

第3回

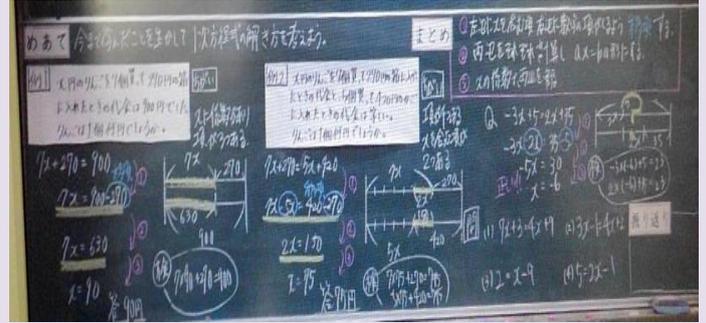
授業づくり講座 教材研究会

香美市立鏡野中学校

第1学年 「一次方程式」授業者 堀内 貴臣 教諭

模擬授業

前期の講座(連立方程式)で学んだことを一次方程式の指導に生かす提案がされました。①これまでの教科書の単元内容の流れ(前半:知識・技能、後半:活用)を資質・能力ベースへ転換させるために、知識・技能の習得場面で活用を組み合わせた単元づくりを見直すこと。②既習と本時の内容(プロセスの観察)を比較して、統合・発展して考えさせること。③課題を統一し、文の構造から立式させる手立てを行うこと。④考える道具(線分図)の活用を行うこと。この数学科の提案を基に、本時は方程式の解き方を考える場面を設定しました。



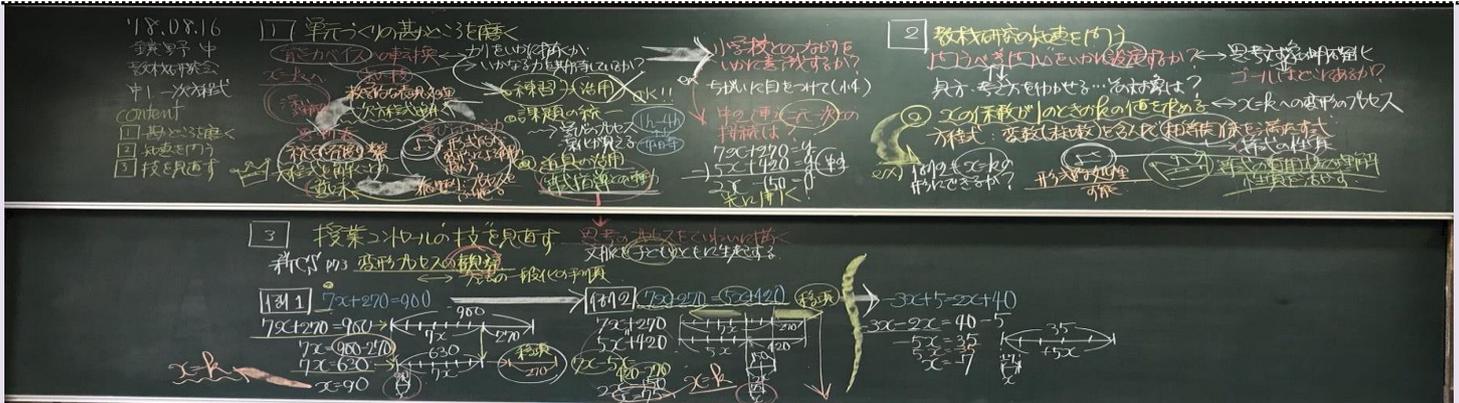
リフレクション



研究協議では、香北中・野市中・清水ケ丘中・安芸中・伊野中の数学科の教員を含む校外から 14 名の参加者と、一次方程式の指導について、協議しました。
グループ協議では、考える道具として線分図を活用することへの是非、既習から統合させて考えるための本時の指導の手立てへの意見が出されました。

学力向上総括専門官より

- ①「勘どころ」を磨く・・・能力ベースへの転換にあたって、単元(一次方程式)でどんな力を期待しているのかを考えること。方程式の指導を通してどんな力を付けるかを最初に議論し、数学科の新学習指導要領の目標をもう一度読み説くこと。単元計画 1~4 次(天秤指導)と今日の授業がどうつながるかを考える必要がある。小学校とのつながり、2 年の連立方程式への接続を考えるとよい。
- ②教材研究の知恵を問う・・・変数(未知数)を含んだ相等関係を満たす式を解くということは、「 $x=k$ 」→ x の係数が 1 のときの k の値を求めていることである。方程式は、相等関係があるから、等式の性質を使うことで形式的に処理できること(有用性)を指導する。
- ③技を見直す・・・形式で処理した式が、線分図上ではどういう意味なのか→方法の一般化の手順「 $x=k$ 」に変形していく一連の変形プロセスの観察をするなかで、等式の性質を使って移項をしている意味を丁寧に指導すること。グループ活動は、生徒一人一人が考えをもってこそ、協働して考える価値がある。



◆参観者より

- 方程式を学ぶ価値を考えると、徹底的に線分図と比べさせ、解く過程を観察させること、その形式の裏にある等式の性質のよさを指導することについて、学ぶことができました。
- 方程式の価値について考えたことがよかったです。その教材を何のために学ぶのかを考えると生徒に育てたい力のゴールが明確になるからです。形式的処理の裏にある意味理解を大切に扱うことで「なるほど!」と生徒が感じられる授業になるのだと思いました。
- 当たり前で気付いていなかった $x=k$ の形にすることが方程式を解く土台であることを見直すことができた。日々の実践で生徒の思考をつなぐ技を身に付けていきたいです。

この教材研究会を生かした授業研究会は、**9月28日(金)PM**です!ぜひご参加ください。