

第2学年B組 数学科授業案

令和7年2月7日（金） 第6校時 2-B教室 授業者 小嶋 俊之

1 単元名 「もうすぐ受験生！勉強時間を増やそう」（箱ひげ図とデータの活用）

2 単元の目標

- ・ICTを用いて勉強時間のデータを整理し、箱ひげ図に表すことができる。【知識及び技能】
- ・四分位範囲や箱ひげ図を用いて、勉強時間とアンケート項目の関連性の有無を批判的に考察し、判断することができる。【思考力・判断力・表現力等】
- ・一つの結果で結論づけず、別の視点に目を向けて多面的に判断しようとする。【学びに向かう力・人間性等】

3 単元について

こんな塚中生たちを

- ① 「大塚フェスでレーンをかこう（文字式の利用）」の単元では、学校生活に関わる課題について粘り強く取り組む姿がみられた。
- ② 「図形と証明」の単元では、二等辺三角形の性質について、自分なりの表現で仲間に説明する姿がみられた。

こんな単元で

本単元では、テスト期間における勉強時間が長い生徒に共通する特徴に迫らせる。来年度に受験を控える2年生は、勉強時間を増やすことが大切と考えている生徒が多い。そこで、テスト期間中の勉強時間を調査したデータをもとに、大塚中生の勉強時間の傾向をつかむ。勉強時間の長さに関係がありそうな特徴を列挙し、全校生徒にアンケートをとる。勉強時間が長い生徒に共通する特徴があるのかを統計ソフト（Excel, SGRAPA）を用いて箱ひげ図に表して比較し、探究させる。1つの項目だけでは結論づけられないと判断した生徒たちは、2つの項目を組み合わせた条件でさらに分析してみてはどうかと考えるだろう。自分なりの考察を伝える場では、データ整理したまとめを根拠として示しながら相手が納得できる説明をしてほしい。

単元をくぐり抜けた生徒たちが、勉強時間を増やすきっかけをつかむとともに、データを整理して、自分なりに批判的に考える力を高め、統計的な表現を用いて説明できるようになることを願う。

単元での具体的な手立て

単元構想の工夫

生徒の探究意欲を高めるために、生徒にとって身近な「勉強時間」と関係がありそうな特徴を探る活動を取り入れた単元を構想する。

個の学びの充実

データ処理を素早く行い、自分なりの考察をもたせるために、統計ソフト（Excel, SGRAPA）を用いてデータ整理を行わせる。

かかわり合いの場

仲間に根拠を示しながら統計的な表現を用いて説明することができるようにするために、データ整理をしたまとめを示しながら説明させる。

こんな塚中生たちに

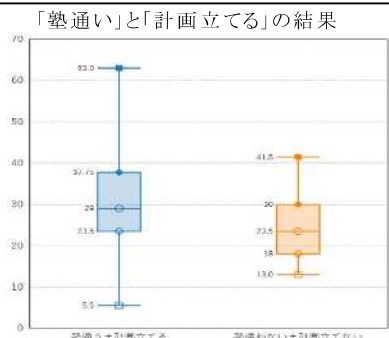
- ① 「勉強時間」という自分自身に関係する課題に対して、粘り強く取り組み、データ処理と考察を通して、自分なりの考えをもつことができる。
- ② データ整理した結果をもとに作成したまとめを根拠としながら、統計的な表現を用いて仲間に説明することができる。

5 本時の学習

(1) 目標

- ・「勉強時間の長さ」と「組み合わせた2つのアンケート項目」について関係性を探究することができる。

(2) 授業展開 (11/13)

学習活動	☆手立て ※留意事項
○前時の振り返りを発表する ・ 2つの項目を組み合わせ調べてみると、勉強時間と関係がる項目が見つかるかもしれません。早く調べてみたいです。 ○調べてみたい2つの項目の組み合わせを共有する ・ 「女」で、「将来の夢がある」人を調べてみたいです。 ・ 「自分の部屋がきれい」で、「音楽を聴きながら」する人が気になります。 2つの項目を組み合わせデータを分析してみよう ○Excel と SGRAPA を使って個人で探究する ① Excel のデータ一覧を開き、2項目についてフィルターをかける。 ② フィルターされた数値を新しい Excel シートにコピー＆ペーストし、条件ごとにまとめる。 ③ 拡張子変換によって csv ファイルとして保存する。 ④ SGRAPA (ブラウザ) を開き、③の csv ファイルを開いてグラフを作成する。 ⑤ PowerPoint を開き、画面コピーによってグラフを張り付け、まとめを記述する。 ○一人学びの結果を共有する。(グループ) 「塾通い」と「計画立てる」の結果  後出し 考察 「塾に通っていて」、「計画を立てる」人は両方がそうでない人よりも箱の位置が高いことから、学習時間が長い傾向にあるといえそうです。 ○本時を振り返る ・ 項目を2つ組み合わせたことで、学習時間が長い人の特徴が絞れた気がします。今日出てきた考え以外の見方があると思うのでそれらも知りたいです。	☆話し合いにスムーズに入っていけるようにするために、本時につながる内容を記述した生徒の振り返りを取り上げて発表させる。 ☆個人で探究する意欲を高めるために、仲間が調べてみたいと考えた項目の組み合わせを全体で共有する。(Excel 画面) ※調べてみたい組み合わせが決まっていない生徒がみられたら、仲間の考えを参考にするよう促す。 ☆探究を深めるために、2つの項目を組み合わせ条件で改めて個の学びを行う場を設定する。 ☆データ処理を素早く行うために、統計ソフト (Excel、SGRAPA) を用いる。 ☆一人調べの結果、考察を相手に伝わりやすくするために、まとめたデータを仲間に示しながら説明させる。 ☆共有時、発表者以外のグループの仲間にも考察をもたせるために、まず箱ひげ図のみを見せて考える時間を確保するようにうながす。 ☆次時の授業につなげるために、振り返りの視点を「今日わかったこと」「次はどんなことが知りたいか」とする。」

(3) 評価

- ・2つのアンケート項目を組み合わせ条件でデータの整理を行い、自分なりに勉強時間との関係を批判的に考察することができたか。(一人学びの様子、まとめたデータ、発表の様子より)

4 単元構想 もうすぐ受験生！勉強時間を増やそう「(箱ひげ図とデータの活用)」全13時間

