

# 第10回理科教育賞大賞候補 成果発表

本校ならではの地域環境を生かし、  
郷土愛とプログラミング的思考を育む

～「理科の見方考え方」で培う主体的・対話的で、深い学び～



2023年7月28日

栃木市立赤津小学校

植木裕子 校長  
関根光弘 元校長





自らが生まれ育った自然を 深く認識することは、  
よりよく他の自然を対比させて観ることができ、  
そこから郷土愛を大きく培うこともできる



**本校ならではの地域環境を生かし、  
郷土愛とプログラミング的思考を育む**

～「理科の見方考え方」で培う

**主体的・対話的で、深い学び～**





# コロナ一斉休校要請を受けて…

校内

分析

焦点化

対外

構造化

本日の対応

卒業式対策

以後の対策

思考ツール「フィッシュボーン」を用いて

The whiteboard contains handwritten notes organized into several sections:

- Top Left:** R2.2.27 18:30, 相全国小中高, 休校要請
- Top Center:** 2/28 指導事項 (あわてずしかり) (情報) (伝受) (心) 留守家庭 確認, 卒業式対応 実施だが…, 卒業式対策 (決) P会来賓あいさつなし 紹介簡略 (中) 研なし・マスク可 (注) さらに… 在校生? 来賓参加遠慮?, 市対応方針に合わせろ, 事前の練習・式次第の決定 (未) (5年生にとり)
- Top Right:** (後期) 年度引継ぎ 巧全に, 修試 現未定…, 成績処理は通常日程で!! (まわりの渡し方は今後…!!), 担任から学年児童への直接やりとり…? (TEL活用とか…), 帳簿処理・共通理解事項確認
- Middle Left:** 児童の安心感, 家庭との連携, 諸課題の調整
- Middle Center:** 担教 未習事項 (担) (教) (未) (習) (事) (項), 2/28 3/2, 市教委指示, 家庭への第一 (一) (斉) (メール) (確認), 家庭通知 コロナウイルス対策 (担) (教) (未) (習) (事) (項), ・検温の依頼・市教委通知 (未), ・生活学習のお願い (未), 一斉メール 確認, 会計処理・給食確認 (給) (食) (確) (認)
- Middle Right:** R3.年度 4月8日 元気に会いましょう。危機対応はよい教訓に!!
- Bottom Center:** 休校中の児童の生活のようす (担) (教) (未) (習) (事) (項), 検温カード活用 → 異状時 (受診や保健所等連絡は家), ベリーの会定例会 PTA新旧役員会 (中) (期) 見守る見届ける & 早めの事務処理

# 「フローチャート」を用いた新学期のめあて（5年）

〈めあて〉 仲間を大切にする明るく元気な  
**A児** 5年生

〈めあて〉 仲間を大切にする明るく元気な5年生

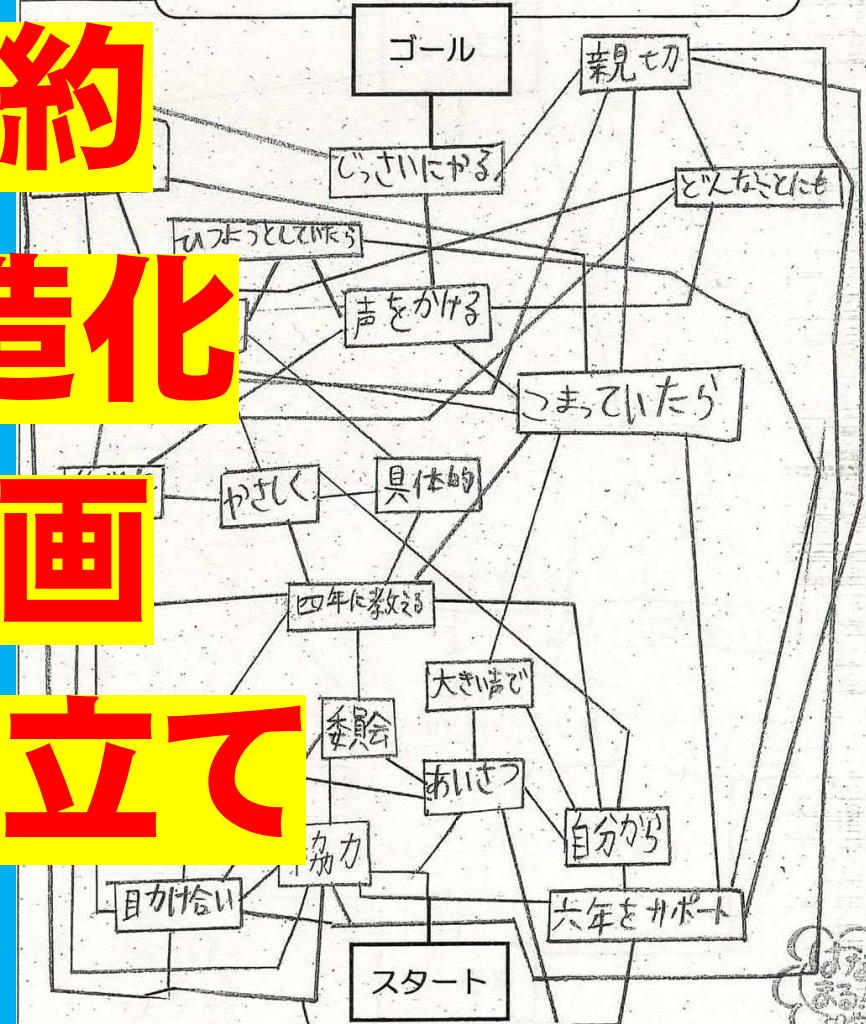
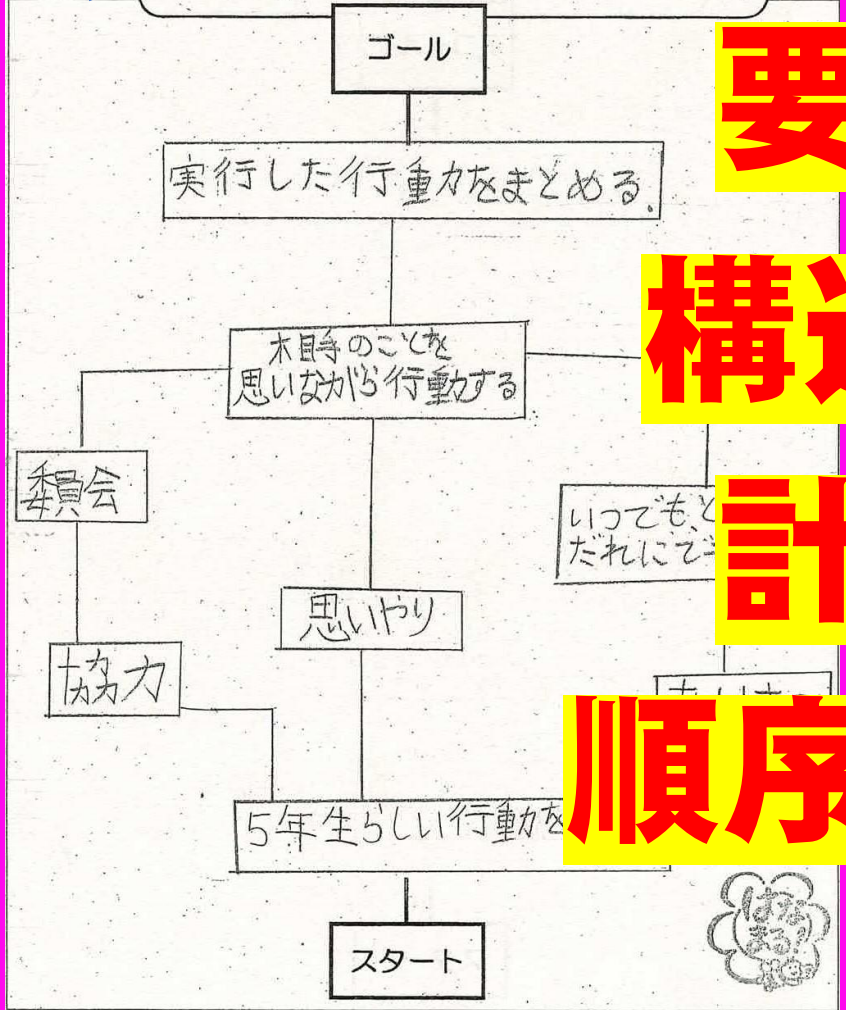
**B児**

**要約**

**構造化**

**計画**

**順序立て**

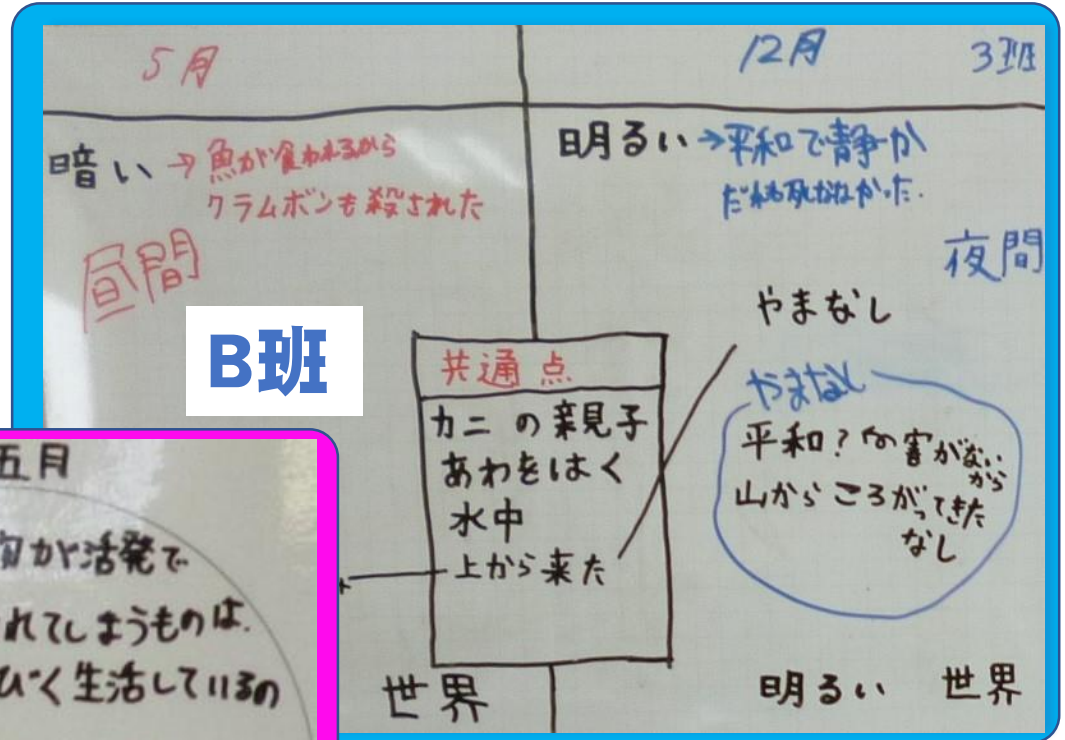




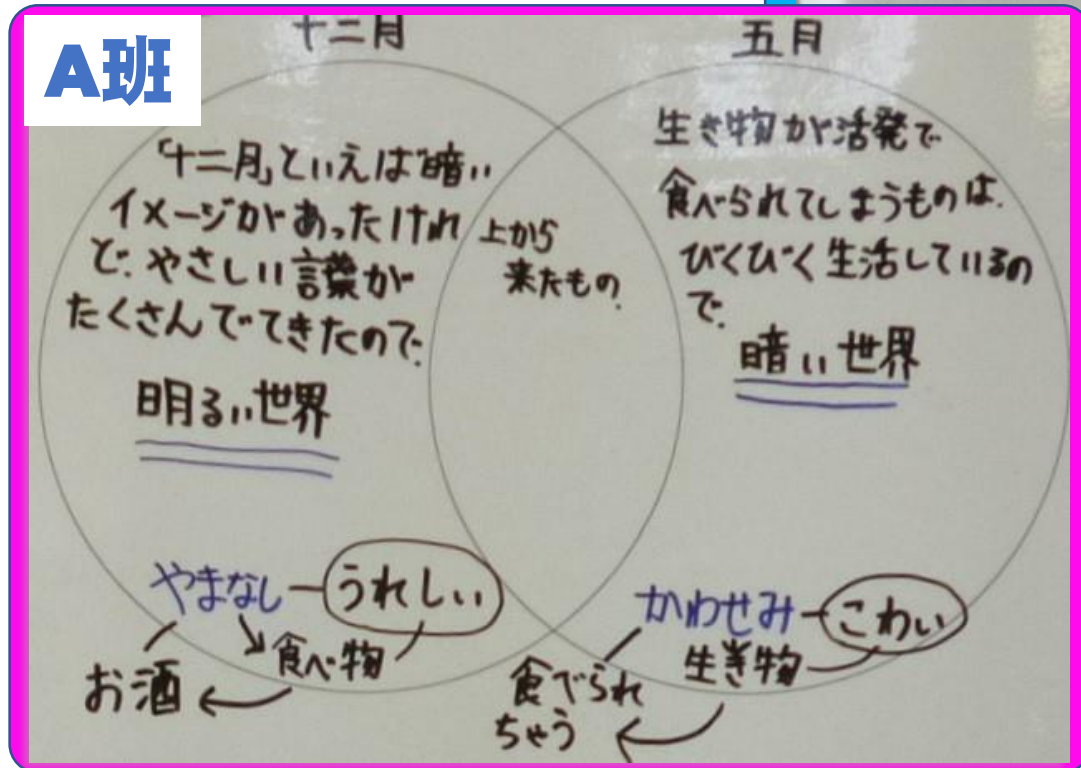
# 「ベン図」を活用した6年国語科「やまなし」

**比較**

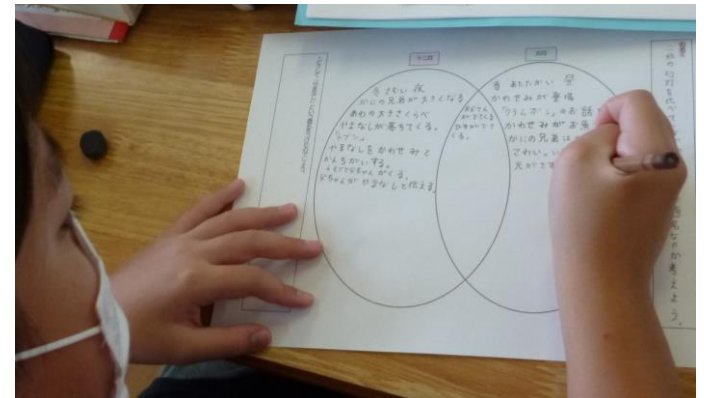
**分類**



**B班**



**A班**





# 赤津小ビオトープ

## ひまわりの小径





# 赤津小ビオトープ

## 観察池





# 赤津小ビオトープ

# 愛鳥活動





# 赤津小ビオトープ

# ホウキモロコシ栽培





# ふるさと学習－学びの地図(4年例)

|           | 6月                  | 7月                | 8月                                | 9月           | 10月                    | 11月                           | 12月              | 1月            | 2月               | 3月                            |                               |                |          |        |
|-----------|---------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------|-------------------------------|------------------|---------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|----------|--------|
| <b>国語</b> | のちえ<br>お礼持伝<br>お気をよ | 漢字の広場<br>②<br>一つ花 | 新聞を作る<br>「コラム」<br>アンケート調査<br>のしかた | カシノ博士の都道府県の旅 | 事業にちがいで書いた本            | おななについて<br>おななについて<br>おななについて | 漢字の広場<br>③<br>ごん | ウギなをっ<br>ナぞ追っ | しながわの川<br>しながわの川 | もきし<br>もきし<br>もきし             | 話生隊<br>調べう<br>調べう             | まがえやす<br>まがえやす | 初雪の<br>日 |        |
| <b>社会</b> | よりと活用               | くらしをささえる水         | 導入                                | 導入           | 伝統的な工<br>業がさかん<br>な地いき | 土地の特色<br>をかきた<br>け            | 世界とつながる地いき       |               |                  |                               |                               |                |          |        |
| <b>理科</b> | 地面を流れる<br>水のゆくえ     | 3 電気のはたらき         | 夏<br>の<br>生<br>物                  | 夏の夜空<br>自由研究 | 4 月や星の動き               | の<br>あ<br>り<br>方              | 冬の生<br>物         | 9 水のすがた       | 10 水のゆくえ         | 11 生<br>物<br>の<br>1<br>年<br>間 | 12 生<br>物<br>の<br>1<br>年<br>間 |                |          |        |
| <b>総合</b> | ふるさと訪問              | ふるさと<br>の自然       | 愛鳥活動                              | 赤津の鳥         | 赤津の鳥                   | 赤津の鳥                          | 赤津の鳥             | 赤津の鳥          | 赤津の鳥             | 赤津の鳥                          | 赤津の鳥                          | 赤津の鳥           | 赤津の鳥     |        |
| <b>道徳</b> | 7 この水で              | 8 ないた赤おに          | 9 ハートで勝負 一田臥勇太                    | 10 かたじけなく    | 11 森の水はいつまで            | 12 えとのえんこるもや                  | 13 絵と葉切          | 14 ヨシ目        | 15 心を結ぶ一本のロープ    | 16 姉妹で運ぶ物資と笑顔                 | 32 近道                         | 33 いちのつり       | 34 ちとて   | 35 みる転 |

※ 「ぶんけい てんまる」を活用した単元配列表※

# 思考ツールを用い「愛鳥活動」をまとめる

## A児の分類の仕方

大きさ

ハシボンガラス②

ハシブトガラス①

トビ③

ノスリ①

カワウ②

ダイサギ①

アオサギ③

オオタカ①

チョウゲンボウ①

ヒヨドリ⑤

カワラヒワ 多

キジバト②

つぐみ①

モズ③

ムクドリ⑳

ビンズイ④

セグロセキレイ②

ハクセキレイ①

ジョウビタキ③

スズメ 多

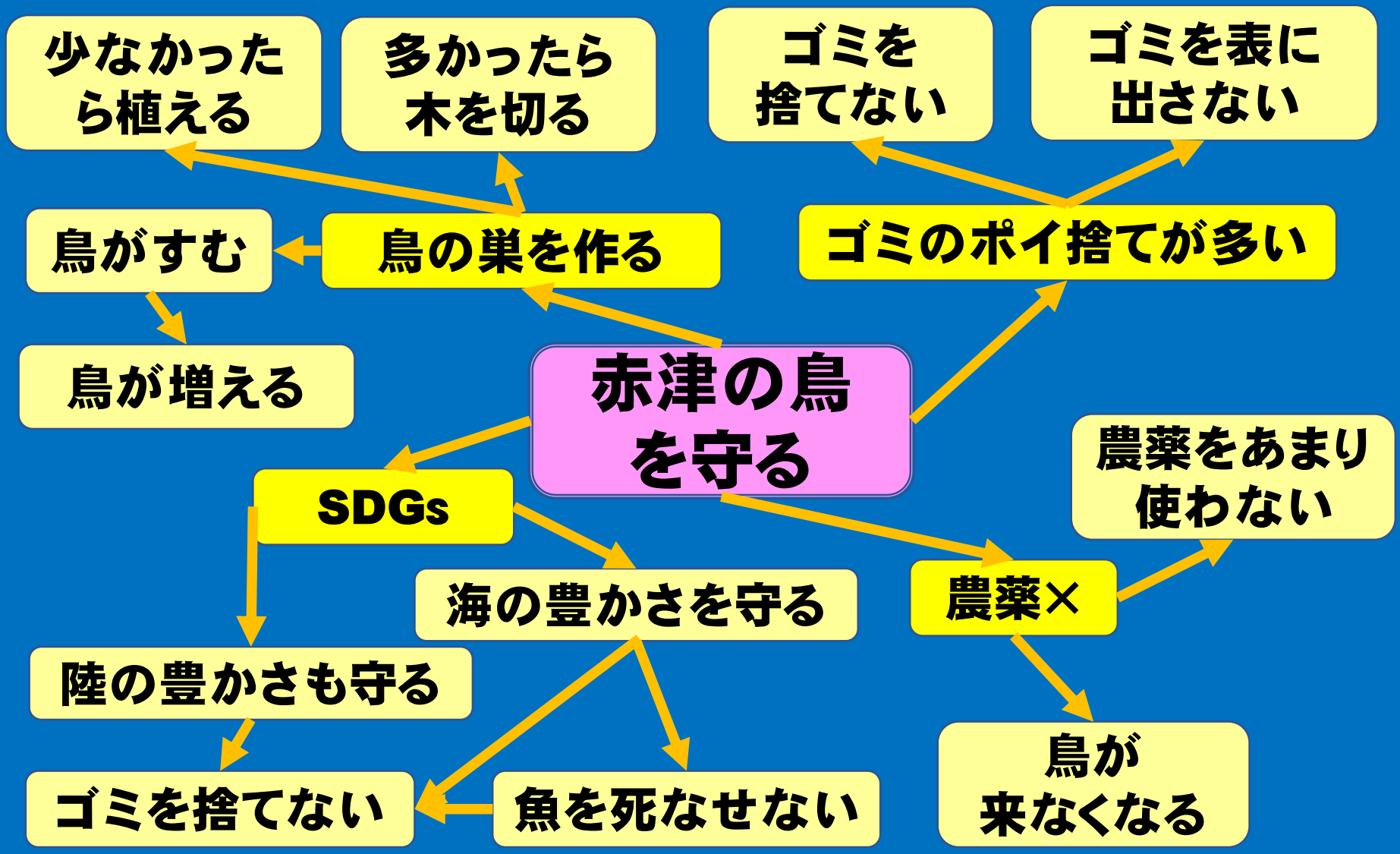
カワセミ①

小さい鳥は、  
襲われやすいので集団  
でいる

大きい鳥は、  
自分で身を守れるから  
一羽でいる



# 思考ツールを用い「野鳥保護」をまとめる



# 思考ツールを用い「環境問題」を考える

地球温暖化

【P】よいところ

- ・寒さによって死者が減る。
- ・農林産物の生育が促進される。
- ・ベーリング海峡の氷が解けて、新たな通商路が開かれる。
- ・二酸化炭素があることですべての農業は安定した水の供給にも依存している。

人口爆発

人口爆発とは

人口が急激に増えること

何が問題か?

生活用品の不足  
紙

これからどうしていくべきか

しげを大切にす。

節電 古い物の買

食糧不足

食べ物

水不足

エネルギー不足  
電 電





# 赤津小が捉える 「プログラミング的思考」とは…

思考の過程を重視し、視覚化

思考を自在に、意識的に、駆動

既習の考えを深め、科学的なものに変容

だからこそ、「ふるさと学習」は、  
主体的学習の「重要な動機」となる



# プログラミング的思考の評価方法

「ルーブリック評価」を取り入れて…

関連付ける 比較する 多面的にみる

順序付ける 理由付ける 見通す

分類する 抽象化する

構造化する 具体化する

「思考の力」を評価する



# 「ルーブリック評価」に基づく 「思考スキル調査」～抜粋例～

## 多面的にみる

### 設問 1

物の見方や考え方が友達と自分でちがっていることに気づき、新鮮に感じるがよくある。

### 設問 2

解決したい問題があるとき、方法を何通りか（なるべく多く）考えて、一番いい方法を選ぶようにしている。

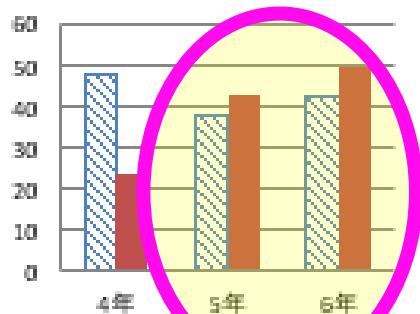
あてはまる

やや  
あてはまる

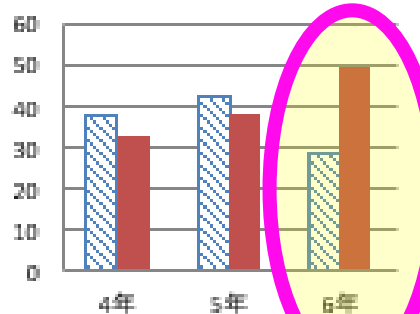
あまり  
あてはまらない

あてはまらない  
(わからない)

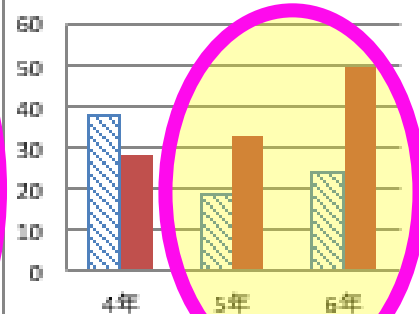
### 関連



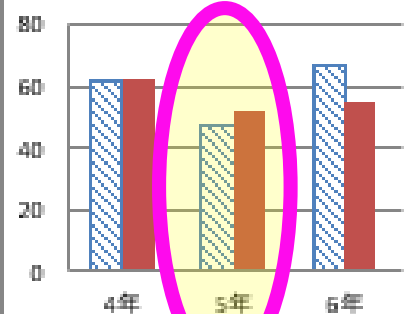
### 比較



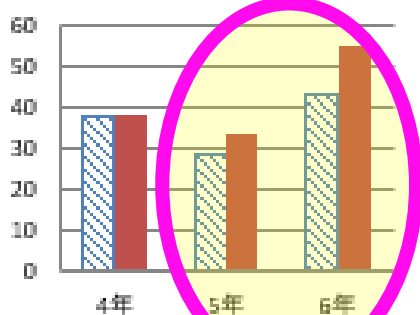
### 多面的



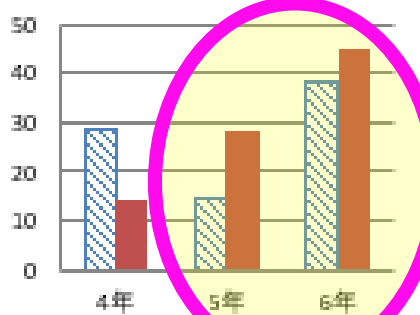
### 順序



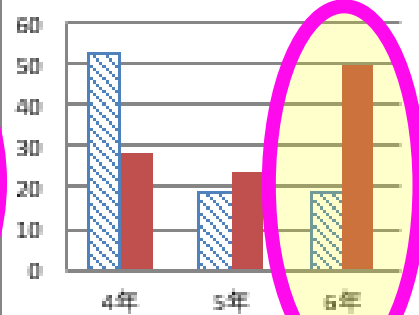
### 理由



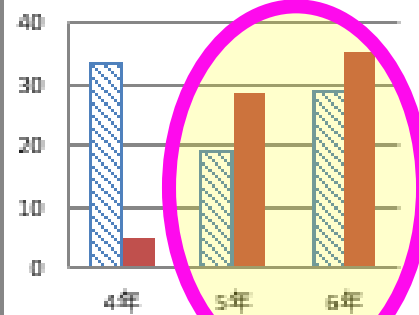
### 見通す



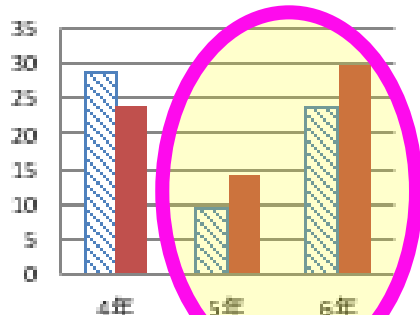
### 分類



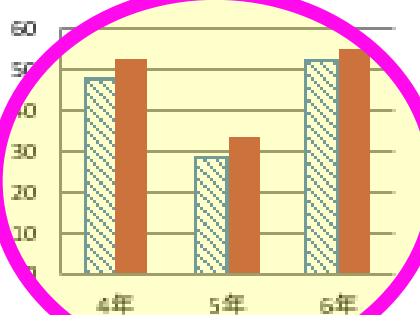
### 抽象化



### 構造化



### 具体化



実践3年目に実施した「思考スキル調査」結果



9月

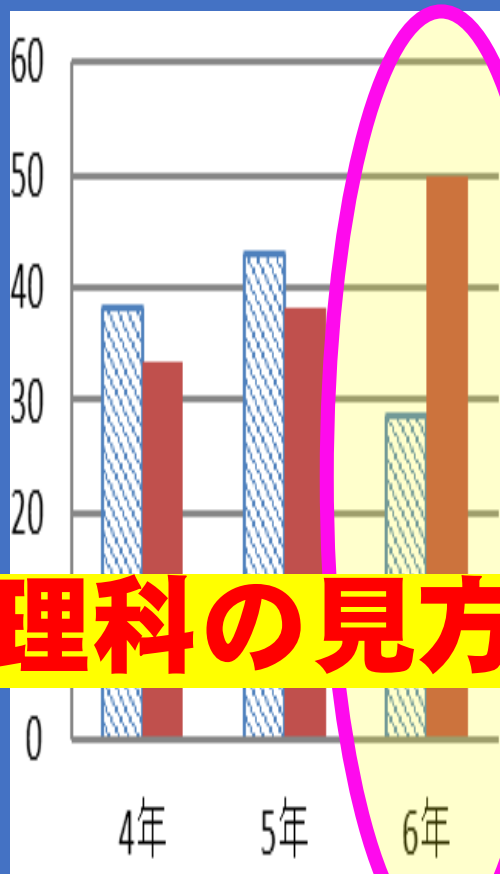


12月

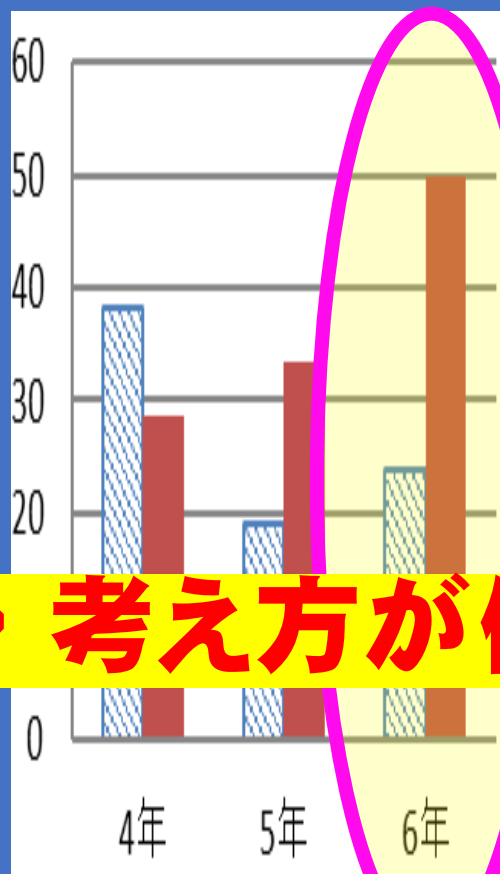


# 「思考スキル調査」からみえる成果

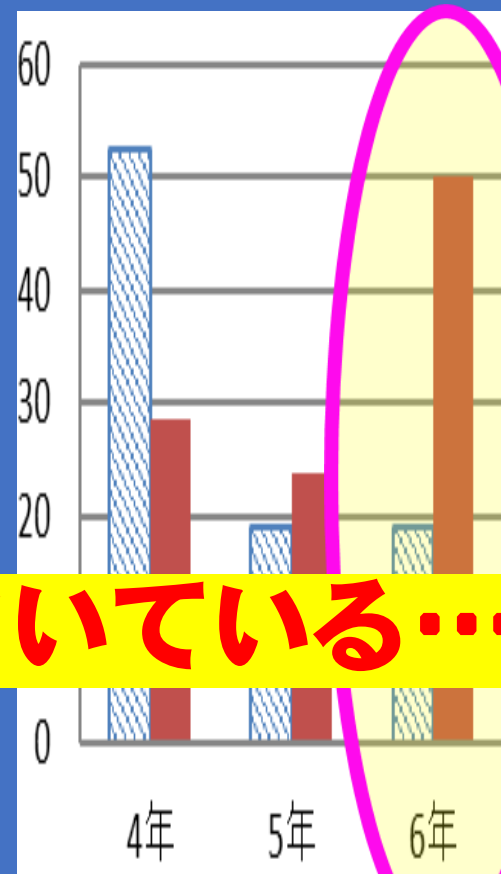
## 比較



## 多面的



## 分類



**理科の見方・考え方が働いている...**

今後の展開に向けて

赤津小ならではの  
教育資源の継続活用

今後の課題として

実践成果のさらなる発展



# 第10回理科教育賞大賞候補 成果発表

**本校ならではの地域環境を生かし、  
郷土愛とプログラミング的思考を育む**

~「理科の見方考え方」で培う主体的・対話的で、深い学び~

**ご清聴ありがとうございました**



**理科の学習は、  
児童が自然に親しむ  
ことから始まる！**

**栃木市立赤津小学校**