

## 数科学習指導案

授業者 藤原 大樹  
 （お茶の水女子大学附属中学校）

1. 日時 令和3年11月29日（月）13：30～14：20
2. 対象 結城市立結城南中学校2年1組（27名） ※中学校第1学年を想定
3. 単元名 データの分布
4. 単元目標

知識及び技能	思考力, 判断力, 表現力等	学びに向かう力, 人間性等
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒストグラムや相対度数などの必要性と意味を理解している。</li> <li>・コンピュータなどの情報手段を用いるなどしてデータを表やグラフに整理することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目的に応じてデータを収集して分析し, そのデータの分布の傾向を読み取り, 批判的に考察し判断することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒストグラムや相対度数などのよさに気付いて粘り強く考え, データの分布について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり, ヒストグラムや相対度数などを活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしたり, 多面的に捉え考えようとしたりしている。</li> </ul>

### 5. 単元観

本単元「データの分布」は, 新しい学習指導要領（以下, CS）における第1学年「Dデータの活用」(1)にあたる（文部科学省, 2017a）。

<p>(1) データの分布について, 数学的活動を通して, 次の事項を身に付けることができるよう指導する。</p> <p>ア 次のような知識及び技能を身に付けること。</p> <p>(ア) ヒストグラムや相対度数などの必要性と意味を理解すること。</p> <p>(イ) コンピュータなどの情報手段を用いるなどしてデータを表やグラフに整理すること。</p> <p>イ 次のような思考力, 判断力, 表現力等を身に付けること。</p> <p>(ア) 目的に応じてデータを収集して分析し, そのデータの分布の傾向を読み取り, 批判的に考察し判断すること。</p> <p>〔用語・記号〕 範囲 累積度数</p> <p>(2) 不確定な事象の起こりやすさについて, 数学的活動を通して, 次の事項を身に付けることができるよう指導する。</p> <p>ア 次のような知識及び技能を身に付けること。</p> <p>(ア) 多数の観察や多数回の試行によって得られる確率の必要性と意味を理解すること。</p> <p>イ 次のような思考力, 判断力, 表現力等を身に付けること。</p> <p>(ア) 多数の観察や多数回の試行の結果を基にして, 不確定な事象の起こりやすさの傾向を読み取り表現すること。</p>
---

本単元では, データを整理, 分析したり, 傾向を単に読み取ったりすることにとどまらず, 具体的な

問題の解決など目的に応じてデータを収集し、解決に役立つように整理・分析を行い、問題に対する結論を導いて、その結果や過程を説明できるようにしていくことが大切である。そのためには、基礎的・基本的な知識等を一方的に教え込んだ後に、生徒が自主的に知識等を活用して問題解決をするような単元構成では資質・能力の育成は難しい。そうではなく、統計探究プロセスを通して生徒が生きて働く知識及び技能を獲得していくとともに、問題解決の過程を振り返ることによって統計を活用して問題を解決する方法を身に付けていくような単元構成を考えていくことが大切である。単元を通して、数学的な見方・考え方を繰り返し働かせながら、統計的な内容と方法の両面を鍛えていくことを目指したい。

また、現行のCSにおいては、小学校第6学年で代表値やドットプロット、柱状グラフが既習である(文部科学省, 2017b)。また、中学校第1学年では相対度数や累積度数が内容に位置付けられている(文部科学省, 2017a)。それにより、本単元では、代表値や分布の形に着目してデータを捉えることのみならず、具体的な問題解決のために、度数を割合で捉えたり(相対度数につながる考え)、データの最小値(あるいは最大値)からの複数の階級をまとめたり(累積度数や累積相対度数につながる考え)、必要に応じて1つの集団を複数の集団に層別して比較して分析したり(探索的データ解析につながる考え)するなどして、批判的に考察し判断できるようにしたい。

指導においては、具体的な問題を既習の統計的な知識・技能、考え方をを用いて解決しつつも、「他に有効な方法はないか」と絶えず批判的に考察し表現する創造的な態度を大切にしたい。そのために、次の手立てを意図的に設ける。

- ・統計的探究プロセス(例えば、Problem(問題)－Plan(計画)－Data(データ収集)－Analysis(分析)－Conclusion(結論)、といったPPDACサイクル)を経験できるようにする。
- ・知識・技能を活用する学習場面のみならず、新たな知識・技能を習得する学習場面においても統計的探究プロセスを通して学習する。
- ・より深い解決やより有効な知識等の獲得に向けて自他の考えを批判的に考察する場面を設ける。
- ・データの整理・分析の時間を短縮し、統計的に考えたり表現したりする時間を確保するために、PCの統計ソフトやグラフ電卓(小口, 2010)などを生徒自身が活用できるようにする。
- ・一連の活動を振り返って統計を用いて問題を解決するための知識(いわゆる方法知)を自覚させる。

PPDACサイクルにおいては、表1の「進める問い」と「戻す問い」を生徒自身が絶えずもちながら主体的に取り組めるようにすることが大切である。特に「戻す問い」は批判的思考の特徴を色濃く表現している。

なお、本単元の本質的な問いは「どうすればデータの傾向を読み取り意思決定することができるだろうか」(藤原, 2018b)であると考えられる。この大きな問いに向けて、授業によっては統計的探究プロセスの各相に軽重をつけながら、単元指導計画を作成する。

また本単元の学習を、多

表1 PPDACサイクルの各相で期待される生徒の問い(藤原, 2018a)

各相	問い(▽:進める問い △:戻す問い)
Problem (問題)	▽:問題を統計的に解決するためには、どのように焦点化すればよいか? △:焦点化した問題は本当に統計的に解決できるか?
Plan (計画)	▽:どのようなデータをどのように集めればよいか? ▽:集めようとしているデータをどのように表したり、そのデータから何を求めたりすればよいか? △:集めようとしているデータで本当に問題を解決できるか?
Data (データ)	▽:データをどのように整理すればよいか? △:集めたデータで本当に問題を解決できるか? △:信頼できないデータは含まれてないか?
Analysis (分析)	▽:集めたデータをどのように表せばよいか? ▽:集めたデータから何を求めればよいか? △:分析により適切な表・グラフ・図や統計量はありますか?
Conclusion (結論)	▽:どんな結論が得られるか? ▽:結論の根拠として何をいうとよいか? ▽:結論とその根拠をどのように説明すればよいか? △:得られた結論とその根拠は妥当か? △:よりよい結論を得るためにはどうすればよいか?

数の観察や多数回の試行によって得られる確率の学習（次単元）につなげていき、過去のデータを基に未来の事象の傾向を予測できるようにしていく。

## 6. 単元指導計画

本時は飛び込み授業であるが、藤原（2019）を一部変更して表2の単元指導計画を想定している。

表2 単元指導計画（想定）

時	学習内容 [主な知識・技能]
1	単元の問いを理解し、単元の学習を大まかに見通す。単純反応時間を測る実験「ルーラーキャッチ」のルールを考える。データを収集して、知りたいことを挙げる。[ヒストグラム、度数分布表]
2	「ルーラーキャッチ」の自クラスのデータを取り上げ、集団における自分の位置を知るための指標を考える。([中央値, 平均値] 算数で既習)
3・4	「ルーラーキャッチ」の自他のクラスのデータを取り上げて傾向を比べ、共通点や相違点を説明する。[範囲, 最頻値, 度数折れ線]
5	分布の形が異なる「ルーラーキャッチ」の複数の集団のデータを取り上げ、その度数折れ線で比較し、分布の形と代表値の大小関係について考察し、特徴を見いだす。[分布の形と代表値の大小関係]
6・7	「ルーラーキャッチ」の先生と生徒のデータを取り上げ、SGRAPAなどの統計ソフトを使ってデータを整理し、どちらの方が反応時間が短いかを比較する。さらに、より深く分析するために、先生のデータを年齢などで層別して分析し、レポートにまとめる。[相対度数]
8 (本時)	基準値未満の階級の度数に着目して問題を解決する。[累積度数, 累積度数折れ線]
9	問題演習を通して、知識及び技能の定着や思考力, 判断力, 表現力等の育成を図る。
10 ・11	家で足の小指をよくぶつける事象を基に、「タンスの角で小指をぶつけるのは、人が1cm外側を歩いているからである」という理論が正しいかについて、実際にデータを収集し、統計ソフトを使って分析して、Google スライドでレポートにする。

## 7. 教材名 「お小遣いアップ大作戦」(藤原, 2017 ; 2018c)

## 8. 教材観

本教材は、問題「2000円のお小遣いをもらっている大介さんのために、自分の月額が少な過ぎることを親に訴える方法を考えよう！」を取り上げる。本時で扱うデータは、筆者が過去の実践で実際に中学3年生から収集した小遣い月額である。主人公が実際に同級生にアンケートをしてデータを収集した想定とし、データを統計ソフトstathistに入力して表示させた画面

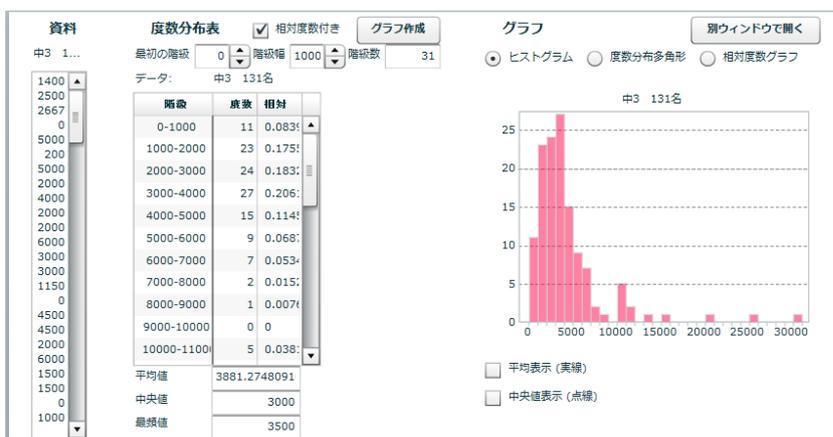


図1 生徒に配付する stathist の画面 (ノートに貼る)

面（図1）を印刷したプリントを配付する。

筆者は、本時における批判的思考は、小遣い月額を親に増やしてもらうための主張の根拠として、既習の代表値を用いる上に、次の行為などを加えて考察することとして捉えている。

- ・度数分布表から 2000 円未満の度数（累積度数）を求めて根拠に加える。
- ・度数分布表から 2000 円未満の度数（累積度数）を求めた上で、全体に対する割合（相対度数）を求めて根拠に加える。
- ・ヒストグラムの 2000 円未満の部分に色や印をつけるなど、視覚的な根拠を加える。

しかし、対象生徒はまだ批判的思考の態度が形成されている途上であると考えられる。そこで、中学 3 年生である主人公が小遣い月額が他の生徒の平均値より少な過ぎることを主張するも、極端にかけ離れた値（外れ値）に影響を受けた可能性を親から否定的に指摘される設定とし、親の説得のためによりよい根拠を求めて生徒の批判的思考を促す展開とする。実際、図 1 の画面を見ると、20000 円や 25000 円といった外れ値を含んでいる。ここでは、これらの外れ値は筆者がデータを収集したときの「書き間違い」や「いたずら」などといった異常値ではなく事実であることから、データから除外することは適切ではない。

授業展開については、まず個人で考えた後、4 人程度のグループで各自の考えを伝えあった後、どのように親を説得するか、数学的な根拠に基づいて表現する機会を設ける。生徒たちの考えについて、できるだけ授業者は誘導することはしないように見守り、生徒たちの反応の把握、状況の評価に努める。どうしても考えがまとまらなかったり、データのどこに着目していけばよいか見通しが立たなかったりするような生徒には、「主人公の小遣い月額が低すぎることを主張する」という目的を改めて確認した上で、周囲との対話を促したり授業者が適宜問いかけたりすることで生徒のよりよい考えを引き出せるように努める。また、生徒が知っている知識や用語を結び付けて表現できるように、「これって何か用語がなかったかな？」などと問いかけ、気付きを促していきたい。

なお、第 1 学年の本単元の第 8 時は、累積度数や累積相対度数につながる考えを統計的探究プロセスから引き出し、必要性和意味を理解しながら新たな知識として獲得する授業として位置付けられている。

図 2 の過程の A1→B→C→D1 といった現実の世界の問題解決を通して累積度数等につながる考えを引き出し、その後に累積度数と累積相対度数といった知識が得られたことを振り返り、次時以降に類例について考えて D2→A2→B→C→D2 などに思考を巡らせ、その理解を深めていくことを想定している。しかし、本時の対象生徒（第 2 学年）は本単元を前年度に学習済みである。とはいえ、単元の学習終了から半年以上経過しているため、一定数の生徒が累積度数や累積相対度数を学習した記憶が薄れている可能性があり、その場合、第 1 学年の第 8 時と類似した反応が本時で見られる可能性もある。既習の記憶が明確にある生徒は累積度数などを問題解決へ自覚的に活用して取り組むであろう。一方、記憶が薄れている生徒は累積度数などを意識せずに問題解決に取り組んだ後で、他の生徒や授業者からの助言により累積度数などを改めて思い出すことと予想される。本学習指導案では、第 1 学年の第 8 時を想定して本時の目標や本時の展開は記述しているが、その点は実際の授業の中で授業者が柔軟に対応していきたい。

なお、令和 3 年度全国学力・学習状況調査で、茨城県の生徒は、資料から必要な情報を読み取り、自

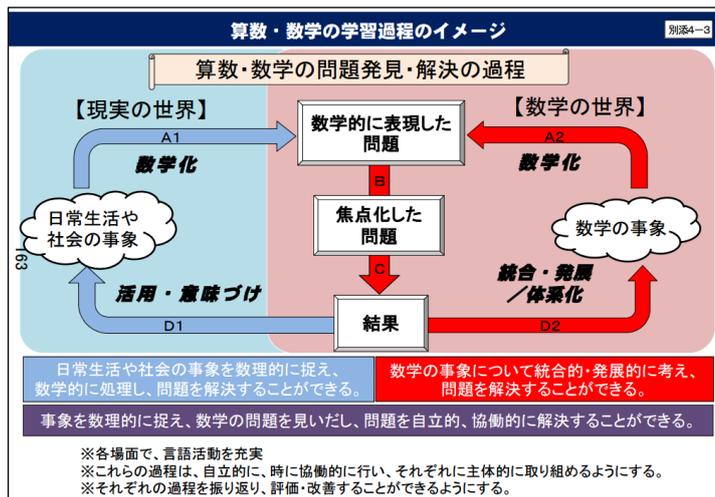


図 2 算数・数学の問題発見・解決の過程

分の考え等を説明することに課題がみられた。本時では、データから得られる情報を目的に照らして読み取り、個人で考えたり、他者と協働して考え表現したり、各グループの表現を比較して読み取って更によりよいものを求めたりする過程を通して、生徒一人一人が成長を実感できるように促したい。

## 9. 本時の目標と評価規準

累積度数及び累積相対度数の必要性和意味を理解している。(知識及び技能)

## 10. 本時の展開

教師の発問と生徒の学習活動	指導と評価の留意点
<p>1. 提示された場面から問題を見いだす。(10分)</p> <p>T「お小遣いを上げてもらうにはどうしますか。」</p> <p>S1「親にねだる。」</p> <p>S2「交渉します。」</p> <p>T「こんな場面はありませんか。」(以下、一部)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>大介「お小遣いの金額をもっと増やしてよ。みんな5000円くらいもらってるよ」 親「みんなって誰よ！」</p> </div> <p>S3「ある、ある。」</p> <p>T「大介さんはどうしたと思いますか？」</p> <p>S4「諦めた。(笑)」</p> <p>S5「まさか…。学年のみんなからデータを集めたとか？」</p> <p>T「そうなんです。データを集めました。」</p> <p>S6「え、すごい！ 気合が入っている。」</p> <p>T「ここに、実際のデータがあります。」</p> <p>S7「え！ 見てみたい。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>問題</b> 2000円のお小遣いをもらっている大介さんのために、自分の月額が少な過ぎることを親に訴える方法を考えよう！</p> </div> <p>T「皆さんなら、データから何を根拠にして訴えますか？」</p> <p>S8「平均値と2000円を比べる。」</p> <p>S9「ヒストグラムにする。」</p> <p>T「データをPCに入力した画面を配りますね。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象生徒の生活経験と密着しない可能性があるため、主人公を「近い未来」である3年生とし、生徒本人たちの状況には深入りしないようにする。</li> <li>次のやりとりを提示する。           <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>中3の大介さんは、お小遣いの金額を増やしてもらおうと、お親さんを説得することにしました。</p> <p>大介「ねえお親さん、買いたいものがあるからお小遣いの金額を増やしてよ。今の2000円じゃ何も買えないよ。」</p> <p>親「何を言ってるの。それで十分よ。」</p> <p>大介「だってみんなは5000円くらいもらっているよ。2000円は少なすぎる！」</p> <p>親「みんなって誰よ！ しかも何人よ？ テキト一なこと言わないで！」</p> <p>大介「だってみんなもっと多いもん…。」</p> </div> </li> <li>データは実は授業者が以前勤めていた中学校で3年生131名から収集したものであることを伝える。</li> <li>資料を一人一枚配付する。</li> </ul>
<p>2. 平均値以外の根拠を考えることに問題を焦点化し、どのように主張するかを考察する。(20分)</p> <p>T「大介さん、実は、最初に平均値を根拠に訴えました。」</p> <p>S10「2000円は平均値3900円の半分以下だ。いける！」</p> <p>T「そしたら親からなんと言われたと思いますか。『どうせ外れ値に影響を受けてるから、平均値はあてにならないでしょう。』と言われてしまい…凹みました。」</p> <p>S11「確かに、外れ値がある。」</p> <p>S12「え、うちの親、そんなこと言わないですよ。」</p> <p>T「それはね、私もそうですが、皆さんの保護者は皆さ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データは、stathistの画面(ヒストグラム、相対度数など)と生データを印刷したものを配付する。</li> <li>平均値を用いた考えを先に取り上げ、親から「外れ値に影響されている」とあしらわれる設定とし、他を考えさせる。</li> <li>生徒の素直な反応を受け入れ、次の展開に生かす。</li> </ul>

んみたいに中学校で統計や外れ値を学習してないから  
なんです。皆さんが親になったら、そういう返しは  
普通にできるのではないのでしょうか。」

S13 「まあ、確かに…。」

T 「そこで、皆さんには大介さんの力になってあげて欲しい  
のです。さらに、どんなことを根拠に加えて説得し  
たらよいか、まず個人で5分間考えてみましょう。」

T 「では、次に班で考えて、ホワイトボードに書いてくだ  
さい。あとで、全体で共有しますからね。」

S14 「ぼくは中央値 3000 円より 1000 円低いんだよ。半  
分以上の人が 3000 円以上もらっているよ。」

・ 半分以上の人が 3000円以上もらっているよ!

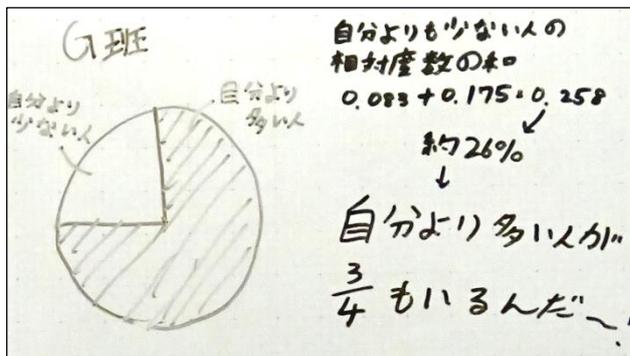
S15 「ぼくは下から 40 番目くらいに入ってるんだよ。」

S16 「ぼくより上の方は 97 人もいるんだよ。」

・ お小遣いを 2000円以上もらっている人が  
131人中97人もいるよ!

S17 「ぼくは下から 30%に入ってるんだよ。」

・ 約26%の人が2000円未満の人がいないよ!



S18 「ぼくは最頻値 3500  
円より 1500 円低い  
んだよ。」

・ 最頻値が 3500 で 1500 も 79(1)よ。

S19 「相対度数では 3000~4000  
円が多い。ぼくより 1000 円  
以上差がある。」

相対度数  
3000~4000が多い。  
大介くんは 2000円に  
から差は 1000以上

S20 「ぼくは真ん中に集まった 50%は 2100 円以上 4500  
円未満あたりなんだよ。そこにも入っていないんだ  
よ。」

T 「では、時間が来たので黒板に貼ってください。」

- ・ 生徒たちはまんざらでもない表情を浮かべることが予想される。
- ・ 個人→班→全体，という本時の活動の流れを事前に伝えておく。
- ・ 机間を回りながら，生徒たちの考えについて，できるだけ授業者は誘導することはしないように見守り，生徒たちの反応の把握，状況の評価に努める。
- ・ 教室環境によっては，協働学習ソフトなど ICT を活用することも考えられる。
- ・ 考えがまとまらなかったり，データのどこに着目していけばよいか見通しが立たなかったりするような生徒には，問題解決の目的を改めて確認した上で，周囲との対話を促したり授業者が適宜問いかけたりする。
- ・ 生徒が知っている知識や用語を結び付けて表現できるように，「これって何か用語がなかったかな？」などと問いかけ，気付きを促していきたい。

・ S16 は累積度数につながる。

・ S17 は累積相対度数につながる。

・ S20 は四分位範囲につながる。

・ 目安の時刻が来たら，各班が書いた A3 用紙を，座席の位置を模して黒板に貼る。A3 用紙は，写真に撮って次時で生徒に配布する。(学習環境によっては，一人一台端末の協働学習アプリ等を使って各班の考えを共有することも考えられる。)

<p>3. 各グループの考え・表現を分類して整理し、新たな方法の意味とよさを理解する。(20分)</p> <p>T「どれが効果がありそうですか。」</p> <p>S21「S16のものです。」</p> <p>S22「S17のものです。」</p> <p>S23「よそはよそ，うちのうち。こういわれそう。(笑)」</p> <p>S24「それもあるかもしれませんね。(笑) ただ，社会に出て必要な話題とも考えられませんか。「低すぎる」ということが伝わるような，説得力をもっている考えや表現を探していきましょう。いかがですか。」</p> <p>S25「やはり，小さい方から何%っていう考えです。」</p> <p>T「度数や相対度数を小さい方から加えていった方法が新しいですね。実は，この小さい方から数えていった人数のことを，「累積度数」というんです。さらに，この累積度数を相対度数で表したものを…。」</p> <p>S26「相対累積度数！」</p> <p>S27「累積相対度数！」</p> <p>T「そう，「累積相対度数」といいます。黒板に書くので，みなさんもノートに書いておいてください。」</p> <p>T「この累積度数や累積相対度数，どんなときに生かせそうですか。」</p> <p>S28「50m 走で速い人が多いことを言うとき。」</p> <p>S29「テストの点数が低い人が多いことを言うとき。(笑)」</p> <p>T「今日は，問題の解決のために新しい知識を生み出すことができました。これからも柔軟な発想で「よりよい方法はないかな」と考えるような姿勢をもってください。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最後はもとの問題の場面にいったん戻して解釈するようにする。</li> <li>・各班の記述に用いられている根拠について，既習の知識と未習の知識に分けて言及し，整理していく。</li> <li>・生徒の家庭生活に基づいた素朴な反応も受け入れつつ，社会に出たときに遭遇する可能性のある問題場面であることを話し，次の展開につなげていく。</li> <li>・新しい方法として，累積度数や累積相対度数につながる考えに生徒の目を向けていくように促す。特に，割合を使って表現する累積相対度数は，重要である。</li> <li>・累積度数，累積相対度数の用語と意味を紹介して板書する。</li> <li>・時間が許せば，累積度数などが有効な場面を考える機会を設け，適用範囲を広げられるようにする。</li> <li>・よりよい問題の解決のためには，目的に応じて既知の統計的な知識及び技能を多面的に使って，批判的に考察することが有効であることを伝える。</li> </ul>
--	---

**【参考文献】**

藤原大樹 (2017). 「新たな統計的知識獲得の学習における批判的思考の意義－累積度数の必要性と意味の指導に焦点を当てて－」. 第 50 回日本数学教育学会秋期研究大会発表集録. pp.345-348.

藤原大樹 (2018a). 「統計の授業づくりに向けて」. お茶の水女子大学附属学校園連携研究算数・数学部会. 『「データの活用」の授業 小中高の体系的指導で育てる統計的問題解決力』. 東洋館出版社, pp.28-39.

藤原大樹 (2018b). 『「単元を貫く数学的活動」でつくる中学校数学の新授業プラン』. 明治図書.

藤原大樹 (2018c). 「累積度数」, お茶の水女子大学附属学校園連携研究算数・数学部会. 『「データの活用」の授業 小中高の体系的指導で育てる統計的問題解決力』. 東洋館出版社. pp.110-115.

藤原大樹 (2019). 「生徒の活動を通じた統計的問題解決に関する方法知の特定」. 日本科学教育学会年会論文集. 43. pp.227-230.

国立教育政策研究所 (2020). 「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 中学校数

学. 東洋館出版社.

文部科学省 (2017a). 「中学校学習指導要領解説数学編」.

文部科学省 (2017b). 「小学校学習指導要領解説算数編」.

小口祐一 (2010). 『実践から学ぶ! グラフ電卓による統計の指導』. 青山社.

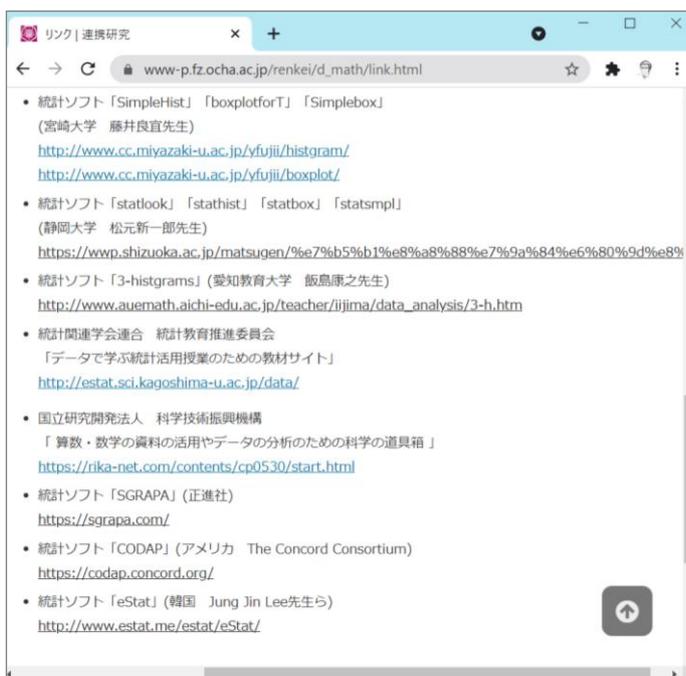
## [参考資料]

お茶の水女子大学附属学校園 連携研究算数・数学部会 Web サイト

[https://www-p.fz.ocha.ac.jp/renkei/d\\_math.html](https://www-p.fz.ocha.ac.jp/renkei/d_math.html)



(統計の授業で使えるデータやフリーで使える統計ソフトのリンクなどを豊富に揃えています。春分の日に毎年開催しているシンポジウムの発表資料や講師資料なども公開しています。)



お茶の水女子大学附属学校園 教材・論文データベース

<https://kyozai-db.fz.ocha.ac.jp/>

タイトル	教科・単元、キーワード	校種・対象学年	概要	画像	PDF	動画	活用事例・コメント
「標本調査」単元の指導と評価—複数の簡易実験を位置付けて—(標本調査)	算数・数学 総合的な学習・探究の時間 探究力・活用力	中学校 中3	本研究では、「標本調査」単元において無作為抽出のよさを実感させる授業について検討した。(1)標本の多様な抽出方法の比較・検...				0件
お小遣いアップ大作戦(累積度数)	算数・数学 総合的な学習・探究の時間 探究力・活用力 コミュニケーションデザイン 自主研究 ICT(情報通信技術)	中学校 中1	他者と交渉するために、既習の統計的な知識などを生かす方法を考察し表現する。具体的な問題解決を通して、累積度数や累積相...				4件
貸し出し靴を買い換えよう(相対度数、確率)	算数・数学 探究力・活用力 コミュニケーションデザイン 自主研究	中学校 中2	本単元「確率」は、現行の中学校学習指導要領では第2学年で学習するが、新しい中学校学習指導要領では第1学年(主に統計的確...				1件

(幼小中高の実践事例などが公開されており、教科名や著者名などで検索すると、資料を無料でダウンロードしていただくことができます。)

[当日の最終板書]

11/29(月) お小遣いアップ大作戦

2000円のお小遣いももらっている  
大介さんのために、  
自分の額が少なすぎることを  
親に訴える方法を考えよう!

おまじゆ... かわる。人数も言う。  
みんなの額をきく → テータ!

(例) 大介: 平均値 388円が低い!  
親: とびぬけて高い子が  
おらあてにならないでしょ!

平均値以外で考えよう!

度数	相対度数
0~1000	0.0839
1000~2000	0.1755
2000~3000	0.1832
3000~4000	0.2062
...	...
~30000	1

和 24(人)  
累積度数  
累積相対度数

⑤ 値を  
割って  
説明!  
小さい値がどれくらい  
あるかが  
わかる。  
和 0.2594  
↓  
25.9%  
(26%)  
累積相対度数  
全体の中で  
どれくらい占めているか  
がわかる。

30~3500円をもらっている人が一番多いから  
中央値の3000円~最頻値の3500円は欲しい!

1班  
2班  
3班  
4班  
5班  
6班  
7班

11/29(月) お小遣いアップ大作戦

2000円のお小遣いももらっている  
大介さんのために、  
自分の額が少なすぎることを  
親に訴える方法を考えよう!

おまじゆ... かわる。人数も言う。  
みんなの額をきく → テータ!

(例) 大介: 平均値 388円が低い!  
親: とびぬけて高い子が  
おらあてにならないでしょ!

平均値以外で考えよう!

度数	相対度数
0~1000	0.0839
1000~2000	0.1755
2000~3000	0.1832
3000~4000	0.2062
...	...
~30000	1

和 24(人)  
累積度数  
累積相対度数

⑤ 値を  
割って  
説明!  
小さい値がどれくらい  
あるかが  
わかる。  
和 0.2594  
↓  
25.9%  
(26%)  
累積相対度数  
全体の中で  
どれくらい占めているか  
がわかる。

30~3500円をもらっている人が一番多いから  
中央値の3000円~最頻値の3500円は欲しい!

1班  
2班  
3班  
4班  
5班  
6班  
7班

③ 3500円をもらっている人が一番多いから  
中央値の3000円~最頻値の3500円は欲しい!

大介: あつて、自分なりに最小値、最大値、中央値を調べたんだけど、  
最小値が500円未満で0円~3000円、中央値が最大値が3000~3500  
円、この9~9.5割は0円~3000円にいて中央値が低いんだ。  
それだけお小遣いも少ないから、中央値が最大値の間に  
して欲しいです。

親: 別に中央値の3000円でもいいよ。  
大介: 0円~3000円~3000円~3000円~3000円、中央値が最大値の間に  
お小遣いも少ないから、中央値が最大値の間に  
お小遣いも少ないから、中央値が最大値の間に  
お小遣いも少ないから、中央値が最大値の間に

僕: お母さん... もらえているのは何  
うれしいんだけど、クラスの7割  
以上の方が僕より多くもらって  
いるんだ。  
だから、もう少しお小遣いをお願い  
増やしてもらえないかな...!

6班  
僕より、  
多くもらっている人  
(7割/74%)  
僕より、  
100円以下  
(2割/26%)

7班  
中央値よりも低いから、  
自分よりも多くもらっている人が多い。  
自分よりも多くもらっている人  
13人

3班  
最頻値は平均値と違ってどん  
なに金額が大きい人がいても、  
ひばられず1番人数が多い金額を  
表している。表の最頻値が3500円て  
僕のおこがけは1500円多い!

中央値、最頻値が2000円よりも  
多いことを伝える。  
中央値... 3000円 最頻値 = 3500円  
自分よりもお小遣いが少ない人(0~2000円)は13人中  
34人、同じくらいの人(2000~3000円)は24人、自分よりも多い人(3000~)  
66人いる。自分よりも多くもらっている人がたくさんいる。  
自分よりも多くもらっている人

2班  
着月時点

値を  
割って  
説明!  
小さい値がどれくらい  
あるかが  
わかる。

度数

しているか

差を書く!