

# 主体的に学び、持続可能な社会を創造できる児童の育成を目指した環境教育

北九州市立曾根東小学校 澤野 孝雄

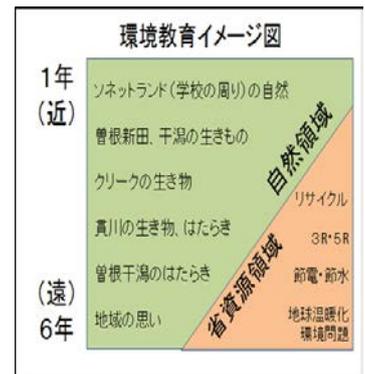
高木 龍太郎

発表日 2020年9月17日

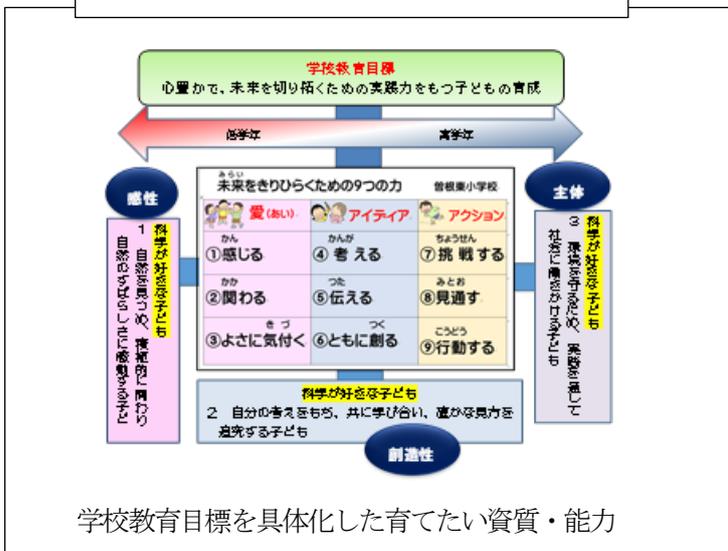
## 1. 実践の目的

本校は約500haに広がる北部九州最大の曾根干潟を校区に有する。この干潟はカブトガニをはじめとする絶滅が危惧される生き物の宝庫である。曾根東小学校では、子どもたちの故郷である北九州市（曾根地区）の自然と省資源を柱として、主体的に学び、持続可能な社会を創造できる児童の育成を目指した「曾根東小学校環境教育プラン」を独自に開発している。

本校の環境に関する教育は、2020年度から実施される学習指導要領の主旨を踏まえ、2018年度から大きく2つの方向性①「内容ベース」から「資質ベース」への変換、②資質・能力を中心にした教科横断的なカリキュラムの作成・推進を定め、研究を行うことにした。特に、自然事象を対象とすることから、理科と関連させて研究を推進した。

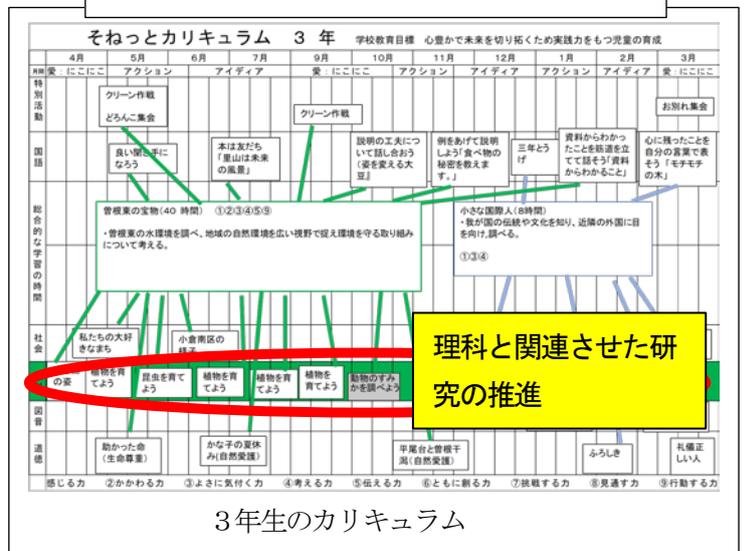


### ① 「内容ベース」から「資質ベース」へ



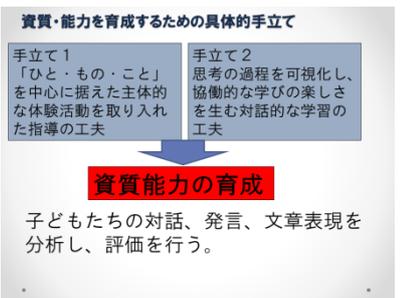
学校教育目標を具体化した育てたい資質・能力

### ②教科横断的なカリキュラムの作成・推進



3年生のカリキュラム

研究では、これらの資質・能力の育成のために、①「ひと・もの・こと」を中心に据えた主体的な体験活動を取り入れた指導、②思考の過程を可視化し、協働的な学びの楽しさを生む対話的な学習の工夫の2つを手立てとし、児童の対話、発言、文章表現を分析しながら、検証を行うことにした。



## 2. 実践内容

(1) 第3学年 理科：動物のすみかを調べよう

<総合的な学習の時間：曾根東の宝物「クリークの生物調べ」と関連した実践>

## 単元の流れ

- ① 校庭で昆虫などの動物の様子を観察し、カードに記録する。
- ② カードをもとに動物のすみかや動物の様子についてきまりがあるのか話し合い、まとめる。
- ③ 学んだことを生かし、学校の回りのクリークの生き物調べを行う。
- ④ 同じ生き物を調べた児童で情報交換をしたり、図鑑やパソコンで調べ活動を行ったりする。
- ⑤ 得た情報や疑問を確かめるためにクリークで繰り返し生き物調べを行う。
- ⑥ 小グループを設定し、観察カード等の情報を交換しながら動物の生息環境をマップに整理する。
- ⑦ 「ありがとうのつながり」(捕食等で関連する生き物や生息場所)をウェビングマップにまとめる。
- ⑧ 調べて分かったことをまとめ、紹介VTRを作成する。

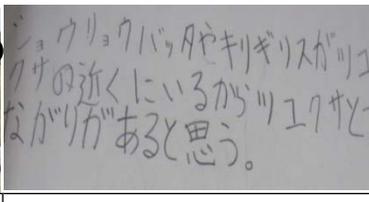
### ①②の場面

まず、校庭で昆虫などの動物のすみかを確認し、カードに記録した。子どもたちは、カードを整理し、マップ作りを通して、動物は食べ物のある場所や隠れることができる場所に多くいることをとらえた。「食べ物やすみかは動物によって違う(多様性)けれど、どの動物のすみかも、餌を獲たり身を隠したりすることは同じ(共通性)だ」と話し合った。

### ③の場面



ショウリョウバッタだ



①②の見方を生かし、ショウリョウバッタがツユクサと関係があると予想

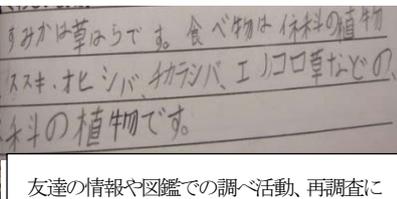
クリークで調べ活動デジタルカメラを使って場所との関係を記録

①②の場面で学習した見方を働かせて学校の回りのクリークの生き物調べを行った。前年度までは、希少種のいる大浜池を調べていたが、前年度の「何度も観察に行けない」という課題から繰り返し観察することのできる学校回りのクリークに変更した。児童はデジタルカメラで写真を撮りながら生き物とすみかの関係を記録した。

### ④⑤の場面



再調査を行う



④⑤の場面

友達の情報や図鑑での調べ活動、再調査によってツユクサではなく、イネ科の植物と関係があることを確認した。

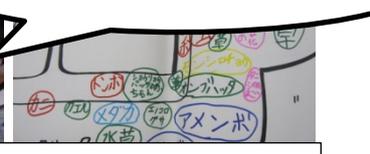
エノコログサがあるほかの場所で確かめよう

同じ生き物を調べた児童で情報交換を行い、自分の予想を確かめるために図鑑やインターネットを活用して調べ活動を行った。その後、再びクリークに足を運び、自分の得た情報が本当に正しいのかを確かめに行き、自分の調べた生き物についてまとめた。繰り返し調査に行くことで実感を持った理解につながった。

### ⑥⑦⑧の場面



ショウリョウバッタがいたよ。

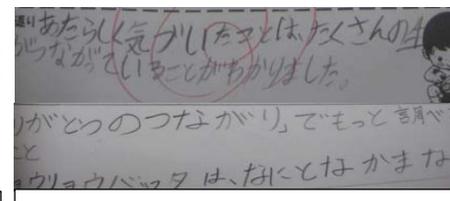


生き物の様子をマップに整理する

えさのエノコログサがあるからだよ。



作成したウェビングマップ



様々な生き物のつながりに気付き、新たな疑問を見つけた。疑問は自主学習で調査していた。

クリークの同じ地点を調べた児童で小グループを作り、観察カードの情報を交換しながら生き物の様子をマップに整理した。その際、①②の学習を生かし、捕食やすみか産卵などのつながりを説明していた。これを「ありがとうのつながり」とし、他グループとの情報交換の中で、様々な「ありがとうのつながり」に気付くことができた。もっとつながりについて調べたいという課題から、クリークのウェビングマップを作成し、そこでは、「生き物」と「人」のつながりに気付く児童もいた。学習のまとめとして「ありがとうのつながり」についての資料を作成し、学んだことを近隣の小学校の3年生に紹介した。

**単元の流れ**

- ① 生物は地球環境とどのように関わっているか話し合う。
- ② 生物と水の関わりについて調べる。
- ③ 地球上の水・空気・生物との関わりについて調べる。
- ④ 曾根干潟の調査活動を行う。
- ⑤ 課題別グループに分かれ、曾根干潟の素晴らしさについて調べ、情報を共有する。
- ⑥ 調べたことや地域の人々の願いをもとに、自分たちに何ができるか考える。
- ⑦ 曾根干潟 PR 動画で流す内容を課題別グループで話し合う。
- ⑧ 「地域環境フォーラム」で学習したことを発表し、作成した PR 動画を流す。

**④⑤の場面**

このカニは貫川にはいなかったね。



写真に残しておこう

貫川の泥には白い粒が見えるよ。



デジタルカメラと双眼実態顕微鏡を活用



貫川も守っていかないといけないね。

貫川の河口にカブトガニの産卵場所があります。貫山にある花崗岩が砕かれて運ばれてくるんですよ。曾根干潟は日本一のカブトガニの生息場所です。

①②③の学習の後、生き物の宝庫である曾根干潟の素晴らしさを再認識するために、実際に足を運び、調査活動を行った。2つの川の河口（大野川・貫川）付近を調査・比較した。二つの地点で見つかる生き物には違いが見られ、持ち帰った泥を双眼実態顕微鏡で観察すると、貫川の泥には白い砂の粒がたくさん混ざっていた。このことから、生息する生き物の種類が地質や周りの様子によって異なることに気付くことができた。その後、課題別グループに分かれて、地域の人材を活用しながら、曾根干潟の素晴らしさを調べていった。

多様な地質については「流れる水のはたらき」で学習したことを想起し、干潟に流れ込む貫川が運搬する花崗岩が砕かれ、豊かな砂地を作り、カブトガニの貴重な産卵場所となっていることなど干潟を形成する周りの環境にも目を向け、それらを含めて守っていく必要があることに気付いていた。

ろはうんできました。私は昨年までクワ作戦で、はづねらすとい目標がなかったけど、今年の学習で生き物のためそして自然のためにクワ作戦をやる、まぶとろいどわりました。まぶ、母もずうかたは川で入るカニにアライカニは、いいな。いとまわりました。おまの学習で、

カブトガニがここ、日本一、いふことを初めてしりました。で、すごいと思、まじ、自分で、曾根干潟の具方が、と変わ、て、まぶ、い、と、た、な、ま、う、と、て、ま、い、所、な、た、い、え、う、に、変、わ、りました。ほくは曾根干潟について、

**⑥⑦の場面**

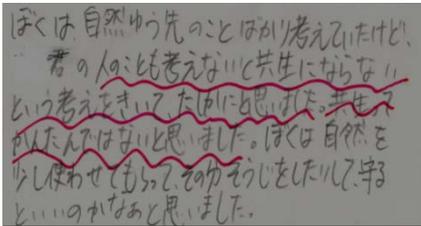
周りの環境を守る大切さに気付いた児童の記述

干潟の貴重さの度合いが増した児童の記述

自分たちにできる実践について考えた児童の記述を例示し、曾根干潟を守る取組について話し合った。その中で、長年本校で実施している「曾根干潟クリーン作戦」を振り返り、干潟のごみを拾うことも大切だが、曾根干潟の貴重さやその周りの環境の素晴らしさを地域に周知し、たくさんの人に関心をもってもらうことが曾根干潟を守ることにつながるという結論に至り、PR 動画を作成することにした。また、地域の人々の「曾根干潟の様子が大きく変わってきている。昔のような美しくたくさんの生き物が生息していた曾根干潟に戻ってほしい」という願いを聞いた児童は、干潟の現状や人々の願いもあわせて伝えていくことに決めた。

思いました。クワ作戦を増したり、リサーチや、曾根干潟に、うたりして、もっと曾根干潟に関わりたいと思いました。

自分たちにできる実践について考えた児童の記述



話し合いを通して自然とのかわりについての考えが変わった児童の記述

<「貴重な生き物がいる干潟」グループの話し合い>

- C1: 1番は貴重な生き物が普通種と同じくらい見られるってことだね。  
 C2: 開発が進んでいるから生き物のすみかが減っていることは伝えるべきじゃない?  
 C3: これからは「人優先」から「生き物優先」で考えていかないとまずいよね  
 C1: その考えは「願い」と重なるところもあるよね  
 (中略)  
 C1: たしかに。じゃあこの絶滅危惧種が集まる理由は自然環境グループが伝えるべきじゃない?  
 C3: 泥と砂(の多い所)が分かれているから絶滅危惧種が曾根干潟に集まるっていうのはPRになると思う。  
 C1: ランキングはどうでしょうか。1番はいいね。  
 C2: 自然環境のこととか植物のことと被るから、絶滅危惧種が集まる理由とシチメンソウは3、4番目で。  
 C1: じゃあ2番目は「人優先→自然優先」だね  
 C3: 共生が大事だということが伝えられるね。  
 C2: 自然を優先するのは本当の共生かな?人間のことも考えないと共生にならない? (後略)

3. 成果と課題、及び今後の展望

(1) 子どもの姿からの成果と課題

	子どもの姿からの検証(成果)	9つの力	課題
自然の素朴な好奇心、子どもにも自然に自覚	・繰り返し、自然事象や対象と関わることで、自然を見る目が養われることが分かった。観察を重ねる中で、生き物のすみかと生体の関係や相互のつながりなどに驚きの声をあげるようになった。 ・外部講師や地域人材の話から環境に対する視野が大きく広がる発言や聞かれた。曾根東のよさとともに地域の人々の思いや願いを十分に感じ取ることができた。	① ② ③	▲「自然のすばらしさ」を実感していることを豊かに表現できるように育てる ▲「資質・能力」の高まりを子どもの姿で評価してきたが、次年度はさらに評価の在り方(3観点)を検討する必要がある。
方に自分の考えを追求する子どもも見える	・思考の可視化を学年の発達段階に応じて工夫したことは効果があった。低学年では、教師が子どもの気づきをうまく引き出し、模造紙に掲示、中学年以上では、焦点化したい内容に合わせた思考ツールを活用した。子どもは「対話」を通して考えを深め、確かな見方を追求していった。また、振り返りで自分との対話、自然事象との再対話などを行う姿が見られた。 ・高学年では、「自然を守ること」について多様な視点で考えを深めていた。持続可能、対効果時間、啓発の効果、長期的な見方など	④ ⑥ ⑧	▲この2年間、「自分の考えを振り返る活動」にどの学年も力を入れた。しかし、45分の中で十分に書かせる時間を確保できなかった。 ▲協働的な学びのよさを感じ、自分の考えを深めた児童がいる一方、多様な考えに耳を傾けることが難しい児童がいた。
子どもも環境を守るために働きかける	・相手意識、目的意識を明確にすること、学習のゴールを子どもにしっかりとめさせることが効果的であった。 ・高学年は、学んだことを自分たちで整理・分析し、「曾根干潟を守るための行動」をいくつか起こした。学校の行事とは別に「曾根干潟クリーン作戦」を計画し、地域に宣伝をし、家庭と地域を巻き込み、850kgのごみを回収した。教師のサポートはもちろんあったが、子どもの思いや主体性を最優先して見守った。子どもたちが社会に働きかけるための「知識・技能」(環境や地域との関わり方)をしっかりと身に付けたからこそ実践できたと思う。	⑤ ⑦ ⑨	▲総合的な学習の時間では「つかむ→探る→深める→生かす」のサイクルを2巡以上行い、学びを深めることとしている。教師は子どもたちの考えを想定しながら学習を進める。子どもの柔軟な考えに対応できる力量の向上が必要となる。 ▲さらなる地域との連携及び地域への発信

(2) 今後の研究にあたって

本年度は、新型コロナウイルス感染防止の観点から体験的な教育活動は中止及び延期を余儀なくされている。そこで3密を防ぎながら新しい生活様式でも可能な体験活動を少しでも実施できるように教育課程を再編成し、以下の5点も踏まえながら研究を推進していきたいと考える。

- ・資質・能力を学習指導要領とSDGsの視点で捉え直す→単元、1時間の授業レベルで細分化、「子どもの姿」で検証
- ・ソネットカリキュラムのブラッシュアップ→①内容的なつながりと②学び方のつながり両面から整備
- ・1時間のタイムマネジメントの再考→何を問い、何を学ばせるのか 不要な部分は省く
- ・主体的な学びにする導入の工夫→何に出会わせ、どのような課題をつかみ、どんなゴールを目指すのか
- ・課題を明確にする実践記録へ→入れ替わりの激しい中での研究の継続には課題が不可欠、学校カリキュラムの継続的修正