

資料 1

第 4 学年 1 組算数科学習指導案

平成 19 年 12 月 10 日 (月) 2 校時
 授業者 新潟市立内野小学校 教諭 近藤 勇一

- 1 単元名 「がい数」
- 2 本時のねらい
 およその数の意味やよさを、身近な事例を通して考えることができる。
- 3 本時の展開 (1 / 7)

本時の主張

子どもたちは、およその数を「いいかげんな数」ととらえ、「正確な数値の方がよい」と考える傾向にある。そこで、概数を用いる具体的な場合について考え、目的に応じた数の表し方を話し合うことにより、概数の意味とよさを理解することができると考えた。

手だて 1 内野小学校の児童数や新潟市の人口など身近な数値を提示し、刻々と変わる人数や人口をどう表すかを考えさせる。
 手だて 2 ミニ黒板(ホワイトボード)を使って、小グループでのコミュニケーション活動を行い、考えを深めさせる。

学 習 活 動	教師の働きかけと予想される児童の反応	指導上の留意点 ☆評価
<p>1 児童数の表し方を発表し、身の回りにあるおよその数を考える。</p>	<p>T 今日は、数について勉強します。 T 4 年 1 組の人数は何人ですか? C 40 人。 C Tちゃんを入れると 41 人だよ。 T 4 年生は何人かな? C 40 人 + ... 2 組何人だっけ。 C だいたい 120 人 C 118 人 T この前、2 組の〇〇さんが転校したので、今は、117 人です。 T 内野小学校の児童数は何人かな? C はっきり分からない。 C 700 人くらい。 C 600 人 ~ 700 人。 T 内野小学校の児童数は、5 月のころは 708 人でしたが、今は 707 人です。 C およそ 700 人だ! T これから「およその数」について学習していきます。身の回りにある「およその数」には、どんなものがありますか。 C 人口や人の数 C 学校から自分の家までの道のり C 長さを測るとき C 水のかさ、重さ C 時間 C 車のスピード C グラフで表すとき</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「だいたい」「〇〇人くらい」「〇〇人～〇〇人」などの表現を板書する。 ・およそ 40 人 × 3 組のような考えがあれば、理由を発表させる。 ・例だけでなく、なぜ、およその数で表すのか理由も発表させる。
<p>2 新潟市の人口の表し方を考える。</p>	<p>T 「およその数」について、もう少し考えてみましょう。 T 総合でお話をしていただいたバロリ・アルバナさんの国、アルバニアの首都ティラナの人口は 55 万人だそうです。アルバナさんに新潟市の人口を聞かれました。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">新潟市の人口は何人と伝えたらいいか。その理由も書きましょう 10 月 805501 人 9 月 805165 人 8 月 805178 人</p> </div> <p>C だいたい 80 万人。 C 約 81 万人。 C およそ 80 万 6 千人くらい。 C 千の位まで同じだから 80 万 5 千人。 C 一番最近の 10 月の 805500 人 C 今(12 月)は人数が変わっているから、500 人まで伝えてもむだ。 C アルバナさんは 55 万人と言っているから、万の位までいい。</p> <p>T アルバニアの人口はおよそ 310 万人だそうです。もし、新潟市の人口の何倍かを考えるとすると、どの表し方が便利ですか。 C およそ 80 万人で考えるといい。 C $80 万 \times 4 = 320 万$、だいたい 4 倍。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを書かせた後、グループで話し合わせる。 ・意見が分かれたときは、無理に 1 つにまとめさせず、両方の意見を発表させる。 ☆自分なりの理由をつけて、およその人口を表すことができる。
<p>3 学習をふり振り返り、ノートにまとめる。</p>	<p>T 「およその数」を使うのはどんなときですか？ また、どんなときに便利ですか。 C はっきり分からないとき。 C 詳しく言わなくてもいいとき。 C 人数が変わったりするとき。 C およその数で考えた方がいいとき。</p> <p>T およそ 80 万のことを「約 80 万」といい、およその数を「がい数」といいます。</p> <p>T 今日の学習で分かったことや考えたことをノートに書きましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☆およその数の使われる場合やよさに気付く。

4 単元 の 目 標

- 概数を用いるよさに気付き、進んで概数を用いようとする。
 - ・概数を用いるよさを感じ、日常生活から見つけようとする。(関心・意欲・態度)
 - ・目的に応じた概数の表し方を考えることができる。(数学的な考え方)
 - ・四捨五入して、目的に応じた概数を求めることができる。(表現・処理)
 - ・概数の意味や、場面に応じた使い方が分かる。(知識・理解)

5 指 導 計 画 (全 7 時 間 + 選 択 1 時 間)

1 次 が い 数 (4)

- ・がい数の考え方 (本時 1 / 7)
- ・四捨五入による概数の表し方
- ・位や桁が指定されている場合の概数の表し方
- ・切り捨てや切り上げによる概数の表し方

2 次 練 習、力 だ め し (3)

選 択 チ ャ レ ン ジ

6 展 開 の 構 想

(1) 児 童 の 実 態 (男 子 2 3 人 女 子 1 7 人 計 4 0 人)

4 月 の NRT テ ス ト の 結 果 は、 偏 差 値 平 均 5 0 . 8 と 全 国 平 均 を 少 し 上 回 っ て お り、 こ れ ま で の 学 習 内 容 が あ る 程 度 身 に 付 い て い る。

積 極 的 に 考 え を 表 現 し よ う と す る 児 童 は 一 部 に 限 ら れ て い る が、 ノ ー ト を 丁 寧 に ま と め て い る 児 童 は 多 い。 個 別 指 導 が 必 要 な 児 童 が 数 人 い る。

4 月 か ら、 算 数 の 授 業 で は、「 単 位 の 考 え 」 な ど 数 学 的 な 考 え 方 を 強 調 し た り、 既 習 の 活 用 や 計 算 の 工 夫 を し て い る 児 童 の 考 え を 紹 介 し た り し て、 考 え 方 を 大 切 に し た 授 業 を 進 め て き た。 ま た、 見 積 も り や 見 通 し の 大 切 さ を 繰 り 返 し 伝 え て き た。 そ の 結 果、 友 だ ち の 考 え の よ さ や 算 数 の よ さ に 気 付 く 児 童 も 多 く な っ て き て い る。 し か し、「 も し、 ~ な ら 」 と 考 え を 自 か ら 発 展 さ せ る こ と は ま だ 難 し い。

(2) 単 元 に つ い て

児 童 は、 こ れ ま で に、 日 常 生 活 の 中 で 時 間 や 気 温 を 読 ん だ り、 長 さ ・ 重 さ ・ 角 の 測 定 な ど で、 概 数 的 な 用 い 方 を し た り し て い て、 概 数 の 素 地 的 な 経 験 や 学 習 を 積 ん で き て い る。 ま た、 2 桁 で わ る わ り 算 で は、 割 る 数 を お よ そ の 数 で と ら え て 仮 の 商 を 立 て る 学 習 も し て い る。

し か し、 児 童 は、 一 般 的 に 概 数 を 「 あ い ま い な 数 」 と か 「 信 頼 で き な い 数 」 と と ら え が ち で あ る。 こ れ は、 今 ま で の 数 の 計 算 の 学 習 で は、 正 確 に 表 す こ と が 求 め ら れ て い た た め で あ る。 ま た、 従 来 の 概 数 指 導 で は、「 四 捨 五 入 」 な ど の 概 数 に す る 方 法 だ け に 重 点 が お か れ が ち で あ っ た。 そ こ で、 概 数 を 用 い る よ さ を 十 分 に 感 得 さ せ、 さ ら に、 概 数 の 用 い ら れ る 場 面 を 理 解 さ せ、 概 数 を 進 ん で 使 お う と す る 児 童 を 育 て た い。

概 数 が 使 わ れ る 場 合

- 詳 しい 値 より、 概 数 の 方 が 目 的 に あ っ た 考 察 が し や す い と き
- 詳 しい 値 を 得 る こ と が 難 し い と き
- 詳 しい 値 を 求 め て も 無 意 味 な と き

概 数 を 用 い る よ さ

- 数 の 大 き さ を つ か み や す い。
- 大 き さ と 大 き さ の 関 係 を つ か み や す い。
- 見 通 し が 立 て や す い。
- 大 き な 間 違 い を 防 ぐ こ と が で き る。

(3) 展開の構想と手だて

○身近な数やゲームを用いた課題提示の工夫

実生活の中で正確に答えなければならないときと、大まかな数で十分通じるときがある。内野小学校の児童数や新潟市の人口など身近な数値を使い、概数で表すときの言い方や用いられる場合を話し合わせる。(本時)

また、ゲーム形式で興味をもたせながら、「だいたい500」作りをする。数カードを並べて「だいたい500」をつくったり、できた数を数直線上に並べて「だいたい500」の範囲を考えたりする活動を通して、概数の意味をとらえさせる。(「わかる算数4年生」宮本博規教諭の実践より)

〈ゲームの方法〉

- ・クラスを2組に分けて対抗戦とする。
- ・3人一組で、数字カードが3枚ずつ入っている封筒を引く。
- ・3枚の数字を組み合わせて並べ、3桁の数をつくる。
(400以上600以下の数が作れるように、少なくとも1枚は「4」か「5」を混ぜておく)
- ・「だいたい500」の数が多いチームの勝ち。

○数直線の利用

これまで、四捨五入や切り捨て・切り上げの学習で、数をまるめる方法だけに重点が置かれがちであった。数直線を用いることで、四捨五入による処理方法の根底には、「近い数にまとめる」という考え方があることや、「概数は、ある数の範囲を代表している」ということを理解させていく。

○グラフに表す

グラフの目盛りの大きさや、どの位までの概数にするかを考えさせながら棒グラフをかかせる。この学習を通して、算数が生活に役立っていることを理解させ、生活を算数の目で見直す態度を育てる。

○交流の場の設定

児童の実態から、自分の考えに自信をもったり、友だちと話し合いながら考えをつくったりできるように、「ペア学習」「班学習」「一斉学習」などの場を設定する。(本時)

2時間目の「だいた500」ゲームでは、3人1組とする。500に近い数字を3人で話し合う活動と、全体で「だいたい500」の範囲を話し合う活動の場を設定する。

(4) 本時の構想

○身近な数値や話題を用いた課題提示の工夫

生活の中から問題を取り出し、それを算数の舞台に乗せて問題解決する。そして、そこで解決したことを現実の場面に適用し、考えていくことができる。この力が、今話題の活用力につながる大切なことの一つとして挙げられるだろう。本時では、総合学習でお呼びしたゲストティーチャーに新潟市の人口をどう伝えるかを考えさせる。

- ・8月、9月、10月と変化する新潟市の人口の提示。
- ・比較するための数値、アルバニアの首都ティラナ55万人、全国310万人の提示。

○話し合いのテーマを明確にしたコミュニケーション活動の工夫

A「自分の考えを確かめ自信を深めるためのコミュニケーション活動」と、B「他の考えを聞き、考えを深めるためのコミュニケーション活動」を考えた。Aは主にペア学習で行う。Bは主に班学習と一斉学習で、テーマや立場を明確にして行う。ミニ黒板を用い、話し合いが焦点化しやすくなるように工夫する。