

教えるから 共に学ぶへ ③-1

R7.7.16 (水)
R7.7.14 (月) の1年生理科の
授業レポート
今治市立菊間中学校
松本 正春

菊間中学校では、グランドデザインに示したように「学び合い」「聴き合い」「探究的な学習」をキーワードに授業改善を進めています。その第三弾として、松本が1年1組で研究授業をしましたので、その様子をお知らせします。

授業の流れ

目標 平均値を工夫して求め、その良さを説明しよう。

B課題；学力の基盤(base)となる課題

A課題；探究活動(advanced)を導く課題

1 「仮平均」を用いて平均値を求める (B課題)

- ・ 平均値の求め方の確認 簡単な5つの数字の平均値を求めよう。(一斉)
- ・ 「小学生5人の身長を求めよう。」
102cm, 105cm, 108cm, 110cm, 120cm
単純に合計を5で割る方法と、100cmを基準とし、基準より大きい部分を足して5で割る方法を確認する。基準とした100cmを「仮平均」という。(個別) → (全体)



平均値の求め方は小学校5年生で学習しており、仮平均の考え方もその時に学習しています。すべての値が100を少し超えていることから、仮平均を用いて求めるとよいことに気づき、平均を求めることを期待しましたが、机間相談の様子では仮平均を用いて求めている生徒は多くありませんでした。ただ、全体で説明した後はほとんどの生徒が仮平均について思い出し、求めることができました。

生徒アンケート結果より 「仮平均を使った平均の求め方は理解できましたか。」(21人中)
十分理解できた12 ほぼ理解した7 少し理解した2 難しかった0

2 効率よく平均値を求めるには「仮平均」をどのように設定すればよいか。(A課題)

- ・ 「バレーボール部6人の身長を工夫して求めよう。」
162cm, 176cm, 170cm, 177cm, 173cm, 168cm
各自で「仮平均」を設定し、平均を計算。いくつかの方法で考えた後、班で考えを持ち寄り、最も簡単に求められる方法とその理由について話し合う。(個別) → (小集団) → (全体)



今回は6人の身長とも100cmから大きく離れており、仮平均の

取り方によって計算が簡単になったり、煩雑になったりします。また、仮平均を本当の平均に近い値に設定すると、計算の中に負の数が出てくるため、小学校では扱っていません。

5通りの仮平均(100cm, 160cm, 162cm, 170cm, 180cm)での解き方を想定していましたが、実際に生徒から出たのは2種類(160cm, 170cm)でした。(一部180cmを考えていた生徒もいました。)160cmと設定する良さは、差がすべて正の数で、正の数のみの計算となること、170cmと設定する良さは、差に負の数は出てくるが、正の数と負の数の差で打ち消しあって、扱う値(絶対値)が小さくなることで、この点については各班で説明することができていました。



生徒たちは課題に対してよく考え、班での話し合いについても意欲的に意見を出し合うことができていました。授業後のアンケートからも、ほとんどの生徒が授業に意欲的に取り組み、内容を理解できたようでした。

生徒アンケート結果より 「グループで話し合いをしたときの、自分の様子に近いものを答えなさい。(21人中)」

- ・ 自分では思いつかなかったが、友達の意見や考えをしっかりと聞くことができた。 12
- ・ 自分では思いつかなかったが、友達の意見や考えには自分の意見を述べることができた。 8
- ・ 自分の意見や考えを発言することができた。 18
- ・ 自分の意見や考えを工夫して説明した。 9
- ・ 積極的にグループの考えをまとめることができた。 10
- ・ 友達の意見や考えでいいなと思ったり、感心したりしたところがあった。 12
- ・ 話し合いにあまり参加できなかった。 4
- ・ 友達の意見や説明がよく分からなかった。 2

本来、この授業で狙っていた点は、様々な仮平均での求め方を考える中で、正負の数を用いることの良さに気付かせ、その良さについて言葉等で表現させるというものでしたが、その点においては十分に深めることはできていませんでした。課題の設定に工夫が必要であったと思います。

参観に来ていただいた先生方からは、

- ・ 170cmの身長があったので、仮平均170cmに多くの班が誘導されてしまった。
- ・ 6人ではなく人数を増やすことで、難易度を上げることができたのではないか。
- ・ 自分たちで資料、データを集め、平均値を比較する活動につなげていくとよい。

などの意見や助言をいただきました。今後の授業に生かし、より研究を進めていきたいと思えます。

保護者の皆様には、右の二次元コードからアンケートに入り、ご意見ご感想をお聞かせ願えたらと思います。お寄せいただいたご意見ご感想は、まとめたのち「③-2」として再度配布します。そして、貴重なご意見は授業改善に生かしていきたいと思えます。ご協力をお願いいたします。

