

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

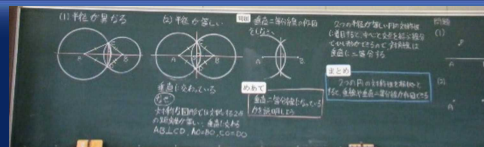
「学力向上推進対策事業 授業づくり講座」では、学習指導要領改訂の主旨を理解し、算数・数学を軸とした授業づくりのプロセスの行動統一を目指すことを通して、組織的な授業改善を図ることを目的とし、拠点校を会場とし、教材研究会・授業研究会及び事後研究会をセットで実施しています。今回は、大方中学校を会場とする第2回教材研究会における学びの様子を紹介しています。

「直観」と「論理」をつなぐ 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」

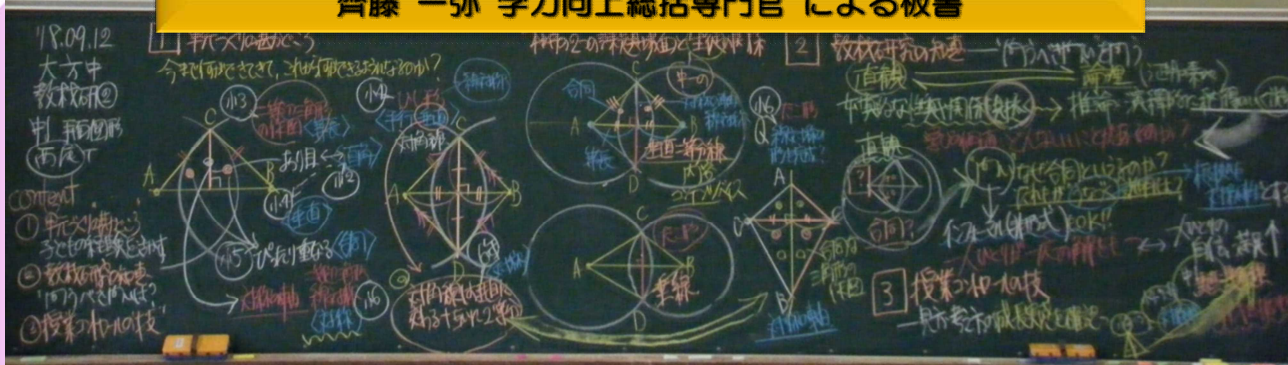
9/12日(水)
第2回教材研究会
西尾 大地 先生
第1学年「平面図形」



参観者の声

- ・「何ができるようになるか」というゴールイメージを授業者が明確に持つことの重要性を学んだ。
- ・自己の教材研究の中にしっかりと生徒を位置づける。
- ・図形の学習では、観察・操作・実験の活動を仕組み、生徒の主体的な活動へつなげていく。

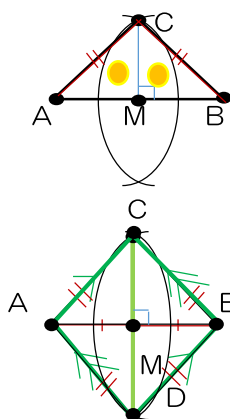
齊藤 一弥 学力向上総括専門官 による板書



授業者の感想

日々の授業を考えていく上で、既習事項をただ確認するのではなく、小学校でどのように学んできているのかということをしっかり理解しておく大切さを痛感しました。
また、明日からの授業では、生徒に「問い」をどのようにもたせていくのかを考えながら指導に当たりたい。

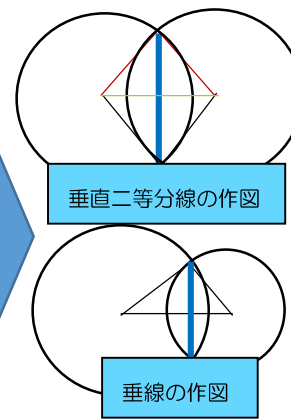
齊藤 一弥 学力向上総括専門官 による指導助言



小学校2年生では『直角』を理解するために、直角三角形を学習する。
小学校3年生では『等長』を理解するために、二等辺三角形の作図を学習する。
小学校4年生では『平行・垂直』を理解するために、ひし形を学習する。
小学校5年生では『合同』を理解するために、三角形や四角形を敷き詰める学習をする。
小学校6年生では『対称』を理解するために、線対称な図形を学習する。

小学校での素地経験が大切！！

中学校の学習内容を小学校で学習した基本図形から見いだす！！



中学校では、本質的な性質や関係を今までの経験で見抜く「直観」を基にして論理的に説明すること（演繹的推論）が大切です。また、「直観」と「論理」を結び付けることで、問うべき「問い」が生まれます。生徒にとってどんないいことがあるか、学びの価値を実感させることが大切です。

学習経験に基づいた単元づくりとは？

小学校2年

資質・能力（思・判・表）

平面図形の特徴を**図形を構成する要素**に着目して捉えたり、**身の回りの事象**を図形の性質から考察したりする力

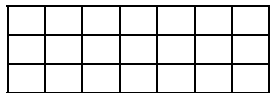
【内容】B(1)
三角形や四角形などの図形
イー(ア)（思・判・表）

図形を構成する要素に着目し、構成の仕方を見るとともに、身の回りのものの形を図形として捉える。

三角形や四角形、正方形や長方形などについて、辺の長さや直角の有無といった約束に基づいて図形を弁別できるようにする。

（内容の取扱い）

【長方形の敷き詰め】



正方形や長方形を敷き詰める活動を通して、平面の広がりや、一定のきまりに従って図形を並べることによって出来上がる模様的美しさについて感じることができるようになる。

小学校3年

資質・能力（思・判・表）

平面図形の特徴を**図形を構成する要素**に着目して捉えたり、**身の回りの事象**を図形の性質から考察したりする力

【内容】B(1)
二等辺三角形、正三角形などの
作図 イー(ア)（思・判・表）

図形を構成する要素に着目し、構成の仕方を見るとともに、図形の性質を見だし、身の回りのものの形を図形として捉える。

図形の構成要素に着目し、辺の長さの相等や角の大きさの相等に着目して正三角形や二等辺三角形について捉えるとともに、角についても捉える。

（内容の取扱い）

【二等辺三角形や正三角形の敷き詰め】



合同な二等辺三角形や正三角形を敷き詰める活動を通して、これらの図形で平面が敷き詰められていることを理解し、その模様を観察することによって、その中にほかの図形を認めること、平面図形の広がりや図形的美しさを確認することなど、図形の見方や感覚を豊かにしていくようにする。

小学校4年

資質・能力（思・判・表）

図形を構成する要素及びそれらの**位置関係**に着目し、図形の性質や図形の計量について考察する力

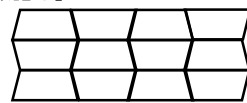
【内容】B(1)
平行四辺形、ひし形、台形など
イー(ア)（思・判・表）

図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、構成の仕方を見だし、その性質を基に既習の図形を捉え直す。

図形を構成する要素である辺の平行や垂直の関係に着目し、平行四辺形、ひし形、台形の性質を見だし、これらの図形の構成の仕方を見る。そして、見いだした性質を基に、既習の正方形、長方形を捉え直す。

（内容の取扱い）

【平行四辺形、ひし形、台形の敷き詰め】



平行四辺形、ひし形、台形によって平面を敷き詰めることを確かめ、敷き詰めた図形の中にほかの図形を認めたり、**平行線の性質**に気付いたりするなど、図形についても見方や感覚を豊かにする。

小学校5年

資質・能力（思・判・表）

図形を構成する要素や**図形間の関係**などに着目し、図形の性質や図形の計量について考察する力

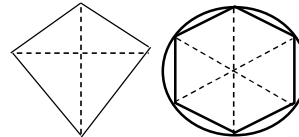
【内容】B(1)
平面図形の性質
イー(ア)（思・判・表）

図形を構成する要素及び図形間の関係に着目し、構成の仕方を見だし、その性質を筋道を立てて考え説明したりする。

図形を構成する要素及び図形間の関係に着目して、図形の構成の仕方を見だし、図形の性質について更に考察したりする。

（内容の取扱い）

【合同な図形の敷き詰め】



合同な三角形や四角形によって平面を敷き詰めることができることを確かめ、敷き詰めた図形の中にほかの図形を認めたり、**平行線の性質**に気付いたりするなど、図形についても見方や感覚を豊かにする。

小学校6年

資質・能力（思・判・表）

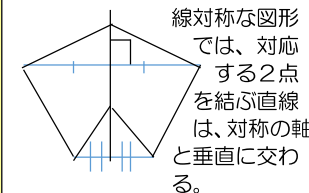
図形を構成する要素や**図形間の関係**などに着目し、図形の性質や図形の計量について考察する力

【内容】B(1)
対称な図形
イー(ア)（思・判・表）

図形を構成する要素及び図形間の関係に着目し、構成の仕方を見だし、その性質を基に既習の図形を捉え直したり日常生活に生かしたりする。

対称な図形については、図形を構成する要素どうしの関係に着目し、対称性といった観点から図形の性質を考察していく。さらに、対称性といった観点から、既習の図形を捉え直すとともに、その性質を日常事象に生かす。

（線対称について）



また、この交わる点から対応する2つの点までの長さは等しい。

中学校1年

資質・能力（思・判・表）

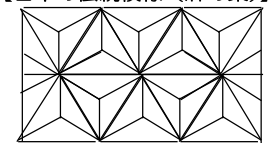
図形の構成する要素や構成の仕方に着目し、図形の性質や関係を**直観的に捉え論理的に考察する力**

【内容】B(1)
平面図形
イー(ア)（思・判・表）

図形の性質に着目し、基本的な作図の方法を考察し表現する。

角の二等分線、線分の垂直二等分線、垂線の作図は、いずれも対称性に着目すれば、同じものとして統合的に捉える。

【日本の伝統模様（麻の葉）】



日常事象を図形の形や大きさ、構成要素や位置関係に着目して観察し、その特徴をよりの確に捉えたり、問題を解決したりすることができるようになる。頂角120°の合同な二等辺三角形を敷き詰めてできたものと見ることができ、それぞれの二等辺三角形は一つの二等辺三角形を対称移動したり回転移動したり、平行移動したりとみることができ、