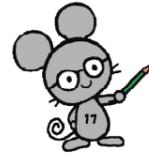




こちらのQRコードから中部教育事務所HPにアクセスすると、これまでの他教科を含む授業づくり講座の記録がご覧いただけます！



高知県学力向上総括専門官 齊藤 一弥 先生による指導・助言

授業者 原池 恵莉香 教諭

単元 第6学年 算数 速さの表し方を考えよう

単元のゴールで目指す児童の姿

◇単位量当たりの大きさの意味及び表し方について理解し、目的に応じて大きさを比べたり、表現したりする方法を考察し、日常生活に生かすことができる。

単元計画 (全10時間)

- 第1時 速さの比べ方を考える (本時)
- 第2時 単位量当たりの考えを使って速さを比べる
- 第3時 自分の歩く速さ・走る速さを考える
- 第4時 時間と道のりから速さを考える
- 第5時 速さと時間から道のりを考える
- 第6時 速さと道のりから時間を考える
- 第7時 速さが一定の場合の道のりと時間の関係を考える
- 第8時 印刷機の仕事の速さを比べる
- 第9時 日章スマイルプロジェクトのコースにかかる時間を考える
- 第10時 既習事項の理解を深め、確かめをする



本単元の指導のポイント

- 「速さを比べるには何が必要であるのか」という問いから、どちらが速いかを比べるためには、「時間」と「距離」の二つの量が必要であることを子供が自ら見いだすことができるようにする。
- 「速さ」は、「時間」と「距離」の二つの数量の間に比例関係があることを前提とし、既習の単位量当たりの大きさの考えを用いれば数値化し比較できることに気付くことができるようにする。
- 立式の根拠を自分の言葉で説明すること、終末において学習の振り返りを行うことで、筋道立てて考え表現できるようにする。

提案授業のポイント

2人の教員が別々に走っている動画(距離も時間も示されていない)を視聴し、「速さ」を比べるには、「時間」と「距離」の二つの量が必要であることを児童が自ら見いだして、どちらかをそろえると速さが比較できることについて話し合う。



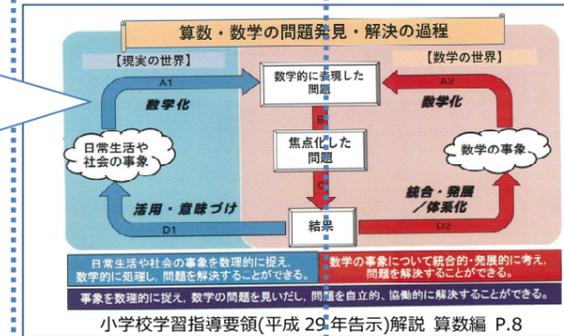
動画を視聴し、かかった時間が分かって、時間(一つの量)だけでは「どちらが速いか」を判断できないことに児童が気付くことができた。そして、「どちらが速いか」を判断するためには、「時間」と「距離」の二量が必要であることを見いだすことができた。



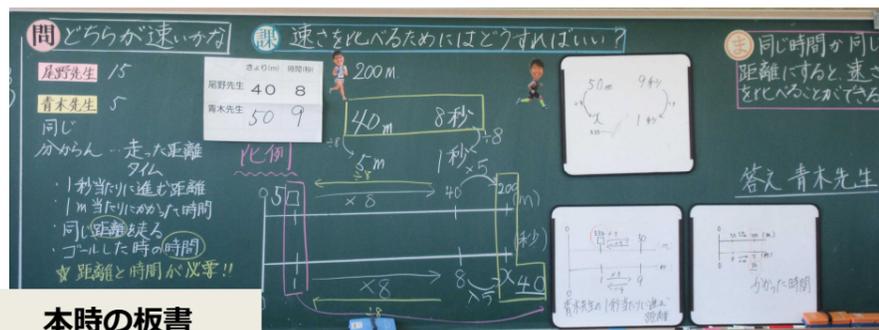
(1) 数学化のプロセスをていねいに描く

本時の授業は、「どちらが速い?」という日常生活の事象を算数・数学の舞台にのせて(A1:数学化)、考察する過程をていねいに扱う必要がある。本時での数学化は、小学校学習指導要領(平成29年告示)解説算数編、P.8、算数・数学の問題発見・解決の過程の図でいうと左側に示されているものである。

- A1 日常生活や社会の問題を問題を数理的に捉えること
- 事象の数量等に注目して数学的な問題を見いだす力
- 事象の特徴を捉えて数学的な表現を用いて表現する力(事象を数学化する力)



「速さ」の学習においては、まず一つの量、例えば時間だけでは比較ができないことに着目させたい。そのためには、最初から二量を示すのではなく、速さを比べるためには「距離」と「時間」という異なる二量が必要であることを児童自らが見いだす過程を大切にしなければならない。さらに、走った距離を揃えると時間で比較ができること、走った時間を揃えると距離で比較ができることに気付かせる必要がある。



本時の板書

(2) 単元のまとまりの描き方

今回の学習指導要領の改訂で、「速さ」は領域では「量と測定」から「変化と関係」へ、学年は第6学年から第5学年へと移った。第5学年の「変化と関係」領域では、「速さ」などのような「異種の二つの数量の割合」と、「シュートのうまさ」などのような「同種の二つの数量の割合」について学ぶ。これらの指導においては、わり算の商の意味理解が重要になる。例えば、「速さ」の学習においては、厳密に考えれば誤差があるが、比例の関係にあるとみることによって問題解決の見通しを持たせる。その上で、40mを8秒で走った商が5となったとする。商である5は、1秒当たり5m進むことを表しており、2秒で10m、3秒で15m進むのと同じ速さであることを明示的に指導しなければならない。また、第5学年の異種の二つの数量の割合や同種の二つの数量の割合の学びは、第6学年での「比例」や「比」へ、さらに中学校での「関数」へとつながっていく。先の学びを意識して単元や授業をつくることも非常に重要である。



参加者の声

- ・前回の教材研究会から参加させていただきました。原池先生が、教材研での学びから様々な工夫をして本日に臨まれたことがよく分かる授業でした。齊藤先生の話聞く度に、自分の教材の捉えの未熟さに気付かされます。
- ・改めて単元の導入の大切さを感じました。子供達自身が問いを持ち、課題解決へと向かうためには、数学化に時間を十分に取ることが必要であると感じました。
- ・資質・能力ベースの単元ゴールを描き、児童が何ができるようになるのか明確にすることが大切だと思いました。