

単元の目標

- (1) 標本調査の必要性和意味を理解し、コンピュータやタブレットなどを用いて、無作為に標本を取り出し、整理することができる。
- (2) 標本調査の方法や結果を批判的に考察し表現したり、簡単な場合について標本調査を行い母集団の傾向を推定し判断したりすることができる。
- (3) 標本調査のよさを実感して粘り強く考え、学んだことを生かそうとしたり問題解決の過程を振り返って評価・改善したりしようとする。

標準的な展開例

学 習 活 動	留 意 事 項 な ど
<p>1～2 全数調査と標本調査について、その方法と必要性を考え単元の学習課題をつかむ。[P. 204～P. 207]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 社会生活基本調査の仕組みを理解する。 <p>★調査の方法について考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ いろいろな調査について、全数調査か標本調査かを考え話し合う。 ○ 全数調査について、その必要性を考え、理解する。 ○ 標本調査について、その必要性を考え、理解する。 ○ 標本調査の仕組みを理解する。 ○ 学習したことがらを使って問題を解く。 <p>3 集団から一部を取り出して調べることや、その方法について理解する。[P. 208～P. 210]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 標本として偏りなく取り出すにはどうすればよいか考える。 <p>★標本を抽出する方法について考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 表計算ソフトや乱数さい、乱数表など、無作為に抽出する方法を理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 学習したことがらを使って問題を解く。 <p>4 標本調査によって母集団の性質を推測し、標本調査に関する問題を解く。[P. 211～P. 213]</p> <p>★標本の性質から母集団の性質を推定しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 母集団の平均値と、無作為に抽出した平均値を比べる。 ○ 20 回分の標本の平均を比べたときどんなことがいえるか考え、話し合う。 ○ 標本と母集団の関係がどうなるか考える。 ○ 箱ひげ図で表したときにどんなことが読み取れるか考え、話し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全数調査と標本調査の用語の意味とそれぞれの違いを押さえる。 ・ 2次元コードを活用し、標本調査の具体例である社会生活基本調査のデータに触れさせ、体験的に理解させる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 全数調査という用語について押さえる。 ・ 母集団、標本という用語について押さえる。 <p>【評】全数調査や標本調査について理解し、調査の種類を分類する活動を通して、「知識・技能」と「思考・判断・表現」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2次元コードを活用し、全数調査の具体例である国勢調査のデータに触れさせ、体験的に理解させる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 無作為に抽出する、乱数さい、乱数表という用語を押さえる。 ・ P. 210にある乱数表を活用させる。 ・ 母集団から無作為に抽出するには、母集団に含まれる人やものに一つずつ番号をつけて、その番号を抽出すればよいことを確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 日常生活や社会においては、さまざまな理由から収集できる資料が全体の一部分に過ぎない場合があり、このような状況から生み出された標本調査の結果が使用されることが多いことを押さえる。 <p>【評】2種類の平均値の違いについて話し合う活動を通して、「主体的に取り組む態度」と「思考・判断・表現」を評価する。</p>

<p>5～6 標本調査を行い、母集団の性質を推測する。 [P. 214～P. 217]</p> <p>★アンケートをとって問題を解決しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ アンケートの方法や調査対象について考え、話し合う。 <p>★アンケート結果から分析しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 標本調査を行った結果から、母集団の特徴や傾向などの性質を推測し、話し合う。 ○ 学習したことがらを使って問題を解く。 <p>7 標本調査に関する問題を解き、学習のまとめをする。 [P. 218～P. 220]</p> <p>★標本調査についてまとめ、問題に取り組もう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 8章の章末問題「学びをたしかめよう」、「学びを身につけよう」に取り組み、理解を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 標本調査の考え方を活用して母集団の性質を推定することで、身の回りのある問題を解決する体験をさせる。 ・ データを集める方法や集める対象などについて、解決したい問題に合わせて考えさせる。 ・ 標本調査で推測することに重きを置くため、正確な結果を出すことではなく、推測の過程をきちんと実施することが大切である。 <p>【評】 標本調査から、母集団の性質を推測する活動を通して、「知識・技能」と「主体的に学習に取り組む態度」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ P. 217にある「魚の数を調べるには？」を扱い、魚のように全数調査をしにくい生き物でも、標識再捕獲法を使えば総数を推定できることを伝える。 ・ 2次元コードを活用し、学習したことを振り返ったり解説を確認したりすることで、生徒の理解を深める。 ・ 「数学広場」の該当ページを積極的に活用させる。 <p>【評】 標本調査に関する問題を解く活動を通して、「知識・技能」と「思考・判断・表現」を評価する。</p>
--	---

【 備 考 】

中学校数学科において第1学年では、目的に応じてデータを収集して整理し、ヒストグラムや相対度数などを用いてデータの傾向を読み取ることを学習している。また、多数回の試行によってデータを集めることにより、不確定な事象の起こりやすさに一定の傾向があることを調べる活動を通して、確率について学習している。第2学年では、四分位範囲や箱ひげ図を学習し、複数の集団のデータの分布に着目し、その傾向を比較して読み取り批判的に考察して判断する力を養っている。また、同様に確からしいことを利用することで数学的に確率を求めることができる場合があることを学習している。

第3学年では、これらの学習の上に立って、母集団の一部分を標本として抽出する方法や、標本の傾向を調べることで、母集団の傾向が読み取れることを理解できるようにするとともに、標本調査の方法や結果を批判的に考察し表現したり、母集団の傾向を推定し判断したりできるようにする。