

## 数あてゲームに挑戦しよう

単 元	連立方程式（導入の授業）	対象学年	2 年
ね ら い	「さっさ立て」や「ケーキの分配」に取り組むことで、既習事項では立式が難しいことに気づき、もう1つの未知数も文字で表せたら立式が簡単であることを考え、今後の連立方程式の学習に対して見通しをもつことができる。		

### 1 準備するもの

教師：マグネット、ケーキ模型、マグネット模型

### 2 学習のしかた

#### (1) 問題①を把握する

##### 問題①

21個の碁石を、次のきまりにしたがって㊦と㊧の2つの袋に分ける。

- ・袋に1回入れるたびに、「はい」という。
  - ・㊦の袋に入れるときは1回に2個、㊧の袋に入れるときは1回に1個入れる。
- 「はい」を13回言ったとき、㊦と㊧の袋には、それぞれ何個の碁石が入っているか。

- ・問題を理解しやすくするために演示し、その内容を理解するよう支援する。
- ・教師が数あてゲームを行い、生徒の興味を引きつける。

#### (2) 問題①に取り組む

##### 予想される生徒の考え

A：図を使って表す。                      B：表に整理して考える。

C：「はい」の回数を式に表して考える。

→ $21 - 13 = 8 \cdots$ ㊦の「はい」の数                      → $13 - 8 = 5 \cdots$ ㊧の「はい」の数

D：一次方程式で考える。→ $2x + (13 - x) = 21$

E：数量関係を式に表す。→ $2x + y = 21$

- ・初めに個人追究の時間を設け、状況に応じてペア活動やグループ活動の場を設ける。
- ・困っている生徒にはマグネット模型を用い、一緒に操作活動をして支援する。
- ・一人一人が解決方法の見通しをもてるように、話し合いの場や全体で説明する場を設ける。

#### (3) 問題②を把握する

##### 問題②

ホールケーキ6つを6等分に切り、次のきまりにしたがって㊦と㊧の2つの皿に分ける。

- ・皿に1回乗せるたびに、「はい」という。
- ・㊦の皿に乗せるときは、1回にホールケーキ1つの $1/2$ 、㊧の皿に乗せるときは、1回に $1/3$ 乗せる。

全部のケーキを分け、「はい」を14回言ったとき、㊦と㊧の皿には、それぞれケーキがどれだけ乗っているか。

- ・問題を理解しやすくするために演示し、その内容が理解できるよう支援する。
- ・問題①で考えた解法を利用すれば、解決に向かえることを確認する。

(4) 問題②に取り組む

予想される生徒の考え

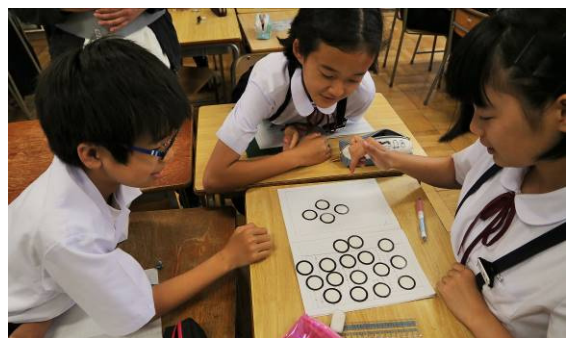
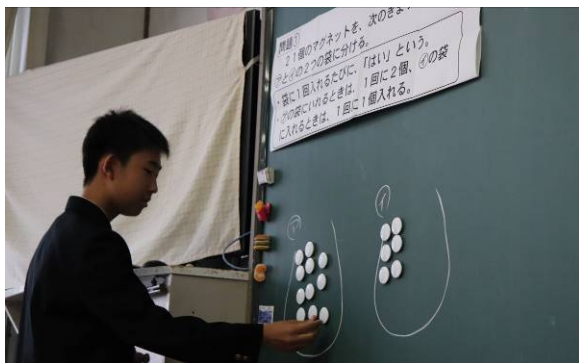
A：図を使って表す。                      B：表に整理して考える。  
 C：「はい」の回数を式に表して考える。  
 D：一次方程式で考える。  $\rightarrow \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}(14-x) = 6$   
 E：数量関係を式に表す。  $\rightarrow \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y = 6$

- ・机間指導で、分からない数量を文字でおいている生徒がいるか確認する。その生徒がいたら、意図的指名をする。

(5) 本時で考えたことをまとめる

問題①を演示する様子。教師が教室後方で目隠しをし、マグネットの数をあてる。

マグネット模型を用いて、操作活動をする様子



**3 学習上の留意点**

- ・導入の授業時には、問題②が解決できなくてもよい。
- ・学習のしかた(2)で、一人一人が解決の見通しをもてるようにする。
- ・人によって、問題の解法が違ってよい。
- ・単元の終末で、問題①と②にもう一度取り組む機会を設ける。

**4 学習の効果**

- ・本単元で学習することの見通しをもつことができる。
- ・単元の終末に、導入で取り組んだ問題をもう一度取り組むことで、単元を通しての成長を実感することができる。
- ・問題に応じてよりよい解き方を選択し、手際よく問題を解決できるようになる。
- ・2つの文字を用いることで、手際よく立式をし、能率的に方程式の解を求めることができる。