

数学科（数学A）学習指導案

岩手県立釜石南高等学校
教諭 宮本 次郎

- 1 日 時 平成18年11月8日（木）6校時
- 2 場 所 1年5組教室（4階）
- 3 学 級 1年5組（男子27名・女子15名）（理数科）
- 4 教科書 新編数学A（数研出版）
- 5 単元名 第1章 場合の数と確率 第3節 確率
- 6 単元について

（1）教材について

具体的な事象の考察などを通して、順列・組合せや確率について理解し、不確定な事象を数量的にとらえることの有用性を認識するとともに、事象を数学的に考察し処理できるようにする。

（2）生徒について

理数科1年生。理数科といっても、必ずしも理数系への進学を希望しているわけではない。数学が不得意であったり苦手意識がある生徒も多い。

課題等への取り組みは悪く、きちんと努力する姿勢に欠ける生徒が多いが、おとなしく授業に参加する。

（3）指導の方針

偶然に左右されるような事柄（試行）を考察の対象とする。

試行の結果を、同様に確からしい根元事象として表現し、数量的にとらえる。

本時は、確率の基本的な性質の学習を終え、引き続き独立な試行の確率を考える。

試行の独立性を全事象を考えることによって明らかにする。概念形成のための議論である独立な二つの試行を組み合わせた試行を考えるとき、次の二つのことを考察する。

本来複雑な確率空間が、二つのより簡単な確率空間の直積空間となること

直積確率空間として考えることにより、より簡単に数学的な処理ができること

学んだことを用いて、実際の数学的な処理を経験することは次の授業で扱う。

7 単元の授業計画

ア	順列・組合せ	20時間
イ	確率とその基本的な法則	7時間
ウ	独立な試行と確率	7時間

8 本時の指導計画

（1）本時の目標

複数の試行を組み合わせた試行を考える。

試行の結果を、全事象を表すことによって、独立な二つの試行の組み合わせた場合と、独立でない二つの試行を組み合わせた場合の違いを明らかにする。

本時は、次の授業以降に試行の独立性を正しく使えるための基礎となる数学的な体験をする時間であり、何かが出来ることを目指すものではない。したがって、授業全体を通して、これまでの学習してきたことをもとにクラス全体で考えることに参加することが大切であり、それが出来ているかで、この授業と参加する生徒の評価とする。

（2）本時の評価規準

関心・意欲・態度

これまで学習してきた、試行 全事象の表現 事象の確認 確率計算という一つ一つの手順を正しく使うことによって、二つの試行を組み合わせたより複雑な試行を数学的に考察しようとする態度を養う。

二つの試行の違いによって、全事象の表現に違いが現れることに気づき、「試行の独立」という概念の必要性・有用性に興味を持つ。

9 本時の展開

過程	学習内容	学習活動	指導上の留意点
導入 (10分)	復習です。	T：次の問題を考えよう。	生徒指名して答えさせる
	当たり3本、はずれ7本の10本のくじがある。このくじを1本ひくとき、当たる確率を考えよう。	T：確率を考えるときはどうする？ 試行は？ どう表現する？ 求める確率は？	
展開 (25分)		今日は次の問題を考えよう。	生徒指名して答えさせる 全事象を書く
	問題1 当たり3本、はずれ7本の10本のくじがある。このくじを1本ひくとき、元に戻してもう1本引くとき、2回とも当たる確率を求めよ。	T：確率を考えるときはどうする？ 試行は？ どう表現する？ 求める確率は？	
		今度は、次の問題を同じようにして考えてみよう。	生徒に考える時間を与えてノートに書かせる。 前問と比較できるように 生徒に発問しながら
	問題2 当たり3本、はずれ7本の10本のくじがある。このくじを1本ひくとき、元に戻さないでもう1本引くとき、2回とも当たる確率を求めよ。	生徒に答えさせる 問題1と問題2の違いを確認 「戻す」「戻さない」 全事象の違い 長方形 長方形から欠けている 長方形型の全事象の良い点 長方形型にならない理由	
まとめ (10分)	<p>まとめ</p> <p>二つの試行が組み合わされてできる試行を考えると、 全事象が長方形型になるときとならないときがある 全事象が長方形型になるときは、 もとになる簡単な試行の全事象で考えることができる 全事象が長方形型になるときの試行の特徴は・・・</p> <p>試行の「独立」性の定義 「学んだこと・感想」</p>		