

第2学年数学科学習指導案

日時 令和3年11月2日(火) 5校時

学級 宮古市立河南中学校 2年A組 31名

授業者 教諭 佐藤 剛史

1 単元名 確率 (新しい数学2 東京書籍 6章 確率)

2 内容のまとめり [第2学年]「D データの活用」(2) 不確定な事象の起こりやすさ

3 単元の見標

- (1) 多数回試行によって得られる確率と関連付けて、場合の数を基にして得られる確率の必要性と意味を理解し、簡単な場合の確率を求めることができる。 【知識及び技能】
- (2) 同様に確からしいことに着目し、場合の数を基にして得られる確率の求め方を考察し、表現することができる。 【思考力・判断力・表現力等】
- (3) 多数回試行によって得られる確率と関連付けて、場合の数を基にして得られる確率の必要性と意味を考えようとし、生活や学習に生かそうとしている。 【学びに向かう力、人間性等】

4 単元について

(1) 生徒について

- ア 小学校算数科では、第6学年で、具体的な事象について起こり得る場合を落ちや重なりがないように図や表に表して順序良く整理して調べることを学習しているが、事前テストで「5種類の硬貨2枚でできる金額」という問の正解率は53%であったので、樹形図や表を使い、もれなく数えられるようにしていきたい。
- イ 中学校1学年では、不確定な事象の起こりやすさについて、多数の観察や多数回の試行によって得られる確率の必要性と意味を理解し、結果を基にして、不確定な事象の起こりやすさの傾向を読み取り表現することなどを学習している。事前テストで「表から表の出る相対度数を求める」という問の正解率は21%であったため、確率の意味を確認し、使いこなせるようにしていきたい。
- ウ 学習アンケートから、数学の授業は好きと肯定的に答えた生徒の割合は72%で、数学の授業はよくわかると肯定的に答えた生徒の割合は75%であった。また、「数学の問題で解き方が分からないときは、あきらめずに色々な方法を考えますか。」という質問には82%の生徒が肯定的に解答したことから、最後まで問題に取り組もうとする生徒が多い。そのような最後まで考えようとする生徒たちなので、スモールステップをふみながら生徒が問題を解けるようにしていきたい。

(2) 教材について

- ア 本単元では、確定した事象を取り扱う数学からさらに視野を広げ、日常生活や社会における不確定な事象も数学の考察としている。これまでの学習をもとに同様に起こり得る場合も数を基にすることで、実験ではなく表や樹形図を用いて確率を表すことも学習する。
- イ 確率を用いて不確定な事象をとらえ説明することを通して、「必ず～になる」とは言い切れない事象についても、数を用いて考えたり判断したりすることができることを理解し、数学と実生活や社会との関係を実感できる単元でもある。
- ウ 高等学校では確率の意味や基本的な法則についての理解を深めるとともに、それらに基づいて不確定な事象の起こりやすさを判断したり、期待値を意思決定に活用したりする力を培う。

(3) 指導について

- ア 事前テストから樹形図や表を使いもれなく数え上げることや、求めた数値が何を表すのかということを丁寧に扱って指導していきたい。
- イ 実際に多数回の試行によって得られた確率と場合の数を基にして求めた確率とを日常と数学を関連付けて、求めた確率を実感を伴って理解できるようにする。
- ウ 同様に確からしいことに着目し、樹形図や二次元の表などの数学的な表現を用いて説明し伝え合うことを通して、場合の数を基にして得られる確率の求め方を考察し表現できるようにする。
- エ 確率を求めることだけを目的とするのではなく、不確定な事象に関する問題解決を重視し、生徒が確率を用いて説明することを大切にする。

5 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①多数回の試行によって得られる確率と関連付けて、場合の数を基にして得られる確率の必要性和意味を理解している。 ②簡単な場合について確率を求めることができる。	①同様に確からしいことに着目し、場合の数を基にして得られる確率の求め方を考察し表現することができる。 ②確率を用いて不確定な事象を捉え考察し表現することができる。	①場合の数を基にして得られる確率のよさを実感して粘り強く考えようとしている ②不確定な事象の起こりやすさについて学んだことを生活や学習に生かそうとしている。 ③確率を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている

6 指導と評価の計画 内容のまとめ 「D データの活用」(2) 不確定な事象の起こりやすさ (10時間)

※網掛けは記録に残す評価

時	ねらい	学習活動	評価規準・評価方法等		
			知・技	思・判・表	態
1	多数回の試行によって得られる確率と関連付けて、場合の数を基にして得られる確率の必要性和意味を理解することができる	先と後どちらに引くのが当たりやすいか考える	① ノート 振り返りシート		① 単元振り返りシート
2	簡単な確率を樹形図や表を使って求めることができる	1つのサイコロを投げるときの確率を求める	①② ノート 振り返りシート		① 振り返りシート
3		2枚のコインを投げたときの確率を求める	② 小テスト		
4	同様に確からしいことに着目し、場合の数を基にして得られる確率を求めることができる	くじ引きを使って確率を求める		① ノート 振り返りシート	① 単元振り返りシート
5		大小2つのサイコロを使って確率を求める			
6		基本の問題	①② 小テスト	① 小テスト	
7	身の回りの事象の起こりやすさを、確率をもとにして考え説明することができる	2人でスクラッチを削ったときの出方の確率について考える	② ノート 振り返りシート	② ノート 振り返りシート	② 振り返りシート