

様式7

：「学校」部門

河川基金助成事業

「まちなかのふるさと教育」 報告書

助成番号：2018-7212-001

岡山市立岡山後楽館高等学校

校長 姫路 勲

平成 30 年度

助成番号	助成事業名		学校名			
2018-7212-001	まちなかのふるさと教育		岡山市立岡山後楽館高等学校			
校長名	姫路 勲	担当教諭名	柴田 美智子			
過去の助成実績	なし ☐ ☒ [助成番号: 2017-7212-011 助成事業名: まちなかのふるさと教育]					
キーワード	「西川水族館」、「環境保全」、「水質調査」、「地域の活性化」、「清掃活動」					
対象児童生徒	高校生 (1・2・3 年次の希望者 150 名)					
対象河川名	西川	活動場所の指定状況	☐ ☒ 子どもの水辺 水辺の楽校			
年間学習計画（シラバス）における本助成事業の位置づけ						
テーマ : 西川の環境保全と西川を活用した地域の活性化 ねらい : 西川での活動を通して、課題を発見し、解決するための取組を考え提案や実践ができるようにする 評価の観点: 自ら課題を見いだせる力、解決のための取組を考え実践する力、成果をまとめ発信する力 活動時期 : 通年						
活動形態	総合的な学習の時間	各教科学習 ()	各教科学習 ()	学校行事	その他 (課外活動)	合計
上記の活動時間数	3 5 時間	時間	時間	時間	6 4 時間	9 9 時間
支援者等（複数記入可）						
保護者	外部小学校	外部中学校	外部高校	☒ 外部大学	市民団体	☒ 専門家等
河川管理者	☒ 行政機関 (博物館、資料館) 等		関係団体 (漁協、農協) 等		企業	その他
支援概要	一般社団法人おかやまエコサポーターズの方を講師に「森づくり体験と環境学習」を実施した。岡山市庭園都市推進課街なかぎわい推進室に協力していただき、「西川水族館」を実施した。就実大学と連携して、キッズタウン SHUJITSU2018 で「西川水族館」を実施した。					
活動成果	発表形態			成果作品		
	学級単位	学年単位	☒ 学校全体	西川水族館のポスターを校外で展示 西川の水質検査の結果を校内で発表		
対外発表 ()						
安全対策に関する課題						
・川での活動時に、けがをしたときの対応などが徹底できていなかった。						
活動の成果と今後の課題・展開						
・活動の対象を全生徒ではなく希望者のみとしたため、参加者は関心を持って主体的に活動に取り組んでいた。また、活動内容が深まっていくように、今後も継続して実施していきたい。さらに、活動に参加する生徒を増加させるための新たな取組を検討していきたい。 ・「西川水族館」は実施回数を重ねるごとに、いきもの図鑑を作ったり、説明のキャプションを日本語のものだけでなく英語表記のものを作ったりするなど工夫がみられるようになった。また校内でも、「西川水族館」の展示を行った。校内での展示方法を季節ごとに変えていくなど、さらなる工夫を行い、校内でも環境保全の啓発活動を行っていききたい。 ・川だけではなく、山川海のつながりをきちんと理解するためのプログラム作りが必要だと感じた。						
活動内容と実施時期（主な活動を 2 つのみ記入）						
	部門	大分類	中分類	小分類	実施時期	
データベースに登録する活動分野	学校部門	教育活動	水質調査系	パックテスト	4 月～3 月	
			生物調査系	魚類	5 月～3 月	

※データベースに登録する活動分野は、助成事業実施の手引き P. 47 の一覧表から代表的なものを 2 つ記入して下さい。

アドバンス 活動報告書

(NO. 1)

1.助成事業名	まちなかのふるさと教育			学校名	岡山市立岡山後楽館高等学校			助成番号	2018-7212 -001		
2.単元名	西川水族館（西川クリーン作戦・森づくり体験と環境学習）										
3.目標	西川の清掃活動や水質調査、「西川水族館」で生き物を展示するなどの活動を通して、西川の豊かさを知るとともに自然環境と人間との関わりについて考え、西川の環境保全のために自ら行動することができる。										
4.実施学年 人数	1 年次 50 名										
5.場所	岡山市北区南方 1 丁目 3 番 15 号付近 および 岡山市北区平和町付近 西川（上流域） および 真庭市蒜山下和										
6.単元構想（総時間数）											
月	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	1	2
1 年次	清掃活動(6時間) 森づくり体験と環境学習(10 時間) 西川水族館(16 時間) 西川水族館(16 時間) 西川水族館(16 時間) 西川水族館(16 時間)										
	西川の清掃活動を通して、西川はゴミも多いが、生き物も多いことに気づかせる。西川への興味や関心を高め、環境保全活動の必要性を感じ、行動できるようにする。 森の機能・役割について学習し、笹刈りや地ならしなど森の保全活動を体験することで、森を守ることが私たちの生活を守ることを学び、西川水族館で情報が発信できるようにする。 西川で水生生物や魚などを採集することで、環境によって見られる生物の種類が異なることに気づく。そして「西川水族館」で、生物の種類や西川の自然の豊かさを見にきてくれた方に説明することで、川の環境保全活動を実践できるようにする。 西川で水生生物や魚などを採集することで、季節によって見られる生物の種類や数が異なることに気づく。そして「西川水族館」で生物の種類や西川の自然の豊かさを見にきてくれた方に説明することで、川の環境保全活動を実践できるようにする。										
主な学習活動	【課題を設定する】 (6時間) ○西川の清掃活動を通して、西川の現状を知る。 ○西川の環境を保全するために「西川水族館」で何をすればよいのかを考え、計画を立てる。 【実践活動】 (10時間) ○山川海のつながりを知るために、森について事前学習する。 ○森の保全活動を体験し、事後に森を守るために自分たちに何ができるのかを話し合う。 ○「西川水族館」でどのような形で情報発信するかを考える。 【採集活動】 (16時間) ○水生生物や魚を採集し、観察をする。 ○どのような場所でのどのような水生生物や魚が採れたのかを記録しておく。 ○採った水生生物や魚を持ち帰り、飼育する。 ○食べ物や生息環境、繁殖の仕方など図鑑などで調べる。 【情報発信】 (16時間) ○採った水生生物や魚を水槽に入れ、岡山市主催の歩行者天国で「西川水族館」で展示すると同時に、水中カメラを入れて川の中の様子を Live 中継する。 ○「西川水族館」を通して、地域の方に西川の環境を守っていけるよう啓発活動を行う。 【採集活動】 (16時間) ○水生生物や魚を採集し、観察をする。 ○どのような場所でのどのような水生生物や魚が採れたのかを記録しておく。 ○採った水生生物や魚を持ち帰り、飼育する。 ○季節により、魚の種類や数に違いがあることを確認する。 【情報発信】 (16時間) ○採った水生生物や魚を水槽に入れ、岡山市主催の歩行者天国で「西川水族館」で展示すると同時に、水中カメラを入れて川の中の様子を Live 中継する。 ○「西川水族館」を通して、地域の方に西川の環境を守っていけるよう啓発活動を行う。										
	評価項目	○西川の現状に興味や関心を持ち、環境を保全するために「西川水族館」で何をするのかを考え、計画を立てることができる。 ○森についての事前学習や森の保全活動を通して、課題を発見し、自分ができることを考え、自分の考えを筋道を立てて話すことができる。 ○事後の学習で、環境保全活動について、伝えたい内容が分かる資料を作成できる。 ○採って飼育している水生生物の食べ物や生息環境、繁殖の仕方など図鑑などで調べることができる。 ○生き物と住んでいる環境の関係が分かるよう筋道を立てて話をすることができる。 ○生き物の特徴がよく分かるように図鑑の情報をまとめ、分かりやすく展示することができる。 ○西川の自然の豊かさを、地域の方に、分かりやすく説明できる。 ○採って飼育している水生生物の食べ物や生息環境、繁殖の仕方など図鑑などで調べることができる。 ○生き物と住んでいる環境の関係が分かるよう筋道を立てて話をすることができる。 ○季節により、魚の種類や数に違いがあることを確認できる。 ○生き物の特徴がよく分かるように図鑑の情報をまとめ、分かりやすく展示することができる。 ○季節により、魚の種類や数に違いがあることを説明できる。 ○西川の自然の豊かさを、地域の方に、分かりやすく説明できる。									

※申請時に作成したものを基にした実施計画を記載

アドバンス 活動報告書

(NO. 2)

1.助成事業名	まちなかのふるさと教育	学校名	岡山市立岡山後楽館高等学校	助成番号	2018-7212- 001
---------	-------------	-----	---------------	------	----------------

7.実際に行った単元構成 注) 活動の様子を記述し、写真を添付してもよい。

月	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	1	2		
1 年 次													
	清掃活動(6時間)		森づくり体験と環境学習(10 時間)		西川水族館(16 時間)		西川水族館(16 時間)		キッズタウン SHUJITSU2018(16 時間)		西川水族館(16 時間)		
	西川の清掃活動を通して、西川はゴミも多いが、生き物も多いことに気づかせる。西川への興味や関心を高め、環境保全活動の必要性を感じ、行動できるようにする。		森の機能・役割について学習し、笹刈りや地ならしなど森の保全活動を体験することで、森を守ることが私たちの生活を守ることを学び、西川水族館で情報が発信できるようにする。		西川水族館・キッズタウン SHUJITSU2018 西川で水生生物や魚などを採集することで、環境によって見られる生物の種類が異なることに気づく。そして「西川水族館」で、生物の種類や西川の自然の豊かさを見にきてくれた方に説明することで、川の環境保全活動を実践できるようにする。						西川水族館 西川で水生生物や魚などを採集することで、季節によって見られる生物の種類や数が異なることに気づく。そして「西川水族館」で生物の種類や西川の自然の豊かさを見にきてくれた方に説明することで、川の環境保全活動を実践できるようにする。		
【課題を設定する】 (6時間) ○西川の清掃活動を通して、西川の現状を知り、気づいたことを話し合う。 ○西川の環境を保全するために「西川水族館」で何をすればよいのかを考え、計画を立てる。  		【実践活動】 (10時間) ○山川海のつながりを知るために、森について事前学習し、知識を身につける。 ○森の保全活動を体験し、保全活動の大変さや人手不足などの課題に気づく。 ○事後に森を守るために自分たちに何ができるのかを話し合う。 ○「西川水族館」でどのような形で情報発信するかを考える。 ※一般社団法人おかやまエコサポーターズの方を講師として、森についての学習を行う。		西川水族館 【採集活動】 (16時間) ○水生生物や魚を採集し、観察をし、自分なりの方法で記録をとる。 ○2か所以上の場所で生き物や魚を採り、どのような場所でのどのような水生生物や魚が採れたのかを記録しておく。 ○採った水生生物や魚を持ち帰り、飼育する。 ○食べ物や生息環境、繁殖の仕方など図鑑などで調べる。 		西川水族館 【情報発信】 (16時間) ○採った水生生物や魚を水槽に入れ、岡山市主催の歩行者天国で「西川水族館」で展示すると同時に、水中カメラを入れて川の中の様子を Live 中継する。 ○「西川水族館」を通して、地域の方に西川の環境を守っていただけるよう啓発活動を行う。 ○「西川水族館」という環境保全活動について、ポスターを作成し、活動内容を紹介する。		キッズタウン SHUJITSU2018 【情報発信】 (16時間) ○採った水生生物や魚を水槽に入れ、就実大学主催のキッズタウンで「西川水族館」の展示を行う。 ○水族館にはたらきにきた子どもたちに魚の種類の説明をしてもらったり「いきもの図鑑」を配布したりするなどの手伝いをしてもらう。 ○生き物の特徴がよく分かるように図鑑の情報をまとめ、ふりがなを振るなど小さな子どもにも分かりやすく示す。 ○西川の自然の豊かさを、子どもたちに、分かりやすく説明する。		西川水族館 【採集活動】 (8時間) ○水生生物や魚を採集し、観察をし、自分なりの方法で記録を取る。 ○2か所以上の場所で生き物や魚を採り、どのような場所でのどのような水生生物や魚が採れたのかを記録しておく。 ○採った水生生物や魚を持ち帰り、飼育する。 ○食べ物や生息環境、繁殖の仕方など図鑑などで調べる。 ○季節により、魚の種類や数に違いがあることを確認する。 		西川水族館 【情報発信】 (8時間) ○採った水生生物や魚を水槽に入れ、岡山市主催の歩行者天国で「西川水族館」で展示すると同時に、水中カメラを入れて川の中の様子を Live 中継する。 ○「西川水族館」を通して、地域の方に西川の環境を守っていただけるように啓発活動を行う。 ○地域の方から、昔の西川の様子を聞き、次の活動につなげる。	

8.成果と課題

- 西川の清掃活動を通して、西川や西川緑道公園について興味関心が高まり、主体的に社会貢献活動や課題探求活動に参加する生徒が増加した。
- 西川の環境について課題を見つけた生徒が、「西川水族館」を実施することによって、地域の方に西川の環境を守っていかうという啓発活動を行うことができた。
- 活動に参加することで、自己肯定感が高まった生徒や、「ふるさと」としての岡山や西川の魅力を発見し、関心を強めた生徒が増加した。
- 山川里海のつながりを知る学習プログラムをブラッシュアップして、今後の活動に参加する生徒を増やしていく必要がある。

アドバンス 活動報告書

(NO. 1)

1.助成事業名	まちなかのふるさと教育	学校名	岡山市立岡山後楽館高等学校	助成番号	2018-7212 -001						
2.単元名	西川水族館（西川クリーン作戦・森づくり体験と環境学習）										
3.目標	西川の清掃活動や水質調査、「西川水族館」で生き物を展示するなどの活動を通して、西川の豊かさを知るとともに自然環境と人間との関わりについて考え、西川の環境保全のために自ら行動することができる。										
4.実施学年 人数	2年次 50名										
5.場所	岡山市北区南方1丁目3番15号付近 および 岡山市北区平和町付近 西川（上流域） および 真庭市蒜山下和										
6.単元構想（総時間数）											
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
2年次	←西川の水質検査(35時間)通年→ 清掃活動(6時間)森づくり体験と環境学習(10時間)西川水族館(16時間)西川水族館(16時間)西川水族館(16時間)西川水族館(16時間)										
	西川の清掃活動を通して、西川はゴミも多いが、生き物も多いことに気づかせる。西川への興味や関心を高め、環境保全活動の必要性を感じ、行動できるようにする。 森の機能・役割について学習し、笹刈りや地ならしなど森の保全活動を体験することで、森を守ることが私たちの生活を守ることを学び、西川水族館で情報が発信できるようにする。 西川で水生生物や魚などを採集することで、環境によって見られる生物の種類が異なることに気づく。そして「西川水族館」で、生物の種類や西川の自然の豊かさを見にきてくれた方に説明することで、川の環境保全活動を実践できるようにする。 西川の水質検査を週1回継続的に実施し、季節による変化や経年変化を比較分析し、環境変化の要因について考え、分析結果や解決策などを発表できるようにする。 西川で水生生物や魚などを採集することで、季節によって見られる生物の種類や数が異なることに気づく。そして「西川水族館」で生物の種類や西川の自然の豊かさを見にきてくれた方に説明することで、川の環境保全活動を実践できるようにする。										
主な学習活動	【課題を設定する】（6時間） ○西川の清掃活動を通して、西川の現状を知る。 ○西川の環境を保全するために「西川水族館」で何をすればよいのかを考え、計画を立てる。 【実践活動】（10時間） ○山川海のつながりを知るために、森について事前学習する。 ○森の保全活動を体験し、事後に森を守るために自分たちに何ができるのかを話し合う。 ○「西川水族館」でどのような形で情報発信するかを考える。 【採集活動】（16時間） ○水生生物や魚を採集し、観察をする。 ○どのような場所でどのような水生生物や魚が採れたのかを記録しておく。 ○採った水生生物や魚を持ち帰り、飼育する。 ○食べ物や生息環境、繁殖の仕方など図鑑などで調べる。 【情報発信】（16時間） ○採った水生生物や魚を水槽に入れ、岡山市主催の歩行者天国で「西川水族館」で展示すると同時に、水中カメラを入れて川の中の様子をLive中継する。 ○「西川水族館」を通して、地域の方に西川の環境を守っていけるよう啓発活動を行う。 【データ収集・情報発信】（35時間） ○週1回水質検査を実施し、継続的にデータを取る。 ○過去の水質検査のデータや1年間のデータの変化を比較分析し、2月に行われる中間発表会で発表する。 ○生物指標も利用し、西川の環境について考える。 【採集活動】（16時間） ○水生生物や魚を採集し、観察をする。 ○どのような場所でどのような水生生物や魚が採れたのかを記録しておく。 ○採った水生生物や魚を持ち帰り、飼育する。 ○季節により、魚の種類や数に違いがあることを確認する。 【情報発信】（16時間） ○採った水生生物や魚を水槽に入れ、岡山市主催の歩行者天国で「西川水族館」で展示すると同時に、水中カメラを入れて川の中の様子をLive中継する。 ○「西川水族館」を通して、地域の方に西川の環境を守っていけるよう啓発活動を行う。										
	評価項目	○西川の現状に興味や関心を持ち、環境を保全するために「西川水族館」で何をするのかを考え、計画を立てることができる。 ○森についての事前学習や森の保全活動を通して、課題を発見し、自分ができることを考え、自分の考えを筋道を立てて話すことができる。 ○事後の学習で、環境保全活動について、伝えたい内容が分かる資料を作成できる。 ○採って飼育している水生生物の食べ物や生息環境、繁殖の仕方など図鑑などで調べることができる。 ○生き物と住んでいる環境の関係が分かるよう筋道を立てて話をすることができる。 ○生き物の特徴がよく分かるように図鑑の情報をまとめ、分かりやすく展示することができる。 ○西川の自然の豊かさを、地域の方に、分かりやすく説明できる。 ○水質検査のデータをまとめ、分かりやすく示すことができる。 ○データを分析したり生物指標を利用したりして、西川の水質の変化について、本校生徒に分かりやすく説明できる。 ○採って飼育している水生生物の食べ物や生息環境、繁殖の仕方など図鑑などで調べることができる。 ○生き物と住んでいる環境の関係が分かるよう筋道を立てて話をすることができる。 ○季節により、魚の種類や数に違いがあることを確認できる。 ○生き物の特徴がよく分かるように図鑑の情報をまとめ、分かりやすく展示することができる。 ○季節により、魚の種類や数に違いがあることを説明できる。 ○西川の自然の豊かさを、地域の方に、分かりやすく説明できる。									

※申請時に作成したものを基にした実施計画を記載

アドバンス 活動報告書

(NO. 2)

1.助成事業名	まちなかのふるさと教育	学校名	岡山市立岡山後楽館高等学校	助成番号	2018-7212- 001
---------	-------------	-----	---------------	------	----------------

7.実際にに行った単元構成 注) 活動の様子を記述し、写真を添付してもよい。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2					
2 年 次	西川の水質調査(35 時間)通年															
	清掃活動(6時間)		森づくり体験と環境学習(10 時間)		西川水族館(16 時間)		西川水族館(16 時間)		キッズタウン SHUJITSU2018(16 時間)		西川水族館(16 時間)					
	西川の清掃活動を通して、西川はゴミも多いが、生き物も多いことに気づかせる。西川への興味や関心を高め、環境保全活動の必要性を感じ、行動できるようにする。		森の機能・役割について学習し、笹刈りや地ならしなど森の保全活動を体験することで、森を守ることが私たちの生活を守ることを学び、西川水族館で情報が発信できるようにする。		西川水族館・キッズタウン SHUJITSU2018 西川で水生生物や魚などを採集することで、環境によって見られる生物の種類が異なることに気づく。そして「西川水族館」で、生物の種類や西川の自然の豊かさを見にきてくれた方に説明することで、川の環境保全活動を実践できるようにする。			西川の水質調査 1 年間継続してパックテストなどで水質調査を行う。データを比較し、要因を考察する。		西川水族館 西川で水生生物や魚などを採集することで、季節によって見られる生物の種類や数が異なることに気づく。そして「西川水族館」で生物の種類や西川の自然の豊かさを見にきてくれた方に説明することで、川の環境保全活動を実践できるようにする。						
	【課題を設定する】 (6時間) ○西川の清掃活動を通して、西川の現状を知り、気づいたことを話し合う。 ○西川の環境を保全するために「西川水族館」で何をすればよいのかを考え、計画を立てる。 		【実践活動】 (10時間) ○山川海のつながりを知るために、森について事前学習し、知識を身につける。 ○森の保全活動を体験し、保全活動の大変さや人手不足などの課題に気づく。 ○事後に森を守るために自分たちに何ができるのかを話し合う。 ○「西川水族館」でどのような形で情報発信するかを考える。 ※一般社団法人おかやまエコサポーターズの方を講師として、森についての学習を行う。 		西川水族館 【採集活動】 (16時間) ○水生生物や魚を採集し、観察をし、自分なりの方法で記録をとる。 ○2か所以上の場所で生き物や魚を採り、どのような場所でのどのような水生生物や魚が採れたのかを記録しておく。 ○採った水生生物や魚を持ち帰り、飼育する。 ○食べ物や生息環境、繁殖の仕方など図鑑などで調べる。 		西川水族館 【情報発信】 (16時間) ○採った水生生物や魚を水槽に入れ、岡山市主催の歩行者天国で「西川水族館」で展示すると同時に、水中カメラを入れて川の中の様子を Live 中継する。 ○「西川水族館」を通して、地域の方に西川の環境を守っていきけるよう啓発活動を行う。 ○「西川水族館」という環境保全活動について、ポスターを作成し、活動内容を紹介する。 ○「いきもの図鑑」を作成する。		キッズタウン SHUJITSU2018 【情報発信】 (16時間) ○採った水生生物や魚を水槽に入れ、就実大学主催のキッズタウンで「西川水族館」の展示を行う。 ○水族館にはたらしに魚の種類の説明をしてもらったり「いきもの図鑑」を配布したりするなどの手伝いをしてもらう。 ○生き物の特徴がよく分かるように図鑑の情報をまとめ、ふりがなを振るなど小さな子どもにも分かりやすく示す。 ○西川の自然の豊かさを、子どもたちに、分かりやすく説明する。		西川の水質調査 【情報発信】 (35時間) ○表やグラフを用いながら、水質検査を行った結果をまとめる。 ○結果を基に考察し、季節によって値が変化する要因を考察する。 ※パックテストで COD とリン酸、亜硝酸、pH の調査を行う。 ※資料を作成し、発表を行う。 (別紙)作成した資料添付		西川水族館 【採集活動】 (8時間) ○水生生物や魚を採集し、観察をし、自分なりの方法で記録を取る。 ○2か所以上の場所で生き物や魚を採り、どのような場所でのどのような水生生物や魚が採れたのかを記録しておく。 ○採った水生生物や魚を持ち帰り、飼育する。 ○食べ物や生息環境、繁殖の仕方など図鑑などで調べる。 ○季節により、魚の種類や数に違いがあることを確認する。 		西川水族館 【情報発信】 (8時間) ○採った水生生物や魚を水槽に入れ、岡山市主催の歩行者天国で「西川水族館」で展示すると同時に、水中カメラを入れて川の中の様子を Live 中継する。 ○「西川水族館」を通して、地域の方に西川の環境を守っていきけるように啓発活動を行う。 ○地域の方から、昔の西川の様子を聞き、次の活動につなげる。	

8.成果と課題

- 西川の清掃活動を通して、西川や西川緑道公園について興味関心が高まり、主体的に社会貢献活動や課題探求活動に参加する生徒が増加した。
- 西川の環境について課題を見つけた生徒が、「西川水族館」を実施することによって、地域の方に西川の環境を守っていきけるという啓発活動を行うことができた。
- 活動に参加することで、自己肯定感が高まった生徒や、「ふるさと」としての岡山や西川の魅力を発見し、関心を強めた生徒が増加した。
- 山川里海のつながりを知る学習プログラムをブラッシュアップして、今後の活動に参加する生徒を増やしていく必要がある。

アドバンス 活動報告書

(NO. 1)

1.助成事業名	まちなかのふるさと教育				学校名	岡山市立岡山後楽館高等学校				助成番号	2018-7212 -001			
2.単元名	西川水族館（西川クリーン作戦・森づくり体験と環境学習）													
3.目標	西川の清掃活動や水質調査、「西川水族館」で生き物を展示するなどの活動を通して、西川の豊かさを知るとともに自然環境と人間との関わりについて考え、西川の環境保全のために自ら行動することができる。													
4.実施学年 人数	3年次 50名													
5.場所	岡山市北区南方1丁目3番15号付近 および 岡山市北区平和町付近 西川（上流域） および 真庭市蒜山下和													
6.単元構想（総時間数）														
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2			
3年次	← 清掃活動(6時間) 森づくり体験と環境学習(10時間) 西川水族館(16時間) 西川水族館(16時間) 西川の水質調査(25時間)通年 →													
	西川の清掃活動を通して、西川はゴミも多いが、生き物も多いことに気づかせる。西川への興味や関心を高め、環境保全活動の必要性を感じ、行動できるようにする。 森の機能・役割について学習し、笹刈りや地ならしなど森の保全活動を体験することで、森を守ることが私たちの生活を守ることを学び、西川水族館で情報が発信できるようにする。 西川で水生生物や魚などを採集することで、環境によって見られる生物の種類が異なることに気づく。そして「西川水族館」で、生物の種類や西川の自然の豊かさを見にきてくれた方に説明することで、川の環境保全活動を実践できるようにする。 西川の水質検査を週1回継続的に実施し、季節による変化や経年変化を比較分析し、環境変化の要因について考え、分析結果や解決策などを発表できるようにする。													
主な学習活動	【課題を設定する】 (6時間) ○西川の清掃活動を通して、西川の現状を知る。 ○西川の環境を保全するために「西川水族館」で何をすればよいのかを考え、計画を立てる。 【実践活動】 (10時間) ○山川海のつながりを知るために、森について事前学習する。 ○森の保全活動を体験し、事後に森を守るために自分たちに何ができるのかを話し合う。 ○「西川水族館」でどのような形で情報発信するかを考える。 【採集活動】 (16時間) ○水生生物や魚を採集し、観察をする。 ○どのような場所でのような水生生物や魚が採れたのかを記録しておく。 ○採った水生生物や魚を持ち帰り、飼育する。 ○食べ物や生息環境、繁殖の仕方など図鑑などで調べる。 【情報発信】 (16時間) ○採った水生生物や魚を水槽に入れ、岡山市主催の歩行者天国で「西川水族館」で展示すると同時に、水中カメラを入れて川の中の様子をLive中継する。 ○「西川水族館」を通して、地域の方に西川の環境を守っていけるよう啓発活動を行う。 【データ収集・情報発信】 (25時間) ○6月まで週1回水質検査を実施し、継続的にデータを取る。 ○過去の水質検査のデータや1年間のデータの変化を比較分析し、6月に行われる最終発表会で発表する。 ○研究論文を作成する。 ○生物指標も利用し、西川の環境について考える。													
評価項目	○西川の現状に興味や関心を持ち、環境を保全するために「西川水族館」で何をするのかを考え、計画を立てることができる。 ○森についての事前学習や森の保全活動を通して、課題を発見し、自分ができることを考え、自分の考えを筋道を立てて話すことができる。 ○事後の学習で、環境保全活動について、伝えたい内容が分かる資料を作成できる。 ○採って飼育している水生生物の食べ物や生息環境、繁殖の仕方など図鑑などで調べることができる。 ○生き物と住んでいる環境の関係が分かるよう筋道を立てて話をすることができる。 ○生き物の特徴がよく分かるように図鑑の情報をまとめ、分かりやすく展示することができる。 ○西川の自然の豊かさを、地域の方に、分かりやすく説明できる。 ○水質検査のデータをまとめ、分かりやすく示すことができる。 ○データを分析したり生物指標を利用したりして、西川の水質の変化について、本校生徒に分かりやすく説明できる。 ○研究結果を論文にまとめることができる。													

※申請時に作成したものを基にした実施計画を記載

アドバンス 活動報告書

(NO. 2)

1.助成事業名	まちなかのふるさと教育	学校名	岡山市立岡山後楽館高等学校	助成番号	2018-7212- 001
---------	-------------	-----	---------------	------	----------------

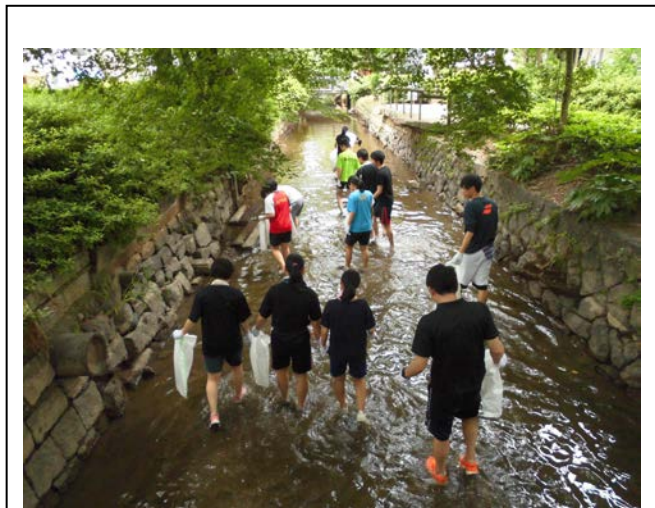
7.実際に行った単元構成 注) 活動の様子を記述し、写真を添付してもよい。

月	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	1	2	
3 年 次	←						西川の水質検査(25 時間) 通年		→			
	清掃活動(6時間)		森づくり体験と環境学習(10 時間)		西川水族館(16 時間)		西川水族館(16 時間)		キッズタウン SHUJITSU2018(16 時間)			
	西川の清掃活動を通して、西川はゴミも多いが、生き物も多いことに気づかせる。西川への興味や関心を高め、環境保全活動の必要性を感じ、行動できるようにする。		森の機能・役割について学習し、笹刈りや地ならしなど森の保全活動を体験することで、森を守ることが私たちの生活を守ることを学び、西川水族館で情報が発信できるようにする。		西川水族館・キッズタウン SHUJITSU2018 西川で水生生物や魚などを採集することで、環境によって見られる生物の種類が異なることに気づく。そして「西川水族館」で、生物の種類や西川の自然の豊かさを見にきてくれた方に説明することで、川の環境保全活動を実践できるようにする。				西川の水質検査 6 月まで定期的にパックテストなどで水質調査を行う。データを比較し、要因を考察する。			
	【課題を設定する】 (6時間) ○西川の清掃活動を通して、西川の現状を知り、気づいたことを話し合う。 ○西川の環境を保全するために「西川水族館」で何をすればよいのかを考え、計画を立てる。  		【実践活動】 (10時間) ○山川海のつながりを知るために、森について事前学習し、知識を身につける。 ○森の保全活動を体験し、保全活動の大変さや人手不足などの課題に気づく。 ○事後に森を守るために自分たちに何ができるのかを話し合う。 ○「西川水族館」でどのような形で情報発信するかを考える。 ※一般社団法人おかやまエコサポーターズの方を講師として、森についての学習を行う。		西川水族館 【採集活動】 (16時間) ○水生生物や魚を採集し、観察をし、自分なりの方法で記録をとる。 ○2か所以上の場所で生き物や魚を採り、どのような場所でどのような水生生物や魚が採れたのかを記録しておく。 ○採った水生生物や魚を持ち帰り、飼育する。 ○食べ物や生息環境、繁殖の仕方など図鑑などで調べる。 		西川水族館 【情報発信】 (16時間) ○採った水生生物や魚を水槽に入れ、岡山市主催の歩行者天国で「西川水族館」で展示すると同時に、水中カメラを入れて川の中の様子を Live 中継する。 ○「西川水族館」を通して、地域の方に西川の環境を守っていただけるよう啓発活動を行う。 ○「西川水族館」という環境保全活動について、ポスターを作成し、活動内容を紹介する。 ○「いきもの図鑑」を作成する。		キッズタウン SHUJITSU2018 【情報発信】 (16時間) ○採った水生生物や魚を水槽に入れ、就実大学主催のキッズタウンで「西川水族館」の展示を行う。 ○水族館にはたらきにきた子どもたちに魚の種類の説明をしてもらったり「いきもの図鑑」を配布したりするなどの手伝いをしてもらう。 ○生き物の特徴がよく分かるように図鑑の情報をまとめ、ふりがなを振るなど小さな子どもにも分かりやすく示す。 ○西川の自然の豊かさを、子どもたちに、分かりやすく説明する。		西川の水質検査 【情報発信】 (25時間) ○表やグラフを用いながら、水質検査を行った結果をまとめる。 ○結果を基に考察し、季節によって値が変化する要因を考察する。 ○研究結果を論文にまとめる。 ※パックテストで COD とリン酸、亜硝酸、pH の調査を行う。 ※資料を作成し、発表を行う。 別紙)作成した資料添付	

8.成果と課題

- 西川の清掃活動を通して、西川や西川緑道公園について興味関心が高まり、主体的に社会貢献活動や課題探求活動に参加する生徒が増加した。
- 西川の環境について課題を見つけた生徒が、「西川水族館」を実施することによって、地域の方に西川の環境を守っていただくという啓発活動を行うことができた。
- 活動に参加することで、自己肯定感が高まった生徒や、「ふるさと」としての岡山や西川の魅力を発見し、関心を強めた生徒が増加した。
- ここで学んだことを進路先や将来の生き方に活かしていくことができるように、意識づけをしていく工夫が必要である。

助成番号	助成事業名	学校名・学校長氏名
2018-7212-001	まちなかのふるさと教育	岡山市立岡山後楽館高等学校 校長 姫路 勲



フィールド：清掃活動

日 付：2018年5月26日

コメント：西川やその周辺を清掃する活動を実施している。7年間継続して行っている活動で、本校生徒の約1/3が参加している。この活動を通して、西川はゴミも多いが、生き物も多いことに気づく。自然環境と人間との関わりや環境の保全について考えるよい機会となっている。



フィールド：西川水族館

日 付：2018年5月27日

コメント：西川緑道公園周辺で行われた歩行者天国で実施した。西川で捕獲した魚やエビなどを水槽で展示したり、西川に水中カメラを入れて川の中の様子をLive中継したりした。今回は、清掃活動の様子を写真で展示したりや水槽の中にゴミを入れて展示したりした。見に来てくださった方に西川の実態を知ってもらい、環境を守っていくためにどうすべきかを考えていただくきっかけになるよう工夫した。



フィールド：森づくり体験と環境学習

日 付：2018年7月14日

コメント：3年間継続している活動で、森の機能や森の役割について学習したり、笹刈りや地ならしなど森の保全活動を体験する。また、間伐材の皮むきやネイチャーゲームを行うことで自然に触れ合う。これらの活動を通して、森を守ることが私たちの生活を守ることや森の保全活動の大変さを学んだ。

注）写真は5～6枚程度（枚数が多くなくても、また複数ページになってもかまいません。）

助成番号	助成事業名	学校名・学校長氏名
2018-7212-001	まちなかのふるさと教育	岡山市立岡山後楽館高等学校 校長 姫路 勲



フィールド：西川水族館

日 付：2018年7月22日

コメント：西川緑道公園周辺で行われた歩行者天国で実施した。西川で捕獲した魚やエビなどを水槽で展示したり、西川に水中カメラを入れて川の中の様子を Live 中継したりした。今回から、西川に生息する生き物を説明した「いきもの図鑑」を作成し、見に来てくださった方に配布した。子どもから大人まで多くの方に見て関心をもっていたいただき、西川の自然の豊かさを伝えることができた。



フィールド：キッズタウン SHUJITSU2018

日 付：2018年9月16日・17日

コメント：西川で採った水生生物や魚を水槽に入れ、就実大学主催のキッズタウンで「西川水族館」の展示を行った。そこで、水族館にはたらきにきた子どもたちに魚の種類の説明をしてもらったり、「いきもの図鑑」を配布したりするなどの手伝いをしてもらったりした。図鑑には生き物の絵と特徴を記入し、漢字にはふりがなを振るなど小さな子どもにも分かりやすく示すことができた。



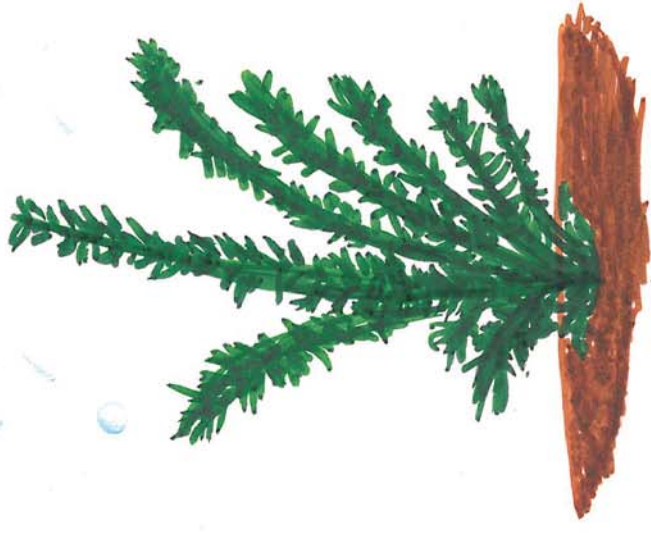
フィールド：西川水族館

日 付：2019年3月24日

コメント：西川緑道公園周辺で行われた歩行者天国で実施した。西川で捕獲した魚やエビなどを水槽で展示した。「いきもの図鑑」の配布も行った。「いきもの図鑑」と水槽の魚を見比べながら、魚の名前を確認している親子や年配の方がいて、「西川水族館」を楽しんでいた。西川には魚の種類が多いことを伝えると、びっくりされる方も多く、今後も「西川水族館」を継続していく必要性を感じた。

仮説

水中植物が



著しく少ないのでは

西川

流れて いる

川

淀んで いる

川

pH

7.9

7.8

COD

3.6

3.8

溶存
酸素量

2.55

2.27

COD (科学的酸素消費量)

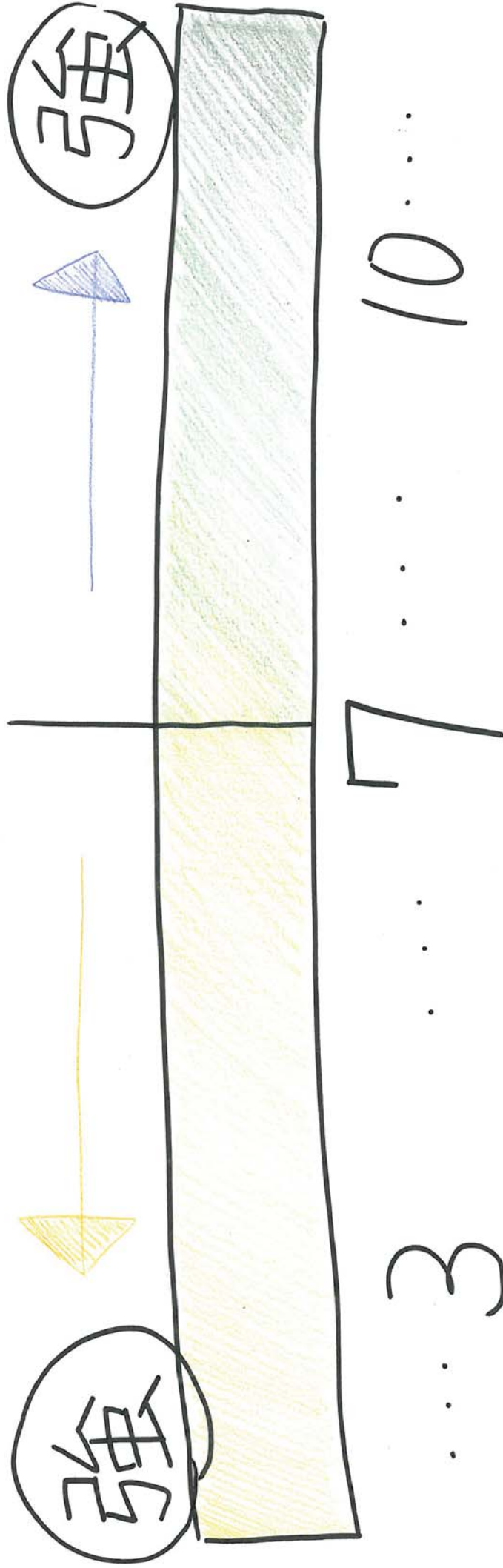
有機物を分解する際に用いる

酸素の消費量。

溶存酸素量

水中に含まれている酸素の量。

ph
2-214

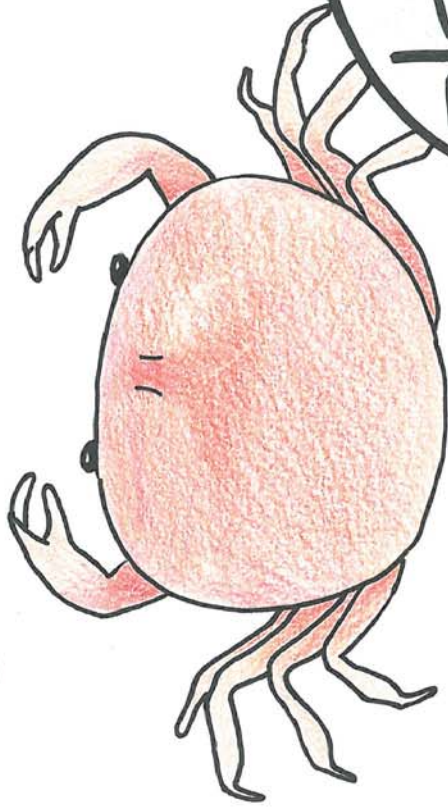


酸性

中性

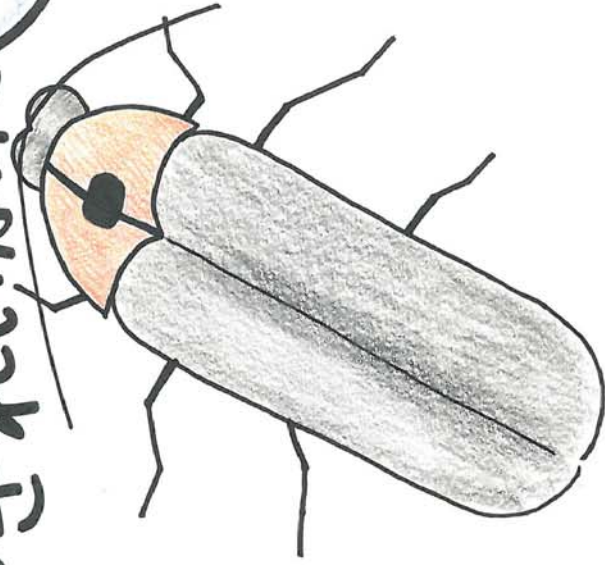
アルカリ性

きれいな水



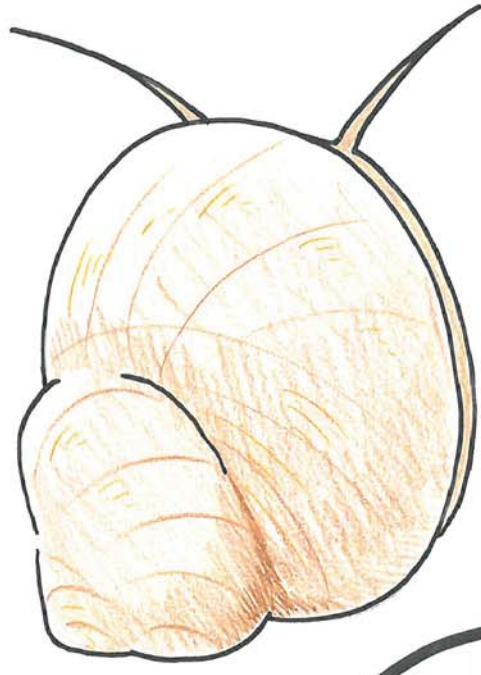
サワガニなど

ややきれいな水



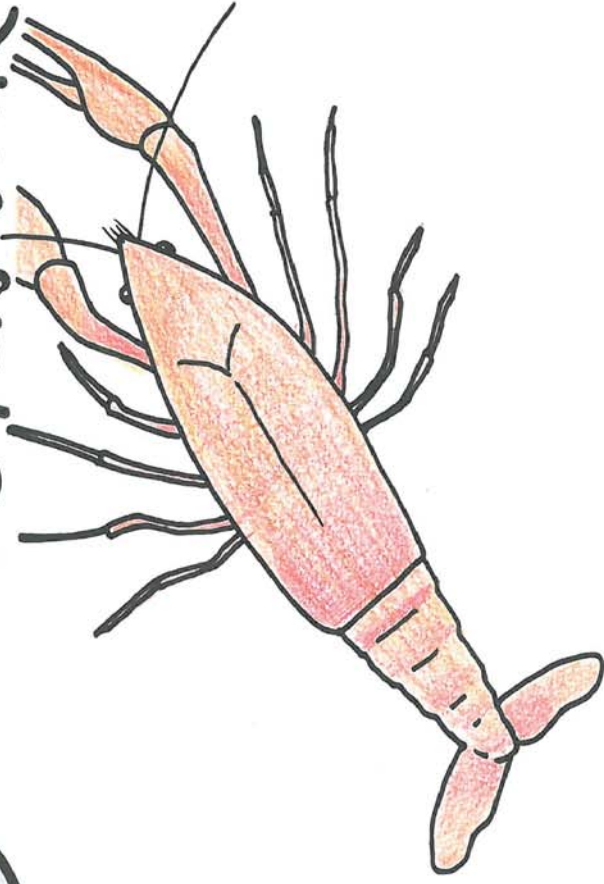
ゲンジボタルなど

きたない水



タニシ類など

とてもきたない水



アメリカザリガニなど

水生
棲物

環境基準	A	B	C	D	E
pH	6.5 ~ 8.5	6.0 ~ 8.5			
COD [mg/l]	2以下	3以下	5以下	8以下	10以下
溶存酸素量 [mg/l]	7.5以上	5.0以上	5.0以上	2.0以上	2.0以上

♡ 本番まで取っ組こと♡

☆ 西川の工場の写真をとる



☆ 西川水族館へ今回の研究成果
の揭示

☆ エイクロプラスチックの調査の
完了

[illegible][illegible]

裁判所	後援/會社	高校
-----	-------	----



西川は、その呼び名から河川だと思われがちですが、
農業用の用水路です。西川用水は元々は
土水路だったため、扇水が流しく、昭和40年には

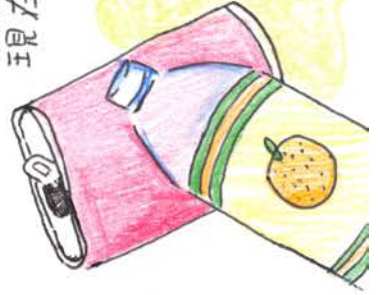
改修工事が行われました。

当時の日本は高度成長期に入り、全国の都市では
機械能性きこうねいせいを追及ついさつして水路すいじょの系宿けいしゆく小や土埋どまいめ立てなどなぞが
行おこわれていた時代じたいでした。西川にしがわに沿ぞいも同様どうように、水みづ路ろ

にふたを架ける計画が持ち上がった。

しかし、当時の岡山奇平夫（岡山）市長は「緑と花、水と水」のまちづくりを政策理念として提唱していたため、車道を廃止し西川沿いを緑地や歩行者空間にあてる緑道公園の整備計画を発表しました。これに対し、地元住民からの反対の声が上がリ、両側に一車線ずつ車道が残る現在の西川・枝川緑道公園となりました。

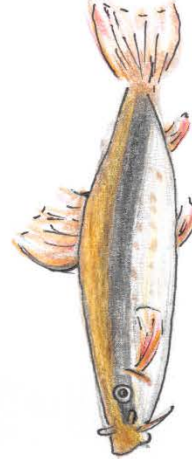
曲
かな川の環境を守る
ために、ゴミのポイ捨ては
やめてください!!



～西川の生物～

いきもの ずかん

① ②



＜ムギツク＞
細長い頭部と黒い緑がある。
頭には短いロヒゲがある。



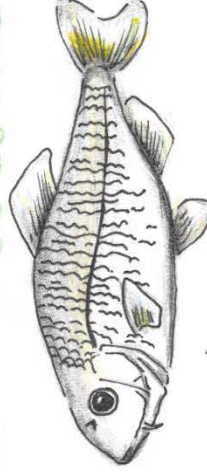
＜ギギ＞ 体色は黒褐色で、幼魚は黄褐色の模様が入る。むなびれの棘で音をたてることができ、その音が「ギギ」と聞こえる。



いきものMAP

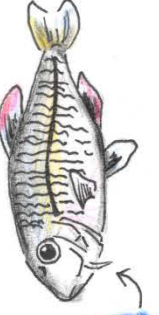


③



＜タナゴ柴魚＞
体色は銀色で、肩部は不鮮明な青緑色の斑紋、体の側面に緑色の縦帯、背ビレに2対の白い斑紋が入っている。

毎年産卵期になるとオスはエラがからみ胸ビレにかけて、うまいピンク色、腹面は黒くなる。

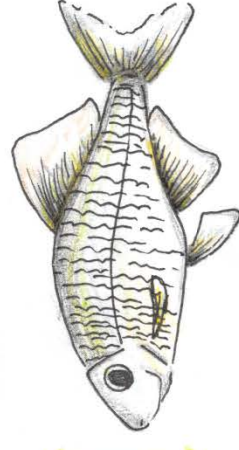


毎年産卵期のオス(婚姻色)

この生物たちは全て西川に生息しています。

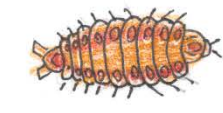
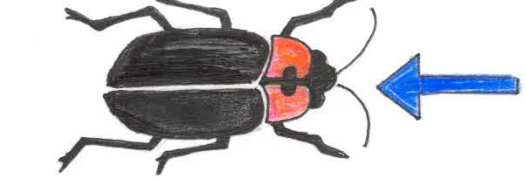
＜ゲンジボタル＞
成虫は夜に活動し、発光によって他の個体と通信をはかる。
幼虫も発光するが成虫の発光とは異なり、明滅せず連続して光リツグける。

④

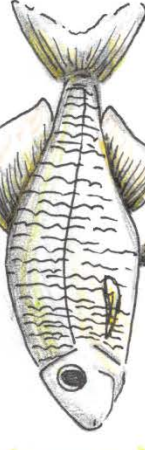


＜カネヒラ＞
体が平たく体高が高い。
産卵を行うときに、「じびみ」などの二枚貝の中に卵を産み込む。

1回に二枚貝の中に産み込む卵の数は数え+粒。
二枚貝の卵の形の卵を産む。



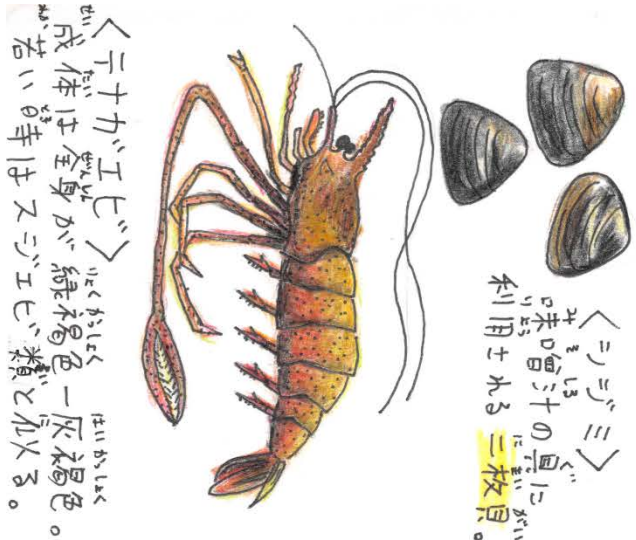
⑤



＜ヨシボリ＞
お腹にある吸盤形をしたヒレを使って川底の石に張り付くことができる。



＜スジエビ＞
体には黒褐色の帯模様が各所に入っていることから、名付けられた。
唐揚げや佃煮にするときおいしい...



＜ニギミ＞
味噌汁の具に利用される二枚貝。

⑥



＜キレな川に住む生物＞



＜テナガエビ＞
成体は全身が緑褐色一灰褐色。若いときはスジエビ、類と似る。

チキチキ！西川大調査

山中 佐々木 宝蔵

研究目的

- ・ 西川の水質と水生生物について調査
- ・ 西川の水質環境保全のために、なにができるか何が必要か

仮説

今までの活動を通して西川は徐々に様々な水生生物が生息できるほど綺麗になっているのではないかな？



調査器具

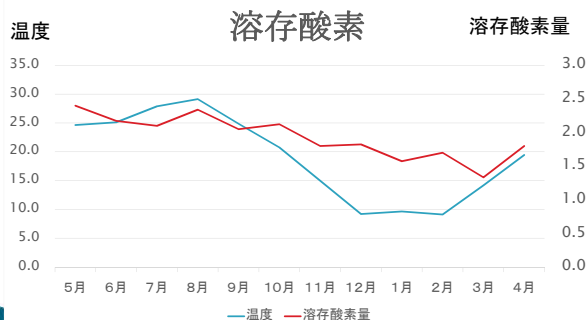


SPARKリンクAir



パックテスト

調査結果



西川水族館



西川水族館とは、西川に生息する水生生物を一時捕獲し西川歩行者天国などのイベントで展示し、市民の方々に見てもらい関心を持ってもらう。



ギンブナ



ヤリタナゴ

ホタル

ホタルは環境基準生物です。
ホタルがいる所は比較的綺麗な環境だと言える。



ゴミ



以外にも、自転車やスマホ・ビデオテープが落ちてました。

考察

西川は農作物を育てるための水としての基準は満たしており、
いろんな種類の水生生物がいることがわかりました。

しかし、西川には沢山のゴミが捨てられていることを活動を通
して知り、まだまだ西川の環境改善が必要だと分かりました。

後楽館生徒にこれからも西川クリーン作戦に参加してもらって
西川の環境について知ってもらうとともに、自分たちでも西川
水族館以外に西川の環境について知ってもらえる活動が続けて
いこうと思います！



ご静聴
ありがとうございました



助成番号	助成事業名	学校名・学校長氏名
2018-7212-001	まちなかのふるさと教育	岡山市立岡山後楽館高等学校 校長 姫路 勲
助成事業の主な実施箇所	主な実施箇所	
	※環境学習を数カ所で実施している場合は、代表的な箇所を2カ所程度記載してください。 ※ダム等の施設を見学した場合は、当該施設の位置図を記入して下さい。 (縮尺は1/50万～1/100万程度) 	

