

# 算数科におけるティームティーチングの実践的研究

—— 自主的・意欲的に取り組む学習活動をめざして ——

足利市立毛野小学校 豊 和子 北川 智子  
内田 恵子 石川 明子

## 1 はじめに

本校では、平成7・8年度の2か年間にわたり、文部省の学校週5日制研究推進校の指定を受け、望ましい学校週5日制の在り方を、「教育課程改善・学習指導改善・家庭地域社会との連携」という3つの改善部会を設けそれぞれに研究のテーマを設定し改善を図ってきた。

その中の「学習指導改善部会」では、「子供の学習への関心や意欲を持続させ、主体的に問題解決ができるような能力や態度を育てるために指導内容や指導方法についてどのように工夫・改善したらよいか」という研究課題を設定した。

本校の子供の実態をとらえたとき、子供に確かな学力を身につけさせるとともに、子供が自主的・意欲的に取り組める学習指導を追求することが大切である。そして、一人一人の学習が成立するための細かな支援を取り入れた学習の展開に心がける必要がある。

そのため、学習指導の展開場面で適宜、一人一人の子供に応じた多様で適切な指導が可能なティームティーチング（以後TT）などの新しい方法を導入することによって研究課題に迫ることができると考え、算数科において、実践的に研究を進めている。

## 2 ティームティーチングの実践について

ここ2～3年の本校のテストバッテリーの算数の結果をみると、教科平均として、全国平均とほぼ同じ傾向になっている。しかし、標準偏差値をみると、学力のばらつきがあるというのが現状である。また授業中の様子から、既習事項を生かして自分の考えで解決したり、結果のみにとらわれてしまい粘り強く試行錯誤しながら考えを創り出したり、思考を深めたりすることができない子供も見られる。

そこで、問題解決のそれぞれの学習場面で複数の教師による適切な支援を行うことにより、「できた。わかった」という成就感を味わうことで、子供一人一人に学ぶ意欲を高め、新しい課題にも挑戦しようとする態度を養うことが大切になってくる。

本校では、全学年・全学級対象に算数科においてTTに取り組んでおり、以下基本的な考え方や内容について述べる。

### (1) 全学年・全学級でのTTとTT単元一覧表の策定

本来、TTが必要とされる学年や指導内容は、限定できるものではない。そこで、どの学年・どの内容を複数の教師で指導すれば、今以上の学力を子供に身につけさせることができるかということから、TTの効果が期待できそうな単元を選定することとした。実際に単元をあらい出してみると、全学年・全学級での指導が可能となった。そして、TT担当者が、1つの単元ごとに各学年・各学級に出向いて行くのである。こうして、全学級担任、全校の子供がTTの授業を体験する。

複数の教師の目で子供を見るため、子供の様子を情報交換でき、客観的に子供の思いや・願い、よさなどを見取ることができる。また、TTを行うことを通し、学習指導観、指導方法について、教師間で相互に学び合いができる。

本校で、実施しているTT単元一覧表を表1に示す。(p82 表1 平成9年度 TT単元一覧表参照)

## (2) TTを取り入れた指導形態

本校は、オープンスペースや特別な学習スペースがないので普通教室においてクラスごとにTTを進めていく研究を中心にして行った。教師はあくまでも支援者であるという考えに立ち、複数の教師がいるからこそ、より個に密着して支援することができる学習活動や学習形態を工夫し進めることにした。

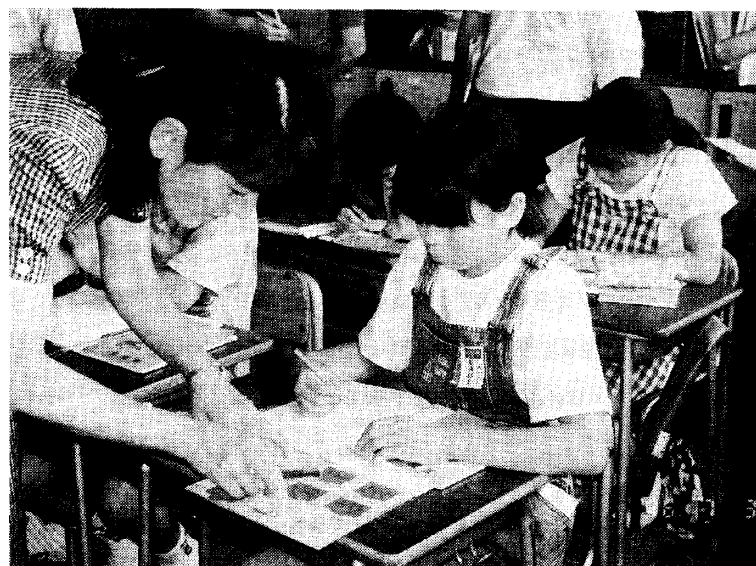
### ア 学習の適性に応じるTTの工夫 (後述3-(2)、3-(3)の事例)

ある問題に直面したとき、子供の学習状況は一樣ではない。これまでに習った知識や考え方を使いながら自力で解決していく子供や、解決のための糸口がつかめない子供などが考えられる。

こうした子供の学習状況に対応し、その子供なりの学習の適性に応じる工夫を行った。

### イ 学習のペースに応じるTTの工夫 (後述3-(1)の事例)

子供一人一人が着実に学習ができるようにするためには、子供一人一人の学習のペース配慮をすることが大切である。じっくりと考えて1つの問題を解決する子供や、次々と問題を解決していく子供などが考えられる。どの子供にも成就感が得られるように、その子供なりの学習のペースに応じるTTの工夫を行った。



3-(3)の事例の授業のようす

## (3) 主体的な学び方を育てる学習過程の工夫

子供自ら課題意識をもち、既習の力を発揮しながら自力解決し算数のよさを追求していく問題解決的な学習過程を工夫することにした。単位時間に、課題をつかむ段階、見通しをもってしらべる段階、多様な考え方を比較する段階、他の問題に適用する段階、自分の学習を振り返りまとめる段階を設定した。

### ア 課題をつかむ段階

学習意欲を喚起する教材を提示するとともに、既習事項とのつながりを明確にしたり、具体物・半具体物を使ったり、図式化したりして、課題をしっかりとらえられるようにする。

### イ しらべる段階

既習事項との比較を通して各自がそれぞれの方法で見通しを持って自力解決できるようにする。

ウ くらべる段階

ともだちの考えと自分の考えとを比較し考えを深められるように多様な考えが出るようにする。

エ あてはめる段階

易から難への順に問題適用を図り、考え方を一般化できるようにする。

オ まとめる段階

本時を振り返り自己評価させ、次時へのつながり方を工夫する。

(4) 単位時間における T1・T2 の役割分担

学 習 過 程	T 1	T 2
課題をつかむ	○ 課題の提示をする。	○ 子供の反応を観察する。 ○ 集中していない子供へ問題が把握できるように支援する。
し ら べ る	○ 見通しを持たせ自力解決可能な子供への支援をする。	○ 理解不十分な子供、解決の見通しを持っていない子供への支援をする。
く ら べ る	○ 考えをまとめる時間を確保したり、意図的、計画的に多様な考え方を取り上げる。	○ 発表が不得手な子供への支援をしたり、友達の子供の考えに耳を傾けるよう助言する。
あ て は め る	○ 類似・発展問題を提示する。	○ 問題の解決が十分に理解できるような子供への支援をする。
ま と め る	○ 子供自身の取り組みを振り返らせまとめさせる。 ○ 次時への興味・意欲へつなげる賞賛をする。	○ 自分なりの表現でまとめたり、「板書を写す」など個別に助言する。 ○ 次時への興味・意欲へつなげる賞賛をする。

表1 平成9年度 TT 単元一覧表

単元名の次の( )内の数字は指導時数

	4月 (10) 2週	5月 (20) 4週	6月 (20) 4週	7月 (10) 2週	9月 (20) 4週	10月 (20) 4週	11月 (20) 4週	12月 (10) 2週	1月 (15) 3週	2月 (20) 4週	3月 (10) 2週	年間指導時数 × クラス数 35週
1年			たしざん1(2) ひきざん1(8)	10より 大きいかず(5)		たしざん2(9) ひきざん2(10)					まとめ(4)	38 × 2
2年			長さ1(7)	時こくと 時間(4)	水のかさ(6)	かけ算1(3)						40 × 2
3年			わり算1(7) あまりのある わり算(5)		かけ算2(5)		わり算2(10)			かけ算3(16)		59 × 3
4年			わり算(8)			垂値と平行(15)	小数のかけ算 とわり算(15)				直方体と 立方体(9)	60 × 3
5年			分数のわり算(12)		分数のたし算と ひき算(12)			単位量あたりの 大きさ(7) 速さ(5)			百分率とグラフ(11)	40 × 3
6年			分数のわり算(10)			反比例と その式(6)	立体の表面積と 体積(8)				場合の数(5) いろいろな単位(7)	45 × 3

### 3 TT指導の実際

#### (1) 低学年における指導の実際

ア 単 元 名 2年「かけ算…1」

イ 単元の指導計画 (別紙)

ウ 本時の指導

(ア) 題 材 名 まとめのれんしゅう

(イ) ね ら い 単位とする1つ分の大きさが分かり、乗法を用いて問題解決ができる。

(ウ) 研究主題との関連

自分の課題を知り、自分のペースで、自分なりの方法で学習ができるよう、3つの学習コースを3人の教師が1コースずつ分担して受け持ち、指導していくことにした。2クラスを解体したことにより、一斉指導では目標を達成できずにいる子供にも、意欲的・主体的に学習に取り組み、学習のねらいが達成できるように考えた。子供が指導を受けたいとき、教師は機を逃さず適切な個別指導をするという学習形態を組むことができれば、子供たちは生き生きと学習でき、学習意欲の向上と基礎学力の充実が可能となると考えた。そして、それは、次時への学習にも、自ら進んで学ぼうという意欲へとつながっていくと考えた。

(エ) 本時のTTによってねらえるもの

- 習熟度別学習により、個人差に応じた指導ができる。
- TTの役割分担によって、教師の個性や持ち味を生かした支援ができる。
- クラスの枠を越えた児童と学び合うことにより、学習意欲が高まり、よきに触れることができる。

エ 展 開 (別紙)

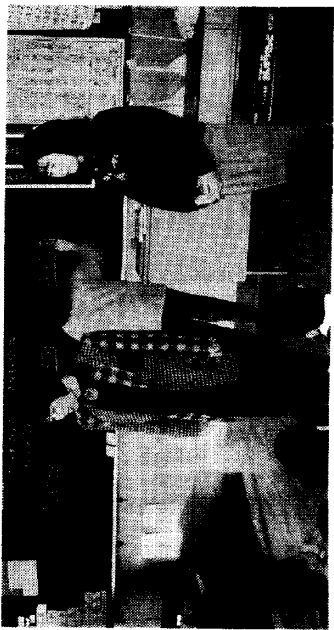
オ 実践を終えて

3つの学習コースをつくり、3コース共目指すところは同じところとすることとした。

そして、チャレンジコースは、「具体物を操作しないと理解しにくい子、教師の強い援助を必要とする子」、ファイトコースは、「やや具体的なものを扱った方が、理解しやすい子」、ジャンプコースは、「概念をたやすく理解できる子、自分の力だけでもかなり学習していける子」ということを想定した。そして、毎時間毎の評価(学習進度表)をもとに、子供の希望を尊重し、担任と子供とで話し合いをし、コースを選択させた。ジャンプコースは、自分で考え自分の力で進めていくが、何人かが同じところにつまずいているとき、教師はその子供たちに一斉指導して進めていくこともあった。チャレンジコースは、文章問題のところでは、おはじきや絵カードなど具体物をヒントに課題解決させたり、手掛かりとなる言葉や数字などを○で囲ませたりしながら、1つ1つのことを確実に押さえさせた。また、子供たちの様子を見ながら適宜グループ単位で一斉指導も行ってみた(3つのコースを3人の教師が1コースずつ)。

子供たちの学習している様子は、生き生きしていた。学習後の感想文には、「よくわかり楽しかった」、「1人勉強の時間をまたやりたい」というようなことを書いていた。子供たちは、学習の喜び、わかる楽しさが体得できたと信じている。

小単元	指導内容	観 点 別 目 標 [ 評 価 規 準 ]			学 習 活 動	教 師 の 支 援	学習形態	
		関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理				知識・理解
1 かけ算 のしき (5時間)	○乗法の意味と式の表し方 ○用語・記号「 $\times$ 、 $\times$ 」 ○乗法の答えの求め方 ○概念「分難量」 ○連続量「分難量」 ○算を用いる場	・身の回りや生活の場面で進んで表している。 [身の回りや生活の場面で進んで表している。]	・単位のいくつのかをかけるのかを式で表すことができる。 [単位のいくつのかをかけるのかを式で表すことができる。]	・例えば、 $5$ の $4$ つ分を「 $5 \times 4 = 20$ 」で表すことができる。 [単位のいくつ分かを表すことができる。]	・かけ算、 $\times$ の意味がわかる。 [かけ算、 $\times$ の意味がわかる。]	1 乗法の意味と式の表し方、用語「 $\times$ 」 2 かけ算の意味と用語「かけ算」 3 かけ算の答えを求めること 4 倍の意味を知ること 5 連続量「分難量」を用いる場を知る	・同じ大きさの数をまとめる。(基準量)とまとめる。(基準量)とまとめる。 ・基準量からいくつ分あるかを求める。 ・全体からいくつ分あるかを求める。 ・基準量からいくつ分あるかを求める。	・個別
2 5の だ の 九 九 唱 (4時間)	○5の段の九九の構成 ○5の段の九九の唱え方 ○5の段の九九の唱え方 ○5の段の九九の唱え方と記憶	・5の段の九九に興味を持ち、進んで練習しようとする。 [5の段の九九に興味を持ち、進んで練習しようとする。]	・かけ算の性質を利用して九九の構成することができる。 [乗法の性質を利用して九九の構成することができる。]	・5の段の九九の構成し、実際に唱えることができる。 [5の段の九九の構成し記憶することができる。]	・5の段の九九の構成のし方がわかる。 [5の段の九九の構成のし方がわかる。]	5 とびの数の数え方、経験を生かして、乗数が1増えるという性質について、ゆっくりに正しめる。	・斉 ・個別 ・T T	
3 2の だ の 九 九 唱 (3時間)	○2の段の九九の構成 ○2の段の九九の唱え方 ○2の段の九九の唱え方と記憶	・2の段の九九に興味を持ち、進んで練習しようとする。 [2の段の九九に興味を持ち、進んで練習しようとする。]	・かけ算の性質を利用して九九の構成することができる。 [乗法の性質を利用して九九の構成することができる。]	・2の段の九九の構成し、実際に唱えることができる。 [2の段の九九の構成し記憶することができる。]	・2の段の九九の構成のし方がわかる。 [2の段の九九の構成のし方がわかる。]	2 とびの数の数え方、経験を生かして、乗数が1増えるという性質について、ゆっくりに正しめる。	・斉 ・個別 ・T T	
4 ま と め の れ ん し ゅ (1時間)	○学習内容の適用と習熟	・1つ分に着目し、進んで適用しようとする。 [かけ算を積極的に利用しようとする。]	・1つ分が大きい問題や、かけ算を解くことができる。 [かけ算を解くことができる。]	・2・5の段の九九を使い、正しく立てることができる。 [2・5の段の九九を使い、正しく立てることができる。]	・どの場面でも九九を使うことができる。 [2・5の段の九九を使い、正しく立てることができる。]	13 5の段、2の段の九九を用いて練習問題を解く。	・1人の考えや解き方を生かして、問題を解決する。 ・個人の進度に合わせて、個人が感じるように配する。	・T T

学習段階	学 習 活 動	時間(分)	教 師 の 支 援			評 価
			T 1	T 2	T 3	
つかむ	1 本時の課題を確認し、自分のめあてをもつ。 2 コースごとに問題を解く。	5 一斉	<p>＜チャレンジコース＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>考え方が順を追って理解できるように学習プリントを用いる。</li> <li>学習プリントを1つ1つ自力解決できるように学習を進める。</li> <li>児童がクリアしながら進んでいくが、途中で個々に合うような支援をする。</li> <li>(教え様、絵カードなどどさせたい。の具体物を使用させ、自力解決の手助けとさせたい)</li> </ul>	<p>＜フアイトコース＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学習プリントをもとに自力で見通しをしように励ます。</li> <li>1つ分の大きさを押さえる。</li> <li>ことばの式を使うことで、全体の大きさが決まることを助言する。</li> <li>立式でできない児童に對しては、具体物などを手助けとさせたい。</li> </ul>	<p>＜ジャンプコース＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学習プリントをもとに自分で考えた方法で問題を解き、その式の根拠を言葉を使って説明できるように支援する。</li> <li>分からない児童には、ヒントカードを使って支援する。</li> <li>速度差に応じる手立てとしてのプリントを用意する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準量がいくつつ分であるかを明らかにして、全体の大きさを式表示できたか。(基準量 a × いくつつ分 n) (観察・チェックリスト)</li> <li>5の段の九九を理解し、適用できたか。(観察・チェックリスト)</li> <li>2の段の九九を理解し、適用できたか。(観察・チェックリスト)</li> </ul>
「しらべる・くらべる」	<p>チャレンジコース</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>前時までの学習の確認をする。</li> <li>学習プリント1(かけ算の意味と立式のしかた)</li> <li>学習プリント2(文章問題)</li> <li>学習プリント3(5のだんの九九表作り)</li> <li>学習プリント4・5(文章問題)</li> <li>学習プリント6(2のだんの九九表作り)</li> </ul>	35 個別				
あてはめる	<p>フアイトコース</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>問題の確認をする。</li> <li>学習プリント1・2(文章問題)</li> <li>学習プリント3(5のだんの九九表作り)</li> <li>学習プリント4・5(文章問題)</li> <li>学習プリント6(2のだんの九九表作り)</li> </ul>					
	<p>ジャンプコース</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>問題の確認をする。</li> <li>学習プリント1・2・3(文章問題)</li> <li>学習プリント4(5のだんの九九表作り)</li> <li>学習プリント5・6・7(文章問題)</li> <li>学習プリント8(2のだんの九九表作り)</li> </ul>					
まとめる	3 学習を振り返って自己評価する。	5 個別			<p>◎一人一人の考えや解き方の良さを認めて、生かすように配慮する。</p> <p>○問題解決に当たっては個人の速度差に配慮し、時間を十分確保する。</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>自己評価をし次時の学習内容に意欲が持てたか。(観察)</li> </ul>

## (2) 中学年における指導の実際

ア 単 元 名 4年「面積」

イ 単元の指導計画 (別紙)

ウ 本時の指導

(ア) 題 材 名 面積の表し方

(イ) ね ら い

- 広さの表し方に興味を持ち、広さを数値で表そうとする。(関心・意欲・態度)
- $1\text{cm}$ のますがいくつあるか数えて、面積を求めることができる。(表現・処理)
- 面積の概念や測定の意味がわかる。(知識・理解)

(ウ) 研究主題との関連

「自主的、意欲的に取り組む」子供を育てるために、基本的な学習指導過程を設定し、主体的な学び方を身につけられるようにしていきたいと考えている。そこで、本時では、面積の単位「 $\text{cm}$ 」を正しく理解させるために、方眼プリントを用意し、操作活動の時間を十分にとりたい。単位正方形にとらわれて、正方形や長方形しか思いつかない子供には、ヒントカードや助言を与え、ますを移動する、斜めに区切るなどの操作をさせて、同じ面積でもいろいろ形を変えられるおもしろさを味わわせたい。面積は、形やまわりの長さに関係なく、単位ますのいくつ分で表されることを、いろいろな形を工夫し、楽しみながら、正しく理解できればと考えた。

(エ) 本時のTTによってねらえるもの

TTを導入することによって、多様な考えをもつ子供たちに、面積を正しくよりよく求められるように支援することができると考えた。特に、自力解決の場面で、2人で分担して机間指導することにより、より多くの子供の価値ある考えを見取ったり、学級全員に学習内容を定着させたりするのに有効であると考えた。T1・T2が子供への関わり方を役割分担しながら授業を進め、面積の概念を理解させ、今後の面積の学習の基礎を培いたい。

エ 展 開 (別紙)

オ 実践を終えて

調べる段階の図形をかく操作活動に時間がかかり、あてはめる時間が少なくなってしまったが、個別指導に時間をかけることにより、子供の「 $1\text{cm}$ 」に対する理解は深まった。特に、T2が、今までの実態をふまえて、支援が必要と思われる子供に適切に助言をしたり、ヒントカードを与えたりすることにより、変形しても $1\text{cm}$ は $1\text{cm}$ であることを理解できた。どの子供も少なくとも3つ以上の形をかくことができ、形やまわりの長さに関係なく、単位ますの数で面積が決まるということを実感することができた。面積の学習はおもしろいという感想をもった子供が多かったのも、TTの指導により、多くの子供の考えのよさを認めることができたことや適切な助言を与えることができたことが、子供たちの学習意欲につながったためと思われる。





イ 第 4 学 年 単 元 名 面 積 (11 時間扱い) 本 時 2 / 11

小 単 元	指 導 内 容	観 心・意 欲・態 度			観 心・意 欲・態 度		学 習 形 態	
		関心・意欲・態度	観心・意欲・態度	観心・意欲・態度	観心・意欲・態度			
1. 面積の表し方 (2時間)	○直接比較や任意単位の比べられること。 ・「面積の概念」 ・面積の単位、平方センチメートル (cm <sup>2</sup> )	○面積の表し方に興味を持ち、面積の単位、平方センチメートル (cm <sup>2</sup> ) を用いて表すこと。 ○面積の表し方に興味を持ち、面積の単位、平方センチメートル (cm <sup>2</sup> ) を用いて表すこと。	○面積の表し方に興味を持ち、面積の単位、平方センチメートル (cm <sup>2</sup> ) を用いて表すこと。 ○面積の表し方に興味を持ち、面積の単位、平方センチメートル (cm <sup>2</sup> ) を用いて表すこと。	○面積の表し方に興味を持ち、面積の単位、平方センチメートル (cm <sup>2</sup> ) を用いて表すこと。 ○面積の表し方に興味を持ち、面積の単位、平方センチメートル (cm <sup>2</sup> ) を用いて表すこと。	○面積の表し方に興味を持ち、面積の単位、平方センチメートル (cm <sup>2</sup> ) を用いて表すこと。 ○面積の表し方に興味を持ち、面積の単位、平方センチメートル (cm <sup>2</sup> ) を用いて表すこと。	○面積の表し方に興味を持ち、面積の単位、平方センチメートル (cm <sup>2</sup> ) を用いて表すこと。 ○面積の表し方に興味を持ち、面積の単位、平方センチメートル (cm <sup>2</sup> ) を用いて表すこと。	○面積の表し方に興味を持ち、面積の単位、平方センチメートル (cm <sup>2</sup> ) を用いて表すこと。 ○面積の表し方に興味を持ち、面積の単位、平方センチメートル (cm <sup>2</sup> ) を用いて表すこと。	
2. 長方形や正方形の面積 (5時間)	○長方形、正方形の面積を1cm <sup>2</sup> を単位として計算で求める方法 ・長方形、正方形の面積の公式 ・面積の公式の利用 ・面積の求め方の工夫 ・色の付いたところの面積の求め方 ・練習	○長方形、正方形の面積を1cm <sup>2</sup> を単位として計算で求める方法 ・長方形、正方形の面積の公式 ・面積の公式の利用 ・面積の求め方の工夫 ・色の付いたところの面積の求め方 ・練習	○長方形、正方形の面積を1cm <sup>2</sup> を単位として計算で求める方法 ・長方形、正方形の面積の公式 ・面積の公式の利用 ・面積の求め方の工夫 ・色の付いたところの面積の求め方 ・練習	○長方形、正方形の面積を1cm <sup>2</sup> を単位として計算で求める方法 ・長方形、正方形の面積の公式 ・面積の公式の利用 ・面積の求め方の工夫 ・色の付いたところの面積の求め方 ・練習	○長方形、正方形の面積を1cm <sup>2</sup> を単位として計算で求める方法 ・長方形、正方形の面積の公式 ・面積の公式の利用 ・面積の求め方の工夫 ・色の付いたところの面積の求め方 ・練習	○長方形、正方形の面積を1cm <sup>2</sup> を単位として計算で求める方法 ・長方形、正方形の面積の公式 ・面積の公式の利用 ・面積の求め方の工夫 ・色の付いたところの面積の求め方 ・練習	○長方形、正方形の面積を1cm <sup>2</sup> を単位として計算で求める方法 ・長方形、正方形の面積の公式 ・面積の公式の利用 ・面積の求め方の工夫 ・色の付いたところの面積の求め方 ・練習	
3. 大きな面積の単位 (3時間)	○大きな面積の単位の利用と単位関係の理解。 ・面積の単位、平方メートル (m <sup>2</sup> ) ・面積の単位、平方キロメートル ・面積の単位、アールヘクタール	○大きな面積の単位の利用と単位関係の理解。 ・面積の単位、平方メートル (m <sup>2</sup> ) ・面積の単位、平方キロメートル ・面積の単位、アールヘクタール	○大きな面積の単位の利用と単位関係の理解。 ・面積の単位、平方メートル (m <sup>2</sup> ) ・面積の単位、平方キロメートル ・面積の単位、アールヘクタール	○大きな面積の単位の利用と単位関係の理解。 ・面積の単位、平方メートル (m <sup>2</sup> ) ・面積の単位、平方キロメートル ・面積の単位、アールヘクタール	○大きな面積の単位の利用と単位関係の理解。 ・面積の単位、平方メートル (m <sup>2</sup> ) ・面積の単位、平方キロメートル ・面積の単位、アールヘクタール	○大きな面積の単位の利用と単位関係の理解。 ・面積の単位、平方メートル (m <sup>2</sup> ) ・面積の単位、平方キロメートル ・面積の単位、アールヘクタール	○大きな面積の単位の利用と単位関係の理解。 ・面積の単位、平方メートル (m <sup>2</sup> ) ・面積の単位、平方キロメートル ・面積の単位、アールヘクタール	○大きな面積の単位の利用と単位関係の理解。 ・面積の単位、平方メートル (m <sup>2</sup> ) ・面積の単位、平方キロメートル ・面積の単位、アールヘクタール
4. まとめ (1時間)	・学習成果の診断	・学習成果の診断	・学習成果の診断	・学習成果の診断	・学習成果の診断	・学習成果の診断	・学習成果の診断	

学習段階	学 習 活 動	時間	教師の支援 (T1)	教師の支援 (T2)	評 価
つ か む	1. 前時の学習を振り返る。 2. 問題の意味をとらえる。 面積が、 $6\text{cm}^2$ になる形をいろいろかいてみよう ・直線でかくこと	5	・前時の学習の面積の意味・ $1\text{cm}^2$ について、確認する。 ・メンセキランドからの手紙の形で、興味を持たせる。 ・図をかくときの注意を与える。	・プリントを配布する。 ・机間をまわり問題の意味を理解できたか確認する。	・学習問題の意味を把握できたか。 (プリント・観察)
し ら べ る	3. 方眼紙に、 $6\text{cm}^2$ になる形をかく。 ・正方形のままのいくつつ分 ・長方形がかける。 ・いろいろな形がかける。	13	・机間をまわり子供の子供の学習状況を確認するとともに、とまどっている子には、必要に応じて助言を与える。 ・発表の代表者を決め、準備させる。	○ $6\text{cm}^2$ が理解できていない子には $1\text{cm}^2$ のままを与えならべさせる ○長方形しかかけない子にはヒントカードを与える ○たくさんかける子にはもう1枚紙を配布する。	・方眼紙に $6\text{cm}^2$ の面積の図形を工夫してかけたか。 (プリント)
く ら べ る	4. 自分のかいた形を発表する。 ・拡大方眼紙を使用し、自分のかいた図を紹介する 5. 面積について、分かったことを、自分の言葉でまとめる。 ・形はちがっても面積が $6\text{cm}^2$ ならば、広さはすべて同じ ・面積は、 $1\text{cm}^2$ の正方形のままのいくつつ分で決まる	10	・単位正方形にこだわらず、合わせて $1\text{cm}^2$ になる形についても $1\text{cm}^2$ であることを確認する。 ◎友達の発表を聞き、自分の考えとくらべ、友達の考えのよさを認めさせたい。 形・まわりの長さをはちがっても、 $6\text{cm}^2$ であることを確認する。	・友達の発表がよくわからない子供に支援する。 ・自分なりの言葉でまとめさせるが友達の意見も参考にさせる。	・友達の発表を聞き自分の考えと比べることができたか。 (観察) ・面積の学習で分かったことを自分の言葉でまとめることができたか。(ノート・観察)
あ て は め る	6. 練習問題をとく。	7	・面積について理解できているか確認する。	・プリントを配布する。 ・はやくできた子には、もう1枚プリントを与える。	・いろいろな形の面積を求めることができたか。 (プリント)
ま と め る	7. 学習のまとめと自己評価をする。	5	・次時の学習内容を知らせる。	◎がんばっていたようすをふりかえり次時への励ましをする。	

### (3) 高学年における指導の実際

ア 単元名 5年「小数のわり算」

イ 単元の指導計画 (別紙)

ウ 本時の指導

(ア) 題材名 あまりのあるわり算

(イ) ねらい ○小数の除法であまりをだす計算のしかたがわかる。

(ウ) 研究主題との関連

本時は、各自がこれまでの学習をいかして自分で問題に取り組み解決していく活動を大切にしていきたい。そこで、学習段階の中で「しらべる」段階を重視し、単に計算の答えを出すのではなく、何をどうしてこうなったか筋道をたて理解できるよう働きかけたい。そのため、子供一人ひとりの実態に応じ、具体物や半具体物を提示したりヒントを与えながら支援していきたい。また、解決方法はいろいろあることを意識させたい。自分の力で解決できそうだという自信をもつことにより、自主的・意欲的に取り組めるものとする。

(エ) 本時のTTによってねらえるもの

本時の学習では、除数と被除数をそれぞれ10倍しても商は変わらないが、計算で形式的にだあまりは、10倍された大きさになっているということを理解させたい。

しかし、このことは理解しにくく誤答が多く見られるところである。

そのため、学習が進むにつれて理解や習熟、学習意欲の面で大きな差が出てくることが考えられる。それらの個人差に対応していくためにTTを取り入れていく。前半は、一斉指導で本時の学習のめあてを知り、そのあとは、個別的な学習に入る。二人の教師で必要に応じて、適切な指導・援助を加えていくようにする。

エ 展 開 (別紙)

オ 実践を終えて

導入のつかむ段階では、等分除の学習ができていたため容易に立式できた。しらべる段階では、 $2.3 \div 0.5$ がおよそどのくらいの数になるのか見当させてから、既習事項、図や数直線、計算のきまり等を利用して自分なりに解決させるようにした。解決の見通しが立たない子や途中で理解できない子には、既習事項を想起させたりヒントカードを使わせたり、個別に指導した。また、 $T_2$ は解決できない子の個別指導を中心に行い、 $T_1$ は早く解決できた子に他の方法を考えさせたり発表の準備をさせたその結果たっぷり時間をとったこともあり、37名中36名が自分の考えで答えを導くことができた。自力解決できたことは自信にもなって、意欲的に取り組んでいた。

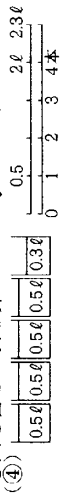
次のしらべる段階は、子供の発表だけの場になってしまい、話し合いの時間がとれなくなってしまった。個から全体で考え練り上げることができればもっと自主的に意欲的に学習できるであろうと考えられ今後の課題となった。

イ 第 5 学 年 単 元 名 少 数 の わ り 算 (12 時 間 扱 い)

○ 印 本 時

小 単 元	指 導 内 容	観 心・意 欲・態 度	観 点 別 目 的	標 準 [ 評 価 規 準 ]		学 習 活 動	教 師 の 支 援	学 習 形 態
				表 現・処 理	知 識・理 解			
1. 小数でわり算の計算 (5時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ リポンの長さの単位の求め方を考え、意味をわかって、筆算でわり算の計算をしよう。</li> <li>◎ 純小数は、わり算の商の整数部分がないことをわかって、筆算でわり算の計算をしよう。</li> <li>◎ 純小数は、わり算の商の整数部分がないことをわかって、筆算でわり算の計算をしよう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数の除法で、わり算の商の整数部分がないことをわかって、筆算でわり算の計算をしよう。</li> <li>・ 小数の除法で、わり算の商の整数部分がないことをわかって、筆算でわり算の計算をしよう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. リポンの長さの単位の求め方を考え、意味をわかって、筆算でわり算の計算をしよう。</li> <li>2. <math>420 \div 2.8</math> の計算のしかたを考える。</li> <li>3. 小数でわり算の計算のしかたを考える。</li> <li>4. 小数でわり算の計算の機能を高める。</li> <li>5. わる数が1より小さいときの関係を調べる。</li> <li>⑩ <math>\sim 7</math>. わり算のあまりの大きさについて考える。</li> <li>8. わり算でわりきれないときの処理のしかたについて考える。</li> <li>9. 「練習・1」をする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 挿し絵を見て、課題への関心を高める。</li> <li>・ 進ませよう。子の考えを比較して、<math>480 \div 3.2</math> と立式をつかせる。</li> <li>・ 児童に立式させ、答えを求め、筆算でわり算の計算をしよう。</li> <li>・ 小数でわり算の計算の機能を高める。</li> <li>・ 純小数は、わり算の商の整数部分がないことをわかって、筆算でわり算の計算をしよう。</li> <li>・ 単位のそろえて計算せよ。あまりの位置取りについて理解させよう。</li> <li>・ 概数にするとき、いちばん左にある0は数えなくて、それより左の数えよ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 個別</li> <li>・ 個別</li> <li>・ 一斉</li> <li>・ 個別</li> <li>・ 個別</li> <li>・ 一斉</li> <li>・ 一斉</li> </ul>
3. 倍とわり算 (3時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 小数の明確化 (小数) が、わり算の商の整数部分がないことをわかって、筆算でわり算の計算をしよう。</li> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数の除法で、わり算の商の整数部分がないことをわかって、筆算でわり算の計算をしよう。</li> <li>・ 小数の除法で、わり算の商の整数部分がないことをわかって、筆算でわり算の計算をしよう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10. 比較量 (小数) 基準量 (小数) の何倍であるかを考える。</li> <li>11. 比較量と何倍か表す数 (小数倍) から基準量の大きさを求める。</li> <li>12. 「練習・2」をする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ もとにする量はどれくらいか明確にさせる。</li> <li>・ もとにする量は、倍、くわりおきさせよう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 個別</li> <li>・ 一斉</li> </ul>
4. まとめ (1時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学習成果の診断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数の除法で、わり算の商の整数部分がないことをわかって、筆算でわり算の計算をしよう。</li> <li>・ 小数の除法で、わり算の商の整数部分がないことをわかって、筆算でわり算の計算をしよう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> <li>・ 小数のわり算の場面を、線分図で表すことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>13. 「まとめ」をする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 理解の不十分な児童へは個別指導を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 個別</li> </ul>

工 展 開 閉 ◎研究との関連 指導上の対応の留意点 ◎同和教育上の配慮事項

過程	学習活動と予想される児童の反応時間	T1の役割(全体への対応)	T2の役割(個別指導)	時間	評価
つかむ	1. 問題を読み題意をつかむ。 2.3ℓのジュースを、0.5ℓ入りのびんに入れます。ジュースが0.5ℓ入ったびんは何本になるでしょうか。また、ジュースは、何ℓあまるでしょうか。 2. 答え、計算方法の見通しをもつ。 ・立式をする 2.3 ÷ 0.5 ・あまりがでる	・2.3ℓのジュースを0.5ℓずつにわけるところを、見せ確認する。 ・わかっていること、求めることに印を付けさせる。 ・ここでは、直感のもとつづいた反応を一通り言わせる程度とし、あまり深入りしない。 ・答えの見通しを立てる。あまり大きな間違いをなくし自信を持たせる。 ・方法について見通しのできない児童には友達の見通しを聞くことにより見通しを持たせる。	・課題把握の状況確認	3 3	学習課題を進んで解決しようとしたか(観察) 課題に対し見通しを持ってきたか(観察)
し	3. 既習事項を基に、解決の計画を立てる。 2.3 ÷ 0.5の計算のしかたを考えよう。 ①あまりは1ℓより小さい ②dℓで求める 2.3 ÷ 5 = 4あまり3 3dℓ = 0.3dℓ ④(2.3 × 10) ÷ (1.5 × 10) = 23 ÷ 15 = 4あまり3 (誤答) ・あまりは元の大きさに戻すからあまりは0.3 ③図を書き、引き算しながら考えていく ④  ⑤ 0.5 × 4 + 0.3 = 2.3 0.5 × 4 + 3 = 5だからあまり3はおかしい。 ①～⑤の考えにより筆算のしかた > (誤答) $\begin{array}{r} 4 \\ 0.5 \overline{) 2.3} \\ \underline{2.0} \\ 0.3 \end{array}$	・あまりに注意するようはたらきかけを。 ・計算のしかたを既習事項を生かし考えさせる。 ①見当をつけてみる ②前の学習で習ったことを使って考えてみる ③図を使って考えてみる ④⑤式に書いて考えてみる ⑤確かめをしてみる ○一つの方法を考え解決できた児童には「ほかのやり方はないかな」など声をかけ複数の方法を試みられるように支援していく。 ○子供の素朴な方法の中に何らかのよさを認めを励ましていく。 ・解決できた児童には発表の準備をさせる。	・まずいている児童には助言やヒントカードを与えて意欲が持続できるようにさせる ・筆算はできたが、あまりが3と答える ②のヒント ・ロ式を書いたまま先に進めない ③のヒント ・半具体物を提示し、考えさせる。 ○ 2.3 ÷ 0.5 = 4.6と割りすずめてしまう ③のヒント ◎児童の進み具合を見て援助したり賞賛したりする。 ・T1と児童の取り組みの状況について連絡を取る。	15	既習事項を生かして計算のしかたを考えること(ノート表現ボックス)
く	4. 答えを確認し、計算方法について発表し話し合う。 ・式 2.3 ÷ 0.5 = 4あまり0.3 答え、4本入り、0.3ℓあまる ・筆算の仕方をノートにまとめる。	・自分が考えた方法と比較させる。 ◎友達の発表を聞き、自分の考えとの違いを認めていく所を知らせたい。 ・除数と被除数をそれぞれ10倍しても商は変わらないが、計算で形式的にたあまりは、10倍された大きさになっている。ということをわからせ、小数点の位置について理解させる。	・あまりの大きさは理解しにくいので、整数の除法の末位の0を処理する場合と比較したり、①、⑤に着目させながら個別指導する。 ・まずいている児童には指示・助言をしていく。	12	友達を発表を聞き自分の考えと比較したか(観察)
あてはめる	5. 練習問題をやる。 ・P.48(1)を全体でやる。 ・P.48(2)・②を各自解く。	・練習により本時の内容の理解を深めるようにしていきたい。 ・終わった児童にはドリルをやらせる。	・まずいている児童には指示・助言をしていく。	8	小数の除法であまりをたず計算のしかたがわかったか(ノート表現ボックス)
めると	6. 学習のまとめと自己評価をする。	・自己評価をさせながら次時の学習への意欲づけを図る。 ・今日学習して分かったことを確認する。		4	自己評価ができたか(ノート表現ボックス)

## 4 おわりに

前項で示した3事例以外にも、表1で示した単元において、TTを実施しているところであるが、児童及び教師にTTについての簡単なアンケート調査を行ったところ、次のようである。

### 子供の声

- 一人の先生が教えているとき、もう一人の先生がわからないところを説明してくれる。
- 手を挙げたときすぐ来てくれる。
- 丸をもらったあとすぐに次の問題ができる。
- TTがはじまってから算数がすきになった。
- TTの時間を多くしてもらいたい。

### 教師の声

- 二人の教師の目でみることにより、普段見逃しがちな子供の様子がわかる。
- 個別指導がいきわたり、いろいろなレベルの子供への対応が可能になる。
- 時間内に課題を終わそうと意欲的に取り組むようになった。
- 担任だけの一斉指導では、理解できない子供には大きな救いとなっている。
- 担任も授業に取り組む姿勢が変わってきた。
- 指導法が研究できる。
- 単元を通して実施したので理解しやすかった。
- 多様な授業展開の工夫を進めていきたい。
- どの単元がよりTT実施に効果的かをさらに吟味していきたい。

平成6年度より、複数の教師による算数科のTTの在り方について研究してきた。子供も教師も、少しずつではあるが変わってきている。

さらに、一人一人の学習意欲を高め、学習内容の定着を図るための学習形態、TTを取り入れた指導方法について研究を積み重ねていきたい。

### 参考文献

- 1) 手島勝朗・新井小学校「心をひらく算数科チーム・ティーチング」明治図書
- 2) 教職研修ボードレス・シリーズNo.5「チーム・ティーチングの技術」教育開発研究所

## 評

多様化し激しく変化している現代社会において、次代に生きる子供たちには、この社会の変化に主体的に対応できる能力が要求されています。そこで、生涯にわたる学習の基礎を培うという観点に立って自ら学ぶ意欲を育むことが極めて重要なこととなります。

そのためには、学習指導において、一人一人に着目し、よさや可能性を引き出し生かしながら、学ぶ楽しさや成就感を体験させ、学習意欲を高める支援と評価をすることは大切なことです。

本研究は、子供たちや社会全体に「ゆとり」を確保する中で、学校・家庭・地域社会が相互に連携しつつ、子供たちに「生きる力」をはぐくむということを基本にして展開していく学校週5日制研究推進の中での学習指導改善部会でのチームティーチング(TT)を中心とした研究実践であり、次のような特色がみられます。

- 1 どの学年・どの内容を複数の教師で指導すれば、今以上の学力を子供に身につけさせることができるかということから、全学年・全学級でのTTとTT単元一覧表の策定し、より個に応じた学習、個を生かした学習の実践に取り組みられました。
- 2 子供の学習状況に対応したその子なりの学習の適性に応じる工夫やその子なりの学習ペースに応じる工夫に努められました。
- 3 子供自ら課題意識をもち、既習の力を発揮しながら自力解決し算数のよさを追究していく問題解決的な学習過程の工夫に努められました。

このように学校の実態に応じ、教師の特性を生かしたり、教師の協力的な指導を行ったりするなど指導体制の工夫改善に努めた本研究は、今後の学習指導の改善にむけて大いに参考になるものと思われま。先生方のご努力に感謝申し上げ、今後とも研究を継続され、実践を積み重ねて更に研究が深められることを期待します。