

1 研究主題

統計資料を活用して、学び合える児童・生徒の育成を目指して

2 はじめに

新学習指導要領の完全実施を前に、統計資料の活用についての研究を進めることで、各学校で学び合いの授業に生かしながら、新学習指導要領にある資質・能力を身に付けさせたいと考えた。

3 研究経過

- (1) 本年度の方針決定
- (2) 研究組織・研究計画づくり
- (3) 事業実践に向けての協議と実践
- (4) 愛統研発表会に向けての取り組み
- (5) 成果と問題点の明確化

4 研究の概要

(1) 研究のねらい

発達段階に応じた統計資料を用い、提示の仕方を工夫することにより、主体的に資料を活用して学び合い、問題解決ができる児童・生徒を育成する。

(2) 研究の仮説と手だて

ア 対象とする内容や基本的な統計的知識の習得

小学校において、資料（グラフや図）の与え方を工夫することにより、資料の読み取り方が分かり、課題解決に生かすことができるようになるだろう。

イ 基礎・基本から応用までの統計的手法の知識・能力の育成

中学校において、必要な情報をグラフ化したり、目的に合ったグラフを選んだりして、統計資料を活用することで学びが深まるであろう。

(3) 実践内容

ア 対象とする内容や基本的な統計的知識の習得（資料の与え方の工夫）

(ア) 雨温図の提示方法

小学校5年社会 「国土の気候の特色」

A校の実践

【雨温図を2つずつ比較】

第2時 日本各地の気候の特色を考えよう

第1時の活動で、雨温図の読み取り方はつかめたものの、2つの情報を捉え地形と関連づけて考えるにはいたらなかった。そこで、第2時は6つのグラフから2つずつ選んで取り上げ、違いを考える活動を行なった。取り上げるグラフを2つに絞ることで比較しやすくなった。2つを比較して違いを捉えることは、その理由を考えることにつながり、学習を深めることができた。



B校の実践

第3時 資料をつなげて、日本各地の気候の分析名人になろう

児童に、帯広・那覇・名古屋・上越の雨温図を地名を伏せて提示をし、これまで確認してきた資料をつなげさせながら、どこの雨温図であるかを特定させた。4つの雨温図から始めたのは、日本の気候の特徴を東西と南北で大別し、その特徴に当てはまらないものが中央高地の気候と瀬戸内海の気候という進め方をするためである。

4つの雨温図の地名と位置を確認し、仙台など同じ気候帯の雨温図を提示し、他の場所でも似たような気候の特徴をもつことを理解させた。その上で、中央高地の軽井沢の雨温図を提示し、仙台と比べて「南にいくほどあたたかはずなのに気温が軽井沢のほうが低いのはなぜか」という点で地図帳やこれまでの学習内容をもとに話し合わせ、「土地の高さ」という別の要因に目を向けさせた。

最後に、高松の雨温図を提示し、年間降水量が他の地域と比べて少ないことを押さえ、「降水量が少ない理由」について地図帳をもとに学び合わせた。この課題は難しく、グループで悩んでいる姿が多く見られたが、季節風と中国山地や四国山地にはさまれた地形が影響していることに気付いた児童に第2時に使用した図を使って説明させ、夏も冬も降水量が少なくなる仕組みを確認させた。

(イ) 複数の資料から選択

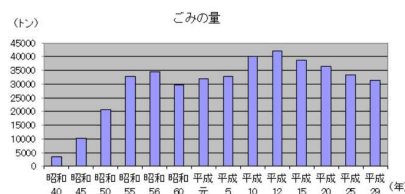
小学校4年社会科「ごみのしゅりと利用」

C校の実践

複数ある資料から必要な情報を選び抜くことに力を入れたいと考え、グラフの変化に注目させ、なぜ変化が起きたのかを別の資料から読み取らせた。

6つの資料を先に一度に配布し、各々のグラフの変化に注目させ、その変化がなぜ起きたのかを別の資料（循環型社会に関わる法制度の年表）

【使用した統計資料の一つ】



から読み取らせたいと考えた。しかし、資料を配付したが、資料の全体を漠然と見てしまっていたので、「2000年」というキーワードを教師側から提示することにした。その後、児童はその年にリサイクル法が整備されたため、資源をごみとして捨てないように意識する人が増えたのではないかと考えた。

イ 基礎・基本から応用までの統計的な手法の知識・能力の育成

中学校2年技術・家庭科 「デジタル作品の設計・製作」

D校の実践

第3時 伝えたい情報によってグラフを使い分けよう

グラフには様々な種類があり、伝えたい情報によって使い分けることを学習した。縦棒グラフ、帯グラフ、折れ線グラフ、円グラフ、レーダーチャートのグラフの特徴を知り、体力テストの種目別点数など5つの具体的なデータを使って、5種類のグラフをExcelで各自が作成した。グループでグラフを見ながら、どのグラフがその情報を伝えるのに適しているのか検討した。「伝えたい情報とグラフの特徴を考え、適したグラフ選ぶことが大切だと思った。グラフの種類を変えると相手に伝わる部分も変わることが分かった。」などのふり返りがあり、学び合うことで理解が深まったことがうかがえた。

第4時 自分の伝えたい情報を相手に伝えよう 【グラフを検討する生徒】

前時で使ったグラフの中からグループで1つ選び、プレゼンテーションをつくり、発表した。グラフは、他のグラフと比較して、より伝えたいことが読み取りやすいと考えたものを選ばせた。「気温の変化の様子を伝えるには、折れ線グラフが伝わりやすいので、折れ線グラフにしました。」など読み取ったことだけでなく、そのグラフを選択した理由も添えて発表していた。



(4) 考察

ア 対象とする内容や基本的な統計的知識の習得

雨温図の読み取り方を丁寧に指導した。気候の違いが分かる写真や図を示したり、身近な場所の雨温図を示したりすることで、グラフが感覚的に捉えやすくなり、児童の興味・関心を高め、雨温図の理解をより深めることができた。

資料から読み取り、他の資料とリンクさせて、グループや全体でじっくり対話させることができた。児童の様子を見て、教師が情報を与えたり、助言したりしながらつなぐ必要があることが明らかになった。

イ 基礎・基本から応用までの統計的手法の知識・能力の育成

与えられた統計資料を様々なグラフにつくり替える方法を知り、目的に応じてグラフを作成し、プレゼンテーションに利用できるようになった。

統計資料を使って、データをまとめたり、読み取ったりするときに、それぞれのグラフの特徴を考えるとよいことが分かり、より伝わりやすいグラフを使って説明することができるようになった。

5 今後の課題

発達段階に応じて児童・生徒に統計資料に対する基本的な知識・技能を身に付けさせることができるようになってきたので、社会科や技術科だけでなく他の教科へも広げていく。また、課題解決の手だてとしてグループでの学び合いを今後も進めていく。