

【提案授業】 第1学年「データの活用」 【授業者】 森田 光 教諭（高知市立西部中学校）

提案の主旨

～単元構成について～

- (1) 本単元の学習では、統計的に問題解決する力を養うことが大切なねらいとなる。しかし、これまでの「資料の整理とその活用」の学習では、生徒が必要を感じて自らデータを収集し、そのデータを使って問題解決するという単元構成にはなっていなかった。そこで、単元の前半では、統計的な問題解決の方法を学ぶ小単元を設定し、単元の後半になるにつれ、生徒が自立的に統計的問題解決のサイクルを意識して問題解決ができるようになることをめざして単元づくりを行った。

<統計的な問題解決>

- 生徒が自ら問題を見つける（P：問題）
- どう解決すればよいか計画を立てる（P：計画）
- 目的に応じてデータを収集する（D：データ）
- 適切に分析する（A：分析）
- 結論をまとめ、新たな問題を見出す（C：結論）



～学習課題について～

学習課題は、生徒が主体となって活動できるようにするために、『日常の問題を解決する』という課題を設定し、生データを扱うこととした。単元の前半では「学習時間」をテーマに、ヒストグラムや代表値、相対度数などに整理する方法を学ぶ。また整理されたデータから傾向を読み取り、説明の根拠として代表値を使うなど、データを基に考察し、結論を導き出したり、結論を批判的に捉えたりする場面を設定する。単元の後半では、「自学ノートのページ数」をテーマに、生徒が自らPPDACを回せるようにしたい。PPDACサイクルが一回りした後、Planから再び考え直して、扱うデータのある条件で絞って、データの傾向を捉え直すといった活動も仕組む。データの収集方法や分析結果を多面的・多角的に捉える活動や批判的に考察・吟味する活動を生徒自らが行えるようにしていく。

～単元における指導の重点～

- ① グラフを作り直して異なる観点から分析するなど、データの収集方法や分析結果を多面的・多角的に捉える活動や批判的に考察・吟味する活動を行えるようにする。
- ② データの分析によって結果判断できない場合、別のデータに目を向け考察の枠を広げる。考察の範囲を広げたり、絞ったりして目的に応じて考察する場面を設定する。
- ③ 単元の終末では教師が指導をしなくても、統計的問題解決を生徒自らが行えるようにしていく。
- ④ 事象を多面的・批判的に考察・吟味する活動を通して、よりよい解決や結論を見出し、意思決定につなげることができる。

本実践を生かした指導 ～ねらいを実現するための見方・考え方の明示的指導～

高知県教育委員会事務局学力向上総括専門官（島根県立大学教授）齊藤 一弥 先生

1

【Aさんの疑問】「自主学習ノートのページ数を増やしたのに、点数が上がらなかった」⇒ 四角で困っている点数が上がった生徒の比較になっていたが、下がった生徒の傾向を捉えようとする生徒もいたのではないかと。up↑down↓した生徒の自主学習のページ数の増減の傾向に着目する。

- ・ up↑した生徒のサンプル数 19 増減の平均値5.6
- ・ down↓した生徒のサンプル数 8 増減の平均値-9.6
- ・ -75（期末テスト2P，中間テスト77Pの生徒）をはずれ値とすると、平均値-0.25

★ 代表値だけでは疑問は解消されず、傾向がつかめない。

2

データを讀み直し、新たなデータをつくる → ヒストグラム

ページ数が、up↑した生徒、down↓した生徒の増減を表すヒストグラムをつくる。

★ ヒストグラムからデータの傾向を捉える

- ・ up↑はグラフが何となく右寄り、down↓は左寄り。
- ・ 平均値はdown↓よりup↑の方が高い。

3

データを違った角度から捉える

なぜ傾向がはっきり分らなかったのか？データサンプル数が少ないから。

★ データを広げる。母集団を増やし、学年、学校全体のデータの分析へ

【傾向が顕著に現れるようになる】

「比べたらやはり右寄りだった」

→ 「ページ数を増やすと点数が上がる」という傾向の仲間が多い

参観者の感想

- ・ 単元構成について、しっかりと教科部会で見直しをもって話をされていたことが良かったと思いました。新学習指導要領に基づいた取組を知ることができました。ありがとうございました。
- ・ 生データを使って、生徒にどんな疑問を発生させ、どのような比較の仕方をすれば答えを引き出せるかが、齊藤先生のお話で分かりました。また、どのように展開するかによって、生徒の興味・関心ではなく、統計的問題解決が図れるのか否かを実感することが出来ました。しっかりと今後を生かしていきます。



「授業づくり講座」の日程及び他のレポートは、HPをご参照ください。