算　数　科　学　習　指　導　案

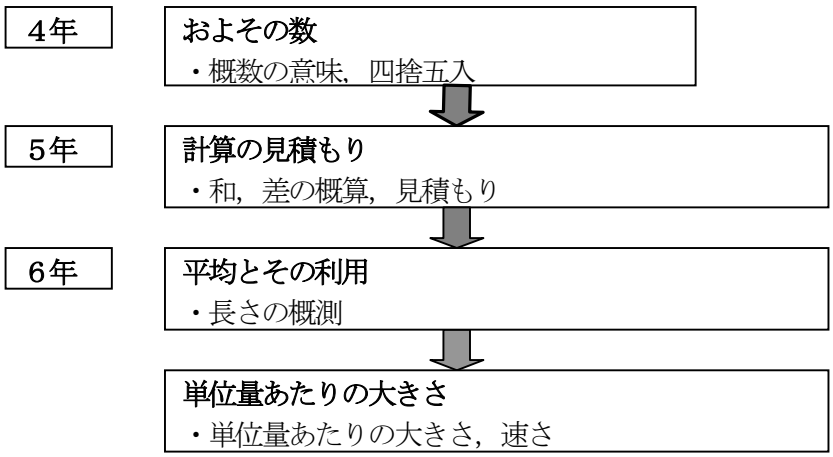
指導者　　○○　○○

１．日　時　　平成２０年　５月　２２日（木）　第５校時
２．場　所　　６年　○組　教室
３．学年・組　　第６学年　○組（児童数○○名）
４．単元名　　「ならして考えよう」（平均とその利用）
５．単元の目標
　　領域（　数量関係　）
①　関心・意欲・態度
・集団の特徴を表す値として平均を用いるよさに気付き，進んで活用しようとする態度を育てる。
②　数学的な考え方
・平均の考えを用いて，統計的に考察したり，表現の仕方を工夫したりするようにする。
③　表現・処理
・集団の特徴を表す値として平均を求めたり，活用したりできるようにする。
④　知識・理解
・平均についての意味，見方や調べ方を理解できるようにする。

６．単元の評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての表現 処理	数量や図形についての 知識・理解
・集団の特徴を表す値として平均を用いるよさに気付き，身の回りにある事柄について統計的な考察をしたり，調べようとしたりする。	・平均の考えを用いて，身の回りにある事柄について統計的に考察したり，表現の仕方を工夫したりする。	・集団の特徴を表す値として平均を求めたり，活用したり，歩幅を用いて道のりを概測したりすることができる。	・集団の特徴を表す値として用いられる平均の意味や概測の意味を理解している。

７．単元の前後関係



8．指導計画例（全９時間）

時　間	内　　容	評価の重点				評価の視点（方法）
		関	考	表	知	
第１時	○平均の意味と求め方を理解し，進んで調べようとする。	○	○			・「ならす」という活動を通して，平均の意味を考える。 （発表の様子・ノートへの記述） ・平均の意味が分かり，身の回りのことがらについて，考えたり調べたりしようとする （ノートへの記述）
第２時	○いろいろな場面で，平均値を求める。			○		・平均を求めたり，平均を用いて問題を解いたりできる。 （発表の様子・ノートへの記述）
第３時 (本時)	○いくつかの部分の平均を知り，全体の平均を求める方法を考える。		○			・いくつかの部分の平均を知り，全体の平均を求める方法を考えることができる。 （発表の様子・ノートへの記述）
第４時	○平均の考えを用いていろいろな問題を解決する。			○	○	・平均の考えを用いていろいろな問題を解決する。 （ノートへの記述）
第５時 第６時	○平均の考えを用いることのよさがわかり，自分の歩幅を求め，進んで道のりを概測しようとする。	○		○		・平均の考えを活用して歩幅を求め，概測できる。 （歩幅を概測する様子） ・歩幅を用いて進んで道のりを概測しようとする。 （歩幅を概測する様子）
第７時 第８時 第９時	○単元のまとめに取り組み，学習内容が定着しているかを確かめる。		○	○	○	・平均の意味や表し方を理解し，平均を用いて問題解決できる。 （ノートへの記述）

9．単元について　**（ゴシック体は本時に関わる内容）**

	育てたい力	児童の実態	仕組み
算数への関心・意欲・態度	・平均の意味と求め方についての理解を深め，数量関係に対する感覚を豊かにする。	**省　略**	・平均の意味（いくつかの数量を同じ大きさにならしたもの）を確かめる際に，生活上の経験を想起させたり実物・図などを使ったりして理解を深められるようにすることで，数量関係に対する感覚を豊かにし，平均に対する関心を高めるようにする。

	・ いくつかの数量の平均を求めたり，平均を用いて問題を解いたりすることを通して，平均の考えを用いるよさに気付き，進んで活用しようとする意欲を高める。		・ 既習事項の確認を毎時間効果的に行い，問題解決の見通しをもたせることで意欲を高める。 ・ 平均を求める際に必要な数量の要素や求める過程を整理しながら確認することで，意欲的に問題に取り組めるようにする。 ・ クラス内習熟度別学習のよさを生かして，正しく平均を求めたり平均を用いて問題を解いたりする喜びや，多くの問題を解く楽しさを感じられるようにする。 ・ 日常生活の中で平均の考えが使われている場面を想起したり，それらの場面を扱った問題を解いたりすることで，平均の考えを用いるよさに気付き，進んで活用しようとする意欲を高めるようにする。
考える力（自力　解決に　向けて）	・合計と個数の関係に着目して平均の求め方を考えられるようにし，筋道だてて順序よく思考する力を育てる。 ・文章や表・グラフなどから情報を正確に読み取り，数量関係を正しくとらえて問題を解決する力をつける。		・合計と個数，全体と部分の関係を明確にすることで，問題解決に必要な数量の要素を整理して考えられるようにする。 ・平均の求め方を毎時間確認し，それと関連づけて考えるようにすることで，①合計を求める②個数を求める③合計を個数でわる，という順序で自力解決できるようにする。 ・資料に表された情報の正しい見方や読み取り方を確認し，資料の特性に応じて見方を工夫することで，的確に数量関係を把握することができるようにする。

自分の考えを表現する力（整理し，まとめる力）	**・式や図・表・言葉などをつかって自分の考えを整理したりまとめたりする力をつける。** **・学習してわかったことを自分の言葉でまとめる力をつける。**	・	**・ノートの使い方の約束を決め，何を・どこに・どんな順序でかけばよいか提示することで，自信をもって考えを書き表すことができるようにする。** ・「まず」「次に」「なぜかというと」など，自分の考えを話す時につかう言葉を活用してもよいことを知らせ，順序よく整理しながら表現できるようにする。 **・子どもの考えや話し合ったことが整理された状態で残るように板書を工夫することで，1時間の学習をふり返ることができるようにする。** ・毎時間学習のふり返りを書く時間を設定することで，重要なことが何なのかを単元の中で繰り返しまとめることができるようにする。 ・相手の伝えたいことをしっかり聞くことを通して，自分の考えを深めたり整理したりできるようにし，学習した内容をまとめて表現できるようにする。
確かな力（学びの定着）	**・平均の意味や求め方・平均の考えを用いた問題の解き方を正しく理解し，確実に問題解決ができるようにする。** ・平均の意味や概測の意味を理解し，活用することができる力をつける。		**・クラス内習熟度別学習の時間を確保することで個に応じた学習を行い，数量関係についての理解を確かなものにするとともに，多様な問題を解く力をつけられるようにする。** **・既習事項を手がかりにして解決方法についての見通しをもつとともに，意欲的に課題に取り組み問題を自力で解決できるようにする。** ・平均や概測の考えを用いるよさに気付くようにするとともに，自分の力として活用できるまで繰り返し学習することで，生活の中で適切に用いることができるようにする。

１０．本時の目標

いくつかの部分の平均を知り，全体の平均を求める。

１１．本時の足場

《足場の型》①既習問題の解決のアイデアや方法をふり返る。（そのアイデアや方法を活用して主問題の解き方を考える。）

◎本時の学習では，２つの集団それぞれの平均と個数を知り，それらの数値をつかって全体の集団の平均を求めることがねらいになっている。そのためには，次のような計算過程が必要になる。

（1）２つの集団それぞれの「合計」を求める。

（2）それぞれの「合計」をたして「全体の合計」を求める。

（3）２つの集団それぞれの「個数」をたして「全体の個数」を求める。

（4）「全体の合計」を「全体の個数」でわって「全体の平均」を求める。

このうち，（4）で用いる「平均の求め方」は第１時で学習しており，単元全体を通しての足場となる。また，第２時で学習した「（平均）×（個数）＝（合計）」の考え方は，（1）の段階でそれぞれの集団の合計を求める際に必要になる。よってこの２つの考え方を本時の足場として設定した。

１２．評価の規準

①概ね満足できる姿（B）

いくつかの部分の平均を知り，全体の平均を求める方法を考えることができる。

②十分満足できる子どもの姿（A）

いくつかの部分の平均を知り，全体の平均を求める方法を考え，求め方を説明することができる。

１３．本時の展開

学習過程	学　習　活　動	留　意　点	評価の視点
つかむ	・平均の求め方をふり返る。	足場① ５人で集めた空きかんの数 ６個・７個・５個・０個・７個 １人平均何個集めたことになりますか。 ・　合計を人数でわって平均を求める。 ・　０個の人も人数にいれる。	

<table>
<tr>
<td rowspan="2"></td>
<td>・合計の求め方をふり返る。</td>
<td>足場②

１０人なら何個の空きかんを集められると考えられますか。

・　平均に人数をかけると合計を求めたり予想したりすることができる。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>課題①

きかん集め
<table><tr><td></td><td>人</td><td>1人平均の個</td></tr><tr><td>A</td><td>１８人</td><td>１５個</td></tr><tr><td>B</td><td>１２人</td><td>１０個</td></tr></table>子ども会で，Ａ・Ｂ２つのグループに分かれて空きかん集めをしました。
子ども会全体では，１人平均何個集めたことになりますか。

・子ども会全体の平均を求める方法を考える。</td>
<td>平均の求め方を考えよう

・表を見て分かることがらを整理し確認する。

・全体の平均を求める問題であることを確認する。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ためす
(自力解決)</td>
<td>・足場の考え方を使って，課題①の解決に取り組む。</td>
<td>・　足場の問題と同じように，「合計」「個数」「平均」の数量関係に着目して考えられるようにする。

・　課題が解決したら，解き方を言葉で説明できるようにする。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>深める
(集団解決)</td>
<td>・考えをつけたしながら，全体の平均の求め方を整理し，課題解決をする。

課題②

ラジオ体そうのかん
<table><tr><td></td><td>人数</td><td>とんだ長さの合計</td></tr><tr><td>1組</td><td>18人</td><td>２７７cm</td></tr><tr><td>2組</td><td>12人</td><td>２７４cm</td></tr></table>全体では，１人平均約何cmとんだことになりますか。

・課題①・課題②と足場の問題を比べ，学習のまとめをする。</td>
<td>・ つけたしの意見を出し合って課題を解決できるようにする。

・ 全体の平均を求める順序に気をつけて説明できるようにする。

・ 全体の平均を求めるには，全体のかんの数と全体の人数がわかればよいことを確認する。

・ 足場の問題と比べながら，
① 各グループのかんの合計
② 全体のかんの合計
③ 全体の人数
④ 全体の平均
の順で求めればよいことを確認する。

・ 自力解決できにくい子どもには，個別指導をする。

・ （全体の平均）＝（全体の合計）÷（全体の個数）であることを確かめる。</td>
<td>いくつかの部分の平均を知り，全体の平均を求める方法を考えることができる。（考）</td>
</tr>
</table>

生かす	・学級内習熟度別グループ学習を行い練習問題を解く。	・グループ学習のしかたを確かめる。		いくつかの部分の平均を知り，全体の平均を求める方法を考えることができる。（考）
		後ろ：どんどん	前：しっかり	
		・課題②で平均の求め方を理解し，自力で解決することに自信をもてた子どもは，後ろを向いて習熟問題や発展的な内容の問題に取り組む。	・課題②で平均の求め方を十分に理解できなかったり，自分で解くことに自信をもてなかったりする子どもは，前を向いて指導者と一緒に補充問題に取り組む。	

１４．板書計画

平均の求め方を考えよう

足場

◎５人で集めた空きかんの数

６個　７個　５個　０個　７個

１人平均何個集めたことになりますか。

６＋７＋５＋０＋７＝２５

２５÷５＝５　　５個

平均＝合計÷人数

◎１０人なら何個の空きかんを集められると考えられますか。

５×１０＝５０　　５０個

合計＝平均×人数

①

きかんあつめ

	ノ	1ノ
A	１８ノ	１５
B	１２ノ	１０

子ども会で，Ａ・Ｂ２つのグループに分かれて空きかん集めをしました。

子ども会全体では，１人平均何個集めたことになりますか。

②

りはばとびの

	ノ	とんだ長さの
1	18ノ	２７７cm
2	12ノ	２７４cm

全体では，１人平均約何cmとんだことになりますか。

④全体の平均＝全体の合計÷全体の人数

②全体の合計＝Aの合計＋Bの合計

①Aの合計　＝Aの平均×Aの人数

　Bの合計　＝Bの平均×Bの人数

③全体の人数＝Aの人数＋Bの人数

①２７７×１８＝４９８６

　２７４×１２＝３２８８

②４９８６＋３２８８＝８２７４

③１８＋１２＝３０

④８２７４÷３０＝２７５．８

約　２７５．８cm

小さなグループの平均と人数から全体の合計を求める

全体の合計÷全体の人数＝全体の平均

１５．評価計画

６年２組	関心・意欲・態度			数学的な考え方				表現・処理					知識・理解		
算数	1	5．6		1	3	7.8.9		2	4	5．6	7.8.9		4	7．8．9	
ならして考えよう	平均の意味が分かり、身の回りのことがらについて、考えたり調べたりしようとする。（ノートへの記述）	歩幅を用いて進んで道のりを概測しようとする。（歩幅を概測する様子）	**小単元での評価**	「ならす」という活動を通して、平均の意味を考える。（発表する様子・ノートへの記述）	いくつかの部分の平均を知り、全体の平均を求める方法を考える。（発表の様子・ノートへの記述）	平均の意味や表し方を理解し、平均を用いて問題解決できる。（ノートへの記述）	**小単元での評価**	平均を求めたり、平均を用いて問題を解いたりできる。（発表の様子・ノートへの記述）	平均の考えを用いていろいろな問題を解決する。（ノートへの記述）	平均の考えを活用して歩幅を求め、概測できる。（歩幅を概測する様子）	平均の意味や表し方を理解し、平均を用いて問題解決できる。（ノートへの記述）	**小単元での評価**	平均の考えを用いていろいろな問題を解決する。（ノートへの記述）	平均の意味や表し方を理解し、平均を用いて問題解決できる。（ノートへの記述）	**小単元での評価**

事前授業を終えて（５月１３日）

- 足場を２つ設定することで，自力解決への見通しをもつことができた子がふえたと思われる。
- 主問題①では，解決の手順を整理して表すことのできる子が少なかったが，②でふえた。ただし，大半の子は板書を見ながら解いているのであり，完全な自力解決とはいえない。①のあとの集団解決で手順をわかりやすくまとめ，板書のしかたも工夫がさらに必要である。
- 「個数」「人数」「平均」「合計」「全体」などの言葉が表す内容が，本時の場合何を表すのか，明確にする必要がある。特に，「個数」が人数なのか空きかんの数なのかはっきりさせることで，子どもの混乱を防ぐことができる。
- 子どもがノートに自分の考えを書く順序をある程度提示し，板書もそれに基づいたものにしていくと考えがより整理される。また，矢印や言葉をつけたして考え方をより明らかにしていくと思考に深まりが見られるようになる。
- 概数の概念について整理する必要がある。答えを１の位までの概数でもとめるのか小数のままでよいのか混乱が見られた。
- 発展問題をどのように組み込むのか内容の検討と工夫が必要である。