

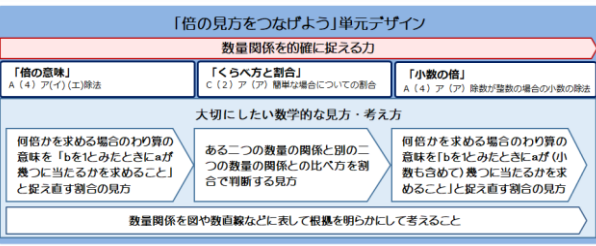
第4学年「倍の見方をつなげよう」くらべ方と割合

提案者 高知市立春野東小学校 池田 奈菜 教諭 (授業者)、丸本 美佐 教諭

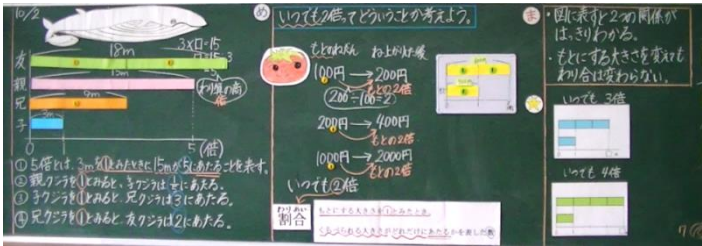
提案授業	第5学年 「平行四辺形と三角形の面積」
教材研究会	令和元年11月15日(金) 15:00~16:45
授業研究会	令和元年12月5日(木) 13:45~16:45
会場	高知市立春野東小学校

単元の
ブラッシュアップ

教材研究会を踏まえて、本単元では、**基準量の1を意図して数量の関係把握する力を育む**ために、A「数と計算」領域とC「変化と関係」領域の二つの領域を数学的な見方・考え方でスムーズにつなぐために単元を再考しました。具体的には、**前時(第1時)に基準を変えても割合の見方で数量の関係を捉えることができる学習**を新たに設けることにしました。また本時では、**終末の場面で商が整数で表せない数値に出合わせる**ことで、子供から新たな問いを引き出し、数の範囲を小数にまで広げた「小数の倍」の学習へつなげたいと考えました。



【学習指導案 単元計画の一部抜粋】



【前時の板書】二つの数量の相互の関係を「基準量」としたときに、いくつに当たるかという割合の見方で捉える。

本時を描く
公開授業



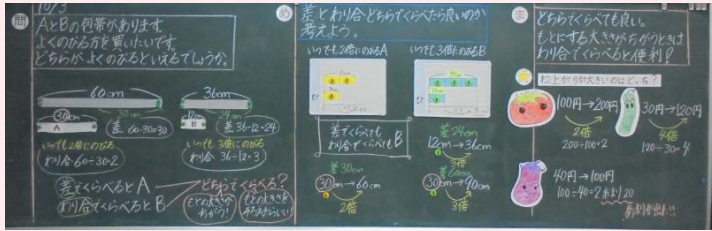
引き出した子供の姿

- **考え方のズレを考察する姿**
 差で比べるより倍で比べた方が適していることを見出した姿
- **比例関係を子供が意識する姿**
 基準量を1とみて、割合の見方を働かせながら基準量をかえて判断する姿
- **二つの数量を割合でみてよいかを判断する姿**

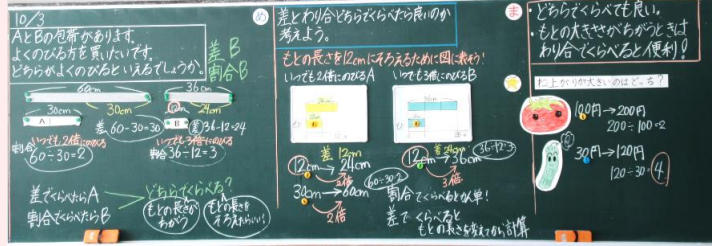
本時の展開における主な指導の意図

- 1 伸ばす前と後の包帯の変化の様子を言葉や数式などで表現させながら、差で比べるとA、割合で比べるとBになることから、どちらの比の方で判断すればよいかははっきりしないという思いを引き出し、どちらの比の方で判断すればよいか課題意識を高める。
- 2 比べ方について、既習の見方を生かして数量の関係をテープ図や数直線図に表し、比例関係を基に根拠を明らかにして考察する。
- 3 どのように比べたのか板書を基に学習過程を振り返り、差でも割合でも比べられるが、もとの大きさや違う場合は、割合(わり算の商=倍)で比べた方が便利であるというよさに気付く。
- 4 新たな場面において、比べるために必要な二つの数量を割合でみてよいかを判断し、割合で比べることができるようになる。

【最終板書計画】



【実際の板書】



論点整理
グループ協議



協議では、子供が比例関係をいかに意識しながら数量の関係を判断していくか、数量関係を捉えるための図や比例関係を引き出すための手立て等について話し合われました。

授業者からは、「本時が初めて基準量異なるある二つの数量と別の二つの数量の関係を比べる学習であり、基準量異なる図で表す子供が多くなることは想定していたが、割合の見方で検討させていくうえで、学習指導要領に示されているような基準量を揃えた図を用いると視覚的に捉えやすいと考えたこと。」
 「そのために、1学期の倍の学習と本単元をつなぐために、前時に基準量を別の数値に置き換えても割合の見方で関係を捉える学習を位置付けて単元づくりを試みたこと。」等の話がありました。

参観者からは、「もとの大きさの違いを意識させて、どちらで比べればよいかと見通しをもたせた導入は子供の課題意識が高まると思った。」「子供から割合の見方を引き出すために、図にかく必要感をどのようにもたせるかが難しいと思つた。」「どの子ども数量の関係をテープ図や数直線に表していて、既習の見方が育つていると感じた。もとの長さを揃えるという子供のアイデアから図についても基準量を揃えた図をかくように整えていくと、基準量を揃えた図がより全体のものになったのではないかなと思う。」など、様々な意見が出されました。

講師による
指導・助言

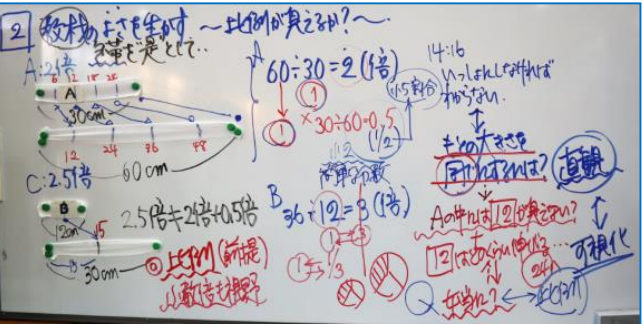


講師 高知県教育委員会事務局学力向上総括専門官
 島根県立大学教授
齊藤 一弥 先生

改訂に携わられた齊藤先生からは、比例関係を意識して説明しやすくなるようにするための代案として、本実践を基にした教材のよさを生かした指導例を実際に包帯を用いながら指導していただきました。

子供の「いっしょにしなければ分からない」という発言から、もとの大きさを同じにするにはどうすればよいかということに焦点をあてて検討していきたい。本実践という教材として用いた包帯のもつよさを生かしていく。例えば、12cmに揃えたいという子供の思考から、伸ばす前のAの包帯の中に12cmがあるかを問い包帯に印をつけてみる。Aの包帯を伸ばした後にその印はどこまで伸びるのかと聞くと、子供は12×2で24cmと言っただろう。この段階では、子供は直観的に捉えている。そこで、どういふことなのかを可視化しながら検討していくようにする。子供が比例関係を前提として基準量「1」に目を向けて説明しやすくなるように仕掛けていくことを大切に。子供が乗法的な関係でみてよいかと判断しながら、基準量、比較量という数量の関係に着目できるようにし、相対的に数量の関係をみていくことを重視したい。

教材のよさを生かす ~子供に比例は見えるか~



【参加者の感想】

- ・ 新学習指導要領で新たに位置付けられた「簡単な場合についての割合」の指導や重要になる系統性について分かった。教材のもつよさを生かすことで子供の見方が引き出せるなど、とても興味深い話だった。
- ・ 教材研究会で、前提として比例関係を押さえることが大切だと分かった。授業研究会では、包帯やゴムという教材のもつよさを生かし、子供たちが自然と比例を意識していくことができるようにしていくことが大切だと分かった。
- ・ 割合の見方を育てるには低学年からの積み重ねがとても大事になり、高学年になってその培った力が効いてくると感じた。
- ・ 系統的に子供が数学的な見方・考え方を身に付けていけるように意識して授業をしていきたい。