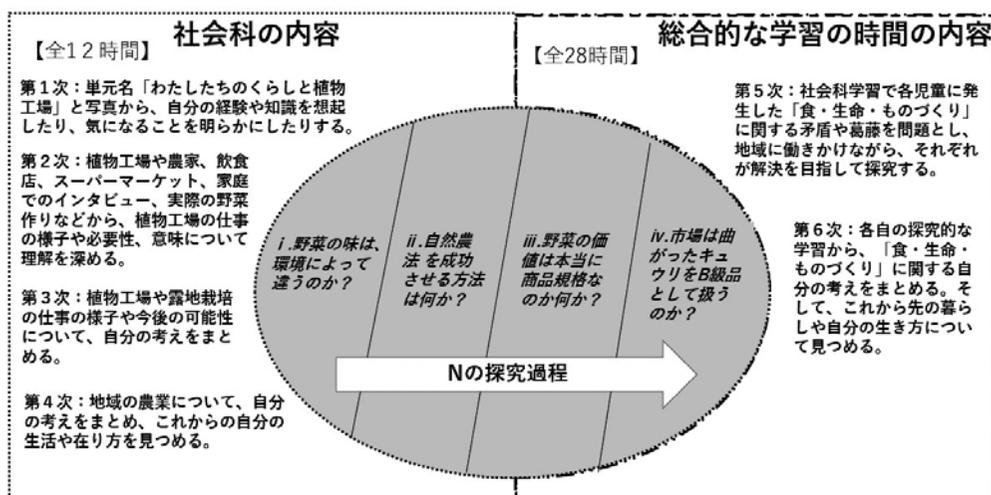


図2. 単元内容とNの探究過程の概要

学習過程における「ひとり学習」と「集団過程」との構成について述べる。本単元における「集団過程」は8回に及んでいる。また、「集団過程」の前後に必ず「ひとり学習」を挟んで学習を構成している（図3参照）。



図3. 学習過程の構成

## V. 実践分析及び考察

本章では、実践事例を「問題が発生する過程」－「問題解決を図る探究過程」－「問題解決へ至る過程」で区分し、各局面で生じた学習者の状況およびそこの行為について分析及び考察する。

### 1. 問題が発生する過程

本節は、Nに問題が発生する過程について、学習展開、問題発生の自覚、問題解決の背景の視点から分析する。

#### (1) 学習展開

単元の導入は、植物工場で育てたレタス（以下、工場野菜）を提示したことによる。その直後よりNは、レタスの苗を購入し栽培を始めた。また、スーパーで工場野菜を扱っているかを調べ始めた。このようにNは、単元「わたしたちのくらしと植物工場」に強い関心を示した。第1回「集団過程」（10月4日）において工場野菜を試食した。その振り返りにNは、「私が育てているレタスと輝きが違うのが気になってきた。3個中2個が苦かった（中略）環境によっておいしさは違うのかな？」と記述した。そ

れ以降、Nは独自の着眼点「野菜の味と環境との関係」を持って学習に臨んだ。

クラスメイトは、工場野菜について、屋内で栽培するために衛生状態が良く、また、農薬を使わないので危険性も少なく、近年では異常気象や害虫等による弊害を留意する外食産業で積極的に導入している事実を学び、工場野菜を肯定的に捉えていた。

### (2) 問題発生の自覚

Nに問題が発生する契機は、第2回「集団過程(10月12日)」において、工場野菜と露地栽培と比較検討(価格、味、栽培方法、害虫対策、)した際である。そこでNは以下の認識を発言した。

#### 資料1.

私は野菜の味は自然の方がおいしいと思うのね。(中略) 自然の方がずっといい と思っている。自然って昔からあるものだし、自然の中で生きていかなきゃダメなんじゃないかなと思って、もし自然がなくなった時に、みんなは悲しむと思うけど、それなのになんで工場の野菜を選ぶのかと思いました。

Nの発言を聞いたクラスメイトは、Nの価値観「自然が大切」を理解できなかった。また、「どうしてNは工場野菜を認めないのか」と抵抗が生じた。学習後に記したNの振り返りには、「私はみんなに悪い扱いをされている(後略)」と、ネガティブな感情を表明した。

このようにNは、クラスメイトに独自の価値観「自然が大切」を表明するも、それが理解されない「問題」を認識する。これがNにとって、問題発生の状況である。

子どもにとっての問題発生の自覚とは、学習対象となる事象についての理解を深める過程で、このままでは、願いや理想を実現できないと自覚した際に発生する。したがって、問題発生の自覚は、学習者に個別のかつ自覚的に出現する。

### (3) 問題発生の背景

Nが独自の価値観を所有するのは必然性が伴っている。それは、Nが先天的な障がいをもっているからである。そのため保護者は、幼い頃から様々な配慮と愛情を注いでNを育てた<sup>23</sup>。そして、保護者のNへの想いやNの学校での姿を想起して、Nの発言や行動について洞察した。すると、Nには「在りのままで自然に生きたい」という潜在的な願い根底にあり、独自の価値観を形成したのではないか。また、Nは、「在りのままで自然に生きたい」を理想とする一方で、現実には、それは不可能な状況であることから、「自然が大切」という独自の価値観を有していると解釈できる。さらに、本単元におけるNは、自己の願いや理想と、露地栽培とが重なることから、「自分の問題」として強い関心をもつ必然性があった。それが、Nに問題が発生した背景である。

## 2. 問題解決を図る探究過程

本節は、Nが問題解決を図る探究過程について分析する。そこで、探究過程を可視化するために図4を作図した。図4を概説すると、左側に「情報の収集」に関わる内

容、中央に「整理・分析」に関わる内容、右側に「まとめ・表現」に関わる内容を記述した。そして、内容間については、連続性を示すために矢印で示した。以下、図4を基に、Nが如何なる探究を展開し、そこでどのように探究課題を設定したかについて概説する。そして、Nの探究過程について述べる。

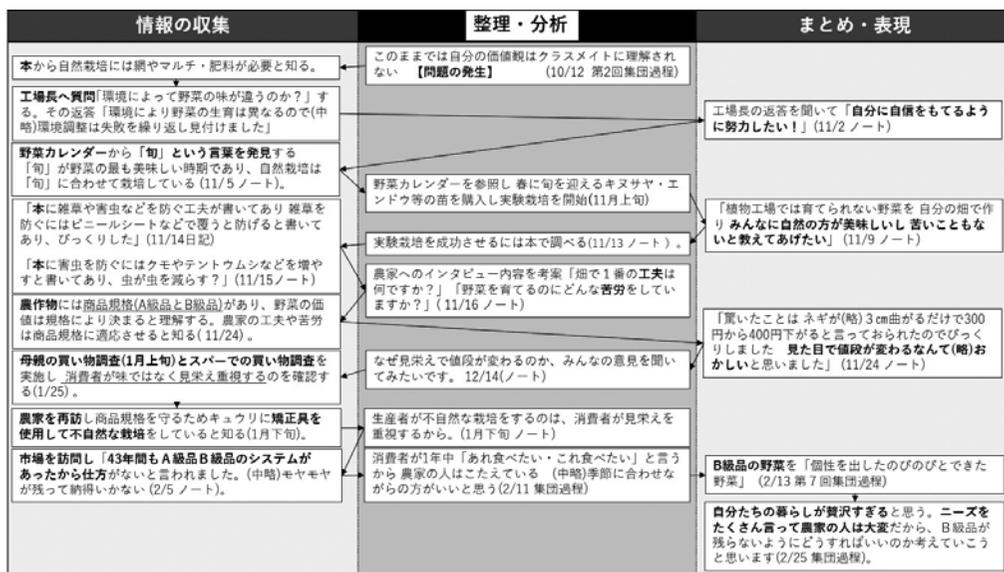


図4. Nの探究過程および活動する姿の見取り

### i. 問題発生直後から11月2日の学習ノート迄

問題発生した直後のNは、「味覚」を通して工場栽培と露地栽培とを比較検討する観念が浮上した。そこでまず、自然農法についての情報を収集し、図書室で網やマルチと肥料が必要との知識を得た。次に、野菜工場の見学でNは、工場長に質問「環境によって野菜の味は違うのか？」を試みた。以上のことから、この間のNは、「野菜の味は、環境によって違うのか？」と「探究課題」を設定して展開していたと言えよう。

### ii. 11月2日以降から11月24日の学習ノート迄

工場見学後のNは、図書館の資料から露地栽培を肯定する意味を探し「旬」という言葉を発見した。その後、露地栽培による実験栽培(以下、実験栽培)の準備を開始した。そのモチベーションは「みんなに自然の方が美味しいし、苦いこともない と教えてあげたい(11/9 ノート)」である。そして、栽培実験を成功させる方法の情報を集めたり試行錯誤したりした。また、「畑で1番の工夫は何ですか?」「野菜を育てるのにどんな苦勞をしていますか? 11/10」を考案し農家を訪問する。その結果、農業経営の難しさ「野菜の価値は味ではなく商品規格(A級品B級品)で決まる(11/24)」を理解した。さらに、自然農法を手掛ける農家の工夫や苦勞「商品規格への適合」を知った。その際、Nは、心の動き「驚いたことはネギが(略)3cm曲がるだけで300

円から 400 円下がると言っておられたのでびっくりしました… (11/24 ノート)」を表現した。以上のことから、この間の N は、「実験栽培を成功させる方法は何か?」と、「探究課題」を設定して展開していたと言えよう。

### iii. 11 月 24 日以降から 1 月下旬迄

N は、直面している状況の特質「見た目で値段が変わるなんておかしい (11/24 ノート)」に対応した「買い物調査」を実行する。調査の結果、消費者が味ではなく見栄えを重視して購入する事実を確認した。また、「生産者は商品規格に対し何をしているか調べてみよう!」を考案し、農家を再訪する。その結果、キュウリに矯正具を使用し、不自然な栽培をしている事実を知った。その後、N は、収集した情報を知的整理し「生産者が不自然な栽培をするのは、消費者が見栄えを重視するから。」と理解した。

以上のことから、この間の N は「商品規格で野菜の価値が変わるのは何故か?」と、「探究課題」を設定して展開していたと言えよう。

### iv. 1 月下旬以降から 2 月 11 日迄

その後の N は、直面している状況の特質「生産者が不自然な栽培をするのは、消費者が見栄えを重視するから。(1 月下旬ノート)」に対応し、市場インタビューを実行する。ここでは、商品規格のシステムは 43 年間継続しており、消費者のニーズが優先して価格が決定されている事実を理解した。以上のことから、この間の N は、「市場は『曲がったキュウリを B 級品』として扱うのか?」と、「探究課題」を設定して展開していたと言えよう。

以上のことから、N の探究過程は、自らに生じた問題を解決するプロジェクトとして展開されていた。その特徴は、複数の探究が連続的・発展的に繰り返し展開している。その展開では、自らの必要に迫られて「情報収集」するために「人・もの・こと」に働きかけ、その意味を考えながら「整理分析」している。このことから、N の探究過程は、主体的な学びである。

## 3. 問題解決へ至る過程

第 7 回「集団過程 (2 月 13 日)」は、N の発言からスタートした (資料 2 参照)。

### 資料 2.

【凡例】以下、すべての資料に共通 N：抽出児、E、R、J：児童記号、Ⓣ：M 教諭 C：不特定児童からの吹き

N：みんながあれ食べたいやこれ食べたいって言って、いろいろなニーズを植物工場や農家の人に言うから、匂じゃないものでも、スーパーに置くようにしている。私たちは、なんか、だめなんじゃないかなって・・・(中略)。農家さんの工夫とかが分かってくるようになって、今、曲がっているキュウリとかもいいんじゃないかなと思いはじめています。それなのに、みんなまっすぐのやつとか、きれいなやつばかりが良いって、勝手なニーズを言っている。(後略)

そして、Nは、農家から借りた矯正具を用いて自分の論拠を説明した（資料3参照）。

### 資料3.

N：私は、B級品ができて当たり前なんじゃないかなと思うようになってきたのね。なぜかと言うと、自然で育てていると、B級品って普通に出てくるもんじゃん。（中略）だから、私はB級品もいいんじゃないかなと思うようになりました。スーパーにA級品のやつばかり売ってるじゃん。そのように育てる方法は…（キュウリの矯正具を説明）

N：このまま、栽培させたらまっすぐな形になって、収穫できるようになるのね。で、こういうやり方の栽培が、私はいけないんじゃないかなと。だって、（中略）自然で作るなら曲がってもいいんじゃないかなって私は思うのね。

さらに、Nはクラスメイトに「見た目で値段を下げるのはどう思う？」と投げかけた（資料4参照）。

### 資料4.

R：僕は、自分で育てたレタスが、自分の子どものように感じる。だからA級品とかB級品とかされたら、（中略）なんかいやな気持ちになってしまう感じがするから、僕はB級品とかA級品はつけて欲しくないなって。

C：「何でA級とB級ってついたの？」「安全性だよ！」

①：R君、見た目だけで自分の子どもがこうやってAとかBに付けられるのは嫌だになっていうことかい

R：うん。

レタスの水耕栽培に取り組んでいるRからNに共感する発言が生じた。その後のNは、B級品を新たな観点で価値付けた（資料5参照）。

### 資料5.

N：まっすぐなやつより、曲がってるB級品の方が、自然のままの野菜って感じがするから、（略）いろんな手を加えないで、野菜がのびのびと成長できる…自分の個性を出した野菜だから、まっすぐなやつは、自分の個性とかも出てないから、自分の個性を出した、のびのびとできた野菜の方が私は良いなと思いました。

①：これをあなたは個性のあるキュウリだなんて思うようになってるんだ。個性かぁ…こっち（A級品）は個性ない？

J：確かに、ただのまっすぐで個性がない。

E：なんか面白くない。

C：「たしかに」「まじめなやつ」

①：Nさん、どう見えているの、あなたにはこのキュウリ（A級品）。

N：ただ…ただ、まっすぐにさせられた、ただの野菜だなんて思ってる。

①：ほお。まっすぐに、これ（A級品）は、あなたは、させられている野菜であり、こっち（B級品）は自分で、のびのびと個性のある野菜だなんていうふうに、見え始めているんだ。

C：確かに「つ」の形しているし！

（略）

R：僕は今迄の話聞いて、個性があるからこそ、野菜なんじゃないかな。（中略）  
B級品には個性があるから、それでなんか面白い。僕は、面白いもの好きだから、B級品の方が好き…。

Nは、B級品の野菜を「個性を出したのびのびとできた野菜」として価値付けた。それは、探究過程を通して、Nが辿り着いた納得解である。また、「自分はどう見られているのか？」を乗り越え、「自分らしく」生きる観点でもある。本授業後に書いたNの振り返りには、「（前略）B級品の方がいいのかなと思います。個性も出て、のびのびとしているし、おもしろい形をしているし、味は変わらないから（中略）。もっと調べて「B級品もいいね」と言ってもらえるように頑張っていきたいです。」と今後の展望を記述した。その後、第8回「集団過程（2月25日）」では、「自分たちの暮らしが贅沢すぎると思う。ニーズをたくさん言って農家の人は大変だから、B級品が残らないように考えていこうと思います。」と発言し、「食」に関する自分の考えに加え、更なる探究課題を述べた。

以上のことから、Nは、第7回集団過程において、B級品のキュウリを人の性質を表す「個性」に関連付けて説明（資料5）したり、「のびのびとできた野菜（資料5）」と意味づけしたりして、自身の価値観「自然が大切」が、クラスメイトから共感されるという望ましい結果を得た。

Nの表現について、問題発生時と比較すると、学習マインドがポジティブとなっている。そこからは、Nが問題解決し自信を得た姿として捉えることができる。本単元を通して、Nに変化がおよんだ要因は、主体的取り組んだ探究過程の学びを通し、露地栽培や野菜に関する複数の意味の獲得に依拠している。それに関する思考の働きについては、次章「総合考察」で詳しく述べる。

## VI. 総合考察

### 1. 探究過程における思考の働き

Nの探究過程における思考の働きを可視化するために図5を作図した。図5を概説すると、1段目は「仮説（発生順に番号①～⑥を付記）」、2段目は「実行計画」（白抜き文字）、3段目は「結果」、4段目は「次なる探究課題」（背景グレー）である。

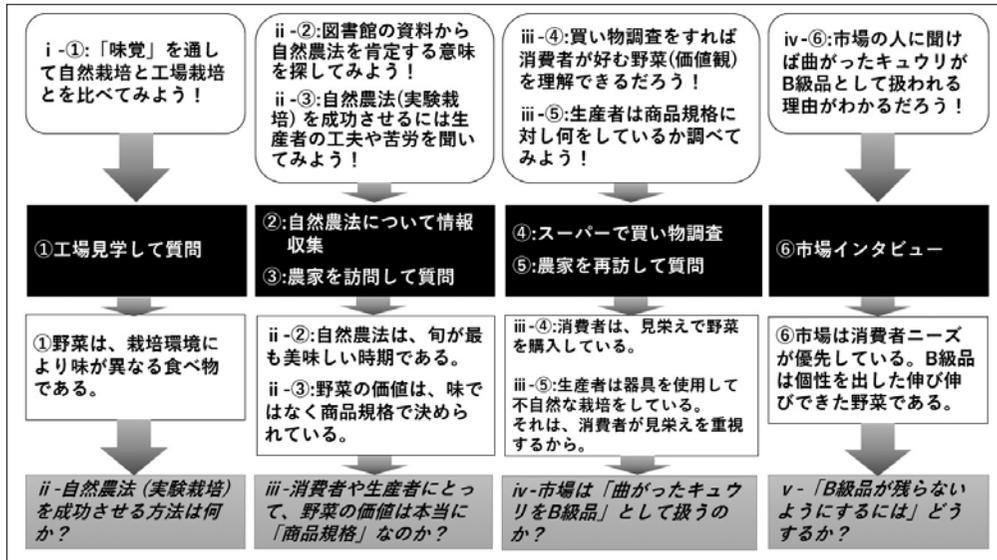


図5. Nの探究過程における思考の働き<sup>24</sup>

図5に基づきNの探究過程における思考の働きを検討する。1段目の「仮説」には、「一(に)は、・・・してみよう(だろう)！」というように、探究課題を達成するために、適切で有効性が最も高いと判断された行動を図るアイデアが示されている。2段目の「実行計画」は、仮説に対応した「実行計画」である。事例のNは、「質問」「情報収集」「調査」「インタビュー」を展開している。3段目の「結果」は、それぞれの実行計画に基づいて行動した結果である。この結果は、「・・・は、・・・である(・・・いる)」と構成されているように、「探究課題」に対応した意味である。4段目の「次なる探究課題（設定順に番号iiからvを付記）」は、Nが「結果」の検証により、新たに設定した「探究課題」である。「過去の探究課題」と「次なる探究課題」を比較すると、「次なる探究課題」は、「過去の探究課題」の脈絡を拡張したり、脈絡を転換したりしている。

このようにNは、課題を設定し、その課題を達成するための行動により複数の意味を発見した。デューイ(1916)は、思考の働きについて「為すことと、生ずることの間の、特定の関係を発見して、両者が連続的になるようにする意図的な努力なのである<sup>25</sup>。」と述べている。Nの探究過程は、デューイの論述によって意味付けられる。

しかし、「仮説 ii - ③ : 自然農法 (実験栽培) を成功させるには生産者の工夫や苦勞を聞いてみよう!」と「結果 ii - ③ : 野菜の価値は、味ではなく商品規格で決められている。」との間では、関連性や連続性が薄い。したがって、ここだけは「探究課題」に対応する意味を発見したとは言えない。それにもかかわらず N は、次なる探究課題「iii - 野菜の価値は本当に商品規格なのか何か?」を設定した。ここでの N は、どのように状況判断し探究課題を再設定したか、如何なる経験を組織したかについて次節で検討する。

## 2. 探究過程における探究課題の再設定と経験の組織化

N は、「仮説 ii - ③」の探究過程において、心の動き「驚いたことはネギが (略) 3 cm 曲がるだけで 300 円から 400 円下がると言っておられたのでびっくりしました…」を表現した。また、農業経営の難しさ「野菜の価値は味ではなく商品規格で決まる」を理解した。さらに、自然農法を手掛ける農家の工夫や苦勞「商品規格への適合」を知った。この過程で N は、さまざまな真実に直面し、露地栽培の野菜に関する認識を更新したと思われる。そこで N が考案した「仮説 ii - ③」では、設定した「探究課題 : 自然農法 (実験栽培) を成功させる方法とは何か?」に対応した意味を発見できなかったと探究過程を点検・確認したと推測する。その結果、次なる「探究課題」として、「探究課題 iii : 消費者や生産者にとって、野菜の価値は本当に『商品規格』なのか?」を再設定し、探究を継続する。

「探究課題 iii」を再設定した N は、「仮説 iii - ④ : 買い物調査をすれば消費者が好む野菜 (価値観) を理解できるだろう!」「仮説 iii - ⑤ : 生産者は商品規格に対し何をしているのか調べてみる!」を考案する。そして、それぞれの行動計画に基づき「買い物調査」と「農家を再訪して質問」をした。その結果、新たな意味 (iii - ④ : 消費者は、見栄えで野菜を購入している。iii - ⑤ : 生産者は、矯正器具を使用して不自然な栽培をして価値を高めている。) を発見した。ここで発見した新たな意味は、その後の探究に影響を与えた。それは、次なる探究課題が「市場は『曲がったキュウリを B 級品』として扱うのか?」となり、これまでの露地栽培に関する視点から、野菜市場に関する視点へ転換して、探究を発展させたからである。

以上のことから、探究過程においては、設定した「探究課題」とその「結果」について点検・確認する局面が発生する。これが探究過程の検証である。そこで、子ども自身が「考案した『仮説』では、設定した『探究課題』に対応した意味を発見できなかった」と、判断するならば、発見した意味を使用して「探究課題」を再設定する。これは子どもの判断によって実行される探究の修正局面と捉えてよいだろう。このように、意図した結果を生み出す目的のもと、「示唆」された仮説について、立ち止まって「反省」する局面が「振り返り (reflection)」である。デューイは、「思考という要素を何ら含まないでは、意味を持つ経験はありえないのである<sup>26</sup>。」と述べ、探究における振り返りを重視している。

事例に登場した N のように、探究過程を検証する局面では、子どもに「示唆」と「反

省」とが連続的・相互補完的に働き合うことで、経験が組織されていく。したがって、自らの探究過程を「反省」する思考の働きは、子どもの未来において、「不確定な状況」に遭遇しても、願いや目的をもって粘り強く活動を継続する知性の獲得となる。

### 3. 探究のプロセス「整理・分析」「まとめ・表現」のあり方

前節で示したように、子どもが探究の「結果」を振り返る局面では、次なる探究課題を設定したり、探究課題を再設定したりする。また、新たに調べる内容を見出したり、学習対象を明確にしたりする。この局面により、デューイの思考論が総合的学習の教育実践に生かされる。この局面を、探究のプロセスに置き換えると「整理・分析<sup>27)</sup>」「まとめ・表現<sup>28)</sup>」に該当する。したがって、探究のプロセス「整理・分析」「まとめ・表現」は、問題解決を図る探究における要点である。

総合的学習における探究のプロセス「整理・分析」「まとめ・表現」では、子どもの思考を活発に働かせることが重要である。ここでの思考の働きにより、子どもの探究は必然性をもって社会に働きかける活動となる。また、子どもにこだわりが生じた際、納得する意味を得るまで追究を可能にする。「整理・分析」「まとめ・表現」の充実は、子どもに、探究した成果を実社会や実生活で活用できる能力を育み、探究過程を振り返って、経験を組織する能力へと育むことを可能にする。早川(2020)はデューイの問題解決学習について、「自由な探究と充実したコミュニケーションを推進することにより、人々の共通の問題を考え、改善し解決できる『知性的な公衆』の育成に取り組んだ<sup>29)</sup>。」と述べている。本実践の総合的な学習の時間における探究のプロセスは、自由な探究と充実したコミュニケーションを保障することにより、子ども自ら実社会や実生活の問題に対し、主体的に関与し創造的に解決へ導く資質・能力を育んでいる。したがって、本実践は、デューイが提唱した問題解決学習に依拠している。

## Ⅶ. まとめと今後の課題

本稿は、抽出児の探究過程で生じた思考の働きについて、デューイの思考論、それに基づく藤井の論考や見解を援用し、抽出児の事実の見取りと洞察的な解釈から実践分析を行った。その結果、問題解決における探究過程で働く思考について、探究する子どもの行為に則して明らかにした。また、その過程では、設定した探究課題に基づく行動結果について検証(点検・確認)する局面があり、その局面により、子どもに経験の連続的な発展がなされていることについて明らかにした。さらに、子どもの個性的な知的能力を発揮する探究過程を検討した。

本稿Ⅵ章「総合考察」2節で、「探究過程における思考の働きは、子どもの未来において、「不確定な状況」に遭遇しても、願いや目的をもって粘り強く活動を継続する知性の獲得となる。」と述べた。この「意思や活動を統制する能力」については、非認知スキルへと繋がる。探究過程における思考の働きと非認知スキルとの関係については、今後の課題とする。

本稿は、抽出児一人の事例分析を基に論考したものである。しかしながら抽出児の

学習過程を捉えた分析と検討は、すべての子どもの捉え方に援用・適応が可能となる。今後においては、他の実践知見や学術知見と擦り合わせをしながら、問題解決を図る探究過程で働く子どもの思考を検討する所存である。

最後に授業実践を公開して下さった富山市立堀川小学校には心から感謝申し上げます。

※執筆分担は次の通りである。IV章及びV章1節、政二亮介、上記以外、木村光男

#### 引用・註

- <sup>1</sup> 田村学 (2020)『生活科・総合学習事典』、日本生活科・総合的な学習教育学会、pp.20-21
- <sup>2</sup> 中央教育審議会 (2016)「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について (答申)」
- <sup>3</sup> 文部科学省 (2017)『小学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間 編』、東洋館出版社、pp.9-10
- <sup>4</sup> 村川雅弘・久野弘幸・野口 徹・三島晃陽・四ヶ所清隆・加藤智・田村学 (2015)「総合的な学習で育まれる学力とカリキュラム (1) 小学校編」、『せいかつか&そうごう (22)』、日本生活科・総合的な学習教育学会、pp.12-21
- <sup>5</sup> 長倉守 (2020)「総合的な学習の時間における探究過程の事例分析—『整理・分析』に着目して—」、『岐阜大学教育学部研究報告 人文科学 (68.no2)』岐阜大学教育学部、pp.163-171
- <sup>6</sup> 鈴木美佐緒・金田裕子 (2018)「子どもの思いと教師の願いから生み出される探究のプロセス—第4学年総合「広げよう、こだわりの弁当」の実践から—」、『せいかつか&そうごう (25)』、pp.18-27
- <sup>7</sup> 加納誠司 (2020) 前掲書 5、pp.120-121
- <sup>8</sup> Dewey (1916)『Democracy and Education』の翻訳本、松野安男訳 (1975)『民主主義と教育 (上)』、岩波文庫、P.235
- <sup>9</sup> 同上、P.236
- <sup>10</sup> 藤井千春 (2010)『ジョン・デューイの経験主義哲学における思考論—知性的な思考の構造的解明—』、早稲田大学出版部、P.221
- <sup>11</sup> 同上、pp.240
- <sup>12</sup> デューイは、思考の方法 (1933)において、第3の反省的思考の側面、指導観念‘guiding idea’すなわち仮説‘hypothesis」と示している。本稿では、それに則り、指導観念に対し仮説を使用する。ジョン・デューイ著、植田清次訳 (1933)『思考の方法』春秋社、P.142
- <sup>13</sup> 藤井は、デューイの論述における‘suggestion’には「示唆」という語訳を当てて論述している。本稿も藤井の語訳に準じる。藤井千春 (2010) 前掲書 13

- <sup>14</sup> 藤井千春（2010）前掲書 13、P.166
- <sup>15</sup> 藤井千春（2010）同上、P.176
- <sup>16</sup> 藤井千春（2010）同上、P.171
- <sup>17</sup> 藤井千春（2010）同上、P.235-236
- <sup>18</sup> 堀川小の教育課程は「授業」、「朝活動」、「くらしの時間」、「自主活動」で構成されている。そこでは、これらの4本柱を通して、子どもが主体的に暮らしをつくることを目指している。富山市立堀川小学校（2015）『子どもが追究を拓く教育—ことばとの出会いから学びが始まる』、明治図書、pp.11-12、
- <sup>19</sup> 堀川小では、長年に渡り「子どもの追究」を教育実践の柱に置いて研究を続けている。堀川小において追究とは、全人的な行為として営まれるものであるから、子どもの生活に息づくものである。富山市立堀川小学校（2015）同上
- <sup>20</sup> 授業者は筆者（政二亮介）である。
- <sup>21</sup> 上田薫（1992）『上田薫著作集5 巻個を育てる力』、黎明書房、P.79
- <sup>22</sup> 代表筆者は6月の訪問でその姿を捉えた。
- <sup>23</sup> 3年生の宿泊学習を前に、初めて親元から離れて泊を伴うことや薬の服薬方法等を心配して保護者が学校へ相談に来られた。その際に伺った内容から筆者が判断した。
- <sup>24</sup> 図5. 1段目左に示した「i」はNの探究課題「野菜の味は環境によって違うのか？」である。
- <sup>25</sup> Dewey（1916）前掲書 8、P.232
- <sup>26</sup> 同上、pp.230
- <sup>27</sup> 学習指導要領には、整理と分析について次のように説明されている。「整理」：課題の解決にとってその情報が必要かどうかを判断し取捨選択することや、解決の見通しにしたがって情報を順序よく並べたり、書き直したりすることなどを含む。「分析」：整理した情報を基に、比較・分類したりして傾向を読み取ったり、因果関係を見付けたりすることを含む。複数の情報を組み合わせて、新しい関係性を創り出すことも重要である。文部科学省（2017）前掲書 7、P.16
- <sup>28</sup> 学習指導要領には、「まとめ・表現」について、次のような記述がある。整理・分析された情報からは、自分自身の意見や考えをまとめて、それを表現する。他者との相互交流や表現による振り返りを通して、課題が更新されたり、新たに調べることを見いだしたり、意見や考えが明らかになったりする。文部科学省（2017）同上、P.16
- <sup>29</sup> 早川操（2020）「我が国におけるデューイの探究学習の受容と変遷—20世紀の問題解決から21世紀の探究学習へ」『民主主義と教育の創造 デューイ研究の未来へ』、日本デューイ学会編、勁草書房、p.21