算数科学習指導案

１．日時　　平成２８年〇月〇日（〇）第〇時限　〇時〇〇分～〇時〇〇分
２．場所　　５年〇組教室
３．学年・組　　第５学年〇組　（△名）
４．単元名　　平均とその利用
５．単元目標
・平均の意味を理解し、求めることができる。
・平均を使って、長さなどの概測ができる。
６．教材観
本単元では、平均という用語を初めて学ぶことになる。しかし、児童は日常の中で、ジュースを同じ量に分けたり、給食のおかずを同じ量ずつ分けたりと、いろいろな大きさの量をならして同じ大きさにすることは経験してきている。平均身長や平均気温など他教科や日常生活の中でも、すでに見聞きしている。また、平均を求める際の基本的な考え方である「等分する」ということは、第３学年の「わり算」で学習している。
これらの経験や学習をもとに、本単元では、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ねらいとしている。
そこで、まず日常生活の中で平均を扱う場面を通して、平均を用いようとすることへの意欲づけや平均の求め方の理解を図るようにしたい。そして、平均を使って数値を出したり、平均の求め方の工夫を考えたりする活動を通して、平均の意味や活用の仕方を十分に把握させ、理解できるようにさせたい。
７．児童観
略
８．指導観
（１）指導にあたって
児童は、日常で使われている「平均」という語句を知っていても、その本質や定義についてきちんと捉えているわけではない。本単元では、生活場面の中で平均を出すことによってどのような利点があるのかを考えさせることが大切になる。また、「平均＝合計÷個数」という式を学習するが、「平均」の本質は「量をならすということ」であり、ただ公式を覚えるだけでは平均の理解にはつながらない。
したがって、導入では、平均の意味やその求め方を実感できるように具体物を用いてならすということを把握させたい。また、測定には必ず誤差が伴うことに気付かせ、それを考慮して、測定値について指導する必要があると考える。そのために、第５時では自分の歩幅を測定させる中で、極端に離れた値を外れ値として扱うことも学習させる。
さらに「平均」には、「ならした１あたり量」としての意味と「集団を特徴づける代表値」としての意味がある。第５学年の学習では前者の方を中心に扱うが、生活の中でよく用いられる後者は第６学年の「資料の調べ方」で扱うこととなる。第６学年へとつなげるために、本時では、与えられた表から最高値や最低値、平均値などの値に注目し様々な考え方が生ま

れるように工夫している。平均だけを使って課題に取り組むのではなく、既習事項をもとに表の数値をどう読み取るかを考えることで、平均の学習からさらに視点を広げさせたい。そうすることで平均という視点だけではない多様な考えがあることに気づかせたい。

＜電子黒板等の ICT 機器の活用＞

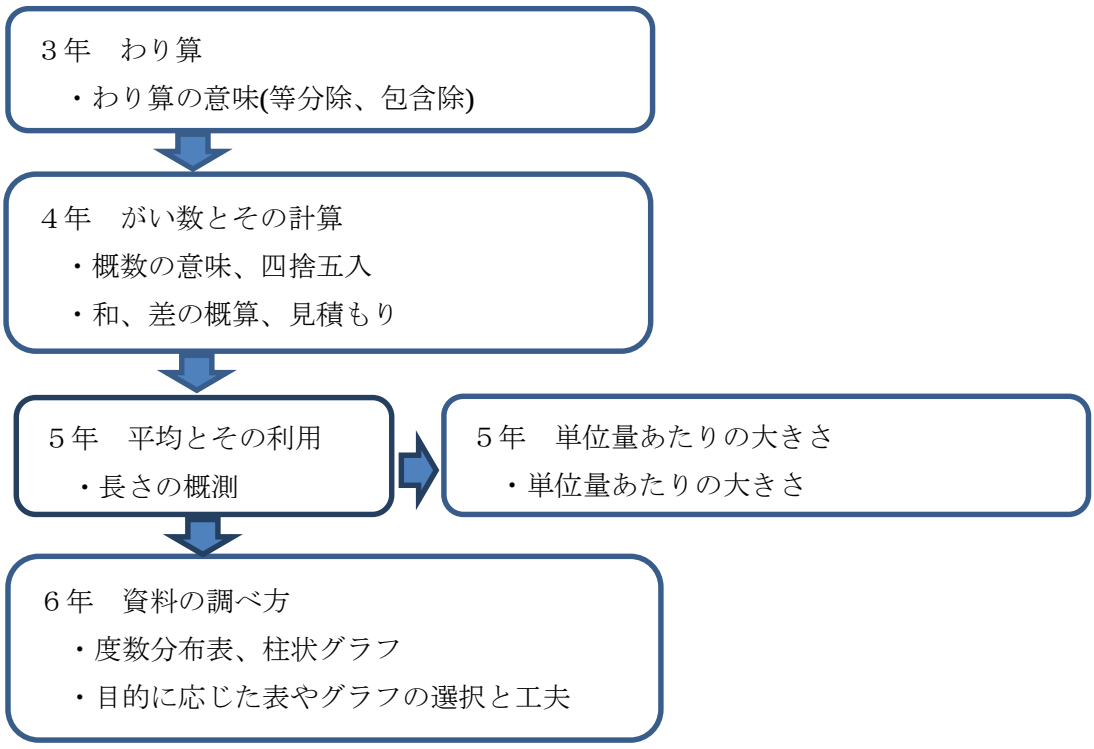
・前時をふりかえる際に、児童のノートや板書の写真を電子黒板に写すことで、スムーズな学習内容の確認を行うことができる。
・写真やグラフの提示は、電子黒板と iPad を用いて、拡大表示することにより全体で確認することができる。
・自分の考えと友だちの考えを視覚的に比較でき、人と人をつなぐコミュニケーションのツールとして iPad が有効である。

（2）校内研究テーマ実現のために

本学級では、コミュニケーション能力をはぐくむために、ペア学習やグループ学習などの小集団での学習形態を取り入れてきた。ペアでの話し合いが深まるように、まず「話す・聞く」の技能を明示したペア学習の手引きをもとに活動してきた。このような小集団での交流は、発表や説明が苦手な子どもにとって、気軽に話せて学習に参加しやすくなるよさがあると考える。子どもたちは、この手引きをもとに少しずつペアで話し合う経験を重ねてきた。

そこから、ペアやグループで話し合ったことを学級全体に広げる場も設けてきた。ペア学習で深めた意見を学級全体で交流することで、自分の考えを深め学び合える場になってきている。このようにペア学習やグループ学習から全体学習へと広げる活動を取り入れることで、コミュニケーション能力の育成へとつなげていきたい。

9．単元の系統性



１０．単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
平均を用いることのよさに気づき、進んで身近な事柄の考察や表現に用いようとする。	平均の考えを用いて、身近な事柄について考えたり、表現の仕方を考えたりすることができる。	平均を求めたり、平均から全体を求めたりできる。また、それを用いて、長さなどの概測ができる。	平均の意味や平均の求め方を理解している。

１１．単元の指導と評価の計画（全８時間）

時	児童が学習する内容	主な評価規準【４観点】	評価方法
第１時	大きさの違ういくつかの量をならして考える場面を通して、本単元の学習課題をとらえる。 平均の用語や求め方を知る。	平均の意味と求め方を理解し、求めることができる。【知】	○発言 ◎ノート
第２時	平均を求め、問題解決に活用する。	平均から全体を予測する問題を考える。【考】	○発言 ◎ノート
第３時	いくつかの部分の平均を知って、全体の平均を求める。	２つのグループの平均から全体の平均を考えることができる。【考】	◎ノート
第４時	歩幅を使って、およその距離を求める仕方を考える。	歩幅の平均を求めることに気づくことができる。【考】	○発言 ○観察
第５時	自分の歩幅を求め、それを用いて身の回りの距離を測定する。	歩幅を使って色々な距離を求めることができる。【考】【技】	○観察 ◎ノート
第６時	共通部分の差に着目し、その差の平均を求めて考える方法で平均を求める。	平均を工夫して求めることを通して平均に対する興味･関心を高めようとしている。【関】	○観察 ◎ノート
第７時 ＜本時＞	**資料を読み取り、自分の考えを明らかにし、他者にわかりやすく説明する。**	**それぞれの数値に対し、自分なりの着目する視点をもち、それを相手にわかりやすく説明する。【考】**	**◎ノート ○発言**
第８時	学習内容の自己評価		テスト

◎記録として残す評価　○指導に活かす評価

１２．本時の展開

（１）本時の目標

・資料を読み取りその理由を考え、他者にわかりやすく説明する。

（２）本時の評価規準

・それぞれの数値に対し、自分なりの着目する視点をもち、それを相手にわかりやすく説明する。【考】

（３）本時で扱う教具

教具　：電子黒板・iPad

アプリ：ロイロノートスクール

（４）本時の学習過程

<table>
<tr><th>時間</th><th>児童が学習する内容
児童の学習活動</th><th>指導上の留意点（●で表す）
気になる児童へのてだて(★で表す)</th><th>評価規準【４観点】
《評価方法》</th><th>ＩＣＴ機器</th></tr>
<tr><td>５分

つかむ</td><td>１．前時までの復習
・平均を学習した。
・ならすというのは…
・外れ値というのがある。
・自分の歩幅の平均を求めた。

２．学習題意をつかむ。
問
あなたはかんとくです。競技は、かきの種とばし大会です。
次の３人のうち、代表にだれをえらびますか。またその理由も考えましょう。
かきの種とばし選手権の結果(m)
<table><tr><th></th><th>１日目</th><th>２日目</th><th>３日目</th><th>４日目</th><th>５日目</th></tr><tr><td>Ａさん</td><td>６</td><td>４</td><td>０</td><td>４</td><td>１０</td></tr><tr><td>Ｂさん</td><td>５</td><td>７</td><td>３</td><td>４</td><td>６</td></tr><tr><td>Ｃさん</td><td>６</td><td>―</td><td>５</td><td>８</td><td>５</td></tr></table>め
表を読み取り、自分の考えをわかりやすく説明しよう。</td><td>●★前時までに学習したことを思い出させる。</td><td></td><td>電子黒板
パソコン</td></tr>
<tr><td>１０分

見通す</td><td>３．Ａ～Ｃの中から１人選び、その理由を考える。
(児童の反応例)
・A は、最高の10mをだした。
・B は、5回の計測の合計で一番遠くに飛ばした。
・それぞれの平均値で考えたら、Bが一番だ。
・最低の値をはずれ値として考えれば、A と C が一番平均の距離が長い。その2人の最低値で比べたら、A は0mをとっているから C が良い。
(最高値で比べればAが良い。)
・表を縦の1日ごとで比べたら、C は 3 日間成績トップをとっているからCだ。</td><td>●自分の考えをノートにまとめた児童に、ノートの写真をとらせ、色分けしたテキストと一緒に電子黒板へ送らせる。
(Ａ→赤　Ｂ→黄　Ｃ→青)
★どれを選べばよいか悩んでいる児童には教室掲示している平均の学習を使って選べないか考えさせる。

★計算が苦手な児童には、iPad アプリの計算機を使用させる。</td><td>◎ワークシート</td><td>iPad
電子黒板

＜アプリ＞
ロイロノートスクール</td></tr>
<tr><td>８分</td><td>４．同じ選手を選んだ同士でグループとなり、意見を交流する。
『私の考えを説明します～』</td><td>●グループ内の人数が多い場合は、２つに分かれるように調整する。(Ｔ１・Ｔ２)
●iPad に映し出された自分の考えをグループ内で説明させる。</td><td>○発言</td><td>iPad</td></tr>
</table>

解決する		★グループ内でなかなか説明できない児童へは、グループ全体で支援できるように声かけをする。(Ｔ１・Ｔ２)		
１５分 練り上げる	５．全体で発表し交流する。 (児童の反応例) **・私が選んだのはＡです！なぜなら～** **・その考え方もあるけど、私は反対です。なぜなら～** **・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・** **・Ａは、最高の10ｍをだしたからＡだ。** **・Ｂは、5回の計測の合計で一番遠くに飛ばした。** **・それぞれの平均値で考えたら、Ｂが一番だ。** **・最低の値をはずれ値として考えれば、ＡとＣが一番平均の距離が長い。その2人の最低値で比べたら、Ａは0ｍをとっているからＣが良い。** **(最高値で比べればＡが良い。)** **・表を縦の1日ごとで比べたら、Ｃは3日間成績トップをとっているからＣだ。** **・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・** ６．お互いの意見を聞いて、最終的にだれを選ぶかを考える。	●電子黒板に表示された表を指示しながら説明できるように声かけをする。(Ｔ２) ●児童の意見を板書する。(Ｔ１) ★聞く姿勢をとらせる。 ●友だちの意見から、自分の考えをまとめさせる。 ●自分の考えを色のついたテキストで送らせ最初の考えと比較させる。 (Ａ→赤　Ｂ→黄　Ｃ→青)	それぞれの数値に対し、自分なりの着目する視点をもち、それを相手にわかりやすく説明する。【考】	iPad 電子黒板 iPad 電子黒板 ＜アプリ＞ ロイロノートスクール
７分 ふりかえる	７．ふりかえりを書き、発表する。 (児童の反応例) **・そんな考え方もあるのかと思った。** **・友だちの考えを聞いて、自分の考えが変わった。**	●今日の授業でわかったこと、友だちの意見を聞いて思ったことなどを書かせ、発表させる。 ●考えが変わった児童、考えが変わらなかった児童の意見も発表させる。 ●ふりかえりの活動を通して本時のまとめへとつなげる。	自分の言葉で授業をふり返り、感想を書く。【⑧】	

平均⑦

月　日　名前(　　)

＜めあて＞

＜問題＞　あなたはかんとくです。競技は、かきの種とばし選手権です。

次の３人のうち、代表にだれをえらびますか。またその理由も考えましょう。

かきの種とばし選手権の結果(m)

	１日目	２日目	３日目	４日目	５日目
Ａさん	6	4	0	4	１０
Ｂさん	5	7	3	4	6
Ｃさん	6	—	5	8	5

私がえらぶのは、(　　)さんです。

＜つぶやきなど自由に書き込みましょう＞

＜つぶやきをもとに自分の考えを書いてみよう＞

私がえらぶのは、(　　)さんです。

なぜなら、

全体発表で友だちの考えを聞いてから書きましょう。

私がえらぶのは、(　　)さんです。

＜今日学習したことをふり返って書きましょう。＞