

愛知県水質パトロール隊報告書

豊橋市立南稜中学校

1. 令和2年度の取り組み

校歌の冒頭に登場し、南稜中学校区の誇りでもある「梅田川」を教材とし、中学校3年間を見通した総合的な学習の時間の年間指導計画づくりを行った。

1年生は「梅田川にふれるー故郷の自然を再発見ー」とし、豊かな生態系に気づくとともに、水質汚染・海洋ゴミ問題について考える。2年生では、「梅田川とともに生きるーわたしたちができることー」とし、梅田川の河川氾濫とそれに伴う避難所運営などの防災学習と梅田川の上流・下流の違いについて考える。3年生では、「梅田川を未来へつなぐー持続可能な社会の実現にむけてー」とし、これまでの学びをもとに視野を世界へと広げていく。さらにSDGs達成に向け、自分たちができることを考え、動き出す。

年間指導計画の中には、地域人材や関係機関の連絡先を記入し、年度が替わってもスムーズに総合的な学習の時間が行えるように工夫した。

2. 水質調査の実施日と場所

各学年で現地調査の日を設定し、水質調査や水辺のすこやかさ調べ（環境省が作成）など、個人追究を行った。

	調査日	調査場所
1年生	2020.06.29 (月)	梅田川 (植田橋)
2年生	2020.12.02 (水)	梅田川 (大崎橋・植田橋・浜道橋・摩耶橋)
3年生	2020.10.05 (月)	梅田川 (植田橋)

3. 水質調査の結果 2年生 2020.12.02 (水)

	大崎橋	植田橋	浜道橋	摩耶橋	
COD	6	8	20	10	
0mg/L					きれいな水
2~5mg/L					よごれがある水
5~10mg/L					よごれがおおい水
10mg/L以上					よごれた水
亜硝酸態窒素	0.1	0.2	0.5	0.2	
水道水は0.04mg/L以下でないといけない					
りん酸態りん	0.1	0.1	0.1	0.5	
~0.05mg/L					とてもきれい
0.05~0.2mg/L					ややよごれている
0.2mg/L~					よごれている
透視度 (cm)	59	60.5	38	90	

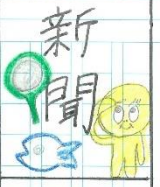
浜道橋が一番汚く、そのとなりの橋が2, 3番目に汚く、浜道橋から一番遠い大崎橋が一番きれいだったので、浜道橋が汚れの原因で、そこからどんどん汚れが広がっていると思いました。(生徒の考察より)



4. 各学年のまとめ

1年生は個人で壁新聞に、2年生はクラスごとに大きな梅田川マップに、3年生は個人のレポートに調べたことをまとめた。

梅田川 調査新聞



豊橋市南橋中学校

梅田川の水質事情

私達は水質の検査を行いました。

梅田川は誰が見てもわかるくらい汚っかたです。泳いだり、生き物の観察をすることはできません。

梅田川水質調査

見た目は、黄色っぽくにごっていて、においは生臭かったです。生き物などはたくさん生んでいますが、発泡スチロールなどの、人間が出すゴミなどがあって住んでいる生き物も住みずらい川だと思います。

梅田川ってどんな川

梅田川はとても広く場所によってきれいさ、住んでいる生き物なども異なります。

私が住んでいる大崎町では、年に一回ハゼつり大会があります。

どれくらい汚れているのか

水質検査を行ってみました。水質の検査は水質パックに川の水を入れふると川の汚さがわかります。梅田川の汚さは上から二番目の青色でした。上から二番目は、生き物は住みずらく、人が泳げる川ではないそうです。私達の理想はきれいでた

くさんの人が散歩している素敵な川になってほしいです。すが、川の汚れている原因は生き物が住みにくい環境なのでは人間の出すゴミのせいだと思ふので人々が意識して過ごせば梅田川が理想の川になるかもしれません。



毎年親子で参加している人も沢山います。

大崎は天気の良い日は中々見えるほどきれいな川です。

しかし年々汚れてきています。きれいな川を保ってほしいです。

梅田川の水はどのくらい汚い？

水質パックで調査した結果、COD基準上から二番目に汚かったです。これは汚れた水、コイやフナが住んでいて農業用水に使うことができるそうです。ですが梅田川はにごっていて魚は住んでいまいが、泳いでいる姿は見ることはできません。住めるとはいえ、住みやすい環境ではなさそうです。

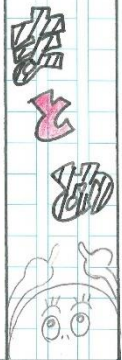
魚の他にはゴミなども多くありました。梅田川が汚れている理由、生き物が住みにくいのは私達人間、そして自然の被害が原因なのではないでしょうか。



COD 基準

きれいになるためにはどうしたら良い？

今手で沢山梅田川のことを調べましたが、汚れてしまう理由は、自然からの被害、そして人間による破壊です。自然による被害は、大雨など防ぐことは難しいと思います。しかし人間による破壊は改善することは、できるのではないのでしょうか。梅田川には、発泡スチロール、レインコートなどが落ちていました。人が出したゴミです。一トートが意識できれば簡単に改善することができると思っています。



これまで梅田川について沢山調査をしてきましたが、梅田川は調べれば調べるだけ、魅力が発見できます。

川が汚れてしまう理由の一つは私達人間一人一人がゴミ捨てをしないようにし、きれいで生き物が住みやすい素敵な川になるようにみんなで作り上げていきたいと思います。

1 自然がさかた **平均 2.5** 水辺のすこやかさ調べ 調査場所 梅田川 摩耶橋 調査日時 令和2年12月2日

質問	段階	3	2	1	決めた理由(わけ)
●水の流ればゆたかですか?		ゆたかな流れ	流れがある	流れがない	水の流力が速かったから
●岸のようすは自然らしいですか?		自然が多い	人工的だが自然のようすを取り入れている	人工的でコンクリートが多い	植物が少なかったから人工的ではないから
●魚が川をさかのぼれるだろうか?		上流にさかのぼれる	さかのぼれる工夫がされている(橋など)	障害物があってさかのぼれない	物が多かったから流れが速いと思った

2 ゆたかや生きものの **平均 2.8**

質問	段階	3	2	1	決めた理由(わけ)
●川原と水辺に植物がはえていますか?		種類が多くてたくさんはえている	どこどころはえている	はえていない	川原にたくさん植物が生えていたから
●魚はいませんか?		水辺の隅がたくさんいるかすみ魚が多い	隅のすみ魚があるか少ない	隅がいないかすみ魚もいない	魚のすみ魚が少なかったから
●魚はいませんか?		魚がたくさんいるかすみ魚が多い	魚やすみ魚があるか少ない	魚がいないかすみ魚もいない	魚が少なかったから
●川原に生きものがいますか?		川原に砂や石があって、うっすらと草が生えている	石の表面がゆるゆる生えている(藻が多い)	川原は真っ平くて草や虫はいない	石も平らな川原に草が少なかったから

3 水のきれいさ **平均 2.9**

質問	段階	3	2	1	決めた理由(わけ)
●水は透明ですか?		透明度が70cm以上	50cm以上70cm未満	50cm未満	60~70cmだったから
●水はくさくさいですか?		においを感じない	少しくさい	とてもくさい	川の近くにいるとにおいを感じなかったから
●水はきれいですか? (COD) ※自由回答		3mg/l以下	5mg/l以下	5mg/lを超える	5mg/l以下だったから

4 快適な水辺 **平均 2.8**

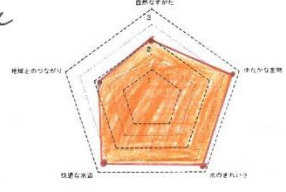
質問	段階	3	2	1	決めた理由(わけ)
●川やまわりのけしきは美しいですか?		美しい	普通	よくない	ゴミがたかたか落ちていたから
●ごみが目につきますか?		ごみがない	ごみがあるか多くはない	ごみがとても多い	地面にゴミが落ちていたから
●水にふれてみたいですか?		ふれてみたい	ふれてもよい	ふれたくない	少しふれてみたいから
●どんなおにきを感じますか?		心地よいかおり	心地よいにおいを感じない	いやなおにきを感じる	川の近くにいるとおにきを感じなかったから
●どんな音が聞こえますか?		川の心地よい音がする	気になる音がする	いやな音や騒音がする	水の流れる音が心地よかったから

5 地域とのつながり **平均 1.9**

質問	段階	3	2	1	決めた理由(わけ)
●川にまつわる話を聞いたことがありますか?		たくさん聞いたことがあります	聞いたことがあります	聞いたことがない	お話を聞いたことがないから
●水辺には近づきやすいですか?		近づいて水に触れられる	近づけるが水に触れられない	水辺を見ることができない	植物が多く水が浅いから近づけずらいから
●多くの人が利用していますか?		多くの利用がある	利用はあるが少ない	利用されていない	歩いている人は数人しかいなかったから
●遊歩道の活動		よく利用されている(散歩や水辺)	少し利用されている	利用されていない	魚釣りをしている人が少なかったから
●環境の活動		多くの人が環境に関わる活動をしている	時々または一時的に活動をしている	全く活動していない	人は少ないから活動がなかったから

(まとめ) 川について気付いたことをまとめましょう。また、例えば、下のレーダーチャートを作成し「水辺のすこやかさ」を見てみましょう。

- 川の流力が速かったからゴミもどんどん流れていってしまった。
- 魚はメダカが多かった
- 川の中にドロがあった
- 水は少しすまじおってきれいでした
- 色々な植物や魚がいたので自然が多かった。
- ゴミがとても多く落ちていたから川が汚れていってしまうと思った
- 障害物は少なかった



資料3 水辺のすこやかさ調べ～摩耶橋～(2年)

1 自然がさかた **平均 2.4** 水辺のすこやかさ調べ 調査場所 梅田川 大崎橋 調査日時 令和2年12月2日

質問	段階	3 x16	2 x15	1 x2	決めた理由(わけ)
●水の流ればゆたかですか?		ゆたかな流れ	流れがある	流れがない	
●岸のようすは自然らしいですか?		自然が多い	人工的だが自然のようすを取り入れている	人工的でコンクリートが多い	
●魚が川をさかのぼれるだろうか?		上流にさかのぼれる	さかのぼれる工夫がされている(橋など)	障害物があってさかのぼれない	

2 ゆたかや生きものの **平均 2.6**

質問	段階	3 x28	2 x14	1 x2	決めた理由(わけ)
●川原と水辺に植物がはえていますか?		種類が多くてたくさんはえている	どこどころはえている	はえていない	
●魚はいませんか?		水辺の隅がたくさんいるかすみ魚が多い	隅のすみ魚があるか少ない	隅がいないかすみ魚もいない	
●魚はいませんか?		魚がたくさんいるかすみ魚が多い	魚やすみ魚があるか少ない	魚がいないかすみ魚もいない	
●川原に生きものがいますか?		川原に砂や石があって、うっすらと草が生えている	石の表面がゆるゆる生えている(藻が多い)	川原は真っ平くて草や虫はいない	

3 水のきれいさ **平均 1.9**

質問	段階	3	2	1	決めた理由(わけ)
●水は透明ですか?		透明度が70cm以上	50cm以上70cm未満	50cm未満	59cm
●水はくさくさいですか?		においを感じない	少しくさい	とてもくさい	
●水はきれいですか? (COD) ※自由回答		3mg/l以下	5mg/l以下	5mg/lを超える	6mg/l

4 快適な水辺 **平均 1.8**

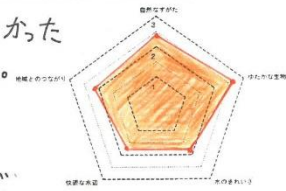
質問	段階	3 x6	2 x30	1 x19	決めた理由(わけ)
●川やまわりのけしきは美しいですか?		美しい	普通	よくない	
●ごみが目につきますか?		ごみがない	ごみがあるか多くはない	ごみがとても多い	
●水にふれてみたいですか?		ふれてみたい	ふれてもよい	ふれたくない	
●どんなおにきを感じますか?		心地よいかおり	心地よいにおいを感じない	いやなおにきを感じる	
●どんな音が聞こえますか?		川の心地よい音がする	気になる音がする	いやな音や騒音がする	

5 地域とのつながり **平均 2.1**

質問	段階	3 x14	2 x35	1 x6	決めた理由(わけ)
●川にまつわる話を聞いたことがありますか?		たくさん聞いたことがあります	聞いたことがあります	聞いたことがない	
●水辺には近づきやすいですか?		近づいて水に触れられる	近づけるが水に触れられない	水辺を見ることができない	
●多くの人が利用していますか?		多くの利用がある	利用はあるが少ない	利用されていない	
●遊歩道の活動		よく利用されている(散歩や水辺)	少し利用されている	利用されていない	
●環境の活動		多くの人が環境に関わる活動をしている	時々または一時的に活動をしている	全く活動していない	

(まとめ) 川について気付いたことをまとめましょう。また、例えば、下のレーダーチャートを作成し「水辺のすこやかさ」を見てみましょう。

- 岸は人工的なものが多いから自然のものも見られた。
- 川の水質は汚なかったからにおいはなく、生物もたくさんすんでいることが分かった。(カサネガニ、ウミナ)
- 干潟にゴミがたくさん落ちていた。(ペットボトル、発泡スチロール、ビン、カン)



資料4 水辺のすこやかさ調べ～大崎橋～(2年)

調査のまとめシート

グループ名 南綾中 2年生				
調査日	調査場所	調査したこと	調査の結果	天気や周りの様子など
12月 2日 (水)	摩耶橋 (梅田川)	透視度・COD・その他 ()	90 cm	晴れてはいたが、 風があった。
月 日 ()	↓	透視度・COD・その他 ()	10	
月 日 ()	↓	透視度・COD・その他 (亜硝酸態窒素)	0.2	
月 日 ()	↓	透視度・COD・その他 (リン酸態りん)	0.5	
月 日 ()	↓	透視度・COD・その他 ()		

わかったこと、気づいたこと、考えたことなど (写真やイラストもOK)

- 臭いになるにおいはない
- 近くで見ても不純物がおおし浮いていない
- 水の透視度が高い
- ゴミがおおくない
- 岩には藻がついていてつるつるしていた

- 梅田川は上流も下流の
が汚いという結果が出たので
上流と下流の間に何かあるのか
臭いになりました。
- 魚がなぜ少ないのかが臭いになりました。



資料5 調査のまとめシート～摩耶橋～(2年)

調査のまとめシート

グループ名 南稜中 2年生				
調査日	調査場所	調査したこと	調査の結果	天気や周りの様子など
12月 2日 (水)	大崎橋 (梅田川)	透視度・COD・その他 ()	59cm	くもっていて、前日は特に雨はふっていない
月 日 ()		透視度・COD・その他 ()	6mg	
月 日 ()		透視度・COD・その他 (亜硝酸態窒素)	0.1	
月 日 ()	↓	透視度・COD・その他 (リン酸態リン)	0.1	
月 日 ()		透視度・COD・その他 ()		

わかったこと、気づいたこと、考えたことなど (写真やイラストもOK)
 川が干潮になったとき、川底には缶やペットボトルが落ちていて、
 はは50mぐらいの所でごみ拾いをしたら、だいたいごみ袋5個分(60kg)
 でした。CODなどの結果から「汚れがある川」でした。川はにごっていました。
 地域の方のお話だと、昔は透き通って、色んな貝や魚が居たと言っていました。
 時代が進むにつれて、生活は便利になっていきましたが、それと同時に生活
 排水や工業用排水が出るようになってきて、またペットボトルや缶の普及
 もして、川が汚れていったのかなと思いました。



E 笑顔あふれる **S** 世界のために **D** できることから始めよう

梅田川の豊かな自然・生態系を守り続けるために私たちにできること

① ゴミを持ち帰る

- ・ポイ捨てはダメ

② ゴミを拾う... だれかが拾わないと

みんな捨てちゃう。

- ・南後中生がボランティアで
- ・3ヶ月に1回
- ・地域からもボランティアを集める。

③ ゴミの量を減らす

- ・レジ袋もらわない。
- ・マイバッグ
- ・ものを大切に使う。

↳ 買った商品を食わずに捨てるX
安いと思わず買わない。
消しゴムを最後まで使う。

- ・再利用(リデュース)とリサイクル

レジ袋 ペットボトル
服 牛乳パック

- ・買っただめをしらない

↳ 文具

- ・プラスチック製品を減らす。

ストロー、キットカットの袋

④ 地域全体に情報を発信する。

- ・梅田川にゴミがたくさんおちていること。
- ・南後中生が拾っていること。

- ・SDGsのこと。

↳ 2030年までに達成しないと
いけない17の目標

<方法>

ポスター、ツイッター、インスタ、ブログ、
回覧板、You Tube 動画

⑤ ポイ捨てされないように看板設置

⑥ ポイ捨てした人をネットにさらす。

賛成

- ・中国で実践している。
- ・他の人も気を付けるようになる。
- ・警察24時で対応...
- ・罰金、たいほ

その環境をつくら
家族が悪い。

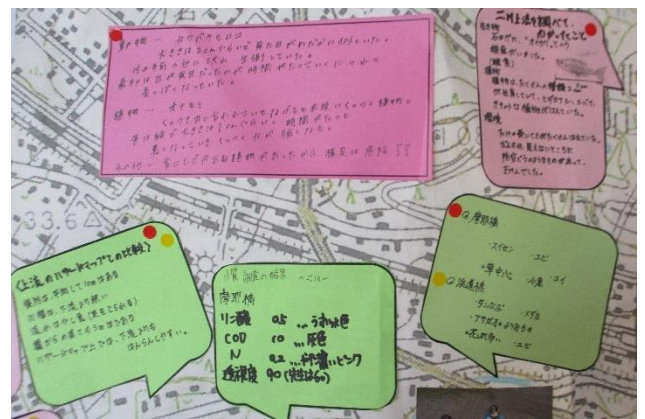
反対

- ・さらされた家族、友人が
嫌な思いをする。
- ・さらすのも犯罪。
(名誉毀損、個人情報)
- ・拾った情報を流す方が
効果的。

↓
法律の専門家、市や県の考えをきいてみたい。

<ふり返し>

- ・南後中のこの活動によって梅田川が少しでも
きれいになるようにしていきたいです。
- ・ゴミを拾うだけではイタチごちになってしまうので、ゴミを捨てる
人が減るように策を練った方がいいと思いました。



資料8 現地調査の気づきをまとめた梅田川マップ(2年)

5. 今後の予定

総合的な学習の時間を通して学んだことを他学年や地域の小学校にむけて発表する。また、持続可能な社会づくりについて話し合いをする。

	日時	参加者
梅田川サミット	2020.02.08 (月)	南稜中1年生と大崎小6年生 (大崎小音楽室にて) 南稜中2年生と大崎小4年生 (オンライン)
総合成果発表会	2020.03.08 (月)	南稜中1年生と2年生 (縦割り班ごとに各教室にて)

次年度も水質調査を継続して行い、梅田川のために自分たちにできることを行動にうつしていく。