



今回は、旭中学校を会場として6月28日（木）に行われた中学校数学授業改善研究協議会における学びの様子を紹介します。当日は、高知県教育委員会事務局学力向上総括専門官 齊藤 一弥先生、信州大学 宮崎 樹夫 教授（数学の新学期指導要領作成に関わられた方）、山梨大学 清水 宏幸 准教授（算数・数学ワーキンググループの委員であり、数学の新学期指導要領に関わられた方）の3名の講師をお迎えし、ご講話いただき、これから求められる授業づくりについて、大変多くのご示唆をいただきました。

【提案内容】第1学年「式の計算」【授業者】坂元 貴哉 教諭

教科会の提案

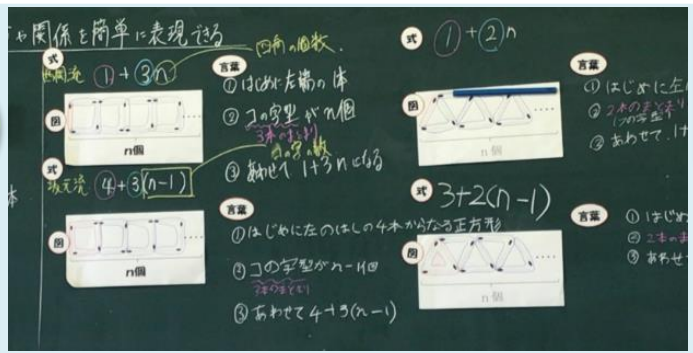


坂元 教諭

【課題】
 県版学力調査の分析結果から文字を用いて表現することや、表現された式がどのような意味をもつか、式が示している意味を読み取ることに課題が見られた。

【教科会で検討した改善策】
 ①式を実際の事象に即して解釈する場面を設定する。その際に事象と式を行き来しながら、文字がもつ意味を解釈できるようにしていく。②本時は「式を読む」という活動に重点を置き、文字式を用いることで思考プロセスを表現し、他者に的確に伝達できる文字式の表現のよさを生徒が実感できるというゴールに向けて授業づくりを行った。

提案授業協議



【協議内容】

図から、式にしたり、式を読み取ったりすることが大切である。板書の中にある図、式、言葉全てを大切にしながら、その中で式で表すことのよさを感じさせることが必要ではないか。



授業改善を確かな形に！「学びの質」を問う

★導入の部分では、正方形の個数がマッチ棒の本数にどう関係しているのかを生徒が分かっていることが大事。文字式は言語。式を読むということは表現することとセットで双方向に確認をしていくことが大切である。表現された式についてどのような考え方で困んだのかを別の生徒に発言させるなど、式を通してコミュニケーションさせるということが重要である。

★授業のなかでは、問題発見・解決の過程を大切に。個々が自分の考え方をもちえていることが大事。その上で友達のを聞いて考え方を深めることが、問題解決型の授業のよさである。これを数学的活動のサイクルで捉えさせていく。

★知識・技能を習得する際にも、生徒が見方・考え方を働かせることが大事。前にやったことはどんなことか。その中のどれが使えそうか。何のためにこれをやっているのか、生徒が実感できていることが大切である。



山梨大学 准教授
 清水 宏幸 氏



信州大学 教授
 宮崎 樹夫 氏

★今、求められる資質・能力が大きく変わってきている。経験だけで教える時代は終わりである。これからの先生方はどうやって授業を作っていくのかという知識をもっていることが大事。

★先生方が式を読むときには、定数のところと変数のところを区別して読んでいる。先生方は当たり前のように読めるので、問題を解くときのアイデアを意識しなくても使えるため、自分のもっている方法知（解き方の知識）が授業のなかに出てこない。そこをあえて言葉にしていくことが大切である。

★教材研究をする際に、自分がなぜ解けるかを書き出しておくとい。①定数と変数を分けている。②定数が何かを見ている。③変数が何かを見ている。④+の意味を見ている。自分が式を読むときはこの四つを見ている。このように、今日やりたい問題が解けるために何が必要かということを生徒の目線であらかじめインプットしておく。自分が式を読むときに気を付けていることを、生徒たちが出してくれるような発問をする。



高知県教育委員会
 学力向上総括専門官
 齊藤 一弥 氏

鼎談

★授業のまとめが変わる必要がある。まとめにプラス・アルファが必要ではないか。

★「式を読んだことによってその人の考え方が分かる。」というように、式を読むだけでなく、読んだことによって、どんないいことがあるのかを実感させる。

★数学を単に知識・技能を習得することのみに終わらせず、「式を読むことによってその人の思考プロセスを読み取ることができ。」このまとめのように、解決のプロセスの中で獲得した知見をまとめに残す。

★内容に関するまとめだけでなく、授業の中で使ったアイデアをまとめに入れる。自分が式を読んでいるのはなぜか、その際に自分が使ったアイデアを引き出して、なぜできるようになったのかを生徒の言葉でまとめる。

★まとめを工夫するようになると、授業中の発問が変わる。教師の授業中のつぶやきや発問が変わることで、生徒から引き出したいことを意識した授業展開ができるようになる。

【参会者の感想】

・ 授業をしてくださった坂元先生、お忙しい中、本当にありがとございました。改めて、ねらいに迫る授業づくりの大切さが分かりました。講演でも、これからの授業を作っていくうえでヒントをたくさんいただきました。私は明日からの授業づくりで付箋に「なぜ自分が解けるのか？」を書き出すという方法を、ぜひ実践したいと思いました。これから求められる力を少しでも身に付けることができるように指導していきたいです。