

第4回

授業づくり講座 授業研究会

香南市立野市中学校

「3年 二次方程式」 倉松 昇平 教諭

野市中学校では、今年度最後となる「授業研究会」が開かれました。

9月25日(火)野市中学校で、授業づくり講座4回目の「授業研究会」が開かれました。今回の授業については、8月1日に高知県学力向上総括専門官・齊藤先生の指導助言を受け、授業展開だけでなく、単元構想計画も新しく作成し、当日に向けて準備をしてきました。参加者は、鏡野中、香我美中、清水ヶ丘中、市立安芸中、伊野中の各中学校から5名となりました。倉松先生の授業を基に、参加者と野市中学校数学科でグループ協議を行い、最後には、齊藤先生の講話を通して、本時の授業を深めることができました。

授業



3年生の「二次方程式」を行いました。左写真のように、長方形の中にある道幅を二次方程式を用いて解決していく内容でした。道幅の面積や道幅の面積以外にも着目をさせたり、道幅を移動させて考えやすくするなど、解決のための着眼点や思考の方法などを丁寧に押さえることができていました。また、式を立てるだけでなく、式の意味を問うなど、新学習指導要領を意識した授業が展開されました。

グループ協議



グループ協議では「課題を解決する場面で、二次方程式を活用して解決をしている生徒が少なかったのはなぜか？」について協議しました。「めあてで『二次方程式を使って考える』など示せばよかった。」や「導入の課題①は算数の考え方で解決ができるので、課題②から行くとよかった。」等、参加者が自分事として考え、協議しました。

齊藤 一弥先生の指導より

①義務教育のゴールとは？ ～方程式で何を学んだのか？～

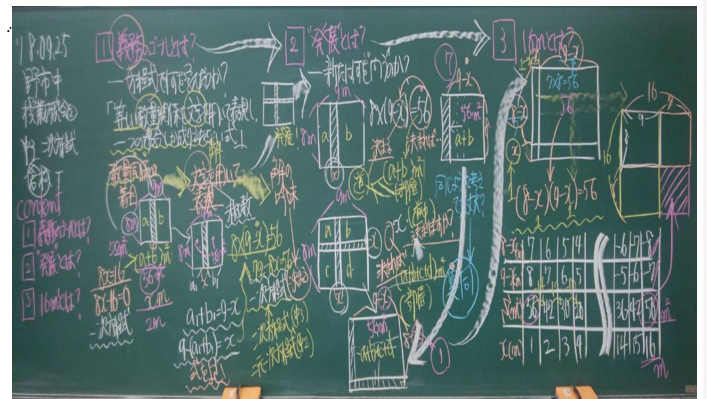
- 方程式とは何かを授業者がもう一度考える。
- 数量の関係に着目させる。道路の幅が決まれば面積が決まる。
- 面積の大小関係を押さえる。
- 式を読ませる。(具体で説明できるように!!)

②発展とは何か？ ～新たな何を問うのだろう？～

- $8 \times (9 - x) = 56$ の56が決まればxが決まる。
- ⇒ 道幅以外の2カ所の面積さえ決まれば、道の幅が決まる。
- ⇒ 同様に4カ所の面積に発展させたとき、何が違って、何が変わっていないのかを確認することが大切である。

③解に含まれない道幅 16mとは？

- 解が1と16になるが、一般的には16は変域外として、答えに含めないが、16mの道幅について考えることも時には大切である。



参加者より

- 単元計画の作成によって、付けたい力、必要な見方・考え方を把握することができると感じた。このことにより、どのような問いを設定すればよいのかが見えてきた。
- 1つの問題で数学が得意な生徒、苦手な生徒、中間的な生徒、それぞれに向けて発問をすることが大切であると感じた。そのためには、授業者自身の深い教材理解と吟味が必要である。
- 単元構想計画を作成し指導案に入れることで、単元を通した生徒の思考の流れに応じた「問い」について考えることができた。
- 二次方程式の教材を関数的な見方で捉えることの大切さが分かった。1つの教材の深い解釈が生徒の見方・考え方を広げることにつながることを学ぶことができた。
- 生徒同士の学び合いの中で、数学的な指導を深めることができるように、発問や数学的活動を考えたい。
- 「生徒の思考が止まったのはなぜか？」から振り返り、生徒の思考に寄り添って考えることの大切さを感じた。