

平成25年度 算数・数学教育研究部会（読書会）報告

第4回

平成25年9月27日（金） 午後6時30分～ 総合学習センター

（1）竜海中学校研究発表の授業構想

- ・ 中学1年「正の数・負の数，文字の式」 栗山 茂三 先生
- ・ 中学3年「図形と相似」 鈴木 里子 先生

（2）グループに分かれての自由討論

「ノート指導について」

●竜海中学校研究発表の授業構想

- 竜海中学校 研究主題 「自ら学び，表出する生徒の育成」
～コミュニケーションを取り入れた教科学習を中心に～
- 竜海中学校 数学 教科テーマ 「相互に関わり，論理的な思考を育む」

①中学1年「正の数・負の数，文字の式」

栗山 茂三 先生

「カレンダーに隠された秘密を探ろう」

【授業の実際】

- 11月のカレンダーから和のきまりを見付け，発表しよう。（第1時）
- より簡単に説明できる方法を考えよう。（第2時）
- 他の月のカレンダーや，友達のきまりも簡単に説明できるか考えよう。（第3時）

<第2時の流れ>

1. 前時の感想を発表する。
2. 本時の学習課題を知る。
「より簡単に確かめられる方法を考えよう」
3. 簡単に確かめる方法を考え発表する。
4. 発表された考え方の良い点や不便な点，
共通点や相違点などを考え，発表する。
5. カレンダーの場所当てクイズをする。
6. 本時の学習のまとめをする。



<栗山先生の発表の様子>

【意見交換】

- 3×3マスよりも他に目がいくのではないか
- 竜海式ESDカレンダーが突然すぎる
 - ・ 当日，本を配る
- 何を表出させたいのか
 - ・ 友達に聞いたり，説明したりする言葉
- また，それに対する手だてとは
 - ・ 特定の言葉はない。分からなかったことが分かるようになる。「あ，わかった」というのが表出
- 表出ではなく，表現ではないか

【ご助言】

- 何をしたいのか，何をさせたいのかよく分からない。数学科なりの表出の意味をしっかりと固めておく。

- 数学を表出と結びつけるのは難しい。
- 表出と表現の違いをしっかりと区別しておくこと。
- 本時で学んだことを次に生かすことができるか。
- 表出は、素朴な段階である。
- 数学は、表出するだけでなく数理を追究する。
- 学びの次に何があるのか広げてあげる。
- 求めることができた後で、答えを説明する。



<柴田先生のご助言の様子>

②中学3年「図形と相似」

鈴木 里子 先生

【授業の実際】

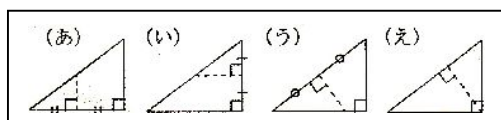
- 「同じ形」ってどんな形？（第1～3時）
- 相似な三角形をかくための条件を見付けよう（第4・5時）
- 紙を折って、相似な三角形を見付けよう（第6～8時）本時3/3
- 長さを測らないでノートを三等分できるかな（第9～13時）
- 三角形の2辺の中点を結んだ線分の性質を調べよう（第14・15時）
- 相似な図形の面積にはどんな秘密があるのかな（第16・17時）
- 相似な立体の表面積や体積の関係を調べよう（第18～20時）
- 校舎の高さはどれくらいだろうか（第21・22時）



<鈴木先生の発表の様子>

<第8時の流れ>

1. 6 cm, 8 cm, 10 cmの三角形を1回折って、相似な三角形を作る。
2. 本時の課題を決める。「直角三角形を折ってみつけた三角形の相似を証明しよう」
3. 相似な三角形ができる折り方を発表する



4. 折り方の似ているところを見付けて仲間分けし、口頭で相似な三角形であることを証明する。
5. (え)の図形の中から相似な三角形を見付け、2種類の証明をする。
6. 証明の全体発表を行う。
7. 証明した図形を見て、辺の長さや面積が求められる部分はないか考える。

【意見交換】

- (え)の証明へもっていくための声かけをどうするか
- (う)も難しそうなので、証明をしたい子どもたちもいると思う

【ご助言】

- 直角を一つ作ればよいというところに目を向けさせる。
- 一般→特殊だけでなく、特殊→一般でもよい。
- (う)が出たら、その証明でもよいのでは。
- 問題と課題を一緒にしてはいけない。
- 下した垂線がずれてはいけないのか。
- できない問題も残しておかなければいけない。



<三浦先生のご助言の様子>

●グループに分かれての自由討論「ノート指導について」

<小学校>

- 『算数指導の疑問 これですっきり』から
 - ・ノートに書かせること
 - ・各学年のノート指導の留意点
 - ・単位の書き順やアルファベットの書かせ方
 - ・計算練習などのマスの開け方
- 間違えたときの直させ方
 - ・消さずに赤で書く
 - ・消して鉛筆で直す
 - ・付箋を活用する
- 友達の考えや意見の書かせ方
- グループでの話し合いのノートへの書かせ方
- 算数日記のポイント

<中学校>

- 『算数指導の疑問 これですっきり』から
 - ・小学校では、どのようにノート指導が行われてきているのか
 - ・ノートに書く内容
 - ・単位や文字の書き方
 - ・計算練習のマスの使い方
- 間違えたときの直させ方
- 授業日記に何を書かせるか
- その他
 - ・下位の生徒がノートを取るだけにならないように、ポイントだけを絞って書かせるように工夫
 - ・証明問題をノートにどのように書かせるか（学習プリントの活用について）
 - ・



<グループ討論の様子>

前半は竜海中の研究発表の授業についての意見交換が行われ、後半のグループごとの自由討論では、「ノート指導について」の話し合いが行われました。参加された先生方の活発な意見交換と、助言者の先生方からの適切なご指導のおかげで、大変有意義な時間となりました。30名を超える先生方に参加していただき、ありがとうございました。<六ツ美中学校 石原昌仁>