

Infant Development and Teaching Method of Numbers and Quantities

森 知 子*

要 約

本稿では、中央教育審議会答申（2016）に示された「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」の10項目のうち、「数量・図形、文字等への関心・感覚」に着目し、幼児期の教育における数量指導のあり方について述べた。まず、幼稚園教育要領、保育所保育指針の改訂（定）の経緯を振り返りながら、保育内容における数量指導の位置づけを確認した。数量指導の方法については、日常生活や遊びの中で幼児自身の必要感に基づく体験を重視し、数量に関する興味や関心、感覚が養われるようにすることが求められている。中央教育審議会答申（2016）に示された「学びに向かう力」も踏まえながら、学びの芽生えを育む数量指導のあり方を幼児の発達を踏まえたうえで考察した。

キーワード：幼児期の教育、保育内容、数量指導、学びの芽生え

I. はじめに

2016（平成28）年12月21日、中央教育審議会において、次期学習指導要領等の改善及び必要な方策等についての答申¹⁾（以下、中央教育審議会答申（2016）とする）が示された。中央教育審議会答申（2016）の第2部「各学校段階、各教科等における改訂の具体的な方向性」では、幼児期の終わりまでに育ってほしい幼児の具体的な姿として、次の10項目が挙げられている。

- ア 健康な心と体
- イ 自立心
- ウ 協同性
- エ 道徳性・規範意識の芽生え
- オ 社会生活との関わり
- カ 思考力の芽生え
- キ 自然との関わり・生命尊重
- ク 数量・図形、文字等への関心・感覚
- ケ 言葉による伝え合い
- コ 豊かな感性と表現

これら10項目が示されたことにより、保育者（本稿では、保育士、幼稚園教諭、保育教諭についてこの名称を用いる）と小学校教師が5歳児修了時まで

に育ってほしい姿を具体的に共有することとなり、幼児教育と小学校教育の円滑な接続が期待されることになる。

現行の幼稚園教育要領（文部科学省，2008）、保育所保育指針（厚生労働省，2008）においては、小学校との連携に関する内容について、その教育および保育が「小学校以降の生活や学習の基盤の育成につながることに配慮し、幼児期にふさわしい生活を通して、創造的な思考や主体的な生活態度などの基礎を培うようにすること」と示されている。その後

にまとめられた「幼児期の教育と小学校教育の円滑な接続の在り方について（報告）」（文部科学省，2009）²⁾では、子どもの発達や学びの連続性を保障するため、幼児期の教育（幼稚園、保育所、認定こども園における教育）と児童期の教育（小学校における教育）が円滑に接続し、子どもに対して、体系的な教育が組織的に行われるようにすることが極めて重要である旨が記されている。本報告書では、ほ

* Tomoko MORI 聖和短期大学 准教授

1) 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）平成28年12月21日 中央教育審議会
 2) 幼児期の教育と小学校教育の円滑な接続の在り方について（報告）平成22年11月11日 文部科学省 幼児期の教育と小学校教育の円滑な接続の在り方に関する調査研究協力者会議

とんどの地方公共団体が幼小接続の重要性を認識しており、幼稚園・小学校では、幼児と児童の交流および、教師同士の交流の取り組みは進められてきている³⁾が、教育課程上の幼小接続⁴⁾のための取り組みについては、都道府県教育委員会の77%、市町村教育委員会の80%において行われていないこと、「幼稚園と小学校が教育課程の編成について連携している」とする幼稚園は、16%にとどまっていることが課題として指摘されている。今後、幼児期の教育の特質を踏まえて、児童期を見通した教育課程の編成・実施が求められることになるが、幼児期の学びは遊びの中で育まれること、それが小学校の生活や学習の土台となるのであり、幼児期の教育が小学校の準備教育としてあるのではないことに留意しなければならない。

中央教育審議会答申（2016）を経て、新しい幼稚園教育要領、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、2016（平成28）年度中に告示され、1年間の周知・徹底期間を経て2018（平成30）年度より全面実施される。次期改訂では、中央教育審議会答申（2016）のとおり「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」が保育のねらい及び内容と併せて明確に示される予定である。乳幼児期、児童期には独自でかつそれぞれ重要な発達課題があり、保育所、幼稚園、小学校にはそれぞれ固有な役割と対象となる子どもの発達に合った適切な指導の方法がある⁵⁾。遊びや生活を通した幼児期の保育内容が適切な指導方法で実践され、教科等の学習を中心とする学童期の教育内容へと連続性・一貫性をもって円滑につながっていくことが重要である。

本稿では、先に挙げた「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」のア～コの10項目のうち、「ク 数量・図形、文字等への関心・感覚」に着目し、幼児期の教育における数量指導のあり方について述べる。幼稚園教育要領、保育所保育指針の改訂（定）の経緯を振り返りながら、保育内容における数量指導の位置づけを確認し、中央教育審議会答申（2016）

に示された「学びに向かう力」にも目を向けながら、学びの芽生えを育む数量指導について、幼児の発達を踏まえたうえで考察する。

Ⅱ. 保育内容における数量指導

幼稚園教育要領（2008（平成20）年告示）、保育所保育指針（2008（平成20）年告示）、認定こども園教育・保育要領（2014（平成26）年告示）において、数量指導について取り扱う保育内容領域は、5領域のうちの「環境」である。身近な環境とのかかわりに関する領域「環境」では、子どもの育ちを捉える視点として「周囲の様々な環境に好奇心や探究心をもってかかわり、それらを生活に取り入れていこうとする力を養う」という意義が掲げられ、子どもに育つことが期待される心情・意欲・態度が「ねらい」として次のように示されている。

- (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。
- (2) 身近な環境に自分からかかわり、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。
- (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。（下線は筆者加筆）

そして、ねらいを達成するために、保育者が援助し、子どもが身に付けていくことが望まれる事項が「内容」として掲げられており、数量指導に関する事項については、「日常生活の中で数量や図形などに関心をもつ。」と明記されている。

幼稚園教育要領、保育所保育指針に領域が設けられ、保育のねらい・内容等が系統的に示されたのは、幼稚園教育要領が1956（昭和31）年、保育所保育指針が1965（昭和40）年であった。その後、保育を取り巻く環境の変化や時代が求める資質・能力の育成の観点から数回の改訂（定）が行われてきた⁶⁾。こ

3) 「幼稚園と小学校における幼児と児童の交流」の実施率は56%、「教員同士の意見交換等の交流」の実施率は55%となっている（平成20年度「幼児教育実態調査」文部科学省）

4) 前掲2)の報告書における「幼小接続」の文言については、幼稚園と小学校という学校同士の接続はもとより、保育所、認定こども園といった幼児期の教育を担う施設で行われる教育と小学校教育との接続も考慮した上で用いられている。

5) 長瀬美子・田中伸他編著 2015 幼小連携カリキュラムのデザインと評価 風間書房 p5

6) 幼稚園教育要領、保育所保育指針の改訂（定）の経緯は次のとおりである。（元号で示す）

【幼稚園教育要領】昭和23年3月「保育要領—幼児教育の手引き」、昭和31年「幼稚園教育要領」編集、昭和39年3月「第1次改訂告示」、昭和40年4月第「第1次改訂施行」、平成元年3月「第2次改訂告示」、平成2年4月「第2次改

ここでは、幼稚園教育要領と保育所保育指針の領域の内容の整合性が図られた1965（昭和40）年施行（幼稚園教育要領は1964（昭和39）年告示・1965（昭和40）年施行、保育所保育指針は1965（昭和40）年策定・施行）の保育内容をみてみたい。

1965（昭和40）年施行の保育内容は、6領域（健康、社会、言語、自然、音楽、造形）で編成され、数量指導については領域「自然」の中で取り扱われていた。領域「自然」の4つのねらいの一つに「4. 数量や図形などについて興味や関心をもつようになる。」とあり、その内容は次のとおり具体的なものであった。

幼稚園教育要領1964（昭和39）年告示
保育所保育指針1965（昭和40）年策定

保育内容領域「自然」における数量指導の事項

4. 数量や図形などについて興味や関心をもつようになる。

- (1) 具体的な事物によって、量の大小を比べる。
- (2) いくつかの物を分けたり寄せ集めたり、これらを整理したりする。
- (3) 日常生活の中で具体的な事物を簡単な数の範囲で数えたり、順番を言ったりする。
- (4) 長い短い、広い狭い、または速いおそいなどに興味や関心をもつ。
- (5) 物の形について興味や関心をもち、丸や四角などの特徴に気づく。
- (6) 前後、左右、遠近などの位置関係について興味や関心をもつ。
- (7) 日常生活を通して時刻について興味や関心をもつ。

数量指導に関する内容として、量の大小を比べたり、物を分けたり寄せ集めたり、事物を数えたり、順番を言ったりなど、子どもにとって望ましい経験や活動が具体的に挙げられている。幼稚園教育要領

（1964（昭和39）年告示）の第2章「内容」の冒頭には、「各領域は小学校における各教科とその性格が異なるものであることに留意しなければならない。」旨が示され、領域「自然」における保育者の指導の留意事項には「数については、日常生活や遊びのなかで、幼児の年齢や発達の程度に応じて具体的な事物と対応させながら取り扱うこと。また、いたずらに数詞を多く覚えさせたり、多くのものを数えさせたりするようなことは望ましくないこと。」と示されているが、水原（2016）⁷⁾が述べるように、「1964（昭和39）年改訂の幼稚園教育要領では、所定の目標にむけて領域ごとに教科指導的な系統性が重視され、かつ教師の側からの指示によって知識・技能・態度を習得させる教育の在り方が展開されてきた。」ことが考えられる。

その後、1990年（平成2）年施行（幼稚園教育要領は1989（平成元）年告示、保育所保育指針は1990（平成2）年通知）の保育内容では、それまでの6領域が5領域（健康、人間関係、環境、言葉、表現）に再編され、子どもの発達観や保育内容の考え方が大きく転換した。1965（昭和40）年施行の保育内容領域「自然」において7項目にわたって列挙されていた数量指導の内容は、大幅に減少し、日常生活の中で必要感に基づく体験を通して数量感覚を養うことの重要性が示された。これが現行の保育内容にも踏襲されている。

今後、2018（平成30）年度から全面施行が予定されている新しい幼稚園教育要領、保育所保育指針、幼保連携型認定こども園教育・保育要領では、現行から引き継ぎ「健康」「人間関係」「環境」「言葉」「表現」の5領域が維持され、幼児期の教育の特質である遊びを通しての総合的な指導を行う中で、中央教育審議会答申（2016）に示された「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を達成できるように保育を展開していくことになる。数量指導の方法については、これまでの保育内容の変遷を再確認しつつ、時代を超えても変わらない保育の本質を見極めながら、意図的、計画的な環境構成のもとで、子どもの数量に関する興味や関心、感覚が養われるようにす

訂施行」、平成10年12月「第3次改訂告示」、平成12年4月「第3次改訂施行」、平成20年3月「第4次改訂告示」、平成21年4月「第4次改訂施行」

【保育所保育指針】昭和25年9月「保育所運営要領」、昭和27年3月「保育指針」、昭和40年8月「保育所保育指針策定施行」、平成2年3月「第1次改定通知」、平成2年4月「第1次改定施行」、平成11年10月「第2次改定通知」、平成12年4月「第2次改定施行」、平成20年3月「第3次改定告示」、平成21年4月「第3次改定施行」

7) 水原克敏 2016 1989年以降の幼稚園教育課程の基準とモデル・カリキュラム 早稲田大学 教育・総合科学学術院学術研究（人文科学・社会科学編）第64号 pp. 359-386

ることが求められる。

Ⅲ. 学びの芽生えを育む数量指導

1. 「学びの芽生え」と「自覚的な学び」

前掲の「幼児期の教育と小学校教育の円滑な接続の在り方について（報告）」（文部科学省，2009）では、幼児期と学童期のそれぞれの学びの特性について述べている。すなわち、幼児期における「学びの芽生え」と学童期における「自覚的な学び」である。「『学びの芽生え』とは、学ぶということを意識しているわけではないが、楽しいことや好きなことに集中することを通じて、様々なことを学んでいくことであり、幼児期における遊びの中での学びがこれに当たる。一方、『自覚的な学び』とは、学ぶということについての意識があり、集中する時間とそうでない時間（休憩の時間等）の区別が付き、与えられた課題を自分の課題として受け止め、計画的に学習を進めることであり、小学校における各教科等の授業を通した学習がこれに当たる。」⁸⁾そして「幼児期から児童期にかけては、学びの芽生えと自覚的な学びの両者の調和のとれた教育を展開することが必要である」として「例えば、幼児期の教育においては、調べる、比べる、尋ねる、協同するなどの様々な手法を組み合わせながら課題を見いだし解決する取組を通じて、学びの芽生えから自覚的に学ぶ意識へとつながっていくよう、学びの芽生えのための活動を展開することが求められる。」⁹⁾と述べられている。学びのつながりについて保育者と小学校教師が共通理解を図り、それぞれの時期に応じた望ましい援助・指導を展開していくことが大切である。

2. 「学びの芽生え」と「思考力の芽生え」

幼児期の特性である「学びの芽生え」を育む数量指導のあり方について考えてみたい。無藤（2011）

は、「『学びの芽生え』とは、遊びの中で楽しみ、試し、工夫し、見通しをもつというふうには、子ども自身が遊びを発展させていくこと」¹⁰⁾と述べている。幼稚園教育要領（文部科学省，2008）では、領域「環境」の「内容の取扱い」に「他の幼児の考えなどに触れ、新しい考えを生み出す喜びや楽しさを味わい、自ら考えようとする気持ちが育つようにすること」とある。これは2008（平成20）年の改訂時に新たに加えられた内容であり、2006（平成18）年の教育基本法の改正、2007（平成19）年の学校教育法の一部改正を背景¹¹⁾として、幼児の思考力の芽生えを養うことの重要性が注目された。この思考力の芽生えは、中央教育審議会答申（2016）の「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」の10項目の中に引き継がれている。

中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会の算数・数学ワーキンググループは、算数・数学において育成を目指す資質・能力についての教育のイメージを学校段階（高等学校、中学校、小学校、幼児教育）ごとにまとめている¹²⁾。幼児教育については、中央教育審議会答申（2016）に示された「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」のうち、特に関係のあるものについて以下の項目を挙げている。

カ 思考力の芽生え

身近な事象に積極的に関わり、物の性質や仕組み等を感じ取ったり気付いたりする中で、思いを巡らし予想したり、工夫したりなど多様な関わりを楽しむようになるとともに、友達などの様々な考えに触れる中で、自ら判断しようとしたり考え直したりなどして、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しようとする。

8) 前掲2) p.10

9) 前掲2) pp.10-11

10) 無藤隆 2011 理論編インタビュー「学びの芽生え」が生涯の学びの出発点になる これからの幼児教育を考える ベネッセコーポレーション2011春号 pp.2-4

11) 2008（平成20）年に幼稚園教育要領、保育所保育指針、学習指導要領が改訂（定）された背景には、2006（平成18）年に教育基本法が約60年ぶりに改正されたこと、翌2007（平成19）年に学校教育法の一部改正がなされ、学力の重要な要素として、①基礎的・基本的な知識・技能の習得、②知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等、③学習意欲、であることが示されたことである。これらは、「自ら学び自ら考える力の育成」といった「生きる力」の理念を踏まえたものであり、学校教育において、これら3つの要素を調和的に育むことを目指して、学習指導要領の改善の方向性が示された。（森知子 2015 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— 聖和短期大学紀要第1号 pp.49-57）

12) 文部科学省 算数・数学ワーキンググループによる審議の取りまとめについて（報告）平成28年8月26日 算数・数学ワーキンググループ

ク 数量・図形、文字等への関心・感覚

遊びや生活の中で、数量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て、必要感からこれらを活用することを通して、数量・図形、文字等への関心・感覚が一層高まるようになる。

すなわち、ここに思考力の芽生えが挙げられていることは、現行の保育内容領域「環境」において子どもの育ちの視点となる「周囲の様々な環境に好奇心や探究心をもってかかわる」ことができる数量指導のあり方が、学童期の算数において目指す資質・能力につながることを意味している。ここでいう好奇心は、知的好奇心であるともいえ、新しいことを知りたい、複雑で難しいことを知りたい、という欲求に促されるものであると考える。それまでわからなかったことが「わかる」ようになるということは、ある現象と他の現象の関係や、ひとつの現象が全体の現象の中に位置づけられるというように、物事には法則があり、それは「考えればわかる」という経験に基づくものである。この気づきが思考力の芽生えにつながるのである。知的好奇心や探究心をもちながら遊びを展開するには、その活動に対する興味・関心を育てることが必要であるが、易しく簡単な活動であれば興味はわかず、難しくわかりにくい活動であればやりたいという意欲につながらない。子どもが自発的に環境に働きかけ、「考えればわかる」という経験を積み重ねていくことができる援助が大切になる。

領域「環境」において、子どもに育つことが期待される心情・意欲・態度は、ねらいの項目から読み取ることができる。「(心情) 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。」「(意欲) 身近な環境に自分からかかわり、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。」「(態度) 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。」心情が意欲を育て、それが態度につながっていくことを考える時、数量指導の基本にあることは、子どもの興味・関心

を育てることである。子どもが興味や関心を持って遊ぶ中でモノを比べたり数を数えたりする経験をとおして、新たな気づきや考えを導き出すことができるように援助することが大切な視点となる。子どもが自由に使えるモノを環境内に整え、このような活動の場を日常生活の中で増やしていくことが必要であり、幼児期の教育の専門性といえる環境構成の技術が大いに期待される。そのことに加えて、先に述べた好奇心・探究心を子どもたちから引き出すには、ただ、物的環境を整えるだけでなく、保育者の言葉かけや行動、雰囲気が大切な要素になる。保育者の「なぜだろう」「不思議だな」という驚きや疑問の働きかけが思考力の芽生えにつながるのであり、子どもが体験をとおして感じ考えたことを子ども自身が表現できる環境が必要となる。

「やってみたい」「知りたい」という意欲に支えられ、自ら考え判断した行動は、内発的動機づけによって導かれたものである。「内発的動機づけは知的好奇心が発展したものであり、知的好奇心を育てることが子どもたちの学習への内発的動機づけを高めることにつながる」¹³⁾。中央教育審議会答申(2016)では、学習する子どもの視点に立ち、育成を目指す資質・能力の三つの柱を整理し、このうちの一つに「学びに向かう力」を挙げている。これは、内発的動機づけに基づくものであると考えられる。「学びの芽生え」を促す数量指導を考えると、「学びに向かう力」をどのように育んでいくのか、その視点が大切になると言えるだろう。

3. 「学びに向かう力」と数量指導

2015(平成27)年に実施された OECD 生徒の国際学習到達度調査(Programme for International Student, 以下 PISA 調査)では、「科学的リテラシー」「読解力」「数学的リテラシー」の各分野において、日本の15歳児の平均得点は上位に位置する結果であった¹⁴⁾。しかし、学ぶことの楽しさや意義については肯定的な回答を示した生徒の割合が国際平均よりも低い結果¹⁵⁾となっており、学ぶ意欲につながる心情を育てることが日本の教育課題となっているといえる。

13) 鹿毛雅治・奈須正裕 1997 学ぶこと・教えること—学校教育の心理学 金子書房 p.43

14) 国立教育政策研究所 平成28(2016)年12月 OECD 生徒の学習到達度調査 Programme for International Student Assessment～2015年調査国際結果の要約 文部科学省72か国・地域(OECD 加盟35か国、非加盟37か国・地域)において、科学的リテラシー2位、読解力8位、数学的リテラシー5位の結果が公表された。

15) 前掲1) p.6

中央教育審議会答申（2016）では、学習する子どもの視点に立ち、育成を目指す資質・能力の三つの柱を以下のとおり整理している¹⁶⁾。

- ①「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）」
- ②「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）」
- ③「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）」

このうち、③「学びに向かう力・人間性等」は、前述の①及び②の資質・能力を、どのような方向性で働かせていくかを決定付ける重要な要素である¹⁷⁾。PISA 調査の結果から課題として掲げられた学習意欲は、この「学びに向かう力」と関連するものであるといえよう。加納・菅沼（2016）は、「学びに向かう力」について次のように述べている。「学びに向かう力とは、その姿に導くためにどのようなプロセスを経て、またその源は何であるのかという子どもの資質・能力により踏み込み、より発展していくための子どもの姿だととらえることができる。（略）三つの柱のバランスを保つためにも、それぞれを強固につなげるためにも、（略）学びに向かう力がその鍵となる。」¹⁸⁾

幼児教育においては、この三つの柱を幼児期の特性から以下のように具体化している¹⁹⁾。

- ①「知識・技能の基礎」
遊びや生活の中で、豊かな体験を通じて、何を感じたり、何に気付いたり、何が分かったり、何ができるようになるのか
- ②「思考力・判断力・表現力等の基礎」
遊びや生活の中で、気付いたこと、できるようになったことなども使いながら、どう考えたり、試したり、工夫したり、表現したりするか

- ③「学びに向かう力・人間性等」

心情、意欲、態度が育つ中で、いかによりよい生活を営むか

幼児期の教育において育みたいこの三つの資質・能力は、遊びを通しての総合的な指導を行う中で、一体的に育んでいくことが重要である²⁰⁾。③「学びに向かう力・人間性等」が、前述の①「知識・技能の基礎」及び②「思考力・判断力・表現力等の基礎」の方向性を決定付ける重要な要素であることを考える時、保育内容の5領域のねらいとして掲げられている心情、意欲、態度は幼児期の教育においてさらに重要な視点になるといえよう。

幼稚園教育要領第1章第1「幼稚園教育の基本」に「幼児の自発的な活動としての学びは、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」と示されているように、幼児期の学びは遊びの中で育まれる。遊びの過程で学びが生じる条件として、白石（2013）は、遊び込むだけの時間と空間、遊び込むための興味関心を刺激しつづける環境や活動、子どもの主体的・自発的活動を許容・支持する集団の3つを挙げている²¹⁾。

学びに向かう力を育むためには、内発的動機づけに基づいた遊び込む経験が必要であり、興味や関心をもって取り組める環境や活動を整えていくことが求められる。

IV. 幼児期の教育における数量指導

保育内容領域「環境」の3つのねらいの中に、「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。」ことが挙げられている。また、幼児期の教育から接続する小学校学習指導要領第1学年、第2学年の算数科では、「数と計算」「量と測定」「図形」の各領域における目標の語尾に「感覚を豊かにする」という共通した文言がある。すなわち、具体物を用いた活動などを通して、「数についての感覚を豊かにする」「量の大きさについての感覚を豊かにする」「図形についての感覚を豊かにする」ことで

16) 前掲1) p.28

17) 前掲1) p.30

18) 加納誠司・菅沼誠介 2016 次世代型学力を見据えた生活科で育む学びに向かう力の研究 教職キャリアセンター紀要 vol.1 pp.9-16

19) 前掲1) p.74

20) 前掲1) pp.74-75

21) 白石崇人 2013 幼児教育の理論とその応用②保育者の専門性とは何か 社会評論社 p.19

ある。ここでは、数量指導における「感覚を豊かにする」ことの意味について考えてみたい。

岡田 (1989)²²⁾ は、「数量教育の源は、まさに感覚教育である」とし、「幼児期における感覚教育を充実させる必要がある」と述べている。また、白石 (2013)²³⁾ は、「子どもは、環境と繰り返しかわりながら、その環境に対する感覚を豊かにしていく。(中略) 感覚とは、性質やよしあし、違いなどを感じ取る心の動きである。」としている。子どもが実体験から獲得した具体的な感覚は、好奇心や探究心を育て、その心の動きによって様々な事物や事象とかわる経験が積み重ねられていくのである。

例えば、白石は (2013) は、数や量を実感することの重要性を述べている²⁴⁾。「数を使った歌や遊びや、かくれんぼ、縄跳び、順番待ちなどの機会に数を数える(数にかかわる)経験」や「2つの大きさの違うコップにお茶を注ぎ、どちらが多いかを問いかけ(中略)「どうしてそう思った?」と問いかけるなどして実感させていく」援助が求められる。かわりから得られる経験の質が重要であり、保育者の言葉かけや働きかけによって「そのままだと無意識的・瞬間的に消えてしまう経験を、内在化」²⁵⁾することで実感が生まれる、としている。

このことは、岡田²⁶⁾のいう「具体的思考を抽象的思考に高める」ことにつながると考える。岡田は、「子どもの具体的な活動の中に、抽象的なものが潜んでいることを保育者はたえず意識しなければならない」とし、「明確な保育目標、保育内容の厳選と構造化、その方向づけをしっかりと行なう必要がある。」と述べている。

無藤 (2009)²⁷⁾ は、「遊びの中の学びとは何か」に触れ、「それは感覚的なもの、感性的なもの、身体的なもの」とし、例えば、積み木を片づける場面を挙げ、「三角柱があれば、上から見ると直角二等辺三角形(略) 2つあれば合わせて四角柱として片づける(略)」経験をすることで、ある種の算数の図形概念ができてくる」と述べている。子どもが自分の実体験から獲得した具体的な感覚とは、このようなことから生まれ、実感を伴った具体的な思考を

抽象的な概念につなげていく援助が幼児期の教育において必要であるといえるだろう。大切なことは、抽象的な概念を獲得することを直接の目的とするのではなく、遊びや生活の中で、実感を伴った活動を充実させることであり、子どもが興味関心を抱いた事象を、子ども自身が思考錯誤しながら探究する経験を積み重ねていくことが重要な視点となる。

V. おわりに

本稿では、2016(平成28)年12月に示された中央教育審議会答申における「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」の10項目のうち、「数量・図形、文字等への関心・感覚」に着目し、幼児期の教育における数量指導のあり方について述べた。幼稚園教育要領、保育所保育指針では、その改訂(定)の経緯の中で、数量指導のあり方について、日常生活や遊びの中で幼児自身の必要感に基づく体験を重視し、数量に関する興味や関心、感覚が養われるようにすることが求められてきた。中央教育審議会答申(2016)を受けて、新しい幼稚園教育要領、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2018(平成30)年度より全面実施されるが、次期改訂では、幼児期の教育において育みたい三つの資質・能力「①知識・技能の基礎」「②思考力・判断力・表現力等の基礎」「③学びに向かう力・人間性等」とともに、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」10項目が明確に示されることになる。ここで留意しなければならないことは、小学校就学までに育みたい資質・能力の基礎を培うための数量指導は、知識・技能の習得を目的としてあるのではなく、遊びや生活の中で、心情・意欲・態度を育てることが、従前と変わらず重視されている点である。

幼児期の数量指導は、遊びや生活の中で、子どもの活動の展開を見通して行われる必要がある。画一的な数量指導ではなく、子どもの「やってみよう」「知りたい」という内発的動機づけに基づいた活動が、安心して展開される応答的な環境を作り出すことが大切である。子どもが疑問や関心を抱いた事象に多様な方法でかわることでできる環境が遊びを

22) 岡田耕一 1989 幼児の知的発達と教育について―「数量」教育を縁に― 武蔵野短期大学研究紀要第4号 pp. 163-171

23) 前掲21) p 131

24) 前掲21) p 135

25) 前掲21) p 129

26) 前掲22)

27) 無藤隆 2009 幼児教育の原則―保育内容を徹底的に考える― ミネルヴァ書房 pp. 29-30

豊かにし、その経験が子どもの発達を促していく。
「遊びを通しての総合的な指導」という幼児期の教育の独自性と高度な専門性を発揮していく必要性が、今後ますます求められる。

【引用・参考文献】

- 安齊智子 1999 わが国の幼稚園における数量指導の変遷 東京家政大学研究紀要 第39集(1) pp.33-46
- 姜 華 2013 幼稚園教育要領における教育内容の変化に関する一考察—領域「環境」の内容分析を中心に— 早稲田大学大学院教育学研究科紀要別冊 20号(2) pp.81-91
- 鹿毛雅治・奈須正裕 1997 学ぶこと・教えること—学校教育の心理学 金子書房
- 加納誠司・菅沼敬介 2016 次世代型学力を見据えた生活科で育む学びに向かう力の研究 教職キャリアセンター紀要 vol.1 pp.9-16
- 森知子 2015 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 第1号 pp.49-57
- 無藤隆 2009 幼児教育の原則—保育内容を徹底的に考える— ミネルヴァ書房
- 長瀬美子・田中伸他編著 2015 幼小連携カリキュラムのデザインと評価 風間書房
- 岡田耕一 1989 幼児の知的発達と教育について—「数量」教育を縁に— 武蔵野短期大学研究紀要第4巻 pp.163-171
- 榎原知美編著 2014 算数・理科を学ぶ子どもの発達心理学—文化・認知・学習— ミネルヴァ書房
- 白石崇人 2013 幼児教育の理論とその応用②保育者の専門性とは何か 社会評論社
- 山岸明子 2009 発達をうながす教育心理学—大人はどうかわったらいのか 新曜社
- 国立教育政策研究所 平成28(2016)年12月 OECD 生徒の学習到達度調査 Programme for International Student Assessment~2015年調査国際結果の要約 文部科学省
- 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)平成28年12月21日 中央教育審議会
- 幼児期の教育と小学校教育の円滑な接続の在り方について(報告)平成22年11月11日 文部科学省 幼児期の教育と小学校教育の円滑な接続の在り方に関する調査研究協力者会議
- 保育所保育指針解説書 2008 厚生労働省
- 幼稚園教育要領解説 2008 文部科学省