

資料の活用

第2学年


確率

つまずきの実態

～こんな生徒の姿が見られませんか？～


起こりうるすべての場合の数と求めたいことがら起こる場合の数を、正確に数え上げられない。

問題：3枚の硬貨を同時に投げるとき、少なくとも1枚は表となる確率を求めなさい。



3枚とも表、2枚が表1枚が裏、1枚が表2枚が裏、3枚とも裏の、4通り。少なくとも1枚は表になるのは、3通り。

起こりうるすべての場合が数えられていない。



4通り？ 6通り？

場合の数を求めるための樹形図や表が正確にかけない。

単元の概要

目標

- 確率の意味を理解し、樹形図や表などを利用して、正確に場合の数を数え上げることができる。
- 起こりうるすべての場合の数とことがら起こる場合の数を使って、確率を求めることができる。

内容

※太字は次ページに詳細を掲載

- 樹形図、表
- 起こりうるすべての場合の数
- 場合の数を求める
- 確率の範囲($0 \leq P \leq 1$)
- $1 - (A \text{ にならない確率})$

学習内容の系統と各学年に見られるつまずき

学習内容 (単元名)		つまずきの実態
第3学年	標本調査	→ 標本調査を行い、母集団の性質を推測することができない。
第2学年	確率	→ 起こりうるすべての場合の数と求めたいことがら起こる場合の数を、正確に数え上げられない。
第1学年	資料の活用	→ ヒストグラムや度数分布表から相対度数を求めることができない。

つまづき解消に向けた指導の工夫 ①

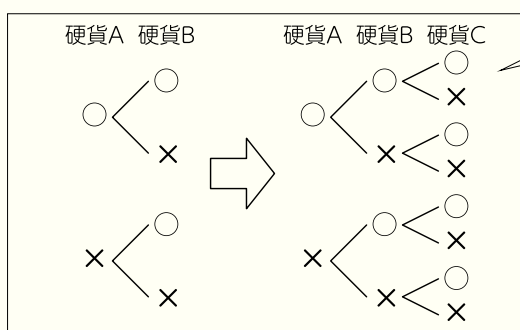
全体で2枚の硬貨を用いて樹形図を作成し、確率を求めた後に、個人で3枚の硬貨の場合を考える活動

- 活動のねらい▶
- 硬貨を用いることで、見た目が同じでも、区別して考える必要があることに気付かせる。
 - 全体で学習したことを活用して個人で問題を解くことで、樹形図の作成の仕方や確率の求め方についての理解を深める。

ここがポイント

- ①「3枚の硬貨を同時に投げた時の起こりうるすべての場合を求める樹形図を作成するのに、2枚の硬貨の場合の時の樹形図を利用してかいてみましょう。」と問いかけ、2枚の場合を活用してできることを伝える。
- ②3枚の硬貨（の模型など）を提示し、それぞれ区別して考える必要性に気付かせる。

期待される生徒の姿



2枚のときの樹形図を使うと3枚でも同じようにかけるぞ。

2枚の場合の考え方や求め方を活用して、自分の力で3枚の場合を考えることができるようになる。

つまづき解消に向けた指導の工夫 ②

「Aになる確率」を求める際に、「1 - (Aにならない確率)」を求めた方が簡単である場面を設定し、解き方を話し合う活動

- 活動のねらい▶
- 必要に応じて「Aになる確率」=「1 - (Aにならない確率)」の考え方を活用できるようにする。

ここがポイント

- 最初から「1 - (Aにならない確率)」を伝えるのではなく、各自の方法で求める中で、生徒に気付かせるようにする。
- 班で話し合うことにより、気づきを共有させ、他の場面での活用につなげられるようにする。

期待される生徒の姿

①・②・③が書かれたカードがあります。この3枚を並べた3けたの整数が奇数になる確率を求めなさい。



硬貨の時は、全部が裏の場合を求めると楽だったよ。

この中で偶数は2だけだから、1の位が2になる場合を考えてみた方が速いかも。

「Aになる確率」=「1 - (Aにならない確率)」を用いる有効性に気付くことができる。