算数科・数学科　授業づくり講座　No. 11

【教材研究会】11 月 14 日　いの町立伊野中学校

発行
令和２年　２月
中部教育事務所

今後の予定
２月 13 日（木）
13:05～16:40
授業研究会

こちらの QR コードから中部教育事務所 HP にアクセスすると、これまでの他教科を含む授業づくり講座の記録がご覧いただけます！

授業者　近藤　佳奈教諭　　**単　元**　第２学年「データの活用」

本単元末で期待する子供の姿

○四分位範囲や箱ひげ図を用いて、複数の集団のデータの分布の傾向を比較して読み取り、批判的に考察し判断することができる。

これまでの課題を受けて、本単元における指導改善のポイント

①日常の事象と関連付けて考える場面を設定し、これまでに身に付けてきた知識や技能、経験と結び付けて問題解決を図ることができるようにする。
②四分位範囲や箱ひげ図を用いるよさや必要性を実感させるようにする。
③身の回りにある様々な情報やデータを鵜呑みにするのではなく、与えられた情報の適切性に疑問を持ち、さらに事象を批判的に考える場面を設定する。

模擬授業

提案授業のポイント

・学校生活を見直すために「自分の学級の給食の準備時間」について、４月からのデータを基に分析する場面を設定した。既習内容である度数分布表やヒストグラムだけでなく、箱ひげ図を用いてデータの分布の様子を比較する活動を通して、分析した結果を自分たちの生活の改善に生かすことができるようにしていく。

協議の視点

視点　　数学を生活に生かす文脈になっているか。

高知県学力向上総括専門官　齊藤　一弥　先生による指導・助言

1　定義

四分位範囲や箱ひげ図の必要性と意味を教師自身が理解した上で学習指導を考えていく必要がある。四分位数とは、データを大きさの順に並べ替えて、できるだけ同じ度数となるように四つのグループに分ける際の三つの境界の値をいい、小さい方から第１四分位数、第２四分位数（中央値）、第３四分位数という。これらに最小値と最大値を加えて五つの数を使って分布の状況を表したものが箱ひげ図である。箱ひげ図を用いると、４つのグループそれぞれの分布の様子等を表すことができる。このことを押さえた上で、箱ひげ図を必要とする場面を設定することが重要である。

2　単元の再考

統計的な問題解決の一連のサイクル（Ｐ：問題　Ｐ：計画　Ｄ：データ　Ａ：分析　Ｃ：結論）を通して日常生活や社会の問題を解決していくことが重要である。その解決過程の中でヒストグラムとあわせて箱ひげ図で表すことが必要なことを生徒に感じさせる場面を設定していく。

例えば、４月、５月の給食の準備時間の様子を表したヒストグラムで中央値や散らばりの様子を捉えるために、データの個数を四分の一ずつ見ると、分布の違いが明らかである。さらに６月の分布の様子を表したヒストグラムを追加して考察すると、分布の様子が異なることから、データの散らばりの様子をさらに詳しく考察する必要性があることに関心をもたせ、箱ひげ図を用いる必然性を感じさせる。もしくは、１年間でどのように変容したかを分析しようとすると、既習の方法では比較することが困難であるといった状況から箱ひげ図を用いる必然性を感じさせる。その際、箱ひげ図を用いる必然性だけでなく分布の形など、失われる情報もあることを生徒に捉えさせておく必要がある。