

授業者も参加者も創る!!高まる!!広げる!!

# 西部の算数・数学の未来へバトンをつなぐ



令和元年5月発行

西部教育事務所

今年度最初の授業づくり講座がスタートしました。今回は、4月23日(火)に宿毛中学校で、5月28日(火)に授業研究会に向けて行われた、教材研究会の様子を紹介します。



西部管内の  
講座関係のHP

## 【提案内容】中学校1年「文字と式」【授業者】志村 太陽 教諭（宿毛市立宿毛中学校）

### 宿毛中学校数学科の提案

数学的な結果を事象に即して解釈し、数学的な表現を用いて説明することや小学校からのつながりから式を一般化したり構造を捉える力に課題がある。そこで、単元ゴールを「文字の有用性を実感し、文字を用いて数量の関係や法則などを考察する力」とし、「なぜ文字を使うのか？ 文字を使うことの意味の良さ、必要性は何であるか？」という単元を貫く問いを持たせ、学習を進めていく。



### 模擬授業・協議

《協議での意見》

- ・授業を進めていく中で数学的活動を通して、「良さ」や「必要性」を実感させていけば良いのではないだろうか。
- ・授業の中で、生徒に疑問を持たせることは大事であるが、まとめでは達成感を持たせることが大事ではないだろうか。



志村教諭

### 齊藤一弥 学力向上総括専門官による指導・助言

#### 今年度のコンセプトは、7口の教師になろう!!

生徒に問い続けることを求めている以上、教師も問い続けることが大事である。学習指導要領をもとに作られている教科書の中から、問いを見出すことのできる教師を目指して、前向きに取り組んでいかなければならない。

#### 「数量の関係を表す式」の系統性

小学校で未知数や変数を「□や△」をとって表すが、その後の「文字」との差異や中学校では文字に置き換えることで何を指導しようとしているのかを小中が一緒になって考える必要がある。

#### “よさ”を思考対象にはしない!

めあてを「文字を使うのはなぜ?」としたことはチャレンジであったが、“よさ”は考えるものではなく、いかに実感させるかである。数では見えにくかった仕組みを文字にしたことによって式の構造を読むことができるという有用性を生徒に実感させ、文字を使うよさがみえてくる展開にすることが大事である。

#### 《授業者の声》

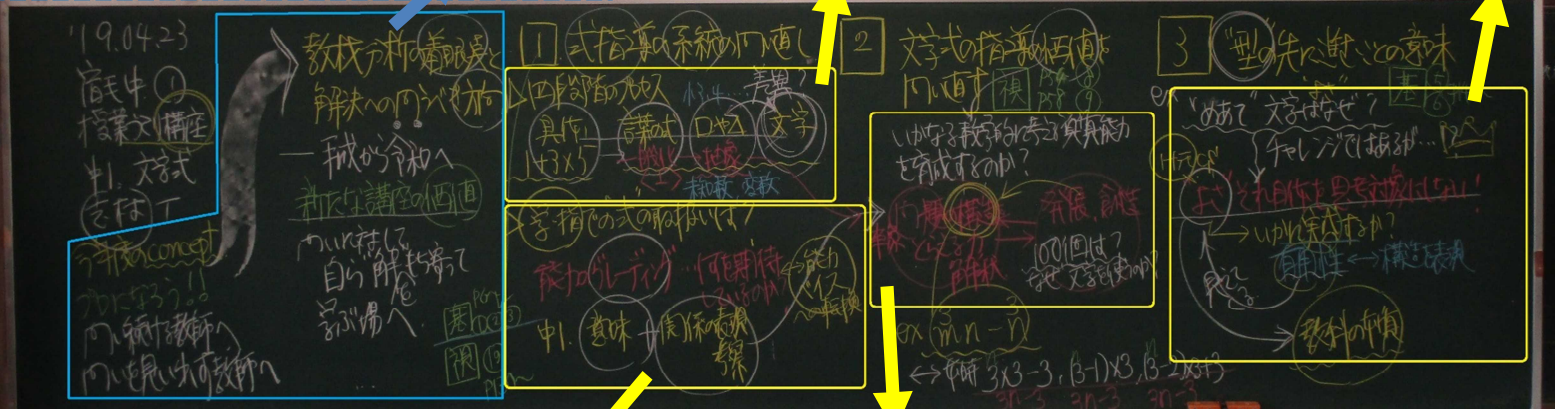
齊藤先生のご助言の中で、「学びを整える」という言葉がとても響いた。生徒の学びを整えるために、自分たち教師が生徒の学んでいく授業をしっかりと構築していないと生徒の理解には繋がらない。そのためのヒントとして

- ① 式指導の系統の問直し
- ② 文字式の指導の価値を問い直す
- ③ “型”の先に進むことの意味という問いを頂いた。

齊藤先生から頂いたこれらの問いをもう一度数学から見つめなおし、生徒の資質・能力を向上させるための授業を考えていきたい。

#### 【参観者の声】

- ・小学校の学びをいかに中学校につなげていくかということばかりを考えていたが、中学校では小学校よりどれだけグレードアップしていかなければならないのかを、しっかり勉強していきたい。



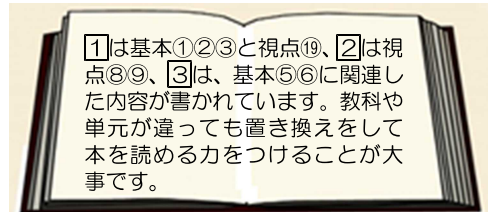
#### 学習指導要領での式指導の取扱い

学習指導要領において、式で表したり読んだりすることは、小学校ではイ(思考力・判断力・表現力)で、中学校ではア(知識・技能)であるため、小6を中1にどうつなぐかが大事である。また、中1では、式の意味と関係の表現及び考察が特に大事である。中1で期待されていることは何か、式を読んだり表したり考察することはどういうことかを考えることを問い直すことがポイントである。

#### どんな数学的に考える資質能力を育成するのか?

式の構造を捉える力に対して、数学の教科目標の(2)にある発展させていくプロセスの中で、文字が出てこないと困るような場面になるように、学びを整えていく。また、発展させるために文字にしたことによって、発展させたことだけにとどまらずに、最終的には式の構造が見えてくるようにすることがポイントである。

「新教育課程を活かす能力ベースの授業づくり」との関連



①は基本①②③と視点⑩、②は視点⑧⑨、③は、基本⑤⑥に関連した内容が書かれています。教科や単元が違って置き換えをして本を読む力をつけることが大事です。