

# 理科と生活科の接続の意義に関する一考察 —理科に関する学習および生活科の歴史的背景を視点として—

藤井 達也<sup>†</sup> 野田 敦敬\*

\*生活科教育講座

## A Study about the Significance of Connecting Science and Living Environment Study —As Point of View of the Historical Background in Science and Living Environment Study—

Tatsuya FUJII<sup>†</sup> and Atsunori NODA\*

\*Department of Living Environment Studies, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

### 要 約

本研究は、理科と生活科の接続について、「接続が不要」と考える教師がいることを踏まえ、理科に関する学習および生活科の歴史的背景をたどり、今日の理科と生活科の接続の意義について、考察した。昭和40年代ごろから低学年教育の特に、理科、社会科、音楽科に課題があり、昭和50年代では国語、算数等の基礎的能力の育成に重点をおき、各教科の内容を総合的に指導すべきという意見があった。しかし、すぐには総合的に指導する新教科は新設されず、合科的指導の充実にとどまった。しかし、合科的指導の研究は順調に進まず、昭和61年に、自立への基礎を養うことをねらいとする総合的な新教科として生活科を設けることとなった。これは、従前の低学年理科と低学年社会科を合わせた教科ではなく、あくまで、自立への基礎を養う教科である生活科の中に低学年理科及び低学年社会科の内容を統合したということがいえる。生活科新設にあたり、平成元年の学習指導要領では、理科において、生活科の直接体験の充実を考慮し、日常生活に近い内容の精選が行われることで、接続が図られていたが、平成10年改訂の生活科及び理科では、双方の接続はほとんど意識されていなかった。その後、平成20年学習指導要領の生活科及び理科では、双方の接続が求められていることが分かる。この接続の文言が示されたのは平成18年の審議経過報告であった。そこには、体験の充実のみでは教育的効果が見られないという課題が示されていたため、生活科において体験の充実のみという批判を改善すべく、知的好奇心を高め、科学的な認識の基礎を養うことができるよう改善する文言が加わったと考えられる。

Keywords：生活科、接続、歴史的背景

### I 研究の目的

平成20年小学校学習指導要領解説生活編において、「科学的な見方・考え方の基礎を養う観点から、自然の不思議さや面白さを実感する学習活動を取り入れる。」<sup>1)</sup>とある。さらに、「中学年以降の理科の学習を視野に入れて、児童が自然の不思議さや面白さを実感するように遊びを工夫したり遊びに使うものを工夫

して作ったりする学習を充実する。例えば、動くおもちゃを工夫して作って遊ぶ活動、ものを水に溶かして遊ぶ活動、風を使って遊ぶ活動などを行うように配慮する。」<sup>2)</sup>とある。これらのように、自然の不思議さや面白さを実感する学習を取り入れた科学的な見方・考え方の基礎を養うことで、中学年以降の理科への接続が明記されている。また、平成20年小学校学習指導要領解説理科編の改善の具体的事項においても、「生活

<sup>†</sup>大学院生 Graduate Student, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

科との関連を考慮し、ものづくりなどの科学的な体験や身近な自然を対象とした自然体験の充実を図るようにする<sup>3)</sup>とあるように、中学年以降の理科において、生活科との関連を考慮した理科が求められていることが分かる。

生活科の内容と第三学年の理科の内容に注目すると、生活科では、栽培活動や飼育活動、風やゴムや磁石など、身近な自然や身近にあるものを使ったりなどして遊ぶ活動がある。第三学年の理科の内容には、「風やゴムの働き」、「磁石の性質」、「昆虫と植物」、「身近な自然の観察」などが挙げられる。このことから、内容に注目すると、接続が意識されていることが分かる。

さて、そもそもなぜ理科と生活科を接続しなければならないのか。現行の学習指導要領には、接続の意義について触れられていない。

矢野英明(2010)は、平成20年の学習指導要領改訂後、「一部の教師から『理科的な内容が強くなり、生活科のよさがなくなるのでは…』、『低学年理科が復活したようだ…』、『生活科が理科の下請け教科になるのでは…』などの意見が聞かれた。」<sup>4)</sup>と述べており、筆者の行った教師の意識調査<sup>5)</sup>では、生活科を廃止し低学年から理科を行えばよいと考える教師や、あえて理科を意識せず生活科を行うべきと考える教師がいることが分かった。

これらより、現行の学習指導要領には、理科と生活科の接続を考慮することが述べられているが、接続の意義が明確になっていないため、理科と生活科を接続することを不要と考える教師がいるのではないかを考える。

これらを踏まえ、生活科新設から20年経ち、なぜ新たに理科と生活科の接続を考慮に入れた文言が加わったのかを学習指導要領や、文部省、文部科学省の答申をもとに明らかにし、理科と生活科の接続の意義について考察する。

## II 生活科と理科の接続に関する歴史的変遷

### 1 昭和40年代の低学年教育

生活科新設にあたり、平成元年小学校指導書生活編において、「小学校低学年の教科構成の在り方は、既に昭和40年代からの課題であった。以後、およそ、20年間の検討を経て今回の生活科新設となったのである」<sup>6)</sup>とあるように、昭和40年代から小学校低学年の教科構成への課題が持ち上がっていたと考えられる。

教育課程の基準の改善のねらいについて、昭和42年「小学校の教育課程の改善について」では、「小学校教育は、教育基本法および学校教育法の示すところに基づいて、小学校の各段階における児童の心身の発達と特性に応ずる教育を施し、人間形成における基礎的な能力の伸長を図り、国民育成の基礎を養うもので

ある。」<sup>7)</sup>とあり、理科については、「低学年における理科の学習に関しては、低学年の児童の著しい特徴である全体的、直覚的な物の見方や考え方が、中、高学年の学習の基礎となるものであることを重視する。したがって、低学年においては児童がみずから身近な事物や現象にはたらきかけることを尊重し、児童が対象を比較したり、関係づけたりするなどの経験を豊富にするような内容に改善する」<sup>8)</sup>とある。これらより、低学年の理科について、低学年の児童の全体的、直覚的な物の見方や考え方という特徴を考慮し、直接体験を増やすことを重視するような改善が求められていることが分かる。また、上記の答申において、社会科、音楽科でも、低学年の指導の改善についての文言が見られた<sup>9)</sup>。これらより、昭和30年代の教育では、低学年の教育に課題があったことがうかがえる。昭和33年「小学校・中学校教育課程の改善について」では、「最近における文化・科学・産業などの急速な進展に即応して国民生活の向上を図り、かつ、独立国家として国際社会に新しい地歩を確保するためには、国民の教育水準を一段と高めなければならない。このため、小学校および中学校の教育においては、教育基本法の精神にのっとり、児童生徒の心身の発達に応じ、それぞれの教育目標の達成にいっそう努力するとともに、特に、道徳教育の徹底、基礎学力の充実および科学技術教育の向上を図ることを主眼とし、…(中略)…教科及びその他の教育活動の目標、内容の配列にあたっては、小学校・中学校間の関連をいっそう密にし、学年の児童生徒の発達段階に即して一貫性を持たせること…(中略)…各教科間の不要の重複を避け、目標、内容を精選して、基本的事項の学習に重点をおくとともに、各学年における指導の要点を明確にし、教育の能率化を図ること」<sup>10)</sup>とある。これらより、昭和30年代の教育は、国民の教育水準を高めるために、一貫性をもった、系統的な学習が行われていたことが分かる。この系統的な学習を行った結果、特に低学年について、直接体験が不十分であるという課題が生まれてきたと考えられる。

その後、昭和43年7月に、小学校学習指導要領が改訂された。昭和43年小学校学習指導要領、理科の第一学年の内容の取扱いに「遊びなどを通して、親しみやすい自然の事物・現象に直接はたらきかけ、それらの著しい特徴を、全体的・直覚的にとらえさせる」<sup>11)</sup>という文言が示され、第二学年の内容の取扱いに、「自然に親しませ、自然のなかの具体的な物と物の間の著しい違いを、感覚や行動を通してとらえさせる」<sup>12)</sup>という文言が示され、低学年理科の改善が行われていることが分かる。

## 2 低学年教育における合科的指導の充実

昭和50年代に入り、人間性の尊重、ゆとり学習が提唱されるようになった。昭和51年の教育課程審議会の答申において、「児童生徒が心身ともに安定した状況の下でより充実した学習が行われるようにするためには、学校生活を全体としてゆとりある物見する必要がある。そのためには、現在の学校生活の実際や児童生徒の学習負担の実態を考慮し、各教科等の内容の精選や授業時間等の改善を行って、適切な教育課程の実現を図らなければならない。この場合、特に各教科等の内容については、小学校、中学校及び高等学校の教育を一貫的に見るとともに、発達段階に応じた各教科等の相互の関連や児童の生徒の学習の適時性を十分考慮して徹底した精選を行う必要がある。」<sup>13)</sup>とあり、学習内容の削減とゆとりある学校生活を盛り込む風潮にあったことがうかがえる。

低学年教育においては、昭和46年中央教育審議会答申を受け、昭和48年11月、小学校、中学校及び高等学校の教育課程の改善について文部大臣から教育課程審議会への諮問が行われた。その後の昭和50年の教育課程審議会の中間まとめ「教育課程の基準の改善に関する基本方向」の小学校における各教科等の編成等では、「低学年については、学校教育の最も基礎的段階にあることから、国語、算数等の基礎的能力の育成に重点を置くとともに、各教科等の内容を児童の具体的な活動を通じて総合的に指導した方がより実態に合うので、その教科の編成を再検討すべき…(中略)…社会科及び理科については、…(中略)…それぞれの教科の内容の構成等を再検討し、他の教科等との統合も含めてその改善を図る必要があるという意見がある」<sup>14)</sup>とあり、低学年教育の改善を中心とした改善が求められていることが分かる。一方で、「基礎的能力として国語や算数の役割のみを重視することについては、児童の調和のある発達を図る上で問題があるという意見や、現在の教科の編成を変えることによって現在以上の教育効果を期待することは実際問題として困難という意見がある」<sup>15)</sup>とある。これらより、昭和50年頃から、小学校低学年の特に、理科、社会科について問題があったことが分かる。一方で、それについて、教科の構成の再検討の意見があるものの慎重に考えるべきという意見があることが分かる。それらの意見を含め検討をした結果、「(小学校) 第一学年及び第二学年の各教科等のうち、特に現行の社会科及び理科の内容について、なお、これらの学年における内容の在り方や学習の実態等からみた問題点を検討する。これと併せて、第一学年においては、この学年段階における社会及び自然に関する観察力や思考力を育てるためには、より広い見地に立って効果的な指導ができるよう、社会的及び自然的な環境について学習することを共通のねらいとするような目標と内容をもった新しい教科を

設けることについても研究してみる必要がある(括弧内及び下線は筆者が加筆)」<sup>16)</sup>とある。これらより、社会と理科の内容をもった新しい教科を設ける研究を行うおとしていることが分かる。

しかし、昭和51年教育課程審議会答申「教育課程の基準の改善について」において、「低学年においては、児童の具体的かつ総合的な活動を通して知識・技能の習得や態度・習慣の育成を図ることを一層重視していく必要があり、その観点から現行の各教科等の内容を検討した場合、特に社会科及び理科をはじめとして改善すべき点も少なくない。しかしそのために現行の教科の編成を変えるかどうかについては、そのことによる指導の効果や学校における教育条件等も十分考慮して決定しなければならず、現在、直ちに教科の編成を変えることには、なお研究と試行の積み重ねが必要であるという考え方が強く、むしろ教科の編成は現行どおりとし、学習指導要領上の措置も含めて低学年における合科的な指導を従来以上に推進するような措置をとることが望ましい。(下線は筆者が加筆)」<sup>17)</sup>とあるように、一旦は新教科の設置を検討しながらも、従前どおりの教科編成でいくことを示した。新教科を設立する研究の過程で指摘された問題点や今後の課題点が以下のように示されている。<sup>18)</sup>

- ①社会的な内容と理科的な内容を活動の面で関連させることは比較的容易であるが、目標を有機的に関連させることはきわめて困難であり、社会科及び理科を存置し、内容の改善と合科的な指導の推進で足りるのではないか。
- ②低学年児童の発達に即し、教育の目標を一層効果的に達成できるようにする観点からは、社会科及び理科の内容を中心とした新教科を設けるより、その他の教科等を含めたもっと広い立場から総合的な指導を行うほうがよいのではないか。
- ③合科的な指導に関する実践例が乏しいので、新教科を設けるにしても、学校で十分指導され得るか疑問がある。今後、合科的な指導に関する実践的な研究を行い、その結果を参考にしながら検討すべきではないか。
- ④新教科の指導計画は、地域や学校によって差異があるものとなると予想されるが、学習指導要領ではごく基本的な内容しか示し得ないので、教師が新教科のねらいに即して具体的な指導計画を作成し、指導することは当面相当の困難が予想されるのではないか。

これらの点を考慮し、以下のような方法を提案している。

- ①低学年においては各教科等とも合科的な指導が一層行われやすいような内容に改善する。
- ②低学年において合科的な指導を推進するため、指導書を作成するなどの措置をとる。

③低学年における総合的な指導の研究を一層進めるため研究学校を設けるとともに、その研究結果を普及させるための措置をとる。

その後、全国各地で、小学校低学年の合科に関する実践が行われてきた。<sup>19)</sup>

しかし、その後、合科的な指導の研究は順調に進まなかった。萩原武士(1987)は、合科的な指導の実施上の問題点を以下のように示している。<sup>20)</sup>

- ①年間指導計画の立案が困難である。何を教材にするか迷う。
- ②教科の系統性がうすれる。学習内容にまとまりがなく、散漫になりやすい。
- ③意図した目標を達成するための時間が不足する。時間調整が難しい。
- ④学習のけじめがつきにくい。興味・関心の持続に個人差がでてくる。
- ⑤直接体験の場としての環境設定が難しい。見学・観察に適した場が得られにくい。
- ⑥指導者によってかたよりが生じる。教師の合科的指導の技術が要求される。

また、1980年に千葉県が県内の小学校743校のうち、地域別に230校を抽出して教師に向けて行った調査によると、合科的指導に取り組まない理由に以下があげられている。<sup>21)</sup>

- ①指導計画作成の手がかりがない。
- ②教科独自のねらいを見失うおそれがある。
- ③評価方法が難しい。
- ④時間計算に問題がある。
- ⑤指導方法が分からない。

では当時の合科的指導の単元はどのようなものだったのか。

### 3 当時の合科的指導の実践

千葉県教育センターの「小学校低学年における合科的指導に関する研究Ⅲ」<sup>22)</sup>、を例に挙げる。

#### (1) 単元の概要

単元名 きのはやきのみであそぼう

学習の流れ

- 第一次 きのはやきのみをあつめよう。
- 第二次 きのはやきのみをかぞえよう。
- 第三次 きのはやきのみでつくろう。
- 第四次 どんぐりになってあそぼう。

#### (2) 単元内の活動と関連する教科

第一次	木の葉や木の実で作ったものを見て、色の美しさや形のおもしろさについて話し合い、木の葉や木の実の採集計画を立てる。(理・図) 絵地図で採集地までの道順を調べ、危険な場所を確認する。 自然の中から秋らしいものを見つけながら、木の葉や木の実の拾える場所に行く。(理) 落ち葉や木の実をたくさん拾い集め、どの木から落ちたものか確かめる。 自慢の葉や実を紹介する。 どんなものが作れるか地面に並べて遊ぶ。(図) 木の下で楽しく「どんぐりころころ」を歌う。(音) 木の葉や木の実を仲間わけしてビニル袋に入れて持ち帰る。
第二次	どんぐりころころを歌う。 木の葉や木の実を誰がたくさん拾ったか数えて比べる。 速く正しく数える方法を見つけて数えなおす。 ・2ずつ、5ずつ、10ずつまとめて(算) 10のまとまりで100までの数を数える。 10のまとまりがいくつと、ばらがいくつと、みんなできいくつと自分の数を発表する。
第三次	木の葉や木の実を使って、どんなものが作れるか話し合う。 きりや小刀などの安全な使い方を練習する。 葉や実の色、形、大きさ、かたさ、やわらかさなどの特徴を生かして、各自が作りたいものを作る。(図) できた作品を見て、特徴をうまく生かしているところはどこか話し合う(理) 作品を展示する。
第四次	どんぐりは大きな木になっていたものが落ちたことを話し合う。 どんぐりになって落ちる様子を動作化する。 「どんぐりころころ」の歌を情景を想像しながら楽しく歌う。(音) 各自が、どんぐりになったり、どじょうになったりして、歌にあわせて身体表現をする。 「どんぐりころころ」の歌の情景を木の葉や木の実を使って大きな絵に表す。(理・図) 身近な材料を使って、リズム伴奏を工夫して、「どんぐりころころ」を楽しく歌う。(音)

#### (3) 考察

本単元は理科を中心とした構成であると考えられる。図1のように、合科というよりも、理科という教

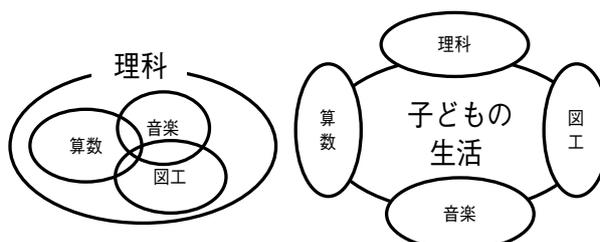


図1 当時の合科的指導

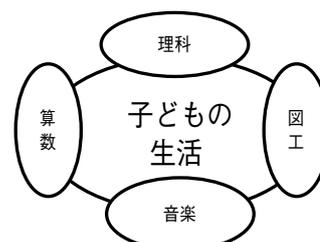


図2 理想の合科的指導

科の中に、例えば第二次では算数、第三次では図工というように、教科の内容が組み込まれていると考えられる。このように各教科の内容をつぎ合わせているような合科になっていたと考えられる。一つの教科を中心とするよりも、むしろ図2のように子どもの生活を中心に置き、子どもの思いや願いに沿った学習を進める中に各教科の内容が生かされてくるような合科が必要ではないかと考える。

#### 4 生活科成立までの低学年教育

合科的指導の様々な課題を受け、文部省は、昭和59年7月に、「小学校低学年の教育に関する調査研究協力者会議」を発足させ、それまでの各審議会の指摘や研究開発学校及び教育課程研究指定校の研究等を参考にしながら、教科再構成の検討を進めた<sup>23)</sup>。

その後、「小学校低学年の教育に関する調査研究協力者会議」は、昭和61年7月の審議のまとめにおいて、低学年の教科構成等改善の視点で、以下を示した<sup>24)</sup>。

- ①低学年児童は思考が活動から十分に分化していないことに発達上の特徴がみられる観点から、もっと児童の具体的な活動や体験に着目して教育内容を構成する。
- ②低学年の時期は、学校教育の最も基礎的段階にあることから、その後の教育の基礎となる国語、算数など特に系統的に指導しなければならない教科を重視するとともに、他の教科の内容については、児童の具体的な活動や体験を通して総合的な指導を行った方が教育効果が上がるのではないかと考えられる。
- ③社会科や理科の学習指導は表面的な知識の伝達に陥るきらいもあり、内容構成や活動の在り方について再検討を行う。
- ④低学年の時期に、社会生活上必要な基本的な習慣や日常生活に必要な技能を身につけることは大切だが、現状不十分であり、これらの教育の充実を図り、個人として、社会人として生活を営む基礎的な資質を養う必要がある。
- ⑤児童の直接体験の場と機会が乏しくなっていること、この時期の児童は具体的な活動を通して思考する段階にあることから、体験的学習を一層重視し、自ら意欲を持って学習する態度を育てることが大切である。

これらの点を考慮し、低学年の教科構成等の在り方を示した。

- ①小学校低学年は、学校教育の最も基礎的段階にあることから、その後の学習の基礎となる読み、書き、算の能力の育成を重視する
- ②低学年においては、生活上必要な基本的な習慣の育成や、道徳的な心情を陶冶する指導を一層重視する。また、日常生活で必要とされる基礎的な技能を習慣とする指導の充実にも配慮する。

- ③低学年においては、児童の心身の発達状況に適合する総合的な指導に特に配慮するとともに、具体的な活動や体験を一層重視し、自ら意欲をもって学習する態度を育てる。

これらの観点より、「低学年の教育のねらいがより一層充実して達成できるようにするためには、現行のように七教科により編成するよりは、教科を集約し、再構成した方が適当であるとの考えに達した。…(中略)…児童たちが自分たちとのかかわりに人々(社会)や自然をとらえ、児童の生活に即した様々な活動や体験を通して社会認識や自然認識の芽を育てるとともに、そのような活動や体験を行う中において自己認識の基礎を培い、生活上必要な習慣や技能を身に付けさせ、自立への基礎を養うことをねらいとする総合的な新教科として生活科(仮称)を設けることとした(下線は筆者が加筆)」<sup>25)</sup>と示された。従来では、低学年において社会認識や自然認識の芽を育てることを、独立して行っていたが、未分化な発達状況を考慮し、さらに、具体的な活動や体験を通して思考することを考慮した結果、従前の低学年理科と低学年社会科を廃止し、生活科(仮称)の教科内に統合することとしたと考えられる。それと同時に、生活科(仮称)は、社会認識や自然認識の芽を育てることを通して、自立への基礎を養うことがねらいであることから、従前の低学年理科と低学年社会科の内容を合わせた教科ではなく、あくまで、自立への基礎を養う教科である生活科(仮称)の中に低学年理科及び低学年社会科を統合したということがいえる。

その後、昭和62年教育課程審議会答申において、児童の発達上の特徴や社会の変化に主体的に対応できる能力の育成等の観点から生活科の設置が答申された<sup>26)</sup>。

また、同答申の理科の改善の具体的事項において、「生活科との関連を考慮して、中学年及び高学年に日常生活に関係の深い自然の事物・現象や人体の成長やはたらきなどの内容を取り上げ、観察・実験、製作などの活動や体験が一層充実するようにする。」<sup>27)</sup>と示されている。これらのことから、理科において、直接体験を重視する生活科を意識し、日常生活にある内容を取り上げることを通して、生活科との関連を考慮されていることが分かる。また社会科に関しても、生活科との関連の文言が示されたが、生活科において、理科や社会科との接続・関連の文言が見られなかった。初期の生活科と理科の接続に関しては、生活科を意識した理科という一方向的な接続であったと考えられる。

#### 5 平成10年の生活科初改訂までの歴史的変遷

生活科が完全に施行されてから6年が経過し、教育課程審議会答申において、生活科の改善の具体的事項が示された。<sup>28)</sup>

そこには、

- ①現在の内容を2学年まとめて厳選すること
- ②地域や児童の実態に応じた多様な活動や体験が一層展開できるようにするため、扱う対象や場を広く選択できるようにすること
- ③多様な人々と触れ合うことができるよう配慮すること
- ④「総合的な学習の時間」との関連に配慮し、児童が一層自分の思いや願いを生かし、主体的に活動することができるようにするため、内容の取扱いにおいて、他教科等との合科的・関連的な指導を一層推進すること

が示された。また、幼稚園の「小学校との連携」の項目に、「小学校における生活科などとの関連に留意し、幼稚園における主体的な遊びを中心とした総合的な指導から小学校への一貫した流れができるよう配慮する必要がある」<sup>29)</sup>とあるが、生活科と理科の接続に関する文言は見られなかった。理科の具体的な改善事項にも生活科の文言は見られなかった。

その後の平成11年小学校学習指導要領解説生活編では「理科」という文言、平成11年小学校学習指導要領解説理科編では「生活科」という文言は全く見られなかった<sup>30) 31)</sup>。

## 6 平成20年の生活科改訂までの歴史的変遷

その後、平成18年中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会の審議経過報告の理数教育の改善において、「我が国の子どもが、自然事象に接する機会が乏しくなっている状況を踏まえて、自然事象についての体験的な理解を重視する必要がある。例えば、幼稚園段階や小学校低学年においては、身近な動植物へのかかわりなどが重要である。」<sup>32)</sup>とあるように、自然事象への直接体験の機会の減少の課題をあげ、小学校低学年での直接体験の増加の改善を示し、「小学校低学年の生活科は、体験的・実感的な理解を重視しており、子どもの自然現象への興味・関心を高めることにつながっているとの意見がある」<sup>33)</sup>と示され、理数教育において、生活科の直接体験の充実が評価されていることが分かる。一方で「中学年以降の理科の学習を視野に入れて、子どもが自然事象について、知的好奇心を高め科学的な認識の基礎を養うことができるよう必要な指導を充実することについて検討する必要がある」<sup>34)</sup>という文言が見られた。ここで、生活科が改訂されて以降、初めて理科との接続に関する文言が出された。同じ審議経過報告において、「各教科等の指導においては、…(中略)…、子どもの主体性や興味・関心を重視する余り、教師が子どもに対して必要かつ適切な指導を実施せず、教育的な効果が十分上がっていない取組…(中略)…も見受けられたところである。」<sup>35)</sup>と指摘している。

これらより、生活科において、直接体験を充実させることにおいて評価されているが、一方で、体験の充実のみでは教育的効果が見られないため、子どもが自然体験の中で、自然事象について、知的好奇心を高める必要があると考えたのではないか。

その後、平成20年小学校学習指導要領解説生活編及び、平成20年小学校学習指導要領解説理科編の改善の具体的事項において、研究の意義でも述べたように、理科と生活科の接続についての文言が見られる。

## 7 まとめと今後の課題

歴史的変遷を明らかにした結果、生活科と理科の接続については、平成元年の学習指導要領では、理科において、生活科の直接体験の充実を考慮し、日常生活に近い内容の精選が行われることで、接続が図られていたが、平成10年改訂の生活科及び理科では、双方とも接続がほとんど意識されていなかった。生活科が新設されると同時に、低学年理科及び低学年社会科が廃止されたことによって、生活科が、低学年理科と低学年社会科の代わりと考える教師がいることを憂いて、理科や社会科との差別化を図ったのではないか。

その後、平成20年学習指導要領の生活科及び理科では、双方の接続が求められていることが分かる。この接続の文言が示されたのは平成18年の審議経過報告であった。接続の文言をまとめると図3のようになる。

同じ審議経過報告には、体験の充実のみでは教育的効果が見られないという課題が示されていたため、生活科において体験の充実のみという批判を改善すべく、知的好奇心を高め、科学的な認識の基礎を養うことができるよう改善する文言が加わったのではないか。

今後の課題としては、以下のことがあげられる。平成元年では理科、及び社会科において、生活科との接続を意識する文言があったのに対して、なぜ平成10年学習指導要領改訂では、接続の文言が全く示されなくなったのかを明らかにする必要がある。生活科と理科の接続を考えるにあたり、福士顯士(2014)の「小学校生活科における『気付きの質』に関する一考察—生

平成元年改訂		
理科	→	生活科
平成10年改訂		
理科	接続なし	生活科
平成20年改訂		
理科	↔	生活科

図3 接続の歴史的変遷のまとめ

生活科から理科への接続の視点から一」には、「子どもたちが主体的にさまざまなことを体感し、表現し、試行錯誤を繰り返しながら自分の目・耳・手・鼻・舌の体全体を使って、新しい気付きに至る。話し合い、交流する活動を通して、気付きの交流が行われる。このような気付きの質の高まりが、間違いなく中学年以降での理科の学習の中での気付きへと発展していく。体感や情動的な気付きから出発して質的・量的な「調べる」学習へと発展していく。そして、対象に対する調べ方も中学年での定性的な調べ方から、高学年では程度や量を数値化して調べる、定量的な調べ方を通して自然界の事物や現象についての多様性や共通性、規則性などに気付くレベルに到達する。すなわち理科の目標である、自然の事物や現象の科学的な見方、考え方の獲得に至るのである。理科で学ぶ、比較しながら調べる、関係づけながら調べる、条件を制御しながら調べる、推論しながら調べる、という探究の技能を獲得する前提として、小学校での学習のスタート時点から、気付きの質を高めることを意識した、見付ける、比べる、たとえる活動を十分に意識した学習活動が不可欠なのである」<sup>36)</sup>とあり、見付ける、比べる、たとえるなどの学習活動を行うことで、中学年以降の理科の学習につながっていくと述べられており、理科学習につながる生活科学習がどのようなものであるか述べられているように、これまで、理科学習の論理を生活科学習に落とし込む形での研究が進められてきた。

しかし、それだけではなく生活科での学びを理科学習に生かしていく形で接続を図ることができるのではないか。それは、生活科と理科の接続において、従来のように、理科教育の立場から生活科を改善していく接続の仕方に比べて、生活科教育の立場から第3学年以降の理科を改善していく接続の仕方を明らかにすることも必要であるといえよう。双方向からの接続を考えることによって、より効果的な接続が見えてくるのではないかと。生活科の学習では、図4のように願いを達成する過程で試行錯誤する学習活動である。願いや思いを達成させていく過程を重視している。一方、理科の学習は、図5のように、疑問を明らかにする過程が重視される。理科で求められる学びに生活科から無理なく移行していくための理科では、図6のように、生活科の学習のような、一人一人が「こんな～にしたい」などの思いや願いをもち、その願いを達成させていく過程を重視した指導法が有効ではないかと考える。「〇〇したい」という思いや願いに沿った学習を行うなかで、見つけた性質を活動に生かす良さを味わい、きまりを見つける楽しさや、見つけることの価値に、子どもは楽しみながら気付いていくのではないかと考える。この自然のきまりを見つけ出す楽しさの実感が今後の探究的な理科の学習に意欲的に取り組む子どもの育成につながっていくのではないかと期待す

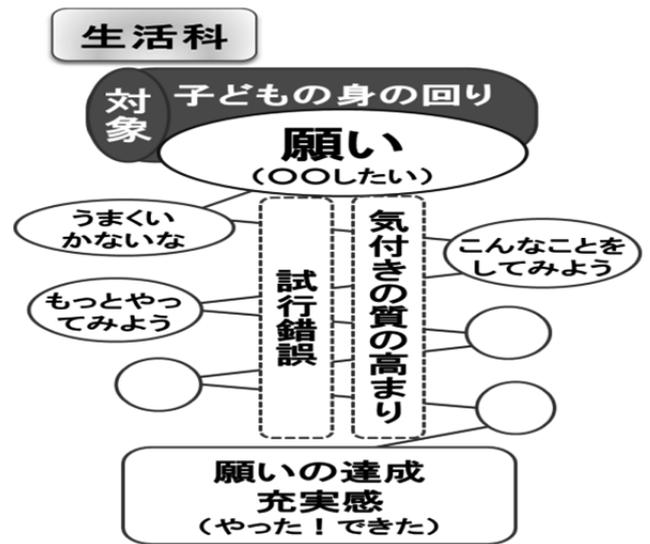


図4 生活科の学習モデル

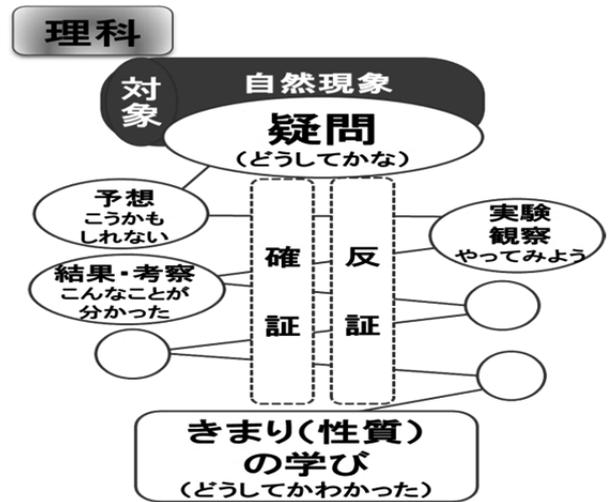


図5 理科の学習モデル

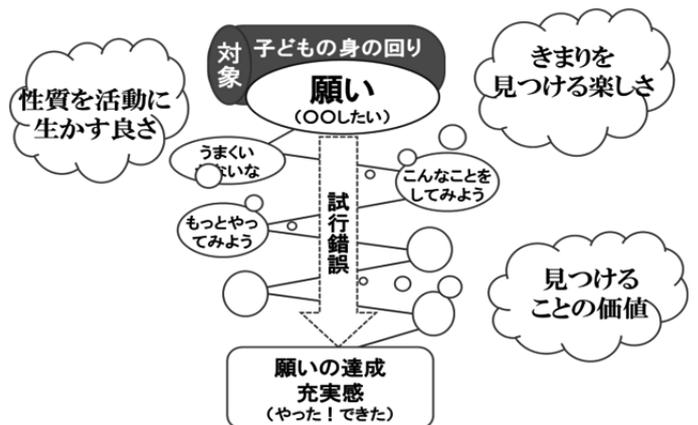


図6 生活科の学びを生かした理科のモデル

る。以上のことから、理科への接続を意識した生活科がどのようなものであるのかだけでなく、生活科での学びを生かした理科がどのようなものであるのかについて、明らかにしていきたい。

## 【引用文献・参考文献】

- 1) 文部科学省「小学校学習指導要領解説生活編」日本文教出版、2008、p. 3
- 2) 上掲書1)、p. 5
- 3) 文部科学省「小学校学習指導要領解説理科編」、大日本図書、2008、p. 5
- 4) 矢野英明「『理科』と『生活科・総合的な学習』の関連について考える」日本生活科・総合的学習教育学会誌、「せいかつか&そうごう」第17号、日本生活科・総合学習教育学会、2010、p. 13
- 5) 藤井達也他「理科学習を視野に入れた生活科学習」、『子どもと自然』第10号、愛知教育大学生生活科講座、2015、pp. 23-32
- 6) 文部省「小学校指導書生活編」、教育出版、1989、p. 1
- 7) 文部省教育課程審議会「小学校教育課程本発表全文」、「社会科学教育」、40号、明治図書出版、1967、p. 付1
- 8) 上掲書7)、p. 付6
- 9) 前掲書7)、pp. 付4-付6
- 10) 国立教育政策研究所「教育課程の改善の方針、各教科等の目標、評価の観点等の変遷—教育課程審議会答申、学習指導要領、指導要録（昭和22年～平成15年）—」、2005、p. 13
- 11) 文部省「昭和43年小学校学習指導要領」<http://www.nier.go.jp/guideline/s43e/chap2-4.htm>
- 12) 上掲書11)
- 13) 前掲書10)、p. 16
- 14) 教育課程審議会「教育課程の基準の改善に関する基本方向」、「教育」、324号、国土社、1975、pp 108-109
- 15) 上掲書14)、p. 109
- 16) 前掲書14)、p. 109
- 17) 教育課程審議会「教育課程の基準の改善について」、「教育」、336号、国土社、1976、pp 112
- 18) 吉富芳生、田村学『新教科誕生の軌跡 生活科の形成過程に関する研究』、東洋館、2014、pp. 18-19
- 19) 西出勉「小学校低学年における合科に関する実践的資料の収集」、「日本科学教育学会研究会研究報告」、1-6号、日本科学教育学会、1987
- 20) 萩原武士「“生活科”の課題と展望」、大阪教育大学「大阪教育大学紀要 第V部門」、第36巻、1号、1987、pp. 83-84
- 21) 椎名仁「小学校低学年における合科的指導に関する研究Ⅲ」、千葉県教育センター「研究紀要」、189号、1980
- 22) 上掲書21)
- 23) 前掲書6)、p. 3
- 24) 小学校低学年の教育に関する調査研究協力者会議「小学校低学年の教科構成の在り方について」、「初等教育資料」、第488号、東洋館、1986、pp. 63-64
- 25) 上掲書24) pp. 63-64
- 26) 文部省教育課程審議会「幼稚園、小学校、中学校及び高等学校の教育課程の基準の改善について」、「教育」、492号、国土社、1988、p. 123
- 27) 上掲書26)、p. 140
- 28) 文部省教育課程審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校、盲学校、聾学校及び養護学校の教育課程の基準の改善について」、1996、[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/old\\_chukyo/old\\_katei1998\\_index/toushin/1310294.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/old_chukyo/old_katei1998_index/toushin/1310294.htm)
- 29) 上掲書28)
- 30) 文部省「小学校学習指導要領解説生活編」日本文教出版、1999
- 31) 文部省「小学校学習指導要領解説理科編」東洋館、1999
- 32) 中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会「審議経過報告」、2006、p. 34、[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2014/04/02/1212706\\_001.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2014/04/02/1212706_001.pdf)
- 33) 上掲書32)、p. 34
- 34) 前掲書33)、p. 34
- 35) 前掲書33)、p. 4
- 36) 福士顕士「小学校生活科における『気付きの質』に関する一考察—生活科から理科への接続の視点から—」、『川村学園女子大学研究紀要』、第25巻第2号、川村学園女子大学図書委員会、2014、p. 86

(2015年12月28日受理)