

## 国語科と数学科の合科学習指導案

### — 素数の孤独 —

授業者：迫 将倫（国語科）・野間 敦宏（数学）

- 1 実施日時・場所：令和6年8月27日3限目・中学校舎2階特別教室
- 2 実施科目：国語科・数学科
- 3 学年・クラス：中学3年B組
- 4 単元名：素数
- 5 教材：『素数ゼミの謎』

この文章は、自然界に実際に存在する素数の年数だけ地中で生活するセミが、なぜ生き残ることができたのかを説明したものである。文章の量と専門性を兼ね備えているため、通常は国語でも数学でも授業の中で取り扱うことはない。しかしながら、自然発生的に現れた「素数ゼミ」という具体例は、抽象的な領域にとどまりがちな数学を具体的な現実世界と繋げるための教材として有意義なものになると考える。抽象と具体とを往還し、理解を広げていく力、またその理解を表現する力を身につけさせることが、この教材を選択した理由である。

- 6 単元の目標：素数に関する文章を適切に理解し、また、実際に素数を見つけていく過程を経て、素数の性質を文章で表現する。
- 7 学習指導計画：素数について基本的な定義を復習し、文章を通読し、その内容を要約する。（前時）  
文章を読解し、素数を見つける方法を学び、その性質を文章化する。（本時）
- 8 本時のねらい：数学的概念である素数が自然界の中でどのように存在しているのか、文章を読解して適切に理解すること、素数を見つける活動を実践すること、素数に関する理解を文章として表現させることを通して、素数という概念に対する理解を深めていく。  
「素数ゼミ」という具体例と素数を見つけるという具体的な活動を通し、抽象的な概念である「素数」へアプローチできるのではないかと考える。

#### 9 学習の流れ（展開）

学習活動	指導上の工夫・留意事項	評価方法
1. 前時の内容を復習する。（2分）  2. 問いに対する答えを個人で考え、全体で共有する。（12分）  <u>課題1 なぜ13年ゼミと17年ゼミという素数ゼミが生き延びてきたのか説明しなさい。</u>	・ワークシート①に課題を記しておく。  ・生徒の回答を把握し、適切な回答や特徴的な回答を指名して、発表させる。	・問いに対する適切な答えが考えられているか。  観察法

<p>3. 1～100までの数字に含まれる素数を見つける。(13分)</p> <p><u>課題2 1～100までの数字に含まれる素数とその特徴を活用して見つけなさい。</u></p> <p>4. 素数の性質について文章化し、発表する。(20分)</p> <p><u>課題3 素数を人に見立てて友人を紹介するようにその性質(性格)が分かる紹介文を書きなさい。</u></p> <p>5. 本時の学習を自己評価する。(3分)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・初めに何も見せずに素数をあげられるだけあげさせる。</li> <li>・ワークシート②を活用し、素数を見つけていく中で、素数を見つける方法に注意を向けさせる。</li> <li>・電子黒板で素数を見つける方法に関する手がかりを段階的に提示する。</li> <li>・素数の特質について簡潔にまとめる。</li> <li>・ワークシート①に素数の性質に対する自分なりのイメージを文章化させる。</li> <li>・例として、「無理数」を例にした紹介文を提示し、文章を書くイメージを持たせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・素数の適切な見つけ方を考え出しているか。 机間巡視</li> <li>・素数の性質に対して自分なりの考えを持ち、それを適切な言葉で表現できているか。 記述</li> </ul>
--	---	--

## 10 評価規準

- ① 数学的なテキストの情報間の関係について理解を深めている。【知識・技能】
- ② 数学的な活動を通して考えを深め、数学的な内容に関する自分の意見をもっている。  
【思考力、判断力、表現力】
- ③ 数学的な内容について考えたことを進んで伝え合い、自分の考え方を広げようとしている。  
【主体的に学習に取り組む態度】