

**市算数研究会 5年部会提案資料**  
**5年「整数の性質を調べよう」**

授業者 高橋莉菜（本郷台小学校）

単元の  
主張

第5学年では、乗法や除法に着目し、整数の性質について学習する。整数については、これまでにものの個数や順序を表す方法として学習してきた。そして、数のまとまりに着目し、十進位取り記数法の学習をもとにして、その仕組みや相対的な大きさについて理解している。そこで、本単元では、整数を類別して集合と捉えたり、乗法的な構成に着目して集合を考えたりするなど、新たな視点から整数を捉え直し、様々な場面に活用するとともに、数に対する感覚をより豊かに育てていきたい。より具体的な場面に即して取り扱うことで、特に意味の理解を図ることができるようにしていく。

**1. 単元デザイン**

①	② ③	④（本時） ⑤	⑥ ⑦
<ul style="list-style-type: none"> <li>偶数と奇数の意味や性質</li> <li>整数を類別する仕方</li> </ul> <p>整数は、観点を決めると偶数と奇数に類別されることを見出す。</p> <p>偶数と奇数は、2で割ったあまりによって類別された数という見方をすることで、整数についての理解を深める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>倍数、公倍数、最小公倍数の意味</li> <li>公倍数を適用した問題解決</li> </ul> <p>倍数の意味とその見付け方を数直線や表などで表して考える。</p> <p>倍数、公倍数、最小公倍数の意味を理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>約数、公約数、最大公約数の意味と求め方</li> <li>素数の意味</li> </ul> <p>約数の意味とその見付け方を数直線や表などで表して考える。</p> <p>公約数、最大公約数の意味を理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知識・技能の定着</li> </ul> <p>既習事項を想起しながら、観点を決めて整数を見ることで、整数への理解を深める。</p> <p>数の構成について考察するとともに、日常生活に生かそうとすることができるようにする。</p>

**2. 単元で育成する資質・能力**

<p>① 生きて働く「知識・技能」</p> <p>(ア) 整数は、観点を決めると偶数と奇数に類別されることを知ること。</p> <p>(イ) 約数、倍数について知ること。</p> <p>子どもにとって、偶数と奇数という言葉は耳にしたことがあるが単に便宜的な数の分け方という捉えが強いと考える。そこで本単元では、偶数と奇数は単に数を順に分類した数の分け方であるという捉えから、2で割ったあまりによって分けられた数という見方に変えていく。また、ある数の約数や倍数の全体をそれぞれ一つの集合として捉えられるようにすることをねらいとする。そして、整数をある観点を決めて考察することで、無限に並ぶ整数も、いくつかの集合に分類できるといように、整数についての理解を深めていく。</p>	<p>② 未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」</p> <p>(ア) 乗法及び除法に着目し、観点を決めて整数を類別する仕方を考えたり、数の構成について考察したりするとともに、日常生活に生かすこと。</p> <p>整数については、これまでは主に十進位取り記数法による表現をもとに理解を深め、位に着目して学習してきた。本単元では、整数そのものを考察の対象としながら類別する方法を考えていく。「2で割って1あまる数」や「2で割ると商が整数となり、割り切れる数」など、乗法や除法に着目した観点で、整数全体を類別する方法を考える。</p> <p>また、日常生活の場面とも関連付けながら、数が大きくなっても簡単に処理することができるように、整数の理解が深まるようにし、数の見方を広げる素地となるようにする。</p>	<p>③ 学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数を多面的にとらえ、集合に類別できることのよさに気づき、生活や学習に活用しようとする。</li> </ul> <p>観点を決めて整数を捉えていくことにより、整数の性質の理解を深めるとともに、整数の見方や整数に対する感覚を豊かにしていく。そして、数学的に表現・処理したことを振り返ることで、そのよさに気づき、学習したことを生活や学習に活用しようとする態度を養っていくことができると考える。</p>
--	---	--

**3. 単元に関わる内容と見方・考え方の系統**

A 数と計算領域						
学年	1年	2年	3年	4年	5年	6年
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>2位数や簡単な3位数の比べ方や数え方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4位数、1万の比べ方や数え方</li> <li>数の相対的な大きさ</li> <li>簡単な分数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>万の単位、1億などの比べ方や表し方</li> <li>大きな数の相対的な大きさ</li> <li>小数や簡単な分数の大きさ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>億、兆の単位などの比べ方や表し方</li> <li>小数の相対的な大きさ</li> <li>分数とその大きさの相等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>整数の類別や数の構成</li> <li>数の相対的な大きさの考察</li> <li>分数の相等及び大小関係</li> </ul>	
数の表し方の仕組みに着目	<ul style="list-style-type: none"> <li>数の系列</li> <li>ほかの数と関係付けて見る（和や差）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>十進位取り記数法による数の表し方</li> <li>ほかの数と関係付けて見る（積）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数の相対的な大きさについての理解を深める</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>億や兆の単位について知り、十進位取り記数法による数の表し方の理解を深める</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>整数の類別</li> <li>数量の関係を表す式について理解を深める</li> </ul>	
考え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>数のまとまりに着目する</li> <li>数の大きさの比べ方や数え方を考え、日常生活に生かす</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>数の構成について考察</li> <li>日常生活に生かす</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>数量の関係に着目し、簡潔に、一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりする</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>二つの数量の関係について考察し、簡潔かつ一般的に表現する</li> </ul>	

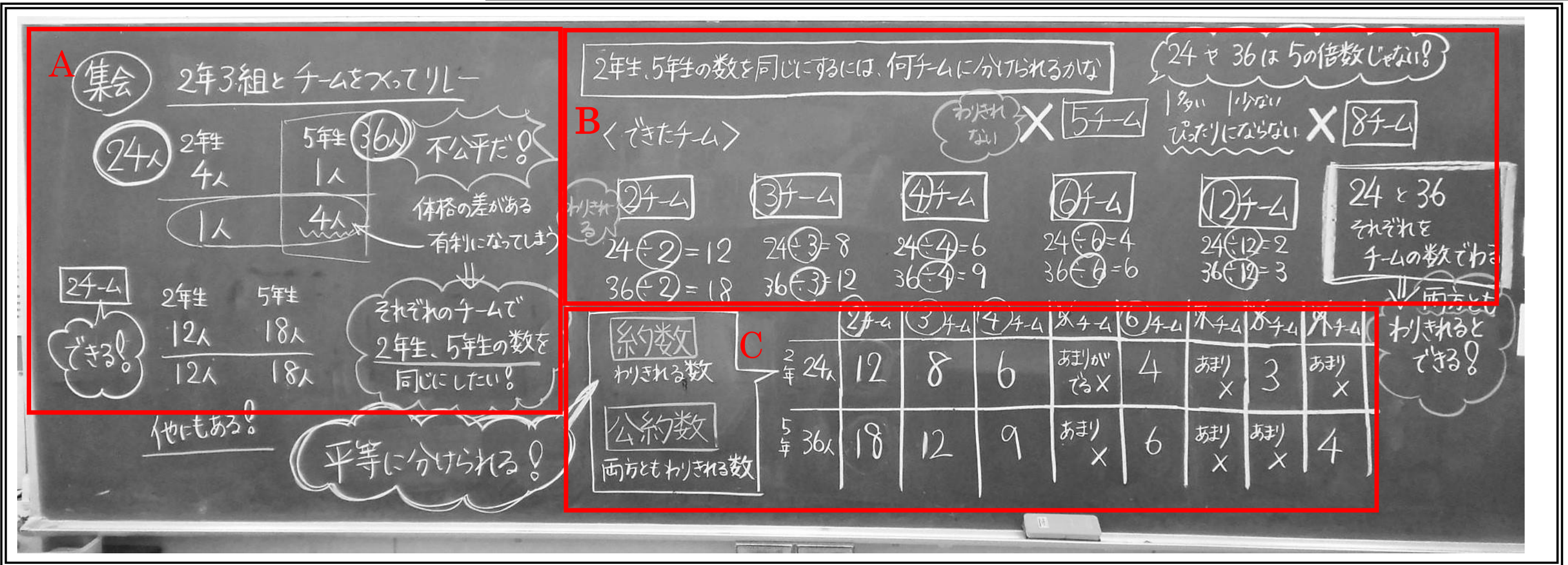
#### 4. 本時について

**本時目標** リレーのチーム分けの仕方を通して、整数を「約数」「公約数」という新たな視点でとらえることができる。

<p><b>○本時の主旨</b> 本時では、□をチーム数とすると、<math>24 \div \square</math>や <math>36 \div \square</math>で表される整数の集合を考察の対象としていく。それぞれの整数の約数からなる集合の共通の要素を見出す過程を子どもたちと大切に扱っていきたい。リレーのチーム分けという具体的な場面から子どもの問いを引き出しながら、その過程を振り返ったときに、知識・理解と結び付けるような授業展開にしていく。</p>	<p><b>1 問題場面をとらえる</b> リレーの場面を想起し、それぞれのチームの2年生、5年生の人数を同じにしたいという思いをもつ。 「不公平にならないようにチーム分けを考えよう。」 「2チームだったらできるよ。」</p>	<p><b>2 どのようなチーム分けができるか考える</b> 表や数直線などを使い、どのようなチーム分けができるのか見出していく。 「3チームでもできるよ。」 「5チームのときは、できないみたいだ。」</p>	<p><b>3 チーム分けを考えたときの過程を考察する</b> 約数、公約数という視点から数の構成について考察する。 「24と36がそれぞれ割り切れるかどうかでチームの数が分かるよ。」 「その数でどちらも割り切ることができれば、そのチームでできると考えられた。」</p>	<p><b>4 解決過程を振り返り、「約数」「公約数」の考え方と結びつける</b> チーム数を求めていた過程には、「約数」「公約数」の考え方にもとづいた集合の捉え方があったことを確認する。 「自分たちがやっていたことは、約数や公約数の考え方を使っていたんだ。」 「ほかの場面でも使っていけそうだな。」</p>
--	---	--	---	--

**本時における 知識・技能** : 約数、公約数の意味  
**思考・判断・表現** : 除法に着目し、観点を決めて整数を集合として捉える方法を考える  
**学びに向かう力** : 数学的に表現・処理したことを振り返り、約数・公約数として集合を捉えられるようになったことを生活や学習に活用しようとする

**見方：着眼点** 除法に着目  
**考え方：思考・認知、表現方法** ○統合・発展：倍数と同じように、約数も集合として捉える  
 ○除法に着目した約数や公約数の説明



**見方・考え方の成長** 乗除に着目して数に対する感覚を豊かにする

## 5. 授業記録

教師の発問	児童の反応
①問題場面をとらえる	
T1 やりましたね、2年生との集会。覚えてる？	C1 あ～、2年3組！ 線おにやった！圧勝しちゃったけど。
T2 そうそう、それで悔しかったけれど、楽しかったんだって。だから、もう一回5年生と集会ができたかなんて話が出ています。	C2 お～！
T3 だから、こんなことできないかなって。チームを作って…	C3 リレーをする！
T4 楽しそうだよ。そうするとき、チームの話がでてきますよね。例えば、あるチームは2年生が4人、5年生が1人。	C4 え～！1人しかいないの？ C5 大変そう。
T5 あるチームは、2年生が1人、5年生が4人。	C6 やばいよ、それ。
T6 だめ？5人对5人だよ。	C7 不公平だよ。ずるい。 C8 2年生と5年生だと体格も違うから、2年生のほうがどうしても遅くなってしまふ。 C9 5年生の方が年上だから速いし、5年生が1人だけだと、どんなに頑張ったって5年生4人には勝てないから、それは不公平な組み方だと思う。
T7 体格の差もあって、走る速さにもチーム全体として差がでてしまうってことか。有利なのってどっち？	C10 下のほうのチーム（2年生が1人、5年生が4人）。だってチームが違うから。 C11 5年生の数が違う。 C12 上のチームはかわいそう。
T8 5年生4人もいるからか。	
T9 5年生の人数だけを見ていくと、4人だからだめなのかな。もし、もう一つのチームも4人だったら…	C13 それならいい。
T10 ということは、5年生の数はそれぞれのチームで、	C14 同じにしないか。2年生の数も同じがいい。
T11 なるほど。数をそろえたいのは、5年生だけじゃない？	C15 2年生の数もそろえないと、それはそれでまた不公平になっちゃう。
T12 2年生の数も同じにしないといけないんだね。では、今日の算数でそれぞれのチームの2年生と5年生の数が同じになるようにできれば、チームとしては不公平ではなくなるんだね。	C16 うん。

A

T13 例えば、2チームだったらどうなのかな。分けられる？5年生が36人で、2年生が24人。	C17 分けられる。 C18 等しく分けるから… C19 足の速さとかはあるけれど、それは考えないで、 C20 そう。2チームだったら、2年生が12人で、5年生が18人で、それが1チームになります。それだと、公平に分けられる。
T14 足の速さは、今日の算数では考えないようにするんだね。	C21 それか、最初に2年生と5年生の数を足して÷2したら？ C22 60÷2で30人ずつ。 C23 でもさ、それでもできるけれど、全体から割っているということで、全部が含まれるからなんというか… C24 そういうことか！一緒になってしまう。
T15 わざわざ2年生と5年生を分けて考えなくても、24と36で合わせて60。それを2つに分ければいいんじゃないのという話が出てくるね。	C25 でも、それはだめ！ C26 30人と30人になるけれど… C27 不公平にならないようにすると、2年生と5年生の数はまた別になってくるから、それだと不公平になってしまう。
T16 伝わった？そうすると、同じ5人のチームでも、最初のチーム分けみたいになってしまうんだね。そうするとやっぱり、2年生と5年生の数は分けて考えないと…	C28 2年生と5年生を合わせてしまってからそれを割ると、2年生と5年生がごちゃごちゃになって分からなくなってしまうから不公平になる。 C29 だめ。
T17 じゃあ、そうやって見たときに、2チームには…	C30 分けられない。 C31 え、分けられるでしょ。 C32 分けられる分けられる。(多数)
T18 1チーム2年生が12人と12人、5年生が18人と18人。同じだから分けられるね。	C33 足の速さを考えなければ、そうやってできる。
T19 なるほど。では、2チームだったら、リレーはできるわけですね。	C34 3チームでも… C35 確かに！ C36 できるできる！ C37 4チームもできるんじゃないかな。
T20 では、今日はそんなところをめあてにできそうだね。	

【本時課題設定】2年生と5年生の数を同じにするには、何チームに分けられるかな。

②どのようなチーム分けができるか考える	
T21	できたチームを教えてください。
T22	チーム分けとしては、この5つですね。 2チーム、3チーム、4チーム… 次は6チームにとぶの？
T23	5チームではだめ？
T24	なるほど。だから5チームはできないんだ。
T25	不公平にならないようにするには、どのよう に分けられそうかが見えてきたんだね。
③チーム分けを考えたときの過程を考察する	
T26	みんなはどういうことを考えていたから、こ のチームは分けられそう、分けられないなと いうのが見えてきたの？
T27	12の倍数だと、24、36、48チームってことにな るかな。

T28	割り切れる共通する数？	C59	かけ算でやったってこと。
T29	それだと、2チームで分けられるということ になる？	C60	付け足しです。24と36に共通する割り切れ る数があればいいと思います。8チームだっ たら、24では割り切れるんだけど、36は割 り切れないから、8チームはできない。
T30	では、3チームのときは？	C61	2、3、4、6、12は割り切れる共通する 数だから、このチームで分けられます。
T31	つまり、みんなは何をやっていたの？	C62	24だったら、 $24 \div 2 = 12$ になって、36だと $36 \div 2 = 18$ 。
T32	何をやってたかという、2年生の人数24 と5年生の人数36、それぞれを何で割ったと 言っていた？	C63	両方とも2で割り切れるから。
T33	それで割り切れたら、	C64	$24 \div 3 = 8$ と $36 \div 3 = 12$ 。
T34	こんなふうに考えていたんだね。	C65	4チームは $24 \div 4 = 6$ 、 $36 \div 4 = 9$
		C66	6もできる！ $24 \div 6 = 4$ 、 $36 \div 6 = 6$
		C67	$24 \div 12 = 2$ 、 $36 \div 12 = 3$
		C68	わり算！
		C69	2年生と5年生の人数をチームの数で割っ た。
		C70	まず、頭の中でできそうなチームを考えて、 2年生と5年生の人数÷チーム数で、割り切 れたらできる。
		C71	チームの数。
		C72	共通して割れる数があるといいんだよね。
		C73	チームができる。
T35	上手に整理していた人もいましたよ。例えば …(表を板書する)	C74	でも、いちいち式書いていくの面倒くさい な。
		C75	だけど、チームを見つけられるよ。
		C76	確かにそうだけど…
		C77	ああ、なるほど！
		C78	5チームのときは、あまりがでるからだめ。
		C79	7チームもあまりがでる。
		C80	8チームは、2年生は割り切れる。でも5年 生があまりがでるからだめ。
T36	だからさっき、8チームはできないと言っ ていたの？こうやって整理して見ていくことも できそうだね。	C81	両方割り切れないとチームはできない。
		C82	共通して割り切れないとだめ。
③解決過程を振り返り、「約数」「公約数」の意味を理解する			

T37	今日は、リレーのチーム分けについて考えました。みんなの考え方を使えば、不公平にならないようにチーム分けできそうだね。		C
T38	どうやって考えたかという、24と36それぞれをチームの数で割っていたんだよね。両方とも割り切れると、チームができるということでした。みんなが考えたことを算数の言葉にすると、割り切れる数のことを約数といいます。みんなが今日考えた、両方割り切れる数を公約数といいます。		
T40	だから、24の約数は…	C83 2、3、4、6、8、12 C84 1もそうじゃない？ C85 たしかに！ C86 1でも割り切れるよ。	
T41	1も24の約数になるね。 36の約数は…	C87 1、2、3、4、6、9、12 C88 18もそうだ。	
T42	18でも割り切れるね。		
T43	公約数という言葉を使うと、両方とも割り切れる数だから、24と36の公約数は…	C89 1、2、3、4、6、12	
T44	みんなの考えていたことは、約数や公約数の考え方を使っていたということなんだね。		
T45	最後に、算数日記をどうぞ。	C90 約数と公約数を学べてよかったです。2年生とだけじゃなくて、ほかのクラスとのチーム分けも考えてみたいです。 C91 割り切れる数のことを約数、両方とも割り切れる数のことを公約数ということが分かりました。ドッジボールをするときのチーム分けも、この考え方が使えると思いました。 C92 ぼくは、パーティー系なんだけど、リレーだけでなくほかの遊びでも、約数や公約数を使えば平等にできると思いました。 C93 いつも普通に考えていることにも、ちゃんと名前があるんだと思いました。遊ぶときのチーム分けなども、こういうやり方をすれば、平等になっているかなど、一発で分かるなと思いました。でも、いちいち計算してやるのは面倒だから、ほかにいいやり方はないのかなと思いました。 C94 ちょっと時間かかる。	
T46	ちょっと面倒だった？		
T47	なるほど。もう少し考えていけるところもありそうだけど、2年生との集会も楽しみになりましたね。今日の算数はこれで終わります。		

## 6. ふりかえりの分析

### 観点を決めた数の考察

1	2	3	4	5
<p>今日の学習をもとに、わかったことは、<u>公約数</u>です。<u>公約数になるには条件が、いっぱいある</u>ので、<u>公約数は、めずらしい</u>と思います。これからは、<u>公約数、約数をもっと調べてみたい</u>です。</p>	<p>今日のチーム分けだけでなく、おかしやいろんなものをたくさんの人に配るときなどは、今日みたいに<u>約数や公約数</u>使ってみようかなと思いました。 今日の24と36の場合は、24と36の<u>公約数</u>や<u>約数</u>見つければいいと思いました。また<u>わりきれぬ数とわりきれぬ数</u>を見つけて<u>答えを見つけれ</u>ると思いました。</p>	<p><u>両方ともわりきれないと公約数</u>がつかえないことが分かっておもしろいと思いました。これから、<u>チーム分け</u>することがあれば、<u>人数の約数</u>をたして、<u>ちょうど何人ずつかに分けて</u>、<u>こうい</u>なチーム分けをしたいです。</p>	<p><u>大抵の言葉がひんじんかえ</u>てリておぼえるのが大変だと思った。<u>どの数であるかにフリー</u>て<u>今回</u>がやませられた。<u>約数</u>という言葉を「<u>公約数</u>」という言葉はわり算ではよく使われそうだから<u>しっかり</u>と<u>覚えて</u>おきたいです。</p>	<p>今日の学習で学んだことは、<u>公約数と公倍数</u>を使うと、<u>算に</u>考えることができると思った。自分の考えで、<u>平等にするには何が足りないかな</u>と考えていたけど、<u>そうま</u>さんの意見で<u>な</u>った。友達と遊ぶときや、<u>多人数のチーム分け</u>もすばやく<u>平等</u>にできて、<u>活用</u>できると思った。</p>
6	7	8	9	
<p><u>わりきれぬかすとわりきれぬか</u>すがあるから<u>チーム分け</u>がすずかしくなった。わたしは、<u>10</u>人<u>10</u>人<u>10</u>人から<u>い</u>かせよう。 チーム分けに<u>い</u>かせようです。</p>	<p><u>5</u>と<u>8</u>の<u>チーム</u>が<u>わり</u>きれなく、<u>チーム</u>に入れないとわかった。<u>約数</u>をもとめるのに<u>ゆ</u>げが<u>な</u>く<u>す</u>ぐに<u>た</u>びる<u>考</u>え方<u>な</u>い<u>か</u>を考えた。パーティーとかの<u>チーム</u>分けのとき、<u>ド</u>ッチ<u>ボ</u>ールとかの<u>チーム</u>分けを<u>き</u>めたりするときに<u>何</u>チームで<u>わ</u>けるときに<u>使</u>えよう</p>	<p>ほとんど今日<u>約数</u>と<u>公約数</u>の<u>学</u>習した。<u>約数</u>は<u>わり</u>きれぬ数で<u>公約数</u>は<u>両</u>方とも<u>わ</u>りきれぬ数だった。 この前した<u>倍</u>数と<u>公</u>倍数と<u>反</u>対だった。 <u>約数</u>や<u>公約数</u>を使って<u>集</u>会の<u>チ</u>ーム分けではなく<u>ド</u>ッチ<u>ボ</u>ールなどにも<u>使</u>えよう</p>	<p><u>約数</u>、<u>公約数</u>を使って、<u>1</u>組、<u>2</u>組と<u>協</u>力<u>相</u>と<u>違</u>いの時に<u>わ</u>かえる。 <u>公約数</u>とは<u>両</u>方とも<u>わ</u>りきれぬ数という<u>こ</u>とが<u>わ</u>かった。 さらに、<u>あ</u>らわ<u>せ</u>、<u>分</u>かり<u>や</u>す</p>	

### 生活や学習への活用

10	11	12	13	14
<p>いつもふつうに考えていることにも、<u>ち</u>ゃんと名前があるんだなと思いました。<u>遊</u>ぶときの<u>チ</u>ーム分けをするときなどは、<u>こ</u>ういうやり方をすれば、<u>平</u>等になっていくかなと、<u>一</u>発で<u>分</u>かるなと思いました。</p>	<p>この計算のしかたをすれば<u>遊</u>びのときでも<u>使</u>えると思うから、<u>ち</u>ょうど勉強して<u>ど</u>のような<u>場</u>所でも<u>使</u>えるように<u>な</u>りたい。</p>	<p>わたしたちの<u>考</u>えていることは、<u>約数</u>、<u>公約数</u>だと<u>知</u>ておきました。今の<u>こ</u>とをつかたら<u>24</u>と<u>36</u>の<u>ち</u>ょと<u>何</u>人で<u>同</u>じ<u>数</u>で<u>わ</u>けられるかという<u>問</u>題も出ました。</p>	<p>ほとんど<u>約数</u>、<u>公約数</u>の意味が<u>分</u>かりました。この<u>こ</u>とが<u>分</u>かると<u>パ</u>ーティの<u>リ</u>ーのときに<u>平</u>等<u>数</u>が<u>分</u>けられるように<u>使</u>えると思えます。例えば<u>36</u>、<u>1</u>、<u>2</u>、<u>3</u>、<u>4</u>、<u>6</u>、<u>9</u>、<u>12</u>、<u>18</u>、<u>36</u>と<u>分</u>けられ、<u>あ</u>らわして<u>人</u>数が<u>ち</u>が<u>不</u>公平に<u>な</u>るとも<u>公約数</u>、<u>公約数</u>が<u>使</u>えると思えました。</p>	<p>どちらかが<u>わ</u>りきれぬときの<u>言</u>葉と<u>両</u>方とも<u>わ</u>りきれぬときの<u>言</u>葉も<u>知</u>りました。 <u>2</u>〜<u>3</u>の<u>集</u>会以外でも<u>チ</u>ーム分けができると思われ、<u>集</u>会以外でも<u>チ</u>ーム分けをするときに今日<u>な</u>らった<u>こ</u>とが<u>つ</u>かえると思う。</p>



## 7. 分析・考察

### A: 具体的な場面から引き出す子どもの問い

「2年生との集会」という、これまでに経験のある場面を設定した。そこから、1チームの2年生と5年生の人数を具体的に提示していく展開とした。よりよく集会を行うためにはどうすればよいかを考えていきたいという子どもの思いや願いを引き出すことをねらいとしていたからである。

C7～C9のように、子どもたちからは「このままでは不公平なチーム分けになってしまう」という反応が見られ、それを解決するためにはどのようにすればよいかを考えていく流れとなった。さらに、C21の発言をきっかけとして、2年生24人と5年生36人を別々に考えていくのではなく、全体として60人として見ていく考え方も出てきた。より簡潔に解決していくことをねらいとした考え方があったが、本時の「不公平にならないように」という視点に立ち返って、吟味していく子どもたちの姿が見られた。

日常の場面を算数の土台に乗せて考えていくうえで、イメージしやすい場面を選んで設定したからといって、「子どもたちは分かっているだろう」という前提で教師が話を進めてしまうこともある。しかし、問題場面となっている事象の観察や、解決したい課題の解釈を丁寧に行うことが大切であることを改めて感じた。本時においても、C19やC33のように足の速さを捨象して人数のみで考えていき、日常場面を数学的にとらえた発言もあった。そのような時間を保障したことにより、子どもたちが主体となり、問いが生まれることにつながったと感じている。

### B: チーム分けを考えたときの過程の考察

不公平とならないようなチーム分けが成り立つチーム数を全体で確認したうえで、どのような思考がその背景にあったのかを考察していく場面であった。T26の教師の発問に対し、子どもが反応するまでに少しの間があった。しかし、その間をあせらずに待つことにより、自分の考えの過程を見つめ直すことができたと考える。近くの席の友達と相談し合う姿も見られた。このように、自分の考えの過程をじっくりと捉え直すような時間は、どの単元でも丁寧に扱っていきたいと感じた。

まず、C58のように、倍数を使った考え方を取り上げた。約数の考え方をを用いて考えている児童が $\frac{2}{3}$ ほどであったのに対し、このように考えた児童は少なかったが、既習を生かして考える見方も共有したかったからである。しかし、もっと倍数と約数を結びつけて捉えることができるような展開をすることがよかったと感じる。倍数を使って考えた子どもたちは、2年生24人のチーム分けでは、「3、6、9、12、18、21、24」と3の倍数をノートに書き出していた。それを、かけ算(3の段)を使って考えたと捉えていた。そのように求めることはできるが、さらに大きな人数を考えていくとなった場合、この方法では時間や手間がかかることになる。その場合、「3で割り切れるかどうか」を考えていったほうが効率的である。本時では、C60をきっかけに除法に着目した考えについて話し合っていくところに流れてしまったが、倍数の観点から考えたほうがよいのか、約数の観点から考えたほうがよいのかを議論するような授業展開にすることも考えられる。そうすることにより倍数と約数のつながりが見えてきて、さらに数に対する見方を豊かにできたのではないかと考える。

### C: 解決過程の振り返りから「約数」「公約数」の意味理解

これまでの解決過程を振り返り、自分たちが考えてきたことと、新たに学習する「約数」「公約数」とを結びつけることにより、意味理解をはかる場面である。教師が「約数」の意味を教え、それを使って問題を解決していくという展開ではなく、本時の中で自分たちが考えてきたことがまさに「約数を見出す」ことであったと最後に結びつけることで、より実感を伴った意味理解として深まりが生まれるのではないかと考えた。

T38、T39で約数や公約数の意味を伝え、T40で24の約数について確認すると、C84のように1の場合について疑問をもつ児童の様子が見られた。どのようなチーム分けができるのかを考えていく場面において、「1チームでもいいの?」「リレーだから1チームじゃできないよ。」というような児童の会話があった。本時の問題場面のようリレーのチーム分けという条件だと「1で割る」ということは成り立たないと判断したからだろう。しかし、約数の意味を知り、改めて数を見直したときに、1も24の約数であると児童は考えていた。「約数」とはどのようなものなのか、自分たちの解決過程と重ねて理解することで、約数の観点から、一つの集合として捉えられるようになったことがうかがえた。

### 児童のふりかえりから

今回のふりかえりで特に多く見られたのが、生活や学習への活用に関するものである。これは、本時の問題場面として、集会で行うリレーという子どもたちの生活にもとづいた場面を設定したからだと考える。これまでも、さまざまな場面でチーム分けをするという経験をしてきた子どもたちであるが、約数や公約数という新しい視点で見ることができるとに気づき、数学的な見方・考え方を広げることにつながったのではないだろうか。どのような問題場面を、どのように提示するかをよく検討し、子どもたちのもつ問いが主体的なものになるよう、目指すゴールとつなげながら授業をつくっていくことの必要性を感じることができた。

しかし、本時で着目させたい観点を決めた数の考察に関する記述がそれほど多くなかったことが課題と考えられる。活動をふりかえり、その数学的方法の着眼点をあらためて確認する過程が不十分であったのではないかと考える。また、観点を決めて類別することのよさに関して、「楽にできる」「早く分かる」と振り返る子どもがいる中で、その価値について共有することができなかった。本時だけでは、そのよさについてすべてを体得させることは難しいと考える。単元を通して、また、生活にいかしていく中で、さまざまな場面において子どもたちが感じていくことができるようにする。そのように、事象を数理的にとらえる見方・考え方を働かせ、日常生活に課題解決したことを生かしていこうとする子どもを育てる授業をつくっていきたい。