

1 単元名

ものとひとつのかず

2 単元の目標

A(1)ア(イ)、A(2)ア(ア)、イ(ア)		
知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
異種のものの数量や順序数を含む加法及び減法の意味を理解し、計算することができる。	異種のものの数量や順序数を含む加法及び減法の意味や計算の仕方を具体物や図に表して考えることができる。	異種のものの数量を置き換えることや、集合数や順序数に親しみ、具体物や図に表して考えるよさを感じながら学ぼうとする。

3 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 異種のものの数量や順序数を含む加法及び減法の意味を、具体的な場面に基いて理解している。 ② 異種のものの数量や順序数を含む加法及び減法の意味を理解したうえで、立式し、計算することができる。	① 異種のものの数量や順序数を含む加法及び減法の意味や計算の仕方を具体物や図に表して考えている。	① 異種のものの数量を同種のものの数量に置き換えることや、集合数や順序数に親しみ、具体物や図に表して考えるよさを感じながら学ぼうとしている。

4 単元について

本単元は、異種のものの数量や順序数を含む問題場面を、具体物や図に表して考えることをとおして、加法、減法の意味を拡張することをねらいとしている。

ケーキ9個を5人に1個ずつ配るとする。その場合、残りの個数は「 $9-5$ 」と計算するが、それはケーキ1個と1人を対応させて、余りが残りの個数となっているからである。また「前から4番目」というときは、人数を順序に置き換えている。異種のものであっても、1対1対応させることで、数量の違いが分かり、その違いを基にそれぞれの数量を計算で求めることができる。そのことを、具体物や図に表しながら考えることで、より問題場面をイメージしやすくなり、今後の様々な演算決定の場面において生かされいくものとなる。

本単元を学習することは、具体物や図に表しながら問題を解決する活動をとおして、本校が育成をめざす探究力を育むことができ、意義深い。

5 子どもについて

子どもはこれまでに、増加や合併の場面を加法に表すこと、求残、求差の場面を減法に表すことを学習している。また、5月単元「なんばんめ」において、前後、左右、上下に並んだものの位置の表し方や「前から何人」「前から何番目」のような集合数と順序数の違いについても学習している。しかし、学習や生活のなかで並んだり集まったりする際に、順序数と集合数が混同している様子も見られる。

算数科学習においては、問題を解決する際、進んで数図ブロックを用いようとしたり、図に表して考えようとしたりする姿が見られるようになってきている。また、仲間の考えの続きを話したり、仲間と自分の考えとを比べながら聞いたりする姿勢も育ってきている。しかし、全員が「問い」の解決に向かって主体的に取り組むことについては、継続して指導しているところである。

6 子どもが「学びをつなぐ」ための学習指導

○ 研究内容1：子どもに「問い」をもたせるしかけの在り方				
単元をとおして、既習とのずれや仲間の考えとのずれから、子どもに「問い」をもたせていきたい。本時において、子どもから引き出したい問いは2つある。1つは、「3+9でいいのかな？」である。子どもは、問題文にある数字を基に、「3+9」と立式するであろう。そこで、教師が単位に着目させ、「3番目と9人を足していいのかな。」と揺さぶることで、「3+9でいいのかな？」という問いをもつことができるようにする。もう1つは、「7人かな？8人かな？」である。応用問題を提示し、「何人かな？」と問うと「7人」と「8人」に子どもの意見が分かれることが予想される。そのずれを基に「7人かな？8人かな？」という問いをもつことができるようにする。				
○ 研究内容2：ふりかえりの在り方				
本時でふりかえらせたいことは、図に表して考えることのよさと順序数を含む問題場面においても加法が適用できることである。問いを解決するなかで出された「図を使って考えると分かりやすい。」等の発言を板書しておく。そして、終末の段階で、板書を基に思考過程をふりかえる際、それらの発言を取り上げ、価値付けることで、図に表して考えるよさを感じることができるようになる。また、既習の加法の場面と本時学習を比較させることで、どちらも加法で表せるという共通性に気付かせ、加法の意味が拡張されたことを実感できるようにする。				

7 単元指導計画（3時間）

段階	主な学習活動及び学習内容	主な教師のかかわり	知・技	思	態
生み出す (1)	1 異種のもの（のりもの、けんが）の数量を同種のもの（まい）の数量に置き換えて計算する。 〈1時間〉 ○ ものとなりの数を対応させて考える問題 のりもの けんが 14まい あります。 9人の 子どもに 1まいずつ わたすと、 なんまい のこりますか。	○ 子どもは「14-9」と立式する。それぞれの数量の単位を確認し、「券の枚数から子どもの人数を引いていいのかな。」と揺さぶることで、「14-9でいいのかな？」という問いをもたせ、全員で解決していこうとする意欲をもつことができるようにする。 ○ 板書を基に、思考過程をふりかえらせる。異種のもの（のりもの）の数量を1対1対応させることにより、計算できたことを確認することで、異種のもの（けんが）同士でも加法や減法で求められることを理解することができるようになる。	① ②	①	
挑む (1)	2 順序数を含む場面（ひとりずつ、じゅんに、車に）の問題について考える。 〈1時間〉 ○ 集合数を基に順序数を求める問題 ひとりずつ じゅんに 車に のります。 けんたさんの まえに 7人 います。 けんたさんは まえから なんばんめの 車に のりますか。 ○ 順序数を基に集合数を求める問題（適用題） ひとりずつ ふねに のって います。 みさきさんは まえから 6ばんめの ふねに のって います。 みさきさんの まえには なん人 のって いますか。	○ 問題を提示すると、「7番目」と「8番目」の2つに子どもの考えが分かれるであろう。そのずれを基に、「7番目かな？8番目かな？」という問いをもつことができるようにする。 ○ 適用問題を提示すると、既習や想像したことを基に「7人」、「6人」、「5人」と考えが分かれることが予想される。そのずれを基に「何人かな？」という問いを全体で共有することができるようになる。 ○ 板書を基に思考過程をふりかえらせる。そのなかで、具体物や図を用いたことで解決できたという子どもの意見を取り上げ価値付けることで、具体物や図に表して考えることのよさを感じることができるようになる。	① ① ①	①	①
本時 生かす (1)	3 順序数を含む場面（ももかさん、うしろ）の問題について考える。 〈1時間〉 ○ 順序数と集合数を基に全体を求める問題 ももかさんは まえから 3ばんめに ならんで います。 ももかさんの うしろには 9人 います。 みんなで なんん ならんで いますか。 ○ 順序数を基に集合数を求める問題（応用問題） ゆうとさんは まえから 3ばんめ、 うしろから 5ばんめに います。 みんなで なんん ならんで いますか。	○ 「3番目」と「9人」の単位に着目させ「3番目と9人は足してもいいのかな。」と揺さぶることで、「3+9でいいのかな？」という問いを全体で共有することができるようになる。 ○ 応用問題を提示し、「何人かな。」と問うと「7人」と「8人」に子どもの意見が分かれることが予想される。そのずれを基に「7人かな？8人かな？」という問いをもつことができるようにする。 ○ 板書を基に本時の学習をふりかえる際、「図にかくと分かりやすいね。」や「たし算でできるんだね。」等の発言を取り上げ、価値付けることで、図に表して考えることのよさや加法が使える場面が広がったことを感じることができるようになる。	② ① ②	① ②	①

8 本時の目標

順序数を含む計算の意味や計算の仕方を考えることができる。

9 指導過程

学習活動及び学習内容	教師のかかわり
1 学習問題に出合い、問いをもつ。 ○ 学習問題 ももかさんは まえから 3ばんめに ならんで います。 ももかさんの うしろには 9人 います。 みんなで なん人 ならんで いますか。 ・「3 + 9で12人じゃない？」 ・「でも3番目と9人を足していいのかな。」 ○ 問い① 3 + 9でいいのかな？ 2 解決の見通しをもつ。 ○ 見通し ・「図にかいたら分かるんじゃない。」 3 問題を解決する。 ○ 図 ○ 式と答えの確認 ・ $3 + 9 = 12$ <u>12人</u> ・「3番目ってことは、ももかさんも合わせて3人ってことなんだね。」 4 応用問題について考える。 ○ 応用問題 ゆうとさんは まえから 3ばんめ、うしろから 5ばんめに います。 みんなで なん人 ならんで いますか。 ・「3 + 5で8人じゃない？」「7人だと思うな。」 ○ 問い② 7人かな？ 8人かな？ ・「この問題も図で確かめてみよう。」 ○ 図 ・「後ろから5番目ってことは、後ろに4人いるってことだね。」 ○ 式と答えの確認 ・ $3 + 4 = 7$ 等 <u>7人</u> 5 本時学習ふりかえる。 ○ ふりかえり ・「図にかくと分かりやすいね。」 ・「計算でできるんだね。」	○ 「3番目」と「9人」の単位の違いを確認し、「3番目と9人は足してもいいのかな。」と揺さぶることで、「3 + 9でいいのかな？」という問いを全体で共有することができるようにする。 ○ 問いを共有した後に「並んでみたい。」や「図にかいて考えたい。」と子どもが発言するであろう。その発言を取り上げることで、解決の見通しをもつことができるようにする。 ○ 図に表すことが難しい子どもへは、実際に並ばせたり、図に表させたりして、ももかさんの位置を確認させ、「後ろに何人いるのかな？」と問うことで、具体的なイメージをもつことができるようにする。 ○ 全体で確認する際、実際に並ばせたり、図を用いて説明させたりすることで、「3番目はその人も合わせて3人いる」ということを理解することができるようにする。 ○ 応用問題を提示し、「何人かな？」と問うと「7人」と「8人」に子どもの意見が分かれることが予想される。そのずれを基に「7人かな？ 8人かな？」という問いをもつことができるようにする。 ○ 図に表すことが難しい子どもへは「前から3番目」までを図に表してゆうとさんの位置を確認させ、「後ろに何人いるのかな？」と問うことで、後ろに何人分の図をかけばよいか考えることができるようにする。 ○ 左記のような発言を取り上げ、図と結び付けながら式を確認することで、順序数を含む場面の問題においても加法を用いることができることが理解できるようにする。 ○ 左記のような発言を取り上げ、価値付けることで、図に表すよさや加法が使える場面が広がったことを感じることができるようにする。

10 本時の評価規準

具体物や図に表すことをとおして、順序数を含む計算の意味や計算の仕方を考えている。

(思考・判断・表現①)【発言分析・記述分析】