

平成30年度

長期教育研究員

研究報告集録

第47号

はしがき

<幼稚園 言葉>

- 自分の思いを言葉で伝え合う幼児の育成
- 心を動かされる体験を通して —

浦添市立神森幼稚園
東 真紀子

<小学校 算数科>

- 数学的な思考力・判断力・表現力の育成
- 問題提示の工夫と数学的活動の充実を通して —

浦添市立浦城小学校
亀川 美沙子

<適応指導>

- 不登校児童生徒への支援のあり方について
- 個々の特性を理解して —

浦添市立港川中学校
大舛 美根子

<自立支援>

- 自己肯定感を高める支援の工夫
- 自己への気づきを促すエゴグラムの活用を通して —

浦添市立当山小学校
又吉 光晴

平成31年3月

浦添市立教育研究所

は し が き

予測困難な時代を生き抜く子供たちのために、学校で学んだことがその子の人生につながってほしいと願いを込め、文部科学省は、「生きる力」をより具体化し、幼小中の教育課程全体を通して育成を目指す資質・能力を「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」と明確にしております。また、幼稚園教育は、幼児の発達に即して「主体的・対話的で深い学び」が実現することとあり、小中学校においては、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を推進することが求められています。

本市は、幼児児童生徒が学習意欲を喚起し、自ら課題を見つけ、学び、考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する能力や豊かな人間性とたくましく生きるための健康や体力などの「生きる力」の育成を基本とした教育のより一層の充実を目指しています。

本研究所は、長期教員研修事業を通して、学校教育の充実に資する人材の育成に努めております。昨年度の第46期までに幼稚園42名、小学校104名、中学校62名、合計208名の先生方が研修を終え、その成果を学校現場に還元しております。また、特別研究員研修事業として、平成2年から15名の先生方が実践研究を終え、多くの子供たちを成長へと導いています。

本年度、神森幼稚園の東真紀子教諭は、「自分の思いを言葉で伝え合う幼児の育成一心を動かされる体験を通してー」をテーマにあげ、幼児の伝え合う力を育むための教師の援助の工夫・幼児のイメージを生かした遊びの展開・好奇心を育めるような環境の工夫・言葉のリズムを楽しめるような絵本の活用などの環境構成を工夫し研究実践に取り組みました。

浦城小学校の亀川美沙子教諭は、「数学的な思考力・判断力・表現力の育成一問題提示の工夫と数学的活動の充実を通してー」をテーマとし、数と計算の領域において、見通しがもてるように作戦シートを用いたり、具体物や数学的な表現を用いたりして研究実践を進めました。

特別研究員 適応指導教室「いまあじ」担当 港川中学校の大舛美根子教諭は、「不登校児童生徒への支援のあり方について一個々の特性を理解してー」をテーマに実践研究を進めてきました。また、特別研究員 自立支援室「ひなた」担当 当山小学校の又吉光晴教諭は、「自己肯定感を高める支援の工夫ー自己への気づきを促すエゴグラムを活用を通してー」をテーマに実践研究に取り組みました。

研究に専念できました4名の教諭にとって、理論的・実践的研究を深めることで、子供との関わり方や授業改善につながったものと思います。その研究成果をこれからの幼稚園・学校現場で生かしていくことを期待します。

本研究報告書の理論研究や実践研究が、多くの先生方の保育及び授業改善・教育相談の一助になれば幸いに存じます。

結びに、本研究に対し、ご指導・ご助言を賜りました関係教職員の皆様方に深く感謝申し上げます。ご支援、ご協力いただきました校長先生や職員、学校教育課の指導監はじめ指導主事の皆様に厚くお礼申し上げます。

平成31年3月

浦添市立教育研究所 所長 長濱 京子

目次

はしがき

<幼稚園 言葉> 1

- 自分の思いを言葉で伝え合う幼児の育成
 - － 心を動かされる体験を通して －

浦添市立神森幼稚園
東 真紀子

<小学校 算数科> 17

- 数学的な思考力・判断力・表現力の育成
 - － 問題提示の工夫と数学的活動の充実を通して －

浦添市立浦城小学校
亀川 美沙子

<適応指導> 33

- 不登校児童生徒への支援のあり方について
 - － 個々の特性を理解して －

浦添市立港川中学校
大舛 美根子

<自立支援> 41

- 自己肯定感を高める支援の工夫
 - － 自己への気づきを促すエゴグラムの活用を通して －

浦添市立当山小学校
又吉 光晴

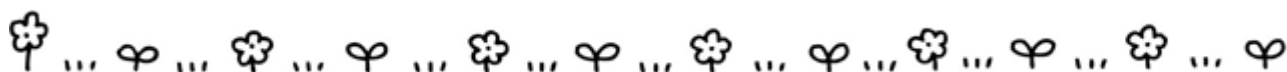
〈幼稚園 言葉〉

自分の思いを言葉で伝え合う幼児の育成

— 心を動かされる体験を通して —



浦添市立 神森幼稚園 東 真紀子



目次



I	テーマ設定理由	1
II	目指す幼児像	2
III	研究の目標	2
IV	研究仮説	2
1	基本仮説	2
2	作業仮説	2
V	研究構想図	2
VI	研究内容	3
1	幼児期の言葉の発達について	3
2	心を動かされる体験とは	3
3	言葉で伝え合う幼児を育むための教師の援助	4
4	言葉で伝え合う幼児を育むための環境構成	5
VII	保育実践	7
1	題材名	7
2	ねらい	7
3	題材について	7
4	検証保育の全体計画	8
5	本時までの遊びの様子	9
6	検証保育（本時）	9
VIII	研究の考察	11
1	作業仮説(1)の検証	11
2	作業仮説(2)の検証	13
3	本研究を通して	15
IX	研究の成果と課題	16
1	成果	16
2	課題	16
	おわりに	16
	主な参考・引用文献	16



自分の思いを言葉で伝え合う幼児の育成

－ 心を動かされる体験を通して －

浦添市立神森幼稚園 東 真紀子

【要 約】

本研究は、自分の思いを言葉で伝え合う幼児の育成を目指し、言葉で伝え合う喜びを味わえるような環境構成や教師の援助の工夫を試みたものである。

キーワード □言葉による伝え合い □視覚的教材や絵本の活用 □諸感覚を働かせるような体験
□安心して話ができるような教師の援助 □言葉で伝え合う喜びを味わえるような環境構成

I テーマ設定理由

近年、少子化や情報化など社会状況が変化する中で、人間関係の希薄化やコミュニケーション力の低下などが懸念されている。コミュニケーションの手段としては、様々なゲームやスマートフォンなどの急速な普及により、直接的に人が言葉を介して伝え合うことが少なくなっている。子ども達においては遊びを通して言葉を使う機会が減っているため、自分の気持ちを言葉で伝えることが難しい場面も増えてきている。

幼稚園教育要領の「言葉」では、内容（2）「したり、見たり、聞いたり、感じたり、考えたりなどしたことを自分なりに言葉で表現する」とあり、そのためには「自分なりの表現が教師や友達、さらには異なる年齢や地域の人々など、様々な人へと伝わる喜びと、自分の気付きや考えから新たなやり取りが生まれ、活動が共有されていく満足感を味わうようにすることが大切である」と明記されている。また、改定にともない示された「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」の一つに（9）「言葉による伝え合い」と明確化されており、小学校教育との接続においても推進されている。「言葉」での自己表現は、国語の授業に限らず、生活全般で求められていることであり、幼児期に生活や遊びを通して身に付けていきたいと考える。

本学級の実態として、優しく人懐っこい幼児が多い一方で、寡黙で目で訴える幼児、人前では緊張して言葉に詰まる幼児、トラブルの際に状況説明が出来ずに困ってしまう幼児などが見

られ、日常的な会話不足や自信のなさなどが感じられる。

5月に行った実態調査（年長児26名）では、帰りの会の当番挨拶の場面で、教師が「今日楽しかったことは何ですか？」と質問したのに対して、「今日は鬼ごっこをして遊んだことが楽しかったです」などと落ち着いた様子で発表できた幼児が31%、照れた様子で「ブランコ」「砂場」などと答えた幼児が27%、緊張した様子で黙るなどの幼児が35%、答えに困る幼児が7%見られた。4割以上の幼児が言葉に詰まる様子から、緊張感や不安を和らげる必要性と、「伝えたい」思いを育む遊び環境の工夫の必要性があると捉える。そこでは「気持ちが伝わる嬉しさ」や「言葉にする喜び」を感じる体験を重ねることが大切であると考え。また、文字の読み書きが未熟な幼児にとって、視覚的教材や絵本の活用、諸感覚を働かせるような体験などが、興味や意欲を引き出すのに効果的であり、心を動かされ「伝えたい」という思いにつながるのではないかと考える。

そこで本研究では、「伝え合う幼児」を「自分の思いを話したい、相手の話を聞きたいと感じ、言葉で伝えられる幼児の姿」と捉え、一斉活動からグループ活動へと遊びの場面を展開しながら、幼児一人一人が安心して話ができるような教師の援助や、言葉で伝え合う喜びを味わえるような環境構成の工夫をすることによって、自分の思いを言葉で伝え合う幼児が育つであろうと考え、本テーマを設定した。

II 目指す幼児像

イメージを膨らませ、思いを伝え合いながら遊ぶ幼児

III 研究の目標

自分の思いを言葉で伝え合う幼児の育成を目指して、言葉の発達の段階を踏まえ、伝えたい思いを育み、友達との言葉のやり取りを楽しめるような環境構成や教師の援助の工夫について研究する。

IV 研究仮説

1 基本仮説

一斉活動からグループ活動へと、遊びの場面を展開しながら、幼児一人一人が安心して話ができるような教師の援助や、言葉で伝え合う喜びを味わえるような環境構成を工夫することによって、自分の思いを言葉で伝え合

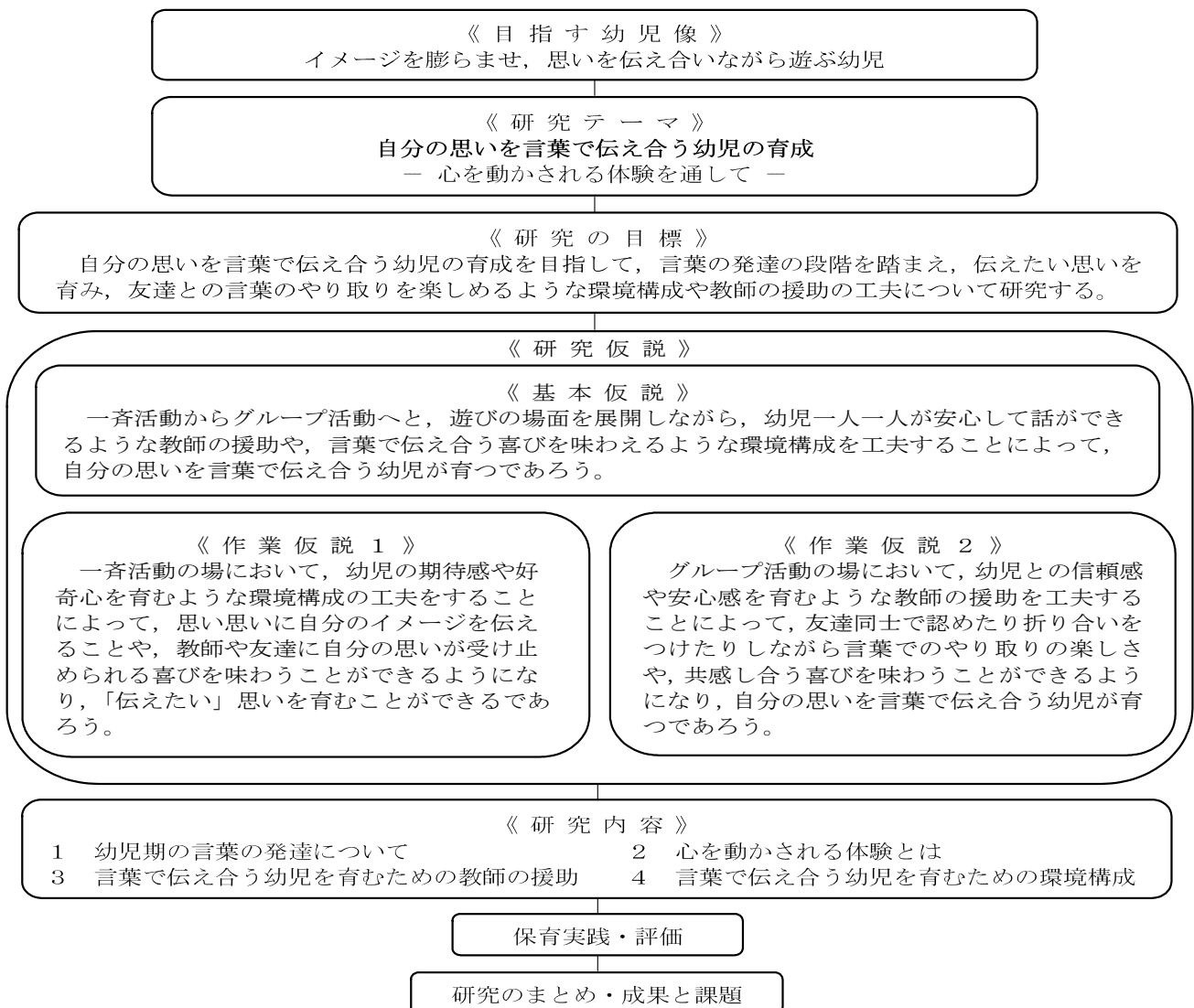
う幼児が育つであろう。

2 作業仮説

(1) 一斉活動の場において、幼児の期待感や好奇心を育むような環境構成の工夫をすることによって、思い思いに自分のイメージを伝えることや、教師や友達に自分の思いが受け止められる喜びを味わうことができるようになり、「伝えたい」思いを育むことができるであろう。

(2) グループ活動の場において、幼児との信頼感や安心感を育むような教師の援助を工夫することによって、友達同士で認めたり折り合いをつけたりしながら言葉でのやり取りの楽しさや、共感し合う喜びを味わうことができるようになり、自分の思いを言葉で伝え合う幼児が育つであろう。

V 研究構想図



VI 研究内容

1 幼児期の言葉の発達について

(1) 言葉の始まりと伝えたい思い

金子・吾田（2011）は、「生まれた時から自己表現は始まっており、まだ言葉を話せない赤ちゃんでも、非言語的コミュニケーションを行っている」と述べている。泣くことで甘えたい気持ちや不快感などの自分の思いを伝えようとしており、保育者がその思いに応え安心させたり、語りかけたりすることで、次第に喃語が始まり、「マンマ」などの意味のある言葉を話し始めるようになっていく発達の過程を示している。

以上のことから、赤ちゃんが抱く「伝えたい思い」を成長と共に「言葉」へと変えていくには、対話する相手が重要であり、人と人とのかかわり合いの中で育まれていくものであると捉える（図1）。

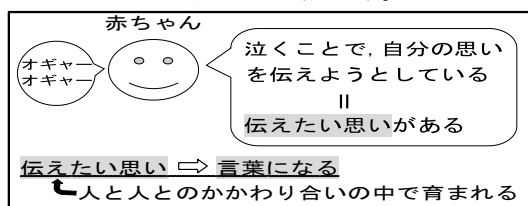


図1 言葉の始まり

(2) 言葉の発達の段階

人と人のかかわり合いを友達とのかかわり合いの面から捉えると、3歳では友達と場所を共有して遊ぶようになり、4歳ではルールを守り集団で遊ぶ楽しさを覚え始め、5歳では仲間同士で話し合っってルールを決め遊びを展開するようになるなどの姿があげられる。このことから、幼児同士の間には言葉の活用が発達の過程において重要な役割を果たすと捉える。

また、金子・吾田（2011）による子どもの発達を参考にして、3歳から6歳までの幼児期の言葉の発達を表1にまとめた。本研究で対象としている5歳児・6歳児の発達の段階からは「自分の思いを言葉で伝える」ことの必要性があると捉える。

表1 幼児期の言葉の発達

	言葉の特徴	例
3歳	<ul style="list-style-type: none"> 一人称を使うようになり、行動の正当化が始まる 現在、過去、未来が区別でき、抽象語が理解できる 「どうして？」を繰り返して知識を増やしていく 語彙が約1000語 	<ul style="list-style-type: none"> 「ぼく」「わたし」 「だって・・・」 「こんど、〇〇する」 「好きな食べ物はバナナ」 「どうして手を洗うの？」
4歳	<ul style="list-style-type: none"> 助詞や接続詞を使い、理由を説明できる 時間感覚の理解が進み、時間を表す言葉を使い始める 質問に対して、理由を説明できる 自分とは違う他者の気持ちが理解できるようになる 	<ul style="list-style-type: none"> 「公園で大きい犬を見たよ」「竹馬に乗ったよ。でも難しかった」 「誕生日まであと一週間」 「どうして砂場遊びが好きなの？」「楽しいから」 「困っているから、貸してあげる」
5歳	<ul style="list-style-type: none"> 理由をつけて提案できるようになる 道徳的な考え方をするようになり、人を批判するようにもなる 話し合っって物事を決めるようになる 語彙が約2000語 	<ul style="list-style-type: none"> 「園庭が空いているからサッカーをしよう」 「人が嫌がることは、やってはいけないよ」 約60%が名詞、約15%が動詞
6歳	<ul style="list-style-type: none"> 理屈を根拠にあげながら、説明や提案ができる 相手や場面に応じて、言葉を使いわけける 語彙が約3000語 	<ul style="list-style-type: none"> 「昨日は〇〇さんが鬼だったから、今日は僕がやりたい」 大人に対しては大人の話し方を真似したり、赤ちゃんには赤ちゃん言葉を使ったりする

(3) 言葉で伝え合う幼児の姿とは

幼稚園教育要領の「言葉」のねらい（2）では「人の言葉や話などをよく聞き、自分の経験したことや考えたことを話し、伝え合う喜びを味わう」と明記されている。伝えることは、泣いたり身振りや表情で示したりと様々な方法があるが、ここでは「話し」と表記されていることから、思いを言葉にする中で伝え合う幼児を育てていくことが大切であると考え。また、ねらいからも分かるように「聞くことと話すこと」は同時に行われていると捉えることができ、自己主張も出てくる乳幼児にとって「聞く人・話す人」の相互の関係を理解し受容できるようなかかわりが必要であると考え。

2 心を動かされる体験とは

(1) 言葉と脳の働き

中川（1990）は「言葉を Language（言語）と Speech（音声言語）の二つで示し、話したい内容（Language）を考えるのは脳であり、脳からの指令があって話し言葉（Speech）が産出される仕組みをことばの鎖（Speech Chain）」

と示している。そこでは「刺激は脳の栄養」とし、「十分に体を動かすこと」「話しかけ、相手になってあげること」「実地に経験させること」などの大切さが明記されている。

以上のことから、言葉と脳の働きは直接的なつながりがあり、言葉を促すためには脳へ刺激を与えるような体験が有効であると捉える。中川（1990）による言葉の鎖を参考にして、言葉と脳の働きを次のようにまとめた（図2）。

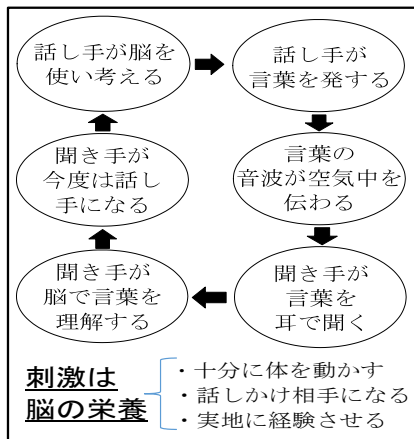


図2 ことばの鎖

(2) 脳と心のつながり

幼稚園教育要領の「言葉」の内容（2）において「幼児は、生活の中で心を動かされるような体験をしたときに、それを親しい人に言葉で伝えたい」と明記されている。そこでは、「感動的な体験や感情的な体験、遊びの中での思い付きや気付きなどが心を動かされるような体験である」と述べている。

以上のことから、幼児が感動的な体験をした時などに思わず言葉が出ることは、心を動かされる体験と脳を刺激する体験が同時に起きているものであると捉える（図3）。

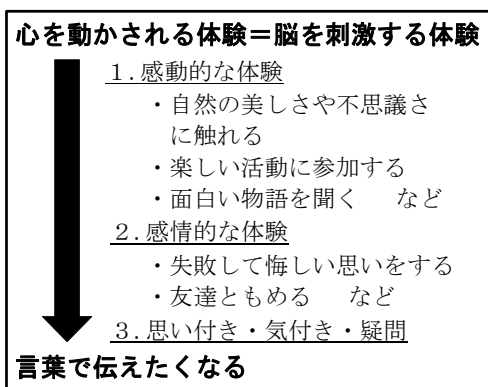


図3 心を動かされる体験とは

そこで本研究では、心を動かされる体験が「伝えたい」思いを育む効果的な環境であると捉え環境構成や教師の援助の工夫に取り組んでいきたいと考える。

3 言葉で伝え合う幼児を育むための教師の援助
(1) 受容的態度

中川（1990）は「大人の側が、子どもの『ことばにならないことば』を読みとる力、子どもの気持ちを受け止める力を、どのくらいとぎすますことができるかが、とても大切です。（中略）大人もことばに対する自分の感度を高めるように、たえず努力をしなければなりません」と述べている。また、幼稚園教育要領の「言葉」の内容（1）では「相手との間に安心して言葉を交わせる雰囲気や関係が成立して、初めて言葉で話そうとするのである」と明記されている。

以上のことから、幼児の気持ちを読み取る力を教師自身が育むためには、普段からの幼児とのかかわりの積み重ねが大切であると考えられる。また、乳児期に養育者との間で育まれる愛着行動が信頼感や安心感となり発育につながるのと同じく、幼稚園という集団の場におかれた幼児一人一人にとっては、教師の受容的態度が信頼感や安心感を育み、それが心の土台となり、言動につながると捉える（図4）。また、具体的な教師の受容的態度によって育まれる姿を次のようにまとめた（図5）。

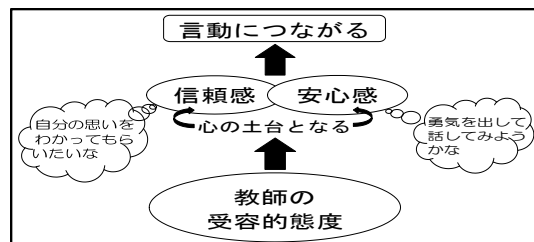


図4 受容的態度と幼児の育ち

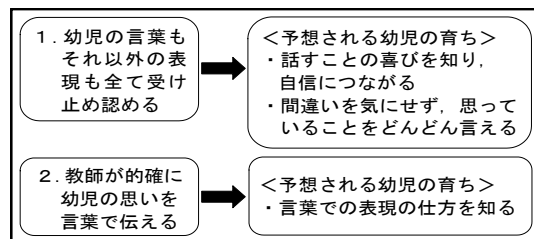


図5 受容的態度によって育まれる姿

(2) 自己肯定感を育む

幼稚園教育要領総則より、幼稚園教育は「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、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」と明記されている。幼児の主体的な活動を促すには、前述した教師の受容的態度によって情緒の安定が図られ、自己発揮できるような自己肯定感を育むことが必要であると考えられる。

また、元永（2014）は「自己肯定感を育む環境とは、自分の存在を認めてくれる大切な人がいる環境や、自分のことをしっかりとかけがえない人にほめてもらえる環境が絶対的に重要である」と述べており、幼児の声に耳を傾けるだけでなくその言動を認め、褒めながら自己肯定感を育めるような援助を心がけることが幼児の自信となり伝え合う力につながると考える。

(3) 自由に話せる環境作り

幼稚園教育要領解説「言葉」の内容の取り扱い（二）より「友達同士で自由に話せる環境を構成したり、幼児同士の心の交流が図られるように工夫したりすることで、幼児の伝えたいという思いや相手の話を理解したいという気持ちを育てることが大切である」と明記されている。幼児同士のかかわり合いには共感・共有する楽しい時間もあれば、対立や葛藤が起こることも考えられる。様々な状況がある中で「自由に話せる環境」を構成するには、一番の人的環境である教師が時には見守り時には仲介に入るなど様々な役割を果たしながら遊びを共有することが必要であると考えられる。また、幼稚園教育要領「人間関係」の内容（8）において「友達と楽しく活動する中で、共通の目的を見だし、工夫したり、協力したりなどする」と明記されており、「幼児同士の心の交流が図られるような工夫」には共通の目的を持つことが有効であると捉える。

以上のことから、言葉で伝え合う幼児を育むための教師の援助を次のようにまとめた（表2）。

表2 教師の援助

<p>○自己肯定感を育む</p> <ul style="list-style-type: none">・受容的態度で信頼感、安心感を育む・認める、褒めるなどのかかわりを通して自信を持たせる <p>○自由に話せる環境構成</p> <ul style="list-style-type: none">・見守る、仲介に入る、代弁するなど様々な役割を果たす・共通の目的を見出し、実現する喜びを味わえるようにする

4 言葉で伝え合う幼児を育むための環境構成

(1) 好奇心を育む環境の工夫

幼稚園教育要領第1章第4節にて「心を動かされるというのは、驚いたり、不思議に思ったり（中略）様々な情動や心情がわいてくることである。このような情動や心情を伴う体験は、幼児が環境に心を引きつけられ、その関わりに没頭することにより得られる」と明記されている。また、清水（2018）は「人と人のかかわりの中で言葉を育む時、その過程で楽しさの源になるのは、自分の内側から湧き出てくる好奇心である」と述べている。人は好奇心や期待感で胸がわくわくし、期待通りのことや予想外のことが起こると、その気持ちが思わず声に出てしまうと考える。

以上のことから、好奇心を育めるような環境の工夫を取り入れることで、人が心を引きつけられ没頭するような心を動かされる体験となり、言葉を育むことにつながるであろうと考える。

(2) 言葉とイメージのつながり

関口（1986）は「ことばを使用する人間には、感情、思考、認識などの精神的諸側面がかかわってきます」と述べ、言葉にかかわる原動として8つの側面を示している（表3）。また、幼稚園教育要領において「幼児期の教育は（中略）環境を通して行うものである」と明記されていることから、幼児のまわりにある様々な側面を認識しながら、言葉における環境を工夫していくことが望ましいと捉える。

表3 ことばにかかわる側面

1.ことばと感情	喜び悲しみなどの感情をことばにするのは難しいことではあるが、子どもが感情を表すことばを使えるようになることは、感情をコントロールする萌芽であり鍵にもなる
2.ことばと興味関心	好奇心と冒険心、探究心は、事物や人とのふれあいから、発見したり知ったりして興味関心を広め深める。そしてそれらをことばで表現するようになる
3.ことばと思考	ことばは思考のレベルを示すとともに思考を強化することにもなる。思考を育てることはことばを育てることになり、ことばを育てることは思考を育てることにもなる
4.ことばと認識	子どもは外界の事物について感覚器官を通して知っていくが、次第にそれらをことばで表すようになり、ことばを使って認識するようになる
5.ことばと生活体験	ことばは子どもの生活体験が裏打ちされるものであり、様々な生活の反映や生活体験の結果がことばにも出ている
6.ことばとあそび	あそびを夢中に行う過程や結果から様々なことばを獲得し、使用するようになる。そしてことばによってあそびが豊かになり発展もする
7.ことばとユーモア	子どもがなぞなぞやだじゃれが好きなのは、ことばの構造を子どもなりに気づいてその不思議さ面白さなどを知ることになるからである
8.ことばとイメージ	人や事物、動きや活動の中でイメージを描き、イメージに触発されたことを子どもなりなことばに表現したり、逆にあることばからイメージを描き、動いたり活動したりする

関口（1986）は8つの側面は言葉を育む上で互いに関連し合うものであると捉え、さらに8つめの「ことばとイメージ」においては「イメージはことばの引き金にもなるし、子どものことばの深層的な土台にもなっている」と述べている。このことから、本研究では言葉を引き出すという視点を持ち「ことばとイメージ」から広がる環境構成を考える。そこでは幼児のイメージを生かせる遊びを展開することで、思い付きや気付きから伝えたい思いを引き出し、さらに互いに伝え合うことで、自分の話したことが伝わったときの嬉しさや相手の話を聞いて分かる楽しさを知り、共感し合う喜びを味わうことができるであろうと捉える。

(3) 絵本に親しむことを通して

幼稚園教育要領の改訂により「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」の一つに「言葉による伝え合い」が示され、「先生や友達と心を通わせる中で、絵本や物語などに親しみながら、豊かな言葉や表現を身に付け、経験したことや考えたことなどを言葉で伝えたり、相手の話を注意して聞いたりし、言葉による伝え合いを楽しむようになる」と明記されている。さらに「言

葉」の領域において「言葉の響きやリズム、新しい言葉や表現などに触れ、これらを使う楽しさを味わえるようにすること。その際、絵本や物語に親しんだり、言葉遊びなどをしたりすることを通して、言葉が豊かになるようにすること」が新たに明記されている。また、10月に行った幼児への聞き取り調査では「絵本が好き」という幼児が96%おり、絵本に親しみのある幼児が多いことから、遊びの中で絵本を活用することは効果的であると考えられる。

以上のことから、リズム感のある台詞や言葉の響きを楽しめるような絵本を活用することによって、言葉や表現を楽しむ中で自分の思いを言葉で伝え合う幼児が育つであろうと考える。

(4) 取り入れたい環境の工夫及び実践

幼児にとっては身のまわりにある自然や物、人など全てが環境であり、心を動かされる体験との出会いは生活の中に多く潜んでいると考える。本研究では、心を動かされる体験を自然発生的なものだけではなく、伝えることや伝え合うことへの意欲や喜びを味わえるような環境構成の工夫を行い、取り入れたい実践を考える（図6）。

環境構成	<ul style="list-style-type: none"> ・幼児のイメージを生かした遊びの展開 ・好奇心を育めるような環境の工夫 ・言葉のリズムを楽しめるような絵本の活用 		
	キーワード	取り組み	期待される効果
	1. イメージ	 <ul style="list-style-type: none"> ○「はてなボックス」「視覚的教材」の活用 ・出てきた絵カードからイメージを広げ言葉にして伝える 	<ul style="list-style-type: none"> ・理解やイメージがしやすい ・思いつきや気付きを言葉にして伝えようとする ・伝える楽しさや伝わる喜びを実感できる
2. 好奇心	 <ul style="list-style-type: none"> ○「はてなボックス」「実物」の活用 ・手触りや嗅覚などの諸感覚を働かせて想像したり伝えたりするやり取りを楽しむ 	<ul style="list-style-type: none"> ・好奇心や期待感、高揚感が湧く ・一人の話に皆で耳を傾け、クラス全員で一体感のある遊びとなる ・伝えることや、相手の話を聞くことに夢中になれる 	
3. 絵本	 <ul style="list-style-type: none"> ○絵本『ねこのびと』の活用 ・リズム感のある台詞や歌を楽しむ ・友達と相談しながら活動を進めることを楽しむ 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然と幼児が口ずさみたくなるような台詞や歌がある ・就学を期待させるような内容が年齢に適しており興味関心が湧く ・グループで話し合い、協力する 	
保育実践			

図6 取り入れたい環境構成の工夫及び実践

Ⅶ 保育実践

1 題材名 「はてなボックス」「絵本『ねこのピート はじめてのがっこう』」の活用

2 ねらい

(1) はてなボックスを活用した遊びの中で、思いやイメージを言葉にしたり、教師や友達に受け止められたりする経験を重ねることで、伝えることの楽しさや嬉しさを味わう。

(2) 絵本『ねこのピート』の主人公になりきり、グループの友達と思いを伝え合いながらイメージを形にしていく経験を通して、言葉でのやり取りの楽しさや共感し合う喜びを味わう。

3 題材について

(1) 本学級の実態

優しく人懐っこい幼児が多い一方で、緊張すると自分の思いを言葉でうまく伝えられない幼児も見られ、言葉にすることへの自信のなさや苦手意識が感じられる。首を振ったり、うなずいたり、見つめ合ったり、微笑んだりなどの身振りや表情で気持ちを伝える姿も大切にしながら、さらに言葉で伝える楽しさを味わえるようになってほしいと考える。

10月に行った幼児への聞き取りアンケートでは、「発表することは好きですか？」との質問に対して約30%の子が、恥ずかしい、照れる、やりたくないなどの理由で「苦手」と答えている。しかし、発表が苦手と答えた幼児に「人と話をすることは好きですか？」と質問すると、「好きな人と話をするのは好き」と全員が答えている。また、保護者アンケートからも「園では静かだが家ではとてもお喋りである」という幼児の姿も多く見られる。

以上のことから、教師や友達との信頼感や安心感を育み、それを土台とした遊び環境の中で、言葉で伝え合う楽しさや喜びを味わえるような経験を重ね、自信へとつなげていく必要があると捉える。

(2) 題材として取り上げた理由

本学級の実態より、人と話をすることは好きであるが、場面や相手が変わることでの緊張感や自信のなさが言葉をつまらせる原因になっている幼児が多いと考えられる。保護者アンケートからも、園では無口だが家ではお喋りだという幼児もみられ、根本的に幼児期の子ども達は、自分の思いを伝えたいという意思があると捉える。そこで、教師との信頼関係や安心感を基盤に、伝えることで認められ褒められるという経験を重ね、個々の自己肯定感を育み、学級全体が思いを伝えることを心地よいものだと感じられるような雰囲気作りを行っていきたいと考える。

以上のことから、言葉を引き出せるような遊び環境を工夫し、思いを伝える経験や伝え合うことで広がる遊びの経験が必要であると考え、題材として「はてなボックス」や絵本から広がる遊びを取り上げた。

「はてなボックス」では、視覚的教材や実物を活用する。ここでは、何が入っているか分からない箱の中を想像し、高揚感や期待感が湧くことで、その気持ちが思わず声に出てしまうであろうと考える。また、感触や嗅覚などの諸感覚を働かせ様々なイメージが湧くことで、教師や友達に伝えたいという思いが育まれ、言葉が促されるであろうと考える。

絵本『ねこのピート』では、リズム感のある台詞やストーリーを活用する。ここでは、ねこのピートに変身しなりきることで、グループの友達同士でイメージを共有し伝え合う場が充実するのではないかと考える。「聞く人」「話す人」の両者の役割や思いやりの心に気付かせながら、思いを言葉で伝え合う幼児を育てていきたい。

また、小学校就学前の年長児にとって、小学校をイメージし期待が持てるような内容でもあり、発達の段階に適した絵本であると捉えた。

4 検証保育の全体計画

実践	日程	題材名及び調査	ねらい	活動内容	作業 仮説
1	11/1 (木) ～ 11/22 (木)	○聞き取り調査 ○アンケート ○グループ替え －はてなボックスの活用－	・幼児の実態を把握する。 ・幼児の家庭での実態を調査し、保育実践に活かす。 ・はてなボックスに興味を持つ。 ・思いを言葉にして伝える。	・幼児への聞き取り調査 ・担任、支援担任への聞き取り調査 ・保護者へのアンケート調査 ・新しいグループで手遊びをして楽しむ。 ・グループで相談しグループ名を決める。	
2	11/30 (金)	○はてなボックスクイズ1 －絵カードの活用－	・絵カードに対するイメージを言葉にすることで、気持ちや伝わる嬉しさを味わう。 ・思い思いに気付きや思いつきを言葉にして伝えることを楽しむ。	<一斉活動> ・はてなボックスを活用し、絵カードを取り出す出題者の言葉をヒントにして何の絵が描かれているかを当てる。 ・絵カードから広がる言葉集めを楽しむ。 ・はてなボックスを改良するアイデアを出し合う。	(1)
3	12/3 (月)	○替え歌作り －♪ラーメン体操－ 山本(2000)参考	・替え歌作りを通して話すことが楽しいという気持ちを膨らませる。 ・幼児の姿を認めたり褒めたりすることを通して、「話す人」「聞く人」の役割を意識できるようにする。	<一斉活動> ・「話す」「楽しい」などキーワードをあげながら、替え歌作りを楽しむ。 ・皆で歌うことを話の始まりにすることで楽しい雰囲気を作る。	(1)
4	12/4 (火)	○はてなボックスクイズ2 －実物の活用－	・幼児のアイデアをはてなボックスに生かすことによってより興味や意欲を持つ。 ・諸感覚を働かせる遊びを通して伝えたい思いを育む。	<一斉活動> ・前回絵カードだったボックスの中身を実物(野菜や果物、玩具など)に変える。 ・見えない物を触る時の高揚感や期待感から思わず声を出したり、様々な素材の特徴に気付き感じたことや考えたことを伝えたりする。また、その様子を見聞きしている皆も思いを伝え合いながら楽しさを共有する。	(1)
5	12/5 (水)	○わらべうた「はないちもんめ」	・わらべうた「はないちもんめ」を通して、歌に出てくる「相談することについて考える。	・「はないちもんめ」で遊ぶ。 ・「相談することについて考える。	(1)
6	12/6 (木) 12/7 (金)	○はてなボックスクイズ3 －グループで話し合おう－	・グループの仲間意識を感じながら互いの思いに耳を傾ける。	<グループ活動> ・グループ毎にクイズの題材探しに出発し、相談したり考えたりする過程を楽しむ。 ・グループ毎に挑戦者となり相談しながら前時同様のクイズを皆で楽しむ。	(2)
7	12/11 (火)	○絵本『ねこのピート』 －導入－	・絵本の読み聞かせを通して、絵本の世界を想像しイメージを広げたり、思いを伝えたりすることを楽しむ。	<一斉活動> ・絵本に出てくる歌と一緒に口ずさみながら読み聞かせを楽しむ。 ・グループで相談してやりたいねこのページを選び、皆でねこになりきって読み合わせながら絵本の世界を楽しむ。	(1)
8	12/12 (水)	○『ねこのピート』－展開1－	・言葉でのやり取りの楽しさや共感し合う喜びを味わう。	<グループ活動> ・グループの友達同士で思いを伝え合い、なりたいねこのイメージを絵に描いていく。	(2)
9	12/17 (月)	○『ねこのピート』－展開2－	・言葉でのやり取りの楽しさや共感し合う喜びを味わう。 (前時の続き)	<グループ活動> ・絵に描いたねこのイメージを、製作して形にしていく(耳、尻尾、楽器、小物など)。	(2)
10	12/19 (水) ※本時	○『ねこのピート』－展開3－	・言葉でのやり取りの楽しさや共感し合う喜びを味わう。 (前時の続き)	<グループ活動> ・作った物を身に付けながら、グループでポーズや動きを考える。 ・クラス全員で集まり、各グループが考えたねこになりきりながら読み合わせ、絵本の世界を楽しむ。	(2)
11	12/21 (金)	○『ねこのピート』－発表－	・発表することの嬉しさや心地よさ、達成感を味わう。 ・発表会(2月)への期待を高める。	<ミニ発表会> ・同じ年長児のそら組を観客に招き、ミニ発表会を行う。	(2)
12	1/9 (水)～ 1/16 (水)	○グループ替え ○帰りの会 ○聞き取り調査 ○アンケート	・幼児の変容を把握する。 ・聞き取りやアンケートを通して、幼児や保護者の意識の変容について把握する。	・幼児への聞き取り調査 ・担任、支援担任への聞き取り調査 ・保護者へのアンケート調査	

5 本時までの遊びの様子

(1) 検証保育（保育実践5）より

集団遊びから伝え合いを考える

ー「はないちもんめ」を通してー

① 手だて

クラス全員で「はないちもんめ」を楽しんだ後、歌に出てくる「相談する」ことについて考える時間を設けた。

② 結果

「はないちもんめ」はこれまでも遊んだ経験があり、全員参加で楽しむことができ、対戦はとても盛り上がった。ゲームはテンポ良く進み、相談タイムも「〇〇にしよう」「でもジャンケン強いから△△にしよう」「いいよ」などと相談も二言三言でスムーズに行われる様子が見られた（図7）。



図7 円陣を組む女子チーム

その後、教師は相談する様子をクラス全体で振り返り、遊びの中で何気に行っている「相談すること」や「話し上手は聞き上手」ということわざを紹介しながら「話す人・聞く人の役割」について話し合いを行うと、多様な意見が見られた（図8）。

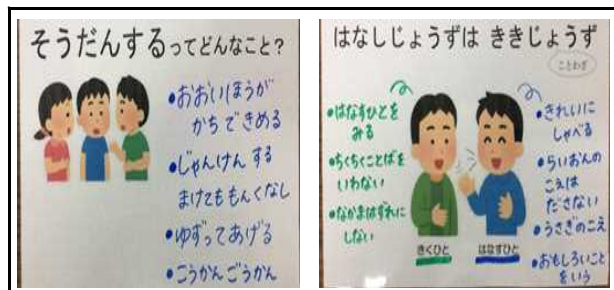


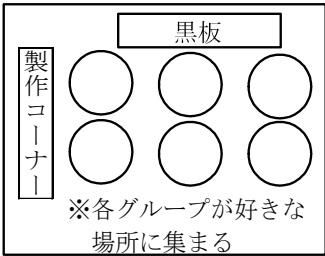
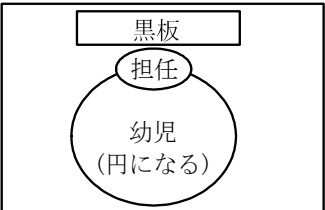
図8 幼児が考えた話し合いカード

③ 考察

馴染みのある「はないちもんめ」のわらべうた遊びから「相談する」「話す・聞く」ことについてつなげ考える時間を設けたことで、イメージがしやすく発言を促せたと考える。また、「話す人・聞く人」について幼児自身に置き換えながら話し合えたことで、自分たちができることとして意識できたと考える。

6 検証保育（本時）

保育指導案		
平成30年12月19日（水）9:00～9:50		
にじ組 男児13名(支援学級2名) 女児13名 計26名		
教諭 東 真紀子		
(1) 活動名 『ねこのピートになりきって楽しもう』		
(2) ねらい 「言葉でのやり取りの楽しさや共感し合う喜びを味わう」		
(3) 内容 ○グループの友達と思いを伝え合いながら、絵本『ねこのピート』の台詞に合わせたポーズや動きを考える。 ○クラス全員で集まり、ねこのピートになりきりながら読み合わせ、絵本の世界を楽しむ。 ○工夫したことや楽しかったことなどを発表する。		
(4) 展開		
時間	○予想される幼児の活動	◎教師の援助 ◇環境構成
9:00	○ダンス「ラーメン体操」 うた「秋の空」を楽しむ	◇幼児の大好きなダンスや馴染みのある歌を通して、自然と声を出すことや体を動かすことを楽しみ、また気持ちを和らげリラックスすることにより、自己表現がしやすい環境を整える。
9:05	○発表（3グループ） ○予定、約束事を確認する <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">黒板</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px; display: inline-block;">担任</div> 幼児 (6グループ) </div>	◎前時までに作った物を身に付けることで、ねこに変身することを楽しみながら意欲的に参加できるようにする。 ◎発表（作った小物を紹介）は3グループ行う中で、発表スタイルを変化させながら（感想、良い所探し、クイズなど）聞く側にも動きを持たせることで最後まで集中できるようにする。

<p>9:15</p>	<p>○グループで作戦会議を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループで、台詞に合わせたポーズや動きを考える ・どのように発表するかを相談する 	<p>◎これまでの検証保育を通して、クラス全体で話し合った「話し上手は聞き上手」「相談すること」などの絵カードを振り返り、グループでの話し合いに向けた約束を再確認できるようにする。</p> <p>◎活動の流れを表示し、事前に知らせることで見通しを持ち最後の読み合わせや発表タイムまで楽しみにできるようにする。また、活動終わりの合図（ピアノ）を何の曲にするかを子ども達に決めてもらい意識させることで活動の切り替えがスムーズに行えるように配慮する。</p> <p>◎グループで話し合いをすることを、「秘密基地はどこにする?」「作戦会議しようね」などと言い換えることで、子ども達の仲間意識やワクワク感を高められるようにする。</p> <p>◇発表の仕方の参考となるような表示カードを準備する。</p> <p>◎グループを周り、子ども達の考えに共感・褒める・認めるかかわりを積極的に行うことで自信につなげ、言葉でのやり取りの楽しさを味わえるようにする。</p> <p>◎「グループのみんなで同じ動きをする」「それぞれが違ったポーズを決める」など、グループで話し合った様々なパターン アイディアを認めることで、共感し合う喜びを感じられるようにする。また、全体へも紹介することで、他グループのヒントや意欲につながるようにする。</p> <p>◎話がまとまらないグループへは最初に踊ったラーメン体操を思い出させるなど、動きを考えるヒントを与え話し合いを最後まで取り組めるようにする。</p> <p>◎意見がぶつかる幼児や無関心な幼児などへは個別にかかわり、思いを引き出したり気持ちを代弁したり一緒に提案したりしながらグループ参加を促し、伝えることで得られる楽しさを見つけられるよう援助する。</p> <p>◇製作の手直しがしたい幼児が出てくることも予想されるので製作コーナーを用意しておく。</p>
<p>9:25</p>	<p>○片付けを行い、円になって集まる</p>	<p>◎「時計の針に気付く子いるかな?」「ピアノは何の合図だったかな?」などと投げかけ、幼児自身が気付く主体的に動けるような声かけを行う。</p> <p>◇ピアノを活動終了の合図とすることで、素早く集まった幼児も歌いながら待つことができ楽しい気持ちを継続できるようにする。</p>
<p>9:30</p>	<p>○皆で絵本の読み合わせをする</p> 	<p>◇円になって集まることで気持ちを一つにし、顔や動きを見せ合いながらテンポ良く読み合わせることができるようにする。</p> <p>◎お喋りをしたり寝そべったりする幼児へは、「応援してあげよう」「元気に歌えるかな」など肯定的な声かけを心がけ、気持ちよく切り替えられるように促す。</p> <p>◎教師自身も幼児と同じ気持ちになって表現することを楽しみ、見本となるようにする。</p>
<p>9:40</p>	<p>○発表（3グループ）</p> <p>○感想</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各グループの製作道具かごを準備する（片付け） 	<p>◎楽しかったことや工夫したことなど、幼児の気持ちにしっかり耳を傾け受け止めることで達成感を味わえるようにする。</p> <p>◎活動を通して全員の発表となるように、前半で発表をしたグループとは別の3グループ（全部で6グループある）に発表させる。</p> <p>◎面白いアイディアや次への展開など、幼児の言葉に共感しながら明日への意欲につながるようにする。</p>

Ⅷ 研究の考察

1 作業仮説(1)の検証

一斉活動の場において、幼児の期待感や好奇心を育むような環境構成の工夫をすることによって、思い思いに自分のイメージを伝えることや、教師や友達に自分の思いが受け止められる喜びを味わうことができるようになり「伝えたい」思いを育むことができるであろう。

(1) 幼児の期待感や好奇心を育むような環境構成 —イメージから言葉を引き出す物的環境の工夫—

① 手だて

幼児が遊びに期待感や好奇心が持てるように、中身の見えない「はてなボックス」(図9)や「絵カード」を用意した。絵カードを取り出す出題者は絵から広がるイメージを皆に伝え、回答者はそれをヒントに何の絵が描かれているかを考え当てる中で、言葉を引き出せるようにした。



図9 はてなボックス

② 結果

ア 検証保育(保育実践2)より

教師が「はてなボックス」を手に取ると幼児はすぐに興味を示し「今から何が始まるの?」「中には何が入っているの?」とわくわくするような言葉が飛び交い多くの視線が集まった。「クイズクイズ!」「何が出るかな?」などの教師のかけ声にのりながら、絵カードが取り出されると、ヒントとなる話にじっと耳を傾けながら何の絵が描かれているかを当てようと積極的に挙手する幼児が多く見られた(図10)。



図10 積極的に挙手する幼児

クイズのルールを理解すると「(出題者を)やりたい」という幼児が次々に現れ、遊びのリード役が教師から幼児へと入れ替わった。出題する幼児も回答する幼児も、イメージを膨らませ言葉を探りながら伝えようとする姿が見られた。また、身近な物を表す絵だけでなく、動きを伴う絵カードを用意しクイズに難易度をつけていった(図11)。

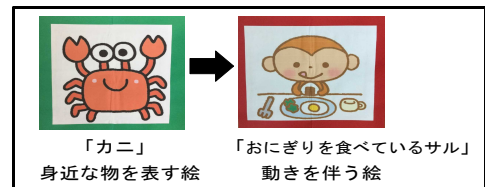


図11 絵カードの展開

一人で伝えるには難しさを感じた幼児は「お助けマン呼んでいい?」と仲間を呼び、内緒話をするように嬉しそうに集まりながら、ヒントの出し方や伝え方を相談する姿が見られた(図12)。また、絵カードを取り出す際にクラス全員で「10, 9, 8…」とカウントダウンが始まったり、ヒントが欲しい時に「せーの!」「ヒント3」とのかけ声があがったりした。さらに、お助けマンが指名された時は「よっしゃー〇〇さんいけ!がんばってきてね!」とまわりの幼児がお助けマンを応援して送り出すなど、クラスが一体となり、様々な言葉が飛び交うような盛り上がりが見られた。



図12 相談する幼児の姿

③ 考察

イメージと言葉のつながりを生かした遊び環境の工夫は「伝えたい」思いを育む上で効果的であったと考える。このことは、教師がはてなボックスを手に取った段階での期待感を感じさせる幼児の言葉や反応、聞く時の静けさや集中力から判断できる。また、出題者と回答者が協力し積極的に考えを出し合う様子から、思い思

いに自分のイメージを伝えることを楽しめていたと判断できる。さらに、難易度の異なる絵カードを用意し、段階を踏んで出題したことは、伝える意欲を湧かせることに効果的であったと考える。このことは、次第に絵カードが難しくなるにつれ、幼児の発想でお助けマンという形に展開したり、かけ声や応援が自然に飛び交ったりと、積極的に参加する幼児の姿から判断できる。

- (2) 幼児の期待感や好奇心を育むような環境構成
 ー諸感覚を働かせる遊びを通して伝えたい思いを育む物的環境の工夫ー

① 手だて

幼児のアイディアを生かして改良したはてなボックス（図13）や、クイズに使う野菜や玩具などの「実物」を用意した。見えない物を触る時の高まる高揚感や膨らむ期待感を楽しませたり、素材の特徴を考えさせたりしながら言葉を引き出せるようにした。



図13 改良版

② 結果

ア 検証保育（保育実践4）より

前時のはてなボックスクイズで幼児から出たアイディア（「もっと大きな箱にしたい」「穴を増やしたい」など）を参考に改良した箱を教師が見せると、幼児は「わあ！早くやりたい！」と目を輝かせた。教師が「昨日と違う所は何か？」と問うと「分かった！」と気付いたことを次々に発表した。

また、箱の中身を視覚的教材（絵カード）から実物に変化させたことで、穴に手を入れる幼児は「動いたらどうしよう」「噛まれるかな」などとイメージを膨らませソワソワしていた。いざ手を入れると「軽くて、ちょっとザラザラしていて、手で持てるくらい小さくて…」と一生懸命手触りの特徴を言葉にして伝えていた。他児から「においも試してみて」と声をかけられ、鼻をクンクンさせる様子に、まわりの幼児も期待す

る表情で見つめていた。見ている側にも、穴に手を入れる友達のドキドキ感が伝わり、クラス全体でワクワクしながら言葉のやり取りを楽しむ姿が見られた（図14）。



図14 言葉のやり取りを楽しむ幼児たち

③ 考察

諸感覚を働かせる遊びの工夫は、期待感や好奇心を育むものであり「伝えたい」思いを育む上で効果的であったと考える。このことは、穴に手を入れる前から期待感や不安な気持ちが思わず声に出たり、感触やにおいを伝えるために一生懸命に言葉を探りながら話す姿から判断できる。また後日、家や園で自分たちで工夫を加えてはてなボックス製作を楽しむ姿から、主体的に取り組めた活動であったと判断できる（図15）。

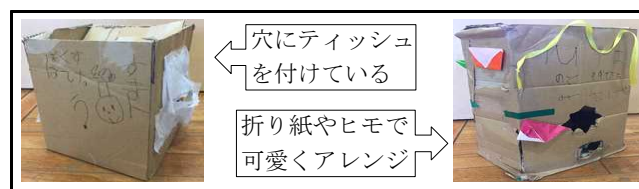


図15 幼児が手作りしたはてなボックス

- (3) 自分のイメージを伝えられるような個に応じた援助
 ー人的環境としての教師の役割ー

① 手だて

受容的態度で信頼感・安心感を育み、認める・褒めるなどのかかわりを通して自信を持たせるなど、個に応じた援助を行った。

② 結果

ア 検証保育（保育実践2）より

普段から人見知りがあり、自分の思いを言葉で伝えることが苦手な2名の幼児に焦点を当て、変容をみていく（図16）。



＜A児＞	
幼児の姿	普段から寡黙なA児。一斉活動では集会の場の中にはいるが、興味関心が浅く意欲的に参加することが少ない。そのため集中力が持たず、上の空で無表情であったり、体をくねらせたりしながらつまらなそうに過ごしている。
手だて	普段からスキンシップを図り 安心感 が持てるようにした。 遊びを共有しながら好きなもの等 を把握し、一斉活動の場において、 本児の興味を教材化することで関心・意欲が引き出せる ようにした。
幼児の姿容	はてなボックスクイズでは、一問目に本児の大好きな恐竜の絵カードが出題され、教師のヒントを聞いてすぐに答えに気付くと「分かった」と目を輝かせ「 恐竜! 」とハキハキと答えた。「ヒントをよく聞いていたね」と褒めると「簡単だったよ」と得意げな表情を見せた。活動中は最後まで気持ちを継続し 何度も挙手し楽しそうに参加する姿 が見られた。その後も 集会での発表が増え、普段から教師によく話しかける ようになった。 
＜B児＞	
幼児の姿	集団を好まず遠くから学級全体を傍観していることが多い。声をかけられると相手を見つめて答えようとしているようだが言葉にするのが苦手であり、相手がじっと聞いてくれることで、耳元に囁くように話をする。決まった当番挨拶は出来るが自ら人前に立つことには消極的である。
手だて	普段から言葉に詰まる時は 教師が代弁 し伝えながら友達との輪を作っていた。一斉活動においては、 事前にスキンシップを図り 「これでどんな遊びができるかな?」と一足先には はてなボックス を見せ、 本児の考えを認めたり共感したりして、自信や興味を持たせる ようにした。
幼児の姿容	数名の幼児が出題者をする姿を見た後に、やりたいと 自ら挙手 した。教師はいいチャンスだと思い指名すると、 やっとと思わず手を叩きながら早足に前に出てきた 。ヒントを出す時は教師への耳打ちだったので「せーの」と声をかけ背中を押してあげると「柄のあるねこです」と 小声で皆に伝える ことができた。まわりの幼児がその言葉に反応を示したことに ホッとした表情 をみせ、 正解が出るとさっきより少し大きな声で「当たりです」と返事 をした。 

図16 個に応じた援助（A児・B児）

③ 考察

人的環境としての教師の援助において、受容的態度や認める・褒めるなどの自己肯定感を育めるような援助を行ったことは「伝えたい」思いを育む上で効果的であったと考える。

このことは、普段から積極的にA児とのスキンシップを図ることで安心感を育み、さらに本児の興味を教材化したことで、参加したいという意欲を湧かせ、積極的に回答する姿につながったと判断できる。

また、一斉活動の前にB児とスキンシップを図り、教師が本児の考えを認めたり共感することで、自分の思いを受け止められる喜びを味わえたことが自信となり、自ら人前に立ち伝えられることを喜ぶ姿につながったと判断できる。検証保育前後の聞き取り調査からも気持ちの変化が見られる（表4）。

表4 「発表することは好きですか？」

	検証保育前 10月	検証保育後 1月
A児	得意だから好き	楽しいから好き
B児	嫌いだからやりたくない	苦手だったけど発表するのが何だか楽しくなってきたから、ちょっと好き

2 作業仮説(2)の検証

グループ活動の場において、幼児との信頼感や安心感を育むような教師の援助を工夫することによって、友達同士で認めたり折り合いをつけたりしながら言葉でのやり取りの楽しさや、共感し合う喜びを味わうことができるようになり、自分の思いを言葉で伝え合う幼児が育つであろう。

(1) 幼児との信頼感や安心感を育むような教師の援助 ―グループ活動への展開―

① 手だて

はてなボックスクイズの展開でグループ活動を取り入れ、共通の目的を持たせることで、各グループで話し合いの場を作るようにした。

② 結果

ア 検証保育（保育実践6）より

グループに分かれ、教師が用意した宝袋を持ち、はてなボックスの中身探し探検へと展開した。教師が「他のグループには内緒だよ。宝探しに行ったらしゃい」と声をかけると、「秘密の宝探し探検」にワクワクし、グループでヒソヒソと会話を交わしながら教室内を動きまわり宝探しを楽しんでいた（図17）。



図17 秘密の宝探し探検

③ 考察

グループ活動において、共通の目的を持たせたり「宝探し」「探検」など高揚感を湧かせるような教師の声かけを行ったりすることによって、自分の思いを言葉で伝え合う姿を助長でき効果的であると考えられる。こ

のことは、グループ活動で少人数になったことで仲間意識を高め、胸を躍らせる気持ちが表情や言動に表れ、言葉でのやり取りを楽しんでいる様子から判断できる。検証保育後、保護者から次のような感想も聞かれた(表5)。

表5 保護者アンケートより

・「今までは何かをしながら話を聞いているのか分からない時もあったが、今は顔を見て聞く姿が見られるようになった」
 ・「家族で相談中にそれぞれの話を真剣に聞くようになった」
 ・「遊びを通して相談する事で物事を解決することを覚えたらしくすごく良い機会だと思った。兄弟げんかもこれからは相談することで少なくなるといいな」

(2) 幼児との信頼感や安心感を育むような教師の援助 — 絵本を活用した遊びの展開 —

① 手だて

絵本『ねこのピート』を活用し遊びが展開していく中で、話し合う機会を多く作る。

② 結果

ア 検証保育(保育実践7~9)より

伝え合う姿を視点を置き「幼児期の終わりにまでに育ててほしい10の姿」を参照し、遊びの様子を下記にまとめた(図18)。

<絵本の世界を楽しむ(10.豊かな感性と表現)>
 「〇〇かなり最高♪」と絵本の台詞を思い出してはリズムののって口ずさんでいた。男児たちは「焼きそばかなり最高」などと替え歌を作り流行のUSAのダンスのポーズもつけながらアレンジして楽しんでいた。また「私、給食ピートするね」「僕は算数ピートやる」などと絵本の役になり遊ぶ様子も見られた。

<主体的な学びの芽生え(3.協同性)>
 クラス全体に声をかけると皆でやりたいと興味を示し、クラスでの遊びが変わっていった。

<伝え合い・主体的な学び(6.思考力の芽生え9.言葉による伝え合い)>
 グループに分かれると「何ピートにする?」との相談タイムが始まり、イメージを伝え合いながらピートの絵を描いたり、耳や尻尾を作ってピートに変身したりと、楽しんでいた。

<自己表現(10.豊かな感性と表現)>
 ピートに変身した皆を集めた。1つのグループが「良い姿勢はピートでやろう!」と楽しそうに話し始めると、他グループも連鎖して「どんな返事にする?」「強そうなニャーにしよう」などと話し合いが広がっていった。教師が「〇〇ピートさん」と呼ぶとグループ毎に表情豊かな「ニャオ」の返事が聞かれ猫のポーズもしながら成りきって楽しんでいた。

<伝え合い(9.言葉による伝え合い)>
 紹介タイムでは「僕たちは図書室ピートだから本を作りました」「私たちは耳を三角に切って虹色にしました」と話し合った内容を発表することができた。「みんなと相談することが楽しかったです」との感想も聞かれた。

図18 『ねこのピート』を活用した遊び

③ 考察

幼児の好きな絵本を活用し、共通の目的を自分たちで見出し、実現する喜びを味わえるような環境作りや援助を行うことは、自分の思いを言葉で伝え合う幼児を育む上で効果的であると考えられる。このことは、「グループで相談して役を決める→イメージを伝え合い、ねこの絵を描く→協力して絵でイメージしたものを製作する→製作したことを発表する→クラス全体で絵本の読み合わせを楽しむ」のどの場面においても活発なグループの話し合いが行われ、共感し合う喜びを味わうことができ、言葉を含む表現を楽しんでいる様子が多く見られたことから判断できる。また、幼児の聞き取りアンケートからも「人と話をするのが好き」と答えた幼児が増えており(図19)、回答の理由からも言葉でのやり取りの楽しさを感じている様子が見られた(表6)。

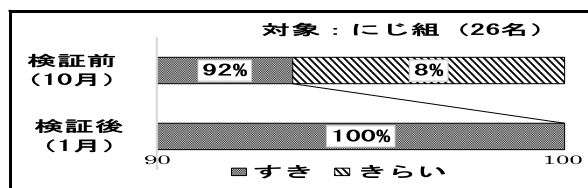


図19 「人と話することは好きですか?」

表6 幼児の回答

【嫌い→好きに変わった幼児】	
10月	1月
【嫌いと答えた理由】 ・喉が枯れるから ・お話が長くなるから	【好きと答えた理由】 ・面白いことが聞けるから ・話していると楽しいから
【どちらも好きと回答した幼児】	
10月	1月
【好きと答えた理由】 ・楽しいから ・なんか好き 話し合うことをイメージできるようになり具体的な理由が言えるようになった	【好きと答えた理由】 ・いい話が聞けるから ・友達と仲良くできるから ・笑わせてくれるから ・聞いてくれる人が優しいから

(3) 個に応じた援助 — 様々な役割を果たす —

① 手だて

褒める、役割を与える、代弁するなど場面に応じた教師の援助を行った。

② 結果

ア 検証保育(保育実践7~10)より

グループの名前決めの様子も含め、検証保育前後のC児の変容をまとめた(図20)。

	C児の姿	教師の援助
<10月> グループの名前決め	男児が決めた名前が気に入らないが嫌と言えず押しさされそうになった所、教師がC児の気持ちを確認し「C児は犬グループがいいそうだよ」と代弁し「どうやって決めようか？」とグループに投げかけた後、話し合いが再開。C児は自分の意見を通してたくて黙ったままムスツとし、男児の意見には首を縦に振り嫌だという気持ちを意思表示し続けた。男児の方が根気負けして「じゃあ犬（C児の意見）でいいよ」となった。	
保育内容	『ねこのピート』	
C児の姿	話し合いの場では、まわりの意見に耳を傾けず、他児の意見には「嫌」の一点張り。話が進まずグループ全員が困った顔を見せた。	
教師の援助	グループ皆に「いいアイデアが沢山出ているね」と意見を出し合えたことを褒め、「リーダーできる人？」と声をかけると、進んで引き受けたC児にリーダーの役割を与えた。	
C児の変容	<ul style="list-style-type: none"> ・リーダー役に意欲を示し、自分の思いを通すという姿からグループの意見をまとめようとする姿に変わっていった。 ・「〇〇だから〇〇がいいんじゃない」と理由を加えて考えを述べたり「こうするのはどう？」と新しいアイデアを出したりと言葉が次々に出てきた。グループ全員で伝え合うことを楽しみ、各々の意見を合体させるような形で話しがまとまった。 	
		
	C児の姿	教師の援助
<1月> グループの名前決め	花の名前で決めることになりC児が「モスローゼがいい」と言ったのに対し「ハウセンカ」「たんぼぼ」と意見が分かれていた。検証保育で自分たちで考えた「相談カード」を見に行き、「どの方法で決めようか？」と話し合った後、すぐに「先生！たんぼぼに決めたい」と嬉しそうに報告に来た。「どうやって決めたの？」と教師が尋ねると「(たんぼぼと提案した幼児が)困っていたから、残りの3人で相談カード見てゆずってあげようって決めただ」とスッキリした表情で話してくれた。教師はグループ全員の優しい気持ちを褒めてあげた。	

図20 C児の育ち

③ 考察

伝え合いの場において、教師が代弁する、褒める、役割を与えるなどの様々な役を果たしながら援助を行うことは、自分の思いを言葉で伝え合う幼児を育成する上で効果的であると考えられる。このことは、C児がリーダー役を任されたことをきっかけに言葉が増え、周りのことも気かけながら行動できるような変容が見られたことから判断できる。グループの名前決めの場面でも検証保育前後では、相手の話を聞こうとする姿勢や譲ってあげる気持ちに変化が見られた。また、話し合いのきっかけとなった「相談カード」は以前の検証保育の中で「ジャンケンする、多い方が勝ち、譲る」など自分たちで作ったルールだったからこそ納得し解決方法の手だてとすることができていたと考える。

また、他児からも「伝え合うことが楽しい」と感じられるような感想が多く聞かれ（表7）、

検証保育全体を通して、友達同士で認めたり折り合いをつけたりしながら言葉でのやり取りの楽しさや、共感し合う喜びを味わうことができたと判断できる。さらに、解決策まで見通せるようになったことで、自分の思いを伝えるだけでなく、相手の思いを受け入れる気持ちが育まれたと考える。

表7 検証保育後の幼児の感想

- ・「相談タイムってお喋りすることと同じだから楽しいし簡単だね」
- ・「友達の気持ちも考えるようになったよ」
- ・「一人より皆で選ぶのが楽しい」
- ・「決めるまで時間はかかったけど皆と話している時が楽しかった」
- ・「男の子が（意見を）譲ってくれて嬉しかった」
- ・「譲ってあげたら気持ちよかった。相手の意見もいい考えだなあと思えてきた」
- ・「皆の話し合いで決めるのが面白かった」
- ・「友達と相談してうまくまとまったことが良かった」

3 本研究を通して

本研究は、心を動かされる体験を通して、自分の思いを言葉で伝え合う幼児を育成することを目的に行った。10月と1月に行った幼児への聞き取り調査では「発表することが好き」という幼児が増えた（図21）。嫌いと答えた2人も「友達と一緒に頑張れる」「恥づかしいからいっぱい練習する」と前向きな姿勢が感じられた。

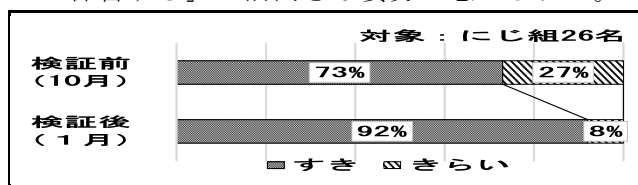


図21 「発表することは好きですか？」

また、5月と1月の帰りの会での当番挨拶の様子では、「落ち着いた様子で発表する」幼児が増えた（図22）。このことは、検証保育を進めると同時に普段からの積み重ねも大事な要因であったと考える。さらに、5月に返答に困っていた幼児2人に対して、同じ質問を比較検討した結果、発表内容に変化が見られた（表8）。

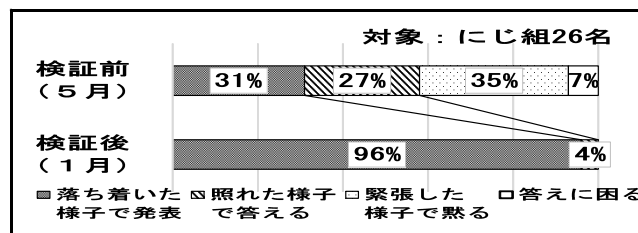


図22 5月と1月の発表の様子

表8 質問「今日楽しかったことは何ですか？」

	検証前（5月）	検証後（1月）
D児	「寝坊した」	「今日楽しかったことはお兄ちゃん達と一緒にムービー作りをしたことです」
E児	「分からない」	「今日嬉しかったことはグループ替えて新しいグループが決まったことです」

以上のことから、研究仮説の有効性が示され、遊びを通して育まれた「伝え合う」ことへの楽しさや自信が、集団生活の様々な場面で、自分の思いを言葉で伝え合う幼児の姿につながっていると考える。

IX 研究の成果と課題

1 成果

- (1) 心を動かされる体験が伝えたいと思う気持ちを育み、自分の思いを伝え、受け止められる喜びを味わったことで、伝えることを楽しむ幼児が増えた。
- (2) 共通の目的を持つことで、幼児は認めたり折り合いをつけたりしながら共感し合う喜びを味わうことができ、言葉による伝え合いを楽しむ幼児が増えた。
- (3) 検証保育を通して、保護者アンケートからも言葉の面で子どもの成長を感じるという声が聞かれ、伝え合う姿に変容が見られた。

2 課題

- (1) 相手に分かるような話し方を身につけさせるための教師の援助の工夫
- (2) 身近に起こる心を動かされる体験に目を向け、伝え合う経験を日々積み重ねられるような環境構成の工夫

おわりに

本研究を通して、幼児にとっての伝える手段は

言葉だけではなく、身振りや表情なども大事な表現であり、全てを受け止める教師の受容的態度が、幼児に安心感や自信を育み、「自分の思いを言葉で伝える」という次の段階につながっていくのだと実感しました。

検証保育では、幼児の興味関心や発想を生かしながら遊びを展開できるような環境構成や援助を行ったことで、好奇心をもち伝えることを楽しむ幼児の姿が多く見られ嬉しく思いました。

また、共通のイメージや目的を見出し遊びに没頭できるような工夫を行ったことで、言葉での伝え合いが広がり個々の育ちを感じることもできたことは私にとって大きな喜びでした。幼児にとって楽しかった経験が自信となり、伝え合うことを通して、幼児同士のかかわりがさらに深まってくると嬉しいです。半年間の研究で学んだ理論や実践を、まわりの先生方とも共有しながら、今後の保育にも生かしていけるよう努めていきたいと思えます。

研究期間中、また、入所前研修より多くのご指導ご助言をいただきました浦添市立教育研究所の長濱京子所長をはじめ研究所の職員の皆様、検討会や検証保育でご指導ご助言いただきました平良奈津子指導主事、牧港幼稚園の小橋川泉副園長、浦添市教育委員会の諸先生方に深く感謝申し上げます。

最後に、快く研究所へ送り出して下さいました神森幼稚園の金城聡園長、励まし協力して下さいました先生方、第47期長期研究員として共に励み支え合った研究員に心より感謝申し上げます。

【主な参考・引用文献】

- | | |
|--------------------------------------|-------|
| ・幼稚園教育要領 文部科学省 フレーベル館 | 2017年 |
| ・幼稚園教育要領解説 文部科学省 フレーベル館 | 2018年 |
| ・幼稚園教育要領ハンドブック 無藤隆 学研 | 2018年 |
| ・保育に役立つ！子どもの発達がわかる本 金子龍太郎 吾田富士子 ナツメ社 | 2011年 |
| ・ことばをはぐくむ 中川信子 ぶどう社 | 1990年 |
| ・児童心理 自己肯定感を育てる 金子紀子 金子書房 | 2014年 |
| ・幼児教育じほう 全国国公立幼稚園・こども園長会 | 2018年 |
| ・5歳児・ことばから文字へ 保育実践研究会 チャイルド | 1986年 |
| ・「伝え合う力」を育てる指導細案 山本章 明治図書 | 2000年 |
| ・小学校学習指導要領解説 国語編 文部科学省 東洋館 | 2018年 |

〈小学校 算数科〉

数学的な思考力・判断力・表現力の育成

— 問題提示の工夫と数学的活動の充実を通して —



浦添市立 浦城小学校

亀川 美沙子





目次



I	テーマ設定理由	17
II	目指す子ども像	18
III	研究の目標	18
IV	研究仮説	18
1	基本仮説	18
2	作業仮説	18
V	研究構想図	18
VI	研究内容	19
1	数学的な思考力・判断力・表現力について	19
2	問題提示の工夫と見通しをもって考えるについて	19
3	数学的活動について	21
4	筋道を立てて説明，表現する活動について	21
VII	授業実践	23
1	単元名	23
2	単元の目標	23
3	単元の評価規準	23
4	単元について	23
5	単元の系統性	24
6	指導と評価計画	24
7	本時の学習	25
VIII	研究の考察	27
1	作業仮説(1)の検証	27
2	作業仮説(2)の検証	29
3	本研究を通して	31
IX	研究の成果と課題	32
1	成果	32
2	課題	32
	おわりに	32
	主な参考・引用文献	32



数学的な思考力・判断力・表現力の育成 一 問題提示の工夫と数学的活動の充実を通して 一

浦添市立浦城小学校 亀川 美沙子

【要 約】

本研究は、数学的な思考力・判断力・表現力の育成のために、問題解決の学習過程で、問題提示の工夫と数学的活動の充実により、主体的に学習する意欲や態度、数学的な思考力・判断力・表現力を育成できるよう試みたものである。問題提示を工夫することで、主体的な自力解決につながる見通しがもてたり、学習過程の各場面で数学的活動の充実を図り、児童が自主的、対話的に取り組んでいけるよう手だてを組んで研究を行った。

キーワード □数学的な思考力・判断力・表現力 □数学的活動 □言語活動 □問題提示 □見通し

I テーマ設定理由

知識基盤社会の到来や、グローバル化の進展など急速に社会が変化する中、次世代を担う子ども達には、基礎的・基本的な知識・技能の習得に加え、思考力・判断力・表現力等の育成や学習意欲の向上、多様な人間関係の形成等、社会の変化に対応する資質や能力が一層求められている。

今後の算数科の授業においては数学的な見方・考え方を働かせ、根拠をもとに筋道を立てて説明する力を育成することが大切であると小学校学習指導要領解説算数編（以下「解説算数編」と略する）に示されている。

全国学力・学習状況調査（2018）の結果からは、小学校では、「基準量，比較量，割合の関係を正しく捉えること」や「事柄が成り立つことを図形の性質に関連付けること」など基礎的・基本的な技能を活用し記述する問題での課題が指摘され、思考力・判断力・表現力等での授業改善が必要だとされている。また、本校の結果を見ると、「算数 B」の記述で解答する問題の正答率が低く、根拠を示して答えたり説明したりする活動を取り入れた授業が必要であることが見えてきた。

算数科の授業実践を振り返ってみると、数学的活動自体は楽しんでいる児童は多いが、「問題を理解できない」「自分の考えを表現できない」「よりよい考えや答えを導くことができない」「既習したことが出てこない」など数学的な見方・考え方に課題が見えてきた。その要因

として、全体として問題を捉えることが出来ていないことや、具体的な見通しが持てず、自力解決の場面で考えを表現できないこと、比較・検討の場面で一部の児童の考えが中心になって授業が進んでいたことが考えられた。事前の調査の結果からみると、「学習のめあて・見通しを自分でたてている」では47%となっている。また、「授業で自分がどのように考えたのか、方法や考えをまとめている」では、25%とかなり低い実態がある。その理由として、「めあて・見通し」はどうやって考えればいいのか難しい、課題を解決していくことへの手がかりがつかめていない、自分の考えを表現する方法が身に付いていないことなどがあげられた。

これらの課題解決を図るため、粘り強く課題と向き合い、予想を立てたり、具体的な解決の見通しがもてるような授業改善が必要であると考えた。

そこで本研究では、主体的に取り組むことができる数学的活動に重点を置き、自力解決の具体的な見通しがもてるような手だてとして、問題提示の工夫に取り組む。また、比較・検討・共有の場面で、具体物等や数学的な表現を用いて考えたり、筋道を立てて説明したり、表現し合ったりする数学的活動を積極的に設定する学習を試みる。数学的活動の中でも、1時間の学習過程で言語活動を大切に、既習事項との関連や表現を言語化、図式化する学習経験を積ませる。そのことにより、主体的な学びにつながるとともに、自分の考えを「伝えたい」、仲間

の考えを「知りたい」という対話的な学びや、
 数学的な思考力・判断力・表現力を育むこと
 につながるのではないかと考え、本主題を設定
 した。

II 目指す子ども像

- 1 自分で課題に向き合い、具体物等を用いて
 考えたり、説明したり、互いの考えを伝え合
 ったりすることで主体的に学ぶ児童
- 2 自分の考えを「伝えたい」、仲間の考えを
 「知りたい」という対話的な活動を通して考
 えを多様に深める児童

III 研究の目標

数と計算の領域において、問題提示を工夫す
 ることで、解決の見通しが具体的にもて、主
 体的な自力解決につながり、比較・検討・共
 有の場面で、数学的活動を取り入れることで、
 数学的な思考力・判断力・表現力の育成を図
 ることをねらいとする。

IV 研究仮説

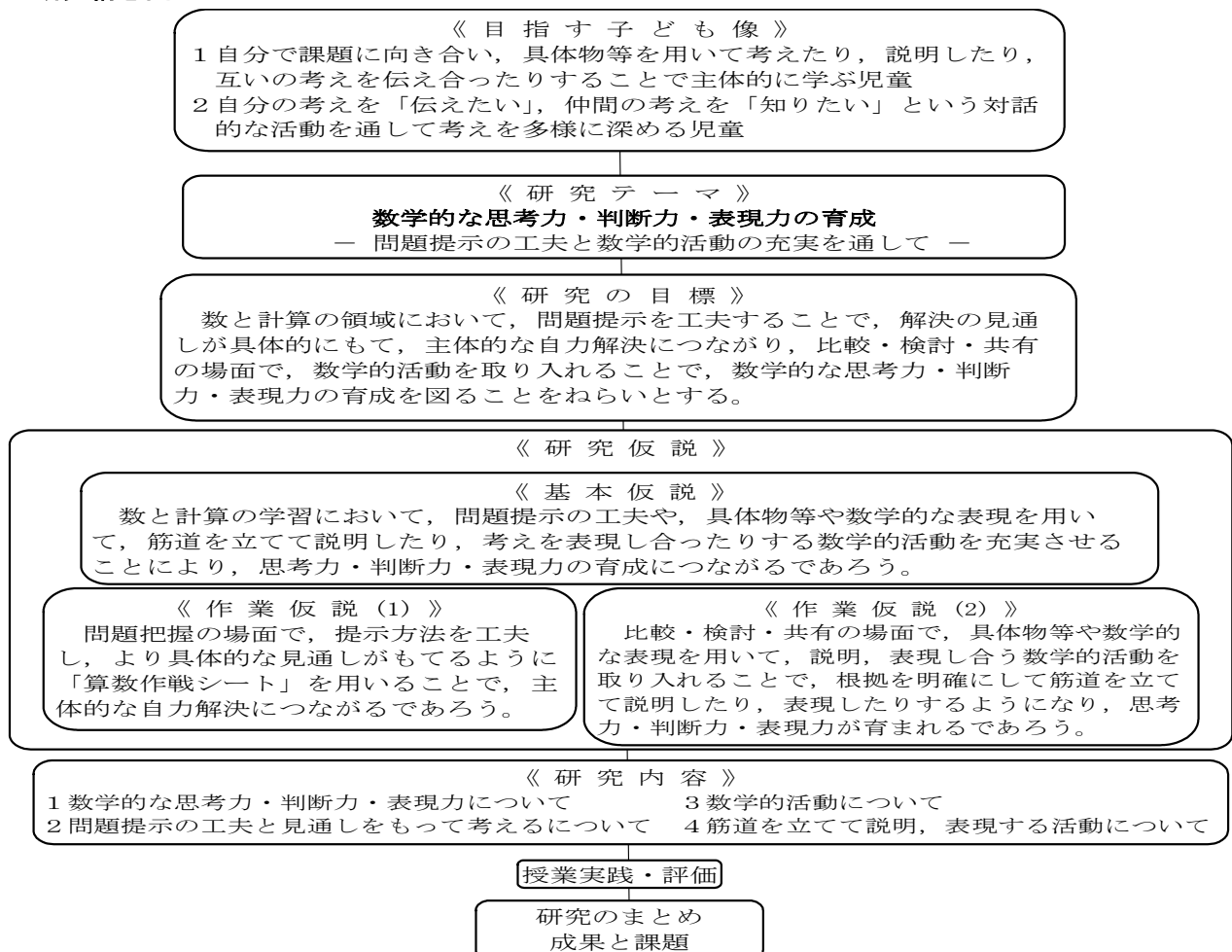
1 基本仮説

数と計算の学習において、問題提示の工夫
 や、具体物等や数学的な表現を用いて、筋道
 を立てて説明したり、考えを表現し合ったり
 する数学的活動を充実させることにより、思
 考力・判断力・表現力の育成につながるであ
 ろう。

2 作業仮説

- (1) 問題把握の場面で、提示方法を工夫し、
 より具体的な見通しがもてるように「算数
 作戦シート」を用いることで、主体的な自
 力解決につながるであろう。
- (2) 比較・検討・共有の場面で、具体物等や
 数学的な表現を用いて、説明、表現し合う
 数学的活動を取り入れることで、根拠を明
 確にして筋道を立てて説明したり、表現し
 たりするようになり、思考力・判断力・表
 現力が育まれるであろう。

V 研究構想図



VI 研究内容

1 数学的な思考力・判断力・表現力について

「解説算数編」では、「算数科の学習においては、数学的な見方・考え方を働かせながら、知識及び技能を習得したり、習得した知識・技能を活用して探究したりすることにより、知識の習得・構造化が図られ、技能の習熟、熟達にもつながるとともに、より広い領域や複雑な事象をもとに思考・判断・表現できる力が育成される。このような学習を通じて、数学的な見方・考え方がさらに成長していくと考えられる」と示されている。「数学的な見方・考え方」とは「事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること」と示されていることから、数学的な思考力・判断力・表現力は数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動によって育成されるものと捉える。

「解説算数編」において、「数学的な思考力・判断力・表現力は、合理的、論理的に考えを進めるとともに、互いの知的なコミュニケーションを図るために重要な役割を果たすものである」と示されていることから、思考力と表現力を相互に関連づけて育成していくことが重要であると捉える。片桐（2004）は、「数学的な考え方」について具体的内容を示している（表1）。数学的な考え方は、数学的な活動をしていくなかで働くため、算数や数学の内容や方法と密接に関係し、内容や方法にはすべて数学的な考え方があると考えられる。

以上のことより、本研究では数学的な思考力・判断力・表現力を片桐の示す「数学的方法に関係した数学的な考え方」を生かして考える。また、考えたことについて根拠を明確にしながらか数学的表現を用いて多様に表現したり、表現したもので考え直したりする力であると捉える。

表1 数学的な考え方一覧 片桐重男（2004）

I	数学的な態度 1 自ら進んで自己の問題や目的・内容を明確に把握しようとする 2 筋道の立った行動をしようとする 3 内容を簡潔明瞭に表現しようとする 4 よりよい物を求めようとする
II	数学的方法に関係した数学的な考え方 1 帰納的な考え方 2 類推的な考え方 3 演繹的な考え方 4 統合的な考え方（拡張的な考え方を含む） 5 発展的な考え方 6 抽象化の考え方（抽象化、具体化、条件の明確化の考え） 7 単純化の考え方 8 一般化の考え方 9 特殊化の考え方 10 記号化の考え方 11 数量化、図形化の考え方
III	数学の内容に関する数学的な考え方 1 集合の考え 2 単位の考え 3 表現の考え 4 操作の考え 5 アルゴリズムの考え 6 概括的把握の考え 7 基本的性質の考え 8 関数の考え 9 式についての考え

また、数学的な考え方を働かせながら資質・能力を育成するためには、「教師の学習過程での「発問」も重要な働きかけとなる」と片桐（2004）は示している。表2は、片桐の考えを参考にまとめたもので、実践して取り入れていくこととする。

表2 数学的な考え方についての発問

学習過程	〈数学的な態度の発問〉〈数学的方法に関係した発問〉〈数学的な内容に関係した発問〉
問題形成・把握	<p>〈数学的な態度の発問〉・どんなことがわかるのかまた使えるのか ・どこがわからないのか</p> <p>〈方法に関係した発問〉・何が同じか。共通なことは何か ・言葉の意味をはっきりさせよう ・図（数）を使って表してみよう ・簡単な数に置き換えてみよう</p> <p>〈内容に関係した発問〉・どんなことを決めなくてはならないのか ・どんな条件はいらぬか、含まれないものがあるか</p>
見通しを立てる	<p>〈数学的な態度の発問〉・どんな方法でできそうか ・どんな結果になりそうか</p> <p>〈方法に関係した発問〉・わかっていることと同じようにできないか ・同じようにならないか ・特別な場合を考えてみよう</p> <p>〈内容に関係した発問〉・何を基にしてできていると考えればよさそうか ・どのくらいになりそうか ・同じような意味のものはないか</p>
解決の実行	<p>〈数学的な態度の発問〉・わかっていることを使って考えよう ・求めるものにちかづいているか ・はっきり言えることはないか</p> <p>〈方法に関係した発問〉・どんなきまりがありそうかデータを集めよう ・図に表せないか ・これがいえるにはどんなことがわかればよいか ・数を使って表せないか ・わかっていることを基にして考えよう ・簡単な場合を考えよう</p> <p>〈内容に関係した発問〉・単位、（言葉、式）を基にして考えよ ・何を単位にして考えればよいか ・決まっている手順でしてみよう ・それはどんなことを表しているのか</p>
検討	<p>〈数学的な態度の発問〉・なぜこれで正しいのか ・もっと正確（簡単にわかりやすく）にできないか</p> <p>〈方法に関係した発問〉・他の時にもいえるようにできないか ・これでよい（誤りだ）と説明できないか ・どんなことを根拠にして考えたか、わかっていることを基にして説明してみよう</p> <p>〈内容に関係した発問〉・わかっている言葉に意味を基に見直そう（説明しよう） ・図（式）でもっとはっきり示そう ・かき方（計算の仕方）を簡単にまとめていけないか ・単位に目をつけそれを基にして見直そう</p>
発展・まとめ	<p>〈数学的な態度の発問〉・もっと簡単にいえないか ・もっとよい（簡単に）方法はないか ・まとめてはっきりできないか ・別の方法はないか ・新しい問題は見つけられないか</p> <p>〈方法に関係した発問〉・まとめていえないか ・似ているところおなじところはないか ・前にわかっていることで同じものはみられないか ・違った見方は</p> <p>〈内容に関係した発問〉・条件をどう変えられるか ・これらはどんな関係があるか ・式からどんなことがわかるか</p>

2 問題提示の工夫と見通しをもって考えるについて

(1) 問題提示の工夫とは

児童が「どうしてだろう」「やってみよう」

「考えてみたい」と思うような問題提示が必要であり、児童の気付きを促すなど焦点化された問いかけが重要になってくる。提示の工夫として表3のような方法がある。

表3 問題提示の工夫
(筑波大附属小学校算数研究部 算数授業研究より抜粋)

① 驚きや意外性から問題意識を持たせる
② <u>問題場面(文)を視覚化する(ICTの活用)</u>
③ 情報過多, 不足の場面にする
④ <u>既習と未習の部分を明確にする</u>
⑤ 一部分を隠して見せる
⑥ 規則性を見つけさせる
⑦ <u>問題場면을段階的に提示する</u>
⑧ キーワードを確認する

(下線部は本研究で取り上げる項目)

また、相馬・早勢(2011)は考えるきっかけとしての「問題」は表4のように、児童が答えや考えを決定しやすい形で提示することで疑問を引き出しやすくなると示している。

表4 問題提示のタイプ 相馬・早勢(2011)

○「～はいくつか」など(求答タイプ)
○「～はどれか」など(選択タイプ)
○「～は正しいか」など(正誤タイプ)
○「～はどんなことができるか」(発見タイプ)など

以上のことから、問題提示を工夫することで児童の学習意欲を引き出し、問題の解決過程で新たな知識や技能、考え方を身に付けることにつながり、目的意識を持って主体的に取り組む数学的活動を促すと捉える。また、上記にあげたような問題を提示することで、児童は自分の立場を表明することにつながり、そこに教師が「どうして?」「本当に?」「絶対?」と問い返すことで、児童は「だって…」「なぜなら…」と自分の課題として主体的に考え取り組むのではないかと考え本研究で取り入れ実践していく。

(2) 見通しをもって考えるとは

新しい問題に出会い解決していくためには見通しをもち筋道を立てて考えることが必要である。「解説算数編」においては、「物事について判断したり推論したりする場合に、見通しをもち筋道を立てて考えることは重要である」と示されており、児童は「問題に直面した際に、事象を既習事項を基にしながら観察したり試行錯誤したりしながら、結果や方

法の見通しを持つことになる。その際、帰納的な考え、類推的な考え、演繹的な考えなど問題を適切に合理的に進めていく上で見通しをもつことは重要である」と示されている。

和田(2007)は、「見通しの段階で自分自身の解決方法がある程度決定することにより、全ての子どもが自分自身の考えを持って問題を解決することができ、練り上げの段階で他者の考えのよさを感じることができ、数学的な考え方が育成される」と述べている。清水(1993)は考える力と見通しについて「考えることは、主体的かつ意欲的な活動である。見通しは考えることの意欲を高め充実した成果を上げていくために大切な要素である」と述べている。

以上のことから、児童が既存の知識・技能を活かして解決のための方法や結果について見通しをもつことで、問題に対して目的意識を持って取り組んでいくことができると考え、本研究では見通しをもてるような活動を設定して自力解決へと主体的に取り組めるような授業を構成する。

(3) 見通しをもつための手立て

個別に自力解決する前に解決方法の見通しを個別に考え、その後ペアで伝え合う活動を設定する。見通しをもたせる際に、この問題はどのような点に着目して数学的な見方、考え方を働かせると解決できるのかを、考えさせることも大切である。そのことを踏まえて、本研究では「分数」の学習を進めるにあたって、下記の手だてを用いて検証を行う。

① 既習の活用

教師が既習の活用を促す意図的な働きかけが必要になってくる。既習の2学年の分数学習を想起させる発問や、子どものつぶやきを取り上げることで、クラス全体で自力解決の見通しが持てるのではないかと考える。

② 算数作戦シートの活用

問題を解決するための見通しがもて、主体

的な自力解決へつなげるために「算数作戦シート」を活用する（図1）。

算数作戦シート		単元名「 」	名前（ ）
日付	見通し (作戦だてた) ○	見通し (作戦立てられない時は・・)	ふり返り
12日 (月)		×④あつしさんに教えてもら う。	あつしさんに教えてもらって作 戦をたてたから簡単だった。
13日 (火)		△③④とちゅうまでは自分で やったけど後はゆうすけさ んのまねをした。	前に使った作戦で考えようとし たけど分からなくなったので教 えてもらったのでよかった。
14日 (水)	○テープ図で考 える。		テープ図に書くといくつ分にな るのがわかりやすかった。

見通しを持てた児童は○を記入し見通しの簡潔に内容を書き込む。

見通しが持てない児童は、×・△を記入し下の【お助けコーナー】を使って見通しが持てるようにする。

今日の自分自身の学びや学習内容について振り返る。

【見通しお助けコーナー】

①習ったことが使えないかな（前の学年で習ったことを思い出してみよう！）

②前の時間のノートを見る（ノートをめくって考えてみよう！）

③これまで使った作戦は使えないかな（教室のけいじ物を見よう！）

④友達とどんな作戦にしたか聞いてみる（教えて～まねしていいいい！）

自力で
↓
友達と一緒に

図1 算数作戦シート

自分なりに見通しがもてた児童は「○」を記入し自分なりの考えを簡潔に書く。見通しがもてない児童は、「×か△」を記入し、「見通しお助けコーナー」に掲載の内容（表5）を手立てに、自ら見通しがもてるように取り組む。

表5 見通しお助け内容

- ① 既習事項から考える（前学年の内容）
- ② 前時間のノートを参考にする
- ③ これまでに使った作戦から考える（教室の掲示物を参考にする）
- ④ 友達との見通しの確認から考える

「見通しお助けコーナー」の内容も、自力での活動から、友達との活動へとつなげていくが、問題によって、理解の個人差によっては順序は問わないとし、児童が自力で見通しがもてるようになるために活用していきたい。また、この算数作戦シートは、児童自身の1時間の学習の記録、単元毎の記録であるとともに、教師の問題提示や見通しのもたせ方の振り返りにもなると考える。ノートの記述とは別に実施するが、書くのに時間のかかる児童は番号だけの記入で、自力解決の時間を確保できるように配慮する。

3 数学的活動について

「解説算数編」の算数科の目標では、「数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することを目指す」とある。また、数学的活動とは「事象を数理的に捉え、算数の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決する過程を遂行すること」と示されている。数学的活動については、「日常の事象」及び「数学の事象」を対象とした問題解決の活動と、数学的な表現を生かしながら互いに伝え合う活動を中核とした活動で構成される。つまり、数学的活動は基礎的・基本的な知識及び技能を確実に身に付けたり、思考力・判断力・表現力等を高めたり、算数を学ぶことの楽しさや意義を実感したりするために重要な役割があると捉える。

「解説算数編」には、目標の中で数学的な表現を用いて「事象を簡潔・明瞭・的確に表したり、目的に応じて柔軟に表したりする力を養う」ことが示されている。第3学年では「整数、小数及び分数についての計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動」と示されている。以上のように数学的な表現を用いて説明する数学的活動を授業の中に位置付け、授業構成を考えることが大切であるとする。

4 筋道を立てて説明、表現する活動について

清水（1993）は考える力と筋道について「考えることは、その連続性や累積性によって対象や方法が明確になるとともに、確実な成果が上げられるようになる」といって、深く関わる要素が筋道である」としている。また、筋道を立てた考え方としては、「帰納、類推、演繹の考えがあり、帰納の考えは、幾つかの事例から共通するものを見出し、一般に成り立つ法則などを明らかにする。類推の考えは、既知の似た事柄から新しいことを推測する。演繹の考えは、既知

の事柄を根拠に、説明していくものである」と述べている。

そこで本研究における「筋道を立てて説明、表現する活動」とは、「自分の考えを既習事項や数学的な表現を用いて、なぜその方法がよいか、自分の立場を明確にして、判断したり推論したり筋道を立てて説明する力」と捉える。「根拠をもとに「筋道を立てて」「数学的に表現する」の一体となった数学的活動を重視した授業づくりに取り組んでいく（図2）。

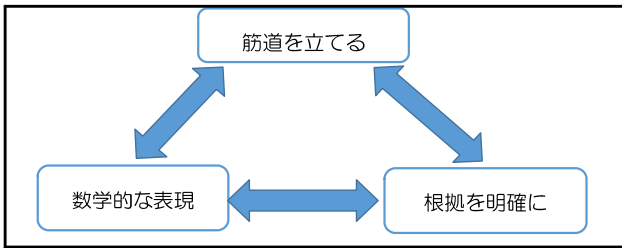


図2 三活動が一体となった数学的活動イメージ

(1) 根拠を明確に説明するための手立て

根拠の意味は考えやその考え方のもととなった理由となっている。既習事項を活かし「○○だから、△△だ」「なぜなら、○○だから」等理由を伝える言葉を使って、指し示しながら思考したことを、ペアやグループなどの形態を取り入れ伝え合う場面を多く設定する。

(2) 筋道を立てて説明、表現するための手立て

算数科の目標には「問題を解決したり物事を判断したり、推論を進めたりしていく過程において、見通しをもち筋道を立てて考えて、いろいろな性質や法則などを発見したり確かめたり、筋道を立てて説明したりする資質・能力の育成」を目指すことが示されている。これは論理的な思考力の育成が、数学の重要な資質・能力の育成に関わるからだと考える。

そこで、本研究では児童が表出する「語り始めの言葉」を教師が取り上げ、価値付けることや、「まず」「つぎに」「最後に」などの順序を表す言葉や、「つまり」「このように」などの結果を表す言葉などを使いながら、数学的な表現を用いて説明する活動を取り入れる。

(3) 表現するための手立て

「解説算数編」では「数学的に表現すること

は、事象を数理的に考察する過程で、観察したり見出したりした数量や図形の性質などを的確に表したり、考察の結果や判断などについて根拠を明らかにして筋道を立てて説明したり、既習の算数を活用する手順を順序よく的確に説明したりする場面が必要になってくる」とし「数学的な表現を用いることで、事象をより簡潔、明確かつ的確に表現することが可能になり、論理的に考えを進めることができるようになったり、新たな事柄に気付いたりすることができるようになる」と示している。また、思考力・判断力・表現力等を育成するためには、「言葉による表現とともに、図、数、式、表、グラフといった数学的な表現を用いることに特質がありこのような表現を説明したりすることを学ぶ指導の工夫が必要である」としている。

本研究では、既習事項を基に数学的な表現を柔軟に用いることで、互いに自分の思いや、考えを伝え合うことが可能になってくるのではないかと考え、中原（1995）の表現体系を参考に次の表6のようにまとめ授業に取り入れ実践していく。

表6 算数における表現様式と効果

現実的表現	実物を用いて現実に即した操作や実験を表現 (効果) 実物を用いて、現実に即した操作や実験をするもので、問題の意味を理解するために効果がある。
操作的表現	おはじき等の半具体物をモデルとして操る表現 (効果) おはじきやブロック等の半具体物をモデルとして操作する表現で、現実的表現と同様、問題の意味理解に効果がある。
図的表現	絵、図（テープ図・線分図・面積図・数直線等）、グラフ等による表現 (効果) 具体物を使用しないために様々な学習場面で用いられる。図やグラフ等は算数の学習の対象とされており、「図的表現」と「記号的表現」を中心に進められると効果がある。
記号的表現	算数で扱う記号（数字、式等）を中心として表現 (効果) 記号的表現は思考の過程や結果などを簡潔、厳密に表現できるという特徴がある。また、式を用いることにより具体的な意味を離れて物事を形式的に処理することができる効果がある。
言語的表現	日常の言語による表現 (効果) 考えた内容を言語によって明確化し、整理し、伝達する役割を持つ表現方法である。図や数式の意味や考えの説明を書いたり、話したりするときに効果がある。

以上のことから、モデルとなる表現方法を掲示することで何を使って表現すると、相手に伝わりやすくなるのか思考しながら書くことにつながるのではないかと考える。

Ⅶ 授業実践

第3学年 算数科学習指導案

平成30年12月13日（木）3校時

浦城小学校 3年1組 28名

指導者 亀川 美沙子

- 1 単元名 「13 分数」（啓林館 3下 P46～57）
- 2 単元の目標
端数部分などを表すのに分数を用いることを知り、分数の意味や表し方を理解する。
また、同分母分数の加減計算ができる。
- 3 単元の評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数学的な技能	数量や図形についての 知識・理解
端数部分などの表し方を、 具体的な操作を通していろ いろ考えようとする。	単位分数の何個分と いう考え方に基づいて 分数の大小や加減 計算の仕方を考える ことができる。	分数を使って端数部分 などを表すことができ る。また、分数の大小 判断や、同分母分数の 加減計算をすることが できる。	分数の表記、数としての 分数、連続量としての分 数などの意味が理解でき る。

4 単元について

(1) 教材観

本単元は、学習指導要領、第3学年の内容「A数と計算」「(6)」に示された指導事項のうち、分数の意味や表し方、量分数について理解させたり、簡単な場合の加減計算の指導をしたりするために設定されたものである。

分数とその表し方に関わる数学的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 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを表すのに分数を用いることを知ること。また、分数の表し方について知ること。

(イ) 分数が単位分数の幾つかで表すことができることを知ること。

(ウ) 簡単な場合について、分数の加法及び減法の意味について理解し、それらの計算ができることを知ること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 数のまとまりに着目し、分数でも数の大きさを比べたり計算したりできるかどうかを考えるとともに、分数を日常生活に生かすこと。

第2学年では $1/2$ や $1/3$ など簡単な分数について知り、元の大きさに着目し数の大きさについて考え、日常生活に生かせるように分数の素地的な学習活動をしている。第3学年からは、分数の意味や表し方について理解できるようにするとともに、分数についても整数と同様に加法及び減法ができることを知り、計算の仕方を考え、計算ができるようになることをねらいとする。なお、本単元を通して図と関連づけて言葉や式で説明する数学的活動を取り入れ、意味理解を深めていくこととする。

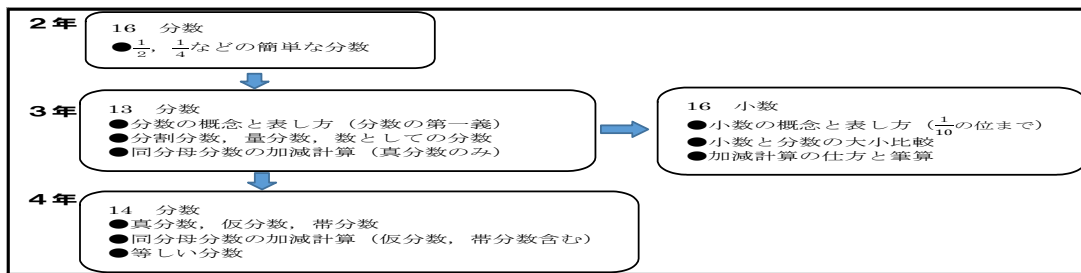
(2) 児童観

単元との関わりから児童の実態を見ると、アンケート意識調査で分数について「わかる」と答えた児童は約8割で、「よくわからない」は約2割いた。しかし、「わかる」と答えた児童に分数についての意味を問うと、「〇分の1」などは言えるが、分数の意味を理解していない実態がある。この結果から、1mや1Lに満たないはしたの量の大きさを単位量(1m, 1Lなど)を等分割したうちのいくつ分であるかによって分数を用いて表されることを指導する必要がある。本研究とのかかわりから児童の実態を見てみると、「学習のめあて・見通しを自分でたてていますか」の質問に対して、否定的な回答が(44%)、同様に、「授業で自分がどのように考えたのか、方法や考えをまとめていますか」(23%)、「自分の考えを友達に説明することは楽しいですか」(44%)となっている。このことから「めあて・見通し」を立てられなくて、課題を解決していくことへの手がかりがつかめなかったり、自分の考えを表現する方法が身に付いていないことなどが考えられる。問題をしっかり捉えるさせる提示の工夫や、具体的に見通しをもち、主体的に自力解決に取り組めるようにするなどの手だてを講じる必要がある。また、比較・検討・共有の場面で自分の考えを表現する技能や説明、表現し合う数学的活動を設定していく必要がある。

(3) 指導観

指導にあたって、児童が問題解決や結果の見通しなどがもてたり、自分の考えを友達に説明したり、表現できるように授業を構成していきたい。単元導入において、日常生活で1つの量を単位として量を測るとき、整数倍にならずに「はした」が出る。この「はした」の部分をもどのように表したらよいか考えることで、分数の導入の動機付けとし具体的操作を通して「はした」の長さを表すことをおさえたい。第一次では、「1mを3等分した2個分」という見方や、「1/3mの何個分」という単位分数の何個分という見方ができるようにしたい。またその分数表記になる理由を図や言葉で説明できるようにしたい。その後、長さ以外の液量Lや、cm, kmなどについても分数表記できること、その表記の意味が理解できるようにする。その際、基にしている大きさが1cm, 1km, 1Lなど何にあたるのか着目できるようにしていく。第二次では、量から数として抽象的に分数をとらえるようにする。分数は1を分割したものを基準にしているということを理解するために、線分図から1を分割した単位分数のいくつ分かを考えることで、1より大きい数を分数で表すことを指導していきたい。表現方法として、それぞれの特徴を生かしテープ図から線分図、数直線、ます図など多様な図表示での表現ができるようにしたい。また、分数について大小、相等関係を理解させ、等号や不等号を使って表すことができるようにする。第三次では、分数の加減の計算について、量の操作などの具体的場面と関連づけて、加減の意味を説明させたり、分数の意味や数直線を用いて計算の仕方を説明させたりすることを通して、分数の数としての理解を深めていきたい。なお、見通しが具体的にもてるように問題提示を工夫することでより主体的な自力解決へつながるよう単元を通して指導していきたい。

5 単元の系統性



6 指導と評価計画

	時	□学習活動 ○目標	【予想される表現方法】	【主な評価規準】	【問題提示の工夫】
1 はしたの大きさの	12/5 1時	□1mを等分した長さと比べたはしたの長さがどの1個分の長さと同じか調べる。 ○端の長さの表し方を考えることを通して、分数についての課題をつかみ、 $\frac{1}{7}$ (単位分数)について理解する。	☞はしたの長さ ☞ $1/10$ のいくつ分	【関】はしたの長さをどう表せばよいか興味を持って取り組んでいる。【知・考】はしたの数を表す方法を考え、「 $\frac{1}{7}$ 」という表し方を理解する。	⑦段階的な提示 求答タイプの問題
	12/6 2時	□分数は単位分数のいくつ分で表せることを知る。 ○はしたの長さの表し方を通して、単位分数のいくつ分という分数の意味と表し方を知る。	☞テープ図 ☞1mを4等分した2分	【知】単位分数以外の分数は、単位分数のいくつ分で表せることを理解できる。	④既習と未習の明確化 求答タイプの問題
	12/7 3時	□かさ(液量)の分数表示、10等分したいくつ分の量を表すことができる。 ○かさ(液量)についても分数表記できることを知り、その意味と表し方を理解する。	☞マス図 ☞はしたの量	【考】長さと同様に10等分をもとに1に満たない液量を分数で表すことを理解する。	②問題を視覚化 発見タイプの問題
2 分数の大きさ	12/10 4時	□1を5等分した線分図を見ながら、数としての分数を知り、1に等しい分数を理解する。 ○数としての分数を取り上げ、単位分数及び1との関係について理解する。	☞テープ図 ☞ $5/5=1$	【知】分数は数の仲間であることを理解する。【技】分母と分子が同じ分数は1に等しいことを分数の意味に基づいて考えることができる。	②問題場면을視覚化 選択タイプの問題
	12/11 5時	□分数を表す線分から、分数を数直線上に表したり、数直線上の点を分数で表したりする。○数直線上に分数を表すことができる。	☞数直線 ☞ $1/5$ のいくつ分	【知】【技】分数の数系列を理解し、分数を数直線上に表したり、数直線上の点を分数で表したりできる。	⑥規則性を見付ける
	12/12 6時	□ $\frac{3}{8}$ と $\frac{5}{8}$ ではどちらが大きいかを考える。 ○分数の大小・相等関係を理解する。	☞ $<>=$ の式 ☞右が行くほど大きい	【考】分数の大小を判断し、比較し説明することができる。	②問題の視覚化 正誤タイプの問題文
3 分数のたし算・ひき算	12/13 7時 本時	□ $\frac{1}{5}$ をもとに $\frac{2}{5}+\frac{1}{5}$ の計算の仕方を $\frac{1}{5}$ が何個になるかで考える。○同分母分数の加法は、分母はそのままにして分子に着目して計算することがわかる。	☞マス図 ☞式 ☞ $1/5$ の2つ分・1つ分	【考】単位分数の何個分ととらえ、既習内容に帰着して考えることができる。	②問題文の視覚化 ⑦段階的な提示 求答タイプの問題
	12/14 8時	□ $\frac{1}{5}$ をもとに $\frac{3}{5}-\frac{1}{5}$ の計算の仕方を $\frac{1}{5}$ が何個になるかで考える。○同分母分数の減法は、分母はそのままにして分子に着目して計算することがわかる。	☞マス図 ☞式 ☞ $1/5$ のいくつ分	【考】単位分数の何個分ととらえ、既習内容に帰着して考えることができる。	②問題文の視覚化 ④既習と未習の明確化 求答タイプの問題
	12/17 9時	□同分母分数の加減の計算や練習問題を通して計算方法を身に付ける。○同分母の加減の計算や練習問題を既習事項を基に考える。	☞数直線 ☞ $<>=$ の式 ☞ $1/10$ のいくつ分	【関】既習事項を基に問題に取り組んでいる。【知・技】数直線上の分数を読むことができる。同分母分数の加減計算ができる。【考】分数の大小を判断し、そのわけを説明できる。	②問題文の視覚化
	12/18 10時	□たしかめよう 学習したことを確認する○分数の学習を通して既習した内容を自己評価できるようにする	☞数直線 ☞式・ $<>=$ の式 ☞ $1/10$ のいくつ分	【関】学習内容の理解を確認しながら取り組むことができる。	

7 本時の学習【7 / 10時間】

(1) 目標

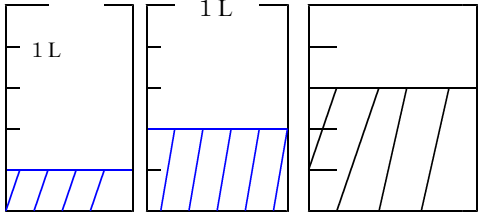
- 同分母分数の加法は、分母はそのままにして分子に着目して計算することがわかる。
- 単位分数のいくつ分で考え、説明することができる。

(2) 本時の工夫

場面	工夫点（手立て・方法）	期待される児童像
①授業導入の場面	<ul style="list-style-type: none"> ・問題文の視覚化，既習と未習の明確化，段階的な提示の工夫をする。 ・求答タイプの問題にする。 ・より具体的に見通しがもてるように「算数作戦シート」の活用をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で課題に向き合い，具体物等を用いて考えたり，説明したり互いの考えを伝え合ったりすることができる。
②比較・検討 ・共有の場面	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを説明したり，表現したりする場の設定をする。（ペア・グループ・全体） ・計算の仕方を図・式・言葉等での表現を使って考えたり，説明できるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを「伝えたい」，仲間の考えを「知りたい」という対話的な活動を通して考えを深めることができる。

(3) 展開

	主な学習活動 「」児童の反応	指導の留意点	【 】評価項目（方法）
導入 6分	<p>1 これまでの学習を振り返る。 「分数の表し方は1 / ○の何個分で表せます」 「分母が等分した数，分子がそのいくつ分を表しています」</p> <p>2 問題を把握する 実際の操作から問題文へとつなげる 第1弾提示 オレンジジュース $\frac{1}{5}$ L とにんじんジュース $\frac{2}{5}$ L でミックスジュースを作ります。</p> <p>第2弾 できたミックスジュースは何Lでしょうか</p> <p>「合わせるからたし算になります」 「式は $\frac{2}{5}$ L + $\frac{1}{5}$ L です」</p> <p>めあて 分数のたし算のしかたを考えよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時までの板書や掲示物を使って確認する。 ・実際に操作し問題把握できるようにする。 ・問題を段階的に提示することで，本時の学習課題の分数のたし算ということをつかみ，計算の仕方を考えるという題意をつかませる。 ・児童から分数のたし算の計算の仕方を考えるという学習課題を引き出せるように導入を行う。 	<p>【関】（発言・観察・作戦シート）（概ね満足） 分数でもたし算ができることを知り，取り組んでいる。 （十分満足）分数のたし算の場面を捉え，計算の仕方について興味を持って取り組んでいる。</p>
1分	<p>3 見通しをもって考える 「分数のたし算も簡単な数にして計算する」 「分子をたすから 1L + 2L = 3Lになる」 「まず図で考えるとわかると思う」 「$\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ になると思う」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・算数作戦シートを用いて見通しがもてるようにする。 ・ペアやグループでの見通しの説明ができるようにする。 ・分数のたし算の答えを求めるだけでなく，計算方法も考えることをおさえる。 	


<p>3分</p> <p>展</p> <p>開</p> <p>25分</p>	<p>4 自力解決</p> <p>$\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ の計算のしかたを考えましょう (まず図で考える)</p>  <p>(単位分数の個数で考える) まず、$\frac{2}{5}$ は $\frac{1}{5}$ が2こ、次に $\frac{1}{5}$ は $\frac{1}{5}$ が1こ、合わせて $\frac{1}{5}$ が (2+1)なので $\frac{3}{5}$ です。</p> <p>5 全体で話し合い</p> <p>どのように考えたのかみんなに説明しましょう。</p> <p>まず図で分数のたし算の仕方を説明する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>まとめ $\frac{1}{5}$ のようなもとなる大きさの分数が 何こになるかを考えればたし算ができる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・まず図と対応させて、$\frac{1}{5}$ の何個分になるか考える。 ・答えが求められない児童やつまづいている児童には、まず図のヒントカードを用いて考えさせる。 ・$\frac{2}{5}$ は $\frac{1}{5}$ が2個、$\frac{1}{5}$ は $\frac{1}{5}$ が1個と考えられるようにする。 ・理解の早い子には、まず図以外の線分図などの他の考えを用いて取り組ませる。 ・分数のたし算の計算方法の説明を、単位分数の個数の考えでできるようにおさえる。 ・$\frac{1}{5}$ が何個になるか考えてたし算をしていることを確認する。 	<p>【考え方】(観察・ノート)(概ね満足) 計算の仕方がわかって計算している。</p> <p>(十分満足) 単位分数の何個分かを捉え、計算している。</p>
<p>終</p> <p>わ</p> <p>り</p> <p>10分</p>	<p>6 練習問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たし算の計算をまず図を使って計算しましょう。 ・分数のたし算の計算を練習しましょう。 <p>7 ふり返り</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習の振り返りをかく。 	<ul style="list-style-type: none"> ・単位分数の個数のたし算でできることをまず図でおさえ、式と結びつけて理解を深めさせる。 ・わかったことなどを振り返る 	<p>【技】(ノート)</p> <p>(概ね満足) 同分母のたし算ができる。</p> <p>(十分満足) 同分母のたし算ができ、説明することもできる。</p>

(4) 板書計画

めあて

分数のたし算のしかたを考えよう。

考え (まず図で考えると)



$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$

まとめ

$\frac{1}{5}$ のようなもとなる大きさの分数が何こになるかを考えればたし算ができる。

問題

オレンジジュース $\frac{2}{5}$ L とりんじんジュース $\frac{1}{5}$ L でミックスジュースを作ります。

できたミックスジュースは何Lでしょうか。

練習

次の計算をまず図を使って計算しましょう。(まず図に線を入れて、もともとなる分数をみつけて計算の答えを書きましょう)

① $\frac{1}{5} + \frac{1}{5}$

② $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$

③ $\frac{3}{5} + \frac{1}{5}$

見通し

- ・合わせるからたし算になる
- ・単位は L
- ・分数でも計算ができる?
- ・式は $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ 答 (?L)
- ・ $\frac{1}{5}$ をもとに考えるといい。
- ・マス図で考えてみよう。

(例) まず図で考えると、1Lを5等分した1つ分が $\frac{1}{5}$ 、2つ分が $\frac{2}{5}$ なので合わせると $\frac{3}{5}$ になる。

まず、 $\frac{2}{5}$ は $\frac{1}{5}$ が2こ、次に $\frac{1}{5}$ は $\frac{1}{5}$ が1こ、合わせると、 $\frac{1}{5}$ が (2+1) こなので $\frac{3}{5}$ です。

教科書 P53③ △の問題をする。

ふり返り→算数作戦シートへ書く

前の学習の重さでも計算できた

分数の計算ができるのかな?

Ⅷ 研究の考察

1 作業仮説(1)の検証

問題把握の場面で、提示方法を工夫し、より具体的な見通しがもてるように「算数作戦シート」を用いることで、主体的な自力解決につながるであろう。

(1) 問題提示の工夫について

仮説(1)の手だてである問題提示の工夫は、単元全体を通して3つの実践を行った。ここでは、第1時、第7時、第8時の具体的な手だて、結果及び考察を中心に述べる。

① 手だて

児童が「どうしてだろう」「やってみたい」「考えてみたい」と思えるような問題提示の工夫と、児童が考えたくなる焦点化された問いかけにより、主体的な自力解決につながると考える。そこで、本研究では(ア)問題場面(文)の視覚化、(イ)既習と未習の明確化、(ウ)問題場面の段階的な提示方法を取り入れ、児童が答えや考え立場を決定しやすい、求答、選択、正誤タイプの問題に変えて提示した。

② 結果

第1時では、高さを求める問題を(ウ)問題場面の段階的な提示方法で実践した。1mの紙テープと端の長さの紙テープを提示し、教師の端の長さを明確にするという問いかけにより、「1mの半分より小さい」「テープの端の分だけ折り曲げる」「いくつ分か合わせてみるといいのではないか」などの気付きから、具体的な操作の目的が明確になった。また「単位はcmじゃないの?」「いくつ分でできそうだけど、どうやって表すのかな?」など既習と未習の違いへの気付きや、新たな疑問を感じているつぶやきが出てきた(図3)。

第7時では、(ウ)問題場面を段階的に提示した。また、実物投影機と電子黒板とを用いて(ア)問題場面(文)の視覚化(図3)をすることで、本時の課題を明確につか

むことにつながった。教師が意図的にキーワードを提示したり、「なぜ2+1なのかな?」「分母をたさないのは?」など問いかけることで、「たし算することはわかったけど…」「分子をどうしてたすかわからない」という疑問が生じ計算の方法のみではなく、分数の表す意味から考えるという視点からクラス全体の主体的な学習へとつながった。

第8時では、前時から問題を継続し、(イ)既習と未習が明確になるように提示した。前時のたし算の考えを用いて、本時の課題が解決できるか問いかけ、その理由を考えることをねらいとして展開した。

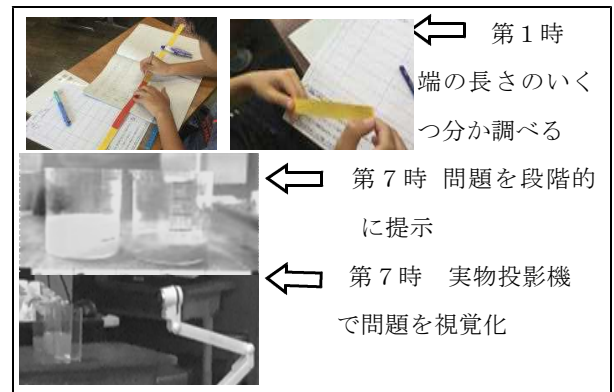


図3 問題提示の工夫と児童の活動

③ 考察

問題提示の場面で、「どうして分子だけたすのかな?」など見方・考え方を問う焦点化された発問をしたり、問題場面の視覚化などを工夫したり、既習の学習を振り返ったりすることで、新たな気付きや、疑問が生じ目的意識をもった主体的な自力解決への見通しにつながったと考える。このことは、自分でめあてや見通しをもつことができているかの調査からも見取ることができる(図4)。

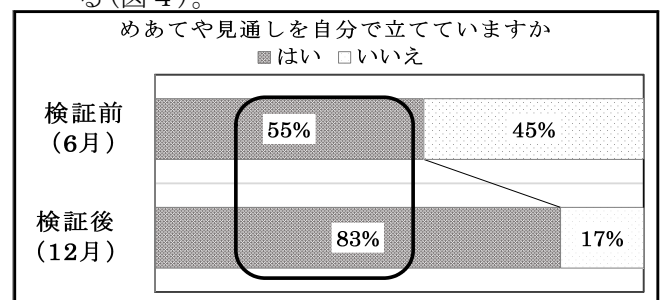


図4 めあてや見通しの意識調査

(2) 具体的な見通しをもつことについて

① 手だて

クラス全体で問題場面や見通しを共有し、その後個人、ペアで話し合い、気づきをさらに共有し見通しを深められるように設定した。

② 結果

見通しをもつことを苦手としていたA児の検証前のノート記述は、黒板の板書を写すことが多かった。しかし、検証後は自分なりに答えを予想したり、自力解決への見通しがもてたりと変容がみられた(図5)。

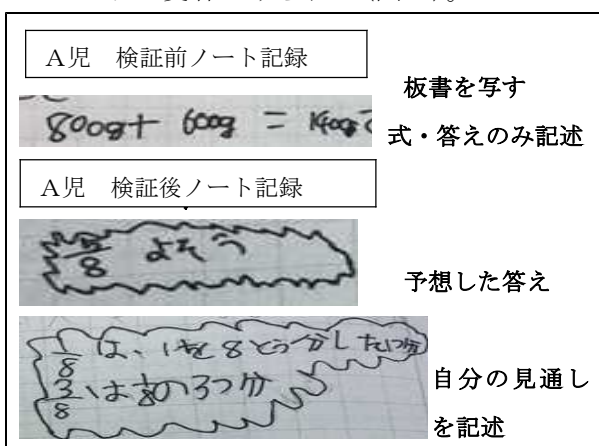


図5 A児ノート記録の変容

児童は予想される答えを記述し、ペアで見通しの理由を話し合う場面も見られた。また、自分だけでの見通しでは自信が持てず取り組めなかったB児は、ペアでの話し合いや、クラス全体での共有から友達のを参考にする事の良さや、新たな気づきなどから、具体的に見通しがもてるようになった(図6)。

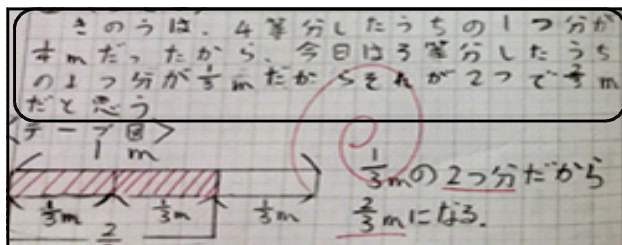


図6 B児ノート記述

③ 考察

じっくりと問題と向き合い自力解決に向かうために、わかっていることや、困っていること、解決すべきことなどをクラス全体で話し合い、それをもとに個別に見通しをもつ時

間を設定した。その後ペアで伝え合う活動を行うことで、見通しがより具体的に変わっていく変容が見られた(図7)。授業導入での児童とのやりとりによって、この問題はどのような点に着目して考えると解決できるのか、困っている点はどこか等、課題を焦点化することで具体的な見通しをもつことにつながったと考える。また、見通しをもてた児童にとっては、解決へのさらなる強みになり、もてなかった児童にとっては、友達の考えに気付くなど効果的だったと考える。

(3) 算数作戦シートの活用

① 手だて

問題を解決するための見通しがもて、主体的な自力解決へつなげるために既習事項を想起させる問いかけや、「算数作戦シート」を取り入れ、単元全体を通して実践した。

② 結果

第1時では、算数作戦シートの使い方を説明することから始めた。しかし、作戦シートを初めて使う児童は戸惑いや、書き方に困っている様子であった。第1時で、解決の見通しがもてた(作戦を立てられた)児童は28%だったが、第7時では89%となった。全く見通しがもてない(作戦が立てられない)児童は第7時では4%まで減少した(図7)。その理由としては、クラス全体で見通しを共有することで個人の見通しの深まりにつながったことや、作戦シートにお助けコーナーを取り入れたこと、作戦シートを用いて友達と共有する場面を設定したことなどが考えられる。

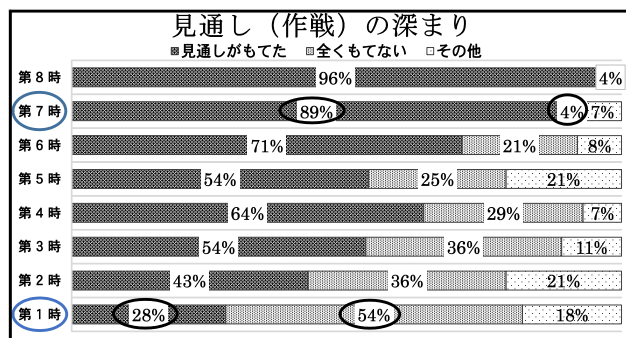


図7 算数作戦シートの活用についての調査

C児の見通しの記述の変容を見てみると、下記の第1時では、自分で見通しはもてず、友達の見通しを参考にした記述であった。第3時の見通しでは、解決するために何を使うのか具体的な見通しがもてている。第7時の見通しでは、考える方法と考え方の内容の記述が見られるようになってきた(図8)。

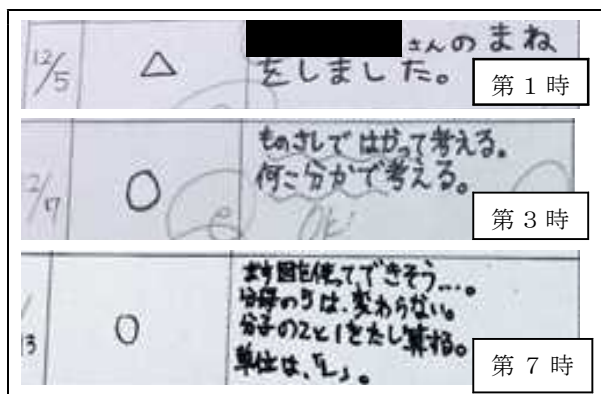


図8 C児 見通し記述の変容

③ 考察

教師の既習事項を想起させ、「何をもとにしてできそう?」などを問いかけたり、作戦シートの活用により、具体的な解決の見通しがもてたり、解決の方法や考え方、答えの予想など単元が進むにつれ、記述内容に変容が見られた。また、作戦シート使用前後の単元テストの結果を見ると、検証前の単元と比較して平均点が9ポイント増加した(図9)。これらのことから、教師の既習事項を想起させるような問いかけと、単元を通した作戦シートの活用により、見通しを具体的にもち、主体的に自力解決に取り組むことができたと考える。さらに、見通しを単元全体を通して段階的に深められたことで学習内容の理解と定着につながったと考える。

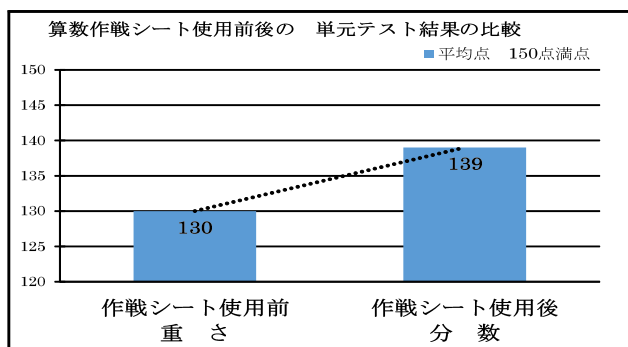


図9 算数作戦シート使用前後の単元テストの比較

2 作業仮説(2)の検証

比較・検討・共有の場面で、具体物等や数学的な表現を用いて、説明、表現し合う数学的活動を取り入れることで、根拠を明確にして筋道を立てて説明したり、表現したりするようになり、思考力・判断力・表現力が育まれるであろう。

(1) 説明、表現し合う数学的活動について

① 手だて

具体物等や数学的な表現を用いて、説明、表現し合う数学的活動を比較・検討・共有の場面で取り入れ授業を構成した。また、説明する際の、表現方法(テープ図、数直線・線分図・ます図)や、キーワードを教室に掲示し、それらを取り入れて表現できるようにした。

② 結果

児童は実際に曲げたり、測ったり、重ねる等の具体操作後、クラス全体で気付いたことを共有し、既習事項を想起させる問いかけをすることで解決する問題が明確となった。また、数学的な表現方法を用いて、説明したり、表現し合う数学的活動を設定し、理由を問かけるような対話を取り入れることで、自分の考えを図で表現したり、言葉で表現する児童が増えてきた(図10)。



図10 児童のノート記述

また、既習した言葉や数学的な表現方法を教室に掲示(図11)することで、自分の考えに取り入れ表現する記述も見られた。本単元では、初めての図的表現に難しさを感じてい

たため、時間外でも分数を線分図、数直線、ます図で表現する練習問題を取り入れ表記方法が定着できるようにした。

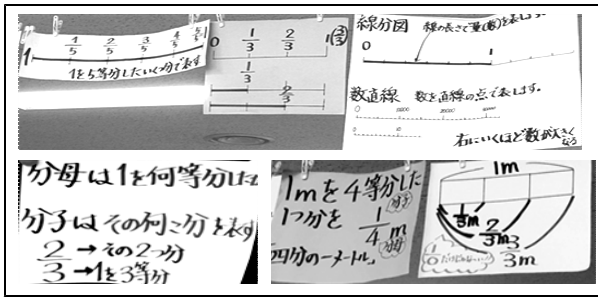


図11 既習事項の活用

さらに、表現に関する児童の感想から、表7のような内容が表出された。

表7 表現に関する感想

- (ア) ます図や線分図、数直線などを使って問題を考えるのが楽しかった。
- (イ) 図にかいて友達に説明したり、考えられるようになって嬉しかった。
- (ウ) 自分の考えた理由や説明を、図や言葉で表せるようになり、今日は何の図を使って考ようか楽しみになった。
- (エ) グループやペアで説明したり、教え合うことができるようになって嬉しい。

③ 考察

図12のように説明したり伝え合う場面を設定することで、友達とのかかわりや対話から自分の考えに自信が持てるようになってきた「より考えが深まった」「違う考えに気づくことができた」と良さを感じる児童が多くなった。これは児童の感想や振り返りからもうかがうことができる。



図12 ペア、グループで説明し合う様子

また、図13の意識調査①を見ると、ノート記述や、ペアでの話し合いで、既習の数学的な表現を用いたり、自分の考えを、図や記号(数字、式等)、言語での表現を用いて意欲的にする児童が増えていることが示された。

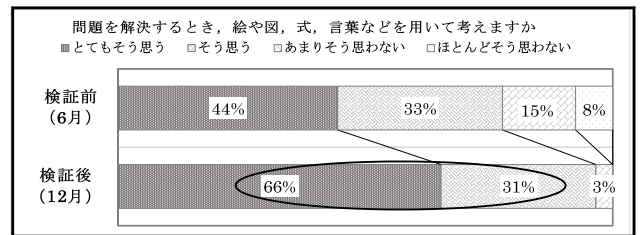


図13 表現に関する意識調査①

また、図14の自分の考えを表現することの意識調査②の結果から見ても、楽しいと肯定的に答えた児童が増えていると見取ることができる。

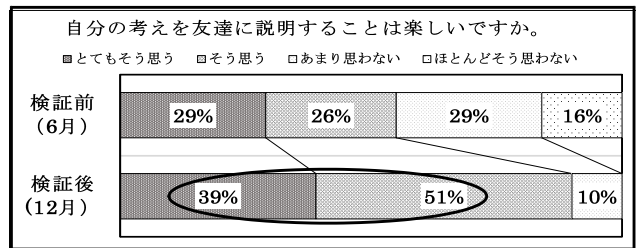


図14 表現に関する意識調査②

このことから、自分の考えを説明したり、表現する表現方法を習得させ活用する場面や、説明する、話し合う、伝え合う場面を意図的に授業に構成することが、対話的な説明、表現し合う数学的活動につながったと考える。

(2) 根拠を明確にして筋道を立てて説明したり表現したりするについて

① 手だて

自分の考えたことの根拠を明確にし、筋道を立てて説明、表現するために、既習事項を想起させ、数学的な表現を取り入れ根拠を伝える言葉を使うなど説明する場面を設定した。見通しの場面では、個人の見通しを、ペアやグループに伝え、さらにクラス全体で共有し合うようにした。

② 結果

第7時の授業の記録から、教師が考えをつないだり、焦点化した問いかけをすることで、児童が自分の見通しや考えを、根拠をもとに理由を指し示しながら説明する様子が見られた(表8)。また、ノート記述からも、式や答えのみでなく、図や言葉で考えを表現し、友達へ説明する記述や姿も見られた(図15)。

表8 考えの根拠をもとに説明する授業の記録

(～前略) 見通しをもつ場面

T: 何を分かっただけできそう?
何かを基にするとできるかな?

S1: 単位がLだからます図が使えそう。
S2: 分子の2と分子の1をたす?
S3: でも…どうして分子をたすのかわからない。

(～中略～) 比較・検討・共有の場面

S4: オレンジジュースの分子とにんじんジュースの分子をたす。だから $\frac{3}{5}$ になる。
T: どうして分母はたさないのかな? 気付いた人いる?
S5: だって分母と分母だと $5+5=10$ になるから。

(ペアへ図を書いて説明)

S6: 分母は「1を何等分した」という意味だから、10だと1を10等分になるからおかしい。
T: 分母はそのままでもいいの?
S7: (図を操作しながら代表児童が説明) オレンジは1を5等分したうちの2つ分で2目盛り目、にんじんは1を5つ分したうちの1つ分で1目盛り目。合わせると3目盛り目だから、 $\frac{3}{5}$ になる。
S8: ます図で考えると、1Lは5等分だから。

この児童の発言がクラス全体の疑問や気付きとなり焦点化

理由を問う

根拠を指し示し理由を説明

口々に根拠を説明し始める

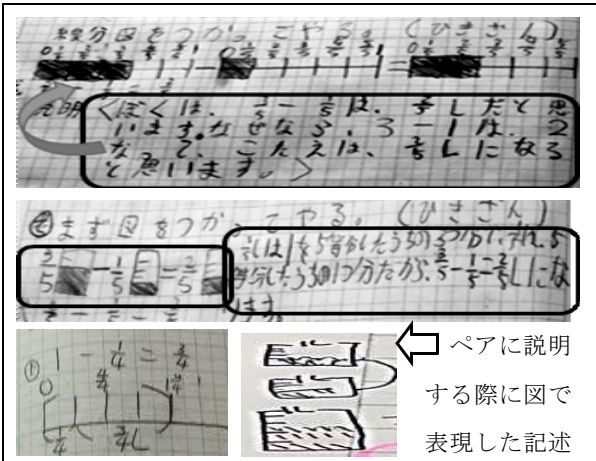


図15 児童のノート記述

③ 考察

児童はこれまでの方法が使えないか、基にするものは何かなど既習事項を想起しながら記述したり、説明するようになってきた。さらに、教師が考えをつないだり、焦点化した問いかけをすることで、児童が自分の見通しや考えを、根拠をもとに理由を説明する姿もみられた。これは、図13の表現に関する調査結果①から見取

ることができる。このことから、既習事項を取り入れ、「分子はたさないの?」「分母はたさないのはどうして?」など焦点化する問いかけをしたことで、根拠を明確に、説明、表現する数学的活動が充実したと捉える。さらに、自分の考えに自信がもて、確信に変わったり、気付きが生じたり、学習に対する理解も深まったことから、自分の考えの根拠を明確に、表現するようになり思考力・判断力・表現力の育成につながったと考える。

3 本研究を通して

本研究は、問題解決の学習過程で、問題提示の工夫と数学的活動の充実により、主体的な意欲や態度、数学的な思考力・判断力・表現力を育成することを目的に行った。図16の算数の学習に対する意識調査では、検証後では全児童が学習に対して肯定的に変容している。これは、学習過程において問題提示の工夫や見通しがもてるように手だてを講じたことにより、学習に対する意欲や態度が向上したと考える。

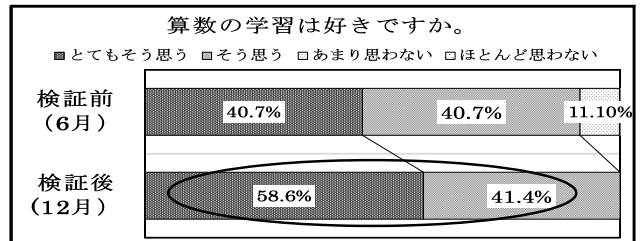


図16 算数の学習に対する意識調査

さらに、図17の既習事項の振り返り学習でも、考えの根拠を示す問題に対しても、ほとんどの児童が既習の学習をもとに図的表現、記号的表現、言語表現で記述することができた。さらに、説明する際に「もとにする分数は」「いくつ分になる」等数学的な表現を用いた姿から、説明、表現する数学的活動が学習の理解にも効果的であったと考える。

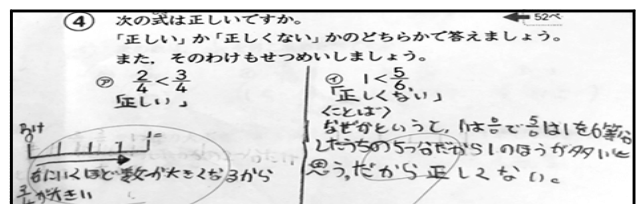


図17 考えの根拠を明確にした記述

以上のことから、本研究における仮説の有効性は示され、問題解決の学習過程で、問題提示の工夫と数学的活動の充実により、主体的に自力解決に向かう意欲や態度、思考力・判断力・表現力は育成されたと考える。

IX 研究の成果と課題

1 成果

- (1) 問題解決の学習過程の導入場面で、問題提示を工夫し、焦点化された問いかけをすることで、目的意識をもって取り組む主体的な学習となった。
- (2) 算数作戦シートの活用により、問題を解決する具体的な見通しをもつことができ、主体的な自力解決につながった。
- (3) 具体物等や数学的な表現を用いて、説明、表現し合う数学的活動を取り入れることで、筋道を立てて、根拠をもとに説明、表現する児童が増え、学習内容の理解が深まり思考力・判断力・表現力の育成につながった。

2 課題

- (1) 児童が見方・考え方を働かせ考えたいような場面を意識した問題提示や発問の工夫、指示の明確化
- (2) 学習過程のまとめ場面で、既習の考えを生かして考えられる統合的・発展的な問題を取り入れた授業展開の工夫

おわりに

算数科の授業実践を通して、「自分の考えを表現できない」「解決の見通しがもてず自力解決の場面で動けない」等の児童の姿が研究の始まりでし

た。本研究のテーマは、児童が問題に対して意欲的に取り組み、主体的に自力解決するために、身に付けさせたい力を明確にした授業づくりや、教師の焦点化された問いかけ、手だてが重要だと感じ設定しました。目指す授業づくりのために新学習指導要領や解説、参考文献などを熟読できたこと、異校種の研究員との研修、交流ができたことは今後の教師生活の大きな財産となりました。

検証授業では、提示された問題を一生懸命解決しようとする姿や、友達との学び合い、話し合いから「みんなで解決するから楽しい」「今日はどんな方法で考えようかワクワクする」など意欲的な姿、算数作戦シートの活用により見通しがもて主体的に自力解決に向かうなど、一人一人の成長を感じることができました。今後は、さらに研鑽を積み、児童の主体的で対話的な学習が展開される授業づくりに励むとともに、研究での学びを児童や、周りの職員へ還元できるよう努めていきたいと思ひます。

研修期間中、また入所前研修から多くのご指導ご助言をいただきました、長濱京子所長はじめ、教育研究所の先生方、職員の皆様、検討会や検証授業、報告書等でご指導ご助言をいただきました浦添市教育委員会の諸先生方へ深く感謝申し上げます。最後に、本研究の機会を与え、快く研究所へ送り出して下さった宮國義人校長、学校を訪れる際に進捗状況や指導法のご助言をいただいた奥間千賀子教頭、同校の諸先生方、そして第47期長期教育研究員として半年間の研修を共に励んだ研究員の先生に心より感謝申し上げます。

【主な参考・引用文献】

- | | | |
|---------------------------------|------------------------|-------|
| ・小学校新学習指導要領解説 算数編 | 文部科学省 | 2018年 |
| ・数学的な考え方の具体化と指導 | 片桐重男 明治図書 | 2004年 |
| ・算数授業研究 Vol. 109 今育てたい資質、能力とは何か | 筑波大学附属小学校算数教育研究部 | 2017年 |
| ・算数科問題解決の授業ガイドブック | 早勢裕明 明治図書 | 2017年 |
| ・算数科「問題解決の授業」に生きる「問題集」 | 相馬一彦・早勢裕明 明治図書 | 2011年 |
| ・「見通しの段階における手だてについて」 | 日本数学教育学会誌第89巻 第4号11～17 | 2007年 |
| ・算数授業の構想と実践◇見通し・筋道・活用◇ | 清水静海 東洋館出版 | 1993年 |
| ・算数科授業の理論と実践 | 中原忠男 ミネルヴァ書房 | 2011年 |