

第5学年 算数科学習指導案

日時：令和3年11月19日（金）5校時
児童：5年2組18名（男子7名 女子11名）
指導者：杉本 茜

1 単元名 ならした大きさを考えよう

2 単元について

(1) 教材について

本単元で扱う測定値の平均は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

第5学年 Dデータの活用

(2) 測定した結果を平均する方法に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 平均の意味について理解すること。

イ 次のような思考力、判断力、表現等を身に付けること。

(イ) 概括的にとらえることに着目し、測定した結果を平均する方法について考察し、それを学習や日常生活に生かすこと。

これまで、測定について対象の大きさや測る目的によって適当な計器や単位を選ぶこと、目盛りの読み、測定値の表し方などの基本的な事柄は学習してきた。第5学年では、測定した結果について、平均を用いて、それを妥当な数値として示すことができるようにすることを主なねらいとしている。

測定した結果を平均する方法については、多いところから少ないところへ移動させて「ならす」方法や、すべてを足し合わせたのち等分するという方法が考えられ、それらの方法と平均の意味を関連させて理解できるようにすることが大切である。測定値を平均するための方法について考察し、平均の考えを理科の学習をはじめ、日常生活に生かすことができる資質・能力を目指すことが大切である。

(2) 児童について

8月に行ったアンケートによると、「新しい問題に出合ったとき、これまでの学習が使えるかを考えて、問題を解いていますか。」という設問に対して、18人中16人が肯定的な回答をしていることから、既習の学習を生かして学習活動に取り組もうとしていることが分かる。しかし、「授業の終わりにこれまでの学習とのつながりや見通しについて振り返っていますか。」という設問に対しては、肯定的な回答をした児童が10人未満だったことから、終末における学習の振り返りの不十分さが児童の確かな力につながっていないと考える。

レディネステストでの様子を見ると、一人分を求める問題では、「等分」という言葉からわり算を導き出し、18人中17人が正しく立式することができたことから、除法の素地が養われていると考えることができる。

「平均」に関して児童は、日常生活の中で、「ならす」場面をこれまでに経験している。例えば、幅跳びで砂場の砂を平らにした経験や給食のおかずを分ける経験、家でジュースを等分するなど、児童の日頃の生活に関連しているものが多い。しかし、きちんとその意味を捉えているわけではない。

(3) 指導について

本単元では、測定値を平均することで、測定する対象がもつ真の値に近い妥当な数値として示すことができることを理解し、その値を用いる力を養う。そのために、平均を求める方法を平均の意味と関連付けて理解させていく必要がある。第3学年の除法で学習した一つ分を求める等分除の式と統合して考え、個体差の

あるものをならして、どれも同じと考えて均等化した数で捉えられるようにしていく。単元を通して、既習事項とのつながりを意識して授業を行っていきたい。前時との相違点に気づきながらこれまでの学習を生かして課題解決に取り組めるように、壁面掲示を貼り所としたり、既習事項を振り返る場を設けたりしたい。また、終末場面において、本時の見通しが正しかったかを振り返る場面や課題解決に活用した見方・考え方が生かせる評価問題を用意し、学びを実感できるようにしたい。

3 単元指導計画

(1) 単元の目標

【知識及び技能】

平均の意味について理解し、平均を用いて、それを妥当な数値として示すことができる。

【思考力・判断力・表現力】

測定した結果を平均する方法として、多いところから少ないところへ移動させて「ならす」という方法や、すべてを足し合わせたのち等分するという方法で解決したり、解決過程や結果を多面的にとらえ、考察したりすることができる。

【学びに向かう力・人間性等】

数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき、生活や学習に活用したりしようとしている。

(2) 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①平均は、幾つかの数量を同じ大きさの数量にならすことであることを理解している。 ②測定値を平均する方法を理解している。	①概括的に捉えることに着目し、測定した結果を平均する方法や平均から全体量を求める方法を図や式などを用いて表現している。 ②身の回りにある事柄についてより信頼できる値を求めるために、得られた測定値を平均する方法を考えている。 ③日常生活の問題（活用問題）を、測定値を平均する方法を用いて解決している。	①より信頼できる値を求めるために平均を用いるよさについて気づき、測定値を平均する方法を用いることができる場面を身の回りから見付けようとしている。

(3) 指導と評価の計画

時間	ねらい	学習活動	評価規準・評価方法		
			・指導に生かす評価 ○記録に残す評価		
			知	思	態
1	同じ大きさにならすという考えについて理解する。	・日常生活の場面からならすという場面を想起し、意味について考える。			・態① 行動観察
2 (本時)	平均の意味と求め方について理解する。	・ならした大きさに着目し、平均の求め方を考える。	・知①② ノート分析		・態① 行動観察 ノート分析
3	平均から全体量を求める方法を、平均の意味や図を基にして考え、説明することができる。	・平均の意味や数量の関係に着目し、全体量の求め方を考える。	・知② ノート分析	・思① 行動観察 ノート分析	
4	値に0がある場合の平均の求め方や、分離量でも平均値は小数で	・資料に0がある場合の平均の求め方を考える。 ・分離量でも小数で表すこ		○思① 行動観察 ノート分析	

	表す場合があることを理解する。	とがあることを理解する。			
5	単元の学習の活用を通して事象を数理的に捉え論理的に考察し、問題を解決する。	・学習内容を日常生活場面で活用し、平均の理解を深める。 ・外れ値について知る。		○思②③ ノート分析	○態① ノート分析
6	学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値付ける。	・章末問題に取り組み、学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	・知①② ノート分析		○態① ノート分析
7	学習内容の定着を確認する。	・評価問題に取り組む。	○知①② ペーパーテスト	○思① ノート分析	

4 本時の指導 (2 / 7)

(1) 目標

【数学的な見方・考え方を働かせ】

測定した数値のならし方に着目し、

【数学的活動を通して】

半具体物操作と式などの数学的表現を用いて、結果を確かめたり日常生活等に生かしたりする活動を通して、

【数学的に考える資質・能力を育成する】

平均の意味と求め方について理解できるようにする。

(2) 自己研究テーマとの関わり

テーマ：これまで学習してきたことを生かして学習活動に取り組み、学習を振り返る中で「わかる」「できる」を実感する児童の育成

① 既習事項と関連付けて、課題解決の見通しをもった上で、学習活動に取り組めるようにする。

(手立て1)

- ア 本時の学習の基となる既習事項(前学年まで・単元内)を掲示し、課題解決のための拠り所とする。
- イ 問題文の提示方法や発問を工夫し、既習事項と本時の違いを明らかにさせ、課題意識をもたせられるようにする。
- ウ 児童の反応やつまずきに対応するための発問や指示、手立てを吟味し用意する。



「わかる」「できる」が達成されたときの児童の姿

半具体物操作や計算で表現する活動を通し、平均を求める方法は、移動してならず方法や、全てを足し合わせた後に等分するという方法があることに気付いている。

② 児童が学習を振り返る場面で、本時の学びを生かしながら評価問題を自力で解いたり、本時の学びや成果を振り返ったりすることができるようにする。(手立て2)

- ア 教師の意図的な問い返しにより、児童の考えや本時のねらいに関わる言葉・解き方を色分けして板書し、思考の流れが明確になるようにする。
- イ 評価規準合わせた評価問題を設定している。
- ウ 評価問題と振り返りの時間を確保できるような授業展開をする。



「わかる」「できる」が達成されたときの児童の姿

平均を求める考えは、既習の1人分や1個分を求める考え方と同様であることを、図や計算、言葉に関連させながら、説明したり式に表したりしている。

(3) 展開

段階	学習活動 ・期待する児童の反応 ◎ねらいに迫るための発問	指導上の留意点 (手立て) 評価 ◇支援を要する児童への手立て
<p>導入</p> <p>7分</p>	<p>1 学習の見通しをもつ</p> <p>(1) 既習事項を想起する</p> <p>(2) 本時の問題を捉える</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>問 5個のオレンジをしぼったら、上のようになりました。オレンジ1個からしぼることができるジュースの量は、何mLと考えられますか。</p> </div> <p>(3) 本時の課題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>課題 オレンジ1個から、およそ何mLのジュースを作れるのだろうか。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ならずことを想起し、本時との共通点・相違点に着眼できるようにする。(①—イ) ・児童の気付きから、課題を設定しゴールを示す。(①—ウ)
<p>展開</p> <p>26分</p>	<p>2 学習課題を解決するための学習活動</p> <p>(1) 自力解決</p> <p>(2) 考えの交流</p> <p><移動してならず方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・多いほうから少ない方に移動させて全部を同じ量にした。 <p><全てを足し合わせた後に等分する></p> <ul style="list-style-type: none"> ・同じ量にするには等分すれば良いから、全部を足して、5で割る。 <p>◎ならした量を計算で求めるときは、どのような式で表せますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全部の数÷個数 ・$(70+80+95+65+90) \div 5 = 400 \div 5$ ・$(70+80+95+65+90) \div 5 = 80$ <p>(3) 練習問題</p> <p>(4) 学習課題のまとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>③いくつかの数量を等しい大きさになるようにならしたものを平均という。 平均は合計を求めて、それを個数で等分すると考えると、計算で求めることができる。 平均=合計÷個数</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ならずことが等分することであることに気付かせ、課題解決の見通しをもてるようにする。(①—イ) ・既習事項を活用できるように、壁面掲示も考えの手立てになるように声掛けを行う。(①—ア) ・意図的な指名や問い返しを通して、複数の児童の考えを取り上げながら、数学的な見方・考え方を捉えられるようにする。(②—ア) ・類似問題を解き、計算での平均の求め方の一般化を図る。
<p>終末</p> <p>12分</p>	<p>3 学習を振り返る</p> <p>(1) 評価問題</p> <p>(2) 学習の振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ならずことは等分すると同じように考えることができるようになった。 ・普段の生活でも平均を求める場面がないか考えていきたい。 <p>4 次時の学習内容を知る。</p>	<p>◇個別の声掛けにより、本時の板書を手掛かりにしたり半具体物の操作を通したりして、平均を求められるように声掛けを行う。(①—ウ)</p> <p style="text-align: center;">知・技①②</p> <ul style="list-style-type: none"> ・何に着目することで課題解決ができたかを振り返り、既習事項との関係付けを図るとともに、本時の学習を価値付ける。(②—イウ)

《実践研究の柱》(目指す児童像)

これまで学習してきたことを生かして課題解決に取り組み、学習を振り返る中で「わかる」「できる」を実感する児童の育成

《個人課題》(指導者の取り組み目標)

- ① 既習事項と関連付けて、課題解決の見通しをもった上で、学習活動に取り組めるようにする。
- ② 児童が学習を振り返る場面で、本時の学びを生かしながら評価問題を自力で解いたり、本時の学びや成果を振り返ったりすることができるようにする。

設定理由

本学級の児童は、算数の学習に意欲的に取り組もうとする児童が多い一方で、特別な支援を要する児童や算数に苦手意識をもっている児童が多くいる。知識や技能で身に付いていない内容があるために、見通しをもてずに「なんとなく」で課題解決にあたっている。そのため、「わかる」を実感できていない児童も多いと感じる。また、新しい問題に対して、どのように課題解決にあたって良いか見通しをもてずに手が止まっている児童も見られる。

これらの実態から、児童が「わかる」「できる」を実感するためには、見通しの場面において、これまでの学習との違いに気付き、どの学習と関連付けて解決するかの見通しをもたせた上で、一人一人の力で自力解決を行うことが大切であると考えます。

そして、本時の学びを生かして評価問題を解いたり、自分の言葉で本時の学びを振り返ったりすることで、「わかる」「できる」を実感することができるように考える。

《個人課題を解決するために》

① について

課題解決を目指すための教師の姿

- 既習の知識や技能、数学的な見方・考え方と本時の学習の共通点や相違点に気付く発問を投げかけ、課題解決の見通しを持つことができるようにしている。
- 児童の反応やつぶやきを拾い上げ、全体に交流しながら数学的な見方・考え方を明確にしていく。

具体的手立て

- ・本時の学習の基礎となる既習事項(前学年まで・単元内)を掲示し、課題解決のための拠り所とする。
- ・問題文の提示方法や発問を工夫し、児童が既習事項と本時の違いを明らかにし、課題意識をもつことができるようにする。
- ・児童の反応やつまずきに対応するための発問や指示、手立てを吟味し用意する。



課題の解決がなされた時の児童の姿

- これまでの学習を振り返り、既習事項との共通点や相違点に気付き、問題解決のための方法を見通した上で、課題解決に取り組んでいる。

② について

課題解決を目指すための教師の姿

- 数学的な見方・考え方を働かせられるように、発問や指示を吟味している。
- 1単位時間の思考の流れやねらいにつながる言葉が位置付けられた構造的な板書を計画している。
- 本時のねらいに応じた評価問題を作成している。
- 次時につながる振り返りの視点を与えている。

具体的手立て

- ・教師の意図的な問い返しにより、児童の考えや本時のねらいに関わる言葉・解き方を色分けして板書し、思考の流れが明確になるようにする。
- ・評価規準に合わせた評価問題を設定している。
- ・評価問題と振り返りの時間を確保できるような授業展開をする。



課題の解決がなされた時の児童の姿

- 本時や既習の学習を生かして、自力で評価問題を解こうとしたり、学習感想を書いたりしている。

《重点指導単元》

1 学期	2 学期	3 学期
比例 小数のわり算	平均 単位量あたりの大きさ	割合