

数学科学習指導案

1 単元名 確率

2 本時の学習 数え方のくふう(1/2)

3 本時の目標

- ・ もれや重なりなく数え上げるのに、樹形図や表などを用いると効果的であることに気付く。
- ・ 場合の数を、樹形図や表などを用いて表現することができる。

4 本時の評価規準

評価規準(評価方法)	A:十分満足できる	B:おおむね満足できる
【数学的な見方や考え方】 もれや重なりなく数え上げるのに、樹形図や表などを用いると効果的であることに気付く。(ノート, 観察)	もれや重なりなく数え上げるのに、樹形図や表などを解決の手段としての確に用いて、事象を数理的に考察している。	もれや重なりなく数え上げるのに、樹形図や表などを用いると効果的であることに気付く。
【数学的な表現・処理】 順列の課題に対して、樹形図や表などを用いて表現することができる。(ノート, 観察)	様々な状況に応じ、順列の課題に対して、樹形図や表などを用いて求めることができる。	順列の課題に対して、樹形図や表などを用いて表現することができる。

5 学習過程

段階	学習活動	形態	教師の支援, 評価の観点と方法 (数学的活動における教師の支援)
つかむ	1 身近にある順列を考える。 (予想してみよう)	斉	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 1枚のCDアルバムに10曲入っています。全曲をランダムに再生すると、再生する曲の順番は何通りできるでしょうか。 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 【数学的活動】 ア 成り立つ事柄を予想する活動 </div> CDラジカセを使って、数曲をランダムに再生し、イメージをもたせる。 予想をさせるだけで、正答についてはふれない。
見通す	2 課題1を考える。 (課題1)	斉	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 好きな3曲を携帯音楽プレイヤーに入れ、その3曲をランダムに再生させる。そのときの、再生する曲の順番は何通りできるでしょう。 </div>

	<div data-bbox="229 165 735 300" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【数学的活動】 イ 観察，操作などの具体的な活動</p> </div> <p>3 考え方を共有する。</p> <div data-bbox="229 432 735 607" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【数学的活動】 ウ 自分の考えを人に伝える活動・ 人の考えを理解する活動</p> </div>	<p>個</p> <p>齊</p>	<p>頭の中で考えようとしている生徒には，ノートに実際にかいて，考えるように促す。 図や表などで考えるとき，曲名を記号化すると考えやすいことに気付かせる。</p> <p>小黒板を準備し，考え方を記入させ，簡単に発表させる。 規則性を意識せずに考えた方法と，規則性を意識して考えた方法との違いに気付かせる。 樹形図という用語が使えるようにさせる。</p>
<p>練 り 合 う</p>	<p>4 課題2を考える。 〔課題2〕</p> <div data-bbox="229 768 1410 902" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>好きな4曲を携帯音楽プレイヤーに入れ，その4曲をランダムに再生させる。そのときの，再生する曲の順番は何通りできるでしょう。</p> </div> <div data-bbox="229 1032 735 1211" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【数学的活動】 エ 目の前の課題から，物事の本質を見抜こうとする活動</p> </div>	<p>個</p>	<p>課題1を参考に，4曲になった場合も同様に考えさせる。 規則性を意識せずにかいた場合は，すべてをかき出すことが難しいことに気付かせる。 もれや重なりなく，順序よく整理して数え上げることの必要性に気付かせる。</p> <div data-bbox="858 1249 1410 1480" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>もれや重なりなく数え上げるのに，樹形図や表などを用いて，考察している。【数学的な見方や考え方】（ノート，観察）</p> </div>
<p>深 め る</p>	<p>5 現実を数学の課題として考える。 〔課題3〕</p> <div data-bbox="229 1648 1410 1827" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>レストランで，モーニングセットをA，B，Cから選択し，パンかライスを選択する。さらに，3種類の飲み物から1種類を選択する。それぞれ1品を選択したとき，考えられる組合せは全部で何通りでしょう。</p> </div> <div data-bbox="229 1872 735 2007" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【数学的活動】 オ 発展的に考える活動</p> </div>	<p>個</p>	<p>実際のレストランのメニューを準備して，イメージをもたせ，組合せが何通りあるか考えさせる。</p>

	<p>【数学的活動】 エ 目の前の課題から，物事の本質を見抜こうとする活動</p>	G	<p>課題 2，課題 3 とは状況が変化した場面でも同様に樹形図の考え方ができることに気付かせる。</p> <p>~~~~~</p> <p>順列の課題に対して，樹形図や表などを用いて表現することができる。【数学的な表現・処理】（ノート，観察）</p>
ま と め る	<p>6 本時の学習について振り返り，まとめる。</p> <p>【数学的活動】 カ 自分が行った活動を振り返る活動</p>	斉	<p>順序よく整理して数え上げるよさを振り返らせる。</p> <p>樹形図を使って，順列を数え上げる方法を振り返らせる。</p>

形態の欄の「斉」「個」「G」はそれぞれ以下のような活動を示している。

斉…一斉活動， 個…個人活動， G…グループ活動