

授業者も！参加者も！学ぶ！！高まる！！広げる！！
西部の算数・数学の未来へのバトンをつなぐ

今回は、大方中学校を会場とする第2回授業研究会における学びの様子を紹介しています。

右のQRコードから西部管内の授業づくり講座の日程や指定校のレポート等が確認できます。ぜひ、HPを参照してください。



「まとめ」を用いて問い続ける

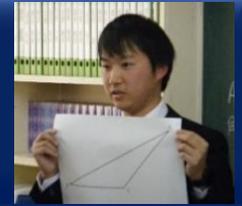
黒潮町立大方中学校

7/31日(火)
 第1回教材研究会
 北村 綾 先生
 第1学年「文字と式」

8/31日(金)
 第1回授業研究会
 北村 綾 先生
 第1学年「文字と式」

9/12日(水)
 第2回教材研究会
 西尾 大地 先生
 第1学年「平面図形」

1/10日(木)
 第2回授業研究会
 西尾 大地 先生
 第1学年「平面図形」



垂線や垂直二等分線、角の二等分線の作図について、その方法に重きを置いて指導されることも多いのですが、今回の授業提案では、西尾先生が作図方法をこれまでの既習の経験を活かし、見方・考え方を働かせながら考えていく授業実践がされました。齊藤一弥学力向上総括専門官による代案指導で、授業づくりのポイントを下段に示していますので、ぜひ、自分の授業実践に役立てていただきたいと思います。

齊藤 一弥 学力総括専門官 による代案指導

図形を観察する

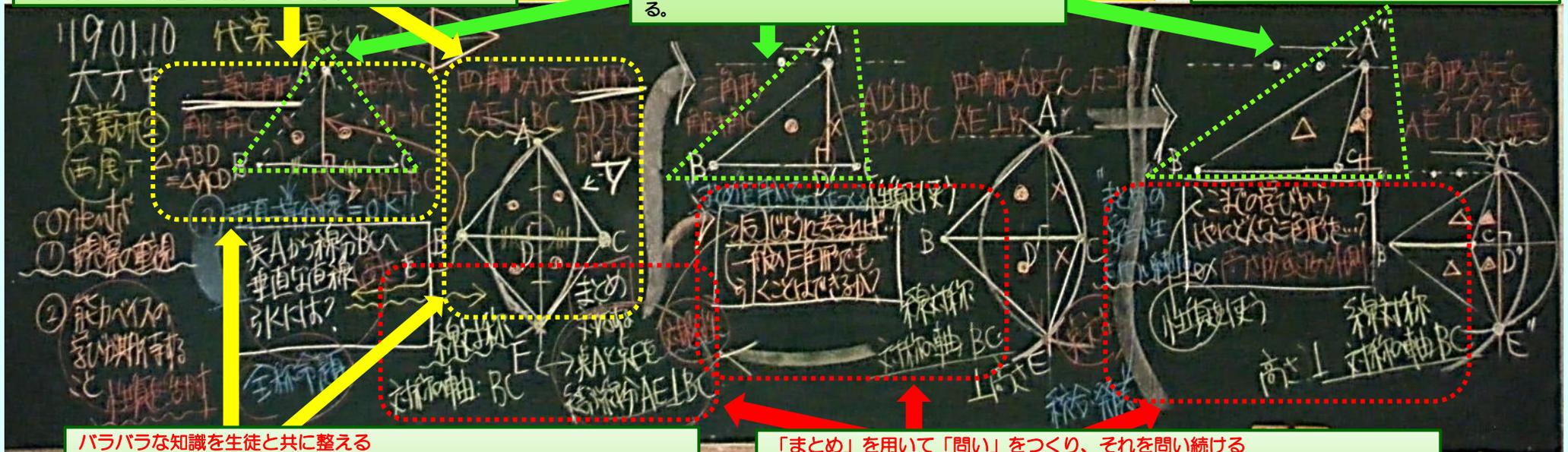
導入では思考対象の観察が重要です。観察の重視とは、二等辺三角形やひし形を見てどんなことが見えてくるかということを生徒の発言を拾い上げて板書で確認することです。

特殊から一般へ。そして、発展させる

等辺の三角形から点Aが移動し、不等辺の三角形の場合を考え、発展した(高さの位置が変わった)場合を考える。

統合的に捉える

3つの図形を統合すると、図形の対称性の性質が見えてくるのが重要です。



バラバラな知識を生徒と共に整える

「対称性の性質」を見いだすまで、生徒がどれだけ直近の既習内容と結びつけながら授業できるかが教師の授業力です。「線対称」を引き出すために図形の構成要素のどの部分に着目させるのかという動きかけが大切です。

「まとめ」を用いて「問い」をつくり、それを問い続ける

授業の前半で「まとめ」をします。このまとめをもとに、等辺の三角形から不等辺の三角形へ形を変えても、「同じように考えれば垂線を引くことはできないか」を問い続けていくことが大切です。図形の性質は「覚えるもの」ではなく、「使うもの」です。

単元をつくる

～今まで何ができていて、これから何ができるようになるのか～

9月12日の教材研究会では、齊藤一弥学力向上総括専門官から、単元づくりは小学校での学習の系統性を踏まえた上で、中学校での学習を計画していく必要があることを学びました。そこで、大方中学校では、図形領域についてどのような資質・能力を小学校から付けていかなければならないのかを考え、単元ゴールから単元の導入を考えました。具体的には、小学校からの系統性を理解した上で、敷き詰められた図形の中から、基本図形や図形の性質を見いだしていけるように工夫しました。

小学校での学び

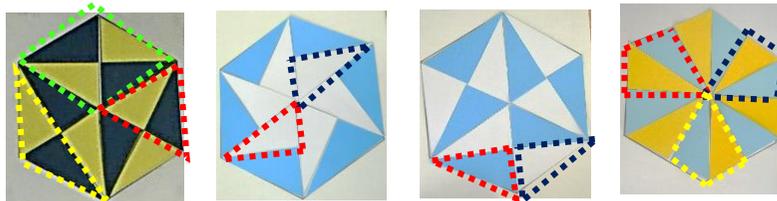
- 小2：直角三角形で「直角」
- 小3：二等辺三角形で「等長」
- 小4：ひし形で「平行・垂直」
- 小5：基本図形の敷き詰め図で「合同」
- 小6：線対称で「対称」

単元ゴール

図形の構成する要素や構成の仕方に着目し、図形の性質や関係を直観的に捉え論理的に考察することができる。

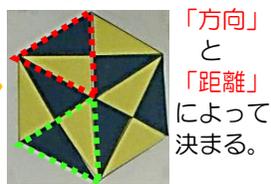
単元の導入

第1時 【直角三角形を敷き詰め基本図形や図形の性質を見いだす。】



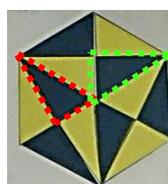
第2時 【敷き詰め図の直角三角形がどのような移動をしたのか考える。】

<平行移動>



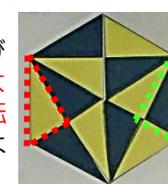
「方向」と「距離」によって決まる。

<回転移動>



「回転の中心の位置」及び「回転角の大きさ」と「回転の向き」によって決まる。

<対称移動>



「対称軸」の位置によって決まる。

本時のゴール

図形の対称性の性質が図形の形が変わっても成り立つかどうか根拠を明らかにして説明することができる。

参観者の声（提案授業から学んだこと）

- 図形の観察の重要性、図形の性質は覚えるものではなく使うものということを学びました。小学校での学びをつなげることで、既習を生かすことが課題解決につながり、新たな問いをつくることを学びました。
- 図形の対称性に着目して、作図方法を見いだすこと。
- 既習事項をいかに生かしていくかを学んだ。
- 敷き詰め模様から図形の対称性に着目させることで、作図の授業も生徒に思考させながら展開できると感じた。
- 単元を通したつながりのある授業。
- まとめを用いて問いをつくる（統合・発展していく展開を考える）
- バラバラな知識を整える。
- 何ができるようになったのかを生徒が振り返ったときに自分の言葉で言えるような授業をつくっていく必要があること。

参観者の声（今後、自らの実践に活かしていきたいこと）

- 能力ベースのまとめづくり。また、そこに重きを置いた授業の教材研究をしていく。
- まとめから授業の問いをつくっていく。
- 着眼点を生徒がもてるように、途中までは生徒と一緒に進めながら図形を観察する。図形の単元では、性質がたくさんあるので、その性質を生かしながら能力ベースの授業を考えていく。
- 性質をどんどん利用する。
- 図形の対称性を利用して、角の二等分線の授業にも取り組んでいきたい。
- 何ができるようになったのかを生徒が実感できる授業を目指す。（知識の活用を通して）
- 生徒の視点に立って生徒と同じ目線で教材研究を行っていく。

授業者の感想

日々の授業を考えていく上で、生徒から出てくるバラバラな知識を板書で整理をしていくことで思考を整理しながら授業を進めていくことの大切さを学ぶことができました。また、授業の前半で「まとめ」をし、それを用いて図形の性質がどこまで通じるかを問い続けていくことの重要性を感じるようになりました。

明日からの授業では、生徒と共に授業をつくっていけるよう、生徒の思考を意識しながら教材研究に努めていきたいです。

