

第3回シンポジウム補足資料

お茶の水女子大学附属小学校 岡田 紘子

(番号は、スライドの番号と対応しています)

①第3回シンポジウム小中高の体系的指導を育てる統計的問題解決力

～PPDACサイクルを通して方法知を身に付ける～ 小学校第3学年「けがを減らすためには？」

②単元の初め、養護教諭から「お茶小の子どもはけがが多いから、どうしたらいいかな」という相談をうけ、けがを減らすためにはどうしたらよいか子どもたちになげかけました。

子どもたちからは、「教室で走らない」「校庭のけがが多いのでは…」など、場所に関する意見が多く出ました。

また、「けがをした人の人数を調べたい」「けがの種類も知りたい」「どうしてけがをしたのかな」なども話題になりました。そして、「看板やポスター、張り紙を作ってけがが減るように呼びかけたらいいと思う」という子どもの意見から、けがのデータを調べその分析結果から分かったことを呼びかけることにしました。

③単元計画です。予定時数の範囲で行えるよう、計画を立てました。また、10時間の計画の中で、PPDACサイクルを2周できるようにしたいと考えました。

④本実践では、各学年の「けがをした場所」と「けがの種類」のデータを二次元表にまとめ、「3年生のけがの特徴と傾向」について分析しました。データを表やグラフにまとめるだけではなく、分析の結果から結論を導くところまでを扱いました。

⑤最初に3年生のけがのデータを配りました。データは、9月から11月のけがの種類とけがをした場所のデータです。(実際のデータ)

⑥そして、表やグラフにまとめていきました。また、他の学年のデータも見てみたいという意見が出たので、3年生以外のけがの種類とけがをした場所のデータを配り、分担してグラフや表にまとめました。

⑦各学年の結果をまとめた二次元表を基に分析、結論を出していきました。

⑧本時のねらいは、複数の情報が示された表から、特徴や傾向を捉え、「データから読み取れることか」「データとは無関係であったり飛躍していたりしていないか」など批判的に分析し、仮説の妥当性を吟味することです。

⑨「データから言えること」として、多いけがや種類について意見が出されました。

⑩しかし、「一輪車のけがが多い」「雨が原因でけがが多い」「鬼ごっこで走る人が多いからけがが多い」など、データを根拠としない生活経験に基づく意見も出ました。

⑪そのため、教師は子どもの生活経験が思考の背後にあることを十分に理解した上で、繰り返しデータから考える機会を作り、「データから言えるのか」と伝え続けていく必要があると考えます。

3年生の段階では、生活経験も十分に語らせた上で、改めて「データからは言えるのか」批判的に問う時間も必要です。

そして、データを整理してわかったことを再度生活経験と結び付け、「ピロティのけがが多いから、ピロティでのけがの原因を調べたい」と次の課題につなげていきました。

⑫次時では、「データから言えること」と「データから言えないこと、不十分なこと」を再度整理しました。その後、「どんなデータが必要か」「何を調べればわかるのか」といった、仮説を検証するための手順について扱いました。

⑬新たな課題を見つけ、子どもたちは、2周目のPPDACサイクルをスタートさせました。

⑭天気の情報に加え、けがと天気が関係しているか調べたグループがありました。

⑮中には、けがが多い場所に行って原因を探したグループもありました。

⑯けがが多いピロティについて、掘り下げて調べたグループは、ピロティの地図上に実際にピロティでけがをしたことがある子どもにシールをはってもらい、ピロティのけがの原因を調べました。調べた結果、ピロティの中でもトランポリンがある場所でのけがが多いことが分かり、経験から予想した一輪車が原因ではないこともわかりました。

「ケガの原因を調べるために、他のデータを使って調べてみたい」「まだ、このデータだけでははっきりしないから他のことも調べたい」など、結論から新たな問題を見いだす過程を子どもたちは単元を通してつかんでいきました。

本実践から、データを分析した結果から新たな課題を見つける統計的探究プロセスを大切に扱っていくことが重要であると考えます。

⑰また、3年生の段階では、なかなか「データから読み取れることか」「データとは無関係であったり飛躍していたりしていないか」など批判的に分析することは難しいこともわかりました。しかし、このようなデータから言えるかどうかを吟味する経験を繰り返し行っていく場を設けていくことが必要であると考えます。