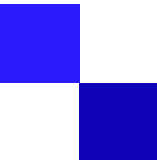


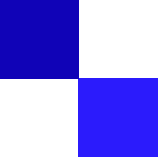
私たちの環境を守ろう！ ～自分たちにできることを発信して～

統計的な問題解決活動を通して多面的・批判的に考察する力を育む授業実践
～総合的な学習の時間と算数科を中心とした教科横断的な視点での取組～

熊本市立楠小学校
教頭 坂元ゆみ



本日の流れ

- 01 はじめに
 - 02 実践の目的
 - 03 リサイクル活動の実際
 - 04 統計的な問題解決活動
 - 05 おわりに
- 

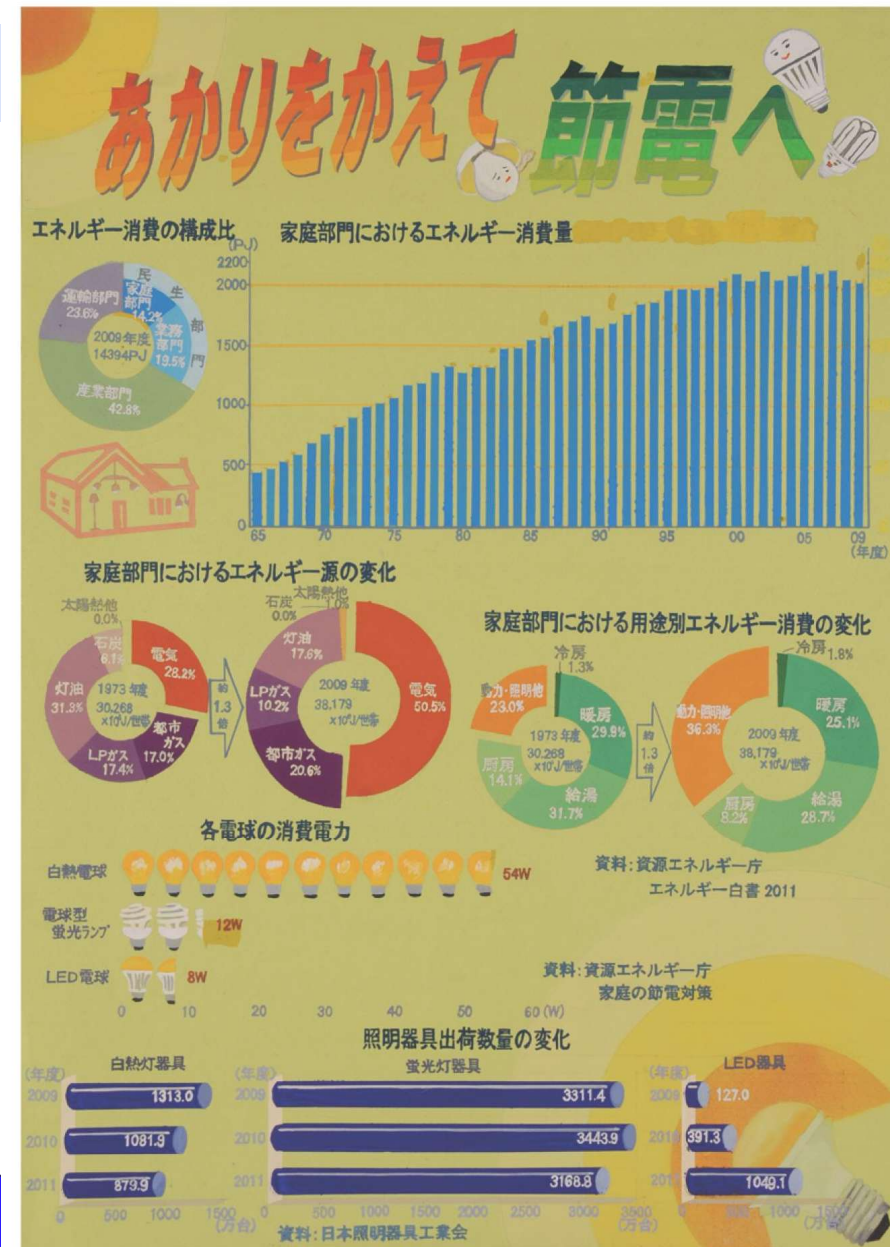
はじめに 自己紹介

第60回（平成24年度） 全国統計グラフコンクール 特選

平成24年（2012年）

あかりをかえて 節電へ
環境 エネルギー
節電 LED

https://www.sinfonica.or.jp/tokei/graph/g60/index_1.html



はじめに 自己紹介

家庭用LED電球市場への参入
2007年、電球市場に一般家庭用のLED電球が登場します。その背景には省エネ意識の高まりがありました。家庭で使用する電気機器の中でも照明の消費電力量は大きく、改善すべき問題でした。

あかりの歴史

LED電球第1号 誕生秘話

一覧

比較表

コンテンツ

2005年の京都議定書、2008年の洞爺湖サミットで地球環境への関心が高まる中、政府は各メーカーに対して白熱電球の製造を2012年までに中止するよう通達しました。そのため、新たな「あかり」の開発は急務となったのです。

Episode 03

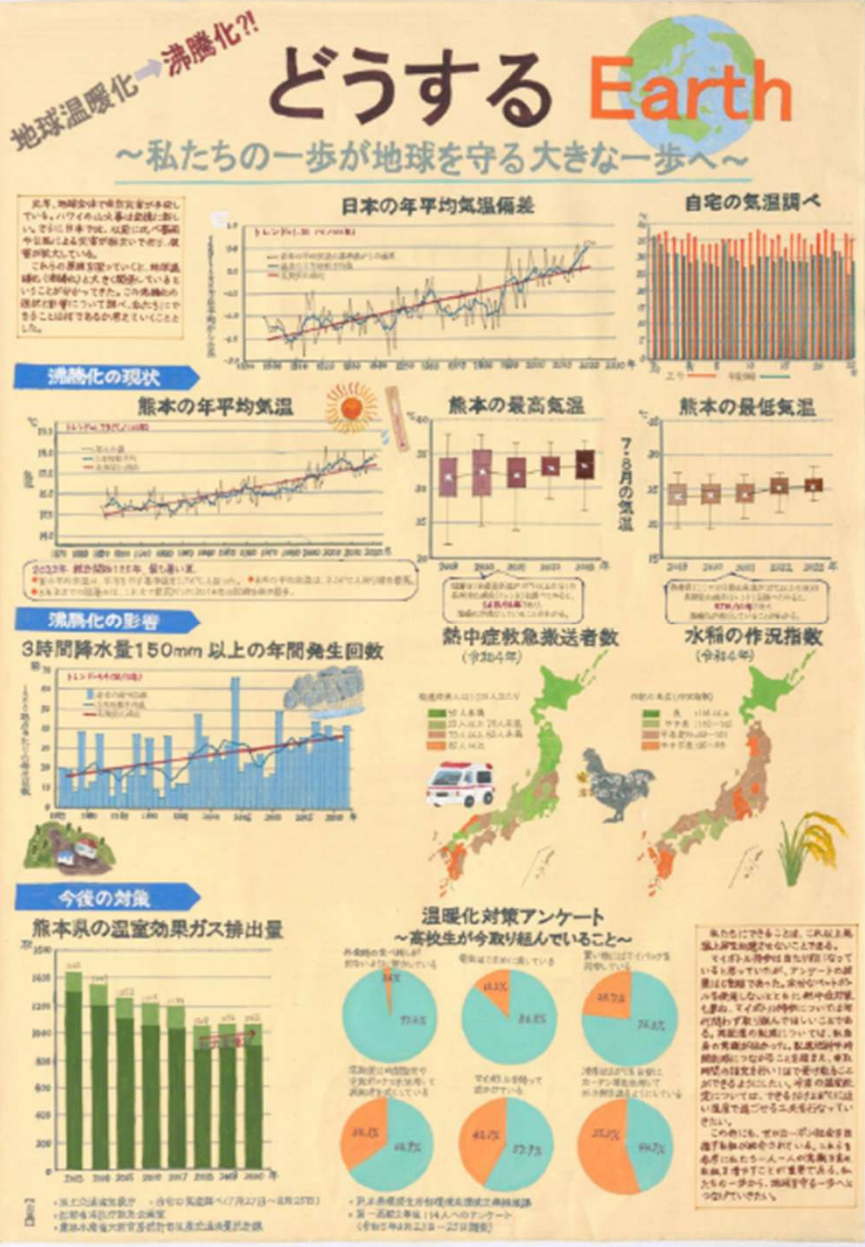
省エネへの飽くなき探求 “あかり”の新時代

2009年 LED電球第1号

[LED電球第1号 誕生秘話](#) | [パナソニック あかりの歴史](#) | [LED電球・蛍光灯](#) | [Panasonic](#)



ンを解決しています...



暑すぎる夏！
沸騰化など話題に！

第71回（令和5年度）
全国統計グラフコンクール
入選

テーマ
地球温暖化が沸騰化へ
温度上昇
多発する災害
農作物の被害
現在の取組・今後の取組

実践の目的

- ◇ 総合的な学習の時間
- ◇ 統計的な問題解決活動
- ◇ カリキュラム・マネジメント
- ◇ 協働的な学び
- ◇ 社会や地域とつながる教育



各教科との関連を図ったカリキュラムの編成

教科	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
行事	各教科との関連											
総合	水俣に学ぶ		水俣に学ぶ		環境問題について考えよう		環境問題について考えよう		環境問題について考えよう		環境問題について考えよう	
国語	1 人物の心 を伝えよう	2 人物の心 を伝えよう	3 人物の心 を伝えよう	4 人物の心 を伝えよう	5 人物の心 を伝えよう	6 人物の心 を伝えよう	7 人物の心 を伝えよう	8 人物の心 を伝えよう	9 人物の心 を伝えよう	10 人物の心 を伝えよう	11 人物の心 を伝えよう	12 人物の心 を伝えよう
社会	1 世界の 日本の 国土	2 世界の 日本の 国土	3 世界の 日本の 国土	4 世界の 日本の 国土	5 世界の 日本の 国土	6 世界の 日本の 国土	7 世界の 日本の 国土	8 世界の 日本の 国土	9 世界の 日本の 国土	10 世界の 日本の 国土	11 世界の 日本の 国土	12 世界の 日本の 国土
算数	1 整数と 小数	2 体積	3 割合	4 小数のか け算	5 小数のわ り算	6 割合(1)	7 割合(2)	8 整数	9 分数	10 面積	11 平均 とそれ	12 平均 とそれ
理科	1 天気と 気候(1)	2 生命の つながり	3 生命の つながり	4 生命の つながり	5 生命の つながり	6 生命の つながり	7 生命の つながり	8 生命の つながり	9 生命の つながり	10 生命の つながり	11 生命の つながり	12 生命の つながり
音楽	1 心を つなぐ歌	2 心を つなぐ歌	3 心を つなぐ歌	4 心を つなぐ歌	5 心を つなぐ歌	6 心を つなぐ歌	7 心を つなぐ歌	8 心を つなぐ歌	9 心を つなぐ歌	10 心を つなぐ歌	11 心を つなぐ歌	12 心を つなぐ歌
図工	1 季節を 感じて	2 季節を 感じて	3 季節を 感じて	4 季節を 感じて	5 季節を 感じて	6 季節を 感じて	7 季節を 感じて	8 季節を 感じて	9 季節を 感じて	10 季節を 感じて	11 季節を 感じて	12 季節を 感じて
家庭	1 私の 生活、 大発見!	2 私の 生活、 大発見!	3 私の 生活、 大発見!	4 私の 生活、 大発見!	5 私の 生活、 大発見!	6 私の 生活、 大発見!	7 私の 生活、 大発見!	8 私の 生活、 大発見!	9 私の 生活、 大発見!	10 私の 生活、 大発見!	11 私の 生活、 大発見!	12 私の 生活、 大発見!
体育	1 体を 動かす 運動	2 体を 動かす 運動	3 体を 動かす 運動	4 体を 動かす 運動	5 体を 動かす 運動	6 体を 動かす 運動	7 体を 動かす 運動	8 体を 動かす 運動	9 体を 動かす 運動	10 体を 動かす 運動	11 体を 動かす 運動	12 体を 動かす 運動
外国語	1 Let's Start	2 When is your birthday?	3 What subjects do you like?	4 What subjects do you like?	5 What subjects do you like?	6 What subjects do you like?	7 What subjects do you like?	8 What subjects do you like?	9 What subjects do you like?	10 What subjects do you like?	11 What subjects do you like?	12 What subjects do you like?
道徳	1 道徳を 学ぶ	2 道徳を 学ぶ	3 道徳を 学ぶ	4 道徳を 学ぶ	5 道徳を 学ぶ	6 道徳を 学ぶ	7 道徳を 学ぶ	8 道徳を 学ぶ	9 道徳を 学ぶ	10 道徳を 学ぶ	11 道徳を 学ぶ	12 道徳を 学ぶ

【文溪堂 てんまる 2024】

総合的な学習の時間

		〔 5 〕 年生		総合的な学習の時間		年間指導計画		熊本市楠小学校校				
月		4	5	6	7	8・9	10	11	12	1	2	3
目 標		学年テーマ 「 私たちの環境を守ろう!～自分たちにできることを発信して～ 」 1 生活と環境に目を向け、生活と環境の関わりや環境の大切さが分かる。【知識及び技能】 2 気付きの中から課題を設定し、調べたことや見学したことをまとめて表現することができる。【思考力、判断力、表現力等】 3 課題解決に向け、友達と力を合わせて意欲的に活動することを通して、生活と環境の関わりや環境の大切さに気付くことができる。【学びに向かう力、人間性等】										
課 題 追 求 活 動 (70)		「水俣に学ぼう」(20) 〔単元の目標〕 1 水俣での出来事に目を向け、人々の取り組みや環境の大切さが分かる。 【知識及び技能】 2 見学したことについて班で協力しながらまとめ報告することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 3 課題解決に向け、友達と協働しながら環境を守る大切さに気付くことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 〔主な学習活動〕 ① 「公害」について知る。 ② 「正直に生きる」を視聴し学習を深める。 水俣病問題から学ぶ。 ③ 現地学習を行う。 ④ 学んだことをまとめ、発表する。					「環境問題について考えよう」(35) 〔単元の目標〕 1 環境問題について調べ、環境問題の原因やその対策について分かる。 【知識及び技能】 2 気付きの中から課題を設定し、調べたことをまとめて表現することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 3 課題の解決に向け、友達と力を合わせて意欲的に活動することを通して、生活と環境の関わりや環境の大切さに気付くことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 〔主な学習活動〕 ① 環境問題には、どんなものがあるか考え、出し合う。 ② 環境問題が悪化する原因やその対策について調べる。 ③ 調べたことを統計グラフやプレゼンテーションにまとめ、発表し、感想を交流する。 ④ 学んだことから、今の自分たちにできることを考え、出し合う。					
		「バケツで稲を育てよう」(15) 〔単元の目標〕 1 米作りを通して、関わる人や地域のよさや素晴らしさが分かる。【知識及び技能】 2 気付きの中から課題を設定し、観察したことをまとめて表現することができる。【思考、判断、表現力等】 3 課題の解決に向け、友達と力を合わせて意欲的に活動することを通して、身近な環境の大切さに気付くことができる。【学びに向かう力、人間性等】 〔主な学習活動〕 ① 食生活を振り返り、身近な米との関係に気付く。 ② 米について調べたいことを考え、テーマに分かれて調べる。 ③ 調べたことをまとめ、発表する。										
他教科 等との 関連		(国語) 要旨をまとめ、自分の考えを伝えよう (社会) 未来を支える食料生産 (理科) 植物の発芽と成長 (道徳) 一ふみ十年					(国語) 問題を解決するために話し合おう (理科) 台風と防災 (家庭科) 物を生かして住みやすく (社会) 未来をつくり出す工業生産 (道徳) 宇宙から見えたもの			(国語) 資料を見て考えたことを話そう (社会) 国土の自然とともに生きる (算数) 割合のグラフ わくわくSDGs (道徳) 三十八億年の命		

リサイクル活動の実際



【図1 完成したポスター】



【図2 集会での呼びかけ】



【図3 中学校から回収したノート】

教科横断的な視点での取組
各教科で学んだことを活かす



【図4 廃油回収の様子】



リサイクル活動の実際



【図5 KOKUYOの出前授業】

- 分担しながら活動すること
- 自分たちの頑張りや努力は周りに認められるということ

⇒学習を通してポジティブに

主体的に学ぶ姿



【図8 共有ノートを使った計画】



【図6 水保全課の出前授業】

統計的な問題解決活動

問題(Problem)	・問題の把握 ・問題設定
計画(Plan)	・データの想定 ・収集計画
データ(Data)	・データ収集 ・表への整理
分析(Analysis)	・グラフの作成 ・特徴や傾向の把握
結論(Conclusion)	・結論付け ・振り返り

相互に関連し、行き来したりしながら進む

統計的な問題解決活動のイメージ



思っていた結果に
当たらないなあ…

よし！
問題解決するぞ



多面的思考

自分たちが行った問題
設定や集めたデータ、
選択したグラフの表し
方はどうだろうか？

新たな事柄も
見えてきた

新らしいデータが
見つかった

他の方法で
調べてみよう

よし！
問題解決するぞ

さらなる課題⇒次の探究へ

問題解決

批判的思考

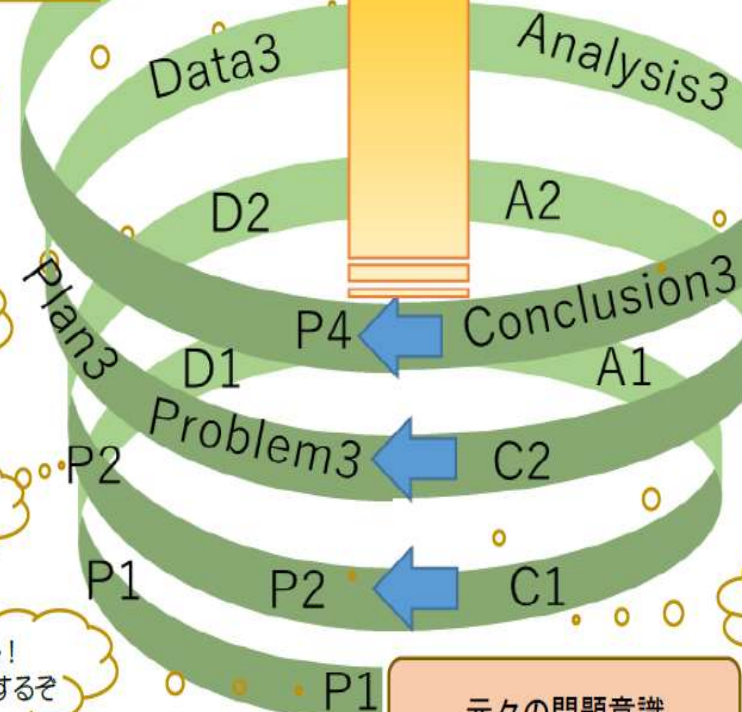
誤りや矛盾はない
だろうか？

新しい疑問が
湧いてきた

解決すべき事柄
に近いぞ

他のデータでは
どうかな…

思っていた結果に
当たらないなあ…



元々の問題意識

統計的な問題解決活動（統計グラフを用いて提案）

学校外でも審査される！というわくわく感と緊張感

問題(Problem)

Thinking Time 解決したい事柄

{ 周りの人に伝えたいこと
わかってほしいこと

- ・ 東日本大震災、能登半島地震
- ・ 海のごみ、魚への害 → 人
- ・ 森林破壊 → 動物減
- ・ 食料問題 絶滅種 感染症
- ・ あゝ、ソーラーパネル、森林破壊、水
- ・ 生ごみ → 感染症、山火事
- ・ 食品を育てる → 農業、水産業、キガ

森林破壊とは？	グラフ 森林破壊	資料
		
		
		
		

テーマ: 森林破壊

これを機に未来に伝えたいこと
今の森がきれいじゃなくなっているからこのままにしておく自分たちにも影響が行くからみんなで守りたい。

今、森林が減り続けているから、このまま減ってしまうと、二酸化炭素が多くなって、将来はエネルギー不足になったり、体に影響が出たりする。だから森林を増やして、未来につなげたいと思った。

今熊本の自然が少なくなっていてこのままだとなってしまうから、未来までに自然を増やして守って受け継いでほしい。

今熊本の自然が少なくなっているからみんなで協力して自然を救おう！

熊本の森が森林破壊などで減っているため、土の面積が減り、近い将来にくまもとのおいしい水が絶対に飲めなくなる。熊本県は世界有数の地下水都市だから、熊本県を守ることでその波が広がって、背憂を守ることに繋がると思うから。未来の熊本のためにも、森を大事にして、自然と離れることなく生きたほうがいいと思う。

統計グラフコンクール
に向けて

【図1-1 内容の絞り込み・伝えたいこと】

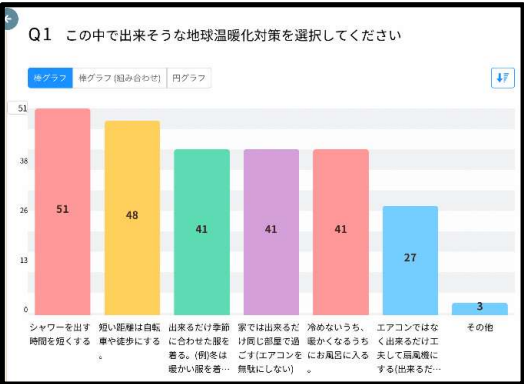
統計的な問題解決活動（統計グラフを用いて提案）

計画(Plan)

データ(Data)



【図 1 2 共有ノートでのデータ収集】



- Q1 この中で出来そうな地球温暖化対策を選択してください（複数選択）
- ☐ シャワーを出す時間を短くする
 - ☐ エアコンではなく出来るだけ工夫して扇風機にする
(出来るだけエアコンを控える)
 - ☐ 短い距離は自転車屋徒歩にする
 - ☐ 出来るだけ季節に合わせた服を着る(例)冬は暖かい服を着て、無駄にエアコンを使わない
 - ☐ 家では出来るだけ同じ部屋で過ごす(エアコンを無駄にしない)
 - ☐ 冷めないうち、温かいうちにお風呂に入る
 - ☐ その他

【図 1 5 アンケートの例】

森林破壊の今

世界の森林率(国土面積に占める森林面積の割合)

国名	割合(%)
フィンランド	73.9
日本	68.2
スウェーデン	66.9
韓国	63.5
ロシア	47.9
オーストラリア	46.7
ポルトガル	41.3
スロバキア	40.1
スペイン	35.9
チェコ	34.3
イタリア	33.9
メキシコ	33.7
カナダ	33.6
アメリカ	33.1
ドイツ	31.7
ニュージーランド	31.0
イス	30.9
ルーマニア	30.7
フランス	30.0
ロシア	29.1

出典: <https://watashinomori.jp/study/basic-01.html>

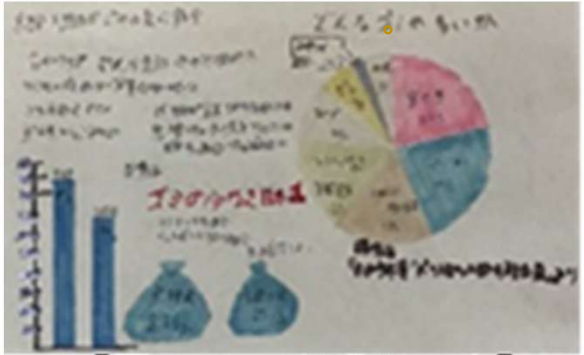
人工林、天然林別の森林面積の推移

	人工林	天然林	その他	合計
H2	1033	1352	136	2521
H7	1040	1336	137	2513
H14	1036	1335	141	2512
H19	1035	1336	137	2510
H24	1029	1343	136	2508
H29	1020	1349	136	2505
R4	1009	1350	136	2505

出典: <https://note.com/kondoshinoki/n/n09qk0299d0a>

人工林、天然林別の森林面積の推移
《林野庁 森林資源の現状(令和4年)統計年報》より

【図 1 3 表に整理】



【図 1 4 表現の工夫】

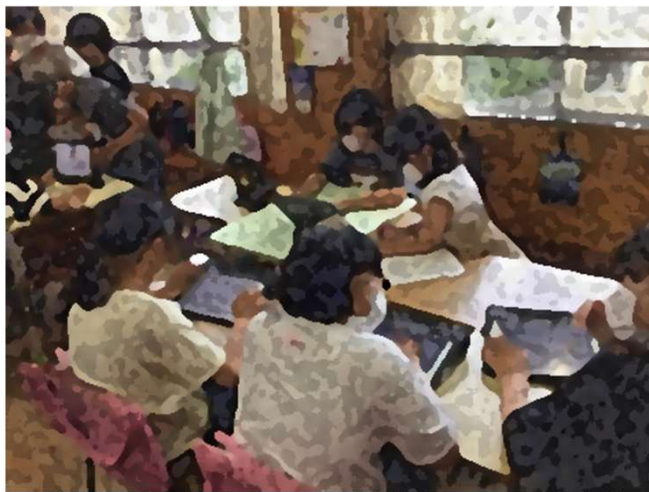
思っていた結果に
当たらないなあ...

他のデータで
はどうか...

新しい疑問が
湧いてきた

統計的な問題解決活動（統計グラフを用いて提案）

分析(Analysis)



【図16 分担・協働している姿】

再度データ
を確認して
みよう

探究的な学習、統計的な問題解決における学習の姿
疑問について調べ理解すると、さらに疑問が湧き、
もっと広く深く知りたいという探究心が湧く。
⇒子どもたちの学びが繋がる。

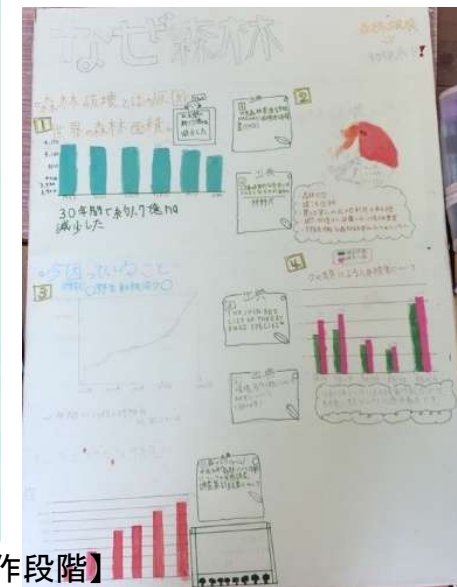
僕と一緒に
調べよう



【図17 協働的に学ぶ姿】



【図18 「統計グラフ」制作段階】

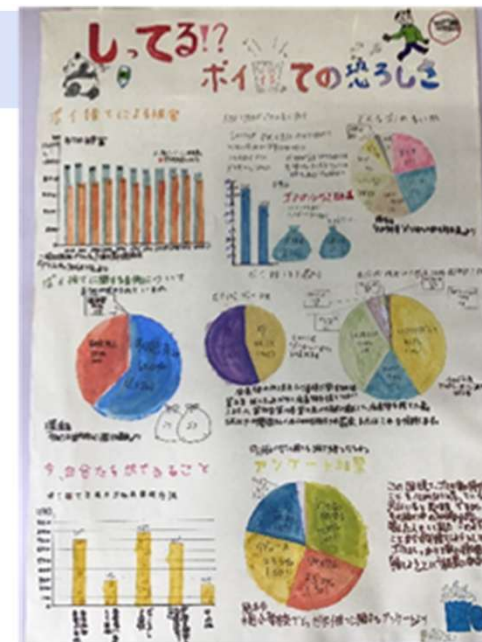


統計グラフを用いて提案

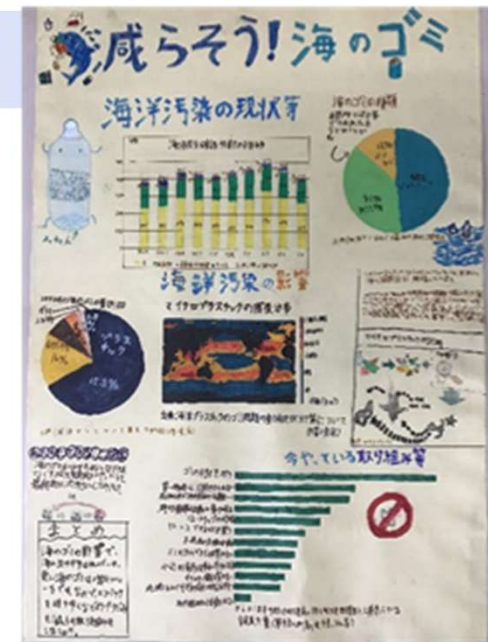
結論(Conclusion)



【図19 中間発表の様子】



【完成した統計グラフの例】



グラフの見出しや単位、目盛り、出典などを書いているか	主題が伝わる表現だったか (色、イラスト、説明)	課題解決のためのグラフになっていたか
4	3	5
アンケートでは、とても見やすいんだけど、1番最初の文字が小さいのもっと大きかったらさらに見やすいと思います。 アンケートは、とてもいいんだけど今やっている取り組みでは、定期的に線を引いたらもっと綺麗だったと思います。	ミニ提案はとて面白い案だと思うのですが、線を引いて区切りをつけるとさらに、いい感じに仕上がると感じました。ちょっとした食物連鎖など、そうゆうはっぴょうはとて面白いとおもいます。	ミニ提案など、みんなができてそうな、提案をしているのは解決のためのグラフだと思うし、このグラフはこうなっているのかいいて、とてもいいと思います。

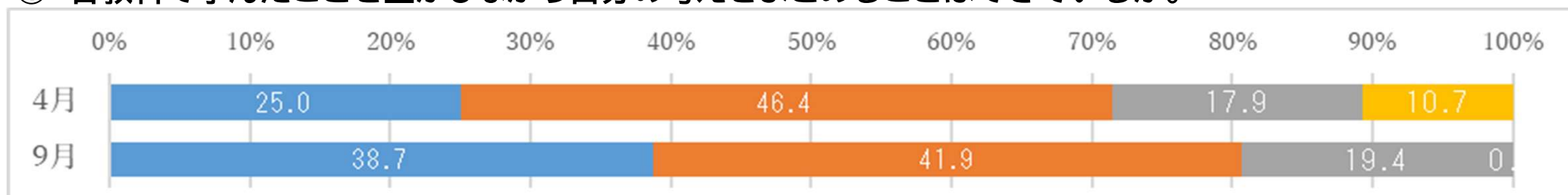
【図20 発表内容の評価】

- ・グループで活動するときは自分の意見を伝えながら、協力していく。
- ・やり直すことがたくさんあったけど、みんなで協力しながら進められて完成できた。
- ・発表の仕方やグラフのかき方などを学んだ。あまり関わりのなかった友達とも仲良くする機会ができてよかった。これからも、このような学びをしたい。

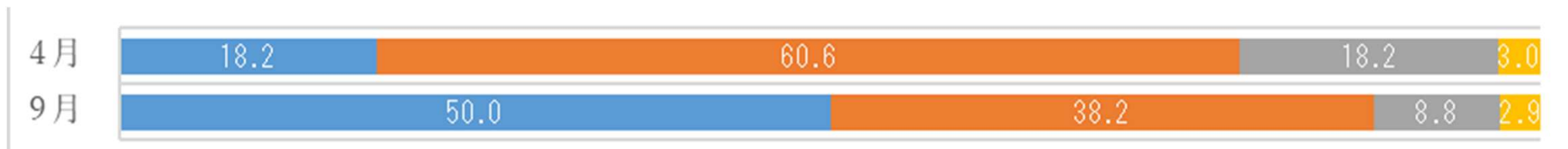
おわりに

「統計グラフ」制作を通して、子どもたちが思考する楽しさ、協働的に学ぶ喜びを実感

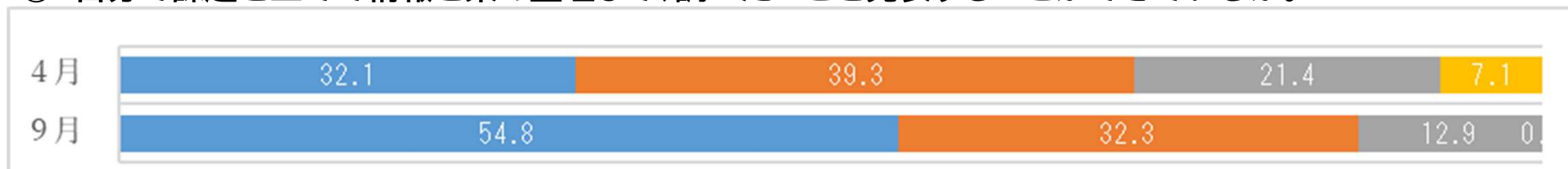
① 各教科で学んだことを生かしながら自分の考えをまとめることはできているか。



② 分からないことや詳しく知りたいことがあったときに、自分で学び方を考え、工夫することはできているか。



③ 自分で課題を立てて情報を集め整理して、調べたことを発表することができているか。





ありがとう
ございました

熊本市立楠小学校

坂元ゆみ