

第 2 学 年 学 習 指 導 案

1. 主題のおさえ

2年生では、こみいった思考力はまだついていない。論理的に考えるよりも直観的に物事をとらえる。抽象化する能力はかなり発達している。推理力も相当発達してくるが、推理の方法は、たとえばものの大小や位置関係を考える場合には、かかれた図や実物を手がかりにして判断するのであって、自ら図をかいて思考するところまでは高まっていない。1年生のときより、じっくり落ちついて考えようとする態度が見え始める時期なので、思考を深める学習では十分に時間をかけ、より具体的に例えば視聴覚教材を使ったりすると有効である。また、思考力を伸ばすような遊びやゲームを工夫することが重要である。機械的記憶力が最も発達する時期で、かけ算の指導によりよい時期である。

このような2年生としての特徴をふまえて授業を創造するとき、最も重要視することは、問題解決に意欲的に取り組む姿勢とその方法を身につけさせることである。そのために、子どもの実態を的確に把握し、教材の提示の方法や指導の方法を考えなければならない。学習問題の提示の方法をとりあげても、どうしたら子どもが課題に取り組めるかということや、どのような場の設定が子どもにとって魅力があるかなどについて考えなければならない。つまり、子どもの能力と興味を考えた学習の展開をしなければならない。そして子どもが「よくわかった」「もっと勉強したい」から更に「きのう学習」「きょうの学習」をもとに「あしたの学習」へと学習の期待を高めていきたいのである。

その実現のために2年生の子ども像を次のように設定し指導の指標とした。

- 既習の知識や技能を、次の学習に役立てようとする子。
- 友だちの考えと自分の考を比べて考えようとする子。
- 自分の力で解決していこうとする子
- 基礎的な知識や技能を身につけている子

めざす子ども像に向かって具現化のために努力することによって主題の意図するところにせまるものと確信する。

2. 授業観

主題で云う「いきいきと学習にとりくむ授業」とは他から教わる学習から「

自から学習する」態度へと変えることである。子ども達を教師から「やらされる」姿勢から自から積極的に「やる」という主体的姿勢へとスイッチを切りかえることである。そのためには、子どもの実態を的確に把握し、子どもの内面を揺り動して心のエンジンを発動させることである。

・そのための授業はどのようなでなければならないか。2年生としての授業を次のようにおさえた。

《めざす授業像》

学習の成立は課題把握から始まり、1つの問題を解決するのに子どもは課題をどのようにとらえるのか、子どもの立場に立って考えなければならない。

2年生の発達段階の特徴としてあげられることは、自己中心的であり、興味の集中時間が短い、興味のあることは何回でもくり返して楽しむ、擬人化やお話の世界に容易に入り込む、また順序よく筋道を立てて、考えを論理的に進めることがなかなかできない。彼等の思考は具体物や感情が先行する。このことをふまえて問題提示には子どもの身近なものから、ゲームやお話等の興味や関心のもてるものを取りあげ、問題に立ち向かう課題を工夫して設定しなければならない。

更に学習の展開を進める段階でいままで学習した内容を生かして、自分なりに何とかやってみようとして、オハジキ等の具体物の操作活動を通して自力解決をさせる。

その結果についてそれぞれの考えを発表し、話し合わせることにより、考え方をより確実なものとし、みんなで学習することのよさがわかり成就感を味わせることができる。

このような学習を展開することによって一人一人の子どもがいきいきと活動し次への意欲へと発展する。

3. 題材名 「かけ算ー1」

児 童 函館市立北日吉小学校 2年1組

男18名 女23名 計41名

指導者 佐々木 紀子

4. 教材の構成

(1) 教材について

前学年では、2とび、5とびの教え方をしたり、ものの個数をいくつかず

つまとめてとらえるといった場面で、乗法の素地となる経験をしている。この学年では、乗法がどのような場合に用いられるかを正しく理解させ、それを基にして乗法の意味を理解させる。また、この意味に基づいて乗法九九を構成させ、その過程で乗法九九について成り立つ性質に着目させるなどして、乗法九九をしっかりと身につけさせ、1位数どうしの乗法が確実にできることがここでの主なねらいである。

乗法は、一つの大きさがきままっているときに、その幾つ分にあたる大きさを求めるという場合に用いられる。つまり、同じ数を何回も加える加法の簡潔な表現として乗法による表現が用いられることになる。しかも、単に表現として簡潔であるばかりでなく、乗法九九を記憶することによって、その結果が容易に求められるという特徴がある。なお、上述の、いわゆる累加としての乗法の意味は、幾つ分といったのを何倍とみて、一つの大きさの何倍にあたる大きさを求めるのが乗法であるともいえる。例えば、1本の長さが5 cmのリボン4本分の長さを求めるには、 $5 + 5 + 5 + 5$ として求めるが、6本分、8本分となると大変になり、しかも式から加える個数がすぐに分かりにくいことになる。そこでいちいち同じ数を加える代わりに、幾つ分かが分ったら、 5×6 、 5×8 と乗法の式に表して全体の数量を求めることを理解させる。

また実際の場合での数量に対応して、乗法の式を考えているときは、これらの式 5×4 、 5×6 の5は1本の長さ5 cmを表わし、4、6は5 cmの幾つ分を表す数というように被乗数と乗数に異なる意味を対応させている。しかし、結果を求める計算が、その式がどんな数を示すかという立場で考えているときは、 5×4 も 4×5 も同じ結果を表わしているといってよい。その点どのような立場で式を考察しているかをはっきりさせて取扱うよう指導の際特に注意することが必要である。

(2) 題材の目標

- ① 単位量のいくつぶんかにあたる量を求める活動をとおして、乗法の意味を理解させる。
- ② 積は被乗数を乗数の数だけ累加して求められることを理解させる。
- ③ テープなどの具体物で、基準量のいくつぶんかにあたる量をつくる作業を通して、2倍、3倍などの倍概念の意味を理解させる。
- ④ 五の段、二の段の九九の構成と唱え方を理解させ、これを記憶させると

ともに、その適用能力を伸ばす。

- ⑤ 乗法に関する次の用語・記号について理解させる。「かける」「かけ算」「～のだんの九九」「×」

(3) 児童の実態

① 算教科から

個人差が大きく、たとえば、計算に関して、1けたの繰り上がりのないたし算、ひき算が完全にできない児童が1名、繰り上がりのあるたし算、くり下がりのあるひき算を指を使って、数えている児童が数名いる。3口の計算にまちがいが多い。

文章を読む力とも関連して、文章題は非常に苦手である。たし算の場合か、ひき算の場合か、問題文から判断する力が弱い。たし算の意味、ひき算の意味がしっかりと身につけていないためだと考えられる。

算数の中では、結果がよく見える計算や操作活動は好んで行うが、思考場面では活気がなく、いつでも、1～2名の児童の意見にリードされて進む形になる。物事を多方面から見つめ、新しい発見をしたり、人が気づかないアイデアを出す児童は少ない。発想が単調でともすれば、ほとんど全員が、同じ方向を向いてしまうことがよくある。限られた2～3名の児童以外は、発言が少ないので、意見の対立やかっとうを呼び起こすような展開になることはあまりない。

② 前提テストの結果から

単純に枚数や本数、個数を数えると解けるような問題は、ほとんどできていた。計算では、数が大きくなったり、口数が4口と多くなっている問題は通過率が低い。

前提条件はほぼ満たしていると考えられるが、計算問題が全くできていない児童が1名いた。てんとう虫の足の数を12本とする誤答が多く見られた。

(4) 指導の重点

① 乗法の基礎としての倍概念を理解させる。

子ども達の中には、学校で九九を学習する以前から、すでに暗唱できる子がいる。しかし暗唱できるというだけで、乗法九九がどのようにしてでき、どのような場で用いられるのかなどについては、ほとんど知らない

いってよいであろう。導入に際しては、乗法の基礎としての倍概念の理解に十分力を入れるべきである。倍概念の理解が不十分だと、いくら九九が唱えられるようになって、実際の活用や適用ができなくなってしまうおそれがある。

この倍概念の養成が容易でない。「倍」ということばや言い方を教えて養成されるものではない。 $4 + 4 + 4 + 4 + 4$ の場合、順次加えていけば20になる。このことを何倍ということにしようと約束する。このような乗法の見方を確立するためには、3の1単位の数として単位数が5である。このとき総数は3の5倍であるといつて、かけ算で求められることを指導しなければならない。これが「倍概念」を育てる方法である。「倍」ということばは導入時に長時間かけて説明するよりも絶えず使いなれさせるのがよいのではないか。

② 乗法九九を自力で構成できるようにする。

乗法九九を初めからできあがったものとして与え、ただ機械的に暗唱させたのでは子どもの興味や意欲もうすれ、必ず何人かの子どもがとり残されていく。九九を完全に習得していないために、高学年になっても計算に支障を来している子どもも少なくない。乗法九九は、これからの乗除計算のかなめになるので、全員の完全習得をめざして指導は万全を期すべきである。

九九の構成についても、初め5のだん、2のだんでは、具体物を操作したり、5と2、2とびの教え方を用いたり、同数累加が求めたりして構成させ、かけ算の式や表を作っていくうちに、九九の規則性にもだんだん気づいていく。3、4の段あたりになると子ども達もなれてきて、自分で九九を構成しようとするので、九九の規則性についても、意図的にとりあげて指導すること。

5. 全体計画 (11時間)

時	目 標	学 習 活 動	問題解決力
1 (本時)	○乗法の意味(aの nつぶん が mであることを、 $a \times n =$ mと書き「aかけるnはm」 と読むこと)	○ゲームの結果の表をも とに班ごとの点数を求め る活動をとおして乗法の 意味を理解する。	② ③ ⑥ ⑤
2			

	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 「かける」「×」の用語記号 ◦ 分離量について、乗法の意味 ◦ 用語「かけ算」 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 乗法に関する用語を知る。 ◦ あめの分配などの事実に関連して、乗法の意味を理解する ◦ 「かけ算」の用語を知る 	<ul style="list-style-type: none"> ① ② ③
3	<ul style="list-style-type: none"> ◦ かけ算の答え（積）は、被乗数の数を乗数の数だけ累加することによって求められること。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ かけ算の答えの求め方について考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ③ ② ④ ⑤
4	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 倍概念の基礎 ◦ 連続量、分離量について 2倍、3倍などの意味 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 3cmのテープの2つぶんの長さを求める。 ◦ 3mの3倍の長さを乗法で求める。 ◦ 6人の3倍の人数を乗法で求める。 	<ul style="list-style-type: none"> ③ ② ⑤
5 6	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 五の段の九九の構成と唱え方 ◦ 乗法九九の有用性 ◦ 五の段の九九の記憶と適用 ◦ 五の段の九九を用いて問題を解く 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 1袋が5個入りのみかん4袋ぶんの数を考える ◦ 五の段の九九をつくる ◦ 五の段の九九を記憶する。 	<ul style="list-style-type: none"> ② ③
7	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 二の段の九九の構成と唱え方 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 2人ずつ5組ぶんの人数を考える。 ◦ 二の段の九九をつくる 	<ul style="list-style-type: none"> ② ③
8	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 二の段の九九の記憶と適用 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 二の段の九九を記憶する 	<ul style="list-style-type: none"> ⑥
9	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 二の段、五の段の九九の習熟 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ カードを使って九九の練習をする 	<ul style="list-style-type: none"> ⑥
10	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 学習内容の適用と習熟 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 「れんしゅう」をする 	<ul style="list-style-type: none"> ⑥
11	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 学習成果の診断 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 「まとめ」をする 	

6. 本時の学習展開

本時は問題提示の素材として、身近かなものの中から、かぶと虫、犬、たこの3種類の動物(絵)を選び、それを使い、班ごとにゲーム遊びをさせ、その結果をもとにして「点数の多い班はどこですか見つけてごらん」と問い投げかけ、それを出発点とし、子ども一人ひとりの発想を大切にしながら乗法の意味と「 \times 」の記号の理解を図るための学習展開である。

(1) 学習活動について

① つかむ

問題提示の場として班ごとにゲームをさせ、その中から本時の課題を把握させる。ゲームの結果の表を用いて「班ごとの順位をきめるには、どうすればよいかに目を向けさせ、点数の出すことの必要感を感じとらせ、本時の課題を提示し、子どもにつかませる。

本時は単元の最初であり、ゲームも初めてである。そのためゲームについての説明が長すぎると子どもは緊張のため「やろう」という取り組みの意欲を失うことが考えられるので、教師の説明は簡潔で、わかり易い表現を工夫しなければならない。

② みとおす

既習事項を根拠に直観思考を働かせ、自分の班の点数の出し方を予想する場面である。数えたしをする、順にたして数える、等考えられる、できるだけ多くの考えを発展させたい。

③ たしかめる

ひとり一人がこのやり方でやってみようと自分なりに解決する場面である子どもは自分の班の動物の足の数を絵やおはじきを用いて全部で何本か求める。そして、それぞれのやり方を発表する。それをもとに1つ分の数はいくらかをしっかりとつかませ同数累加の式を「 \times 」の記号を用いた乗法の式に表わすことができることを指導する。

④ まとめ、ひろげる

本時の課題に対して、自分の言葉で一般化したり記号化したりする場面である。本時は教師と子どもの話し合いの中でゲームの点数は新しい記号「 \times 」使って1つぶんの数 \times いくつぶんをみんなのものにしたい。

ひろげる では他の問題にも取り組んでみる場面である。進んで取り組む姿を期待している。2題提出、1題は本時の目標の達成度をみる問題、他の1題は次時への動機づけの問題

(2) 評価

本時の評価は学習課程にそって次のようなみとりをしていきたい。特に評価の乗法として、次のことを考えている。

- 課題を的確にとらえているか。
- 自分なりの考え方や方法を発表できたか。
- 目標とした、知識・理解が身についたか。

	学 習 活 動	評 価 の 観 点
つ か む	<ul style="list-style-type: none"> ○ ゲームのやり方がわかる ○ ゲームの結果を表にまとめる ○ ゲームの結果について各班の一覧表を見て点数の多い班はどこか、見つける 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ゲームのやり方がわかったか ○ ゲゲームを仲よくやれたか ○ 自分の考えを発表することができたか
み と お す	<ul style="list-style-type: none"> ○ 本時の課題を知る ○ 自分の班の点数の出し方を予想する 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 本時の課題がわかったか ○ ひとり一人が既習事項をもとに直観をはたらかせることができたか ○ 友達の考えもきちんときけたか
た し か め る	<ul style="list-style-type: none"> ○ 自分の班の点数をプリントやおはじきなどを使って求める ○ 班の中で点数の出し方を確か合う ○ 同数累加の計算の式が「×」の記号を用いた式に書けることを理解する <p>例 $4 + 4 + 4 = 4 \times 3$</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 既習の累加の考えで求めることができたか ○ 自分の考えと友達の考えを比べることができたか ○ 「×」の記号を用いた式に書ける理由が理解できたか
ま と め る	<ul style="list-style-type: none"> ○ ～のいくつ分がわかると「×」の記号を用いた式に書くことができることを理解する 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 新しい考えを知って、勉強が楽しかったか

ひろげ	○ リンゴが同数ずつあがっている おさらの絵と、数のちがっている おさらの絵を見て「×」の記号を用いて式に書く	○ 学習したことを他の問題にも活用できるか ○ 「×」を用いた式に書けないわけを言えるか
-----	---	---

7. 本時の指導

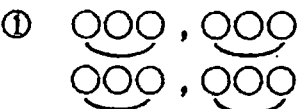
(1) 本時の目標

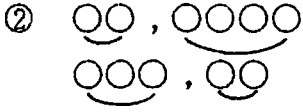
ゲームの点数の求め方を通して、～のいくつ分を「×」の記号を用いた乗法の式に書き表わすことができる。

(2) 本時の展開

過程	教師の働きかけ	児童の活動	指導上の留意点
つ か む	① ゲームのしかたを説明する。 自作のゲーム板でおはじきの入った数だけ動物の絵をはっていき動物の足の数によって点数を求める遊び	○ ゲームのやり方がわかる ・ おはじきは1人2回はじく ・ 動物の足の数が点数になる ・ 犬 4点、かぶと虫 6点、たこ 8点	○ ゲーム板は点数が高くなるほど入口をせまくし、おはじきが入りにくくしておく ○ 班の数は各班5～6名
	② ゲーム遊びをやらせる	○ ゲームをして下の表にまとめる 班名 絵 絵 絵	○ 各班12回はじく ○ おはじき12個と動物の絵をわたす
	③ 各班のゲームの結果を黒板にはり、話し合う。	○ ゲームの結果について発表する ・ 入った数を発表する	○ おわった順から絵をはっていく
	④ ゲームの結果の表を見て点数の多い班について話し合う。	○ 点数の多い班について考える ・ おはじきの入った数が多くても点数が多いといえない。 ・ 動物の数が多くても	○ 班で2回はじく人をきめておく ○ 動物の足の数を見ながら点

つ か む	⑤ 本時の課題を提出する	<p>点数が多いといえない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1びきの足の数が多い動物がたくさんいる班が点数が多い。 	<p>数の多いと思う班に手を上げさせる</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1びき分が何点になるかを強く意識させる
ゲームの点数の出し方で新しい考えをみつけよう			
み と お す	⑥ 自分の班の点数を出すには、どんなおり方をすればよいか予想させる	<ul style="list-style-type: none"> ○ 足の数を1本ずつ数える ○ 4とびで数える ○ 6とびで数える ○ 8とびで数える ○ たし算をする ○ かけ算をする など 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 課題は、教師より提出する ○ 全員に一度読ませ意味の理解できない点などについて質問をうける
た し か め る	<p>⑦ 自分の班の点数を求めさせる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 計算用のプリントを使用させる <p>⑧ 点数とやり方を発表させる</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ひとりひとりの考えで点数を求める ・ 足の数を数える ・ $4 + 4 + 4 + \dots$ ・ $8 + 4 + 4 + \dots$ ・ $8 + 8 + 4 + \dots$ ・ 4×3 など ○ 自分の考えを発表する例 	<ul style="list-style-type: none"> ○ どんな求め方をしているかひとりひとりの様子をよく観察する。机間巡視する ○ おはじきによる操作活動を

<p>た し か め る</p>	<p>⑨ 1班について同数累加の求め方を取り上げ乗法に結びつけ乗法の式の表し方を説明する</p> <p>⑩ 4がいくつあるかはいちいち数えなければならぬ不便さがあることに気づかせる。</p> <p>⑪ 他の班からもう1題とり上げ説明する</p> <p>⑫ 他の班についても「×」の式に書き表わさせる</p>	<p>・点数は20点で4をじゅんばんにたしました。 など</p> <p>○例。 $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$</p> <p>・4は1びきの足の数</p> <p>・4本足の動物が5ひき</p> <p>・4本の5ひきで20本</p> <p>・新しい記号で $4 \times 5 = 20$ と書く</p> <p>・「四かける五は二十」と読む</p> <p>○班ごとに()に数と記号を考えて入れる 例 $6 + 6 + 6 = 18$ の式の場合 1びきの足の数()</p>	<p>させる</p> <p>○O. H. Pを使いプリントのやり方を説明</p> <p>○できたら班で確かめをさせる</p> <p>○1単位の数がわかりやすいように具体物や絵を使う</p> <p>○新しい記号「×」の書き方・読み方「②×①」「かける」</p>
<p>ま と め る</p>	<p>⑬ まとめをする</p>	<p>○ゲームの点数(動物の足の数)は新しい記号を使って 1つぶんの数×いくつぶん=全部の数</p>	<p>○たしかめの段階で説明した内容をそのまま、まとめに活用する</p>
	<p>⑭ 練習問題を提出する 絵を見て「×」を使って、しぎに書きなさい。</p> <p>書ける</p> <p>① </p>	<p>○練習問題をする</p> <p>①は1つのおさらのリンゴの数が3こで、おさらが4まいあるので「×」の記号で書ける</p>	<p>○次時への動機づけをはかり意欲を持たせるようにする</p>

<p>ひ ろ げ る</p>	<p>② </p> <p>⑮ 次時の予告</p>	<p>②は一つのおさらのリンゴの数がちがうので「×」の記号で書けない</p> <p>○次の時間は教科書20ページを勉強する</p> <p>○おいしいあめがあります。いま、1人に2こずつ、5人にくりました。あめは、ぜんぶで10こです。このことを×を使ったしきにかきましよう。</p>	<p>○教科書を見て本時の学習内容の確認と次時の学習内容を知らせる</p> <p>○次時の本時の取扱いを更に深める</p>
----------------------------	---	--	---