

〔研究ノート〕

小学校理科の基盤となる幼児期の保育内容と方法

—2017年3月の改訂を踏まえた探索的研究—

瀧川 光治
Koji Takigawa

大阪総合保育大学
児童保育学部

本論考は、2017年3月の「幼稚園教育要領」等の改訂を踏まえて、領域「環境」と、小学校の「生活科」及び「理科」の学習内容としてどのような連続性があるか、また、その保育方法と、小学校の教育方法との違いと連続性はどのようなものかについて検討を行い、保育者としてどのようなことを留意して保育を行っていく必要があるかということを明らかにしたものである。従前の幼児期の保育内容と方法においても小学校理科の基盤を育むことにはつながっているが、下記を踏まえて保育内容を考えたり、保育の展開やかかわりを考えていくことが、改訂された点を意識的に取り入れた幼児期の保育になると考えられる。

1. 「幼稚園教育要領」等の領域「環境」に関わることは、「生活科」「理科」の学習対象につながる可能性が示唆されるとともに、算数や国語、社会などの学習対象にもつながる可能性があると考えられる。
2. 幼児期の教育における「見方・考え方」「幼児期に育みたい資質・能力」は、小学校のそれと同じ構造であり、「感じる」「気付く」「考える」「試す」「工夫する」「表現する」ことを意識した保育の展開が必要であると考えられる。
3. 小学校における「主体的・対話的で深い学びの実現」や「身近な生活に関わる見方・考え方を生かす」「理科の見方・考え方を働かせる」ことの基盤になっていくためには、保育方法として、幼児が主体的に環境と関わりながら「考えたり」「考えを深めたり、新たなものにしたり」ということを意識した保育の展開が必要であると考えられる。

キーワード：理科、保育方法、保育内容、感じる、気付く、考える、試す、工夫する、表現する

1. 問題設定

1-1 はじめに

本論考は、「小学校理科の基盤となる幼児期の保育内容と方法」として、「幼児期の保育内容（とくに領域「環境」）が、生活科や理科におけるどのような学習内容につながっているのか」、「幼児期の保育方法と、小学校における生活科・理科の教育方法との違いと連続性はどのようなものか」について、『学習指導要領』等をもとに論考したものである。ここで『学習指導要領』等としたのは、2017年3月に「幼稚園教育要領」「保育所保育指針」「幼保連携型認定こども園教育・保育要領」がトリプルで改訂告示され、また同時に小学校以上の「学習指導要領」も改訂告示されたので、それらを総称したものである。

これまで「幼小の接続や連携についての実践（取り組み）」や「接続期カリキュラムやスタートカリキュラムについての検討」、また「学習指導要領等の検討」の視

点から、「幼児期の保育・教育と小学校教育のつながり」についての論考が複数なされてきた。とくに教科教育については、「幼小連携を視野に入れた国語教育について」（小川・駒形，2017）、「算数分野における小学校と就学前教育の関連性」（河原，2016）、「算数的活動を支える幼児期の数量感覚の発達」（森，2016）、「生活科の指導内容・方法が示す保幼小連携のモデル」（伊勢，2016）、「幼小連携を考慮した音楽指導におけるピアノ伴奏の工夫とその指導」（丸林・佐藤，2016）のように小学1年生で学ぶ教科である「国語」「算数」「生活科」「音楽」の学習内容や学習方法・教育方法に関する研究が積み重ねられつつある。「接続期カリキュラムやスタートカリキュラム」については、「幼小接続カリキュラムの動向と課題」（福元，2014）、「幼小連携におけるスタートカリキュラム論の検討」（武内，2016）、「幼小接続カリキュラムにおける教育内容の具体化に関する課題」（重成・田淵，2017）、「発達段階をふまえた幼小接続の在り方を探る」（古閑，2017）といった概括的な論考のほか、「保幼小接続カリ

キュラムについての実践的研究：山形県三川町の事例をもとに」(横沢ほか, 2017) のように特定の自治体における接続期カリキュラムについて検討を加えているものなどもある。

さらに本研究の主題でもある「理科」や領域「環境」については、「理科教育分野の幼小接続の重要性と課題」(笹川, 2016) といった養成教育に着目したもの、「幼稚園と小学校の接続についての予備的考察：保育内容・領域「環境」と小学校「生活科」を中心に」(小栗, 2015)、「保幼小接続を視野に入れた5歳児を対象とした科学教育：ダンゴムシを用いた保育活動」(西出, 2015)、「幼小接続期「かがく」の研究」(中村・佐藤, 2005) といった保育内容や保育活動に着目した研究などがある。

そのため、本論考はそれらの延長線上にあるものであると言えるが、教科教育としての「理科」や領域「環境」の視点からの連携・接続についての研究の積み重ねは十分とは言えない。

さらに、今回の2017年3月の改訂では「見方・考え方」「資質・能力の3つの柱」「主体的・対話的で深い学び(アクティブ・ラーニング)」で幼児期から高等学校の教育までを貫き、さらに「子どもの育ち」の視点で幼児期の教育と小学校教育をつなぐために「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」が提示されている。この視点からの「幼児期の保育・教育と小学校教育の連続性」の研究については、まだ「学習指導要領等」を解説した書籍がいくつか出版されている段階である。

他方、後述するが、今回の改訂では『幼稚園教育要領』の「第1章(総則)」の「第1 幼稚園教育の基本」において、「幼児が身近な環境に主体的に関わり、環境との関わり方や意味に気付き、これらを取り込もうとして、試行錯誤したり、考えたりするようになる幼児期の教育における見方・考え方を生かし」ということが付け加えられているように、「気付き」「試行錯誤」「考える」といったことを大切にされた保育の実践を通して、「幼児期の子どもがもつ身近な環境に対する見方・考え方」を生かしていく保育のあり方が求められている。

そのような保育を進めていくことが、小学校での学習や生活の基盤・土台になるものと考えられる。そこで、本論考ではとくに「小学校理科の基盤」の視点から、今回の改訂された事項を踏まえて、幼児期の保育内容や保育方法についての論考を進める。

1-2 本論考の目的と方法

以上を踏まえ、今回、改訂された『学習指導要領』等の公的な法令に示されていることを、「理科」「生活科」の視点から「幼児期の保育・教育と小学校教育の連続性」

を論考することを通して、これからの幼児期の保育内容と方法において重視していく必要があることを整理していこうと考えている。

そのため、本論考の目的(リサーチクエスチョン)は、下記の3つである。

- ①領域「環境」のねらい・内容と、小学校の「生活科」及び「理科」の目標・内容は、どのような点でつながり(連続性)があるのか
- ②幼児期の保育方法と、小学校の「生活科」「理科」における教育方法との違いと連続性はどのようなものか
- ③2017年3月の改訂ポイント及び上記①②を踏まえたとき、保育者としてどのようなことを留意して保育を行っていく必要があるか

これらを明らかにするために、2017年3月に改訂告示された「幼稚園教育要領」「小学校学習指導要領」、2016年12月に示された「中央教育審議会の答申」、さらに関連する文献や解説書類を調査文献として、論考を進める。ここで、「保育所保育指針」「認定こども園教育・保育要領」を含めていないのは、今回の改訂により3歳児以降の幼児期の教育の部分については、「幼稚園教育要領」と共通化が図られ、引用が重複するためである。

なお、「ねらい(目標)・内容」「保育(教育)方法」に着目する理由は次の3つである。

1つ目の理由としては、「学習指導要領等」の公的な法令は、基本的に教育に関わる「ねらい(目標)・内容」について示したものであり、特定の教育(保育)方法や学習方法について記述しているわけではない。しかしながら、今回の改訂では、「主体的・対話的で深い学び」(アクティブ・ラーニング)や「見方・考え方を生かす」といった広い意味での教育方法まで立ち入った改訂となっているからである。

2つ目の理由としては、幼児期に育てていきたいことや経験してほしいことが要領等の「ねらい・内容」として示されていることであり、それが小学校の「生活科」や「理科」といった教科教育の「目標・内容」とどのように連続性があるかについて「学習指導要領等」の記述をもとに明らかにしたいと考えたためである。

3つ目の理由としては、今回の改訂では、要領等のねらいの表記は「心情・意欲・態度」から「育んでいきたい資質・能力」と変更され、小学校以上の学習指導要領においても各教科教育の「目標」が「資質・能力」の視点から構造化された書き方に変更されたので、そのような「資質・能力」を育んでいくための教育方法について「学習指導要領等」にはどのような記述がなされているか明らかにしたいと考えたためである。

そして、さらに「保育者としてどのようなことを留意して保育を行っていく必要があるか」を明らかにしようとしている理由は、保育現場・小学校教育現場において「改訂をどう受け止め、理解していくか」について、より実際の視点のもとで整理することが必要だからである。「新旧対照表」のように「ここがこう変わった」「改訂の背景にはこのようなことがある」という理解を踏まえて、それが現場の保育実践・小学校教育実践にどのように生かされていくのかを整理し提案していくことで、改訂を踏まえた実践を組み立てる際の一助になると考えられるからである。

2. 今回の『幼稚園教育要領』、『小学校学習指導要領』の改訂の枠組み

今回の改訂においては「主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）」「育みたい資質・能力」や「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」「見方・考え方」「社会に開かれた教育課程」などがキーワードとして挙がる一方で、「育ちをつなぐ」という視点から幼児期から小学校への接続、小学校から中学校への接続も強調されている。

従来からも、幼児期から小学校への接続期カリキュラムや、小学校入学時からのスタートカリキュラムの重要性が認識され、各自自治体等で先駆的に取り組まれてきているが、今回の改訂では、とくに「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を軸に「育みたい資質・能力」や「見方・考え方」を意識して教育課程及び接続期カリキュラム等を考えていく必要がある（詳細は後述する）。また、そのようなカリキュラムを踏まえて、幼児期の保育内容や保育方法を工夫していくことが必要である。

そこで、本章では、「見方・考え方」「育みたい資質・能力」の視点から、今回の『幼稚園教育要領』、『小学校学習指導要領』の改訂の枠組みを整理する。

2-1 『幼稚園教育要領』の改訂について

(1) 「見方・考え方」の視点

『幼稚園教育要領』において「第1章 総則」には、「幼稚園教育の基本」が示されている。そこで平成20年改訂版、平成29年改訂版を比較すると、何が変わったのであろうか。表1に「幼稚園教育の基本」について新旧比較対照表を示す。これは、『幼保連携型認定こども園教育・保育要領』において同様に示されているが、『保育所保育指針』には示されていない事項である。

表1を見ると、「幼児が身近な環境に主体的に関わること」「環境との関わり方や意味に気付くこと」「(気付いたことを)取り込もうとして、試行錯誤したり、考えたりするようになること」といった「幼児期の子どもの(身の回りの環境にもつ)見方・考え方を生かすこと」といったことが新たに付け加えられている。幼児教育部会の座長の無藤(2017)によると、「幼児教育のあり方を明示した改訂」という解説の中で「幼児期にふさわしい教育を考える1つのキーワードが“見方・考え方”である」とし、「こういった“見方・考え方”を働かせることが幼児教育における学びの中心として重要なものになる」と、「見方・考え方”を働かせることが幼児教育(とくに学び)の中心であると説明している¹⁾。

さらに、このような見方・考え方の小学校教育へのつながりについて神長(2017)は、「こうした幼児教育における見方・考え方は、教員による幼児理解に基づいた意図的・計画的な環境の構成の下での様々な体験を通して、“見方・考え方”が広がったり、深まったりして、小

表1 「幼稚園教育の基本」の新旧比較対照表

平成29年3月告示版	平成20年3月告示版
<p>第1 幼稚園教育の基本</p> <p>幼児期の教育は、生涯にわたる人格形成の基礎を培う重要なものであり、幼稚園教育は、学校教育法に規定する目的及び目標を達成するため、幼児期の特性を踏まえ、環境を通して行うものであることを基本とする。</p> <p>このため教師は、幼児との信頼関係を十分に築き、<u>幼児が身近な環境に主体的に関わり、環境との関わり方や意味に気づき、これらを取り込もうとして、試行錯誤したり、考えたりするようになる幼児期の教育における見方・考え方を生かし、幼児と共によりよい教育環境を創造するように努めるものとする。これらを踏まえ、次に示す事項を重視して教育を行わなければならない。</u></p>	<p>第1 幼稚園教育の基本</p> <p>幼児期における教育は、生涯にわたる人格形成の基礎を培う重要なものであり、幼稚園教育は、学校教育法第22条に規定する目的を達成するため、幼児期の特性を踏まえ、環境を通して行うものであることを基本とする。</p> <p>このため、教師は幼児との信頼関係を十分に築き、幼児と共によりよい教育環境を創造するように努めるものとする。これらを踏まえ、次に示す事項を重視して教育を行わなければならない。</p> <p style="text-align: right;">(下線は、引用者による)</p>

学校の各教科の「見方・考え方」につながっていく」と説明している²。

(2)「資質・能力」の視点

「第1章 総則」の第2に「幼稚園教育において育みたい資質・能力」として、表2のように示されている。これは、『幼保連携型認定こども園教育・保育要領』『保育所保育指針』においても同様に示されている。

資質・能力の3つの柱と言われる「知識及び技能の基礎」「思考力、判断力、表現力等の基礎」「学びに向かう力、人間性等」が、とくに「幼児期」においては、下線部のように「感じる」「気付く」「考える」「試す」「工夫する」「表現する」といったことがキーワードになろう。それらを支える基盤が「学びに向かう力、人間性等」ということになろう。そして、この3つの資質・能力は、「要領」等の第2章に示されている「5領域のねらい・内容に基づく活動」を踏まえて、一体的に育むものと規定されている。砂上(2017)によると、「これらの三つ資質・能力の柱は、幼児の自発的な活動である遊びを通して総合的な指導を通して一体的に育まれるものである」³とし、さらに無藤(2017)によると「直接的に子どもが行うことは幼児教育では身近な環境に関わる活動であり、その充実から子どもはその活動や対象に関連して、

いろいろなことに気付き、考えたり工夫したりし、さらにやってみたいことが生まれ、それを追究し、やり遂げようとする。気付きは互いに結びつき、少しずつ様々な対象についての関わり方の知識となっていく。工夫することは、どうしたらよいか迷う場面や、なぜそうなるか不思議に感じる場面で広く深く考える力となって発展していく。興味や意志の力は身の回りのたくさんの事柄や活動へ活かされていく」⁴というように、3つの資質・能力の関連性について述べている。

このように「見方・考え方」や「資質・能力」の視点を踏まえると、子ども達の主体的な活動の中で、子ども達が「感じる」「気付く」「考える」「試す」「工夫する」「表現する」ような体験をすること、そしてその過程において「幼児期の子ども(身の回りの環境にもつ)見方・考え方を生かすこと」が、今回新たに提示された「幼児期の教育」の特質であると考えられる。

2-2 『小学校学習指導要領』の改訂について

(1)「見方・考え方」の視点

『小学校学習指導要領』において「第1章 総則」には、「第1 小学校教育の基本と教育課程の役割」「第2 教育課程の編成」「第3 教育課程の実施と学習評価」等が示されている。表3のように、その第3の部分に「見

表2 幼稚園教育において育みたい資質・能力

<p>1 幼稚園においては、生きる力の基礎を育むため、この章の第1に示す幼稚園教育の基本を踏まえ、次に掲げる資質・能力を一体的に育むよう努めるものとする。</p> <p>(1) 豊かな体験を通じて、感じたり、気付いたり、分かったり、できるようになったりする「知識及び技能の基礎」</p> <p>(2) 気付いたことや、できるようになったことなどを使い、考えたり、試したり、工夫したり、表現したりする「思考力、判断力、表現力等の基礎」</p> <p>(3) 心情、意欲、態度が育つ中で、よりよい生活を営もうとする「学びに向かう力、人間性等」</p> <p>2 1に示す資質・能力は、第2章に示すねらい及び内容に基づく活動全体によって育むものである。</p> <p style="text-align: right;">(下線は、引用者による)</p>

表3 小学校教育における「見方・考え方」

<p>第3 教育課程の実施と学習評価</p> <p>1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善 各教科等の指導に当たっては、次の事項に配慮するものとする。</p> <p>(1) 第1の3の(1)から(3)までに示すことが偏りなく実現されるよう、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら、<u>児童の主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を行うこと。</u></p> <p>とくに、各教科等において身に付けた知識及び技能を活用したり、思考力、判断力、表現力等や学びに向かう力、人間性等を發揮させたりして、<u>学習の対象となる物事を捉え思考することにより、各教科等の特質に応じた物事を捉える視点や考え方(以下「見方・考え方」という)が鍛えられていくことに留意し、児童が各教科等の特質に応じた見方・考え方を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう過程を重視した学習の充実を図ること。</u></p> <p style="text-align: right;">(下線は、引用者による)</p>

方・考え方」の視点が示されている。

下線部に見るように、小学校教育での「見方・考え方」は、「各教科等の特質に応じた物事を捉える視点や考え方」として位置づけられている。その「見方・考え方」が鍛えられていくためには、児童自身が「各教科等において身に付けた知識及び技能を活用する」「思考力、判断力、表現力等や学びに向かう力、人間性等を發揮させる」「学習の対象となる物事を捉え思考する」といったことが授業等で發揮できる場面が必要である。そして、その「見方・考え方」を働かせることで、「知識を相互に関連付けてより深く理解する」「情報を精査して考えを形成する」「問題を見いだして解決策を考える」「思いや考えを基に創造したりする」といったことがより豊かになっていく。

『幼稚園教育要領』においては、「幼児期の子どもの（身の回りの環境にもつ）見方・考え方を生かすこと」を中心に据えていたが、『小学校学習指導要領』では「各教科の特質に応じた見方・考え方を働かせること」「その見方・考え方を鍛えていくこと」といった2つの観点から示している。また、『小学校学習指導要領』の「総則」における「見方・考え方」は、「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」の中に位置づけられていることから、授業の過程（学習の過程）で、児童の学習

活動が主体的・対話的で深い学びが実現されていっているかどうかを把握するために、児童自身の「見方・考え方」を捉えていく必要があるということが提示されたものであろう。

(2)「資質・能力」の視点

今回の改訂では幼・小・中・高を貫く視点が「資質・能力」の3つの柱である。『小学校学習指導要領』の「総則」では、次の表4のように示されている。

この資質・能力は、中央教育審議会の答申（平成28年12月）において、「生きる力」をより具体化し、「教育課程全体を通して育成を目指す資質・能力」として、「何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識・技能」の習得）」「理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成）」「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養）」の3つの柱に整理して示されたことをもとにしている。

幼児期のもものと比較すると、表5のようになる。

表5を見ると、幼児期に育みたい資質・能力と、小学校教育で育みたい資質・能力とは、同じ構造であることがわかる。すなわち、「知識・技能」は単に知っている

表4 小学校教育における「資質・能力」の3つの柱

3	<p>2の(1)から(3)までに掲げる事項の実現を図り、豊かな創造性を備え持続可能な社会の創り手となることが期待される児童に、生きる力を育むことを目指すに当たっては、学校教育全体並びに各教科、道徳科、外国語活動、総合的な学習の時間及び特別活動（以下「各教科等」という。ただし、第2の3の(2)のア及びウにおいて、特別活動については学級活動（学校給食に係るものを除く）に限る）の指導を通してどのような資質・能力の育成を目指すのかを明確にしながら、教育活動の充実を図るものとする。その際、児童の発達の段階や特性等を踏まえつつ、次に掲げることが偏りなく実現できるようにするものとする。</p> <p>(1) <u>知識及び技能が習得されるようにすること。</u></p> <p>(2) <u>思考力、判断力、表現力等を育成すること。</u></p> <p>(3) <u>学びに向かう力、人間性等を涵養すること。</u></p>	(下線は、引用者による)
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

表5 資質・能力の幼児期と小学校との比較

	幼稚園教育要領等	小学校学習指導要領
知識・技能	豊かな体験を通じて、感じたり、気付いたり、分かたり、できるようになったりする「知識及び技能の基礎」	何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識・技能」の習得）
思考力・判断力・表現力	気付いたことや、できるようになったことなどを使い、考えたり、試したり、工夫したり、表現したりする「思考力、判断力、表現力等の基礎」	理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成）
学びに向かう力・人間性等	心情、意欲、態度が育つ中で、よりよい生活を営もうとする「学びに向かう力、人間性等」	どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養）

というのではなく、「生きて働く」ものであり、「思考力・判断力・表現力等」も単に考えるというだけでなく、「未知の状況にも対応していくために考える」ものである。そして、「学びに向かう力・人間性等」は、「学びを生かして今の生活(幼児の場合は“遊び”や“活動”も含む)をよりよくしていこうとする」ものとして示されている。

そのため、幼児期に豊かな体験を通じて、「知識及び技能の基礎」「思考力、判断力、表現力等の基礎」「学びに向かう力、人間性等」の資質・能力が互いに関連し合いながら育まれていくことは、小学校における資質・能力へとつながるだけでなく、それらの基盤になっていることが読み取れる。

3. 領域「環境」のねらい・内容と、小学校の「生活科」及び「理科」の目標・内容のつながり

2-1に示したように、子ども達の主体的な活動の中で、子ども達が「感じる」「気付く」「考える」「試す」「工夫する」「表現する」ような体験をすること、そしてその過程において「幼児期の子ども(身の回りの環境にもつ)見方・考え方を生かすこと」が今回の改訂の中心となることであると考えられるが、そのことについては領域「環境」や「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」では、どのように位置づけられているであろうか。

3-1 領域「環境」の「ねらい・内容」と「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」

(1)「幼稚園教育要領」の第2章に示されている領域「環境」の趣旨・ねらい・内容は、表6の通りである。

表6を見ると、保育内容として、子どもが関わる環境(対象)は、「自然」「自然などの身近な事象」「身近な動植物」といった自然環境・自然事象、「様々な物」「身近な物」「遊具」といった物的環境、文化的環境・社会的環境としての「数量や図形」「簡単な標識や文字」「人間の生活」「生活に関係の深い情報や施設」「様々な文化や伝統」「国旗」が示されており、これらは「ねらい」「趣旨」でいうところの「周囲の様々な環境」「身近な環境」「身近な事象」ということである。

そのような「周囲の様々な環境」「身近な環境」「身近な事象」に、子ども達は「好奇心や探究心をもって関わる」「興味や関心をもつ」「発見を楽しんだり、考えたりする」「見たり、考えたり、扱ったりする」「感覚を豊かにする」といったことを育むことや、「気付く」「取り入れて遊ぶ」「比べたり、関連付けたりしながら考えたり、試したりして工夫して遊ぶ」ことや、動植物などには「親しみをもつ」「いたわったり、大切にしたりする」こと、さらには文化的環境・社会的環境には「親しむ」「興味や関心をもつ」といった関わり方をするといったことが示されている。

幼稚園・保育所等の園生活の中で、様々な遊びや活動

表6 領域「環境」の趣旨・ねらい・内容

<p>【趣旨】〔周囲の様々な環境に好奇心や探究心をもって関わり、それらを生活に取り入れていこうとする力を養う。〕</p> <p>【ねらい】</p> <p>(1) 身近な環境に親しみ、自然と触れ合う中で様々な事象に興味や関心をもつ。</p> <p>(2) 身近な環境に自分から関わり、発見を楽しんだり、考えたりし、それを生活に取り入れようとする。</p> <p>(3) 身近な事象を見たり、考えたり、扱ったりする中で、物の性質や数量、文字などに対する感覚を豊かにする。</p> <p>【内容】</p> <p>(1) 自然に触れて生活し、その大きさ、美しさ、不思議さなどに気付く。</p> <p>(2) 生活の中で、様々な物に触れ、その性質や仕組みに興味や関心をもつ。</p> <p>(3) 季節により自然や人間の生活に変化のあることに気付く。</p> <p>(4) 自然などの身近な事象に関心をもち、取り入れて遊ぶ。</p> <p>(5) 身近な動植物に親しみをもって接し、生命の尊さに気付き、いたわったり、大切にしたりする。</p> <p>(6) 日常生活の中で、我が国や地域社会における様々な文化や伝統に親しむ。</p> <p>(7) 身近な物を大切にする。</p> <p>(8) 身近な物や遊具に興味をもって関わり、自分なりに比べたり、関連付けたりしながら考えたり、試したりして工夫して遊ぶ。</p> <p>(9) 日常生活の中で数量や図形などに関心をもつ。</p> <p>(10) 日常生活の中で簡単な標識や文字などに関心をもつ。</p> <p>(11) 生活に関係の深い情報や施設などに興味や関心をもつ。</p> <p>(12) 幼稚園内外の行事において国旗に親しむ。</p>

を通して、自然環境・自然事象、物的環境、文化的環境・社会的環境に関わる経験を積み重ねる中で、幼児期の教育として「様々な事象に興味や関心をもつ」「自分から関わり、発見を楽しんだり、考えたりし、それを生活に取り入れようとする」「見たり、考えたり、扱ったりする中で、物の性質や数量、文字などに対する感覚を豊かにする」といったことを育み、「好奇心や探究心をもって関わり、それらを生活に取り入れていこうとする力を養う」ことが、領域「環境」のもつ意味である。このことは、2-1に示したことをより具体的にしたものと言えよう。

(2) 「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」

今回の改訂で示された「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」には、領域「環境」に関わるものとして、次の表7の項目が示されている。これは、5領域のねらい・内容に基づいた保育を積み重ねてくる中で、年長の終わりごろに育ってくるものを整理したものであり、小学校との接続カリキュラム（とくにスタートカリキュラム）において、重要なものとして示されたものである。

表7を見ると、子どもの体験として積み重ねる必要があるものが複数示されている。

「思考力の芽生え」の視点では「物の性質や仕組みなどを感じ取ったり、気付いたりし、考えたり、予想したり、工夫したりする」「友達の様々な考えに触れる中で、自分と異なる考えがあることに気付くこと」「自ら判断したり、考え直したりすること」「新しい考えを生み出す喜びを味わいながら、自分の考えをよりよいものにする」といった体験の積み重ねが求められている。

「自然との関わり・生命尊重」の視点では「自然に触れ

て感動する体験をすること」「自然の変化などを感じ取ること」「好奇心や探究心をもって考え言葉などで表現すること」といったことや、「自然への愛情や畏敬の念をもつこと」「身近な動植物に心を動かされること」「生命の不思議さや尊さに気付くこと」「身近な動植物を命あるものとしていたわり、大切にすることを覚えること」といった体験の積み重ねが求められている。

そして、「数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚」の視点では、「数量や図形、標識や文字などに親しむ」などの体験の積み重ねが求められている。

(3) 領域「環境」における保育内容（子どもが経験する内容、保育者が指導する内容）

以上を踏まえると、次の表8のように整理できる。

幼児自身が見方・考え方を働かせ、資質・能力の3つの柱を育んでいくために、ここに示されたことを、保育実践の中で具体的に意識していく必要がある。

3-2 小学校の「生活科」及び「理科」の目標・内容

(1) 「生活科」及び「理科」の目標について

今回の改訂における「生活科」及び「理科」の教科としての目標を表9に示す。

表9を見ると、今回の改訂では2つの特徴が読み取れる。1つは、「見方・考え方」の位置づけ、もう1つは、「資質・能力」の位置づけである。

生活科においては「見方・考え方を生かす」こと、「理科」においては「見方・考え方を働かせる」ことなど、学習活動の中で子ども達が「見方・考え方」を使う中で、それをより適切なものにしていくことが求められている。これは、平成20年版までの「理科」で様々な学習

表7 「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」の中の領域「環境」に関わるもの

<p>(6) 思考力の芽生え</p> <p>身近な事象に積極的に関わる中で、物の性質や仕組みなどを感じ取ったり、気付いたりし、考えたり、予想したり、工夫したりするなど、多様な関わりを楽しむようになる。また、友達の様々な考えに触れる中で、自分と異なる考えがあることに気づき、自ら判断したり、考え直したりするなど、新しい考えを生み出す喜びを味わいながら、自分の考えをよりよいものにするようになる。</p>
<p>(7) 自然との関わり・生命尊重</p> <p>自然に触れて感動する体験を通して、自然の変化などを感じ取り、好奇心や探究心をもって考え言葉などで表現しながら、身近な事象への関心が高まるとともに、自然への愛情や畏敬の念をもつようになる。また、身近な動植物に心を動かされる中で、生命の不思議さや尊さに気づき、身近な動植物への接し方を考え、命あるものとしていたわり、大切にすることを覚えるようになる。</p>
<p>(8) 数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚</p> <p>遊びや生活の中で、数量や図形、標識や文字などに親しむ体験を重ねたり、標識や文字の役割に気付いたりし、自らの必要感に基づきこれらを活用し、興味や関心、感覚をもつようになる。</p>

表8 領域「環境」における保育内容の整理

育てたいこと	子どもが関わる対象 (身の回りの環境)	子どもが経験を積み重ねること
<p>○身近な環境や自然への興味関心 「様々な事象に興味や関心をもつ」</p> <p>○好奇心・探究心 「自分から関わり、発見を楽しんだり、考えたりし、それを生活に取り入れようとする」</p> <p>○思考力の芽生え 「見たり、考えたり、扱ったりする中で、物の性質や数量、文字などに対する感覚を豊かにする」</p>	<p>○自然環境・自然事象 「自然」「自然などの身近な事象」「身近な動植物」</p> <p>○物的環境 「様々な物」「身近な物」「遊具」</p> <p>○文化的環境・社会的環境 「数量や図形」「簡単な標識や文字」「人間の生活」「生活に関係の深い情報や施設」「様々な文化や伝統」「国旗」</p>	<p>○興味・関心 「親しむ」「興味や関心をもつ」 「気付く」「取り入れて遊ぶ」</p> <p>○好奇心・探究心・思考力の芽生え 「気付く」「比べたり、関連付けたりしながら考えたり、試したりして工夫して遊ぶ」 「物の性質や仕組みなどを感じ取ったり、気付いたりし、考えたり、予想したり、工夫したりする」 「友達の様々な考えに触れる中で、自分と異なる考えがあることに気付くこと」「自ら判断したり、考え直したりすること」「新しい考えを生み出す喜びを味わいながら、自分の考えをよりよいものにすること」</p> <p>○自然との関わり・生命尊重 「親しみをもつ」「いたわったり、大切にしたりする」 「自然に触れて感動する体験をすること」「自然の変化などを感じ取ること」「好奇心や探究心をもって考え言葉などで表現すること」「自然への愛情や畏敬の念をもつこと」「身近な動植物に心を動かされること」「生命の不思議さや尊さに気付くこと」「身近な動植物を命あるものとしていたわり、大切にしたい気持ちをもって関わること」</p> <p>○数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚 「関心をもつ」「数量や図形、標識や文字などに親しむ体験を重ねること」</p>

表9 「生活科」及び「理科」の目標

「生活科」の目標	「理科」の目標
<p>第1 目標</p> <p>具体的な活動や体験を通して、身近な生活に関わる見方・考え方を生かし、自立し生活を豊かにしていくための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 活動や体験の過程において、自分自身、身近な人々、社会及び自然の特徴やよさ、それらの関わり等に気付くとともに、生活上必要な習慣や技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 身近な人々、社会及び自然を自分との関わりで捉え、自分自身や自分の生活について考え、表現することができるようにする。</p> <p>(3) 身近な人々、社会及び自然に自ら働きかけ、意欲や自信をもって学んだり生活を豊かにしたりしようとする態度を養う。</p>	<p>第1 目標</p> <p>自然に親しみ、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象についての問題を科学的に解決するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 自然の事物・現象についての理解を図り、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、問題解決の力を養う。</p> <p>(3) 自然を愛する心情や主体的に問題解決しようとする態度を養う。</p>

活動を通して「科学的な見方や考え方を養う」ことが目標とされてきた教育活動の枠組みからのパラダイム・シフトとして捉えられる。

「資質・能力」については、生活科においては「自立し生活を豊かにしていくための資質・能力」として、理科においては「自然の事物・現象についての問題を科学的に解決するために必要な資質・能力」として示されている。そしてこれらは、総則に示された3つの柱「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力、人間性等」から示されているが、それぞれが独立し

たものではなく、互いに関連し合うような学習活動を通して育まれるものとして示されている。そして、この大きな目標の下に各学年の目標が提示されている。

(2)「生活科」「理科(3年生)」の教育内容

ここで、「生活科」と「理科」の教育内容について検討する。「生活科」については、その教育内容のうち「理科」につながるもの、「理科」については初めて学び始める3年生の教育内容について取り上げて、表10に示す。

表10 『小学校学習指導要領』による「生活科」「理科」の教育内容

「生活科」(1・2年生)	「理科」(小学3年生)
<p>(5) 身近な自然を観察したり、季節や地域の行事に関わったりするなどの活動を通して、それらの違いや特徴を見付けることができ、自然の様子や四季の変化、季節によって生活の様子が変わること気付くとともに、それらを取り入れ自分の生活を楽しくしようとする。</p> <p>(6) 身近な自然を利用したり、身近にある物を使ったりするなどして遊ぶ活動を通して、遊びや遊びに使う物を工夫してつくることができ、その面白さや自然の不思議さに気付くとともに、みんなと楽しみながら遊びを創り出そうとする。</p> <p>(7) 動物を飼ったり植物を育てたりする活動を通して、それらの育つ場所、変化や成長の様子に関心をもって働きかけることができ、それらは生命をもっていることや成長していることに気付くとともに、生き物への親しみを持ち、大切にしようとする。</p>	<p>A 物質・エネルギー</p> <p>(1) 物と重さ：物の性質について、形や体積に着目して、重さを比較しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 ア 次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。 イ 物の形や体積と重さとの関係について追究する中で、差異点や共通点を基に、物の性質についての問題を見だし、表現すること。</p> <p>(2) 風とゴムの力の働き：風とゴムの力の働きについて、力と物の動く様子に着目して、それらを比較しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 <ア・イともに省略></p> <p>(3) 光と音の性質：光と音の性質について、光を当てたときの明るさや暖かさ、音を出したときの震え方に着目して、光の強さや音の大きさを変えたときの違いを比較しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 <ア・イともに省略></p> <p>(4) 磁石の性質：磁石の性質について、磁石を身の回りの物に近付けたときの様子に着目して、それらを比較しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 <ア・イともに省略></p> <p>(5) 電気の通り道：電気の回路について、乾電池と豆電球などのつなぎ方と乾電池につないだ物の様子に着目して、電気を通すときと通さないときのつなぎ方を比較しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 <ア・イともに省略></p> <p>B 生命・地球</p> <p>(1) 身の回りの生物：身の回りの生物について、探したり育てたりする中で、それらの様子や周辺環境、成長の過程や体のつくりに着目して、それらを比較しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 <ア・イともに省略></p> <p>(2) 太陽と地面の様子：太陽と地面の様子との関係について、日なたと日陰の様子に着目して、それらを比較しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 <ア・イともに省略></p>

(注) <ア・イともに省略>としたのは、アは、「物と重さ」と同じ文言であり、イは「○○について追究する中で、差異点や共通点を基に、□□についての問題を見だし、表現すること」というように文章の表現構造が同じだからである。

1) 「理科」について

平成 20 年改訂版においては、3 年生の「理科」の教育内容としては、「物と重さ」「風やゴムの働き」「光の性質」「磁石の性質」「電気の通り道」「昆虫と植物」「身近な自然の観察」「太陽と地面の様子」の単元があり、それらの単元の学習を通じて「〇〇を調べて、～～についての考えをもつことができるようにする」という表現がなされていた。

平成 29 年改訂版の 3 年生「理科」の教育内容としては、「B 生命・地球」分野が「昆虫と植物」「身近な自然の観察」が整理統合されて「身の回りの生物」となったことのほかに、「光の性質」が「光と音の性質」というように「音」についても学ぶことになっている。

さらに、「〇〇を調べて、～～についての考えをもつことができるようにする」ということが、「〇〇に着目して、□□を比較しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する」となったことや、「知識・理解、技能」の面として「ア」が位置づけられ、「〇〇について追究する中で、差異点や共通点を基に、□□についての問題を見だし、表現すること」として「思考力・判断力・表現力」の面も位置づけられている。

2) 「生活科」について

「生活科」の中でも「理科」の学習内容につながると考えられるものは「身近な自然の観察」「四季の変化に気付くこと」「遊びや遊びに使う物を工夫してつくること」「自然の不思議さに気付くこと」「動物を飼ったり植物を育てたりすること」といった体験であり、これらが 3 年生の「理科」の「A 物質とエネルギー」や「B 生命・地球」分野の学習内容の土台となっている可能性が伺える。

また、子ども達の学習活動の視点からは、表 11 のように整理することができる。

3-3 領域「環境」と、小学校の「生活科」及び「理科」のつながり

以上、3-1、3-2 を踏まえて、領域「環境」と小学校の「生活科」及び「理科」のつながりについて整理する。

(1) 学習対象（子どもが関わる環境）

まず、幼児にとっては「子どもが関わる環境」、「生活科」「理科」においては「学習対象」について、表 12 に示す。

表 11 「生活科」における子どもの学習活動

活動内容	子どもがすること、気付くこと
「身近な自然を観察する」 「季節や地域の行事に関わったりする」	○違いや特徴を見付ける ○自然の様子や四季の変化、季節によって生活の様子が変わることに気付く ○それらを取り入れ自分の生活を楽しくしようとする
「身近な自然を利用したり、身近にある物を使ったりするなどして遊ぶ」	○遊びや遊びに使う物を工夫してつくる ○その面白さや自然の不思議さに気付く ○みんなと楽しみながら遊びを創り出そうとする
「動物を飼ったり植物を育てたりする」	○それらの育つ場所、変化や成長の様子に関心をもって働きかける ○それらは生命をもっていることや成長していることに気付く ○生き物への親しみをもち、大切にしようとする

表 12 領域「環境」と小学校の「生活科」「理科」の学習対象のつながり

領域「環境」	「生活科」	「理科」(3 年生)
○自然環境・自然事象 「自然」「自然などの身近な事象」 「身近な動植物」	「身近な自然を観察する」 「動物を飼ったり植物を育てたりする」	「身の回りの生物」 (旧「昆虫と植物」「身近な自然の観察」) 「太陽と地面の様子」
○物的環境 「様々な物」「身近な物」「遊具」	「身近な自然を利用したり、身近にある物を使ったりするなどして遊ぶ」	「物と重さ」「風やゴムの働き」「光と音の性質」「磁石の性質」「電気の通り道」
○文化的環境・社会的環境 「数量や図形」「簡単な標識や文字」「人間の生活」「生活に関係の深い情報や施設」「様々な文化や伝統」「国旗」	「季節や地域の行事に関わったりする」	—

表12を見ると、幼児期の「自然」「自然などの身近な事象」「身近な動植物」に関わることは、「生活科」「理科」の学習対象につながる可能性が示唆され、幼児期の「様々な物」「身近な物」「遊具」などの物的環境に関わることは、「生活科」「理科」の学習対象につながっている可能性が示唆される。そして、文化的環境・社会的環境に関わることは、「生活科」の学習対象につながる可能性が示唆されると同時に、算数や国語、社会などの学習対象にもつながる可能性があるとも読み取れるのではないだろうか。

(2) 学習活動としての「子どもがすること、気付くこと」

次に表13に、学習活動としての「子どもがすること、気付くこと」について示す。

表13を見ると、幼児期は「周囲の様々な環境」「身近な環境」「身近な事象」に対して、多様な関わり方をすることを想定しており、「生活科」「理科」では、より洗練された意図的・計画的・組織的な関わり方を通して学習活動を行うことを想定していると言えよう。

また、幼児期に環境との関わりの中で、「気付く」「比べたり、関連付けたりしながら考えたり、試したりして工夫して遊ぶ」「物の性質や仕組みなどを感じ取ったり、気付いたりし、考えたり、予想したり、工夫したりする」といった経験を積み重ねることは、「生活科」だけでなく、「理科」の「比較しながら調べる」「差異点や共通点を基に、□□についての問題を見だし、表現する」といった学習活動の基盤になっている可能性が伺える。

そのため、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」の中の「思考力の芽生え」「自然との関わり・生命尊重」に記載されている「子どもの体験として積み重ねる必要があるもの」については、小学校教育とのつながりや基盤の育成としても欠かせないものである可能性が示唆される。

(3) ねらい・目標について

表9に示すように「生活科」「理科」においては、「見方・考え方」「資質・能力」の視点から目標が提示されている。とくに育てたいこととしては「生活科」では「自

表13 領域「環境」と小学校の「生活科」「理科」の学習活動のつながり

領域「環境」	「生活科」	「理科」(3年生)
「親しむ」「興味や関心をもつ」 「取り入れて遊ぶ」「気付く」	○違いや特徴を見付ける ○自然の様子や四季の変化、季節によって生活の様子が変わること気付く ○それらを取り入れ自分の生活を楽しくしようとする	「○○に着目して、□□を比較しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付ける」 「次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付ける」(「知識・理解、技能」の面)
「親しみをもつ」「いたわったり、大切にしたりする」 「自然に触れて感動する体験をすること」「自然の変化などを感じ取ること」「好奇心や探究心をもって考え言葉などで表現すること」「自然への愛情や畏敬の念をもつこと」「身近な動植物に心を動かされること」 「生命の不思議さや尊さに気付くこと」「身近な動植物を命あるものとしていたわり、大切にしたい気持ちをもって関わること」	○それらの育つ場所、変化や成長の様子に関心をもって働きかける ○それらは生命をもっていることや成長していることに気付く ○生き物への親しみを持ち、大切にしようとする	「○○について追究する中で、差異点や共通点を基に、□□についての問題を見だし、表現すること」(「思考力・判断力・表現力」の面)
「比べたり、関連付けたりしながら考えたり、試したりして工夫して遊ぶ」 「物の性質や仕組みなどを感じ取ったり、気付いたりし、考えたり、予想したり、工夫したりする」	○遊びや遊びに使う物を工夫してつくる ○その面白さや自然の不思議さに気付く	
「友達の様々な考えに触れる中で、自分と異なる考えがあることに気付くこと」「自ら判断したり、考え直したりすること」「新しい考えを生み出す喜びを味わいながら、自分の考えをよりよいものにすること」	○みんなと楽しみながら遊びを創り出そうとする	

立し生活を豊かにしていくための資質・能力」であり、「理科」では「自然の事物・現象についての問題を科学的に解決するために必要な資質・能力」である。

また、その資質・能力の具体的なものとして「生活科」では「自分自身、身近な人々、社会及び自然の特徴やよさ、それらの関わり等に気付くとともに、生活上必要な習慣や技能を身に付ける」「自分自身や自分の生活について考え、表現する」「意欲や自信をもって学んだり生活を豊かにしたりしようとする態度」が挙げられており、「理科」では「自然の事物・現象についての理解」「観察、実験などに関する基本的な技能」「問題解決の力」「自然を愛する心情や主体的に問題解決しようとする態度」が挙げられている。

他方、領域「環境」においては「周囲の様々な環境に好奇心や探究心をもって関わり、それらを生活に取り入れていこうとする力を養う」観点から、「身近な環境に親しみ、自然と触れ合う中で様々な事象に興味や関心をもつ」「身近な環境に自分から関わり、発見を楽しんだり、考えたりし、それを生活に取り入れようとする」「身近な事象を見たり、考えたり、扱ったりする中で、物の性質や数量、文字などに対する感覚を豊かにする」の3つのねらいが挙げられている。

このことから、幼児期の領域「環境」のねらいが、直接的に「生活科」「理科」の目標につながるわけではないように読み取れる。しかしながら、幼児自身が身近な環境や様々な環境に対して「興味・関心」や「好奇心・探究心」を持って関わっていく経験を重ねることが、「発見したり、考えたりする」ような経験の積み重ねになり、そのことによって「物の性質等に対する感覚の豊かさ」

を育むことにつながっていくものだと考えられる。そのような経験や育ちが結果的に「生活科」や「理科」で育んでいきたいことの基盤になっている可能性があるのではないかと考えられる。

4. 幼児期の保育方法と、小学校の「生活科」「理科」における教育方法との違いと連続性

3章においては、目標・内容・学習活動の視点から整理してきたが、4章においては、保育方法・教育方法の視点から整理を行う。

4-1 領域「環境」の「内容の取扱い」を踏まえて保育方法として留意したいこと

幼児期の教育については、『幼稚園教育要領』等で第1章総則で示されているが、表14に「幼稚園教育の基本と重視すべきこと」について示す。

表14を踏まえると、幼児期の保育方法の基本は次のように整理できる。

- 環境を通して行うこと
- 主体的な活動、自発的な活動を促すこと
- 幼児一人一人の行動の理解と予想に基づき、計画的に環境を構成すること
- 教材を工夫すること
- 幼児一人一人の活動の場面に応じて、様々な役割を果たすこと
- その活動を豊かにすること

このような保育方法のもとに、とくに領域「環境」のねらいや内容を踏まえた保育を行うためには、次の表15

表14 『幼稚園教育要領』における「幼稚園教育の基本と重視すべきこと」

<p>幼児期の教育は、生涯にわたる人格形成の基礎を培う重要なものであり、幼稚園教育は、学校教育法に規定する目的及び目標を達成するため、幼児期の特性を踏まえ、<u>環境を通して行うものであることを基本とする</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1 幼児は安定した情緒の下で自己を十分に発揮することにより発達に必要な体験を得ていくものであることを考慮して、<u>幼児の主体的な活動を促し、幼児期にふさわしい生活が展開されるようにすること。</u> 2 幼児の自発的な活動としての遊びは、心身の調和のとれた発達の基礎を培う重要な学習であることを考慮して、<u>遊びを通しての指導を中心として第2章に示すねらいが総合的に達成されるようにすること。</u> 3 幼児の発達は、心身の諸側面が相互に関連し合い、多様な経過をたどって成し遂げられていくものであること、また、幼児の生活経験がそれぞれ異なることなどを考慮して、幼児一人一人の特性に応じ、発達の課題に即した指導を行うようにすること。 <p>その際、教師は、<u>幼児の主体的な活動が確保されるよう幼児一人一人の行動の理解と予想に基づき、計画的に環境を構成しなければならない。</u>この場合において、教師は、<u>幼児と人やものとの関わりが重要であることを踏まえ、教材を工夫し、物的・空間的環境を構成しなければならない。</u>また、<u>幼児一人一人の活動の場面に応じて、様々な役割を果たし、その活動を豊かにしなければならない。</u></p> <p style="text-align: right;">(下線は、引用者による)</p>

に示す「内容の取扱い」に留意して保育を行う必要がある。

表15から読み取れることは、次の通りである。

- 自分なりに考えることができるようになる過程を大切にすること
- 他の幼児の考えなどに触れて新しい考えを生み出す喜びや楽しさを味わうこと
- 自分の考えをよりよいものにしようとする気持ちが育つようにすること
- 自然の大きさ、美しさ、不思議さなどに直接触れる体験をすること
- 幼児が自然との関わりを深めることができるよう工夫すること
- 身近な事象や動植物に対する感動を伝え合い、共感し合うこと
- (身近な事象や動植物に)自分から関わろうとする

意欲を育てること

- (身近な事象や動植物に)様々な関わり方をすること
- それらに対する親しみや畏敬の念、生命を大切にす
る気持ち、公共心、探究心などが養われるようにす
ること

4-2 「生活科」「理科」の「内容の取扱い」を踏まえ て教育方法として留意したいこと

表16、表17に、「生活科」「理科」の「内容の取扱い」を示す。

表16、表17を踏まえると、「生活科」「理科」の教育方法としては、次のことに留意する必要がある。

「生活科」

- 主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにする
- 具体的な活動や体験を通して、身近な生活に関わる
見方・考え方を生かすこと

表15 領域「環境」の「内容の取扱い」

<p>(1) 幼児が、遊びの中で周囲の環境と関わり、次第に周囲の世界に好奇心を抱き、その意味や操作の仕方に関心もち、物事の法則性に気付き、自分なりに考えることができるようになる過程を大切にすること。また、他の幼児の考えなどに触れて新しい考えを生み出す喜びや楽しさを味わい、<u>自分の考えをよりよいものにしようとする気持ちが育つようにすること。</u></p> <p>(2) 幼児期において自然のもつ意味は大きく、<u>自然の大きさ、美しさ、不思議さなどに直接触れる体験を通して、幼児の心が安らぎ、豊かな感情、好奇心、思考力、表現力の基礎が培われることを踏まえ、<u>幼児が自然との関わりを深めることができるよう工夫すること。</u></u></p> <p>(3) <u>身近な事象や動植物に対する感動を伝え合い、共感し合うこと</u>などを通して自分から関わろうとする意欲を育てるとともに、<u>様々な関わり方を通してそれらに対する親しみや畏敬の念、生命を大切にす る気持ち、公共心、探究心などが養われるようにすること。</u></p> <p>(4) (省略) 文化や伝統</p> <p>(5) (省略) 数量や文字など</p>	<p>(下線は、引用者による)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

表16 「生活科」の「内容の取扱い」について

<p>第3 指導計画の作成と内容の取扱い</p> <p>1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。</p> <p>(1) 年間や、単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、<u>児童の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること。</u>その際、<u>児童が具体的な活動や体験を通して、身近な生活に関わる見方・考え方を生かし、自分と地域の人々、社会及び自然との関わりが具体的に把握できるような学習活動の充実を図ることとし、校外での活動を積極的に取り入れること。</u></p> <p>2 第2の内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。</p> <p>(1) <u>身近な人々、社会及び自然に関する活動の楽しさを味わうとともに、それらを通して気付いたことや楽しかったことなどについて、言葉、絵、動作、劇化などの多様な方法により表現し、考えることができるようにすること。</u>また、このように表現し、考えることを通して、<u>気付きを確かなものとしたり、気付いたことを関連付けたりすることができるよう工夫すること。</u></p> <p>(2) 具体的な活動や体験を通して気付いたことを基に考えることができるようにするため、<u>見付ける、比べる、たとえる、試す、見通す、工夫するなどの多様な学習活動を行うようにすること。</u> (下線は、引用者による)</p>

表 17 「理科」の「内容の取扱い」について

<p>第3 指導計画の作成と内容の取扱い</p> <p>1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。</p> <p>(1) 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、<u>児童の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること</u>。その際、理科の学習過程の特質を踏まえ、<u>理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどの、問題を科学的に解決しようとする学習活動の充実を図ること</u>。</p> <p>2 第2の内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。</p> <p>(1) <u>問題を見だし、予想や仮説、観察、実験などの方法について考えたり説明したりする学習活動、観察、実験の結果を整理し考察する学習活動、科学的な言葉や概念を使用して考えたり説明したりする学習活動などを重視することによって、言語活動が充実するようにすること</u>。</p> <p>(2) 生物、天気、川、土地などの指導に当たっては、<u>野外に出掛け地域の自然に親しむ活動や体験的な活動を多く取り入れるとともに、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養うようにすること</u>。</p> <p style="text-align: right;">(下線は、引用者による)</p>

- 身近な人々、社会及び自然に関する活動の楽しさを味わうこと
- 気付いたことや楽しかったことなどについて、言葉、絵、動作、劇化などの多様な方法により表現し、考えることができるようにすること
- 表現し、考えることを通して、気付きを確かなものとしたり、気付いたことを関連付けたりすることができるよう工夫すること
- 見付ける、比べる、たとえる、試す、見通す、工夫するなどの多様な学習活動を行う⁵

「理科」

- 児童の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること
- 理科の見方・考え方を働かせること
- 見通しをもって観察、実験を行うこと
- 問題を科学的に解決しようとする学習活動の充実を図ること
- 問題を見だし、予想や仮説、観察、実験などの方法について考えたり説明したりする学習活動、
- 観察、実験の結果を整理し考察する学習活動
- 科学的な言葉や概念を使用して考えたり説明したりする学習活動
- 言語活動が充実するようにすること
- 野外に出掛け地域の自然に親しむ活動や体験的な活動を多く取り入れる
- 生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養うようにすること

4-3 領域「環境」と、小学校の「生活科」及び「理科」の保育方法・教育方法のつながり

4-1、4-2において整理したことを踏まえると次のように言える。

考えること、学びの深まりについては、幼児期の「自分なりに考える」「他の幼児の考えなどに触れて新しい考えを生み出す」「自分の考えをよりよいものにしようとする」ことが、小学校における「主体的・対話的で深い学びの実現」や「身近な生活に関わる見方・考え方を生かす」「理科の見方・考え方を働かせる」ことの基盤になる可能性が伺える。

また、幼児期に「自分なりに考える」「自分の考えをよりよいものにしようとする」という経験が、「生活科」における「気付いたことや楽しかったことなどについて、言葉、絵、動作、劇化などの多様な方法により表現し、考える」「表現し、考えることを通して、気付きを確かなものとしたり、気付いたことを関連付けたりする」ことの基盤になる可能性が伺えるが、これはさらに「理科」における「問題を科学的に解決しようとする学習活動」や「問題を見だし、予想や仮説、観察、実験などの方法について考えたり説明したりする学習活動」の基盤につながっている可能性があることが伺える。

5. まとめ

以上を踏まえると、「小学校理科の基盤となる幼児期の保育内容と方法」として次のことが指摘できる。

- (1) 領域「環境」のねらい・内容、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿の「思考力の芽生え」「自然との関わり・生命尊重」について
 1. 幼児期の領域「環境」のねらいが、直接的に「生活科」「理科」の目標につながるわけではないように読み取れる。しかしながら、幼児自身が身近な環境や様々な環境に対して「興味・関心」や「好奇心・探究心」を持って関わっていく経験を重ね

ることが、「発見したり、考えたりする」ような経験の積み重ねになり、そのことによって「物の性質等に対する感覚の豊かさ」を育むことにつながっていくのだと考えられる。そのような経験や育ちが結果的に「生活科」や「理科」で育んでいきたいことの基盤になっている可能性があるのではないかと考えられる。

2. 幼児期の「自然」「自然などの身近な事象」「身近な動植物」に関わることは、「生活科」「理科」の学習対象につながる可能性が示唆され、幼児期の「様々な物」「身近な物」「遊具」などの物的環境に関わることは、「生活科」「理科」の学習対象につながっている可能性が示唆される。そして、文化的環境・社会的環境に関わることは、「生活科」の学習対象につながる可能性が示唆されると同時に、算数や国語、社会などの学習対象にもつながる可能性があると考えられる。
3. 幼児期に環境との関わりの中で、「気付く」「比べたり、関連付けたりしながら考えたり、試したりして工夫して遊ぶ」「物の性質や仕組みなどを感じ取ったり、気付いたり、考えたり、予想したり、工夫したりする」といった経験を積み重ねることは、「生活科」の「見付ける、比べる、たとえば、試す、見通す、工夫するなどの多様な学習活動」や「理科」の「比較しながら調べる」などといった学習活動の基盤につながっていることが伺える。
4. 「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」の中の「思考力の芽生え」「自然との関わり・生命尊重」に記載されている「子どもの体験として積み重ねる必要があるもの」については、小学校教育とのつながりや基盤の育成としても欠かせないものである可能性が示唆される。

(2) 保育方法について

- ① 幼児期の教育における「見方・考え方」「幼児期に育みたい資質・能力」は、小学校のそれと同じ構造である。そのため、保育方法として、「感じる」「気付く」「考える」「試す」「工夫する」「表現する」ことを意識した保育の展開が必要であると考えられる。

たとえば、私見であるが、積み木の遊びや砂場での山やトンネルづくりのような遊びの中でも、「どうしたら、高く積めるだろう?」「どうしたら大きい山が作れるだろう?」と子ども達が考えるような保育者の言葉がけや関わりもあるだろうし、製作活動のような時でも、その素材に幼児にとって選択の余地があれば、自分なりに考えたことやイメージしたことを工夫した

り、表現したりするだろう。さらには、栽培や飼育においても、植物や生き物の成長に伴い、その姿や形は変化していくので、「次はどうなるのだろうか?」「もうちょっとしたら、こうなるのではないか?」と期待感や予想をもった関わり方を援助していくことで、「ほら、やっぱりこうなった」「えっ、思っていたのとは違うなあ」などの気付きも生まれてくるだろう。このように、ただ単に幼児が体験するのではなく、「感じる」「気付く」「考える」「試す」「工夫する」「表現する」ことを意識した保育者の言葉がけや関わりがあるとよいのではないだろうか。

- ② 幼児期の「自分なりに考える」「他の幼児の考えなどに触れて新しい考えを生み出す」「自分の考えをよりよいものにしようとする」ことが、小学校における「主体的・対話的で深い学びの実現」や「身近な生活に関わる見方・考え方を生かす」「理科の見方・考え方を働かせる」ことの基盤になっていると考えられ、「気付きを確かなものとしたり、気付いたことを関連付けたりする」ことや「問題を科学的に解決しようとする学習活動」や「問題を見だし、予想や仮説、観察、実験などの方法について考えたり説明したりする学習活動」の基盤になっているとも考えられる。そのため、保育方法として、幼児が主体的に環境と関わりながら「考えたり」「考えを深めたり、新たなものにしたり」ということを意識した保育の展開が必要であると考えられる。

たとえば、保育現場では「ビー玉ころがし」や「どんぐりころがし」のコースを小グループで作る活動が行われることがあるが、このように数日から数週間かけて作り上げていくような活動には「考えを深めたり、新たなものにしたり」ということがよく見られるのではないだろうか。そこでは、思ったようにうまく転がらないことに出会ってうまくいくように改善したり、思ったより簡単に転がりすぎると感じて、少し改良を加えたり、コースをもっと複雑にしたら、より面白くなるのではないかと考えて、付け足していったりする幼児の姿がたびたび見られる。このような幼児の行為の中に、「子どもなりの見方・考え方」が現れており、科学的ではないにしても「その幼児なりの問題を解決するための工夫や改善」が現れていると考えられる。このようなことから、幼児が主体的に環境と関わりながら「考えたり」「考えを深めたり、新たなものにしたり」ということを意識した保育の展開とは、その活動の中で、幼児にとって工夫や改善の余地があり、工夫や改善をすともっと面白く感じられるような展開や、活動の途中でその幼児なりの問題解決の過程

が生まれてくるような展開が考えられるであろう。

以上のことから、従来からの幼児期の保育内容と方法においても小学校理科の基盤を育むことにはつながっているが、上記の(1)(2)を踏まえて保育内容を考えたり、保育の展開やかかわりを考えていくことが、改訂された点を意識的に取り入れた幼児期の保育になると考えられる。

今後の課題としては、1つには研究論文等による裏づけが十分でないので、客観性を高めるために、より詳細かつ緻密な論考として高めていくこととしたい。2つには、本論文は文献調査に基づいているので、「まとめ」として提示したことが、具体的な実践に当てはまるものとなるかどうかを実践的に検証する必要があるので、その検証を行うことである。

注

- 1 無藤隆編(2017)『平成29年告示 幼稚園教育要領まるわかりガイド』チャイルド本社, p12
- 2 神長美津子(2017)「幼児教育における改訂ポイント」, 無藤隆ほか編『中教審答申解説2017』ぎょうせい, p74
- 3 砂上史子(2017)「幼児教育において育みたい資質・能力の三つの柱」, 2の文献と同。
- 4 無藤隆(2017)「三つの柱の成長を促す」, 無藤隆・汐見稔幸・砂上史子『ここがポイント! 3法令ガイドブック』フレーベル館, p14
- 5 久野(2017, p20-21)によると、「今次の改訂では従来の「見付ける、比べる、たとえる」で示された思考に関わる学習活動の例示に加え、「試す、見通す、工夫する」活動が示された。新たに加えられた後者は、創造的に考える思考であるとされる。」と説明されているが、この創造的に考える思考として「試す、見通す、工夫する」活動は、幼児期の資質・能力や「10の姿」に示されていることとも関連するものである。

引用文献・参考文献

伊勢正明(2016)「生活科の指導内容・方法が示す保幼小連携のモデル」, 帯広大谷短期大学紀要(53), pp.67-76

小川恭子・駒形 武志(2017)「幼小連携を視野に入れた国語教育について: 絵本を題材として」, 藤女子大学人間生活学部紀要(54), pp.81-89

小栗正裕(2015)「幼稚園と小学校の接続についての予備的考察: 保育内容・領域「環境」と小学校「生活科」を中心に」, 久留米大学文学部紀要, 社会福祉学科編(15), pp.17-28

河原聡子(2016)「算数分野における小学校と就学前教育の関連性」, 京都光華女子大学京都光華女子大学短期大学部研究紀要(54), pp.165-179

厚生労働省(2017)『保育所保育指針』

古閑美保子(2017)「発達段階をふまえた幼小連携の在り方を探る: 第1学年から学びの連続性を考える」佐賀大学大学院学校

教育学研究科研究紀要1, pp.177-178

笹川康子(2016)「理科教育分野の幼小接続の重要性と課題」, 研究紀要(7), pp.27-38

重成久美・田淵久美子(2017)「幼小接続カリキュラムにおける教育内容の具体化に関する課題」活水論文集, 健康生活学部編60, pp.81-96

時事通信出版局編(2017)『授業が変わる! 新学習指導要領ハンドブック 小学校編』時事通信社

武内裕明(2016)「幼小連携におけるスタートカリキュラム論の検討」, 教育学研究紀要62(1), pp.250-255

田村学ほか(2017)『生活・総合「深い学び」のカリキュラム・デザイン』東洋館出版社

寺本貴啓・後藤順一・藤江康彦編(2016)『小学校 アクティブ・ラーニングの授業のすべて』東洋館出版社

東洋館出版社編集部(2017)『小学校 新学習指導要領 ポイント総整理』東洋館出版社

内閣府・文部科学省・厚生労働省(2017)『幼保連携型認定こども園教育・保育要領』

中村恵子・佐藤茂幸(2005)「幼・小接続期「かがく」の研究」, 新潟大学教育学部附属小学校紀要「創造的な知性を培う」1, pp.57-70

鳴川哲也・山中謙司・塚田昭一編(2017)『アクティブ・ラーニングを位置づけた小学校理科の授業プラン』明治図書

西出和彦(2015)「保幼小連携を視野に入れた5歳児を対象とした科学教育: ダンゴムシを用いた保育活動」仁愛大学研究紀要, 人間生活学部篇(7), pp.95-109

久野弘幸編(2017)『小学校新学習指導要領ポイント総整理 生活』東洋館出版社

福元真由美(2014)「幼小接続カリキュラムの動向と課題-教育政策における2つのアプローチ」, 教育学研究81(4), pp.396-407

丸林実千代・佐藤千佳(2016)「幼小連携を考慮した音楽指導におけるピアノ伴奏の工夫とその指導: 小学校低学年の音楽教材の分析から」, 日本女子大学紀要, 人間社会学部(27), pp.101-112

無藤隆(2017)『3法令改訂(定)の要点とこれからの保育』チャイルド本社

無藤隆・汐見稔幸(2017)『イラストで読む! 幼稚園教育要領 保育所保育指針 幼保連携型認定こども園教育・保育要領 はわかりBOOK』学陽書房

無藤隆・汐見稔幸・砂上史子(2017)『ここがポイント! 3法令ガイドブック』フレーベル館

森知子(2016)「算数的活動を支える幼児期の数量感覚の発達: 保幼小連携の視点から」, 聖和短期大学紀要(1), pp.49-57

文部科学省(2017)『小学校学習指導要領』

文部科学省(2017)『小学校学習指導要領解説(総則編, 理科編, 生活科編)』

文部科学省(2017)『幼稚園教育要領』

横沢文恵・石井美和・大桃伸一・奥山優佳・齋藤雅志(2017)「保幼小接続カリキュラムについての実践的研究: 山形県三川町の事例をもとに」東北文教大学東北文教大学短期大学部教育研究(7), pp.37-47

Content and Method of Early Childhood Education as the
Foundation of Science Education at Elementary School
: Exploratory Research Based on the Revision Point of March 2017

Koji Takigawa

Osaka University of Comprehensive Children Education

I examined what kind of contents and methods of early childhood education are the foundation of science education at elementary school.

As a result, I clarified the following three things.

- 1: By doing early childhood education that we are conscious of the aim and contents of the domain “environment”, they are the foundation of science education at elementary school.
- 2: Activities that a child’s awareness, trials, and thoughts perceive, are the foundation of science education at elementary school.
- 3: It is important for the early childhood education method to be involved with the environment around the subject by the child, and it is important for the child to support themselves to try themselves, deepen ideas, and devise themselves.

Key words : science education, feel, awareness, try, deepen ideas, environment

