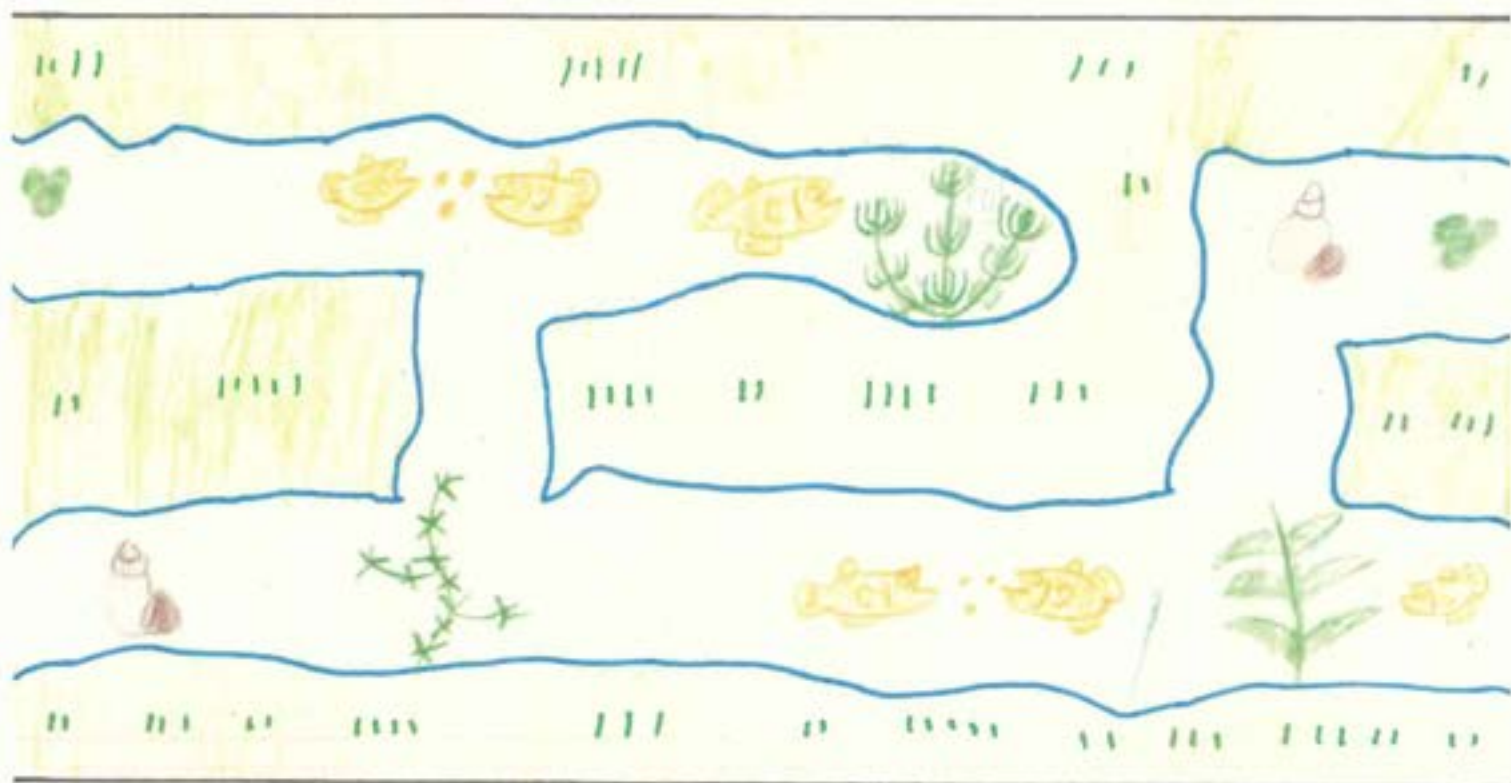


メダカが  
住みやすい

水路のかんきょう調べ



4年 佐藤 李

## 研究のきっかけ

わたしは去年「メダカがたくさんいる場所のかんきょうを調べよう」というテーマで自由研究をしました。今までの研究で分かっていることは、加須市にはせつめつきく種<sup>(1)</sup>の「メダカ」がたくさんいること、加須市のメダカは田んぼ近くの「水路」にたくさんいることなどです。なぜ、せつめつのおそれがあるメダカが加須市の水路に多くいるのか、ふしぎに思っていました。そこで今年は、メダカにとって住みやすい水路のかんきょうについて調べることにしました。水路の水はどこから流れて来るのか、水路のどんな場所にメダカが多く住んでいるのかを調べたいと思います。



## 研究テーマ

「メダカがたくさんいる水路のかんきょうを調べよう」

## 予想

- ・メダカがたくさんいる水路の水は利根川から流れて来るとおもいます。
- ・去年と同じで、田んぼ近くの水路にたくさんいると思います。
- ・人通りが車通りの少ない水路にたくさんいると思います。
- ・水草などの植物がある水路にたくさんいると思います。



## 研究方法

- ・調べる場所(加須市原道地区内の水路) ・調べる回数(8回)
- ・調べる時間(1回30分) ・服そう(水とえぼうし長ズボン)
- ・道具<sup>(3)</sup>(たもあみ、バケツ、観さつケース、記録用糸紙、えん筆、メジャー、うき、水温計、方位磁石、カメラ、スマートフォン)
- ・調べ方<sup>(2)</sup>
  - ①水路のポイント(場所)を決める
  - ②かんきょうをチェックする
  - ③メダカを探す、つかまえる
  - ④観さつする<sup>(5)(4)</sup>、数を数える
  - ⑤記録をとる
  - ⑥生き物を返す
- ・かんきょうのチェックこう目<sup>(3)</sup>



日付、天気、時間、ポイント(場所)、水路の幅・深さ(cm)、流れる方向、近くのかんきょう、水のおい、水のごり、水の流れの速さ(※表1をさん考) 水温(℃)、水草(ある・なし)、人通り車通り(多い・少ない)、見つけたメダカの数、いっしょに見つけた生き物

※表1：水の流れの速さの目安<sup>(3)</sup>

おそい	1秒間に30cm以下
ふつう	1秒間に30~60cm位
はやい	1秒間に60cm以上











# 結果①

# 観さつの記録


ポイント(場所)①	7月 27日(土)	天気(くもり)	4時 10分~4時 40分	
水路の特ちょう		水のおい		水のごり
幅 ( 27cm )	深さ ( 14cm )	<input checked="" type="checkbox"/> においはしない <input type="checkbox"/> においがする (くさい、いやなおい)		<input checked="" type="checkbox"/> きれい <input type="checkbox"/> すこしにごっている <input type="checkbox"/> とてもにごっている
水が流れる方向( 東 )		水の流れ		水の温度
近くのかんきょう		<input type="checkbox"/> 速い(1秒間に60cm以上) <input type="checkbox"/> ふつう(1秒間に30~60cm) <input type="checkbox"/> おそい(1秒間に30cm以下) <input checked="" type="checkbox"/> ない(とまっている)		( 32.0℃ )
<input checked="" type="checkbox"/> 田んぼ <input type="checkbox"/> 住宅 <input type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 川 <input type="checkbox"/> 火田 <input checked="" type="checkbox"/> 草むら <input type="checkbox"/> 池・沼 <input type="checkbox"/> その他( )		水草などの植物		人通りや車通り
見つけた メダカの数 ( 10匹き )		<input checked="" type="checkbox"/> あり (ウキクサ) <input type="checkbox"/> なし		<input type="checkbox"/> 多い <input checked="" type="checkbox"/> 少ない
いっしょに見つけた生き牛物				
名前	タニシ	ヌマエビ	ギンブナ	アメンボ
見つけた数	9	7	2	1
写真				

ポイント(場所)②	7月 28日(日)	天気(晴れ)	4時 40分~5時 10分	
水路の特ちょう		水のおい		水のごり
幅 ( 80cm )	深さ ( 30cm )	<input checked="" type="checkbox"/> においはしない <input type="checkbox"/> においがする (くさい、いやなおい)		<input checked="" type="checkbox"/> きれい <input type="checkbox"/> すこしにごっている <input type="checkbox"/> とてもにごっている
水が流れる方向( 東 )		水の流れ		水の温度
近くのかんきょう		<input type="checkbox"/> 速い(1秒間に60cm以上) <input type="checkbox"/> ふつう(1秒間に30~60cm) <input checked="" type="checkbox"/> おそい(1秒間に30cm以下) <input type="checkbox"/> ない(とまっている)		( 29.7℃ )
<input type="checkbox"/> 田んぼ <input type="checkbox"/> 住宅 <input checked="" type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 川 <input type="checkbox"/> 火田 <input checked="" type="checkbox"/> 草むら <input type="checkbox"/> 池・沼 <input type="checkbox"/> その他( )		水草などの植物		人通りや車通り
見つけた メダカの数 ( 46匹き )		<input checked="" type="checkbox"/> あり (マツモ、オオカナダモ) <input type="checkbox"/> なし		<input checked="" type="checkbox"/> 多い <input type="checkbox"/> 少ない
いっしょに見つけた生き牛物				
名前	アメンボ	ジャンボタニシ	ヌマエビ	タニシ
見つけた数	2	1	11	4
写真				

ポイント(場所)③ 8月2日(金) 天気(晴れ) 4時00分~4時30分

水路の特ちょう 幅 ( 47 cm ) 深さ ( 31 cm ) 水が流れる方向( 東 ) 近くのかんきょう <input checked="" type="checkbox"/> 田んぼ <input type="checkbox"/> 住宅 <input type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 川 <input type="checkbox"/> 火田 <input type="checkbox"/> 草むら <input type="checkbox"/> 池・沼 <input type="checkbox"/> その他 ( )	水のにおい <input checked="" type="checkbox"/> においはしない <input type="checkbox"/> においがする (くさい、いやなにおい) 水の流れ <input type="checkbox"/> 速い(1秒間に60cm以上) <input type="checkbox"/> ふつう(1秒間に30~60cm) <input checked="" type="checkbox"/> おそい(1秒間に30cm以下) <input type="checkbox"/> ない(とまっている)	水のごり <input checked="" type="checkbox"/> きれい <input type="checkbox"/> すこしにごっている <input type="checkbox"/> とてもにごっている 水の温度 ( 26.8 °C )
--	---	--




見つけた メダカの数 ( 19匹 )		水草などの植物 <input checked="" type="checkbox"/> あり (マツモ、オオカナダモ) <input type="checkbox"/> なし	人通りや車通り <input type="checkbox"/> 多い <input checked="" type="checkbox"/> 少ない
--------------------------	---	--	---

いっしょに見つけた生き物			
名前	カワニナ	ヌマエビ	タニシ
見つけた数	3	19	4
写真			

ポイント(場所)④ 8月3日(土) 天気(晴れ) 4時20分~4時50分

水路の特ちょう 幅 ( 120 cm ) 深さ ( 52 cm ) 水が流れる方向( 南 ) 近くのかんきょう <input type="checkbox"/> 田んぼ <input type="checkbox"/> 住宅 <input type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 川 <input type="checkbox"/> 火田 <input checked="" type="checkbox"/> 草むら <input type="checkbox"/> 池・沼 <input type="checkbox"/> その他 ( )	水のにおい <input checked="" type="checkbox"/> においはしない <input type="checkbox"/> においがする (くさい、いやなにおい) 水の流れ <input type="checkbox"/> 速い(1秒間に60cm以上) <input type="checkbox"/> ふつう(1秒間に30~60cm) <input checked="" type="checkbox"/> おそい(1秒間に30cm以下) <input type="checkbox"/> ない(とまっている)	水のごり <input checked="" type="checkbox"/> きれい <input type="checkbox"/> すこしにごっている <input type="checkbox"/> とてもにごっている 水の温度 ( 28.5 °C )
---	---	--









見つけた メダカの数 ( 7匹 )		水草などの植物 <input checked="" type="checkbox"/> あり (マツモ、オオカナダモ) <input type="checkbox"/> なし	人通りや車通り <input type="checkbox"/> 多い <input checked="" type="checkbox"/> 少ない
-------------------------	---	--	---



いっしょに見つけた生き物			
名前	ヌマエビ	アメンボ	
見つけた数	7	1	
写真			



ポイント(場所)⑤		8月10日(土)		天気(くもり)		4時10分~4時40分	
水路の特ちょう 幅 (121 cm) 深さ (69 cm) 水が流れる方向(南東)		水のにおい <input checked="" type="checkbox"/> においはしない <input type="checkbox"/> においがする (くさい、いやなにおい)		水のにごり <input type="checkbox"/> きれい <input checked="" type="checkbox"/> すこしにごっている <input type="checkbox"/> とてもにごっている		水の温度 (27.5 °C)	
近くのかんきょう <input checked="" type="checkbox"/> 田んぼ <input type="checkbox"/> 住宅 <input checked="" type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 川 <input type="checkbox"/> 火田 <input type="checkbox"/> 草むら <input type="checkbox"/> 池・沼 <input type="checkbox"/> その他( )		水の流れ <input type="checkbox"/> 速い(1秒間に60cm以上) <input checked="" type="checkbox"/> ふつう(1秒間に30~60cm) <input type="checkbox"/> おそい(1秒間に30cm以下) <input type="checkbox"/> ない(とまっている)		水草などの植物 <input type="checkbox"/> あり ( ) <input checked="" type="checkbox"/> なし		人通りや車通り <input checked="" type="checkbox"/> 多い <input type="checkbox"/> 少ない	
見つけた メダカの数 (4匹)				いっしょに見つけた生き物			
名前	アメンボ	ヌマエビ					
見つけた数	2	1					
写真							

ポイント(場所)⑥		8月10日(土)		天気(くもり)		4時45分~5時25分	
水路の特ちょう 幅 (163 cm) 深さ (64 cm) 水が流れる方向(南)		水のにおい <input checked="" type="checkbox"/> においはしない <input type="checkbox"/> においがする (くさい、いやなにおい)		水のにごり <input type="checkbox"/> きれい <input checked="" type="checkbox"/> すこしにごっている <input type="checkbox"/> とてもにごっている		水の温度 (27.7 °C)	
近くのかんきょう <input type="checkbox"/> 田んぼ <input checked="" type="checkbox"/> 住宅 <input checked="" type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 川 <input type="checkbox"/> 火田 <input type="checkbox"/> 草むら <input type="checkbox"/> 池・沼 <input type="checkbox"/> その他( )		水の流れ <input type="checkbox"/> 速い(1秒間に60cm以上) <input type="checkbox"/> ふつう(1秒間に30~60cm) <input type="checkbox"/> おそい(1秒間に30cm以下) <input checked="" type="checkbox"/> ない(とまっている)		水草などの植物 <input checked="" type="checkbox"/> あり (ヌマヤシ フロッグピット) <input type="checkbox"/> なし		人通りや車通り <input checked="" type="checkbox"/> 多い <input type="checkbox"/> 少ない	
見つけた メダカの数 (8匹)				いっしょに見つけた生き物			
名前	ヌマエビ						
見つけた数	4						
写真							

ポイント(場所)⑦	8月 11日(日)	天気(晴れ)	5時 20分~ 5時 50分
水路の特ちょう 幅 ( 101 cm) 深さ ( 104 cm) 水が流れる方向( 南西 ) 近くのかんきょう <input checked="" type="checkbox"/> 田んぼ <input type="checkbox"/> 住宅 <input type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 川 <input type="checkbox"/> 水田 <input checked="" type="checkbox"/> 草むら <input type="checkbox"/> 池・沼 <input type="checkbox"/> その他 ( )		水のにおい <input checked="" type="checkbox"/> においはしない <input type="checkbox"/> においがする (くさい、いやなにおい) 水の流れ <input type="checkbox"/> 速い(1秒間に60cm以上) <input checked="" type="checkbox"/> ふつう(1秒間に30~60cm) <input type="checkbox"/> おそい(1秒間に30cm以下) <input type="checkbox"/> ない(とまっている)	水のごり <input checked="" type="checkbox"/> きれい <input type="checkbox"/> すこしにごっている <input type="checkbox"/> とてもにごっている 水の温度 ( 27.8 °C)
見つけた メダカの数 ( 3匹き)		水草などの植物 <input type="checkbox"/> あり ( ) <input checked="" type="checkbox"/> なし	人通りや車通り <input type="checkbox"/> 多い <input checked="" type="checkbox"/> 少ない
いっしょに見つけた生き物			
名前	アメンボ	モノアラガイ	ヌマエビ
見つけた数	3	1	1
写真			

ポイント(場所)⑧	8月 11日(日)	天気(晴れ)	6時 10分~ 6時 40分
水路の特ちょう 幅 ( 76 cm) 深さ ( 40 cm) 水が流れる方向( 南西 ) 近くのかんきょう <input type="checkbox"/> 田んぼ <input type="checkbox"/> 住宅 <input type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 川 <input type="checkbox"/> 水田 <input type="checkbox"/> 草むら <input type="checkbox"/> 池・沼 <input checked="" type="checkbox"/> その他 (ホテイアオイ)		水のにおい <input checked="" type="checkbox"/> においはしない <input type="checkbox"/> においがする (くさい、いやなにおい) 水の流れ <input type="checkbox"/> 速い(1秒間に60cm以上) <input type="checkbox"/> ふつう(1秒間に30~60cm) <input checked="" type="checkbox"/> おそい(1秒間に30cm以下) <input type="checkbox"/> ない(とまっている)	水のごり <input type="checkbox"/> きれい <input checked="" type="checkbox"/> すこしにごっている <input type="checkbox"/> とてもにごっている 水の温度 ( 29.1 °C)
見つけた メダカの数 ( 49匹き)		水草などの植物 <input checked="" type="checkbox"/> あり (トクサ ) <input type="checkbox"/> なし	人通りや車通り <input type="checkbox"/> 多い <input checked="" type="checkbox"/> 少ない
いっしょに見つけた生き物			
名前			
見つけた数			
写真			



## 結果②

## 見つけたメダカの数ランキング

メダカの数	(場所) 近くのかんきょう	水路の特徴			におい	にごり	流れ	水温 (°C)	水草	人通り車通り	いっしょに見つけた生き物
		幅 (cm)	深さ (cm)	流れる方向							
1 49	⑧ その他	76	40	南西	はない	すこし	おそい	29.1	あり	少ない	なし
2 46	② 算むき道路	80	30	東	はない	きれい	おそい	29.7	あり	多い	アメンボ、タニシ、ジャンボタニシ、ヌマエビ
3 19	③ 田んぼ	47	31	東	はない	きれい	おそい	26.8	あり	少ない	カワニナ、ヌマエビ、タニシ
4 10	① 田んぼ 算むき	27	14	東	はない	きれい	ない	32.0	あり	少ない	ヌマエビ、タニシ、フナ、アメンボ
5 8	④ 住宅道路	163	64	南	はない	すこし	ない	29.9	あり	多い	ヌマエビ
6 7	④ 算むき	120	52	南	はない	きれい	おそい	28.5	あり	少ない	ヌマエビ、アメンボ
7 4	⑤ 田んぼ 道路	121	69	南東	はない	すこし	ふう	29.5	なし	多い	ヌマエビ、アメンボ
8 3	⑦ 田んぼ 算むき	101	104	南西	はない	きれい	ふう	29.8	なし	少ない	アメンボ、タニシ、ヌマエビ、モノアラガイ

## 結果③

## 水路の流れとメダカの数マップ<sup>0(1)</sup>





## 研究して分かったこと

- ・メダカがいる水路の水は「利根大せき」<sup>(8)</sup>から流れて来ています。
- ・田んぼや草むら、ホテイアオイの近くの水路に多くいました。
- ・水の流れがゆるやか(おそい)で、水草があるところに多くいました。
- ・人通りや車通り、水温、水路の幅や深さのちがいは、メダカの数に関係しませんでした。
- ・エビ、タニシ、アメンボなどの生き物といっしょに住んでいます。特に、アマエビときょうもんでいることが分かりました。



## まとめ

去年メダカがたくさんいた水路(249ヵ所)を今年も調べたら、少なくなって(10ヶ所)いました。去年は水路のとなりが田んぼでしたが、今年はや付けされていなくて草むらになっていました。かんきょうの変化によって、メダカの住みやすさも変わるのだと思います。

利根大せきから流れる水の水しつは良く<sup>(9)</sup>、モノアラガイ<sup>(4)</sup>やカワニナ<sup>(3)(4)</sup>も見つかったことから、加須市を流れる水路の水はきれいメダカにとって住みやすいのだと思います。

去年の研究で、加須市は自せんゆたかなのでメダカがたくさんいると思っていました。今年の研究で、利根大せきのしせつも関係していることが分かりました。自せんのゆたかさとかんきょうする人のバランスで、メダカの住みやすいかんきょうは出来るのだと思います。

## さん考にしたもの

### 資料(本)

- (1) 日本の「ぜつめつきぐ」動物がわかる本(メイツ出版、2017、P84)
- (2) メダカ (あかね書房、2012、P51)
- (3) 川の生きものを調べよう  
(かんきょうしょう・国土交通しょう、2012、P21~32)
- (4) 身近な生き物たん水魚・たん水生物②田んぼ・まちへん  
(ちょう文社、2020、P17、P25)



### アプリ

- (5) グーグルレンズ
- (6) バイオーム



### 地図

- (7) 埼玉県河川・流いき界マップ (埼玉県かんきょう部水かんきょう課が作成、埼玉県かんきょう科学国際センターがデータ化)

### しせつ

- (8) 利根大せき
- (9) 埼玉県かんきょう科学国際センター



利根大せきの水しつデータ