



I 授業づくりの方向性

第1・2回授業づくり講座 拠点校：高知市立潮江南小学校

【学校では】

令和3年度「算数授業づくり講座」拠点校である潮江南小学校では、研究主題を「生きてはたらく言語能力の育成」に向けた授業づくりの方向性として、次の視点を大切にしている。

- ・人間関係づくりと学力向上の基盤→授業改善と児童理解の両輪を動かした授業づくり
- ・学習のゴールから深い学びを描く→ゴールから描く単元構想
- ・学びの系統性を意識した授業づくり→見通しをもち見方・考え方を働かせる

潮江南小学校
岩田研究主任



【本講座では】

テーマを「**数学的活動の充実～見方・考え方を軸にした学びをつくる～**」とし、算数の本質を追究し、資質・能力の育成を目指す算数科の授業づくりについて、拠点校の授業提案を基に、授業づくりについて学び合います。

II 教材研究会・第1学年(6月24日)

岡本 菜奈 教諭

第1学年「のこりはいくつ ちがいはいくつ」

安田 直子 教諭

【ゴールで期待する児童の姿】

- ・操作を言語化することを通して、求残や求補、求差などの場面も減法の場面だと判断することができる。(問題文(場面)⇔絵や図⇔式を行き来する)
- ・被減数が10以内の減法計算ができる。
- ・ただ数を見るだけでなく、数量の関係に着目し、「3」という一つの数を「4-1」や「5-2」のように二つの数の差としてみたり、被減数や減数に着目し、「きまりがありそうだ」という目でみて、規則性を見いだしたりすることができる。

【単元計画】

本単元	評価(定数)			数学的な見方・考え方を を通して、減法の意味や計算の仕方 を考察する
	知	思	態	
第1次 へる(第1時～第3時) 求残や求補の場合の数量の関係に着目し、減法の意味や表し方を考える。 問題場面をブロックで表現することを通して、減法の意味や式の表し方を考える。	①	①	①	↓ 数量の関係に着目し、具体的な操作や操作の言語化を通して、減法の意味や計算の仕方 を考察する
第2次 0のひきざん(第4時) 0を含む場合で、数量の関係に着目し、減法の意味や式の表し方を考える。	②	②	①	
第3次 ちがひ(第5時・第6時) 求差の場合の数量の関係に着目し、減法の意味や、式の表し方を考える。 2量の関係に着目し、ブロック操作や1対1対応を用いて説明する。	①	①	①	
第4次 おはなしづくり(第7時) お話づくりで、式の読み取りに着目し、減法の意味を考える。	①	②	②	
第5次 まとめ(第8時・第9時) ※本時第9時 本単元で働かせてきた数学的な見方・考え方を使得って問題解決の仕方を考えたり、説明したりする。 差が一定の式を考える活動を通して、被減数・減数の関係に着目し、数の並び方の規則性を見だし、きまりを使って考える。	①	②	③	

単元構想について

○単元を通して、数量の関係に着目して、場面を式にしたり、式を読み取ったりすることを通して、減法の意味や計算の仕方考える力を伸ばすとともに、日常生活に減法を生かそうとする態度を育てていきたいと考えました。

○求残、求補や求差の場合については、場面をブロックで操作しながら言語化させることを大切にしました。操作の共通点から、どの場面も同じ減法が適用される場として意味を理解できるように、見方・考え方で学びをつないでいきたいと考えました。また、計算カードを扱うことで、数を多様にみたり、その見方を広げたりする中で、規則性を見いださせたいと考えました。



単元のつながりを考慮し、「あわせていくつ、ふえるといくつ」の単元から、「一つの数を他の数の和や差としてみる」見方を大切に、単元を構成してきました。

【あわせていくつ、ふえるといくつ】

III 授業研究会・第1学年(7月6日)

第1学年「のこりはいくつ ちがいはいくつ」(本時9/9)

目標

答えが同じ減法の式(差が一定)をつくることを通して、被減数と減数の規則性に気づき、理解を深めることができる。
重視する数学的活動
身の回りの事象を観察したり、具体物を操作したりして、数量や形を見いだす活動

見方・考え方
数量の関係に着目する
【10までの数の構成に着目】

見方・考え方
数の並びに着目し、数の変化から規則性をみいだす。【式⇔式】

見方・考え方
見いだした規則性を生かして、式をつくることでよさをとらえる。【式⇔式】

減法の式(差が一定)を考
ながら、規則性を見だしていく。

見いだした規則性を確認しながら、式の並びを考える

3になる式を順番に並べて...

たてにみると、1ずつ増えているよ。

他の数でも、きまりがあるのかな。

4になる式でも、きまりが使えたよ。

IV グループ協議



差が3の場合に見いだした規則性を、差が4の場合に使えるかを確認する際、例えば、6-2のとき、「どうしてそう考えたのか」を問うと、規則性を使って考えるよさが明確になったのではないかと思います。

1年生の協議では、次の視点を基に話し合いました。
【協議の視点】

○子供たちが被減数、減数に着目し、規則性を見だし、見いだした規則性を使って式を作ろうとする姿が見られたか。

参加者より

これまでひき算の学習の積み上げが生きた学習となっていました。式と式の間が空いているときに、見いだした規則性を生かして、式を考えるという新たな見方ができていました。

差が4の場合を考えるときにも、ブロックを操作させながら、新たな式を作り出すことが必要だったと思います。操作活動を行うことで、数の構成を視覚的に確認しながら、規則性を生かすことにつながると思います。

V 講評

子供の発言を別の子供につなぎながら、意図的に算数用語を使わせることで、共に学び合う姿が見られました。関数としての素地を養うためには、差が3で見いだした「1ずつ増える」「1ずつ減る」この2通りの見方を、差が4の場合でも確認することで見方をつなげることになります。6-3の次に7-4をブロック操作で確認する際、ひかれる数の6から7は1増やし、引く数も3から4へと1増えていることを視覚的に確認し、式とブロック操作も関数の見方で関連づけることも大切にしたいものです。

VI 教材研究会・第3学年(6月24日)

杉崎 陽南 教諭

第3学年「わり算をかんがえよう」
(あまりのあるわり算)

山崎 功一 教諭

単元計画を作成する際に、まず、学習のゴールとして、児童の姿を次のように描きました。

【ゴールで期待する児童の姿】

- ・余りのある除法の計算も、乗法九九を使った余りのない除法の計算方法に帰着して考えている。
- ・商や余りの意味に着目して答えを出し、日常生活に生かすことができる。

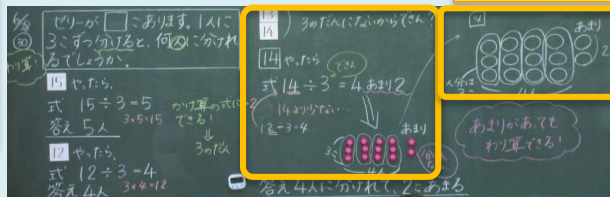
【単元計画】

本単元	評価(目標)			数学的な見方・考え
	知	思	態	
第1次 あまりのあるわり算①(第1~3時) 数量の関係に着目して余りのある包含除の計算の仕方を考える。 包含除の計算の仕方から類推して余りのある等分除の計算の仕方を考える。	①	①	①	既習の乗法や除法における数量の関係に着目し、図や式などを関連付けながら余りのある除法の意味や計算の仕方を考える。
第2次 あまりのあるわり算②(第4、5時) 余りのある場合の除法計算の答えの確かめ方考える。	②	②	①	
第3次 あまりを考える問題(第6、7時) ※本時:6時 問題場面に応じて、余りのとらえ方考える。	①	①	②	
第4次 まとめ(第8時) 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づける。	①	①	③	

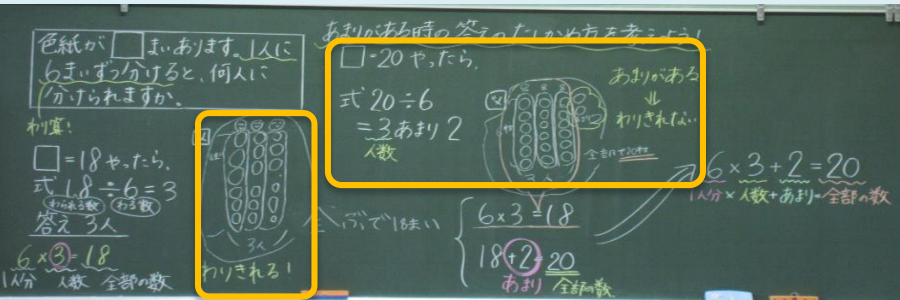
単元構想について

○単元を通して、計算の仕方を形式的に知るだけでなく、除法の計算の仕方を具体物や図を用いて主体的に考えたり、計算に関して成り立つ性質を見いだしたりし、その性質を計算の工夫や確かめに活用するとともに、日常生活に生かす態度を育てていきたいと考えました。

○余りのある場合の除法について、乗法九九を使うことに着目して除法の計算方法をとらえることにより、余りのない除法の計算方法に帰着して考え、余りの数に着目し、処理したり判断したりすることができるように、見方・考え方で学びをつないでいきたいと考えました。



【あまりのあるわり算 上1/8時間 下4/8時間】



単元を通して、式や図を使いながら友達に伝えることで、自分の解き方や答えの根拠を言語化させることを大切に扱ってきました。思考の道具として位置付けた図は、単元の前半では余りのある除法をどのように計算するのかを解釈することに活用してきました。本時では、余りの扱い方の違いが出てくるのが想定されます。式や数値の意味を明確にするために、図とつなぎながら説明できるよう支援を行い、「5余り3」は何を意味するのかを解釈することに活用させていただきます。

VII 授業研究会・第3学年(7月6日)

第3学年「わり算をかんがえよう」(あまりのあるわり算) (本時6/8)

目標

余りのとらえ方について理解を深める。

重視する数学的活動

日常の事象から見いだした算数の問題を、具体物、図、数、式などを用いて解決し、結果を確かめる活動



見方・考え方
数量の関係に着目する。

見方・考え方【式⇔図】
式や数値の意味を明確にするために、図に表し、とらえる。

見方・考え方【式⇔図⇔場面】
見いだした答えを、具体的な場面(図)と対応させて確かめる。
・場面に応じて、余りの扱い方を考える。

包含除の場面を式と図を対応させながら、場面に応じた答えを見いだしていく

図に見いだした数量の関係をかき込みながら、答えの理由を考える

入れる箱の数の答えが3通りになったよ。

余りはどうするのかな?

余りの分も入れないといけなから6箱だね。

この場合は余りの分を考えたせはいいんだね。

VIII グループ協議



教師は、余りをどうするかに焦点を当てたかったのですが、子供は、包含除の「1箱に4こずつ」を重視し、余りの3こを箱に入れてもいいかを考えていたため、そこにすれが生じていました。アレイ図は数量を的確に表しているため、生活の場面を考えるには、この図だけでは壁となってしまったようです。

3年生の協議では、次の視点を基に話し合いました。
【協議の視点】
○余りについて理解を深め、商の処理の仕方考える本時となっていたか。
○図・式・言葉(問題文)を行き来しながら、数量の関係を考え表現しようとしていたか。

参観者より

子供は、式と図を関係付けて考えることができていました。教師は式の数の意味を聞き返すことで、数量の関係を明らかにさせることができていました。

子供がわり算の意味をつかめていたからこそ、「1箱に4個ずつ」にこだわっていました。23÷4の場面だけでなく、20÷4、24÷4などを関連させることで、複数の式と図を関連付けて数量の関係から、余りの出た場合の箱の数を考えさせることができたのではないかと思います。

IX 講評

支援を必要とする子供を囲んで、全員で学びをつくることができていました。本時は、「この場合は、余りも1つとして考える」という基準をつくる学習にすることが必要です。問題文だけでなく、具体物を四つずつ取り出す操作を通して残りも箱に入れていく過程を見て、日常生活と関連させて余りをとらえ直すことが必要だったと思います。また、振り返りを通して、もう一度生活とつなぎ、別の場面に出合ったときに、この判断を生かせるようにすることも大切です。