

# 調べてみたよ!! 桂林地区の水辺環境

私の町の水辺環境調査事業報告書



日田市立博物館

目 次

1. はじめに	1	
2. 事業の進め方	1	
3. 活動内容	4	
I. 調査	5	
(1) 水辺の生物調査	5	
① 花月川の水生生物調査	5	
② 花月川の淡水魚調査	6	
③ 城内川の淡水魚調査	6	
④ 田んぼの生物調査	7	
⑤ 花月川の野鳥調査	8	
(2) 身近な川や水路の水質調査	9	
① COD調査	9	
② DO調査	9	
③ 電気伝導度調査	10	
(3) ごみ調査	11	
① ごみの現状についてのお話を聞く	11	
② 桂林地区のごみ調査	12	
③ 干潟のごみ調査	13	
④ 干潟のごみの標本づくり	13	
(4) 海の生物調査	14	
(5) 昔の環境や生活調査	14	
① 桂林地区のホタルについて	14	
② 小ヶ瀬井路調査	15	
③ 洗濯キャラバン	16	
II. 環境にやさしいグッズづくり	17	
III. 展示会・発表会	17	
(1) 平成23年度展示・発表会	17	
① 展示・発表会予行練習	17	
② 展示・発表会	18	
(2) 平成24年度水辺環境調査成果展	18	
4. プロジェクトに参加した感想	19	
『私の町の水辺環境調査』に参加して	三隈中学校 小野 充之	19
『私の町の水辺環境調査』を終えて		
NPO法人ひた水環境ネットワークセンター理事長	園田 匠	19
『私の町の水辺環境調査』を振り返って	日田漁業協同組合長 江藤 英二	20
『私の町の水辺環境調査』に関わって	桂林公民館長 梶原 浩	20
『私の町の水辺環境調査』が運んできたもの	桂林小学校長 渡邊 良枝	21
5. 今後に向けて	日田市立博物館長 島崎 誠司	21

## 1. はじめに

博物館では平成 22 年度に日田の懐かしい川の写真や漁業道具などを展示した「川の文化と海の文化展」を開催しました。博物館には多くの市民の方々が来館され、「昔の川はきれいだった」「魚がもっとたくさんいた」「近頃は子どもが川で遊ぶ姿を見かけなくなった」などと口々に話していました。聞いてみると、日田に昔からすんでいる人たちにとっては、川や水路で野菜を洗ったり、魚をとったり、泳いだりするのは生活の一部として当たり前に行われていたのでとても気になるということでした。

そこで感じたのは、昔の川のことをよく知っている人々は実際に自分が経験してきたことだから、はっきりと今の川と昔の川の違いを指摘できるし、そして何より川に対する興味や関心がとても高いという点です。

日田には、「子どもたちに泳げる川を」をテーマに洗濯キャラバンやリバーフェスタ in みくま川などを行っている NPO 法人ひた水環境ネットワークセンターがあります。この法人の会員の方々も、かつて子どもの頃に川遊びを体験し、昔と今の川の違いを知っている大人たちです。

このひた水環境ネットワークセンターの活動を見ていると、子どもの頃に自分の目で見て体験したことは、きっと大人になっても行動として活かされてくるに違いないと感じます。子どもたちが実際に川に入って行う調査は、その時点での環境調査の資料となるのはもちろんですが、何より子どもたちが将来大人になって自分たちが住んでいる身近な川のことを考える時に、あの時はこうだったと言える貴重な体験となるはずです。そこで博物館では、平成 23 年度より子どもたちを対象とした「調べよう私の町の水辺環境調査事業」を始めることになりました。

## 2. 事業の進め方

事業を計画・実施するにあたっては、博物館には専門職員がおらず、職員も 2 名と少ないことから単独で事業を進めていくことは困難な状況であるため、水生生物や両生類に詳しい北部中学校(現三隈中学校)の小野充之先生、昆虫や野鳥に詳しい昭和学園高校五島英司先生をはじめ日田漁業協同組合や NPO 法人ひた水環境ネットワークセンター、水郷ひたづくり推進課(現環境課)などの関係機関の方々にプロジェクトメンバーになっていただき、プロジェクト会議を開催する中で意見を出し合いながら事業を進めていくことにしました。また、地域単位で子どもたちを集めて事業を行った方が地域活動へと発展的につなげられるため、対象とする校区を限定して行うことにしました。地域の子どもたちを集めて事業を実施する関係から公民館や学校との連携は不可欠でしたが、博物館協議会委員で桂林公民館長の梶原浩先生にご協力いただけることとなり、事業の対象区域を桂林校区内に決定しました。これに関連して、桂林公民館や桂林小学校、北部中学校にもプロジェクトメンバーに入らせていただきました。さらに、大分大学内にある NPO 法人おおいの水フォーラムの先生方にもご協力いただき、水質調査を担当していただくことになりました。

このように多くの関係者及び関係機関の協力を得て、プロジェクト会議を開催し、事業計画書の作成や年間の活動計画、そして活動スケジュールを決定していくことができました。プロジェクトメンバー及び事業計画書、事業参加者は次頁のとおりです。

また、子どもたちの募集方法については、小学生は桂林公民館が行っている「桂林ふるさと探検隊」としてメンバーを募集し、中学生については博物館より北部中学校に案内を出し、募集を行いました。なお、平成 23 年度 1 回目は昭和学園高校の生徒 5 人がアシスタントとして参加してくださいました。

平成 23 年度プロジェクトメンバー

所 属	氏 名
桂林公民館長	梶原 浩
桂林公民館主事	石田 一彦
桂林小学校長	渡邊 良枝
北部中学校長	小野 充之
昭和学園高等学校教員	五島 英司
NPO法人ひた水環境ネットワークセンター理事長	園田 匠
日田漁業協同組合長	江藤 英二
水郷ひたづくり推進課職員	鈴木 浩美
博物館長	北村 羊
博物館主事	行時 志郎
博物館臨時職員	佐藤 智香

平成 24 年度プロジェクトメンバー

所 属	氏 名
桂林公民館長	梶原 浩
桂林公民館主事	荒倉 寿也
桂林小学校長	渡邊 良枝
北部中学校長	河津 英磨
三隈中学校長	小野 充之
昭和学園高等学校教員	五島 英司
NPO法人ひた水環境ネットワークセンター理事長	園田 匠
日田漁業協同組合長	江藤 英二
環境課水環境係職員	猪山 千里
博物館長	島崎 誠司
博物館主事	行時 志郎

共催 NPO法人おおいた水フォーラム(大分大学)

## 私の町の水辺環境調査事業計画書

### 【事業の背景】

平成 8 年度以降、文部科学省は学校教育施設と社会教育施設が、それぞれの機能を発揮しながら、お互いに協力しあって教育活動を目指す学社連携を推進してきました。

平成 14 年度からは「学校完全週 5 日制」や「総合学習の時間」などが設けられ、学校と地域社会や社会教育施設との連携は子どもたちの学びの場としての関わりをより一層深めていくことになり、同時に博物館や公民館などの社会教育施設は、子どもたちの育成の場として大きな社会的使命と責任を負う立場となってきました。

また、今日、かぎりある資源や環境問題から生物多様性の保全に向けての取り組みの必要性は、COP10 などに見られるように国際的な会議においても取り上げられ、国内でも生物多様性基本法を制定するなど、一段と動きが活発化してきています。

子どもたち自らが水辺における環境調査を継続して実施し発表することにより、子どもたちの自発的な環境保全意識を高めることにつながり、ひいては生物多様性の理解にもつながります。

そこで、博物館が中心となり、地域の公民館や各学校と連携した「調べよう私の町の水辺環境調査事業」を企画するものです。なお、23 年度～24 年度にかけては、桂林校区を対象とし、桂林公民館・桂林小学校・北部中学校と連携して実施します。

### 【活動目的】

子どもたちが身近な自然環境の大切さに気づき、そして自発的な環境保全意識の高揚を高めていくとともに、生物多様性の理解にもつなげていくために、博物館が主体となって市内の各学校や公民館と連携し、市内全域を対象とした自然調査を行うことを活動目的とします。

## 【活動内容】

### ① 調査

子どもたちの身近にある河川などに生息する生き物調査や水質調査、昔の環境や生活を考えるための聞き込み調査などを行います。

### ② 展示会と報告会

子どもたちが自分自身で調査し、わかったことを、地域の人に知ってもらうための展示会や報告会を開催します。

### ③ 報告書づくり

子どもたちの調査の様子や展示会、発表会の様子、そして調べた成果をまとめた報告書を作成します。

### ④ グッズづくり

調査でわかったことを発展させ、子どもたち自らが環境保全に向けた取り組みの一つとして、環境にやさしいグッズづくりや自然環境を大切にするための看板づくりなどを行います。

## 【調査エリア】

原則として、各小学校の校区エリアの中にある河川などを対象として行います。

平成 23～24 年度は桂林校区内を対象とします。

① 花月川流域 ②小ヶ瀬井路 ③城内川流域 ④桂林地区の水田・水路

## 【調査内容】

### ① 水質・環境調査

### ② 生物生息状況調査(昆虫・植物・魚類・鳥・両生類等)

### ③ 地域の聞き込み調査(昔の環境や生活)

## 23 年度参加者(児童生徒)

学校・学年	氏名	学校・学年	氏名	学校・学年	氏名
桂林小 2 年	川井 隼磨	桂林小 3 年	川原 和将	桂林小 3 年	増本 蓮
桂林小 3 年	室 侑	桂林小 3 年	藤原 滉太郎	桂林小 4 年	織田 康汰
桂林小 4 年	武内 優理愛	桂林小 4 年	佐藤 佳奈	桂林小 4 年	川述 菜々子
桂林小 4 年	工藤 正義	桂林小 4 年	国分 洸明	桂林小 4 年	熊谷 萌
桂林小 5 年	濱田 竹旦	桂林小 5 年	神徳 昭成	桂林小 5 年	増本 紗奈
桂林小 6 年	佐藤 竜一	北部中 1 年	伊藤 篤弘	北部中 1 年	東口 海斗
北部中 1 年	安元 周平				

## 24 年度参加者(児童生徒)

学校・学年	氏名	学校・学年	氏名	学校・学年	氏名
桂林小 3 年	平川 瑠菜	桂林小 3 年	岩木 歩夢	桂林小 5 年	小林 海斗
<b>桂林小 4 年</b>	<b>増本 蓮</b>	<b>桂林小 5 年</b>	<b>織田 康太</b>	桂林小 5 年	小田原広弥
<b>桂林小 6 年</b>	<b>増本 紗奈</b>	桂林小 5 年	井上 堅太	北部中 1 年	室 史香
北部中 1 年	都崎 萌花				

太字は、2年継続参加者

### 3. 活動内容

事業は2年間にわたって行いました。1年目は主に水辺の生き物調査や水質調査、そしてごみ調査などを行い、桂林地区における環境がどうあるのかを子どもたちが理解できる基礎調査を実施し、地域住民を対象とした展示・発表会を実施しました。2年目は、1年目に行った調査をさらに発展させ、子どもたちにもっと広い視野で環境のことを考えてもらうことを目的としました。つまり、2度目の花月川の生き物調査では1度目で見つけることができなかった生き物を発見することで、生き物への関心が非常に高まる効果が期待でき、干潟のごみ拾いでは、川のごみが海まで流れ着きどようになっているのかを知ってもらうことにより、川と海のつながりや地球規模の環境問題にも目を向けるきっかけとなること、洗濯キャラバンでは普段生活に使っている合成洗剤が川を汚し、川の生き物たちにとっても危険な成分が含まれていることを学ぶことで、環境に配慮した生活用品を選んで使うようになること、さらに小ヶ瀬井路の調査では井路ができたことにより桂林地区一帯の水田が開発されて現在の景観となっていることを理解することで、身近な地域の生活や文化を考えるようになること、一度使われたロウソクを再利用してキャンドルをつくることでごみを自分たちでもリサイクルできることを学びます。

子どもたちがこうした経験を積むことで、その先には自分で地域の環境を調べ、住んでいる地域をよくしようとする行動力が備わってくるはずです。そこで以下の活動を行ってきました。

#### 23年度事業

月	日	曜日	参加	活動内容	指導者
6月	4日	土	17人	花月川の生物調査(花月川)	小野(北中)・吉田・多賀(日田漁協)
7月	2日	土	18人	城内川の生物調査(桂林荘公園付近)	小野(北中)・吉田・多賀(日田漁協)
8月	3日	水	17人	水田の生物調査(桂林公民館・現地)	小野(北中)・佐々木茂美(博物館臨職)・諫山英城、宇野常善(協力者)
9月	3日	土	14人	河川水路水質調査(桂林公民館・現地)	大上和敏(おおいた水フォーラム)
10月	1日	土	12人	講演「生物多様性と身近でできる環境保護活動」(桂林公民館)	足利由紀子(水辺に遊ぶ会)
11月	5日	土	10人	河川水路ごみ調査(桂林公民館・現地)	園田・藤田・梶原(ひた水環ネット)
12月	3日	土	17人	バードウォッチング(花月川)	奥森・五島(日本野鳥の会日田支部)
1月	7日	土	12人	発表会予行練習(桂林公民館)	重富・大庭(桂林小学校)
2月	4日	土	12人	展示会・発表会(桂林公民館)	
3月	3日	土	12人	講演「桂林地区をホテルの舞う里に」(桂林公民館)	藤高敏明(桂林ホテル研究会)

#### 24年度事業

月	日	曜日	参加	活動内容	指導者
6月	2日	土	6名	花月川の生物調査(花月川)	小野(三隈中)吉田・多賀(日田漁協)
7月	7日	土	—	豪雨のため中止	
8月	4日	土	9名	洗濯キャラバン(桂林公民館)	園田・横尾・本松(ひた水環ネット)
9月	9日	日	9名	干潟のごみ拾いと観察会(中津干潟)	足利・安倍・浦畑(水辺に遊ぶ会)
10月	6日	土	5名	小ヶ瀬井路調査(桂林公民館・現地)	園田・明石・高橋(ひた水環ネット)
11月	3日	土	3名	エコキャンドルづくり(桂林公民館)	梶原(桂林公民館)
12月	1日	土	5名	干潟のごみの標本づくり(桂林公民館)	行時(博物館)
2月	2日	土		2年間の成果展～16日まで(博物館)	

# I 調査

## 水辺の生き物調査

### ①花月川の水生生物調査 1回目(2011.6.4) 2回目(2012.6.2)

花月川にいる水生生物を採集し、水生生物調査表をもとに川の汚れ具合を調べました。



生物を採集する



採集した生物を分類する



調査表に記録する

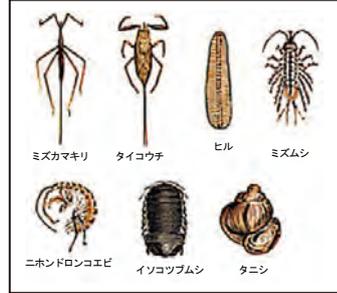


I きれいな水にいる生物



II. 少しかたない水にいる生物

#### 水生生物調査で用いられている30種の指標生物



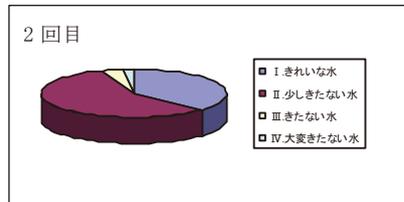
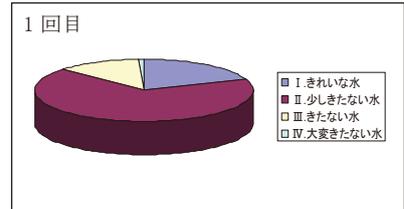
IV 大変かたない水にいる生物

#### 1回目に採集した水生生物

I. ヒラタカゲロウ	19
I サワガニ	1
II. コガタシマトビケラ	1
II. ヒラタドROMシ	10
II. カワニナ	59
III. ミズムシ	8
III. ヒル	5
IV. セスジユズリカ	1

#### 2回目に採集した水生生物

I. ヒラタカゲロウ	10
I. サワガニ	6
I. カワゲラ	4
II. カワニナ	30
II. コオニヤンマ	1
III. ヒル	2
IV. アメリカザリガニ	1



※ このほか、ハグロトンボやトビケラ、カゲロウなどの水生昆虫も見つけられました。

### 調査の結果

1回目の調査で、カワニナやヒラタドROMシなどが多く見つかかり、花月川はIIの少し汚れた水であることがわかりました。

2回目の調査では、1回目に比べてカワゲラやサワガニなど I の生物を多く確認できた一方、IIのヒラタドROMシやIIIのミズムシなどが採集されませんでした。また、新たにコオニヤンマやアメリカザリガニが見つかりました。

同じ場所で2回行った水生生物調査の結果を比較すると、2回目では I の生物が1回目より多く確認することができたので、1回目に比べて水質がやや改善されていることがわかりました。

※水生生物調査は小野充之先生の指導をいただきました。



2回目の調査の様子



採集した水生生物

## ②花月川の淡水魚調査1回目(2011.6.4)2回目(2012.6.2)

花月川にいる淡水魚を採集し、どんな種類の魚が生息しているのかを調べてみました。



網による採集(1回目)



網による採取(2回目)



つりによる採取(2回目)

### 1回目に採集した淡水魚

魚の種類	数
オイカワ・カワムツ	25
ヨシノボリ類	15
ウグイ	4
アブラボテ	2
アリアケギバチ	1
イトモロコ	1
ドンコ	2

### 2回目に採集した淡水魚

魚の種類	数
オイカワ・カワムツ	30
ヨシノボリ類	28
ウグイ	1
アブラボテ	2
ヤリタナゴ	2
アユ	2
シマドジョウ	1



7月2日に花月川で投網調査でとれたオイカワ(左)とムギツク(右)

## 調査の結果

1回目の調査では、オイカワ、カワムツ、ウグイなど8種類を確認することができました。  
2回目の調査では、前回とれなかったヤリタナゴやシマドジョウなどを確認することができ、花月川には少なくとも11種類の淡水魚がいることがわかりました。  
※アユは放流によるもので、花月川で繁殖したものではありません。

## ③城内川の淡水魚調査(2011.7.2)

花月川から水路として引き入れられている城内川(水路)には、どんな種類の魚が生息しているのかを調べてみました。



調査の様子

魚の種類	数
フナ	3
ドンコ	1
アブラボテ	3
ムギツク	2
ヨシノボリ類	12
カマツカ	6



とれた淡水魚と育てている桂林小学校の水槽

※このほか、城内川ではたくさんのカワニナやアブラボテなどタナゴの仲間が好んで卵を産みつけるインガイ・マツガサガイなども見つかりました。

※淡水魚調査は日田漁業協同組合の吉田能晴さん・多賀豊美さん、小野充之先生に指導していただきました。

## 調査の結果

城内川では、花月川でとれなかったフナやムギツク、カマツカなど6種類を確認することができました。これで花月川水系では14種類の淡水魚がせい息していることがわかりました。これらの魚たちは桂林小学校で子どもたちが育てています。

#### ④田んぼの生物調査(2011. 8. 3)

桂林小学校周辺には、たくさんの田んぼがあります。有機農業を行っている農家の諫山英城さんと宇野常善さんに協力していただき、田んぼにどんな生き物がいるのかを調べてみました。



田んぼの中には、裸足で入りました。ぬめぬめしてすべりやすいので転ばないように慎重に生物をさがしました。



田んぼの中にはたくさんのおたまじゃくしがいて、その親の4種類のカエルを見つけることができました。

右写真は、大分県で絶滅危惧種に指定されているトノサマガエル(右)



ヌマガエル



アマガエル



スクミリングガイ



ハイイロゲンゴロウ



顕微鏡で観察



顕微鏡で見たヤゴ

#### 田んぼで見つけた生物

両生類	アマガエル
	トノサマガエル
	ツチガエル
	ヌマガエル
	アカハライモリ
貝類	スクミリングガイ(ジャンボタニシ)
	カワニナ
甲殻類	サワガニ
	ホウネンエビ
昆虫類	ハイイロゲンゴロウ
	マツモムシ
	ミズスマシ
	アメンボ
	シオカラトンボ
	アオモンイトトンボ
	ウスバキトンボ
カマキリ	

#### 調査の結果

上の表のとおり、17種類の生き物を確認することができました。この中には人が食べるお米が立派に育つ役割を果たしている多くの生き物たちが暮らしていることがわかりました。

## ⑤花月川の野鳥調査

水辺には、水生昆虫や魚をねらっているいろいろな鳥たちがやってきます。そこで、日本野鳥の会日田支部の奥森修二さんと五島英司さんに指導してもらいながら、どんな鳥がいるのかを調べてみました。

### 調べ方

双眼鏡やフィールドスコープ(望遠鏡)を使って、野鳥の姿を観察し、見た野鳥を野鳥図鑑などでチェックし、記録します。



調査の様子

### 調査の結果

この日は途中から雨が降り出しましたが、渡り鳥のマガモやカイツブリのほか、ハイタカやトビ、日田市の鳥であるセキレイなど15種類の野鳥を観察することができました。

### 見つかった野鳥

渡り鳥	マガモ
	カイツブリ
冬鳥	ハイタカ
留鳥	アオサギ
	コサギ
	ハクセキレイ
	セグロセキレイ
	カササギ
	ヒヨドリ
	カワラバト
	スズメ
	キジバト
	トビ
	ミサゴ
ハンボソカラス	



最後に鳥合わせ。奥森さんより今日あらわれた鳥を教えてくださいました。

## ～生き物調査をしておもったことや感じたこと～



はじめて魚をあみでとれたので、すごいとおもいました。(桂林小2年 川井 隼磨)

魚がつかれなかったのがよかったです  
(桂林小4年 佐藤 佳奈)

知らない生き物にあえてよかった。  
(桂林小6年 佐藤 竜一)

生き物調査をして、いろんな魚を見て、おもしろかったです。(桂林小5年 増本 紗奈)

川には、日頃知らない生き物などがすんでいて、知らない生物を知れてよかったです。まだ川にはたくさんの生物がすんでいるのでこの川を大切にしようと思いました。  
(北部中1年 安本 周平)

はじめてみる生き物がいてびっくりした。  
(桂林小3年 増本 蓮)

色んな生き物がたくさんいたことをはじめてした。  
(桂林小4年 武内 優理愛)

いろいろな生きものがいた。せいっぱい生きている。虫をつかまいたら大切にしたい。  
(桂林小3年 川原 和将)

びせいづつやほうねんえびをけんびきょうで見て、おもしろかった。  
(桂林小3年 藤原 滉太郎)

自分の知らない生物が見られてよかったです。  
(北部中1年 東口海斗)



いろいろ種類がいてすごいとおもった。  
(桂林小5年 神徳 昭成)

どんなところで、どんな鳴き声なのかをちょうさしたら口の長いカラスやマガモもいました。口の長い鳥はえさをすばやくとれて、水の中でういている鳥もいました。(桂林小4年 熊谷 萌)

何げなく鳥を見ているけど、よく見ると知らないことが分かりました。(桂林小5年 瀧田 竹旦)

めずらしい生き物がたくさんいた。めずらしい生き物の鳴き声をきいてみたいと思った。  
(桂林小4年 室 侑)

いろんな鳥がいて、はじめてみた鳥もいたので、すごいと思った。(桂林小4年 川述 奈々子)

## (2) 身近な川や水路の水質調査 (2011. 9. 3)

たくさんの生物が暮らしていることがわかった花月川や城内川などの水の状態を大分大学(NPO法人大分水フォーラム)の協力で調べてみました。



①小ヶ瀬井路



②城内川



③花月川



大上先生と手伝ってくれた学生のみなさん

調査前に大分大学大上和敏先生より調査で使う道具の説明、使い方や調査方法などをわかりやすく説明していただきました。

説明の後、①小ヶ瀬井路②城内川③花月川の順番で、現地に移動して、3つの方法で水質調査を行いました。

※小ヶ瀬井路は江戸時代に玖珠川より水を取り入れるために設けられた水路です。現在は大山川より引かれた水が流れています。

### ①COD調査

CODとは化学的酸素要求量のことで、水中の有機物などによる汚れ具合をおおまかに数値化したものです。

実験では、川の水を酸化剤の入った試験容器に入れて一定時間待ち、容器の中で有機物が酸化するのに必要な量を調べます。酸化剤が多く減っていれば、水は汚れていることになります。実験では色の違いで使われた量が表されます。



COD調査の様子(色で水の汚れ具合を判定)

### 実験の結果

- ①小ヶ瀬井路 平均 4.3 mg/リットル
- ②城内川 平均 6.6 mg/リットル
- ③花月川 平均 6.6 mg/リットル

※水道法の基準では飲料水として使用できるのは 10 mg/リットル以下、環境庁が好ましいとしている水質基準は 3 mg/リットル以下。

### まとめ

実験の結果、小ヶ瀬井路では 1 リットルあたり 4.3 ミリグラム、城内川と花月川では 6.6 ミリグラムでした。いずれの川も生活排水が少し入っていて、直接飲むには適さないものの飲用水として利用するには大丈夫であることがわかりました。

### ②DO調査

DOとは溶存酸素のことで、水にとけている酸素の濃さを調べる実験です。

水が汚れている場合は、微生物により酸素が使われやすく酸素含有量は少なくなるのに対して、きれいな水であれば酸素が多く残り飽和値に近くなります。



DO調査の様子

## 実験の結果

- ① 小ヶ瀬井路 平均 7.6 mg/リットル
- ② 城内川 平均 7.6 mg/リットル
- ③ 花月川 平均 7.6 mg/リットル

※DOの飽和値(ほうわち)は水温と関係しています。この日の水温は22℃だったので、飽和値は8.53 mg/リットルで、この数値に近ければ、水はきれいです。

ちなみに2 mg/リットル以下だと、悪臭がして魚がすめなくなるそうです。

## まとめ

どの川の水も1リットルあたり7.6ミリグラムの酸素濃度でした。予想よりも少し低い数値でしたが、魚などの生き物が暮らしていくには十分きれいな水であることがわかりました。

## ③電気伝導度調査

この調査は、川の水に電気を通すことで川の汚れ具合を調べる実験です。

水にさまざまな物質が溶けていると、電気伝導度は高くなり、水は汚れていることとなります。採取した水に電気を流して電気伝導度計で測定します。



電気伝導度調査の様子

## 実験の結果

- ①小ヶ瀬井路 平均 128  $\mu$ S/cm
- ②城内川 平均 90  $\mu$ S/cm
- ③花月川 平均 95  $\mu$ S/cm

※一般に、雨水 10~30  $\mu$ S/cm、河川上流域 50~100  $\mu$ S/cm、河川下流域 200~400  $\mu$ S/cm、河口付近 500  $\mu$ S/cm程度といわれています。

## まとめ

測定の結果から、小ヶ瀬井路の水は少し高かったものの、水道水の電気伝導度はだいたい100  $\mu$ S(マイクロジーメンズ)/cmとされているので、どの川の水もそれほど汚れていないことがわかりました。

## ～川や水路の水質調査をしておもったことや感じたこと～



水をしらべて色がかわったのでふしぎだった。  
(桂林小3年 増本 蓮)

バックが色々な色にかわって楽しかった。  
(桂林小4年 武内 優理愛)

ちょっとだけむずかしかったけど楽しかった。  
(桂林小2年 川井 隼磨)

日田はきれいな水だけど、むかしよりはきれいじゃないから、むかしにまけない水にしたい。  
(桂林小3年 川原 和将)

CODのじっけんが楽しかったです。  
(桂林小4年 佐藤 佳奈)

水のあたたかさとかで水の色がかわるのでおもしろかった。(桂林小3年 藤原 凧太郎)

花月川の水しつをちょうさしていかにきれいだなとおもいました。(桂林小4年 国分 洗明)

じっけんをしてみても色がかわるのがすごと思った。日田の川をきれいこしたいと思った。  
(桂林小3年 室 侑)

川は雨がふるときたなくなったりするんだなあと思いました。(桂林小4年 織田 康汰)

水道法の基準では、飲料水として使用できるのは10mg以下とわかりました。(桂林小4年 熊谷 萌)



いろんな道具があり、川のちょうさの道具はいっぱいであらさが難しいと思った。(桂林小6年 佐藤 竜一)

水質調査をしておもったことは、にごっていたけど、魚は生きていたのすごかったです。(桂林小5年 増本 紗奈)

日田市の川はきれいということがわかりました。(北部中1年 安元 周平)

雨がふったから汚さがかわったのかなと思いました。(北部中1年 伊藤 篤弘)

どの川でも思ったほど汚れていなかったのがよかったです。日田の川はまだきれいなのでこの川を守っていくと思いました。  
(北部中1年 東口 海斗)

### (3) ごみ調査

#### ①ごみの現状についてのお話を聞く

ごみ調査にでかける前に、川のごみについてのお話をNPO法人ひた水環境ネットワークセンターの藤田公昭さんと環境指導員の梶原勇さんに、海のごみについてのお話をNPO法人水辺に遊ぶ会の足利由紀子さんにお聞きしました。

#### 川のごみについて(2011. 11. 5)

藤田さんからは、

①花月川や城内川などにはたくさんのごみが捨てられていて、雨などで夜明ダムまで流れて大量にたまっている。

②ダム関係者がごみを回収しているものの回収しきれない多くのごみが海まで流れてしまっている。

といったごみの現状について、報告いただきました。

梶原さんからは、日田市では川の清掃活動が続けているボランティアの人たちの努力によって、最近ではごみの量も減ってきていることを教えていただきました。



藤田さん



梶原さん(中央)



夜明ダムにたまったごみ



足利さん



干潟に漂着した外国製のごみ



ごみを食べて苦しむ鳥



網が首にからまったカワウソ

#### 海のごみについて(2011. 10. 1)

足利さんからは、

① 中津の干潟には多くのごみが漂着しそのごみを見ると川から流れてきたごみだけでなく、韓国や中国などでつくられたごみもたくさん見つっている。

② 日本のごみも、海を越えて世界中のあちこちの島や海岸でたくさん見つっている。

③ ごみは川や海を汚すだけでなく、海に暮らしている多くの生き物がエサと間違えて食べて苦しんでいる。

ことなど、海のごみ問題について教えていただきました。

#### お話を聞いた後の子どもたちの感想と発表の様子

##### 1) 川の水が汚れると、海への影響は?

- ・プランクトンがいなくなって魚のエサがなくなる。
- ・海の生き物たちが生きられなくなる。
- ・自分たちも食べる魚が汚れて病気になる。



##### 2) 魚たちが川や海からいなくなったら?

- ・ほかの生き物が魚を食べられない。
- ・人も生活できなくなる。

##### 3) 私たちにできることは?

- ・川や海にごみを捨てない
- ・ごみ拾いをして、魚たちが暮らせるいい環境をつくる。
- ・自然や環境を大切にする。



## ②桂林地区のごみ調査(2011. 11. 5)

花月川や城内川、そして道路沿いにはどんなごみが捨てられているのかを調べるための調査を行いました。

ごみは道路沿いの草むらや空き地、休耕田など人に見つかりにくいような場所にタバコの吸い殻やカンなどが多く捨てられていました。

また、城内川にはあまりごみはありませんでしたが、花月川ではたくさんのごみを発見しました。



調査に出発



カン発見



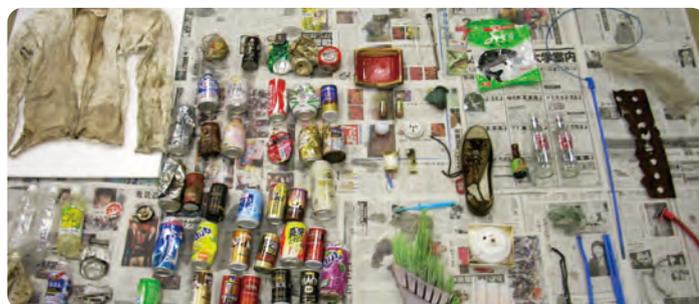
タバコの吸い殻発見



ビニール袋発見



拾ったごみ



拾ったごみを種類ごとに分類

### 調査の結果

ごみの中で、どんな種類が多く落ちていたかを調べてみたのが右の表です。カン類やタバコの吸い殻、紙類が圧倒的に多く、次に金物類やペットボトルなどでした。ほかにレインコート、歯ブラシ、運動靴、乾電池、鏡などの生活用品のほかゴルフボールや釣具、魚とりの網、絵筆などの娯楽用品もありました。

### ～ごみ調査をしておもったことや感じたこと～

めずらしいごみもたくさんおちていた。  
まだ使えそうなものもおちていた。  
(桂林小3年 藤原 湜太郎)

ごみをすてないでほしいと思いました。  
(桂林小3年 増本 蓮)

ごみがいっぱいあったのでこれからはごみを  
いっぱい拾おうと思った。みたことがないご  
みがあったからだれがすてるのかなと思っ  
た。(桂林小3年 室 侑)

いっぱいごみがあったのでごみをすてないよ  
うにしたいです。友達にごみをすてようとし  
たらちゅういする。  
(桂林小3年 川原 和将)

たばこのごみが多かった。  
(桂林小4年 織田 康汰)

いっぱいごみがおちていたの、桂林地区は  
ごみがいっぱいおちているんだなと思いま  
した。(桂林小5年 増本 紗奈)

いろいろな種類のごみがたくさん落ちてい  
ることが分かりました。  
(北部中1年 安元 周平)

ひごろ川のごみなど気にしていませんでした  
が、いざ拾ってみるとたくさんのごみがある  
とわかりました。これからはごみをすてない  
ようにしようと思いました。  
(北部中1年 東口 海斗)



### 拾ったごみの種類と数

ごみの種類	数量
カン	45
ビン	3
ペットボトル	7
金物類	9
乾電池	2
発泡スチロール	4
ハブラシ	1
ゴルフボール	1
魚とり網	1
ダンボール	2
運動靴	1
ライター	2
絵筆	1
鏡	1
陶器類	3
自転車ワイヤー	1
釣りエサの袋	3
レインコート	1
ビニール袋	5
タバコの吸殻	多数
紙類	多数

### ③干潟のごみ調査(2012. 9. 9)

花月川などでたくさんのごみが落ちていたことから、川が流れ込む海にはどんなごみがあるのかを調べてみました。

調査にあたっては、中津市のNPO法人水辺に遊ぶ会の呼びかけで行っている「大新田干潟のビーチクリーン」に参加させていただき、拾ったごみは持ち帰らせていただきました。

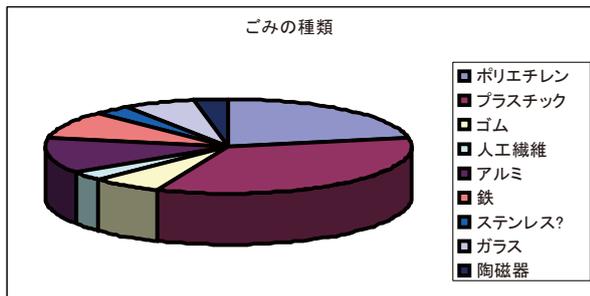
干潟の中を歩いてごみ拾いをしてみると、川と違って海の中のごみは泥やフジツボなどが付着して悪臭がしていました。



干潟の清掃活動の様子。この日は約400人がビーチクリーンにきていました。



拾ったごみ



#### 調査の結果

拾ったごみの数は全部で17種類32点ありました。これをごみの種類ごとに分類すると、お菓子の袋やレジ袋として使われているポリエチレンやプラスチックが多く半分以上を占めており、花月川などで見つけたごみの種類とかなり違って、水に浮く軽いものが多いことがわかりました。

※ポリエチレンやプラスチックなどのごみは、どんなに小さくなくてもなくなることはなく、海ガメなど海の生き物たちが間違えて食べて死んでしまう原因の一つとなっています。



ごみを食べて死んだスナメリ(「ひがたであそぼう」大分県より)

#### 拾ったごみの種類と数

干潟で見つけたごみ	数	ごみの種類	
お菓子の袋	6	ポリエチレン	
レジ袋	1		
ヤクルト容器	4	プラスチック	
植木鉢	1		
弁当箱	1		
食品入れ	2		
アイスクリーム容器	1		
チャッカマン	1		
筒	1		
ボール	1		ゴム
手袋	1		
マスク	1		人工繊維
金具	1	アルミ	
カン	3		
カン	3	鉄	
花火	1	ステンレス?	
ビン	2	ガラス	
陶器	1	陶磁器	

### ④干潟のごみの標本づくり(2012. 12. 1)

干潟で見つけたごみを使って標本をつくりました。



干潟で拾ったごみの標本

#### (4) 海の生物調査 (2012. 9. 9)

川の生き物と海の生き物の違いを観察するために、干潟にどんな生き物たちが暮らしているのかを調べてみました。

干潟は岸に近い場所は泥臭く、生き物もあまり見ることができなかつたのですが、沖に行くにしたがって臭いはなくなり、干潟で暮らす貝やカニ、エビ、魚などがたくさんの生き物たちを見つけることができました。

中には絶滅危惧種のカブトガニを見つける子もいて、貴重な体験ができました。



干潟の生き物調査の様子



発見した生き物たち(左)カブトガニ(右)オサガニほか



川は海の生き物たちの食べ物となる養分を豊富に運んでくれている。川と海はつながっているから川を大切にしてお話す足利さん

#### 調査の結果

水辺に遊ぶ会の足利さんの説明で、この日の干潟にいたカブトガニ、マメコブシガニ、ガザミ、クルマエビ、オサガニ、ケフサイソガニ、ウミニナ、マガキ、シオフキ、アサリ、ハマグリ、オキシジミ、イチョウシラトリの 13 種類の生き物の特長などを教えていただきました。

#### (5) 昔の環境や生活調査

##### ① 桂林地区のホタルについて (2012. 3. 3)

平成 21 年度から桂林地区でホタルを増やす取り組みを行っている桂林ホタル研究会の藤高敏明さんに、昔のホタルの様子と今のホタルの様子について教えていただきました。

藤高さんによると、昔の桂林地区の小川や水路にはたくさんのホタルを見ることができていましたが、近年では 1~2 匹ほどのわずかなホタルしか見ることができないため、昔のようにたくさんのホタルが舞うふるさとにしたいと考え、ホタルを増やす取り組みを始めたそうです。



藤高敏明さん

#### 桂林地区のホタルを増やすための取り組み

##### ①ホタルの生態を学ぶ

- ・ホタルの生態に詳しい人を呼んでお話を伺った。
- ・北九州にある「ホタル館」に行って学習した。



##### ②ホタルがすむ小川や水路の様子を調査

- ・エサとなるカワニナの調査
- ・川の水質や環境調査



##### ③ホタルが繁殖できる環境の整備

- ・エサとなるカワニナの放流
- ・川や水路のごみ拾い
- ・ホタルの卵から幼虫の飼育
- ・幼虫の放流
- ・ホタルの放流看板の設置



今では慈眼山公園一帯でたくさんのホタルが見られるようになりましたが、この光景が地域の方々の努力によってできたことを学びました。

## ②小ヶ瀬井路調査(2012. 10. 6)

NPO法人ひた水環境ネットワークセンターでは、日田盆地を流れるたくさんの小水路がいつ頃つくられ、どこを通っているのかを地図に落とすことにより、小水路が市民にとって身近なものとして、「水郷ひた」の再発見や「水を大切にしようとする意識」「水郷ひたを誇りに思う気持ち」につながることを目的に『水郷ひた・小水路マップ』を平成24年4月に作成しました。

その小水路の中心となるのが小ヶ瀬井路であり、桂林地区は小ヶ瀬井路が城内川(城内井路)に合流する終点に位置しています。

そこで、ひた水環境ネットワークセンターのみなさんに協力していただきながら、桂林地区のどこを小ヶ瀬井路が流れて、どこにつながっているのかを調べてみました。



J、K、Lなど○囲みは小ヶ瀬井路と城内川の合流点



説明と案内をしてくれた高橋さん(左)と明石さん(右)



### 小ヶ瀬井路

小ヶ瀬井路は江戸時代の文政6年(1823)、城内村など13村の庄屋・組頭・百姓代が連名で新井路着手を塩谷代官に願い出て、廣瀬久兵衛らによって工事が始められました。玖珠川右岸の小ヶ瀬に井堰を設けて取水し、会所山隧道を通して最終的に城内川に合流する水路で、この水路の開通により約120ヘクタールの新田ができ、その後の水路の整備により新田の面積はさらに500ヘクタールに拡大し、日照りや干ばつに苦しんでいた当時の農民の生活を豊かにしました。

また、小ヶ瀬井路の完成により、井路の水は城内川と合流して水量を増加させ、米を川舟で運ぶ中城川通船の開通につながりました。

### 調査の結果

小ヶ瀬井路からは6本の水路が城内川に流れ込むようにつくられ、城内川からは6本の水路が豆田町に流れていることがわかりました。

最後に、小ヶ瀬井路の工事を手がけた廣瀬久兵衛の本家である廣瀬資料館を訪ねました。ここには実際に小ヶ瀬井路の工事に関する絵図が残されていて、その絵図をみながら原田館長さんの説明を受けました。

今回の調査で、小ヶ瀬井路は桂林地区や豆田地区の人々にとって、今も農業や防火用水などとして利用されている大切な水路であることがわかりました。



小ヶ瀬井路と城内川の合流点(L)



原田館長さんの説明を受ける

### ③洗濯キャラバン(2012. 8. 4)

NPO法人ひた水環境ネットワークセンターは、合成洗剤と石けん洗剤の比較実験を通して自然と体にやさしいせっけんの推進を目的に1994年から「洗濯キャラバン」を行っています。

水辺環境調査では、これまで川には多くの生き物がいて、水質もそれほど悪くなかったことを確かめましたが、人が使った後の生活排水は自然にどのような影響を与えているのでしょうか?そこで、ひた水環境ネットワークセンターのみなさんの指導でいろいろな実験を体験してみました。



ひた水環境ネットワークセンターのみなさん

#### ・合成洗剤と石鹸洗剤の実験

まず、2台の洗濯機に布巾を入れ合成洗剤と石鹸洗剤であらってみます。洗った布巾が白くなった感じは変わらないのですが、合成洗剤を使った水からはたくさんの泡が出ていました。次に洗った布巾にブラックライトをあてると合成洗剤で洗った布巾は青白く光っていました。さらに、この合成洗剤で洗った布巾で肉まんを蒸してみました。すると、肉まんが食べ物とは思えないように青白く光っていました。この青白く光る物質の正体は、蛍光増白剤という塗料で、多くの洗剤メーカーで使われているのだそうです。

また、映像で石けん洗剤と合成洗剤を洗濯するのに必要な量を5分の1に薄めて魚のいる水槽に入れる実験を見せていただきました。石けん洗剤はとくに異常はなかったのですが、合成洗剤をいれた水槽の魚は呼吸ができなくなり死んでしまいました。次に合成洗剤と石けん洗剤を同じ量溶かした水を封筒の中に入れてみました。すると、合成洗剤の入った封筒はビチョビチョになってしまいました。この実験から、合成洗剤は皮膚から体に有害な成分が浸透することがわかりました。



石けん洗剤(左)と合成洗剤(右)の泡立ちと洗った布巾



青白く光る肉まん



洗剤の浸透実験の様子

#### ・歯磨きの実験

次に歯磨きの実験を行いました。まず、石鹸素材の歯磨き粉で歯を磨いた後にオレンジジュースを飲み、2度目は合成洗剤の素材でつくられた歯磨き粉で歯を磨いた後に同じジュースを飲んでもらいました。すると、最初に飲んだジュースは「みんなおいしい」といい、2度目のジュースは、みんな一声に「まずい」といっていました。これは、合成洗剤の素材が味覚を感じる機能を変えてしまうからだそうです。

今回の実験で普段何気なく使っている合成洗剤は、生活排水として川に流れ、結果的に川を汚し、魚をはじめとする生物の数にも影響を及ぼしていること、また使う人にとっても化学成分が皮膚から浸透し、ガンなど病気の原因の一つとなることを体験から学びました。



石けん素材で歯磨きをした後にジュースを飲んだときの様子(みんな「普通においしい」とコメント)

合成素材で歯磨きをした後にジュースを飲んだときの様子(みんな「へんな味」「まずい」とコメント)



#### ～昔の生活や環境調査をしておもったことや感じたこと～

水ろはしらべているばしょがどこがおもったよりむずかしかったから、こんどはじぶんで歩いてさがしてみようと思います。(桂林小 4年 増本蓮)

水路がどこにつながっているのか、くわしく知ることができました。

(桂林小 6年 増本紗奈)

合せいせんざいのオレンジジュースは、おもったよりあじがついていなかったからびっくりした。(桂林小 4年 増本蓮)

せんざいにはせっけんせんざいとごうせいせんざいがある、じっけんをしていくまんがあおくひかるとごうせいであることがわかりました。(桂林小 5年 小田原広弥)

合成洗剤と石けん洗剤の実験を見てから、家では合成洗剤はつかわないようにしています。(桂林小 6年 増本紗奈)

せっけんせんざいの方が体にやさしいことがわかった。

(桂林小 5年 織田康汰)

## II. 環境にやさしいグッズづくり (2012. 11. 3)

川や海のゴミを調べ、標本にしてきましたが、事業の最後に拾ったゴミをリサイクルして自然にやさしいグッズをつくることになりました。日田市では千年あかりなどに多くのロウソク(キャンドル)が使われます。こうしたロウソクをリサイクルして使うようにできれば自然にとってもやさしいイベントにもつながると考え、梶原桂林公民館長の指導でエコキャンドルをつくることになりました。  
※今回使ったロウソクは、高塚地蔵尊で一度使われたものをいただいて、使用しました。



エコキャンドルの作り方を説明する梶原館長



①ロウソクを湯煎し溶かす



②クレヨンを細かく削り型に



③溶けたロウを型に流し込む



④芯を割り箸で挟み輪ゴムで固定



⑤芯を型の中心位置に据えて固定



⑥エコキャンドルのできあがり

### エコキャンドルのつくり方の工程①～⑥

ロウが固まったら、最後は⑥のようにアルミなどでできている燃えない容器に移し替えて完成です。捨てられていたロウソクが見事に色とりどりのきれいなキャンドルに生まれかわりました。簡単に楽しくつくれるエコキャンドル。多くの市民や子どもたちの間に広まってもらいたいものです。

## III. 展示会・発表会

この事業の一環として、1年目に参加した子どもたちが調査で体験したことやわかったこと、そして感じたことを桂林地区の住民の方々に伝える展示・発表会を、2年目に写真パネルや子どもたちがつくったごみの標本などを使って、一般市民の方々に2年間の活動内容やその成果を紹介する水辺環境調査成果展を開催しました。

### (1) 平成 23 年度展示・発表会

#### ①発表会予行練習 (2012. 1. 7)

発表会は、これまで調査を行ってきた「水辺の生き物」「桂林地区を流れる川の水質」「桂林地区のごみ」の3つのテーマでそれぞれ担当する班を決めて発表してもらうことになりました。そこで、桂林小学校の重富先生と大庭先生に来ていただき、発表の仕方などを教えていただく予行練習を行いました。



重富先生



大庭先生



読み方の練習



発表の練習

## ②展示・発表会 (2012. 2. 4)

展示・発表会には桂林地区の住民の方々などおよそ 50 人が来てくださいました。

会場の桂林公民館内には、花月川や城内川で子どもたちがとって桂林小学校で育てている淡水魚のコーナーや調査に参加した子どもたちの感想のコーナーのほか、調査をしている時の様子などを紹介したビデオコーナーやクイズコーナーなどを設けました。



淡水魚コーナー



子どもたちの感想のコーナー



ビデオ(奥)とクイズ(手前)コーナー

発表会はプロジェクターを使いながら、テーマごとに1班から順番に発表していただきました。

- ① 水辺にいた生き物たちについて(1班)
- ② 桂林地区を流れる川の水質について(2班)
- ③ 桂林地区のごみについて(3班)



1 班の発表の様子



2 班の発表の様子



3 班の発表の様子



発表会の様子



発表会が終わった後の記念写真

発表会にこられた方からは「発表がとてもすばらしく感動した」「子どもたちの発表の場をふやしてほしい」といった感想が出されていました。

## (2) 平成 24 年度水辺環境調査成果展 (2013. 2. 2~16)

博物館で 2 年間子どもたちが行った調査の成果や感想をパネルなどでまとめた「私の町の水辺環境調査成果展」を開催しました。

開催初日には、2 年間継続して調査に参加してくれた桂林小学校の織田康汰さんと増本紗奈さん、増本蓮さんのほか、日ノ隈小学校放課後児童クラブの子どもたち 14 人も一緒に参加してエコキャンドルづくりや洗濯キャラバンの歯磨き実験などを行いました。



成果展とエコキャンドルづくりの様子

～2 年間参加してみて思い出に残ったことや普段の生活で変わったこと～

桂林小 4 年 増本 蓮

- ・いきもののことがよくわかってよかった。
- ・ごせいせんざいのはみがきこをつかわなくなってよくあじがわかるようになった。

桂林小 5 年 織田 康太

- ・いろいろな自然にふれ、いろいろな知しきがふえたのでとてもいいけいけんになった。
- ・ごみなどを捨てないように気をつけるようになった。
- ・いろいろな人の話を聞いて、川の生き物も人間もすべてがささえあっていきているということがりかいできてよかった。

桂林小 6 年 増本 紗奈

- ・海や川にはいろいろな生き物がいることがわかってよかったです。
- ・合成洗剤から石けんにかえました。今は合成洗剤を使わないようにしています。

## 4.プロジェクトに参加した感想

### 『私の町の水辺環境調査』に参加して

三隈中学校 小野充之

日田には都会にあるような大きな動物園・水族館、植物園といった施設はありませんが、豊かな自然にあふれています。川で魚を釣ったり、林で虫を捕ったり、あぜ道でカエルを追いかけたり…。都会の子どもから見たらうらやましい限りです。しかし、最近はそのような子どもを見かけることが少なくなってきました。

私は水辺環境調査のプロジェクトメンバーとして、また、底生動物(川底にいる生き物)や水田の生き物を調べるときの指導者として参加させていただきましたが、この調査に参加している子どもたちは川や田んぼに喜んで入り生き物を探していました。

今回の取り組みは、単に生き物を採集観察するだけでなく、水辺のごみや・水質を調べるなど多岐にわたる体験を博物館が企画し、参加した子どもたちは日田の身近な自然に触れ、環境について考える機会が増えたことと思います。

今回の調査を通して、城内川でたくさんのイシガイやマツカサガイを採ることができました。これらの貝は希少種が多いタナゴ類の卵床となっていて、タナゴ類保護の上で重要となっています。その中でも、環境省のレッド・データ・ブックで準絶滅危惧種となっているトンガリササノハガイ(写真)を採集している班がありました。私はこの貝を見るのは初めてで、県下でも宇佐市と日田市だけで見ることができる種だそうです。



トンガリササノハガイ

まだまだ、たくさんの不思議をかかえた自然が私たちの周りにたくさんあることを知らされました。多くの地域にこのような活動が広がり、自然に触れ合う児童・生徒が増えることを願っています。

### 『私の町の水辺環境調査』を終えて

NPO 法人ひた水環境ネットワークセンター  
理事長 園田 匠

当センターでは2か年に渡りプロジェクトメンバーとして参加させていただき、平成23年度に“河川水路のごみ調査”、平成24年度に“洗濯キャラバン”、“小ヶ瀬井路調査(小水路マップ散策)”を担当させていただきました。

また、私個人としては、子どもの頃にこの地区で遊び育った世代として、昔を振り返りながら、また子どもたちと一緒に調査をしながら桂林地区の水辺を改めて楽しみ、そして多くのことを学ばせていただくことができた活動となりました。



小ヶ瀬井路調査の様子

私の小学校時代である昭和40年代は中城川も改修前で両側が石垣に囲まれ、友達と一緒に魚とりをしたりしてよく遊んでいました。魚がいたときのあの石垣の中での手の感触は今でも鮮明に思い出されます。時にはずぶ濡れになってしまいそのまま慈眼山下から港町公園付近まで泳ぎながら遊んだりもしていました。しかしながら、いわゆる“PCB汚染”が世間で騒がれ始め、親たちから川で遊ぶのを止めるように言われ始めました。その後、下水道整備も始まり、河川や水路は改修が進み、中城川もいつの頃からか三面コンクリート張りの水路とその様相を変えていってしまいました。生活環境の改善が進む一方、私たちの過剰な消費生活も進んでしまい、子ども

たちの遊び場・学び場であった水辺環境が少しずつ失われていった時期だったような気がします。

このような状況の中で「子どもたちに泳げる川を」を合言葉に「水郷(すいきょう)日田」の名の通り豊かな水と森を蘇らせ、その環境を継続して守っていくことを目的に始まった当センターの活動ですが、今回事業に参加させていただいたことで、これからこの日田で生きていく子どもたちのために、さらに地域の皆さんと共にまちづくりの応援団として活動していきたいと改めて感じたところです。

### 『私の町の水辺環境調査』を振り返って

日田漁業協同組合長 江藤 英二

私は親子三代続く川漁師で、日田漁業協同組合の組合長をしている江藤と申します。

昔の川と今の川を比べると川の様子がずいぶん変わって来ました。昭和30年代半ば(66才の私が当時小学生の頃)迄は、父親の鮎釣りに付いて行き、水筒のお茶がなくなると川の水を飲んでいたので思い出します。夏休みは保護者が二人付いて子どもたちは水泳を川でしていました。又、夕方になると近所のおばちゃん達が川でお米を洗っていたのを思い出します。



人間が文化生活をするにつれ川の水は汚れて来ました。私達、川で漁業をする者として、とりまく環境はとてもきびしいです。

水辺の環境調査をして子どもさんも大いに勉強になったと思います。環境保全の面から、まずは意識を高める事により生物多様性の保全に対する理解につながるものと思います。

日田の住民だけでなく上流域(天瀬や杖立・小国など)の人も含めて川に対する意識を深め、川が少しでもきれいになる事を切に願っています。

### 『私の町の水辺環境調査』に関わって

桂林公民館館長 梶原 浩

成果として思うことを挙げます。

- 自分たちが生活している地域について、特にそこを流れる川や水路を「環境」という観点から詳しく調査することを通して、見つめ直すことができた。
- 底生動物や魚・昆虫の様子から水の汚れ具合を調べたり、大学の指導者による科学的な方法で水質を調査したり、また水辺を生活の根拠にしている野鳥の観察をしたりするなど、貴重な体験を通して水辺環境を考えることができた。
- さらに水環境を壊す物としてごみや洗剤などにも目を向け、体験や実験を通しながら水辺の環境を守るためにはどうすればよいか考えることができた。そうした中実際に有機農法で稲作りに取り組んでいる諫山さんの田んぼでの調査などは、子どもなりにヒントを得ることになったと思われ、環境保全に対する実践力を養うことができた。
- 特に、子ども達に水辺の環境といった視点から体験を通して「地域を見る目」を養ったことは、地域に対する愛着の心情を育て、将来日田市を出て行ったとしても古里を具体的に語るものを持つことができた。
- 博物館が地域に出かけ、その機能を活かしながら、地域の子どもたちや住民を対象にこのような取り組みを行ったことは、大変素晴らしいことであり成功例として高く評価できるものだと思う。条件が許せば他地区にも広げていただきたい。

## 『私の町の水辺環境調査』の運んでくれたもの

桂林小学校 渡邊 良 枝

桂林小学校の玄関には大きな水槽があり、毎日来校者を迎えています。中にいるのはもちろん、花月川や学校周辺の水路など桂林地区の水辺に住んでいた生き物たちです。

この生き物たちが学校にやってきたのは、第1回(平成23年6月4日)の水辺環境調査の後からです。暑い日差しの下、花月川で釣り竿や網で子どもたちは魚を必死につかまえました。日頃、身近に見ている川の中にこんなに様々な生き物たちが住んでいることに驚いていました。その後、学校に水槽が設置され、生き物たちの名前が博物館からの通信やパネルで紹介されると参加した子ばかりでなく学校中の人気者となりました。前を通りかかった折には、じっと覗き込んだり、名前を確かめあったりする子が増えていきました。

この活動を通して何よりうれしかったのは、自分たちの住んでいる地域のことに興味や関心が増していったことです。参加した子どもたちは一部でしたが、自然を見る目や関心を持つ心が広がってきたように感じます。

自分の地域を知り、地域を愛し、地域とともに生きていこうとする人間がこれからも増えていくことを願っています。

博物館の方々を始め、日田漁業協同組合やひた水環境ネットワークセンター、公民館、中学校・高等学校の先生方などたくさんの方々にお世話になりました。心から感謝いたします。



桂林小学校環境委員会では、当番をきめて魚のエサやりや水槽の掃除を行っています。

### 5. 今後に向けて

本事業はプロジェクトメンバーをはじめ、多くの方々にご協力いただき2年間の事業を終了することができました。ここに深く感謝申し上げます。

一方、今回の事業では反省すべき点が2点あります。1点目は2年目に継続して参加する子ども達が少なかったことです。月1回のペースで事業を行う中、身近な自然環境に関心を持ってもらうようにプログラムを考えてきましたが、その月の事業が終われば次の事業への準備に取り掛かるのが精一杯でした。このため、事業を振り返り一人ひとりがどの程度理解や関心を示したのかを子ども達の目線で捉えることが不十分となり、時として子ども達とのコミュニケーションをとれなかったことが原因として考えられます。

2点目は今後も桂林地区の調査を継続していく取り組みができなかったことです。地域の方々に関心を持ってもらうため、桂林公民館で展示会・発表会を行いましたと思うように集まらない状況でした。環境の変化はそこに生活する人たちが自ら関心を持ち長期的に調査をしていくことによりわかっていくものですが、事業を継続していくことまで至らなかったことを反省し、博物館が他の地域で事業として行う場合には今後の反省として活かしていきたいと考えています。

日田市立博物館長 島崎 誠 司



調べてみたよ!!桂林地区の水辺環境

私の町の水辺環境調査事業報告書

2013年3月

編集・発行 日田市立博物館  
〒877-0016 日田市三本松1-11-24  
(TEL) 0973-22-5394  
印刷 川原印刷