

■単元の目標

具体的な場面から連立方程式をつくる必要性を感じ、表にある数の関係を方程式を使って表し、問題解決することができる。

活用のポイント

● 単元の終末で利用 ●

■ねらい

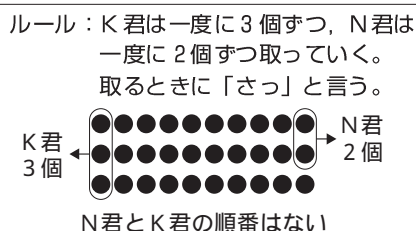
連立方程式の利用を終え、計算はできるようになってきている。しかし、問題場면을把握し、数量関係を文字を使って表すことや、連立方程式を活用するよさに気づいているかという点については、これまでの実現状況によって各生徒の差が予想される。

そこで、ゲームを通して具体的に問題をとらえ、文字を使って連立方程式をつくる場면을補い、経験を豊富にさせることによって、問題解決でき、連立方程式を使って解くよさに気づかせることをねらう。

■解説

教材は「さっさ立て」である。30個の碁石をK君、N君の2人が取り合っていく。K君は一

度に3個ずつ、N君は一度に2個ずつ取っていくというルールを決め、2人で取っていくのである。取る際には、必ず「さっ」というかけ声をかけていくものである。(2)の問題場面は、「さっ」という声が12回聞こえたところで30個なくなり、K君とN君の取った回数を当てるというものである。K君、N君が「さっ」と言った回数をそれぞれ x 回、 y 回とし、「さっ」と言った合計回数とそれぞれが取った碁石の数を連立方程式にし、問題解決していく。基本的に2人以上はこの様子を見ずに行う。2人が取る個数や全体の個数を変え、連立方程式をつくって解くよさに、ゲームを楽しみながら取り組ませたい。



評価と対応

■評価のポイント

「さっさ立て」を行い、より簡単な求め方を考え、意見交流した後、方程式を使った解き方のよさに気づかせ、問題づくりにも取り組ませたい。

積極的に文字を使って方程式を立てて数量の関係を表そうとしているのなら、その活用のよさに気づいていることになっているだろう。

また、問題が成立するように配慮して、2人の取る個数を変えたり、碁石の合計の個数を変えたりすることができれば、数学的な見方や考え方は満足できる状態にあると判断できる。

対 応

◆数量の関係がとらえられない生徒

この生徒には「さっ」と言った回数と、K君、N君の取った碁石の数に注目させて数量関係をとらえさせていく。

$$(K君が「さっ」と言った回数) + (N君が「さっ」と言った回数) = 12 \text{ (回)}$$

$(K君が取った碁石の数) + (N君が取った碁石の数) = 30 \text{ (個)}$
という2つの数量の関係を碁石を操作させながら確認していく。

◆文字式を使わずに答えを導こうとする生徒

表などを使って解こうとする生徒がいるが、一般的な説明に困難を感じていると思われる。

K君、N君が取った回数をそれぞれ x 回、 y 回として、「さっ」と言った回数や取った碁石の数を表すことで、1回に取る碁石の数や、碁石の合計数が変わっても同じように表せる文字のよさに気づかせながらワークシートに書き込ませたい。

ワークシート解答

- ① (1) K君10回、N君0回

※すべてK君が「さっ」といった場合である。

- (2) K君、N君が「さっ」と言った回数をそれぞれ x 回、 y 回とすると、

$$(K君が「さっ」と言った回数) + (N君が「さっ」と言った回数) = 12 \text{ (回)}$$

$$x + y = 12$$

$$(K君が取った碁石の数) + (N君が取った碁石の数) = 30 \text{ (個)}$$

$$3x + 2y = 30$$

これを解いて、 $(x, y) = (6, 6)$

K君6回、N君6回

- ② K君、N君が「さっ」と言った回数をそれぞれ x 回、 y 回とし、連立方程式をつくって解くと、K君32個、N君8個