

## 単元名 算数の自由研究

配当時間 1時間

単元の目標 (1) 2つの同じ大きさの輪を使ってできる不思議な輪のつくり方とでき上がる形について理解し、輪をつないで切った形を調べることができる。  
 (2) つないだ輪を切ると、どんな形ができるかを予想することができる。  
 (3) 不思議な輪に興味をもち、輪のつなぎ方を変えてやってみようとするとともに、自由研究に関心をもとうとする。

## 標準的な展開例

04040110\_001

【準備等】紙テープ、はさみ、セロハンテープ

学 習 活 動	留 意 事 項 など
<p>1 紙テープで輪を作り、輪のつなぎ方をいろいろ変え、輪の中央を切り開いてできる形を調べる。[p.100・p.101]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 同じ大きさの輪を2つつなぎ合わせ、中央で切り開くとどんな形ができるかを予想する。</li> <li>○ 輪の中央をはさみで切り開いた形を調べる。</li> <li>○ 本時の学習課題をつかむ。</li> <li>★ ふしぎな輪の自由研究をしてみよう。</li> <li>○ 輪の数を3つにした場合を調べる。</li> <li>○ 大きさの違う輪をつないだ場合を調べる。</li> <li>○ 同じ輪を斜めにつないだ場合を調べる。</li> <li>○ 作った不思議な輪を発表し、本時の学習を振り返る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教師が教科書の①→②→③まで演示してみせ④のように輪の中央を切り開いた形を予想させる。</li> <li>・ 予想との違いや予想通りだった考えを確認する。</li> <li>・ 同様に輪の数を4つにした形を予想させ、調べさせてもよい。</li> <li>・ 同じ大きさの輪を使うと正方形ができることを基に、大きさの違う輪をつないだ場合を予想させ、実際に作らせる。</li> <li>・ 直交するようにつなぐと正方形ができることを基に、斜めにつないだ場合を予想させる。</li> <li>【評】 でき上がる形を予想する活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。</li> <li>・ 輪の数を順に増やした場合、大きさを徐々に変えた場合など、系統的にまとめさせるとよい。</li> </ul>

## 【 備 考 】

「ふしぎな輪」の指導のねらいは、図形への関心や意欲を伸ばすことにある。数学的活動を通してできる形に驚き、「不思議だ」「おもしろい」といった感想をもつことが大切である。また、輪を2つつないで正方形ができた体験を基に、「輪を3つにするとどうなるか」「2つの輪の大きさを変えるとどんな形ができるか」「2つの輪を斜めにつなぐとどんな形ができるか」などを予想させることにより、洞察力の基礎も育成したい。