

## 小学校第6学年 算数科学習指導案

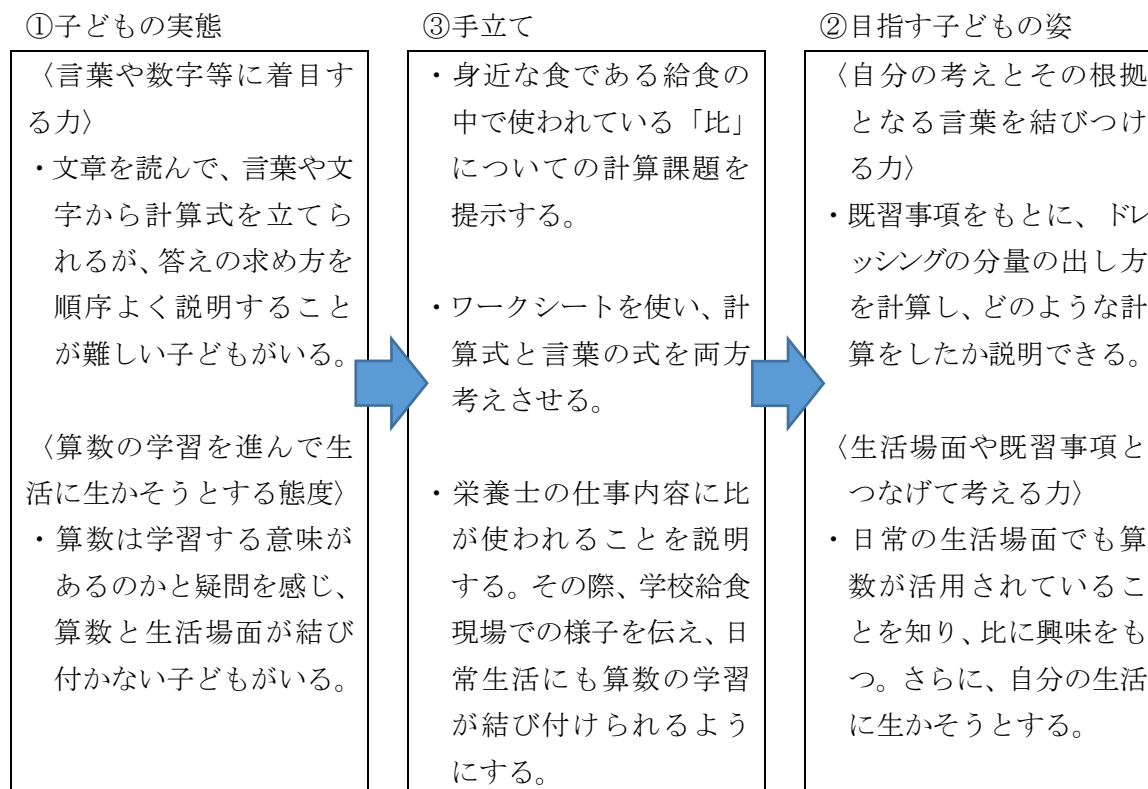
授業者 T1 教諭  
T2 栄養教諭

- 1 単元名 割合の表し方と利用のしかたを考えよう
- 2 単元について この単元は2量の関係を簡単な整数の組を用いて表す方法を学ぶ単元である。

(1) 本単元で育成する資質・能力

知識・技能	思考力・判断力・表現等	学びに向かう姿・人間性等
<p>比の意味、比が等しいということの意味を理解することができる。</p> <p>比を用いて、2つの数量の関係を表したり、等しい比を作ったりすることができる。</p>	<p>比や等しい比の性質を活用して、問題を解決する力を養う。</p>	<p>比のよさに気づき、2つの数量の関係を、比を用いて表したり、問題の解決に比を活用したりしようとする態度を養う。</p> <p>学習した比に興味をもち、日常生活でも使っていこうとする意欲をもつ。</p>

(2) 子どもの実態と目指す子どもの姿をつなげる手立て (本時)



3 本時の学習 (10/10)

(1) ねらい

実際の給食に使われている比について考える活動を通して、生活場面と比を結び付けて考えることができる。

(2) 展開

時間	学習活動	教師の働きかけと予想される児童の反応	・留意点☆評価
つかむ 10分	<p>1 問題を把握し、学習課題を設定する。 (10分)</p>	<p>T1 これまで、比の学習をしてきました。どのような問題がありましたか。 C ドレッシングの問題をしました。 C 影の長さから木の高さを求めました。 T1 そうでしたね。今日は給食センターの〇〇先生が来てくれました。給食にも比が使われているそうです。〇〇先生のお話を聞いてみましょう。 T2 日々の給食には比が使われています。少し仕事を紹介するね。 ・栄養士の仕事を紹介する。(スライドの流れ：献立を考える→★給食日誌を作成する→材料を発注する→材料が給食センターに届く) T2 特に★給食日誌を作成し、一人分の分量から全体に必要な食材の量を計算するのが大切です。だけど・・・ ・コーヒーをこぼしてしまい、サラダのレシピに穴があいてしまった。(日誌を黒板に貼る) ・中学生の分量はセーフ。しかし、小学生の分量が分からなくなりました。 ・小学校と中学校の分量には比の関係が成り立つ。 ①小学校1人分の塩の分量は何gでしょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◎比の知識を使って給食センターの問題を解決しよう。</p> </div>	<p>・スライドで写真を見せて栄養士の仕事を紹介する。 ・実際に使用する給食日誌(穴で分量が見えない)を用意する。</p>
解決する 25分	<p>2 グループで解決する。 (7分)</p>	<p>T2 塩は、味を決める大切な要素です。ここで計算を間違えると、味が変わってしまい大変です。みなさんの今までの学習を思い出して、塩の分量を出してみてください。 T1 ホワイトボードを配ります。計算式を立てたら、いつものように言葉の式も立ててみましょう。 C 酢の分量が分かりやすい整数になっているよ。ここから小：中の比を求めてみよう。 C 小：中=4：5になるね。そうしたら、<u>分らないもの</u>(塩の分量)をXとしよう。</p>	<p>・比が変わると味が変わることをおさえる。 ・ホワイトボードと給食日誌を配付する。 ・グループごとに式を考え、ホワイトボードに</p>

解決する 25分	3 立てた式とその理由を全体で発表する。 (8分)	T1 立てた式とその理由を聞き合ってみましょう。 C 計算式は・・・ C 言葉の式で説明すると・・・ ・子どもたちから出た答えを確認し、答え合わせをする。	言葉の式を書かせる。
	4 学習のまとめをする。 (3分)	◎給食センターでは比の知識を使って、人数や分量が違って も、「同じ味の濃さ」になるように計算している。	
まとめ・ふり返る 10分	5 自力で類題を解く。 (7分)	T2 類題を解いてみましょう。 ・給食の現場は、うまくいかないこともある。 ★みそ汁に使う「みそA」人気で品切れに…急遽別の業者から「みそB」を発注した。 ・みそAは1人7gに対してみそBは1人8g使うと同じ濃さになる。 ②みそBを使用したときの小学校全体の量は何グラム(何kg)でしょう。 C 計算式と言葉の式で整理して答えを整理してみよう。 C みそA：みそBは7：8の関係が成り立つ。	☆計算式・言葉の式を両方たて、答えを順序良く表現できている。 ・ワークシート(計算用紙)を配る。
	6 ふりかえりを書く。 (10分)	T2 数十グラムの塩の量の差が味を大きく変えてしまう。順序よく、丁寧に計算してくれてありがとうございました。 T1 今日分かったことをワークシートに書きましょう。 C 給食センターでは、比を使っていることが分かりました。比を使うことで、レシピが変わったり、人数が変わったりしても <u>同じ味にしたり、同じ栄養バランスにしたりできる</u> のだと分かりました。 C 給食で比が使われることの <u>よさ</u> が分かりました。	・ふり返りカードを配付する。 ☆日常生活場面と比を結び付けて考えることができる。

### (3) 評価

☆筋道をたてて考えられる子どもの姿

〈A評価〉求めたいものを「X」とおき、計算式と言葉の式をどちらも立てることができる。

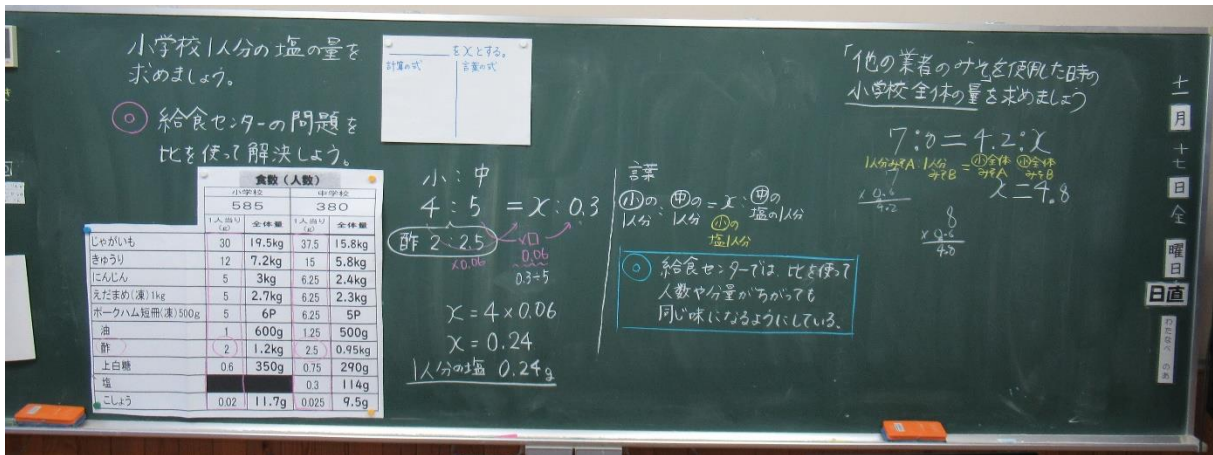
〈B評価〉求めたいものを「X」とおき、計算式を立てることができる。

☆振り返りで、日常生活場面(主に食生活)と比が結び付けられるような記述が見られる。

〈A評価〉給食に比が使われていることを知り、そのよさについて記述している。

〈B評価〉給食に比が使われていることについて記述している。

4 板書



5 資料

- ・ワークシート

比で解決！計算＆言葉の式シート 名前 ( )

もずく(凍) 1kg	20	12kg	25	10kg
サイコロ豆腐 1kg	30	18kg	37.5	14kg
だいこん	20	13kg	25	10.6kg
にんじん②	7	4.2kg	8.75	3.4kg
ねぎ	10	9.8kg	12.5	7.9kg
いりこだしP	2	12P	2.5	9P
みそA	7	4.2kg	8.75	3.3kg
みそB	8			

給食では、みそ A を1人分7gになるように使います。しかしある日、みそ A が品切れになってしまい、みそ B を使うことにしました。みそ A を7g使うときと同じ味の濃さにするためには、みそ B を8g使う必要があります。

みそ B は、小学校全体で 何g必要でしょうか。

◆今回の問題では、  をXとする。

◆計算式

◆言葉の式

A. \_\_\_\_\_

## 6 協議会記録

### (1) 授業者から

#### 【T 2：栄養教諭】

・食育を教育活動全体で取り組むこと、学校給食を教材として取り入れるという栄養教諭の責務から、教科横断といっても食育で算数の取り組みがあまりなかったのが、今回このような授業を企画し、6学年の比の単元 10/10 の発展的内容を取り扱った。成果は、難しい問題だったが子どもたちは意欲的に取り組んでいた。事後のワークシートから、算数の苦手意識がなくなって意欲的に取り組む姿がみられたのは成果と感じる。課題は、6学年の比の計算にしては難しい内容だったと感じる。類題や例題が中学1年生の一次方程式を使わないとスムーズに回答できない内容だったので、もう少し簡素化して指示できたらよかったと感じる。

#### 【T 1：学級担任】

・指導案検討会でこの問題をやるとなった時、早く気づいていたら、もっと簡単な問題にできたと思う。Xと小数点が並ぶということが教科書では出ないため、何をかけたらこうなるのかと導くのに難しく、子どもたちも大変だったので、問題を検討することが必要だった。ねらいは、食育を取り入れて算数が活用されている場を提示し、比に興味をもたせることだったが、14/16の子どもが給食で比が使われていると分かったと記入していて、給食と算数が大きくつながっていることを知らせることができてよかった。

### (2) 質疑応答

Q 評価項目の一つ目に関して、自力で計算式と言葉の式を両方立て、答えを順序良く解くというところで、活動が終わった後に途中で考えを共有していたが、評価を1人1人つけなければならない。共有する前に評価チェックはしていたのか。

A それはしていなかった。子どもたちの様子を見て、答えを書き足している子もいたので正しい評価ができない。

Q 振り返りで子どもたちの素晴らしい記述があれば教えてください。

A 給食で比が使われていることを知り、よさについて記述している子は、「小学校と中学校で同じ味になるように計算して作っている。」「たくさん比を使って分量を計算している。」「学校で人数が違うのに全部比を使って同じ味にしているということが分かった。」と、3名の記述があった。

Q 全員が等しい比を作って求めていたが、比の値だけ作る子はいたか。

A 今日はいなかった。

### (3) グループ協議

#### 【観点① 本日の手立ては、児童の目指す姿に対して有効であったか。】

・コーヒーをこぼしてしまったというアクシデントから「このままだと来週の給食はどうなる?」という問いで、子どもたちから「えー! 困るよ!」と、そこでぐっと身近に感じる問いかけ方がよかった。しかし、別の場面で子どもたちが必要感を感じて調味料の計算をした際に、先生がすぐに答えを出してしまったので、子どもたちは「自分たちの計算は必要なかったのでは?」となり、残念であった。実際に食べてみるなどの体験をすると、更に身近に感じたのではないかと。

・手立てとして、比が給食の場面で使われているという実感がすごくわいたため、もっとよさを実感できる時間がとれるとよかった。

・解決場面での姿で、グループ解決から「4：5だよ」と全体で共有し、またグループに戻すことで、見通しをもって解決する子どもたちが増えた。課題として、比を簡単にするというつぶやきがあったが、子どもたちが本当にわかっていたのか。比の値を初めから提示してもよかったのではないか。1つ1つの活動の時間がなかったため、決まった児童の意見を中心に授業が進められていた。

・提示する資料の数字が多く、難しかったので提示する資料を絞るとよかった。

・時間がなかったので仕事内容の話の短くしてもよかった。そして、発注調整のいろいろな単位が出てきたのでその箇所をシンプルにしたり、計算式の例を示したりして、子どもたちの活動時間を増やして、説明できる子を増やすとよかった。

・評価問題のワークシートで上に小学校、中学校の記載がなかったため、あるとよかった。

**【観点② 本時は、post アンケート2・3(※)の記述が増やせるような授業になっているか。】**

※アンケート2「あなたが比を生活の場面で活用できそうだと思うことを自由に書きましょう。」

アンケート3「授業を受ける前と比べて、さらに理解が深まったことは何でしょう。」

・ゲストティーチャーが来ることで意欲を引き出していた。給食を使ったことで、生活とつながることができた。

・比の式をしっかりと説明できることから理解が深まっている。味、量の関係から身近に感じる姿が見られた。比を使える場面はどこですか?の問いに料理と書いてある子が多かった。

・栄養価、大さじ、カップなど給食の教材研究にはいろいろな可能性があるのではないか。

#### (4) ご指導

・学習指導要領に食育は教科の特質に応じて適切に行い、「教科等横断的な視点」で組み立て、「教育活動の質の向上」を図っていくとある。この教科等横断的な視点とは、簡単に言えば、「それぞれの教科がバラバラに授業をしていては、これからの時代に必要な能力が育たないので、各教科が足並みを揃えて授業をしていきましょう。」ということである。また、教科等横断的な視点の本命は「コンテンツ(知識・技能)からコンピテンシー(能力)への転換」であり、知識・技能を伝えながら、思考力・判断力・表現力・問題解決力・コミュニケーション力などの能力を育てなければならないことである。

・当校では、8月に6年理科「生物と環境」の学習で「フードロス」の食育授業を行い、教科等横断的な視点で組み立てた食育実践例がある。今でも教室では完食、完盛で残食をしないように取り組んでいて、生活に根差した授業であった。

・本時の授業では、子どもたちが一番興味をもち、一番身近な「給食」を使って、問題提示をする工夫がみられた。また、視覚的なICTを活用していた点もよかった。そして、主体的・対話的な授業が求められているが、子どもたち同士が自然に交流し、解決方法を共に考え、探究的な学びの場があった。生活と関連付けて考えさせたことは自分事として考えやすく、主体的な学びにもつなげていた。主体的・探究的な学びをすることで、実感を伴った理解につながる。今回の算数と食育を単独で学ぶより、コラボさせたことは、足し算ではなく掛け算の「資質・能力の向上」ができた。