

農業科における課題学習の研究

愛媛県立伊予農業高等学校 仲岡 大樹
愛媛県立上浮穴高等学校 大政 康志

1 はじめに（両校の概要について）

伊予農業高校は生物工学科、園芸流通科など6つの学科があり、全校生徒約500名である。上浮穴高等学校は、各学年普通科、森林環境科1クラスずつの全校生徒約110名の小規模校である。森林環境科は、全国募集により、県外からも毎年3～4名程度入学している。ともに農業科を設置している学校で、国公立大学進学を視野に入れる者もいれば、四則計算からつまずいている生徒も在籍している。学校の規模や実情は異なるが、授業実践をする上で、共通点も多くあると考え、共同研究をすることにした。

2 両校の教育課程について

(1) 伊予農業高等学校の教育課程について

(令和2・3年度入学生)

1年次	数学Ⅰ（4単位）
2年次	数学A（2単位）
3年次	数学Ⅱ入門（2単位、選択）

科目、単位数については、どの学科も同じである。

(2) 上浮穴高等学校森林環境科の教育課程について

1年次	数学Ⅰ（3単位）
2年次	数学A（2単位） 数学Ⅱ（2単位、選択）
3年次	数学活用（2単位、選択） 数学Ⅱ（2単位、選択）

両校ともに、数学BやⅢは学習しないため、数学Ⅰ・A・Ⅱにおける課題学習を実施することにした。

3 実践内容

(1) 「キッズすたっと」を用いた課題学習（数学Ⅰ）

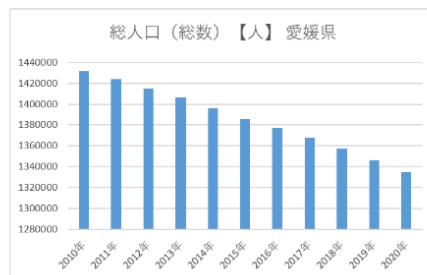
総務省が公開している「キッズすたっと～探そう統計データ～」(以下、キッズすたっと)を用いて、レポートを作成させた。「キッズすたっと」は、小学生、中学生向けの検索サイトであるが、各地区の人口や世帯、労働や賃金など様々な種類のデータを得ることができ、課題学習に

おいて有効であると考えた。一人一台端末を用いて、「キッズすたっと」で興味のあるデータを選び、そのデータを分析させ、レポートを作成することにした。図1は、愛媛県の人口の変化についてのレポートの一部である。また、生徒Bは、愛媛県の消費支出についてレポートを作成した(図2)。レポート提出後、友人同士で話し合わせたところ、活発に意見を交換していた。そこで、生徒Bのレポートの内容をもとに、地歴・公民科と連携し、政治・経済の授業で全国の消費支出について考えた。生徒たちは、いろいろなアプローチでデータを分析できることを実感することができたようである。課題学習や他教科との連携により、生徒たちは様々な事象に対して、興味・関心を持ち、課題を解決していくきっかけになった。

愛媛県の人口について

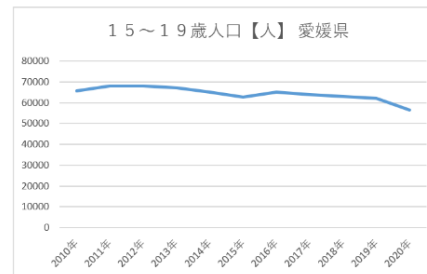
総人口（総数）【人】

時点	愛媛県
2010年	1431493
2011年	1424000
2012年	1415000
2013年	1406000
2014年	1396000
2015年	1385262
2016年	1377000
2017年	1368000
2018年	1357000
2019年	1346000
2020年	1334841



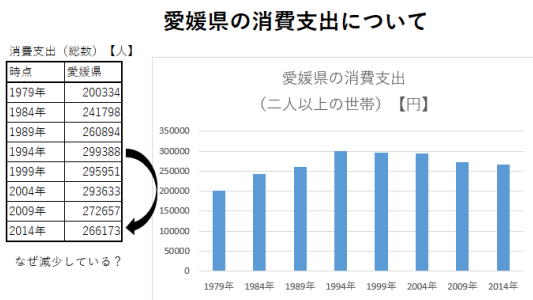
15～19歳人口【人】

時点	愛媛県
2010年	65646
2011年	68000
2012年	68000
2013年	67000
2014年	65000
2015年	62603
2016年	65000
2017年	64000
2018年	63000
2019年	62000
2020年	56405



愛媛県の人口が年々減少している中、15歳～19歳の男女の人口もわずかながら減少している。この表の結果から読み取れることは、愛媛県の人口は2010年から徐々に減少しており、15歳～19歳の人口もわずかながら徐々に減少している。

図1 愛媛県の人口について（生徒A作成）



【消費支出が減少している理由】

- ・人口が増えず、高齢化が進んでいる。
- ・格差が広がっているのではないか。フリーターが増加している？
- ・女性の働く環境が時代の変化によって、大きく変わった。

図2 生徒のレポートの一部（生徒B作成）



図3 地歴・公民科との連携の様子

(2) 三角関数における課題学習

三角関数は生徒にとって苦手な分野である。一通り学習した後、身近な事象の中で、ギターの調律を取り上げ、それについて考えることにした。生徒の実情を考え、三角関数の加法定理など基本的な内容の確認や、和・積の公式の導出にも時間を掛けた。

生徒たちは、三角関数が音楽分野にも使われていることに驚いた様子であった。普段、計算問題を中心に解いていた生徒たちにとって、今回の課題学習は、とても充実したものであったようである。

4 おわりに

私たちは、それぞれの勤務校に赴任して2年目となる。生徒の実情も徐々に把握ができるようになり、生徒のニーズに合わせた授業実践ができているように感じる。学校の実情は異なるが、今後も継続して、学校間で連携を取りながら、課題学習の在り方を模索していきたいと考えている。また、理科をはじめとした他教科の先生から「小数

や分数の計算 ができなくて困っている」などの話をよく聞く。他教科においても、数学を利用する場面が多くあるため、四則計算をはじめとした、基本的計算を確実にできるようにさせることも重要である。普段の授業から基礎学力を身に付けさせつつ、生徒の主体性や協働的に学ぶ態度を育んでいきたい。

参考文献

キッズすたっと ～探そう統計データ～

ホームページ

改訂 新数学 I (東京書籍)

改訂 新数学 A (東京書籍)

新編 数学 I (数研出版)

改訂版 新編 数学 II (数研出版)