

第1学年5組 数学科学習指導案

令和3年5月20日(木)

1 単元 正の数・負の数 (26時間完了 本時19/26)

2 本時の目標

- ・データから基準を定め、平均を正の数・負の数を用いて問題を解決することができる。
(思考・判断・表現)

(1) 展開

段階	生徒の活動	教師の活動
想像 (7)	1 日本と中国のバレーボールのオリンピックの選手のデータからどちらが強そうか考える。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・中国の方が2mを超えている人が多いから有利。 ・体重が重い方かな。 ・年齢が若い方かもしれない。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・身長・体重のデータを配布する。 ・平均身長が高い方が強そうであるという考えが出たら、一度タブレットの電卓で平均身長を求めるように伝える。 ・①電卓の良さと不便さ、電卓がない時にはどうするか全体で意見を交流して、学習課題につなげる。(研究) ・学習課題を板書する。
課題 (2)	2 本時の学習課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;"> 早く正確に平均身長を求めるにはどうしたらよいだろうか </div>	
究明 (18)	3 日本と中国の平均身長を個人で求め、なぜその考えになったかをチーム内で話し合う。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・170cmを基準にして、計算すると $23+31+13+\dots+6=263$ $263\div 14+170=\text{約}188.8$ ・180cmを基準にして計算すると、 $13+21+3+\dots+(-4)=123$ $123\div 14=\text{約}8.8$ $180+8.8=188.8$ </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・「電卓を使わずに14人分の平均身長を求めるためには、どんな工夫をすればよいか。」 ・考え方や計算に苦しんでいる生徒には、基準を設定し、その数値からの増減で考察するように指示する。 ・②それぞれの考え方を共有し、発表時に活用するためにスクールタクトを使用する。(研究) ・②チームで討論することで、対話的な思考・吟味へつなげていく。(研究)
解決 (13)	4 チームでまとめた考え方を、全体に発表する。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・190cmを基準にして計算すると、 $3+11+(-7)+\dots+(-14)=17$ $(-17)\div 14=\text{約}-1.2$ $190-1.2=188.8$ ・170cmを基準にすると全部正の数で計算できる。 ・190cmを基準にすると差が少なくてすむ。 ・中国なら200cmを基準が計算しやすそう。 ・日本と中国では基準を変えた方がいいと思う。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・基準を作り、正の数・負の数で求めることができているチームを称賛する。 ・それぞれの考え方を把握しておき、最後に正の数・負の数を使って計算しているチームを指名する。 ・基準が違っていても求めることが確認できるように、基準の値が違う考え方も指名する。 ・どこに基準をおくとよいか考えるために、チームごとにその基準にした理由や日本と中国の基準の違いについて問い返す。
整理 (3)	5 本時の課題のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・基準を決めて正の数・負の数を使って工夫して考えることで、平均を早く求めることができる。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・基準の値を決めて平均を求めることを仮平均ということ全体を確認する。 ・仮平均のよさに気付いた生徒を称賛する。
創造 (7)	6 本時の学びを終え、SOZOし、発表する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・この考え方は、棒グラフのでこぼこをならす感じに似ている。 ・身長以外のデータでも調べてみたい。 ・数が多い時は、基準を作った方が計算が楽になる。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・③板書を使って本時の学びを振り返り、SOZOするように指示する。(研究) ・生徒の意見に自由にかかわる場を設けて、考えを広げて時間を閉じる。

(2) 評価

- ・早く正確に求めるためには、基準を設定し正の数・負の数を活用する仮平均を求める方法が有効であることを理解したかどうか。

(思考力・判断力・表現力) ——活動4・5の様子、発表から