

# 未来に残したい佐保川上流域の景観構成の試み ESD佐保川プロジェクト（2）

－ 中学3年「総合的な学習の時間」・『卒業研究』における取り組みから－

竹村景生（奈良教育大学附属中学校）

松川利広（奈良教育大学附属中学校 校長・教職開発講座（教職大学院））

谷口義昭（奈良教育大学 技術教育講座（技術科教育））

荘司雅規・佐竹 靖・山本浩大・吉田 寛・若森達哉  
（奈良教育大学附属中学校）

## Trial of the Saho River upstream in the future landscape composition ESD Saho-river watershed project (2)

Kageki TAKEMURA

(Junior High school attached to Nara University of Education)

Toshihiro MATUKAWA

(School of Professional Development in Education, Nara University of Education)

Yoshiaki TANIGUTI

(Wood Working Laboratory, Development of Technological Education Nara University of Education)

Manato SHOJI, Yasushi SATAKE, Koudai YAMAMOTO, Hiroshi YOSHIDA, Tatuya WAKAMORI

(Junior High school attached to Nara University of Education)

**要旨：**本稿では、ESD が捉える地域と文化そして環境を「流域」概念でつなぎ、流域思考的な学びの統合を、教科ならびに総合的な学習の時間または課外活動で、ICT 機器、特にタブレット端末を活用することによって取り組むことを提案している。また、生徒たちが佐保川上流域の資料を収集し、検証し、提案していけるよう教育大生がアシストすることを通して学校現場での「ESD の実践力」を育むことも、ここでは目的としている。本稿は、昨年度は主に課外活動である裏山クラブの取り組みを中心に進めてきたが、今年度は引き続き佐保川の景観構成を、卒業研究で取り組み、その「観光」をキーワードとした「未来に残したい佐保川の景観」（バーチャル佐保川）の物語化を、その取り組みの総括とともに報告する。

### キーワード：ESD

佐保川 Saho-river

空間の履歴 Space of history

ICT

総合的な学習の時間 Period for integrated study

景観構成 Landscape composition

### 1. はじめに

本実践は、総合的な学習の時間（中学3年『卒業研究』）や教科外活動（裏山クラブ）において、ESD が捉える地域と文化そして環境を「流域」概念でつなぎ、流域思考的な学びで捉えることを目的としている。ここでの学習方法として、ICT 機器、特にタブレット端末を活用することによって生徒たちならびに教育大生が流域の資料を収集し、検証し、提案していける力量形成とともに、次世代教員が学校現場での「ESD の実践力」を育むための具体的な実

践のフィールドを提案することを目的とし、本プロジェクトを3年計画で進めている。

1年次は主として「流域とは何か？」を本プロジェクトとして定義するとともに、特に上流域の持続可能な地域の実践例を大和川流域（佐保川）に絞り込んで、吉村長慶という明治・大正・昭和を生きたゆかりの人物に焦点を当てて調査・考察を子どもたちならびに教育大生と行った。

本年はその2年次である。吉村長慶が構成した佐保川の近代の空間形成を、奈良奉行川路聖謨の近世の空間構成との連続性として捉えて、川の景観と住民生活に与える影響、

今日の親水空間のデザインの在り方を、学生がアシストしながら子どもたちと協働で作上げていくなど、3年次のための予備調査・資料収集を目的として取り組んでいる。

なお、3年次は、バーチャル佐保川として「未来に残したい佐保川の景観」をタブレット上で実現できるだけの力量形成を目指している。

持続可能な地域社会の形成にとって、流域思考とは何かを明らかにし、ESDとICT教育を融合した次世代型の地域学習として学校教育に位置付けられるよう、「観光」（ここでは「地域の光を観せる」と言う意味で）をキーワードに提案を行って行きたいと考える。

## 2. 3年卒業研究での佐保川プロジェクト

現在、奈良教育大学附属中学校（以下「附中」）での中学3年「総合的な学習の時間」における「卒業研究」で、佐保川を題材に希望者を募り、メンバーがそれぞれの関心に応じて調査研究を行っている。川そのものへの関心、例えば「水生昆虫」「水草」「外来魚の生息」「水辺環境」「鹿と佐保川」「佐保川と歴史的景観」という研究課題と共に、関連項目として「地域おこし」「奈良野菜」「玄坊僧正」「柏木村の研究」などの佐保川上流域圏を取り巻く「空間の履歴」（こういった流域をめぐる様々な出来事の集積を「空間の履歴」と呼ぶ）への関心の広がり子どもたちはみせ、新たな視点で佐保川の景観構成に取り組もうと、この卒業研究のプロジェクトに参加した各自が、またはグループが協働で取り組んでいる。

今でこそ、私たちは、生活と川にあまり結びつきを感じなくなっている。目の前から暗渠となって消えてしまった小川。U字溝として排水路にしか過ぎなくなって土が消えた小さな川の景色。生活排水でヘドロと腐臭が漂う川。生き物のいない（棲めない）川。[でも、そんな環境下でもいのちの営みがあるのも事実であるが…。] たまに大雨が降ったときに、にわかにその存在を増す川。「これは本来の川の姿なのだろうか？」それが、今日の子どもたちが日々目にする川の印象である。

この50年ばかりの間に、随分と川の姿は変ってきた。それは、私たちの都合で変えてきた川の姿であって、川本来が川らしくあるための川の姿ではない。だが、私たちの奈良県では、都のあった奈良時代から、この奈良盆地の川は、気候風土の特性から、また集中する人口をまかなうため、様々な形で土木工事がなされ、形だけにとどまらず流れも変えられてきた歴史がある。しかし、それは川の特質・地質・地理的条件を直観した風土にあった土木工事であり、川に棲む生き物の多様性を決して損ねるものではなく、川のある暮らしを大切に、川と共に人びとは生きてきたという理解と責任があったがために昭和初期の時代までこの川の景観が持続し、空間の履歴が刻まれてきたと思える。

上流域は中・下流域の住民を思い、中流域は中流域としての水の使い方を考え、下流域は下流域でその活用を考え、

暮らしを営んできた。（そこには、川の回復力や浄化能力があった）そういう意味では、今日私たちが川を考えるに当たって、目の前の川にとどまらない、『流域的な思考』が求められている。それは、環境配慮と共に、様々ないのちへの思いやりやつながりを考えるケアの思想を有する考え方とも言える。それは、最終的には環境の中で育まれていく私たちのいのち、すなわち自分へのケアに結ばれて行くと考える。

私たちのプロジェクトで大切にしたい姿勢は、「川の声を聴く」ことにある。もちろん自然なままの川の姿に戻すことを各自が目標として設定してはいる。しかし、これだけ山の状態や田畑の状態が改変され多様性が壊された今、川と私たちの暮らしの共生は果たして可能なのか？という疑問や不安もまたぬぐい去れないでいることも事実である。

川は、いのちや暮らしを支え、文化を生み出し、産業を支えてきた。こういった、「空間の履歴」として子どもたちが着目した項目のどれだけが今の佐保川に残されているのだろうか。「川魚は？」「飲み水は？」「井戸は？」「洗濯の水は？」「生活排水は？」「舟運は？」……。そして、私たちが学校で学んだ知識は、佐保川といったいどうつながってくるのか？「未来に残したい佐保川の風景を構成する」という佐保川プロジェクトの試みは、そういう問いへの一つの返信である。

## 3. 佐保川プロジェクトでのICT活用について

景観保全を考える座学と現地体験をつなぐものはなにか。現地体験では、その場で感じたことや見つけたものを「持ち帰れない」ことに、その限界を感じる事が多々あった。それを現地で「メモ」「写真」「動画」で記録すること、またその場でみたい部分を「拡大できる」機能を持っていること、お互いにその場で情報交換ができることにおいてタブレットの活用は有効ではないかと考えた。また、その評価法として「観光」というコンセプトを取り入れ、地図（ここでは電子版『マップル』）に各自の研究結果を埋め込み、第3者に活用してもらおうことを考えた。歴史的な資料を埋め込んでいく意味では、デジタルアーカイブとして佐保川の空間の履歴を表現することを試みたのである。

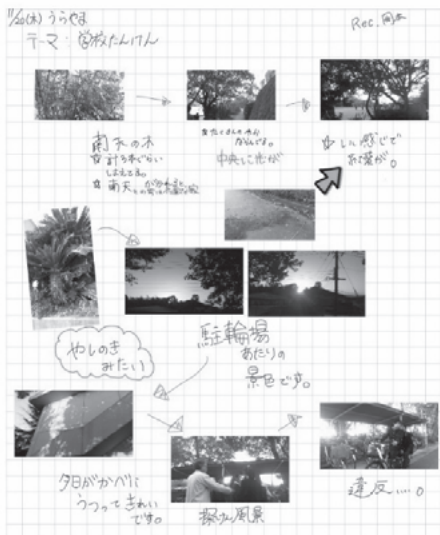
タブレットを使うのは以下の特徴からである。

- ①記憶（録）の再現性
- ②現地での記録・書き込み・修正の即応性
- ③プレゼン性（対話的ツールとして）
- ④持ち込み資料の簡便性（その場で検索）
- ⑤現地学習と教室での学習の往還を容易にする。（今回、現地と座学を結ぶ試み）
- ⑥物語性（問いを持ち帰り、学びをどの様に編集し、表現するか？）

この ICT 利用について、参加してくれた教育大生からは、以下のように評価を語ってくれた。

(ア) フィールドワークでの ICT (タブレット) の意義

本プロジェクトでは、フィールドワークの記録媒体として ICT(タブレット) [以下、タブレットと記す。] を採用しました。今回タブレットを採用した理由は、現地での気づきを写真と言葉による同時記録を行ったり、タブレットの GPS 機能等を活用したりすることで、現地での気づきを整理し、バーチャル佐保川を地図上に表示することができるタブレットの特性を生かそうとしたためです。フィールドワークでは一般的には野帳(フィールドノート)を使用しますが、実際に生徒の活用の様子を観察しますと、使用するソフトウェアの基本操作をおさえると、各自で写真を撮影し、言葉とともに活動記録を作成していましたので、十分野帳(フィールドノート)の役割は果たせると考えられます。(図 1)



【図 1】メタ文字を使ったフィールドノートの例

(イ) バーチャル化の予想と実際、その困難さについて

本プロジェクトはバーチャル佐保川の作成を一つのねらいとしています。フィールドワークを通して生徒が考えた佐保川の景観を 3D モデルに起こすというものです。2D のバーチャル佐保川の作成は、実際の地図に付箋を貼る操作に似た作業を既存のソフトウェアを用いて行うことで、中学生にも比較的容易に実現できますが、3D モデルに起こす作業には、専用のソフトウェア(3D 景観作成ソフトなど)の導入やその操作、高度なプログラミングの知識・技能が求められます。実際、3D のバーチャル佐保川の作成を生徒に作業させるには、生徒がソフトウェアの操作、プログラミングに習熟している必要があります。そのため、本プロジェクトでは地図ソフトウェア Mapple を使用し、フィールドワークで位置情報を付加した写真を撮影し、タブレットを使って言葉を書き込み、地図上に張り付けてバーチャル佐保川を再現する方針をとりました。

4. 卒業研究「佐保川プロジェクト」の実際

景観構成とは、過去と今と未来の佐保川をめぐるいのちとくらしの風景や歴史・文化・民俗を再構成して「これから」を物語る協働の取り組みである。その共有化された物語を、先にも記した「空間の履歴」と呼んでいる。

それでは、現在の子どもたちが通学途上で出会う佐保川とはどのようなイメージで受けとめられているのだろうか。おそらくそれは、見て、「ただの川」という言葉以外に、何も想像力をかきたてられないものだろう。それは、川への関心がないことに由来するが、川そのものとふれあい遊んだことがないという「川遊び体験」の欠如がその関心のなさの根底にあると考えられる。



【図 2】みんな思い思いの遊びを佐保川で楽しんでみる

ここではまず全員が、プロジェクト開始時に川遊び体験をする場面を設定した。(図 2) 普段は堤防の遊歩道や橋の上からしか見ない景色が、川の中から眺めてみるとその見え方が一変してしまう。水の冷たさやその心地よさ。河原の踏み心地。足にぶつかる魚や藻の感触といった身体的な感じ方を強く受ける。また、古代瓦や動物たちの骨の発見。吉村長慶さんの 3 聖人のレリーフがあったりと、普段は気にもとめないものが視野に入ってくる。オタマジャクシやヤゴ、シジミやカワニナ、ヌマムツやカマツカを採って触ってみる。その一つ一つに名前があり、そこに「ある」ことの原因を考える。そして、振り返ってみて、自分が佐保川の中に「いる」意味をそれらと結んでみようとする、そんなワークショップを企画した。つまり、景観構成とは、価値創造である。



【図 3】講師の佐藤さんによるワークショップの光景

その後、子どもたちは各人の興味関心に応じてテーマ

を決定し、「川を識る」ことを始める。

次に、調査した子どもたちが、研究レポートを書くにあたって表出した問題意識をいくつか紹介しておく。

**【Wさんの調査からの問題意識】**

◎どうして佐保川には水草が生えないのだろうか？

- ・なぜ鮎やうなぎが戻らないのか？
- 堰堤があるからか。
- ・捕獲した魚種がなぜ数種類に限定されているのか？
- 護岸工事 3面張り
- ・川底に凹凸がなぜ少ないのか？
- 定期的なユンボによる川底さらい
- ・現存する魚種はなぜ残ったのか？
- かつてはどんな魚種類がいた川だったのかを、地域の古老から聞き出せないか。
- ・水草がなくて、どうして多様な生物種が存在するのか？
- 産卵場所は何処にあるのか。
- 移植放流は許されるか。かつての魚種は戻ってくるのか。景観のために鯉を放流すべきか。
- ・現在の佐保川の生物多様性は何によって保たれているのか？→川岸の草むらとその根っ子。河床の砂地や石。

**【M君の調査からの問題意識】**

◎佐保川はホテルの住めない川になったというがその原因は何だろうか。佐保川の実環境指標になるものは？

- ・川が汚れてるからホテルがないのか？
- カワニナがいなくなったからだろうか。調査では多くはないが採集できた。上流域の川の水質は随分と改善されている。町が明るくなり、光を出す交尾期の産卵ができなくなったからではないのか。
- ・トンボが飛ぶ川である佐保川。このトンボは川の実環境指標にはならないのか？
- トンボは案外どこでも水たまりがあれば産卵するので、環境指標ではなく、万葉集の川なので景観指標にしてはどうだろうか。
- ・水生昆虫（ここでは主にヤゴ）が育つ餌の供給量と、餌の種類はどうなっているのか？
- 調査では8種類ほどのヤゴが採集できた。また、その数も多かったことから、彼らを育てる餌の供給量もそれなりにあると考えられる。
- ・上流域の水田との関係はどうなっているのだろうか？
- 水田はどんどん休耕田になっていて荒地地となっている状態。かつては、農薬や化学肥料の影響もあったかもしれないが、それ以上に生活排水との関係の方が問題ではないか。
- ・以上から、佐保川トンボの生活誌をまとめたい。

**【Nさんの調査からの問題意識】**

- ◎文化財はなぜ佐保川の風景に溶け込むのだろうか？
- ・どうして人は 川にこだわる（愛着する）のだろうか？
- 佐保川を愛した人物；古代の歌人たち、川路聖謨（佐保川の桜並木）、吉村長慶（長慶橋やモニュメント群）、岡潔の散歩

- ・なぜランドマークを設置するのだろうか？
- 川を見る 町を見る 里山を見る仕掛け
- ・佐保川周辺に残る地名から佐保川の特徴を知る生活誌・・・加治屋町＝井戸
- ・川筋に祀られる神々は何を記録し、意味しているのだろうか？・・・天神・スサノウ＝水害・天災
- 保存されるべきは、連綿と続いてきた生活誌。

**【AGさんの統括的考察から】**

◎未来に残したい佐保川の風景とはどのようなものか？

- ・地元学の実践の場として佐保川流域
- 『観光』をつくる；見せたいものは何か？あるもの探し
- 見られることによって環境は保全される。
- 生活に活用されることによって、川は川であり続ける。
- ・川と共に生きる工夫とは。
- 「知ってること」と「感じること」の循環
- その流域の歴史も踏まえて川を語れるか。どういう川なんだろう？川を知ってるか？どんな生き物が今いるんだろう？川を楽しめているか？好きな場所ってどんな場所？川を活用してるか？人間だけが活用していないか？川から文化を生成しているか？川は尊敬されているか？川が違えば 生き物が違う、関わり方が違う。グリーン・インフラ。

プロジェクトのメンバーには協働で研究するメンバー以外に独立したテーマを個人で追究するメンバーもいる。以下に紹介するのは、佐保川流域にある柏木町に暮らす生徒自身の「空間の履歴」についての研究である。ここには、柏木の風景に自らを溶融させながら、新たな流域の物語を紡ぎ出していくOさんの語りがある。

**【柏木の森一人々の信仰と失われゆく自然―】（抜粋）**

3年Oさん

1. 研究の背景
 

私が住んでいるところは柏木町という。柏木町は、国道24号線沿いにあり、一見奈良の中でも都会のように見える。しかし少し角に入ると、田畑が多く、環濠集落の跡がある、といった柏木村と呼ばれていたころの風景が広がる。いわゆる田舎なのだ。「田舎」こんな言葉が生まれたのは「都会」が生まれたからだ。柏木村成立時は都会など存在しない。ただ一つのムラとして人同士が協力し合い、いろいろなものを作り上げていたのだ。
2. 研究の動機
 

私はこの柏木町と柏木村の本当に狭間で暮らしている。昔はたくさんいた生き物も、もう今はいない。いつ少なくなり、いつ消えていったのか。知らない間に消えてしまった自然。今ある数少ない自然。神を敬うということはどういう意味か。奉るとは、信仰するとはなんなのか。村のつながりとは何なのか。人と人がつながるためには何が必要か。世界がつながれるには村から何を学ぶべきか。田舎と都会とは何なのだろうか。私は柏木村をこの卒業研究といった機会に詳しく調べてみることにした。
3. これらからの研究目標

- ・生き物たちが減少したのはいつごろか
- ・なぜ、祭事は簡素化されてしまったのか、そして、もともとの行事はいったい何なのか
- ・村の人と人のつながりはどういうものか、どう今の社会の関係につながっていくことが出来るか。(中略)

#### 4. もくじ

- 第1章…柏木村について (位置、歴史、形態)
- 第2章…人々の信仰 (柏木天満宮とその宮座)
- 第3章…消えゆく自然 (柏木の自然の移り変わりと比較)
- 第4章…その他の柏木 (歌と検地帳) (以下中略)

#### 『このことからつなげていきたい事』

この研究からこれからのつなげていきたいことは、簡素化されたものだけでも後世に伝え、受け継いでいくこと、柏木村の自然の再生は難しいかもしれないけれど、現状維持できるように守っていくこと、日本の、田舎と呼ばれるきれいな自然を守ること、村の人々の、一つの行事があればお互い支えあえるような世界の人々の関係を作ること。世界の人々が、目に見える対立をするのではなく、事情はそれぞれあるが、地球規模の問題例えば温暖化の時などは世界で協力して問題を解決できるようにするために、環境サミットをもっと頻繁に、代替的に開くことが一つの手だと考えました。具体的にはあまり考えられていませんが、それを考えることを、これからの私に対する課題にしていこうと思います。

#### 『今回の研究を行って』

この研究を行って私は自分なりに自分の住んでいる村についての問いの答えが出せたかなと感じています。こんなにも熱心に実験をしたのは初めてなので、すごく楽しさを感じました。今の社会は少子高齢化や環境破壊など様々な課題がありますが、次の社会を担う私たちが今から考えていかなければならない問題なのかなと思いました。一つの物事をたくさんの方角から見ることをこの研究から主に学び、実感しました。今の世界にもそういう視点が一番重要になってくると思います。この美しい柏木と、伝統ある柏木をこれからもずっと守っていくとともに、活性化のために努力したいと考えています。

### 5. 参加学生の職能成長

本プロジェクトでは、教育大生も参加し、「総合的な学習の時間」での企画・指導への職能成長を引き出すことも目的としている。以下に参加学生の振り返りの内省的語りの記述を載せておく。

今回佐保川プロジェクト(以下本プロジェクト)に参加し、私が学んだ事は、野外活動での生徒への問いかけを如何に行うか、というものです。本プロジェクトではフィールドワークが大きな意味を持ちました。フィールドワークで投げかけられる「問い」は通常の授業で問いかけられる「問い」と異なる様に感じます。実際に佐保川を歩くときは、どこにどんな生物が棲んでいるのか、どんな人と川の姿が

あるのか、様々な「問い」を持ちながら進みます。オープンな活動場所であるフィールドワークでは、生徒自身が持つ「問い」に対し、教師は別の「問い」として生徒に新たな見方、考え方を伝えたり、時には生徒と同じ視点で「問い」を投げ、共に学ぶ姿勢を示したりすることが重要だと学びました。

### 6. 今後の課題

今後の課題としては、大きく2つの課題があると考えている。まず1つ目は、フィールドワークでICT(タブレット)を活用し、整理する上で必要な知識・技能の習熟を図ることである。本プロジェクトでは、フィールドワーク時に、文字、絵や写真などをまとめて書き込むことができる **Metamoji Note**、**Mapple** といったソフトを活用した。フィールドワークに入る前に、生徒がソフトを活用する技術を持つために、中学校の敷地内を探検し、ソフトを使って気づきを写真と共に書き込むという活動を行った。ソフトの操作自体はできるようになったが、フィールドワークの記録に重要な記録日時、天候、記録場所などの記録方法のスキルの育成にはまだ十分な練習が必要だと考えられる。2つ目は、川に慣れ親しむこと(川が生活圏に入っていること、川を知っていること)の必要性である。本プロジェクトの活動から見えてきたことの1つとして、川で遊んだことがない、川であまり遊ばないという生徒が少なくなかったことがあげられる。バーチャル佐保川を考え、提案するには、提案者である生徒一人ひとりが人と川とのつながりを意識することがカギとなってくる。そうであるだけに、生徒一人一人が川への「問い」を持つために、今後もフィールドワークを通して、川と対話する機会を意識的に持つことが必要だと考える。

また、研究発表会で気づいたこととして、バーチャル佐保川の提案の形として、**Mapple** を活用した方法で作業を進めてきたが、写真や言葉を埋め込んだ地図を表示する媒体として、**BigPad** などの大型電子黒板を使用し、紙面による発表だけでなく、ソフトウェアを活用したバーチャル佐保川のプレゼンテーションにつなげていく方法も次年度の課題としたい。(図4)



【図4】教育研究会でのタブレットによるプレゼン風景