日長川調査結果

日長川水質調査隊

はじめに

　日長川は、知多市の岡田から日長にかけて流れている２級河川です。毎日小学校に登校するときに見ている川なので、調べてみようと思いました。

【調査隊員　兄〔小６〕の調査前予想】
・ゴミなどが落ちているから、水は汚いと思う。
・今までに魚を捕まえに行った経験から、いろいろな生き物がいると思う。

【調査隊員　弟〔小３〕の調査前予想】
・上から見ると、少しにごっているから、水は汚いと思う。
・登校中にカメばかり見るから、カメの巣があると思う。

調査日

　令和２年８月１6日、　９月22日、　10月24日、　11月21日　の計４回

調査地点

　日長川の上流から下流にかけて５つの地点で調査しました。
　　地点１　おかき屋辰心の近く（日長川上流）
　　地点２　知多郵便局の東側（支流との合流地点）
　　地点３　知多中学校横
　　地点４　鍛冶屋川との合流地点
　　地点５　水門（日長川下流）

調査項目

　COD（化学的酸素要求量）・・・水のよごれ具合（有機物）がわかる
　透視度・・・・・・・・・・・・・水がどれだけ透明かがわかる
　TDS（総溶解固形物）・・・・・水に溶けている不純物の量がわかる
　pH（水素イオン指数）・・・・・酸性、アルカリ性がわかる
　水温・・・・・・・・・・・・・・水の温度がわかる
　その他（水の色・濁り・匂い・水量・生息している生き物や植物）

調査地点について

地点１（上流）
おかき屋辰心の近く。川の両側はコンクリートで囲まれていて、水深は非常に浅い。水の色は透明。魚などは、いない。

地点２
知多郵便局の東側で支流との合流地点。水の色は薄い茶色。川底は見える。ゴミが少しある。カメがたくさん甲羅干しをしている。草木がたくさん生えている。

地点３
知多中学校の横。トンボやカメや鳥などもいるが、草木が多く、岸から水面がなかなか見えない。水の色は薄い茶色。川底は見える。ゴミが少しある。

地点４
鍛冶屋川との合流地点。ガマのような草が生え、川の両側は散歩道として使用されている。カワウのような鳥もよく見かけられる。しかし河口に近いためか、水は濁っていて川底が見えない。

地点５（下流）
今回の調査の最も下流地点。水門があり、その先は伊勢湾につながっている。釣りを楽しむ人も多くいる。釣り糸などのゴミがある。水面に小魚が見えることもある。水はすごく濁っている。

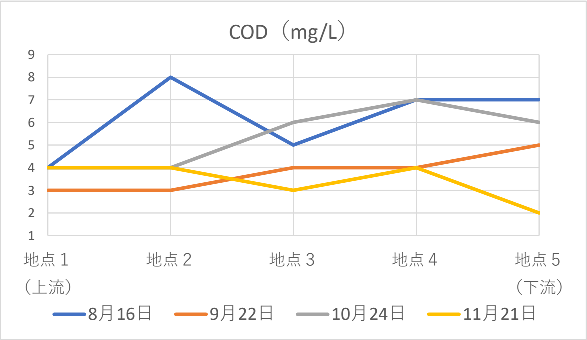
地図
Google マップより引用

調査結果

COD（mg/L）

	地点１	地点２	地点３	地点４	地点５
8月16日	4	8	5	7	7
9月22日	3	3	4	4	5
10月24日	4	4	6	7	6
11月21日	4	4	3	4	2

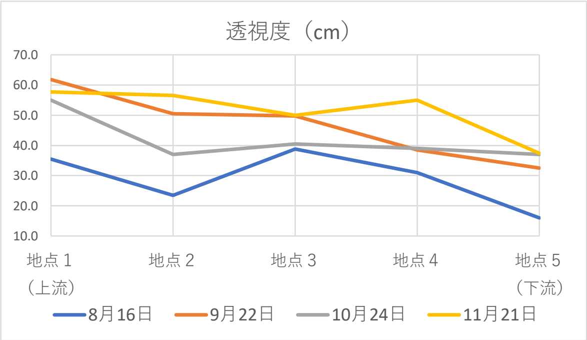
８月から11月の４回の計測で、上流は値が３か４で低く、あまり変化がありませんでしたが、下流の値は２から７まででばらばらでした。また、全体として、上流から下流に流れていくにつれて、CODの値は大きくなっていきました。



透視度（cm）

	地点１	地点２	地点３	地点４	地点５
8月16日	35.5	23.5	38.8	31.0	16.0
9月22日	61.8	50.5	49.8	38.5	32.5
10月24日	55.0	37.0	40.5	39.0	37.0
11月21日	57.7	56.5	50.0	55.0	37.4

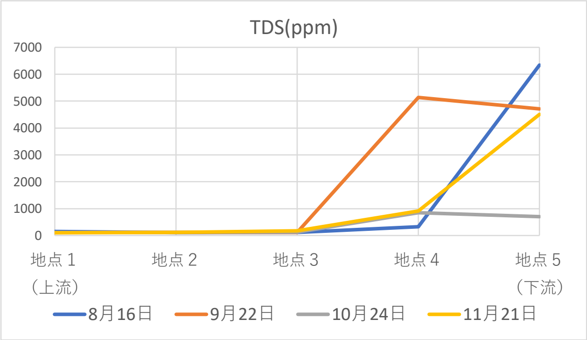
上流から下流に流れていくにつれて、透視度は段々と低くなっていきました。途中でいろいろなものが流れ込んで、少しずつ透視度が低くなるのだと思いました。



TDS（ppm）

	地点１	地点２	地点３	地点４	地点５
8月16日	146	106	112	324	6340
9月22日	108	110	110	5136	4711
10月24日	111	114	121	848	696
11月21日	103	112	171	912	4505

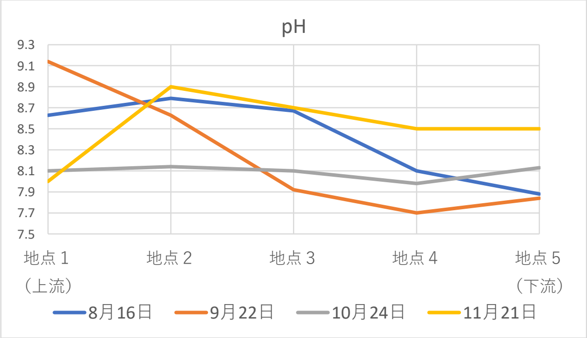
地点１(上流)から地点３にかけては、常に100ppm台でした。鍛冶屋川との合流地点になると数値が上がりましたが、9月22日以外は1000以下でした。地点５(下流)は低いとき(１０月24日)もありましたが、4000ppmを超えることがよくありました。地点５は海からの水がきているので、いろいろなものが溶け込んでいるのだと思いました。



pH

	地点１	地点２	地点３	地点４	地点５
8月16日	8.6	8.8	8.7	8.1	7.9
9月22日	9.1	8.6	7.9	7.7	7.8
10月24日	8.1	8.1	8.1	8.0	8.1
11月21日	8.0	8.9	8.7	8.5	8.5

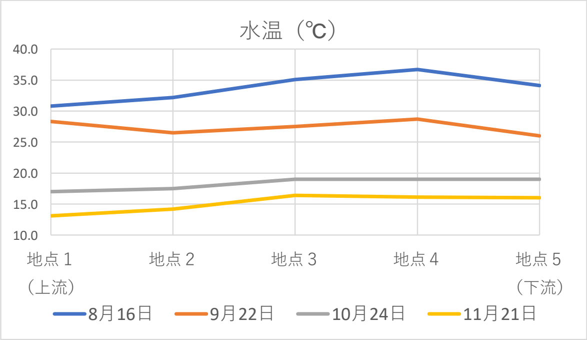
地点１(上流)は値にばらつきがありますが、地点２から地点４に向かって流れていくにつれて、pHの値が下がっていきました。地点４から地点５にかけては、値が上がるときもあれば、下がるときもあったので、海は水が多いのでpHが周りの影響をあまりうけていないのかと思いました。



水温（℃）

	地点１	地点２	地点３	地点４	地点５
8月16日	30.8	32.2	35.1	36.7	34.1
9月22日	28.3	26.5	27.5	28.7	26.0
10月24日	17.0	17.5	19.0	19.0	19.0
11月21日	13.1	14.2	16.4	16.1	16.0

地点１から地点４にかけて、水温は少しずつ上がっていきました。しかし、地点５になると8月16日と9月22日は水温が下がり、10月24日と11月21日はほとんど変わりませんでした。地点５は海につながっているので、日長川を流れながら温められた水が海水と混ざって少し温度が下がったのだと思いました。



日長川の生き物

日長川を調査して、いろいろな生き物を見つけることができました。

 アオサギ	 コサギ	 カワウ
 カルガモ	 スズメ	 ミシシッピアカミミガメ
 イシガメ	 ハグロトンボ	 ギンヤンマ
 ヤゴ	 カダヤシ	 ヌマエビの仲間

　ここの写真のほかにも、コイ・テナガエビ・小魚・タニシなどもいました。日長川にもミシシッピアカミミガメやカダヤシなどの外来種がいたけど、日本固有種のイシガメがいたことは、すごいことだと思いました。

祖父母に聞いてわかったこと

【日長川の環境】

昔は各家庭からの生活排水がそのまま日長川に流れ込んでいました。しかし、生活排水の量がそれほど多くなく、川もきれいだったようです。しかし、だんだんと人が増えて生活排水の量や家庭から流すものが変化して、川がすごく汚くなりました。その後、下水道が整備されて、生活排水が直接日長川に流れていくことがなくなったので、再び水質がよくなっていきました。でも、昔は日長川近くの田んぼの横を流れる小川にホタルがいたようなので、生き物にとって昔ほど環境はよくないようです。

【日長川の洪水】

室戸台風や伊勢湾台風などの、大きな台風ごとに川の水があふれて、日長川の下流にある低い住宅地は床上浸水しました。護岸整備が行われ川幅が広くなってからは、水があふれることはなくなったようです。

【日長川の農業利用】

昔は日長川をせき止めて、ためた水を農業用に利用していたこともあるようです。愛知用水が整備されてからは、日長川の水を使わなくてもよくなりました。

身近なもののCOD調査

調べたもの	うすめた倍率 (a)	うすめた後のCOD (b)	元のCOD (a)×(b)
米のとぎ汁	100	8	800
麦茶	250	5	1250
ラーメンの汁	1000	8	8000
日本酒	500	50	25000
牛乳	2000	20	40000
しょう油	2000	20	40000

ラーメンの汁や牛乳、日本酒（子どもはダメ）は、最後まで飲みきることで自然への負担を少なくすることができると思いました。米のとぎ汁や麦茶は、他のものと比べて数値が低くて驚きました。日本酒は透明なのに数値が高くて不思議に思いました。これから醤油などは、最終的に自然に負担がかかることを考えて必要以上に使わないように気を付けていきたいです。

川をきれいに保つためにするとよいと思うこと

【調査隊員　兄〔小６〕】
・生き物を乱獲しない
・洗剤を使いすぎない
・川の周りの遊歩道が利用できるように、定期的に草刈りや清掃をする
・川に不法投棄しない

【調査隊員　弟〔小３〕】
・カップラーメンの汁みたいに飲んだり食べたりできる物は、できるだけお腹の中に入れる
・空き缶とかのゴミを川に捨てない
・外来種を川に逃がさずに、在来種を守る

日長川の調査を終えて

【調査隊員　兄〔小６〕の感想】

弟が水質調査をしたいと言ったので、僕もやることにしました。僕は、日長川は、汚くてあまり生き物はいないだろうと思っていたけど、イシガメがいたり COD の数値が思っていたより低くて意外にきれいだったんだなと思いました。今は昔より豊かな自然が無くなりつつありますが、これからもイシガメが住み続けられるような川の環境を守っていきたいと思いました。

【調査隊員　弟〔小３〕の感想】

普段、身近な日長川について調べれば、みんなに説明できると思いました。同じ川なのに、どうして汚い所ときれいな所があるのか気になっていたので調べてみました。河口に近い場所では、水の色が黄土色のような色だったので、汚いと思っていたけど、調査すると結構きれいだったので不思議でした。カメの巣があると思ったけど見つからなかったので、本当にあるのか気になりました。海から遠い上流はきれいだけど藻があったから、なんできれいなのに藻があるのか気になりました。他の川も調べてみたいと思いました。