

第3回

授業づくり講座 教材研究会

香南市立野市中学校

「3年 二次方程式」 倉松 昇平 教諭

2学期に行う二次方程式の授業に向けた「教材研究会」を行いました。

8月1日(水)野市中学校では、9月の「授業研究会」に向けての「教材研究会」が開かれました。今回は、学力向上総括専門官の齊藤先生が不在の中で行われる予定でしたが、急遽、最初の30分来てくださり指導助言をしていただきました。参加者は、野市、市立安芸、安田の各中学校から5名と少なかったですが、倉松先生の模擬授業には野市中学校の他教科の先生もたくさん参加し、充実した「教材研究会」となりました。

模擬授業・研究協議



齊藤一弥先生の指導・助言を受けて模擬授業を行いました。本時は、二次方程式の10/13時間目で、左写真にある図の道幅を全体の面積や道幅の面積に着目させながら、二次方程式を使って解決していく授業展開でした。

研究協議では、「どの場面で思考が止まってしまうのか?」、「何に着眼して考えさせないといけなかったのか?」等について協議しました。「図形の見方を最初におさえさせる。」、式と面積図を一致させなければならない。や「道幅をつなぎ合わせて長方形の面積として考える。」等、参加者が自分事として考え、協議していました。

齊藤一弥先生の指導より

□インフォーマルな解決からフォーマルな解決へ

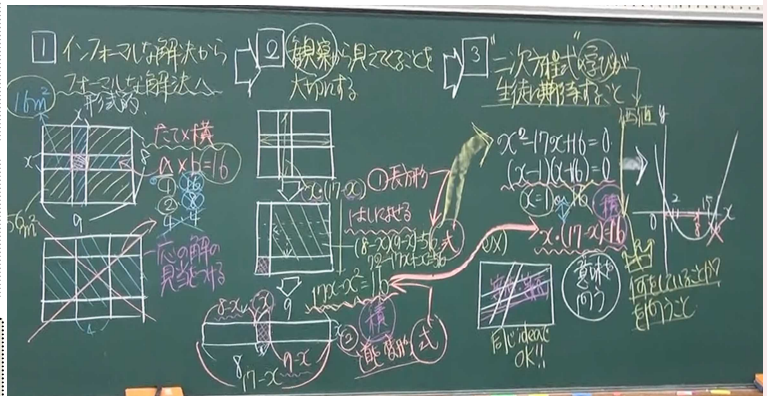
- 図形をしっかりと観察させる。
- 図から見当を付けさせ、一応の解を求めさせる。
- 正式な形にすぐに入らず、多様な視点で観察させる。

□観察から見えてくることを大切にする

- 道よせる図形の見方は大切である。
- 生徒は重なっているところの解釈が難しい。
- 道をつなげると長方形となり、長方形の面積を求めていることと考えることができる。

□「二次方程式」の学びが生徒に期待すること

- $x(17-x) = 16$ の式の意味を問う。
- 解が1と16で成立するが、この1と16とは何であるのか? 二次方程式の解を具体的に確認させることも大切である。(やっている計算の意味を問うこと)



参加者より

- 二次方程式を解くことに対して、もっと丁寧に向き合い、式の意味を考えることや解の吟味をしていくことが大切だと思った。
- 図と式を一致させて考えることや、着目させることを明確にすることが重要である。
- 生徒にとって1時間の学びが何につながるのかを考えることが大切であると感じた。
- 式化して求めることができるという数学のよさを、もっと生徒にアピールする。
- 「別の視点に着目して、式をつくっても、計算結果が同じになる」このような場面を焦点化し、式の意味を深く捉えさせることが、数学の面白さにつながることを学んだ。
- 授業の途中で、生徒が今やっていることが分からなくならないように目的意識を明確にした授業展開を考えていきたい。
- (縦) × (横) = (面積) という1つの長方形に帰着させる考え方を教科会で更に検討し、授業に生かしたい。