

《 算数科 》

一人ひとりが生き生きと活動する学習をめざす指導方法の工夫 ～ 導入の工夫とグループ活動を取り入れることを通して ～

那覇市立金城小学校教諭 平良宗史

I テーマ設定の理由

子どもたちは、今どのような学びをしたいと考えているのだろうか？検証授業を行う当該学級の小学校3年生（42名）に対し、「今あなたはどんなことがやりたいですか？」というアンケートをとった。すると、上位から順に「コンピュータがしたい」「理科の実験がやりたい」「図書室で読書したい」「海や野原で遊びたい」という結果を得た。情報、理科の実験、読書、自然などに対する関心が高かった。知的好奇心に満ち活動意欲が旺盛な様子がうかがえる。これまでの実践を振り返ってみると「なるほど、これはおもしろい。」「やってみよう」「なぜかな？もっと調べてみよう」という意欲を十分に生かすだろうかという反省がある。「授業の初めは、子どもたちは受動的である。『今日は何の勉強をするのかな』と受け身に構えている状態である。その子どもたちがある場面から『やってみたい』『調べてみたい』と能動的になる。その瞬間をどのようにつくるか。それが、授業者の仕事である。」（正木 2007）児童の姿勢を受動から能動へとときりかえさせ、主体的な活動を始めさせるための仕掛けを工夫したい。導入の工夫、課題把握の確認の際の工夫、課題解決に迫るための工夫などが考えられる。そこで、次の2つの手立てをもって迫りたい。

第1の手立ては、導入における工夫である。次の2点を考える。

- 物語の世界へ誘^{いざな}うような「語り」の工夫。
- 人気キャラクターの活用。

子どもたちを取り巻く文化状況の1つに映像文化があり、これらの力は絶大である。そのなかに心優しいキャラクターがいろいろ登場してくる。かれらの行動は、子どもたちの琴線に触れることが少なくない。キャラクターを登場させ、いっしょに解こうと語りかけることによって、自然に問題解決に入っていくという状況を創り出していきたい。学習の世界に浸っていくことにより、学習内容の特質に触れ、さらに「わかる」ことによって、本当の意味で「楽しさ」というものを体験させることをめざしたい。

第2の手立ては、グループにおける操作活動である。次の2点を考える。

- 作業的・体験的な活動を通して、直接に教材に働きかけることによって、学習の核心に迫らせること。
- グループの活動を通して、協同的な学びの場の実現につとめること。

「作業的・体験的な活動など算数的活動を積極的に取り入れて、具体物などの観察、いろいろな図形の構成・分解などを行い、図形に親しみ、豊かな感覚を育てることが大切である。」（『一部補訂学習指導要領解説、平成19年』p49）。ここでは、図形を構成したり作図したりする活動を通して、基本的な図形について理解させたい。

また、グループの活動を通して、相手の話を聞き、自分の意見を述べるというコミュニケーションの場を設け、児童が互いに助け合い、学び合う場にしたい。

以上の点を踏まえ、本研究では、1つ目に、導入場面における語りの工夫・人気キャラクターの活用、2つ目に、グループにおける操作活動を通して、テーマに迫っていきたい。

II 研究目標

一人ひとりが生き生きと活動し学習に取り組むことができるような手だてを工夫する。

III 研究仮説

1 基本仮説

導入や展開の場면을工夫することによって、子どもたちは意欲をもって生き生きと活動し、学習に取り組むことができるであろう。

2 作業仮説

(1) 導入の場面において、

①物語の世界に誘うような「語り」を工夫することによって、子どもたちは意欲をもって生き生きと活動し、学習にはげむことができるであろう。

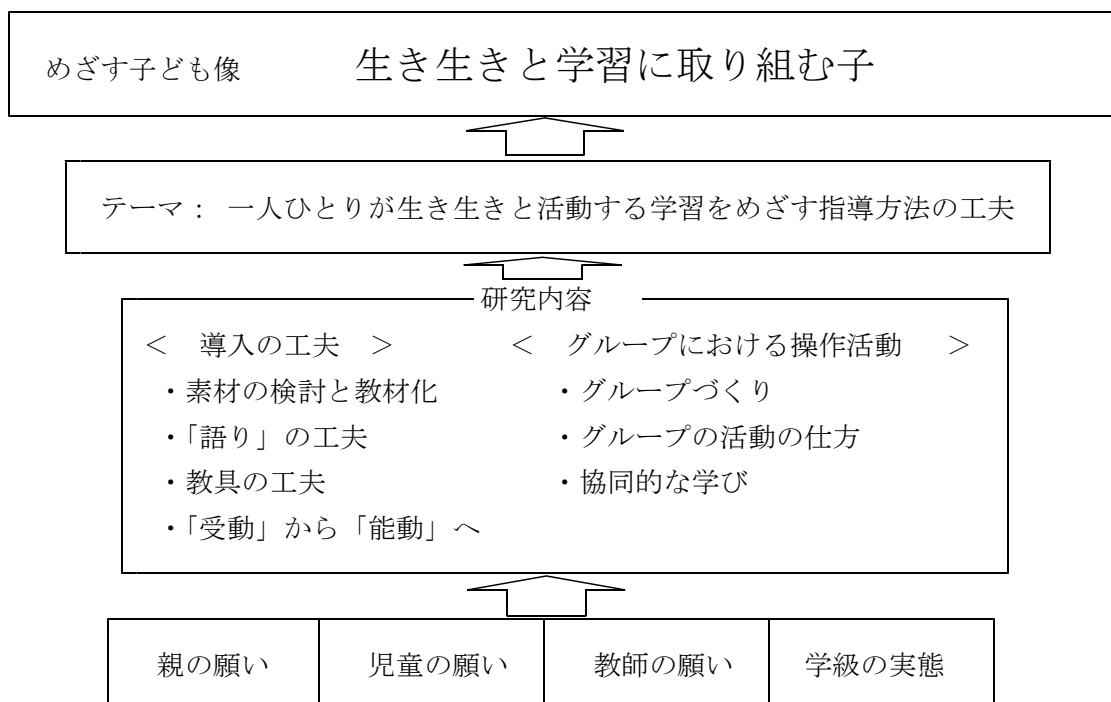
②キャラクターを登場させることは、子どもたちを共感的にさせ、学習に意欲的に取り組むことに役立つであろう。

(2) 展開の場面において、

①操作活動を取り入れることによって、子どもたちは生き生きと活動し、学習に取り組むことができるであろう。

②グループ活動を通して、子どもたちは協同的な学びを展開することができるであろう。

IV 研究構想図



V 研究内容と方法

1 学習内容について

(1) 各学年における図形の学習内容

学習内容の系列を概観して各学年ごとに表にまとめると、表－1の通りとなっている。

本時の指導にかかわる「直角三角形」「二等辺三角形」は、それぞれ3学年、4学年に位置付けられている。

表－1

学年	基本的な図形	図形の構成要素	図形分析の着眼点
1	身の回りにあるいろいろな立体		観察，構成などの活動位置
2	身の回りにあるいろいろなものの形，三角形，四角形	直線	観察，構成，分解などの活動
3	箱の形，正方形，長方形， 直角三角形	面，直角，辺，頂点	構成要素，辺の相等，直角
4	二等辺三角形 ，正三角形，円，球	角，中心，半径，直径	角の相等
5	台形，平行四辺形，ひし形，多角形	対角線，円周	平行，垂直，円周率
6	立方体，直方体，角柱，円柱	平面，底面，側面	見取図，展開図

(平成19年7月 一部改訂「小学校学習指導要領解説 算数編」 文部科学省)

(2) 最短距離の問題

最短距離の問題は、日常生活の中でよく起こってくる最小性を問う問題の1つである。例えば、買い物をする時、どの製品をどのように組み合わせたら少ない費用で済むのか？また、旅行に行く時、どの経路をとれば最小の費用になるか？また、航空機の飛行コースを地球儀で考えたとき、その最短距離はどうなるか？等々。逆に、「最大であること」を問題にする場合もある。例えば、利益の問題等々。現実にある素材をもとに「微妙な差」を考えたり、「経済性」を問うときなどに使われている。

(3) 二等辺三角形の扱い

本時の問題解決にあたっては、二等辺三角形の予備知識を必要とするので、今回はオリエンテーションで扱うことにした。本来、二等辺三角形は4学年における扱いとなっている。とはいえ、身近な事例として、クリスマス・ツリーや紙飛行機を上から見た形などもあり、子どもの日常生活の感覚からすれば、特に難度が高いとは言えない。直角三角形を2つ合わせることによって二等辺三角形になることを知らせ、その性質を活用させたい。

学習指導要領（第3学年）において「C 図形（1）のイ 図形を構成する要素に着目して、正方形、長方形、直角三角形について知り、それらをかいたり、作ったり、平面上で敷き詰めたりすること」とある。（「一部補訂小学校学習指導要領」平成19年7月）

(4) 問題解決に際しての2つの手がかり

①「最短距離」は、2点を結ぶ直線となる。

②「二等辺三角形」とは、2つの辺が等しい三角形である。（定義）

手がかり①②を問題解決とかかわらせながら、理解につなげるよう工夫したい。

2 導入時における指導方法の工夫

(1) 導入

「学習者の内発的動機づけを誘いながら、教師の教えたいたいものが学習者の学びたいものに転化していくように、授業を方向づけていくのが、導入の本質である。（中略）内発的な動機づけを誘いながら導入していくには、意外性・具体性・方向性が必要とされる。しかけと段取りも必要である。ドラマとしての授業論の立場からは、導入はできるだけ早く観客の興味をそそり、注意力を喚起すること、いったん喚起した注意を幕が下りるまで持続させ、強化していくこと。子どもによる拒否を前提としながら、子どもの中に『うなずき』をつくり出したときに、教えることが初めて成立したことになる。」（「現代教育方法事典」項執筆：松崎正治 2004）

「やってみたいな！」という気持ちが湧いてきて、しかも知的好奇心を沸き立たせるような「語り」から始め、グループによる操作活動の場を設定していきたい。

(2) 物語の世界へ誘う「語り」

日本は世界でも有数の漫画王国であるという。本屋にいつでも漫画コーナーが目立つ。「となりのトトロ」「サザエさん」「ドラゴンボール」「アンパンマン」などの登場人物は、子どもたちにとってすでに身近な親しい存在となっている。なかでもアニメ「となりのトトロ」は子どもたちの間で大きな人気をもっており、登場人物のメイやトトロなどがもっているその「愛らしさ」は子どもたちの内発的動機を促すことを期待できそうだ。

アニメ「となりのトトロ」に、メイの引っ越しの初日、ドングリが天井から落ちてくる場面がある。そこで導入の最初に、ドングリを見せ「これは何？」と問いかけ語りかけを始める。子どもたちは「あっ、『となりのトトロ』に出てきたドングリだ!」と思わず叫ぶかもしれない。ここを起点に、授業をつくり出せないだろうか。子どもたちのこの一声が授業の導因ともなりうるので大切にしたい。想起しやすいように、布石として、事前のアンケートのカット図にさりげなくトトロの挿絵を入れておく。

メイやトトロを登場させ、お話の展開の中に、本時の授業の課題をおりこみ、「メイやトトロと一緒に問題を解いていこう!」と呼びかけるわけである。

次のような「語り」で、その導入としたい。ときには「とぼけたり」「おもしろがったり」「ほめたり」「同意をもとめたり」など、子どもたちの反応を見きわめながら進めていく。子どもたちと一緒に楽しみながら考えていく姿勢を示したい。

<語り>の例

みなさん、これって何ですか？（「ドングリ」を見せながら、質問する。）

これ、どこかで見たことはありませんか？（「トトロ！」と言うのを、期待する。）

そうです、「トトロ」に出てきた、**ドングリ**です。（へエっと驚いて、のぞきこむ。）

ところで、この子はだれでしょう？（トトロに出てくる少女メイを見せながら、）

そうです、メイさんです。メイさんを好きな人？（ハーイと、多数手を挙げる。）

ある日、メイさんは川に釣りに行きました。メイさんは釣りが大好き。大きな魚をつり上げ、そのあと、トトロに会いに行きました。

ところで、メイさんは刺身にしようとする、不思議、不思議、腹の中にこんなものが書いてありました。腹の中には「問題文」が書いてあり、よく見える。

問題文をみんなで一緒に読みましょう。（みんなで、問題文を音読する。）

確認しますよ。進む順序は、＜メイの家→川の岸→トトロ＞です。この時、

”川の岸のどちらに立ち寄ったほうが一番近道になるか？”が今日の問題。

（その直後、こう言う。）あれっ、変だぞ。腹の中に、何か変なものが入っている。

（こう言って、四角い紙を取り出す。）「魚のゆいごん」とあり、こう書いてある。

魚のゆいごん：「私を食べるのは、問題をさいごまで解いてからにしてください。」

みなさん、魚から、こんなお願いが出てきました。

では、みなさん。みんなで協力して、メイさんとこの問題を解いていきましょう。

(3) 問題文の工夫

今回、授業にのぞんで、当初考えていた問題文は、次の2つであった。

問題文 A：「太郎くんは、途中川に立ち寄って、次郎くんの家に向かいます。

そのとき、一番の近道はどれですか？」

問題文 B：「次郎君の家が火事になった。太郎くんは、川に立ち寄った後、

消防活動に行きたい。そのとき、一番の近道はどれですか？」

前者は、人物名をお決まりの太郎・次郎としており、問題文の形式だけを表している。

後者は、火事のもつ「緊急性」を生かして近道を行こうと誘いかけるのにもかかわらず、川に至るまでの条件（手ぶら）と川から目的地に至るまでの条件（水を運ぶ事）に違いが生じる点に難がある。

この実践に取り組み始めた或る日、たまたま「ドングリ」を手に入れる機会があり、トトロの或る場面を連想した。そこで着想した。「子どもたちが親しんでいるトトロの登場人物メイたちが、まず川に行って釣りをする。その時、釣った魚の腹の中から問題文に出会い、それを解いていく」という物語をうまく織り込めば、子どもたちは抵抗感なく取り組んでいくのではないだろうか。

問題文 トトロは森の中に住んでいます。

ある日、メイさんが川に立ち寄り、トトロの家にあそびに行きました。

では、どの道を行ったほうが一番近かったでしょうか。

グループの中で協力して、予想を出し合って、比べてみましょう。

さらに、この問題文の提示の側には、「魚のゆいごん」と題した一文を添えておく。

魚のゆいごん： 私を食べるのは、問題をさいごまで解いてからにしてください。

3 具体的な操作活動と教具の工夫

＜第1時＞まず、グループ内で最短距離を調べ、次に学級全体でも調べていく活動。

ダンボール紙を台紙にして、画用紙に描いた問題の図を広げ、最短のコースを見つける活動に入る。グループ内4人で競い、その中で最短となった人を代表として、学級全体でも比べてみる。しかし、この段階では、「真の最短」であることは、未だ確定していない。

＜第2時＞前の時間に出した最短コースが果たして本当の最短かどうか、解答と検証方法。

前時で操作活動を行うことにより最短を考えたと、更に短い距離の存在も否定できない。そこで、ヒントとして、「川岸のこちら側だけでなく、あちら側にも広げて考えたらどうだろう」と提案する。その後、△A'APが二等辺三角形であることに着目させ、その定義を活用して、最短距離を探らせる活動に入る。このとき、左図の最短距離と右図の最短距離は、同値となる。(図-1。左図と右図を比較)したがって、左の問題を右の問題に置き換えて考えることができる。なお、点Aに対応する点A'は、画用紙の岸の部分折り目にして折り重ねた後、重ねた上から点Aに画鋸の先で穴をあけて、あちら側に定める。

教具の工夫の一つとして、大工道具「墨壺」を用いて直線を引く方法もある。その時、A'B間が最短であることが墨壺の「ピンと張った直線」によって表現される。(図-1の右図参照)。実際に試してみると、墨壺の「パチン」という音もインパクトがあり、真の最短の決定を印象づける効果があると思われる。

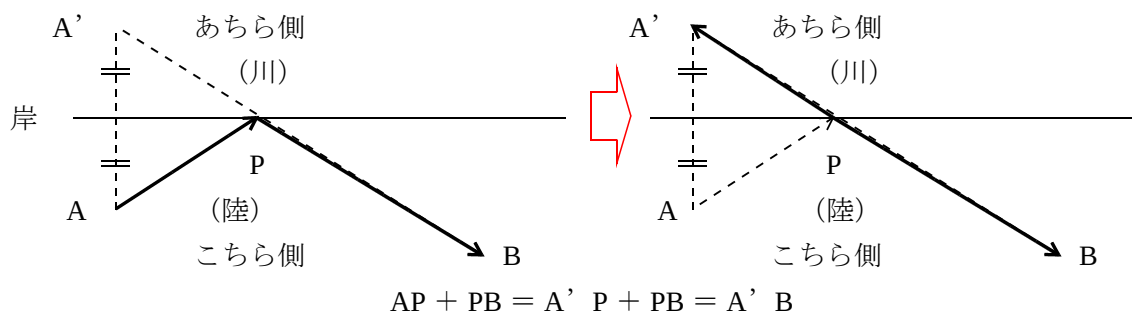


図-1

4 協同的な学び

『協同的な学び』とは、グループ活動の中で仲間との多様な思考の交流が行われ、その個と個のすり合わせを通して、すなわち他者との思考を媒介とするコミュニケーション行為を通して『学び』が遂行されることを意味している。」(佐藤学 1999)

実践において、この協同的な学びの場を設定していきたい。協同的な学びの積み上げによって学級の学び合いの風土が作りあげられるだろう。そうすることによって、主体的でダイナミックな学習活動ができることをめざしたい。

VI 授業実践

1 受動から能動へ

実践を構想するにあたり、子どもたちを「受動から能動へ」切り替わらせることに留意した。「授業の初めに唐突に授業者から出された問題を、子どもたちは本当に解きたいと思っているだろうか。授業者は、まず、このことを謙虚に意識して見つめるべきだろう。」「解いてみたい、解かないではいけないという問題状況」(正木 2007)が創り出せないだろう

か。受動から能動への切り替えの時点を経ながら確かなものにさせていきたい。まず第1は、トトロの話を出す時。第2は、課題提示の直後。第3は、操作活動に入るとき。特に、課題提示の直後は児童の課題把握の状況を丁寧に見極めるようにする。そのために、黒板を川岸に、児童2人をメイとトトロに見立てて動作させることにより確認を図る。まず、教師からの触発、次に児童自身の思考・把握、最後に協同や操作活動の力を得ながら、受動から能動への切り替えを図りたい。その判断の目安として、予め選んでおいた数人の児童に振っていき、能動の状況を確認したい。

2 検証授業の構想及び再設計案

(1) 検証授業の構想

①教材名 最短距離の問題

②単元について

ア 教材観

私たちは普通「最短距離」とよぶ時、どのようなことを連想するだろうか。2点間になんら障壁になる物がない形を考えると、点Aと点Bを直接「直線で結ぶ長さ」を思い浮かべることだろう。ところが今回は「まず川に一度立ち寄って」その後、目的地に行かなければならない。では、どのようにして最短距離は決まるのだろうか。まず、直線 ℓ （岸）を線対称の軸として、点Aに対応する点A'をあちら側に定める。

直線 ℓ は、底辺A'Aの垂直二等分線である。だから、 $\triangle AA'P$ 、 $\triangle AA'R$ 、 $\triangle A'AQ$ は、それぞれ二等辺三角形となっている。ここで接近をはかる。

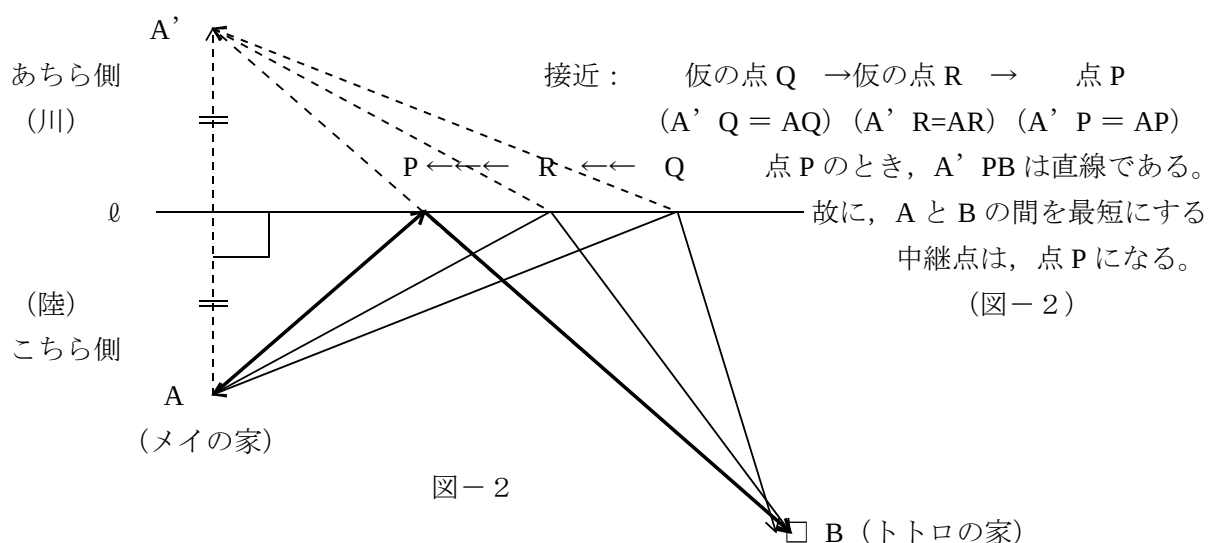


図-2

イ 指導観

まず、二等辺三角形の基本性質の理解を図るためにオリエンテーションを行う。2つの辺が等しいということを確認するために「紙飛行機」製作の実体験を通しながら行う。次に、「こちら側の出発地Aを、あちら側にある線対称の対応する点A'と考えていこうという発想が必要である。」これは、発想の転換とも言うべきもので、特に低中学年には難しい面がある。そこで、教師が適切な助言を与えつつ、発見的に推論を進めさせていく。「仮の答え」から「真の答え」にしだいに接近させていくなかで、問題の解決を図る。

答えはすぐにはできそうにないので「仮の答え」（点 Q）を設定してみようと助言する。もし、点 Q が最短に結びつかないようであれば、どのように修正すればよいのかを確かめるように助言する。もし、新たな点 R が点 Q より最短に近いのであれば、その点 R よりさらに最短なるものはないか、という追求をグループによる操作活動を通して、次々と進めさせたい。点 Q から点 R へ、さらに点 P へとその追求を推し進めていくうちに、「点 P を通る『直線』の時が一番近い」ということが見えてくるだろう。このとき、経路；A→P→B の最短になることが理解できると思う。

「**発見的推論**・・・最終的なものに達するまでには、途中で仮のものが必要なのである。われわれが建物をたてるときに足場が要るように、厳密な証明には発見的推論が必要である。」（G. ポリア 1981）

第 2 時の作図を経ることによって、発見的推論は仮說的立場から真へと確定する。

なお、本時における操作活動は、操作の過程で生じるズレを、グループ成員で吟味する。このことを通して、各人の考えを検討し、自分の考えを表明するなどコミュニケーションの基礎を鍛える場とすることができる。グループ成員どうしの相互の交流を通して、切磋琢磨の場ともなりうることに留意したい。

ウ 指導計画

	内 容	備 考
オリエンテーション	・ 予備的知識についての学習。 ① 2 点間のきよりの最短距離とは。 ② 二等辺三角形の基本性質	アンケート実施 基本事項の確認
前半	① 導入部分で楽しみながら取り組む。 ② 各グループ単位で、操作活動しながら、最短距離に近づけていく活動。	語りによる導入 グループ活動 操作活動
後半	最短距離を作図によって、確定する。	トレーニングペーパー、三角定規、画鋸、墨壺の準備

上記の指導計画で実施したが、時間配分の割り振りの不十分さや指導内容の多さなどが重なり**前半**（破線部分の上部）に留まった。十分な操作活動を通して、より確実に実効性ある指導に取り組むため、2 時間扱いが必要と思われる。以下、「改善した指導案」を再設計案として下記のように提案したい。前半を第 1 時で、後半を第 2 時で扱う。

(2) 再設計案（1／2 及び 2／2）

第 1 時（前半）

	学習活動と主な発問	教師の支援	評価
導 入 5 分	1 前時の学習をふり返る。 ◎ トトロのお話（3 分間）	・ 距離の最短は、直線。 ・ 二等辺三角形の基本性質。 トトロのお話から、興味を抱かせながら、課題へと移れるように語りを工夫する。	静かにお話に聞き入っているか。
	2 本時の課題を把握する。 全員声をそろえて、問題文の「魚のゆいごん」を音読する。	教室の中で、子どもを 2 人配置し、位置関係を示しながら、問題の意味を確認する。	・ トトロとメイの位置はわかるか。

課題把握 5分	<問題文> (問題文は魚の腹の中)		腹の中から問題文を取り出す。	・近道を行くという意味を実演によってつかめたか。 ・しっかり音読しているか。 ◎受動から能動へ変わったか。
	トトロは森の中に住んでいます。 ある日、メイさんが川に立ち寄り、トトロの家にあそびにいきました。 では、どの道を行った方がもっとも近かったでしょうか。 グループの中で協力して予想を出し合って、比べましょう。			
話し合い 20分 判定 10分 5分	3	どこの川岸が最短になるか、糸やものさしを使って考える。 ▲考えが進まずに困っている場合。 ○グループで協力して教え合う。 ・まず「仮の答え」Qをきめる。 ・次に「仮の答え」Qを修正していき、更に点Rでも試してみる。 ・グループ代表（1名）を決める。	◎当たってなくてもよいから「仮の答え」（点Q）を考えることをすすめる。 ・他グループの良い考え紹介。 ＜ 机間指導 ＞ ・代表を1つ出させる。	○グループ活動 ◎発見的推論 ・「仮の答え」で考える。 ・「仮の答え」の修正。 ○協同的な学びになっているか。
	4	話し合い（全体の活動） グループ代表の中で一番短いものを代表として提出する。	＜ 判定会 ＞ 黒板の側で、みんなが見えるようにして、短さ比べをする。	○判定会 ・短さ比べに挑戦しているか。
	5	結果の発表		
	6	まとめと感想		

第2時(後半)

	学習活動と主な発問	教師の支援	評価
準備 5分	1 「二等辺三角形」と「直線距離」 <準備> 定規セット、墨壺、糸	・この2つの確認をする。 ・「墨壺」は直線を描く道具。	身近な線対称 直線を直観的に
検証 35分	2 たしかめ(グループ活動) (検証1) トレーシングペーパーを使った確かめ。 準備: 定規セット、画用紙(四切) ・$A'P = AP$, $A'Q = AQ$ $A'R = AR$ の確認。 ・経路 $A'PB$ は「直線」 経路 $A'QB$, $A'RB$ は「くの字」 ・点Pの時、経路 APB が最短。 (検証2) 墨壺を用いて。	・点 A' を、裏から印をつけて、きめる。 ・$\triangle A'AP$, $\triangle A'AQ$, $\triangle A'AR$ のいずれも二等辺三角形になっていることの確認。 < 机間指導 > $A'P = AP$ だから、$A'PB = APB$ (最短) ・教師が見せ、みんなで確認。	グループで協力しているか。 検証の道具を使って、しっかり確認できたか。
5分	3 まとめと感想		

3 検証授業を振り返って

冒頭の助言：「成果と課題」のはっきりした授業であった。

(1) よい点

- ①「語り」はよかった。
- ②子どもたちは、全体として、工夫して助け合ってグループ活動に取り組んでいた。
- ③教具「ドングリ」を入口にして、子どもたちはトトロ、メイの世界に浸っていった。
- ④興味をひきつけるためのアイディアが見られた。（「ドングリ」「魚のゆいごん」等）

(2) 反省点

- ①指導内容が多くて、1時間でこなすのは無理がある。2時間に分けてはどうか。
- ②グループ活動において、途中から散漫になる子が出てきたのに指示がなかった。
- ③グループ活動のための道具の使い方が曖昧な児童もいた。簡潔で迅速な説明が必要。
- ④授業は、終わりの時刻をしっかりと守ってほしい。授業時間をオーバーした。

VII 結果と考察

1 アンケート集計の結果

授業後、感想を書いてもらい、次の7つに分類した。（回答総数38人）

- ①トトロやメイに関すること。（9名）
- ②「長さ（距離）の比べ」について。（9名）
- ③「おもしろさ」「楽しさ」「うれしさ」などについて。（9名）
- ④「もし」「たとえば」に関して。（3名）
- ⑤学習態度について。（2名）
- ⑥教科書にある「ドルフィン」と比べて。（2名）
- ⑦その他。（4名）

上の3つ目の項目までを抜粋し、さらに詳しくしてみよう。27名の感想である。

(1) トトロやメイの登場について

- ・メイとトトロが、とうつとら、すぐに会えるかやってみて、あまりわからなかったけど、紙ひこうきで、近道の作り方が、わかって、すごいと思いました。
- ・先生がトトロがすきなことがわかった。さいごに石をもらったが、うれしかったです。
- ・メイが川のどこにたちよっても、メイからトトロの家までの長さがいっしょだと思っていたけど、長さがちがうときいてびっくりしました。
- ・メイは、川がすきだから、川のところにいったほうがいいと思った。
- ・わたしは、メイさんが川に行ってトトロのところにあそびに行く問題がたのしくてたのしくてはりきりました。またこんどもやりたいです。
- ・わたしは、この問題をといてみて思ったことは、おもしろいということです。なんとトトロも入ってもっとおもしろいなと思いました。
- ・わたしはトトロの森に行くメイさんはどの道をとればいいかがみずかしかったです。
- ・メイがトトロのところに行くきよりのときにいろいろなけんをいいあうのがたのしかった。またやりたいです。
- ・メイさんがトトロのところにいくときの線をやるとき、まちがえたけど、たのしかった。

(2) 「長さくらべ」について

- ・みちをかえれば、長さがちがうことがわかりました。

- ・長さが**びみょう**にちがう。
- ・ぼくは、いろいろなくふうで道のりの長さがちがってくるのがわかりました。
- ・私はまん中にやったらいいんじゃないかなあと思ったら、まん中より少し前にやった
ら1番近かったです。
- ・やり方によって、cmやmmがちがった。とってもおもしろかった。
- ・問題をきいて、どっちのしれ^{ママ}ばちかい道をとおれるのかな、と思いました。
- ・ぼくは、道のりをくふうして書くことができたので、とてもよかったです。
- ・わたしは、この問題をといて近道をかくってこういうことだと思いました。
- ・いがいと短いと思った線が長かったこと。

(3) 「おもしろさ」「たのしさ」「うれしさ」「むずかしさ」などについて。

- ・とってもとってもとってもとってもおもしろかったです。
- ・とてもたのしいし、よくいみがわかりました。
- ・さいごにわかったのでうれしかったです。
- ・なんだかんたんじゃんと思ったけど、けっこうむずかしかったです。
- ・今日のけんきゅうじゅぎょうはたのしかったです。
- ・わたしは、最初やることがわからなかったけど、問題がとけて、うれしかったです。
- ・わたしは、最初どれが一番近道だろう？と思って、わくわくと感じました。
- ・むずかしかったけど、かんたんかったです。
- ・きがついたことやわかった^{ママ}とおもいました。

2 アンケート結果について

アンケートの集計結果、子どもたちの多くが、アニメのキャラクター、メイやトロに共感を寄せていることがわかる。子どもたちの生活の中の中味は、現実そのものとアニメなどの虚構世界とが分かちがたく混じり合っているところもあり、授業の過程の中においても、その状態があるのだと思われる。「メイは、川がすきだから」「メイさんが川に行ってトロロの家に遊びに行く」などからも、物語の世界に入り込んでいるように見える。「とってもとってもとってもとってもおもしろかった」という児童などもトロロの物語を通して学びの世界に浸っている様子がうかがえる。

また、授業内容である2点の最短にかかわる事柄については、「みちをかえれば、ながさがちがう」「びみょう（微妙）にちがう」など、操作活動を通して、少しずつ最初の自分の予想を修正していくという思考の深まりがみられる。

3 仮説の検証

(1) 作業仮説1

①「語り」について

導入に際し、トロロのお話を創作し、「語り」として入れた。その結果、「とってもと」を4回も繰り返すほど「たのしかった」児童もあり、学習問題にも進んで解いていこうとする姿勢がうかがえた。「語り」は学習に対する意欲をかきたてるために有効性があることがわかる。

②「キャラクター」について

人気キャラクターを用いての導入への試みは、その冒頭の部分で、子どもたちを心情

面で共感させる要素を含んでおり、学習に向かう姿勢を方向づけたのではないか。「トトロの森にいくメイさんは、どのみちをとればいいのか」という表現などからもうかがえるように、問題の設定をトトロやメイさんの世界のなかで考えつつ、問題解決に取り組んでいることがわかる。共感をよせながら、学習の意欲へつながる様子がみられた。

(2) 作業仮説 2

①具体的な操作活動

各グループへの適切な指示や助言を与えることができず、授業の後半、集中がとぎれたグループもでてきた。しかし、工夫をこらしながら挑戦する児童も多く、学習への意欲はあったと思われる。感想「**線をやるとき、まちがえたけど、たのしかった**」などにも見られるように、操作活動を通し、「いろいろなくふう」を重ね、発見的に推論していった様子もうかがえる。具体的な操作活動そのものは、有効性があることがわかる。

②グループにおける協同的な学び

途中、集中がとぎれ、遊ぶ子たちもでてしまった。操作活動におけるグループの「進み具合の違いに応じた適切な指示」を行わなかったことが要因であろうと思う。しかし、感想「**いろいろなけんをいいあうのがたのしかった**」からもうかがえるように、協同的な学びに取り組んだグループも存在した。グループ活動における協同的な学び合いは十分とはいえなかったが機能した面もみられた。

VIII 成果と課題

1 研究の成果

- (1) 導入への一つの試みとして、アニメ「となりのトトロ」のお話を用いた「語り」を行った。そのことによって、子どもたちが授業へ意欲的に取り組むことにつながった。
- (2) 授業づくりにあたって、「受動から能動へ」ということを大切にしながら取り組むことができた。

2 今後の課題

- (1) あくまで教材固有のおもしろみを追求していくことを忘れてはならない。アニメ・キャラクターの活用の良さと限界を知ったうえでそれを活用したい。
- (2) 話し合いや操作活動において、グループ間に集中の度合いや遅速が生じることがある。個々のグループの違いを生かした適切な指導ができるよう研鑽を積みたい。

《 主な参考文献及び引用文献 》

「現代教育方法事典」	日本教育方法学会編	図書文化	2004
「受動から能動へ」	正木孝昌	東洋館出版社	2007
「いかにして問題をとくか」	G.ポリア	丸善	1981
「教育時評 1997 → 1999」	佐藤 学	世織書房	1999