



「高知の授業づくり改革プランにおける『学力向上対策推進事業』授業づくり講座」では、新学習指導要領の趣旨理解から、算数・数学科を軸に授業づくりのプロセスを学び、組織的な授業改善を図ることを目指し、拠点校を会場に教材研究会・授業研究会及び事後研究会を実施します。今回は、三里中学校を会場とする第2回【授業研究会】（6月13日実施）における学びの様子を紹介します。

単元について

提案授業



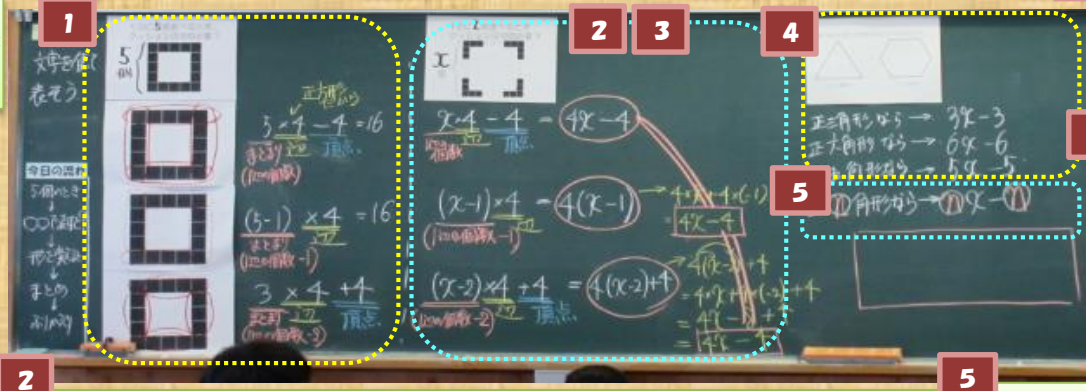
講師 学力向上総括専門官（島根県立大学教授）齊藤 一弥先生

【参加者の感想】
 ・生徒に「何ができるようになるか」ということを、意識して授業づくりをするようになったが、いざ振り返ってみると、子供たちの発展的思考を教師が止めていることもあると反省しました。今日学んだことを生かして子供主体の授業づくりに取り組んでいきたいです。
 ・単元のリデザインについてはとても参考になった。「式の読み」ということを大切にしようという視点から文字式の表し方と事象と文字の関係を同時に学習するという流れはとても参考になった。文字のよさを実感させるためには、やはり何に注目するのかということが大切だと改めて感じた。

【提案授業】 第1学年「文字と式」 【授業者】 小野 泰佑 教諭（高知市立三里中学校） **～ゴールにつながる単元設定とは～**

★式表現や式の読みよさに、生徒が気付くことができる授業づくり
 単元全体で、常に「事象を式化する」ことに取り組んだ。事象と式を関連付けながら、常に式の意味を問うことを意識した。その中で必要に応じて文字式の表現のルールについて確認をしていった。
 ★面積図を用いて、生徒自らが計算の方法を考察し表現することを重視
 文字式の計算のルールを面積図に表すことで理解を深め、納得をしながら計算の方法を見出すことが出来た。

～着眼点を明らかにする～



3 数だけの式と文字を使った式との比較
 「文字で表した三つの式には何か関係はあるの？あるとしたらどんな関係だろうか？」⇒「計算したら同じものを表していることが分かる。数だけの式をみても同じものとは分からない。」

4 構造を見抜く
 「正三角形、正五角形の場合はどうなるだろうか。」⇒「正方形のときと仕組みが同じだから同じ考え方が使える。正三角形なら辺の数が三つ、頂点も三つだから、4（辺）4（頂点）のところが3（辺）3（頂点）に変わるだけ。」
 ★変わるものと変わらないものに注目→図形が変わったことで式のごとが変わるのか

5 一般化へのプロセスを描く
 「正五角形、正六角形…正何角形でもできるの？」
 「正〇角形」丸の部分がどんな数でもできるってこと？
 ⇒「丸のところに文字を置くことさえできる！」

見方・考え方で数学的活動を描く（何に目を付けて、その目を付けたことによりにアプローチしていくか）⇒論理・統合・発展

★見方・考え方を引き出す
 【見方】正方形の形状を生かして、まとまりをつくる 【考え方】対象へのアプローチの仕方
 生徒は、無意識のうちに正方形の形状を上手く活かして個数を数えている。正方形の辺に関心がもてるようにする。⇒「正方形ってどんな形？」「だから三つの式すべて×4になっている」三つのアプローチの仕方に共通するものが4xである。（4xに何かがかっついているか、はずれているか）なぜ4xなのか⇒正方形だから
 ★一般化に向けて
 【見方】一辺の個数が5の場合を生かして文字でまとまりをつくる（代数的思考）
 【考え方】思考、認知、表現方法、式の意味の読み⇒統合的に見る 三つの式は同じ式（4x-4）にまとめられる。
 【見方・考え方の成長】図形が変わっても（正五角形、正六角形）同じ着眼、方法で解決可能である。

主体的・対話的で深い学びの実現に向けて～文字を学習するときの考え方が見える子供に～

★見方・考え方を生かした学びへ ⇒詳細は新教育課程を活かす能力ベースの授業づくりP.30～P.33
 見方・考え方を意識して指導することで、指導者側の指導が一貫するとともに子供自身が学び進む方向性をつかみ、自立的に問題解決を遂行することができる。（子供の思考の例：文字を学習するときには、いつも統合させているな。次は形を変えたらどうなるか…発展させるんだらうな）このように、授業で扱われるものに連続性・関係性が見えて、知識や技能もばらばらなものではなく、関連したもので、統合されたものとして確かな概念に高まっていく。

