

市算数研究会 授業改善研修会資料  
六浦南小学校6年「資料の調べ方」

提案者：塩谷 香寿江（六浦南小）

1. 単元デザイン

単元の主張	統計的な考察とは、見えないことを見出す力に支えられていると考えられる。児童が自分事として考察をするためには身近な事象から課題を設定し、グラフを活用して解決する文脈が必要である。本単元では、整理された表やグラフからだけでは集団の特徴をとらえきれないような状況を用意したい。そうすることによって児童自身が足りないデータに気づき、目的意識を明確にしながら散らばりの様子、資料全体の分布や特徴を分かりやすく表したいという思いがもてるような授業展開にしていきたい。また、自分達が出した結論や問題解決の過程が妥当なものであるかどうか検討し、互いに提示し合った統計的な結論が根拠を伴っているかどうかなど、批判的な考察を続けていき、児童自身の生活改善につなげていけるようにする。
-------	---

<p>①P問題の発見・P調査の計画</p> <p>○目的の明確化と資料収集の計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>身近な生活の中から、学級集団の特徴を表す数値を見つけ、資料から様々な特徴が捉えられることを把握する。集団や個人の生活習慣の改善に生かすという目的を明らかにする。</li> <li>「LINE 等を長時間使うと学習内容が消える」というデータや全国学力・学習状況調査での「テレビやスマホ等を見る時間」の結果を受け、中学校に向けて生活を見直したいという意識をもつ。兄弟関係の多い低学年と比較しながら資料を収集する見直しをもつ。</li> </ul>	<p>②③Dデータ収集・A分析</p> <p>○データの整理(目的に応じた資料の整理と集団の特徴の読み取り)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>代表値として平均がもちいられることを理解し、その値が意味するもの考える。</li> <li>資料の傾向を表すものとして、資料の散らばりについて考える。資料の散らばりの様子を観察する。</li> </ul>	<p>④⑤Dデータ収集・A分析</p> <p>○度数分布表に表す方法と考察</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>散らばりの様子をもっと分かりやすく表す方法を考える。資料を度数分布表に整理する方法を理解し、平均だけでは分からなかった資料の特徴がわかりやすくなったことを読み取る。</li> </ul>	<p>⑥⑦Dデータ収集・A分析</p> <p>○柱状グラフに表す方法と考察</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>度数分布表より一目で特徴が分かる表し方がないかを考え、柱状グラフへの表し方を知る。棒グラフとの違いを明確にし、柱状グラフの特徴を理解し、柱状グラフを作成し、考察する。</li> </ul>	<p>⑧⑨C結論</p> <p>○グラフの見直しと生活への活用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>整理されたグラフを根拠にして、前時の考察結果から更にグラフを見直す。</li> <li>6年と2年の特徴の共通点や違いを明らかにするために、取り出す時間を変えてグラフを統計的に考察しようとする。</li> <li>生活に生かしていく方法を話し合う。</li> </ul>
<b>本時</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>前時までにまとめた数値や表、グラフなどを根拠に説明したり判断したりして課題解決にグラフを活用する。取り出す時間を変えて考察するという新たな視点から傾向や特徴の相違を明確にしていき、各学年に合った改善方法やグラフの生かし方を考える。</li> </ul>				

2. 単元で育成する資質・能力

<p>① 生きて働く「知識・技能」</p> <p>(ア) 代表値の意味や求め方を理解すること。</p> <p>(イ) 度数分布を表す表やグラフの特性及びそれらの用い方を理解すること。</p> <p>(ウ) 目的に応じてデータ収集したり適切な手法を選択したりするなど、統計的な問題解決の方法を知ること。</p>	<p>②未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」</p> <p>(ア) 目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、代表値などを用いて問題の結論について判断するとともに、その妥当性について批判的に考察すること。</p>	<p>③学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>統計を活用しようとする態度</li> <li>データに基づき予測・推測・判断する態度</li> <li>統計的な表現を批判的にみようとする態度</li> </ul>
<p>代表値を基に意味やその利用の仕方を理解し、資料の散らばりを調べることで、集団の傾向を平均よりも詳細にとらえることができることを知る。また、度数分布をもとに柱状グラフを作ったり読んだりできるようにする。</p>	<p>課題解決に向けて見直しをもって資料を整理したり、それをもとに表した柱状グラフの形状から、資料の特徴や傾向、様子を解釈したりする。柱状グラフの良さや働きに関心をもってグラフを積極的に活用する態度や批判的に考察する力を伸ばす。</p>	<p>子どもたちが身の回りの事象をグラフに表し考察する中で、グラフを適切に読み取り、傾向を捉えるだけでなく、データを活用し、根拠をもって予測や推測をしようとする態度を養いたい。また、統計的な表現を批判的に見ようとする態度を身に付けたい。</p>

3. 単元に関わる内容と見方・考え方の系統

D「データの活用」領域		「目的に応じたデータ収集・適切な手法を選択することの理解」「統計的な問題解決の理解」				
学年内容	1年 ・絵や図を用いた表現	2年 ・簡単な表やグラフ	3年 ・表と棒グラフ	4年 ・折れ線グラフ	5年 ・平均 ・円グラフと帯グラフ	6年 ・度数分布を表す表やグラフ
統計的に分析する見方	・個数に着目	・特徴に着目	・特徴に着目	・特徴や傾向に着目	・特徴や傾向に着目	・特徴や傾向に着目して適切な手法を選択
考え方	・特徴の把握		・簡潔な表現・事象の考察		・多面的に捉える・結論についての考察	
						・批判的な考察

## 4. 本時について

**本時目標** 目的に合う情報の選択や活用をしながら、グラフの特徴や傾向を批判的に考察することができる。

<p><b>本時の主旨</b> 本時では児童が何のために6年と3年の柱状グラフを考察するのか目的意識を強くもつことを重視する。4月の頃比べ、スマホ等の画面に向かう時間は減っているのか、現在の実態を考察し、中学に向けて生活改善の必要性を考える。また、3年生と比較し、最高学年と中間の学年の傾向から全校生に問題意識をもってもらえるよう朝会等で考察結果を発表することが目的である。3年と6年の画面に向かう時間は特徴があると予想し、柱状グラフをもとに視点を変えてグラフの見直しを行っていく。示された統計的な情報の妥当性を吟味しながら考察する力を育てていきたい。</p>	<p>① 目的の再確認 ② 2つのグラフを批判的に考察する。</p> <p><b>○2つのグラフの見直し</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3年生と6年生のグラフをもとにして2つのグラフの特徴をつかむためにはどうすればよいか見直す方法を考え、グラフの考察を深める。</li> <li>柱状グラフの良さを活かし、広さを比べる方法として2つのグラフを重ねて見直す。</li> <li>広さで単純に比較してよいのかという考察をもつ。</li> <li>4月のデータと比較し、6年全体で画面を見ている時間が長くなった人が増えた原因が柱状グラフから説明できるのかどうか吟味する。生活の見直しには、特徴が表れた原因を追究する必要があることに気付く。</li> </ul>	<p>③ 必要な情報を取り出して、比較し直す。</p> <p><b>○目的に合った情報の選択・活用</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全体のグラフから見えなかった、具体的な生活改善点を見出すために必要な時間を選んで取り出し、分析する。</li> <li>3年生はゲームの時間、6年生はスマホの使用時間が長いという想定から比較を検討した。それぞれの時間で作ったグラフで、学年の特徴を更に丁寧に見直し、学年による課題を見つける。</li> <li>学力低下の折れ線グラフと結び付けて比較することで、スマホ使用時間への認識を強くする。</li> <li>スマホやゲームの時間に大きな差がなく、テレビの時間を取り出す必要性を作り出す。</li> </ul> <p><b>○新たな視点から考察した結果を共有・分析</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>スマホ・ゲーム・テレビの時間を個々に比較するだけでなく、一つのグラフに合わせて考察する。</li> </ul>	<p>④ 結論を出し、生活改善への意欲をもつ。</p> <p><b>○比較・分析結果のまとめ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全体の時間を合わせたグラフをもとに、視点を変えて比較することで見えてきたことから生活に活かそうという思いをもつ。</li> <li>重ねて比較、割合で比較など、既習の数学的見方・考え方が役立つことに気付きながら解決方法の良さをまとめる。</li> </ul> <p><b>○自分達の生活改善への挑戦</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学年全体の特徴を比較しながら明らかにしたことで、学年全体の実態から自分の生活を振り返る。健康面や学習面を意識してより良い生活を送るために挑戦したいことを伝え合う。</li> <li>自分の生活改善に役立てるだけでなく、3年生に結果と考察を伝達に行く計画や、朝会等で全校生に、画面を見ている時間の調査報告をどのように行ったら分かりやすく伝えられるかを考える。柱状グラフや既習のグラフを活用して、学年の特徴に応じて効果的に伝える方法や伝えたい考察結果を話し合う。</li> </ul>
--	---	--	---

**本時における** 知識・技能：グラフの特徴及びそれらの用い方を理解すること。目的に応じてデータ収集したり、適切な手法を選択したりするなど、統計的な問題解決の方法を知ること。  
 思考・判断・表現：目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、代表値などを用いて問題の結論について判断するとともにその妥当性について批判的に考察する。  
 学びに向かう力：データに基づきながら推測・判断し、統計的な表現を批判的に見ようとする態度の育成。統計結果を生活改善に生かそうとする態度の育成。

**見方：着眼点** データの特徴や傾向に着目 **考え方：思考・認知、表現方法** ○ データをもとに出した結論が妥当であるかどうか批判的に考え、目的を明確にするためのグラフで表現する。

The image shows a chalkboard with handwritten notes and graphs. At the top, it says '6年生と3年生の柱状グラフをもとに、グラフを見直して分かったことを、自分達の生活に役せよう。' (Using the bar graphs of 6th and 3rd graders, let's re-examine the graphs and use what we've learned to improve our lives.)

On the left, there are notes about '見直しのポイント!' (Points for re-examination):

- ★ グラフとしを重ねる!
- ★ ゲーム、スマホ、TV } 平均を調べる!
- ★ 柱状グラフ → 円グラフではどうか?
- ★ 割合で比べる!
- ★ 4月 ↔ 今 を比べる!
- ★ グラフに(ライン)を引いて

In the center, there are two bar charts comparing screen time. The left chart is for 6th graders and the right for 3rd graders. Both charts show time spent on TV, Games, and Smartphones. A central box labeled '共通点' (Common points) notes: 'どちらも60~300分 あたりが1番多い!' (In both, 60-300 minutes is the most frequent range!).

Below the charts, a table compares average times:

ゲーム	50分	7分差	ゲーム	57分
TV	120分	3分差	TV	123分
スマホ	45分	18分差	スマホ	27分

Other notes include: '6年生はスマホの見直し必要!' (6th graders need to re-examine smartphone usage), '3年生はゲーム時間の見直し!' (3rd graders need to re-examine game time), and '3年生はほとんど60分未満でゲームやめるが' (Most 3rd graders stop playing games before 60 minutes).

On the right side, there are notes about '自分達の生活改善' (Improving our lives):

- ◎ 夜遅くやめる!
- ◎ 画面を見ない日を「作ろう」!
- ◎ 朝会で調査結果を伝えよう!

Red boxes labeled A, B, C, D, and E highlight specific parts of the work, such as the common points, the comparison table, and the re-examination notes.

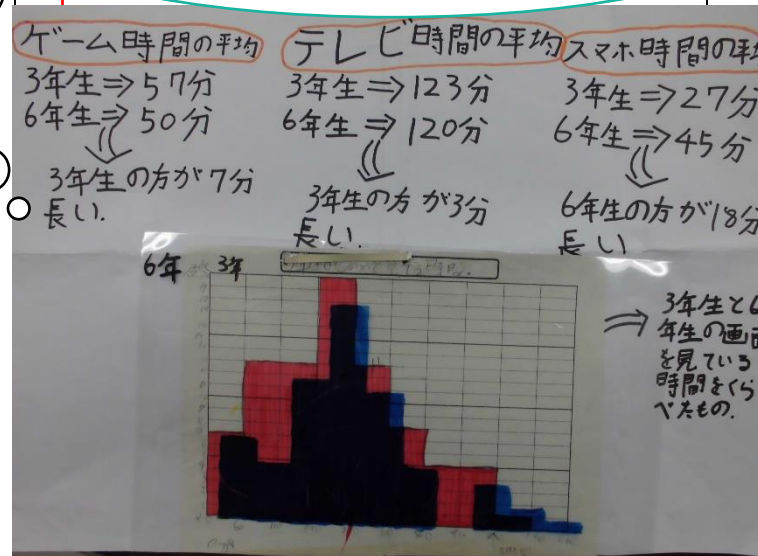
**見方・考え方の成長** 目的のために必要な時間や項目を取り出してグラフを考察し、3年と6年のそれぞれのグラフの特徴に気付き、生活改善点を明確にすることができる。

## 5. 授業記録

教師の発問	児童の反応
本時の目的の明確化。(目的の再確認)	
T1 今まで、みんなこのグラフを比べてきたんだよね。これ、なんのグラフ？	C1 柱状グラフ。
T2 見ただけで何年生のグラフか言える？(左側の青のグラフを指して) こっちは？	C2 6年。
T3 こっちは？ 柱状グラフ見ただけで、分かるね。 (グラフを黒板にはる)	C3 3年。
T4 みんな、今まで膨大な資料を集めてきたよね。今日、何をやる？	C4 グラフにして分析してきた。
T5 (掲示物のグラフを指して) あの柱状グラフを見て、まだこれでは、自分たちの目的を達成できないって思ったんだよね。	C5 そう、もう一回分析をし直そうって。
T6 グラフを見直していくとき、忘れてはいけないこと、なあに？	C6 目的。  (目的を自覚した児童が多く手を挙げる)
T7 そう、目的。目的を見失っちゃいけない。今日、何のためにやるのか、もう一回自分の中で考えていかなきゃいけないよ。目的。	C7 <b>6年生は中学に向けて、3年生は高学年になるから、自分たちの生活を見直していくため。</b>
T8 見直したことをどうしたいの？	C8 同じです。(大勢の声で)
T9 最後は分析したことを伝えたいのね。じゃあ、最後までみんなで頑張ろうね。みんなは、分析してきた資料が手元にあるよね。その資料、友達が言ったことが本当に正しいのか、ちゃんと聞いて。間違えた情報を伝えてはいけません。間違えたことを分析しても、生活を見直せないの、「本当かな?」「それは正しいのかな?」という気持ちで聞いていてください。	C9 <b>低学年や高学年のみんなに伝える。</b>
②二つの柱状グラフを批判的に考察していく	
T10 どんなことで見直してきた? C10さん。 C10さんは、どんな方法でグラフを見直したんですか?	C10 (OHCでグラフを映しだしながら) 6年生と3年生の柱状グラフを重ねて見直しました。6年生も3年生も60分から300分が一番人数が多いことが分かります。6年生も3年生も、そこが同じ。どちらも危険だと思います。
T11 3年生も6年生も危険なの? 本当?	C11 (OHCでグラフを映しだしながら) <b>A</b> 平均より前は、どちらのグラフも上がっていくが、平均からはグラフは下がっていく様子が

**C11と同じ重ねたグラフを提示していても主張が違う。目的に応じて観点を決めた考察をしている点について全員でグラフを見てじっくりと話し合いたかった。**

**ゲーム・テレビ・スマホの3つの時間に分けて平均時間と柱状グラフで考察**



**6年と3年の柱状グラフを重ねて考察**

重ねたら分かった。どちらもそこが似ている。

③必要な情報を取り出して、比較し直す

T13 どちらも危険なの? まだ重ねてみた人いる?

C13 (グラフを手にもちながら)  
柱状グラフは後にして、まず、3年生と6年生のゲーム時間の平均とテレビ時間の平均とスマホ時間の平均を出してみても、その結果、3年生のゲーム時間の平均が57分で、6年生が50分になって、これは、3年生の方が7分長いという結果になる。

テレビ時間は3年生は123分、6年生は120分、これも3年生の方が3分長いという結果。スマホ時間では、3年生が27分、6年生は45分で、6年生の方が18分長い。

それで今度は、画面を見ている時間を柱状グラフに表し、重ねて3年生と6年生を比べてみた。赤いグラフが3年生で、青いグラフが6年生で、6年生がやっていない時間を3年生がやっていたり、同じ時間にやっている人数が3年生の方が多かったりしたけど、**8時間以上になると、3年生は一人もいなかったけど、6年生は3人8時間以上の人**がいて、これは、8時間以上やるとやっぱり目は疲れていると思うから、それでもやっているということは、6年生はちょっと依存状態になっているということが感じられるから、**6年生は生活改善をした方がいい**と思います。

うん。でも、**3年生も6年生と同じ時間で比べたとき、人数多かつたりもしたから、2つの学年とも生活改善をして見直していったほうがいい**と思います。

(うなずく)

C14 ゲーム、テレビ、スマホのそれぞれの使用時間の平均を出した。

T14 6年生だけが改善した方がいい?

T15 ゲーム、スマホ、テレビ、全部で?

T16 C13は、重ねただけじゃないね、見直しポイント。何があった?

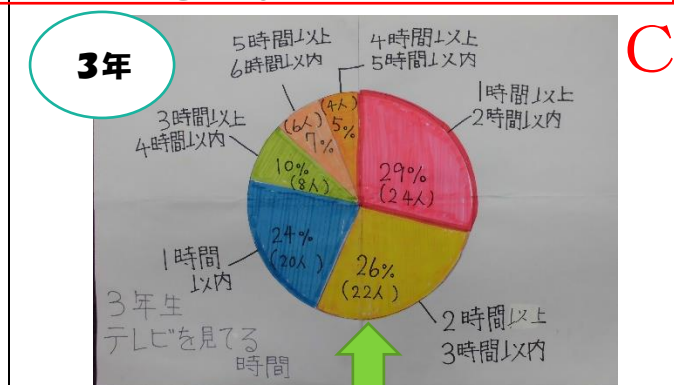
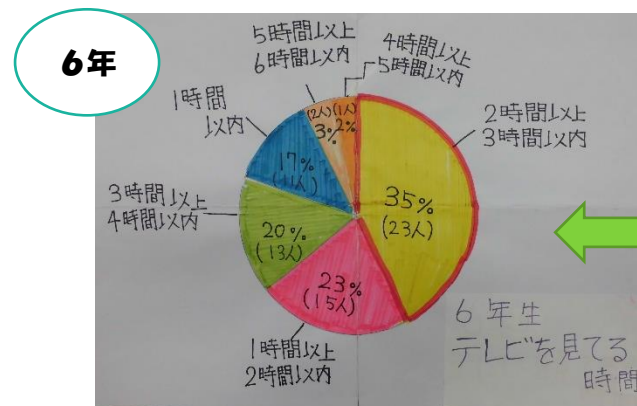
うん。画面の時間を3つにわけて見直したんだ。今までは全部の画面を見てる時間で平均を見てたけど、C13は、画面の中の時間を3つ取り出して比べたんだ。

C13は、前から依存のこと言っていたんだよね。6年のグラフで一度0人になる所があるのに、その後のまた人数が増えだしているから、その部分の人達は依存してしまっているかもって。

**B**

T17	どちらも見直しが必要じゃないかって。本当？	C15	先生、3年生、8時間以上一人いた。
T18	(グラフを指して) こちらの部分ね。みんな気付いてた？ほんとかな？ってちゃんと見てね。	C16	それでも6年の方が多いよ。
T19	具体的にこの見直しをするといいいんじゃないかなって思う人？ C17。	C17	(OHCで資料を映し出しながら) 私は3年生がゲームをする時間が長いと思って、で、6年生はスマホを持つ人が増えたからこの2つにしばって調べてみました。 ゲーム時間は6年生の平均が50分、3年生の平均が57分で7分差だけど、スマホ時間は6年生が45分、3年生が27分で18分も差があるから、3年生にはゲーム時間の改善を強く呼びかけて、スマホ時間は6年生の方が長いから6年生にはスマホ時間の改善を強く呼びかければ良いと思います。
T20	C17の分析に対してどうですか？	C18	<b>それぞれの学年の特徴を出して、注意というか強く呼びかけ、改善しようとしている</b> から、いいと思いました。

T21 大事なこと言っていたと思う。ただ呼びかけるんじゃないで、それぞれの学年の特徴！それに合った呼びかけをしようって。  
T22 このへんの特徴をもっと見てみようか。もうちょっと特徴見えてこないかね。  
3年生はゲームの見直し、6年生はスマホの見直しだけで、大丈夫？ C19。



C19 私は、6年生も3年生も1番長く見ていそうなテレビの時間を調べて比べてみました。人数の一番多かった時間が、6年生は2時間以上3時間未満で、3年生は1時間以上2時間未満でした。だから6年生の方が長い時間テレビを観ているということが分かるので、6年生はもう少しテレビを観る時間を減らしたらいいと思いました。  
C20 円グラフ。  
C21 テレビの時間の見直しが必要だと分かった。  
C22 (円グラフを提示しながら)  
私たちは、3年生と6年生のゲームをしている時間を取り出して比べてみました。0～60分未満は3年生の方が20%位、多くて、けれど、60分～120分未満だと6年生の方が20%くらい多い。60分未満でほとんどの3年

T23 C19さんが作ったグラフ、何グラフ？  
T24 円グラフで見直したら  
T25 円グラフ作った人、他には？同じ分析だった？

T26	最後の方も一回言ってみて。	C23	生がゲームをやめていることが分かりました。 (2つ目の円グラフを取り出して) 2つ目の円グラフは6年生と3年生のテレビを観ている時間を取り出して見ました。3年生は1時間未満の人が24%、6年生は16%。5時間以上6時間未満は3年生に2.3%いるから3年生の方がテレビを多く観ていることが分かります。 3年生の方が多くテレビを観ていると思います。
T27	さっきC19は、6年生の方がテレビの時間の見直し必要だ、と言っていたね。今、2人は？	C24	3年生の方って言うてる。
T28	3年生も見直しが必要なんですか？本当？	C25	(しばらく全員考えている) 3年生。
T29	テレビの平均はどっちが長い？	C26	<b>6年生と3分しか違わないよ。</b>
T30	じゃあ、3年生だけでいいの？ C29。	C27	<b>6年と3年で、テレビの時間が一番差が低い。</b>
T31	これで、3年生の方、6年生の方って言えるの？平均時間だけで、見直し必要って言って大丈夫？ C30。	C28	(円グラフをOHCで映し出しながら) これは、3年生の中でテレビとゲームとスマホに分けて円グラフに表したものです。全くやっていない人以外、3年生は全員テレビを観ているので、3年生も6年生と一緒にテレビの時間を見直したほうがいい。
T32	6年生が上回っている矢印、いくつか？数えてごらん？	C29	ぼくは、割合を出して見直しました。 (OHCで資料を映し出しながら)
T33	420分以上の人達で平均を上げてるってこと？	C30	ぼくは6年生と3年生を同じ時間で割合で比べて、矢印でどちらが上回っているかを調べてみました。
T34	4月のみんなの画面を観ている状況から、今どうなっているか調べようって、学習が始まったんだよね。 4月と今で、比べた人いるの？ C37。	C31	7か所。
		C32	6年生の方が420分以上で全て上回っていることが平均と関係していると思う。
		C33	3年生が6年生を上回っているのは3か所だけ。
		C34	うん。
		C35	現在だけの様子だけじゃなくて、4月の頃と比べてみたら？ (みんな一斉に掲示物を見返す)
		C36	(6年生の4月と現在(11月頃)の2つの円グラフを比べながら) 4月の頃、3～4時間画面を観ている人は8%だったのに対し、今3～4時間画面を観ている人は28%になっています。また4月の頃4時

T35 中学の勉強不安って人17人いたよね？不安だ～！という人？  
不安なのに4月より画面見てる人増えてるって！大丈夫か？ってC38に聞かれてるよ、みんな。

T36 「4時間以上」が多すぎるっていう基準でいい？4時間以上の人だけ見直すべきだよ～でいいのかな。ラインって自分達で勝手に決めちゃっていいの？

T37 全く見るなっていうのは難しいんだよね。これから全校生に呼びかけるのに「画面は全く見ないでください」って言われたら守れる？

T38 できないんだよね。画面ばかりみたらバカになるぞ～って誰か言ってただけ、それじゃあ、説得力ないだもんでね。

T39 じゃあ、そのラインってどうやってうったえたらいいんだろうね。そのラインはどこにもってきたらいいんだろうね。だれか、ラインについて考えてきた人いる？C41。

間以上画面を観ている人は10%だったのに対し、今4時間画面を観ている人は35%になっています。中学に行って勉強が不安と思っている人はクラスの半分位います。3時間以上画面を観ている人は学習内容がほとんど消えるデータで出ています。それなのに4月から比べると画面を観ている人の割合が合わせて45%も増えていて、大丈夫なんでしょうか？生活時間の見直しが全体的に必要なだと思います。(半数ほど手を挙げる)

C37 (掲示物の『LINE等を長時間使うと学習内容が消える』というデータを見ながら)画面を長く見ると学習記憶が消えるということは事実だから、4時間の手前の3時間とかでも、スマホを全くやっていない人に比べたら点数が下がっているから、4時間以上と決めて、それ以上の人だけ生活改善すればいいというのは間違っていると思う。

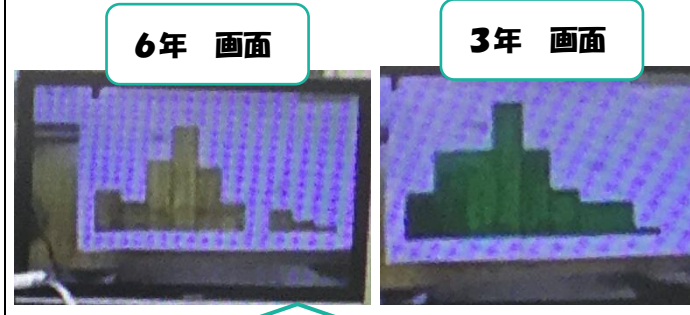
C38 守れない。いやだ。

④結論を出し、生活改善への意欲をもつ

C39 たった2時間以上でも、画面ばかり見ていると表情が乏しくなったり、呼んでも反応がなくなったり、不機嫌になって暴力的になったりするという調査結果もあるから、2時間以上でも結構危ないんだと思う。4時間までいくと、全く勉強していない人のレベルまで学力が下がってしまう恐れがあるから、4時間以上はもっと危険ということだと思う。わたしはだから**2時間と4時間の2つの時間のラインで知らせた**

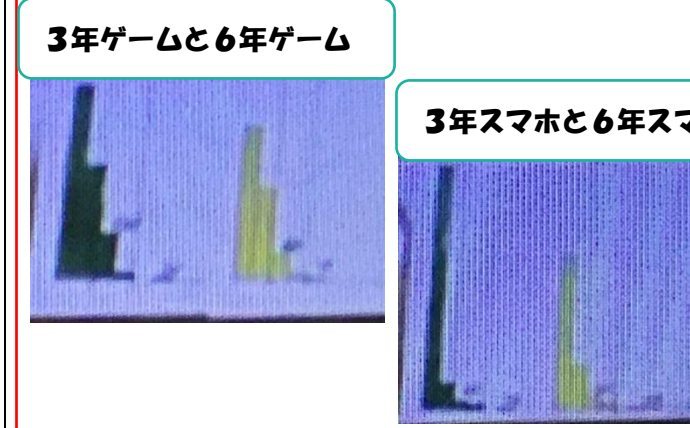
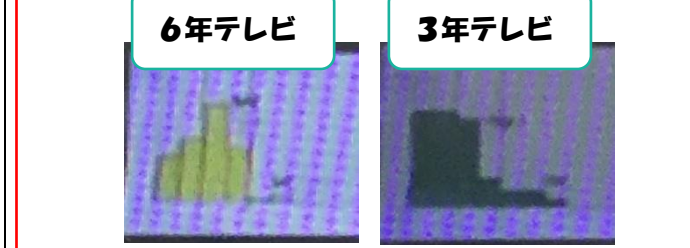
T40 C41さんは、スマホ等の利用が120分以上でも十分子どもに害があるということ調べていたんだよね。で、C41さんは、そのラインで柱状グラフを作りなおしたんだよね。C41さん、ラインに名前をつけていたんだよね？何ラインだけ？

T41 勉強したことが0になっちゃうから0ラインね。



批判的な見方をしていた児童のつぶやき

T42 もともとの人数が違うから、割合で調べた人の資料でも確認が必要だよね。そのために、さっき割合でも比べてくれたよね。



**ほうがいい**と思いました。

(OHCで皆に見せる)

**2時間以上が『危険ライン』、4時間以上が学習内容が0に近くなってしまうから『0ライン』**

(作りなおした柱状グラフを見ながら)

**6年生は危険ラインの人が30人います。0ラインを越えている人は23人もいるから、23人の人はこの生活を続けると、成績も下がって高校の入試とかにも落ちてしまうかもしれない。23人の人は、自分がこの柱状グラフのどのあたりにいるかってことが分かっていると思うから、そこを見直した方がいいと思う。**

**3年生は、危険ラインの人が33人で、0ラインを越えている人は31人で、6年生よりも多いから、3年生もそこをちゃんと見直した方がいいと思います。**

**6年と3年ではもともとの人数が違うじゃん。**

C39 テレビの時間だけ取り出すと、6年生は3人0ラインを越えているから、この人達はテレビを観ない日を多くすると工夫するといい。3年生は0ライン越えているのが10人。ゲームで取り出すと、6年生は1人しか0ラインを越えていなくて、6年生はあまりゲームをやっていないということがわかります。でも危険ラインの人は8人もいるから、その人たちは気を付けたほうがいい。3年生も0ラインは1人しかいないんだけど、6年生の所と違って3年生は5時間～6時間未満にいるんだけど、6年生は4時間～5時間未満の所にいるから、0ラインを越えているのは同じ1人でも3年生の方がちょっと平均が高くなるということだと思います。

スマホの時間を取り出すと0ラインを越えているのが6年が2人で危険ラインが6人で、意外とスマホをやっている人が危険ラインを越えていなくてびっくりしました。3年生は0ラインが1人、危険ラインの人が5人いて、私は

<p>T43 みんなは3年生はスマホ持ってないよ、ほとんどって言うけど、グラフを見てどうですか？</p> <p>T44 3年生の先生がね、3年生は自分のスマホなくてもおうちの方のスマホで結構遊んでるんだって言ってたよ。みんなもおうちの方のスマホを使って遊んだことある人いるの？</p>	<p>スマホをもっていないけれど、3年生でも意外とスマホを持っている人がいてびっくりしました。</p> <p>C40 グラフが上にのびているから3年生も意外とスマホを持っているんだな、と思った。</p> <p>(数人手が挙がる)</p>	<p>T47 つに重ねる方法で分析していました。 最終的には全校生に伝えたいという君たちの目的にあるんだけど、どのグラフで伝えたら、一番全校生に分かってもらえるのか、考えていかなきゃいけないね。もう一回、最終の目的は？ 自分自身が改善しなきゃいけないと思ったこと、全校生に伝えたいことを書きましょう。</p>	<p>自分達の生活改善に役立つ。</p>
<p>みんなもあるんだ。じゃあ、持っていないでもスマホを見ている人は多いのかもね。C45。</p>	<p>C41 最初の目的が3年生は高学年に向けてだから、3年生にはそういうのを伝えていけばいいと思うんだけど、この3年生の時点でもけっこう長い時間の人が多かったりするから、スマホも、2年生とか他の学年にも伝えていけばいいと思う。</p> <p>そこで、わたしが考えた解決法は、スマホは夜遅い時間とかは見ないで、テレビは少ししか見ない日をいくつか作るようにして、ゲームは1時間以内に終わらせるとかなどの対策をとれば、症状を少しでもおさえることができるのではないかと思います。</p>		
<p>T45 生活の見直しのしかたや対策までもう考えてくれたんだね。</p> <p>T46 6年と3年のグラフを1つにまとめて考えた人もいました。C45さん前に出てきて見せて。</p>	<p>C42 C39さんのグラフを1つにまとめたグラフです。スマホの使用時間ごとの人数を表したものです。(シートをかぶせて)ゲームをした時間を重ねるとこうなります。これは、比較的3年生の方が多くゲームをやっていることがわかります。(またシートをかぶせて)これはテレビを観ている時間を表したものです。テレビも比較的3年生の方が多く観ていることがわかります。(さらにシートを重ねて)掲示してある折れ線グラフを重ねるとこうなります。この折れ線グラフは中学生の人達の調査結果なんですけど、3年生も6年生もこのままだと、勉強した時間に関係なく点数が落ちていくので、さっきC41さんが言ったようなところでもう少し生活習慣を見直していったほうがいいと思います。</p>		
 <p>C45 は、全ての柱状グラフと折れ線グラフを1</p>			

## 6. 分析と考察

A

成果：前時までは隣に並べて3年と6年の柱状グラフを考察していたが、二つのグラフを重ねることで、3年と6年の柱状グラフで**似ている特徴に気付く**ことができた。柱状グラフでは、資料の分布の様子を捉えることができる。直観的に感じた特徴を重ねて比べることで、人数が集中している幅にも共通点があることをつかむことができた。

課題：気付いた特徴や傾向から、「**60分から300分の幅にいる全員が危険だ**」と**断定してよいか？**という議論ができるとよかった。統計的な結論について、「**画面を見る時間**」の柱状グラフだけでは、**全校生に呼びかけるための材料やどう生活改善したらよいか具体的ではない、などの考察**をすると次のグラフの必要性がもてた。

B

前時までの話し合いで、「6年生はスマホの時間が長いのでは？」「3年生の妹はよくゲームをしている。だから、3年生はゲームの時間が長いのではないか？」などの問いが出た。そのため、**画面を見ている時間を「スマホ」「テレビ」「ゲーム」の3つの時間に更に細分化**して、アンケート調査をし直し、それぞれの時間で各学年の平均時間に目をつけて、比較したのがC13である。また、平均時間だけでなく、柱状グラフの全体の形から、**6年生の8時間以上の人の数に3年生の柱状グラフとの大きな違いに気付いた**。児童の着目したその点を皮切りに、「もしかして、この8時間越えの人が6年生の全体の平均時間を上げているのではないか？」という考え方にもっていきかかった。この考え方が出ると、「**平均だけで比べてよいか？**」という問いにもつながったはずである。そのために「**8時間越えている人が3人いることで、データの見直しに影響があるのかな？**」などの教師の発問が必要だった。児童が提示してきた柱状グラフを全員でじっくりと見る時間の確保がここで必要だったと思う。**他者が提示してきた資料の妥当性を判断する時間が足りなかった。**

C

スマホ・ゲームの各時間の平均で比べる良さを主張していたのがC17の児童である。**自分自身や3年生にいる姉妹の生活状況からスマホとゲームの時間に違いがあるのでは？**という仮説を立てて、平均時間を取り出すことにした。予想通りの結果が表れたため、**どの視点で改善を呼びかければよいかを明らかにして主張**することができていた。ただし、**平均時間の差が即改善となるかどうか、根拠がないという点でも批判的な考察**ができたのではないかと・・・

D

**時間で目安を伝えることが、生活改善につながりやすいという利点について、話し合うことができた場面**である。「**2時間以上**」と「**4時間以上**」が**画面を見すぎている目安になることを根拠に「危険ライン」と「0ライン」と呼び方を決めて**テレビ・スマホ・ゲームの時間にわけて柱状グラフを作り直した。そのラインをこえている人数を比べることで、どの程度、呼びかけが必要かという視点で分析することができた。しかし、**3年生と6年生とでは「もともとの人数が違う。」**とい見方をした児童がおり、そのつぶやきを拾って、柱状グラフの広さで比べられるという良さを活かして、割合で柱状グラフをつくりなおしたら、柱状グラフの広さで分布の特徴が直観的に更に比べやすくなったと思う。「割合で比べ直す」という良さに、もっと迫って柱状グラフで考察する良さをあじわわせ、統計的な考察に役立てることも必要だった。そのためには、前時での柱状グラフの第1段階での考察で、3年と6年の柱状グラフの面積の広さに着目し、「広さで比べるには、人数ではなく割合でグラフをつくる」といい。」という考え方にたどりついていなければならなかった。グラフを考察する視点を明確にしていくための教師の発問が大事であると思った。**そもそも3年は84人、6年は65人で、その差は19人である。「人数が違う。」と言った児童の言葉に対し「どういうこと？」と教師が問い返したら「人数が大幅に違うのだから、ラインを越えているのが3年の方が多いというのはちがうのでは？」という大きな問いに結びついたと思う。**その問いから、割合で比較していたC29の主張や割合で作成した円グラフと関連付けて話し合うことができたのではないだろうか？人数で主張してきたC39の分析に対し、批判的に考察し、資料の妥当性を明確にしていくことができたのではないだろうか？

E

3年生と6年生だけに改善が必要なわけではなく、予想以上に3年生のスマホの時間が長かったことから、**注意を促す対象を2年生などにさかのぼって広げる必要があるという考え方が育った場面**ととらえられる。「振り返って考え直す態度」が見られた。また、具体的な解決法を考えることができた場面。

## 単元全体を通して

単元を通して、児童自身が資料の分析をする**目的を明確にすること**を毎時間意識して授業を行ってきた。生のデータを扱うことで生じる難しさもあったが、児童自身の生活改善を最終ゴールとした「画面を見る時間」をデータとして扱ったことで、**どの児童も主体的に思考し活動する姿が単元を通して最後まで見られたことは大きな成果**であると実感できた。**単元を通しての課題は、「目的のために着目すべき所はどこか？」「そのためにどんなグラフで見直すべきか？」ということ**を一人ひとりが**明確にもって本時に臨む必要があった**ということである。2つの柱状グラフの特徴を時間をかけて考察することで本時で、「何を主張するためにそのグラフを選んだのか」が明確になったはずである。既習のグラフや平均、割合など様々な方法を選んで見直しを図ったが、「観点を決めて目的により近づける方法で表す」というおさえが弱かった。①柱状グラフの考察→②柱状グラフ以外での見直し→③柱状グラフを割合または時間を取り出して再度見直し→④結論といった大きな流れをもって授業展開をすれば、柱状グラフで資料の分布を捉える良さを活かした統計的な分析ができた。割合で柱状グラフを見直す良さを、授業実践して振り返った後に気付かされた。**一部の児童は割合で分析する必要性を授業の中でつぶやき、その良さに気付いていたため、その児童の問いを焦点化していきかかった。**もとの柱状グラフや平均、人数だけに着目していた児童の資料を批判的に考察するためには、各々の提示してきたグラフ等をじっくりと見合う時間の確保が足りなかった。「もともとの人数が違う」「平均の差がほとんどない」といった児童のつぶやきから批判的な考察の着眼点を広げていくようにしたい。

## 本時後の目的に向かっていく児童の様子

分析を経て、自分はスマホ・テレビ・ゲームのどの時間を減らす必要があるか、どの程度減らせようか、という具体的な改善方法を考えた。そして、自分の生活改善と共に、学年ごとの特徴を分析した結果と改善のしかたを朝会で全校生に伝えることができた。数か月後にどのような変化があったか、報告し合った際には、「友達とスマホでメールをし合う時間を決めた」「家族でテレビやゲームの時間の約束を話し合っやりすぎないようにしている」などの改善が見られた。自分事としてデータを活用したことで自分や他者の生活の様子に関心を広げ、振り返って考え直そうとする態度が長期にわたってみられた。