

「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を踏まえた小学校1年生の授業についての一考察

著者	伊藤 孝子
雑誌名	紀要
号	24
ページ	(17) - (29)
発行年	2022-03-22
URL	http://doi.org/10.32125/00000094

「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を踏まえた 小学校1年生の授業についての一考察

伊藤 孝子
Takako ITO

抄録：

1990年代の終わりから小1プロブレム問題が顕在化する中で、幼小の連携・接続が一層求められるようになった。

本研究では、幼小連携・幼小接続にかかる国の施策を調査し、幼児教育と小学校教育の円滑な連携・接続が進まない理由の一つとして、幼稚園教育要領と小学校学習指導要領に示された、幼小連携・幼小接続について、温度差があったのではないかという知見を得た。

2017（平成29）年に改訂された小学校学習指導要領には、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿を踏まえた指導を工夫すること」が示された。幼小の円滑な接続を図るためには、小学校低学年の授業改善が必要であると考え。本稿では、小学校1年生の算数科の授業を3点（①幼児期の遊びのスタイルを授業に取り入れる ②自分との関わりを通して、体験的に学ばせる ③遊びや生活の中で必要感をもって数量や図形への興味や関心を深めることができる問題場면을提示する）から検討した。

キーワード：幼小連携 幼小接続 幼児期の終わりまでに育ってほしい姿 算数科

1. はじめに

1990年代の終わりから、小学校1年生の児童が小学校に不応を起こす状況が指摘され、小1プロブレム問題が顕在化する中で、幼小連携・幼小接続が一層求められるようになった。小1プロブレムについて、福元（2014）¹は、「小1プロブレムは、当初は高学年に発生する学級崩壊の低年齢化と見なされたが、やがて幼児期の育ちや教育との関連が強調された。尾木直樹は、学級崩壊は小学校の「学級王国」の崩壊であるとし、小学1年生の学級崩壊が「全国一斉」に問題化した要因として「自由保育」に言及した。同様に幼児の自由な活動や個性を重視する幼児教育を原因と見なす議論は、その後も再生産されていく。新保真紀子は、小1プロブレムは「幼児期を引きずっている子どもたちが引き起こす問題」であり、「学級『崩壊』ではなく、集団を形づくれない学級『未形成』の状態」と指摘した。問題の背景として新保が挙げたのは、①子どもたちを取り巻く社会の変化、②親の子育ての変化と孤立化、③変わってきた就学前教育と変わらない学校教育の段差の拡大、④自己完結して連携のない就学前教育と学校教育である。」と述べている。

2020（令和2）年度から全面実施された小学校学習指導要領には、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿を踏まえた指導を工夫すること」が求められ、各小学校ではスタートカリキュラムの作成が進んでいる。スタートカリキュラムの作成は、幼小の円滑な接続に向けての大きな前進ではあるが、その作成に留まらず、各教科の指導に幼児教育の遊びの中の学びの視点を取り入れた授業実践が、小1プロブレムの軽減、解消につながると思う。そして、自身の小学校教員としての経験から、幼小の円滑な接続を推進するためには、小学校教員が幼児教育をより一層理解し、小学校の授業を幼児教育の視点から工夫改善する視点が必要であると思う。

本稿では、幼稚園教育要領、小学校学習指導要領における幼小連携・幼小接続にかかる記述を明らかにするとともに、

小学校学習指導要領（2017）で示された「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を踏まえた指導の工夫について、小学校1年生算数科の授業で検証する。

2. 幼稚園教育要領、小学校学習指導要領における幼小連携・幼小接続

教育は、国家としての重要な施策であり、その時々々の社会状況と求められる人間像を反映して幼稚園教育要領や学習指導要領は改訂されてきた。そこで、幼稚園教育要領、小学校学習指導要領に示された幼小連携・幼小接続についての記述から国の動向を明らかにしたい。

（1）幼稚園教育要領における小学校との連携・接続に関する記述

① 1948（昭和23）年3月刊行『保育要領—幼児教育の手びき—』²

1947（昭和22）年、学校教育法が施行され、幼稚園は学校として規定された。そして、昭和22年度（試案）として刊行された『保育要領—幼児教育の手びき—』には、「七 家庭と幼稚園 4 小学校との連絡」の記述があり、「保育所や幼稚園の幼児たちは、その教育の効果をもって小学校に入学する。したがって小学校とあらかじめよく連絡をとることも、また欠くことのできないことである。特に低学年の先生と密接な連絡をとることが必要である。」と記述されている。幼稚園の保育内容の基準として示された『保育要領—幼児教育の手びき—』に、幼児教育と小学校教育との連絡（連携）について触れられていることは興味深い。

② 1956（昭和31）年2月告示幼稚園教育要領³

1956（昭和31）年2月には、文部省から幼稚園教育要領が告示された。そこには、まえがきに「1. 幼稚園の保育内容について、小学校との一貫性を持たせるようにした」と記されている。そして、「第三章 指導計画の作成とその運営 1 経験を組織する場合の着眼点」において、「10. 小学校の教育課程を考慮して計画すること」が示され、幼稚園の教師は小学校低学年の教育課程を理解すること、小学校低学年の教師に、幼稚園の指導計画を理解してくれるように望む必要があること、近接の幼稚園と小学校の教師が合同の研究協議会を開くとか、教育委員会が中心になって両者の関連を考慮した指導計画を研究することが有効であること等が記述された。

昭和22年度（試案）の「保育要領」をさらに踏み込んだ形で、幼児教育と小学校教育の連絡（連携）が記されており、このときすでに、幼稚園と小学校の教師の合同研究協議会や指導計画の研究について示されていたことがわかる。

③ 1964（昭和39）年3月告示幼稚園教育要領⁴

この幼稚園教育要領では、「第1章 総則 1 基本方針」「(10) 幼稚園教育は、小学校教育と異なるものがあることに留意し、その特質を生かして、適切な指導を行なうようにすること。」と示され、「第2章 内容」には、「幼稚園教育の特質に基づき、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」と記されている。小学校教育に触れた箇所はこの部分のみで、1956（昭和31）年版幼稚園教育要領で示された小学校との連携・接続の記述は見られない。

④ 1989（平成元）年3月告示幼稚園教育要領⁵

この幼稚園教育要領には、幼小の連携・接続に関する記述は見当たらない。その後、同年12月文部省から出された『幼稚園教育指導書 増補版』⁶には、「第4章指導計画 第5節小学校との連携」に、幼児の連続的な発達が阻害されることのないようにすること、「教科」と「領域」の性格が異なることに留意することや、低学年の教科「生活」において幼稚園教育と小学校教育の円滑な接続・発展を図ることなどの記述がある。また、幼稚園教育と小学校教育の相互理解を図る機会を積極的に設ける努力や、個々の幼児の発達の可能性を小学校に伝える具体的な方法を工夫していくことの重要性について述べられている。

⑤ 1998（平成10）年12月告示幼稚園教育要領⁷

この幼稚園教育要領では、「第3章指導計画作成上の留意事項」の「1 一般的な留意事項」の中で「幼稚園教育が、小

学校以降の生活や学習の基盤の育成につながる」と明記され、幼稚園が学校教育の一環としての位置づけがなされた。そして、1999（平成11）年6月に出された『幼稚園教育要領解説』⁸では、「第3章 指導計画 第2節 一般的な留意事項 7 小学校教育との連携」において、「(8) 幼稚園においては、幼稚園教育が、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。」について詳しく述べている。

⑥ 2008（平成20）年3月告示幼稚園教育要領⁹

この幼稚園教育要領では、「第3章 指導計画及び教育課程に係る教育時間の終了後等に行う教育活動などの留意事項 第1 指導計画の作成に当たっての留意事項 2 特に留意する事項」に、「(5) 幼稚園教育と小学校教育との円滑な接続のため、幼児と児童の交流の機会を設けたり、小学校の教師との意見交換や合同の研究の機会を設けたりするなど、連携を図るようにすること。」が新たに示された。そして、幼稚園教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することや、幼稚園教育と小学校教育との円滑な接続のため、幼児と児童の交流の機会を設けたり、小学校の教師との意見交換や合同の研究の機会を設けたりするなど連携を図ること等について示された。このことは、小1プロブレムが社会問題として顕在化する中で、幼稚園教育要領に小学校との連携を強化したと考えられる。

⑦ 2017（平成29）年3月告示幼稚園教育要領¹⁰

今回の改訂の大きな特徴は、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・保育要領における3歳児以上の整合が図られ、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」が示されたことである。そして、「第1章 総則 第3 教育課程の役割と編成等 5 小学校教育との接続に当たっての留意事項」には、「(1) 幼稚園においては、幼稚園教育が、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ものとする。(2) 幼稚園教育において生まれた資質・能力を踏まえ、小学校教育が円滑に行われるよう、小学校の教師との意見交換や合同の研究の機会などを設け、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を共有するなど連携を図り、幼稚園教育と小学校教育との円滑な接続を図るよう努めるものとする。」とあり、小学校の教師と「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を共有することが示された。また、「第6 幼稚園運営上の留意事項」には、「3（略）特に、幼稚園教育と小学校教育の円滑な接続のため、幼稚園の幼児と小学校の児童との交流の機会を積極的に設けるようにするものとする。」と記述されるなど、現行の幼稚園教育要領は連携から接続への取り組みを推進している。

(2) 小学校学習指導要領における幼稚園との連携・接続に関する記述

① 1998（平成10）年12月告示小学校学習指導要領¹¹

生活科が新設された1989（平成元）年3月に告示された小学校学習指導要領にも、幼稚園と小学校との連携・接続についての記述はなく、小学校学習指導要領の中に、「幼稚園」の文字を初めて確認できるのが、1998（平成10）年12月告示の小学校学習指導要領である。そこには、「第1章 総則 第5 指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項 (11) 開かれた学校づくりを進めるため、地域や学校の実態等に応じ、家庭や地域の人々の協力を得るなど家庭や地域社会との連携を深めること。また、小学校間や幼稚園、中学校、盲学校、聾学校及び養護学校などとの間の連携や交流を図るとともに、障害のある幼児児童生徒や高齢者などとの交流の機会を設けること。」とあり、「幼稚園」「連携や交流」といった文言がでてくる。

1990年代から小1プロブレムが多数報告され、小学校でも幼稚園等との連携の必要性について認識されたことが起因していると考えられる。

② 2008（平成20）年3月告示小学校学習指導要領¹²

この小学校学習指導要領では、幼児教育と小学校教育との連携が一層明確に示されている。「第1章 総則 第4 指導

計画の作成等に当たって配慮すべき事項」に、「2. (12) また、小学校間、幼稚園や保育所、中学校及び特別支援学校などとの間の連携や交流を図るとともに、障害のある幼児児童生徒との交流及び共同学習や高齢者などとの交流の機会を設けること。」と学校間・異校種間の連携についての記述が見られる。そして、「第2章 各教科」の国語・音楽・図画工作の「第3 指導計画の作成と内容の取扱い」で、第1学年の国語は「幼稚園教育における言葉に関する内容などとの関連を考慮すること。」、第1学年音楽と図画工作は、「幼稚園教育における表現に関する内容などとの関連を考慮すること。」とあり、幼稚園教育における言語や表現の領域との関連が示された。しかし、小学校の教科と幼稚園教育の内容との関連については具体的に示されていないために、小学校1年生の授業が幼稚園教育を踏まえて実施されたとは言い難い。

③ 2017（平成 29）年 3 月告示小学校学習指導要領¹³

今回の学習指導要領の改訂で、幼稚園教育要領等に示された「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」が、小学校学習指導要領にも示された。小学校学習指導要領総則には、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿を踏まえた指導を工夫することにより、幼稚園教育要領等に基づく幼児期の教育を通して生まれた資質・能力を踏まえて教育活動を実施し、児童が主体的に自己を発揮しながら学びに向かうことが可能となるようにすること。」と示され、国語、算数、生活、音楽、図画工作、体育、特別活動などの教科等において、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」との関連を考慮することや、小学校入学当初においては、生活科を中心とした合科的・関連的な指導や、弾力的な時間割の設定を行うなどの工夫をすることが明示された。そして、小学校1年生で学習するすべて教科等で「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を踏まえた指導の工夫を求めるなど、小学校と幼稚園等の双方向からのアプローチが学習指導要領の中でも整備されたと言える。

しかしながら、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」は、10の姿で示された内容が幼児教育の方向性を示したものであり、小学校教員にはわかりにくく、幼小の教員による「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」の共有が求められる。

3. 小学校算数科1年生教科書における幼児教育との接続

小学校算数科の教科書は、6社から発行されている。小学校学習指導要領で、「小学校入学当初においては、幼児期において自発的な活動としての遊びを通して育まれてきたことが、各教科等における学習に円滑に接続されるよう」指導を工夫することが求められており、算数科の教科書においてもその対応が見られる（表1）。

表1：スタートカリキュラムへの対応

出版社名	教科書名	単元名	ページ数	園の写真
東京書籍株式会社 ¹⁴	あたらしいさんすう1① さんすうのとびら	・なかまづくりとかず ・なんばんめ	44P	3枚
大日本図書株式会社 ¹⁵	たのしいさんすう1ねん	・さんすうのまなびかた ・なかよし	6P	3枚
学校図書株式会社 ¹⁶	みんなとまなぶ しょうがっこうさんすう 1ねん上	(挿絵)	5P	0枚
教育出版株式会社 ¹⁷	しょうがくさんすう1	・なかよしあつまれ	9P	0枚
株式会社新興出版社啓林館 ¹⁸	わくわくさんすう1	わくわくすたあと ・あそびがつながるうれしいな ・どきどきがっこう ①かずとすうじ	17P	4枚
日本文教出版株式会社 ¹⁹	しょうがくさんすう 1ねん上	・さんすうのはじまり ・ともだち	12P	13枚

上記6社の教科書より作成

4. 「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を踏まえた算数科の授業改善

(1) 幼児期の遊びの中の学びと算数科との関連

幼稚園教育要領（2017）に示された「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」には、「(8) 数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚」として「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。」とあり、幼児期に培われた数量や図形への関心・感覚を小学校につなぐことが大切である。

現行の『小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 算数編』²⁰には、「第1学年では、数量や図形に親しみを持ち、それらに対する感覚を豊かにするとともに、算数を学ぶことのよさや楽しさを感じながら学ぼうとする態度を養う。第1学年では算数の学習との出会いを大切に、具体物を用いた活動などを有効に活用して、算数に主体的に関わって親しむことを重視する。この活動を基盤として算数を学ぶことが楽しいことを実感し、主体的に算数を学ぶことができるようにする。なお、幼児期の教育において、遊びや生活の中で、一人一人の幼児がその幼児なりに必要感をもって、数量などへの関心を持ち感覚が磨かれるような体験をしていることなどを踏まえ、指導の工夫を行うことが大切である。」と示されており、木下（2019）²¹は、「小学校に入学したばかりの入門期には、幼児期の遊びのスタイルを残しつつ、自分との関わりを通して、体験的に学ぶことが大切にされるべきです。」と述べている。

小学校算数科の内容の構成と幼児教育の内容を示したものが表2である。小学校算数科の授業の中に、幼児期の遊びの中の学びを取り入れた指導計画について次の3点から検証したい。

- ① 幼児期の遊びのスタイルを授業に取り入れる
 - ② 自分との関わりを通して、体験的に学ばせる
 - ③ 遊びや生活の中で必要感をもって数量や図形への興味や関心を深めることができる問題場面を提示する
- そして、この3つの視点と「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」との関連を示したのが図1である。

表2：小学校算数科の内容の構成（第1学年）と幼児教育の内容

	第1学年	幼児教育
A 数と計算	<p>1 数の構成と表し方 個数を比べること／個数や順番を数えること／数の大小、順序と数直線／2位数の表し方／簡単な場合の3位数の表し方／十を単位とした数の見方／まとめて数えたり等分したりすること</p> <p>2 加法、減法 加法、減法が用いられる場合とそれらの意味／加法、減法の式／1位数の加法とその逆の減法の計算／簡単な場合の2位数などの加法、減法</p>	<p>幼児は、例えば、皆が席に座った際に、誰も座っていないイスを数えて休みの幼児を確認したり、ごっこ遊びで友達が持っている棒より長い物を持ちたくて作ったりするなど、日常的に知らず知らずのうちに数や量に触れて生活している。また、教師や友達と一緒にグループの人数を確認してからおやつを配ったり、どちらの砂山が高いかを比べたりするなど、意識して数量を用いることもある。このような体験を通して、教師や友達との日常的なやり取りをしながら、数量に親しむ経験を多様に重ねていくことが大切である。</p>
B 図形	<p>1 図形についての理解の基礎 形とその特徴の捉え方／形の構成と分解／方向やものの位置</p>	<p>花びらや葉、昆虫や魚の体形など、幼児の身の回りの自然界は多様な形に満ちている。幼児がこのような多様な形に触れたり、教師が注目を促すことを通して、様々な形に気付いたりして、次第に図形に関心をもつようになることが大切である。</p> <p>様々な形を組み合わせて遊んだり、積み木やボールなどの様々な立体に触れたりする。</p>

C 測定	1 量と測定についての理解の基礎 量の大きさの直接比較、間接比較／任意単位を用いた大きさの比べ方 2 時刻の読み方 時刻の読み方	二手に分かれて行う鬼遊びを繰り返し楽しむ中で、チームの人数や陣地の広さを同じにする必要性に気づき、自分たちで人数を数えて調整したり、陣地を歩測して確かめたりする。また、遊びに必要なものをつくる際に、空き箱や紙などの形や大きさ、長さなどを大まかに捉え、自分のイメージに合わせて選び、図形の特徴を生かして様々に組み合わせながら考えたとおりに作り上げていく。
D データの活用	1 絵や図を用いた数量の表現 絵や図を用いた数量の表現	
(数学的活動)	ア 身の回りの事象を観察したり、具体物を操作したりして、数量や形を見いだす活動 イ 日常生活の問題を具体物などを用いて解決したり結果を確かめたりする活動 ウ 算数の問題を具体物などを用いて解決したり結果を確かめたりする活動 エ 問題解決の過程や結果を、具体物や図などを用いて表現する活動	数量や図形についての知識だけを単に教えるのではなく、生活の中で幼児が必要感を感じて数えたり、量を比べたり、様々な形を組み合わせて遊んだり、積み木やボールなどの様々な立体に触れたりするなど、多様な経験を積み重ねながら数量や図形などに関心をもつようにすることが大切である。

『小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 算数編』 H29.7 PP.12～13

『幼稚園教育要領解説』²² 平成 30 年 3 月 P.68 P.203 より作成

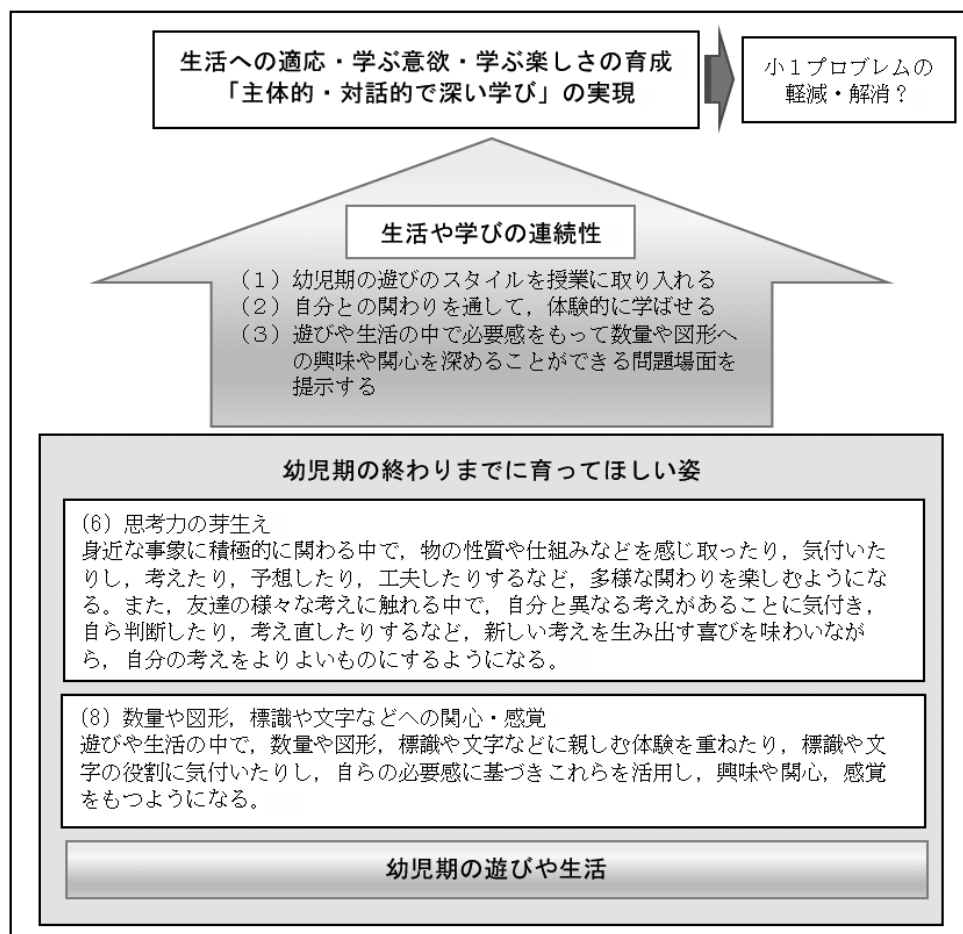


図 1：「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」と3つの視点との関連

(22) 「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を踏まえた小学校1年生の授業についての一考察

(2) 授業の実際

① 幼児期の遊びのスタイルを授業に取り入れる

【事例1】「大きい数」(株式会社新興出版社啓林館1年)の授業実践から

「大きい数」については、『小学校学習指導要領(平成29年告示)解説 算数編』では、「A 数と計算 A(1)数の構成と表し方 ア知識及び技能(カ)簡単な場合の3位数の表し方」に、「120程度までの簡単な場合について、3位数の表し方を指導する。ここでは、100より1大きい数が101であることや、109より1大きい数が110であることなど、百より大きくなっても下2桁は1から99までを数えた時と同じように変化していることを120程度までの数に触れることで気付かせるようにする。そのために、具体物を数えて、100や10のまとまりの個数と端数によって個数を表す活動などに取り組み、2位数までの数の意味や表し方について確実に理解できるようにしたり、第2学年での3位数の学習への連続性や発展性をもてるようにしたりする。」と示されている。

子どもたちの多くは、幼児期にお店屋さんごっこでお金を作って遊んだり、どんぐり転がしや的あての点数で100点や200点といった数字を書いたりして遊んできた。また、その数字の意味することはわからなくても、0をたくさん書くことで大きな数字であることは知っている子どもも多い。

本単元の目標は、「100までの数や100を少しこえる数について、ものの個数や順番を正しく数える活動を通して、数の系列を理解し、大小判断をできるようにするとともに、数に親しみながら学ぶ態度を養う。」²³であり、教科書ではものの数を正しく数える活動として、数え棒やキャンディ、葉っぱ等を数える活動を挙げている。

本稿では、第6時の授業を、「幼児期の遊びのスタイルを授業に取り入れる」視点から検討したい。

教科書では、「おはじきを10こつかってゲームをしましょう」と書かれており、陣地におはじきを入れるゲームが紹介されている。遊びのスタイルを取り入れることに配慮して教材が提示されている。しかし、10と1の陣地に入らなかったおはじきも出てくるため、ゲームが理解しにくい。そこで、1～9の数字カードと位取り板を使って数の大小をつかませるゲームを実施した。

<本時の目標> 100までの数の大小について理解する。

大小の理由を数学的表現で説明できる。

<本時の展開>

学 習 活 動	指導上の留意点と評価								
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">大きい方が勝ちゲームをしましょう。</div>									
<p>1 ゲームの仕方の説明を聞く。</p> <p>①隣の友達と対戦する。</p> <p>②1から9までの数字カードを引き、そのカードを下の□の中に交代で入れる。(引いたカードは十の位に入れても、一の位に入れてもよい)</p> <p>③大きい数を作った方が勝ち。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Aさん</td> <td style="padding: 5px;">Bさん</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> </table> </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">2</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </div>	Aさん	Bさん	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> </table>	5	3	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">2</td> </tr> </table>	7	2	<ul style="list-style-type: none"> ・黒板に位取り板を貼り、ゲームについて確認する。 ・教師が実際にゲームを行い、ゲームへの興味関心を高めさせるとともに、仕方やルールを具体的に理解させる。 ・1回目に引いたカードをどちらの□に入れるかは、グループで相談させる。
Aさん	Bさん								
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> </table>	5	3	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">2</td> </tr> </table>	7	2				
5	3								
7	2								

<p>2 2つの数の大きさ比べをし、大小の理由を説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10のまとまりとばらに着目する。 ・数直線上に表す。 ・お金で表す。 ・数え棒で表す。 	<p>(思判表) 大小の理由を数学的表現で説明することができる。(発言)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10のまとまりやばらに着目させて、判別した理由を説明させる。 ・10のまとまりが同じ数のときは、ばらで比べればよいことを確かめる。 ・数直線上に表現すると、大小が見やすくなることに気づかせる。
<p>3 「大きい方が勝ち」ゲームをし、数字の大小比較をする。</p>	<p>(主体的) ルールを守ってたのしくゲームをしようとする。(観察)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大小比較が困難な子どもには、数表や数直線を使い、確認させる。
<p>4 学習を振り返る。</p>	<p>(思判表) 感想を書くことができる。(プリント)</p>

「大きいかず」では、大小の理由を数学的表現で説明できることをねらいに学習を進めた。

大きい数を表すとき、子どもたちは3つの方法を考えた。1つ目は「お金くん」と名前付けした、⑩や①を使って2桁の数字を表す方法。2つ目は、数え棒で2桁の数字を表す「かぞえぼうくん」。3つ目が数直線を使う「かずのせん」。1年生の子どもにとって、言葉で説明することは難しくても、名前を付けながら絵や図を用いて説明することには、楽しんで意欲的に取り組むことができた。また、個々の子どもの考え方を伝え合うことにより、数学的表現力を高めていくことにつながった。

② 自分との関わりを通して、体験的に学ばせる

【事例2】「0のたしざんとひきざん」(株式会社新興出版社啓林館1年)の授業実践から

『小学校学習指導要領(平成29年告示)解説 算数編』では、「A 数と計算 A(1)数の構成と表し方 ア知識及び技能(ウ)個数や順番を数えること」に、「数としての0については、次のような意味で用いられることを次第に理解できるよう配慮する。例えば、ゲームで得点がない場合、具体的な量が1ずつ減少していつてなくなる場合などのように、何も無いという意味に用いたり、70や107の0のように、十進位取り記数法で空位を表すのに用いたり、数直線で、基準の位置を表すのに用いたりする。このような場合、0をほかの数と同様に数とみられるようにすることが大切である。」と示されている。

そこで、本単元では、教科書の問題として提示されている「玉入れ」や「ペットボトルボーリング」を実際に体験することを通して、子どもたちに0の感覚をつかませたいと考え、授業を展開した。

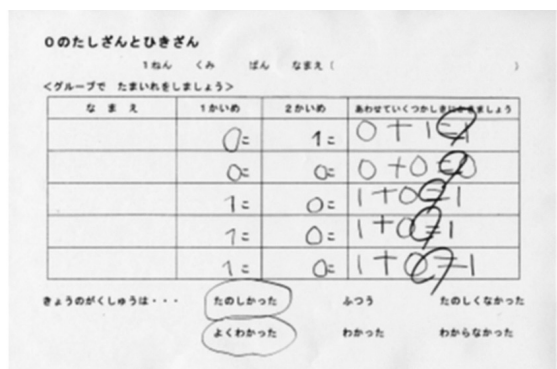


図2：児童の学習プリントの1例

0については、1学期「いくつといくつ」の中で学習している。0は、何も無いこと(無)を表す数字であると同時に、位取りのある記数法において不可欠なものである。子どもたちは、幼児期の遊びや生活の中で0という数を経験しているが、0のたし算やひき算の意味の理解は難しい。そこで、子どもがイメージしやすく、日常でも起こりうる事象から、0のたし算やひき算の理解を図りたいと考え、玉入れとペットボトルボーリングを行うことにした。

玉入れは、子どもたちが幼児期に体験している活動である。そ

の体験を生かし、2メートルほど離れた場所に置いたかごに向かって、運動会の玉入れでも使った3個の玉を同時に2回投げさせた。そして、かごに入った玉の合計や差を求めさせ、0（何もないもの）を足したり引いたりすることを具体的に捉えさせた。

玉を3個同時に投げるため、なかなかかごに入らず、0（何もないもの）の設定がうまくできた。グループで取り組んだため、「1回目は0個やったけど、2回目は1個入ったで、あわせて1個や」など、自分の入った数を友だちと交流する子どももいて、0のたし算と結びつけながら理解することができた（図2）。また、0のひき算についてもペットボトルボーリングを実際に授業で行った。教材文と同じようにペットボトルを6本並べ、ボールを転がして何本倒れるか記録をとらせた。そして、倒れなかったペットボトル（残った数）を実際に確かめることで、0の感覚をつかむことができた。

算数科のすべての単元で体験的に学ばせることは難しいが、幼児期の遊びの体験を生かせる単元については、体験を通じた授業を工夫することで数の感覚をつかませることができる。

③ 遊びや生活の中で必要感をもって数量や図形への興味や関心を深めることができる問題場面を提示する

【事例3】「たしざん」（大日本図書株式会社1年）の授業実践から

『小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 算数編』では、「A 数と計算 A（2）加法、減法 ア知識及び技能（ウ）1位数の加法とその逆の減法の計算」に、「1位数と1位数との加法とその逆の減法については、和が10以下の加法及びその逆の減法と、和が10より大きい数になる加法及びその逆の減法に分けて考える。和が10より大きい数になる加法及びその逆の減法は、「10とあと幾つ」という数の見方を活用して計算する。

いずれの場合もその後の加法や減法の計算の基礎となる重要な内容である。指導に当たっては、具体物を用いた活動などを通して計算の仕方の理解を確実にするとともに、計算に習熟し、活用できるようにすることが大切である。」と示されている。また、「A 数と計算 A（2）加法、減法 イ思考力、判断力、表現力等（ア）数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、日常生活に生かしたりすること」には、「日常生活に生かすこと」として、「日常生活の場面では、第1学年で学習する加法や減法が用いられる場面が多く存在する。このようなときに、加法や減法の式に表すことでそのよさに気付かせ、加法や減法を日常生活に活かそうとする態度を養うことが大切である。」とあり、日常生活の場面から加法や減法を考えることが求められている。

本単元では、第1時、目標「1位数と1位数をたして、和が11以上になる加法について、10のまとまりに着目して計算の仕方を考え、計算することができる。」²⁴の授業展開について検討した。

表3：算数の教科書に掲載された問題文と挿絵

出版社名 教科書名	問題文	挿絵
東京書籍株式会社 あたらしいさんすう1②	ことみさんはどんぐりを9こ、けいとは4こひろいました。 あわせてなんこひろいましたか。	机の上に、ことみさんがどんぐりを9個、けいとさんが4個並べた写真
大日本図書株式会社 たのしいさんすう1ねん	9にんあそんでいました。4にんきました。 みんなでなんにんになりましたか。	公園で4人が遊んでいる。そこへ4人が遊びに来た挿絵

学校図書株式会社 みんなとまなぶ しょうがっこうさんすう1ね ん下	バスに9人のっています。 あと4人のると、ぜんぶでなん人にな りますか。	バスに9人の子どもが乗っていて、その バスに4人が乗ろうとする挿絵
教育出版株式会社 しょうがくさんすう1	みなとさんは、まつぼっくりを9こ見 つけました。4こもらいました。 ぜんぶでなんこになったでしょう。	男の子が机の上に9個のまつぼっくり を並べたところへ、女の子がまつぼっ くりを4個もってくる挿絵
株式会社新興出版社啓林館 わくわくさんすう1	くるまが8だいとまっています。 3だいくると、なんだいになりますか。	駐車場に8台の車が停車。そこへ車3 台が入って来た挿絵
日本文教出版株式会社 しょうがくさんすう1ねん下	いちょうのはっぱをりんさんは9まい、 つばさは4まいひろいました。 あわせてなんまいひろいましたか。	机の上に9枚のイチヨウの葉。男の子 が4枚もってくる挿絵

上記6社の教科書より引用

表3は、算数の教科書を出版している6社の問題文と挿絵の一覧である。どの教科書も日常の生活場面や幼稚園等での体験を踏まえた問題文になっている。

本時の学習課題は「けいさんのしかたをかながえよう」で、「9にんあそんでいました。4にんきました。みんなでなんにんになりましたか。」の計算の仕方を考える学習であった。子どもたちの多くは、 $9 + 4$ の式は簡単に書くことができたが、 $9 + 4$ の計算の仕方を数図ブロックやノートに○を使って表現することに苦戦する子どもも見られた。特に教科書の挿絵を見て数図ブロックを操作していた子どもは、 $4 + 4$ の計算になっていた。また、昨年度までは隣の友達と机を並べていたため、教え合いや隣の友達の数図ブロックの操作等を見ることができたが、コロナ禍で子ども同士の教え合いが容易にできず、教師の机間指導だけでは短時間の個別指導が行き渡らない状況があった。

1年生の子どもたちにとって、教科書の挿絵は問題解決の拠り所として重要である。数図ブロックは半具体物であり、具体物と数字を結ぶ重要な役割をしているが、文字で示された問題をイメージできない子どもにとっては、具体物で問題を把握させることが必要である。問題解決の際、問題文と同じように実際に教室で9人の子どもに立ってもらい、そこに4人の子どもに来てもらったら、問題文をイメージすることができたと思う。また、他の教科書会社が掲載している問題文のように、幼児期に経験している「どんぐり」や「まつぼっくり」、「いちょう」などの数であれば、具体物を用いて問題文を把握できたと考える。

子どもたちに配付される教科書は教科書採択で決まっているが、授業の中で子どもに提示する問題文は次の2点から検討することが必要である。

- ①子どもにとって、問題文をイメージしやすい教科書の挿絵
 - ②子どもが遊びや生活経験を生かし、必要感をもって数量や図形への興味や関心を深めることができる問題場面
- $9 + 4 = 13$ の計算ができる子どもは多い。しかし、計算の仕方を説明できるようになるためには、問題文の理解が必要であり、幼児期の遊びや生活経験からイメージできる問題場면을提示することが求められる。

5. 考察と今後の課題

幼稚園や保育所、幼保連携型認定こども園等を卒園した子どもたちが小学校生活に慣れ、算数科の学習に主体的に取り組めるようにするためには、幼児期の学びを踏まえた指導を工夫することが重要であろう。

2020（令和2）年度から全面実施された小学校学習指導要領では、「主体的・対話的で深い学び」が求められている。幼児教育は、子どもが人やもの、ことに主体的に関わることによって成立する遊びや生活を通しての学びであるため、小

学校低学年の授業で幼児教育の学びを取り入れることは、「主体的・対話的で深い学び」を成立させるためにも有効であると考えられる。

「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」に示された、「(8) 数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚：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。」は、小学校に入学する以前に、子どもたちは幼稚園等で、必要感をもって数量や図形に触れながら遊びや生活をしていることを意味している。また、「(6) 思考力の芽生え：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付き、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。」は、子どもたちが遊びや生活の中で試行錯誤する経験を積み重ねて育ってきていることを示している。こうした幼児期の子どもの姿を生かしながら、算数科の授業を改善していくことが、幼児期の学びを小学校につながる視点として求められているのではないかと考える。

そして、数学的活動を充実させることが必要であろう。数学的活動には、作業的・体験的な活動、具体物を用いた数学的活動など様々なものがある。これらの数学的活動を授業に積極的に取り入れることは、子どもたちの幼児期の遊びや生活経験を呼び起こし、その経験をもとに考えさせることができ、算数科における知識・技能の習得にもつながるのではないだろうか。

上記の事例から検討した下記3点を、小学校低学年の算数科の授業で留意することで、子どもの学びは一層深まりと広がりをもつと考える。

- ① 幼児期の遊びのスタイルを授業に取り入れる
- ② 自分との関わりを通して、体験的に学ばせる
- ③ 遊びや生活の中で必要感をもって数量や図形への興味や関心を深めることができる問題場面を提示する

今後の課題としては、小1プロブレムの解消に向けて、今回の授業改善プログラムが有効であるのか、子どもや教師、保護者等へのアンケートを実施して、その有効性を示すことが必要であると考えられる。

コロナ禍により今まで当たり前であった日常は大きく変化し、小学校においても隣の友達と机を並べて学習する機会が減り一人一人の机は離れている。以前は、分からないことがあると隣の友達に簡単に聞くことができ、ペア学習も容易にできた。今、人と人の距離が求められ、隣の友達の学習の様子が見えにくくなっている。自力解決の時間は、あくまでも自分一人で解決する時間となり、学習につまずく子どもたちが増えているのではないかと感じる。そして、幼児教育と小学校教育に関わる子ども同士、教職員同士の交流の機会は減っている。

算数科のみならず小学校の学習を考えると、各単元の前後関係、系統表の出発点は1年生からであり、それ以前の子どもたちの体験は示されていない。教科学習の出発点は小学校1年生からであるが、子どもたちは、幼児期の遊びを通じた指導の中で数学的体験を数多く重ねている。

幼稚園教育要領には、「環境」の領域でねらい「(3) 身近な事象を見たり、考えたり、扱ったりする中で、ものの性質や数量、文字などに対する感覚を豊かにする。」とあり、その内容として「日常生活の中で数量や図形などに関心をもつ」ことが示されている。幼稚園等においては、遊びや日常生活の中での数学的体験を重視すること、そして数学的体験活動をカリキュラムの中に取り入れることが、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」につながっていくと考える。また、小学校では、幼児期の数学的体験を踏まえながら算数科の授業に取り組む（学び方のつながりを考える）ことが、子どもたちの数学的な見方・考え方を高める上で有効であると考えられる。

今後、「幼児の終わりまでに育ってほしい姿」を踏まえた授業改善プログラムの有効性について、子どもや教師、保護

者等へのアンケートやさらなる授業実践等を実施するとともに、小1プロブレムの解消との関連について実証することが求められる。

[引用・参考文献]

- 1 福元真由美「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 巻 4 号』(2014) p.398
- 2 保育要領—幼児教育の手びき—(試案) 文部省 <https://www.nier.go.jp/guideline/s22k/index.htm> (2022/01/11 最終確認)
- 3 幼稚園教育要領 昭和 31 年度 文部省 <https://www.nier.go.jp/guideline/s31k/index.htm> (2022/01/11 最終確認)
- 4 幼稚園教育要領 文部省告示第 69 号 昭和 39 年 3 月 23 日 <https://www.nier.go.jp/guideline/s38k/index.htm> (2022/01/11 最終確認)
- 5 幼稚園教育要領 文部省告示第 23 号 平成元年 3 月 15 日 <https://www.nier.go.jp/guideline/h01k/index.htm> (2022/01/11 最終確認)
- 6 『幼稚園教育指導書 増補版』平成元年 12 月 文部省 フレーベル館
- 7 幼稚園教育要領 文部省告示第 174 号 平成 10 年 12 月 14 日 https://www.nier.go.jp/yoshioka/cofs_new/h10k/index.htm (2022/01/11 最終確認)
- 8 『幼稚園教育要領解説』平成 11 年 6 月 文部省 フレーベル館
- 9 幼稚園教育要領 文部科学省告示第 26 号 平成 20 年 3 月 28 日 https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/you/you.pdf (2022/01/11 最終確認)
- 10 幼稚園教育要領 文部科学省告示第 62 号 平成 29 年 3 月 31 日 https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/04/24/1384661_3_2.pdf (2022/01/11 最終確認)
- 11 小学校学習指導要領 文部省告示第 175 号 平成 10 年 12 月 14 日 https://www.nier.go.jp/yoshioka/cofs_new/h10e/index.htm (2022/01/11 最終確認)
- 12 小学校学習指導要領 文部科学省告示第 27 号 平成 20 年 3 月 28 日 https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2010/11/29/syo.pdf (2022/01/11 最終確認)
- 13 小学校学習指導要領 文部科学省告示第 63 号 平成 29 年 3 月 31 日 https://www.mext.go.jp/content/1413522_001.pdf (2022/01/11 最終確認)
- 14 東京書籍株式会社 あたらしいさんすう 1 ① / 1 ② 令和 2 年 2 月 10 日発行
- 15 大日本図書株式会社 たのしいさんすう 1 ねん 令和 2 年 2 月 5 日初版発行
- 16 学校図書株式会社 みんなとまなぶ しょうがっこうさんすう 1 ねん上 令和 2 年 2 月 10 日発行 / 1 ねん下 令和 2 年 6 月 1 日発行
- 17 教育出版株式会社 しょうがくさんすう 1 令和 2 年 1 月 20 日発行
- 18 株式会社新興出版社啓林館 わくわくさんすう 1 令和 2 年 2 月 10 日発行
- 19 日本文教出版株式会社 しょうがくさんすう 1 ねん上 令和 2 年 2 月 10 日発行 / 1 ねん下 令和 2 年 6 月 8 日発行
- 20 『小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説 算数編』平成 29 年 7 月 文部科学省 日本文教出版株式会社
- 21 木下光二『遊びと学びをつなぐこれからの保幼小接続カリキュラム』チャイルド本社 (2019.7) p.73
- 22 『幼稚園教育要領解説』平成 30 年 3 月 文部科学省 フレーベル館
- 23 啓林館 HP 小学校算数 1 年 単元の目標と評価の具体例 https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/sho/text_2020/sansu/file/sansu_unit_example_first_v2.pdf (2022/01/11 最終確認)

24 大日本図書株式会社 HP 小学校算数 指導計画に関する資料 <https://www.dainippon-tosho.co.jp/sansu/files/pdf/r2sansu1stSH.pdf?r=20191115> (2022/01/11 最終確認)

伊藤孝子 子ども学科准教授・教科教育学