



令和に求められる資質・能力を育成する授業づくりへの羅針盤 ～授業で力をつける～

さらっと いきいき あったかい
高知家の教育

発行
R6.10月
西部教育事務所



西部管内の
講座 HP

令和の授業づくり講座（数学科） 大方中学校

教科書の1つの教材を通して、
見方・考え方を
鍛える単元計画
を提案します！

森原茂樹 教諭

数学担当

北村綾 主幹教諭

協議の視点

教材研究会：6月6日（木）
授業研究会：7月9日（火）

- ①生徒自身が統計的な問題解決の過程を回していけるようになる単元構想
- ②批判的に考察して判断し、判断した理由を数学的な表現を用いて説明できるようになる本時の展開

新しい数学

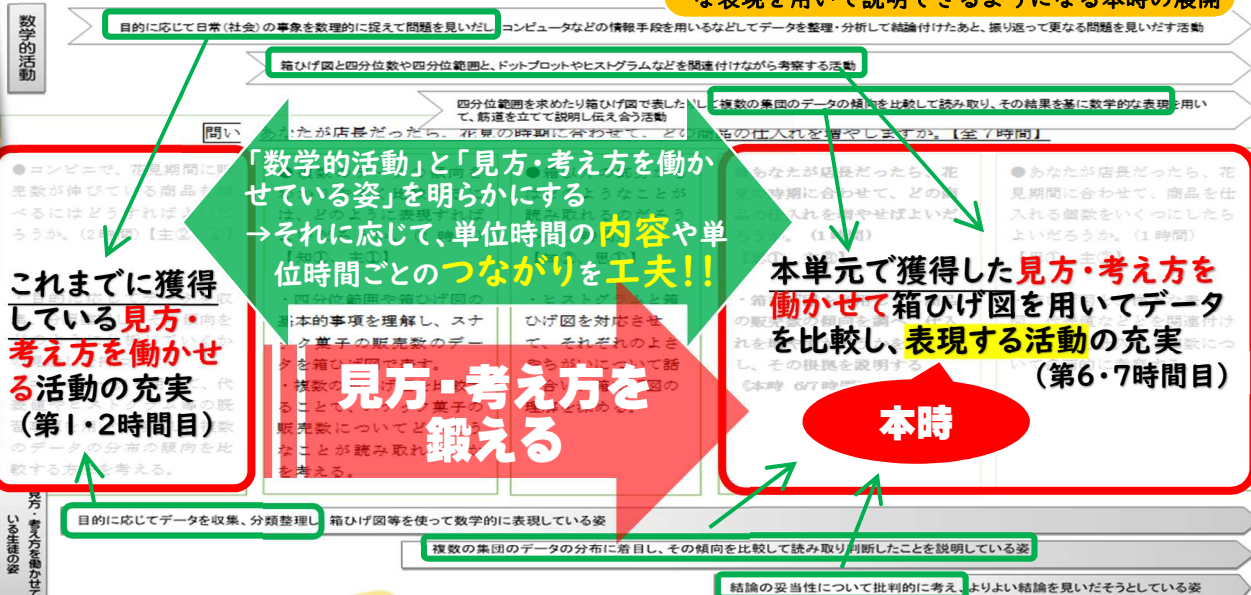


教科書教材の
よりよい扱い方の
追究！！

単元終了時のめざす生徒の姿
○コンピュータなどの情報手段を用いるなどして、
複数の集団のデータの分析の傾向を比較して読み取り、
批判的に考察して判断したり、判断した理由を
数学的な表現を用いて説明したりすることができる。
○生徒自身が統計的な問題解決の過程を回して問題を
解決することができる。

<全国調査から見た課題>

箱ひげ図で表現された複数のデータを比較する際に、四分位範囲
や箱の位置に着目して判断する力が十分に育成できていない。



教材研究会

Point 表現（説明）させる活動で大切にしたいこと

生徒に説明させる場面では、どのような説明を書けることを求めるのか明らかにすることが大切です。指導者自身も生徒に書いてほしい説明を書いているといいでしょう。

また、「説明が不十分な生徒」への支援としては、まず生徒の働かせた見方・考え方を見取り、何が不十分であるのかを整理し、手立てを講じる必要があります。

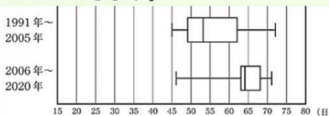
両方とも、箱ひげ図に関する知識は活用できていると評価できる！

反例を示すなどして、気づきを促す手立てを講じる！
※生徒同士で協働的に評価・改善することも併せて行う！

見取り

手立て

「2006年～2020年の黄葉日は、1991年～2005年の黄葉日より遅くなっている傾向にある」と主張することができます。



2006年～2020年の箱の長さの方が短くデータが集まっているから

- 箱に着目できている
- 短い方が散らばりが小さいことは分かっている
- × 事象と問題との関連付けができていない

2006年～2020年の方が最小値が大きいから

- 最小値に着目できている
- 根拠として最小値が使えることがわかっている
- × 根拠としては不十分（そうならない場合がある）

<講師>
文部科学省
国立教育政策研究所
中学校数学
学力調査官
島尾 裕介 氏



生徒自身が問題発見して進めていく展開がつけられるようにしたいです。その際、生徒が問題解決したいという気持ちを抑制してしまうような展開にならないようにしましょう。また、1つの題材で単元を構成する場合は、生徒の興味関心は継続できる展開になっているのか、他の事象での問題解決にも適応できる力をつけることができるのかを、意識して単元をつくるのが大切です。

Point 箱ひげ図の単元を構成する上で、考えるべきこと

- * 単元の導入で、箱ひげ図をどのように出会わせるか
複数のデータの分布を比較できるよさを実感できるように
- * 四分位数、四分位範囲の定義等をどこで指導するか
- * 一人一台端末をどの場面でもどのように活用するか
- * 箱ひげ図だけでは分布の傾向を細かくみることができないことなどを、どの場面でも指導するか
ヒストグラムやドットプロットとの関連等
- * 批判的に考察し説明する活動をどう位置付けるか
- * PPDACサイクルを意識した展開で構成されているか

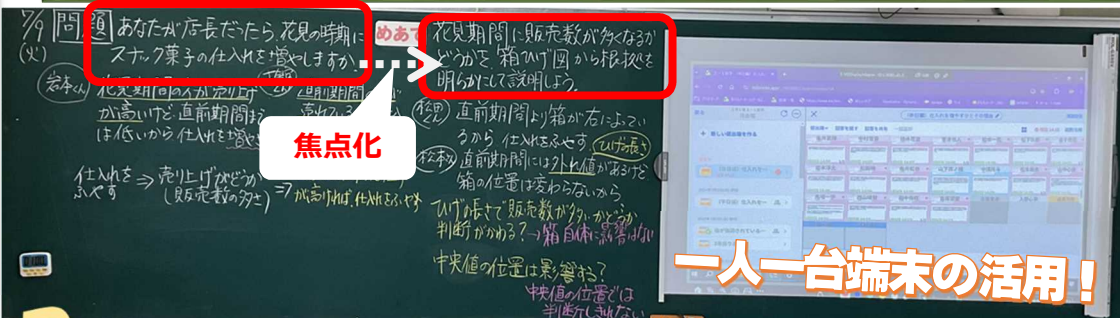
協議で出された
意見

各時間で生徒がもつと考えられる具体的な問いや、各時間をつなぐ問いを明確にする必要がある

最後の時間に計画している内容は本当に必要か、他の教材を扱う必要はないかについて検討した方がよい

本時では、自ら用いている根拠や表現は適切であるかを、批判的に考察することに焦点化したほうがよい

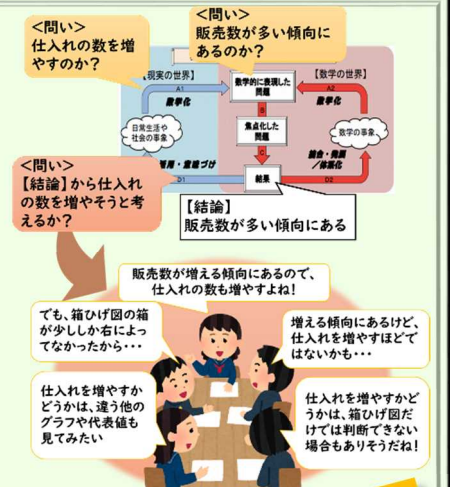
本時の目標 評価規準 箱ひげ図を用いて、複数の集団のデータの分布の傾向を比較し、考察し判断した理由を説明することができる
四分位範囲や箱ひげ図を用いてデータの分布の傾向を比較して読み取り、批判的に考察し判断することができる



一人一台端末の活用！

Point 生徒の思考を焦点化させる問い！

本時でいうと、「花見期間にスナック菓子の仕入れを増やすか？」と「スナック菓子は花見期間に販売数が増える傾向にあるか？」の2つの問いがありました。両方、同じような「問い」に見えますが、右の図にあるように前者の「問い」は、箱ひげ図だけで判断できない可能性があります。本時では、目標である「箱ひげ図を用いて…判断した理由を説明する」ことに向かえるように、後者の「問い」に焦点化しています。そうすることで、箱ひげ図で判断できるデータの傾向を読み取るための生徒の見方・考え方を、適切に引き出すことにつながりました。本時の目標は何か？本時で引き出したい見方・考え方は何か？を明確にして、「問い」を設定することが大切です。



参加者の声

- ICTを効果的に使うことで、生徒の記述が変容していた
- 生徒の問いを大切にすることと、授業の中で生徒の考えを整理しながら授業を進めていくことが大切である
- 生徒が主語となり学び進める授業となれば、おのずと複線型授業となり、主体的・対話的で深い学びの授業が実現されていく

Point 生徒が働かせる見方・考え方を明らかにし、指導者の関わり方を想定する！

個別最適・協働的な学びを実現するためには、指導者の適切な指導や関わりがより重要になります。今回、森原教諭は、各生徒が自らの見方・考え方を働かせ個別に表現したものを、一人一台端末を活用して生徒同士が自由に他者参照できる環境をつくることで、協働的に表現の質を高めることに挑戦しました。その際、生徒の一人一人の考えを指導者が適切に見取り、手立てを講じることが大切になります。



例えば、生徒の考えが大きく次の①～③の3パターンに分かれると予想した場合は、次のような手立てを講じることを想定することが考えられます。

- ①箱ひげ図の見方が間違っているもの
 - ②目的（事象）に合わない根拠を示しているもの
 - ③根拠として不十分なもの
- ①と②については、生徒同士でクラウド環境を活用した協働的な学びの中で解決させるように働きかけるようにする。③については、指導者が介入し、場合によっては指導者が用意している反例などを提示するよう準備しておく など

学習者主体の学びを進めて行く中で、一人一台端末を活用したクラウド環境の中で解決できそうなことと、指導者が介入すべきことを整理した上で、実際の授業中に指導者が生徒たちにどのように関わるのかを明らかにしておくことが大切です。

授業研究会