

「手賀沼水辺の生物調査」
(9年目の研究と成果)
～外来生物の生息域の変化～

柏市立柏中学校
3年4組 大森瑛斗

1.研究目的

- ▶ 今年でハスが全滅してから2年目になった。あれから変化があるのかこれまでのデータと比較した。
- ▶ 水辺の生物は水生植物と大きく関わっているため、ハスの全滅は水辺の生物に大きな影響があると考えた。
- ▶ 私は8年間にわたり自由研究で手賀沼に生息する水辺の生物の種類、個数を記録してきた。また、手賀沼で水生植物などの状態に変化が見られたら記録してきた。今年も捕獲調査、観察を行ってきたので、これらのデータを比較することでハス等の水生植物の変化が水辺の生物にどのような影響が生じるか調査を行った。

2.研究方法

- ▶ 小学校1年生の頃から観察を行ってきている手賀沼の用水路3か所で以下の調査を行った

No	調査項目	内容
1	捕獲調査	用水路に生息する生物を以下の3種の方法で捕獲して記録 a)罨による捕獲 : 水底の生物捕獲目的 b)釣りによる捕獲 : 水深の中央から底までの生物捕獲目的 c)網による捕獲 : 水面から水深の中央までの生物捕獲目的
2	水質調査	TDS計を使って水の汚れ具合を調査
3	温度調査	気温と水温の変化を調査
4	目視調査	目視で観察し、今までと違う様子が見られたら写真撮影やその状況の記録

2.研究方法(観察したポイント)



3. 観察結果(捕獲調査)

調査の結果、各項目で下記の傾向が見られた

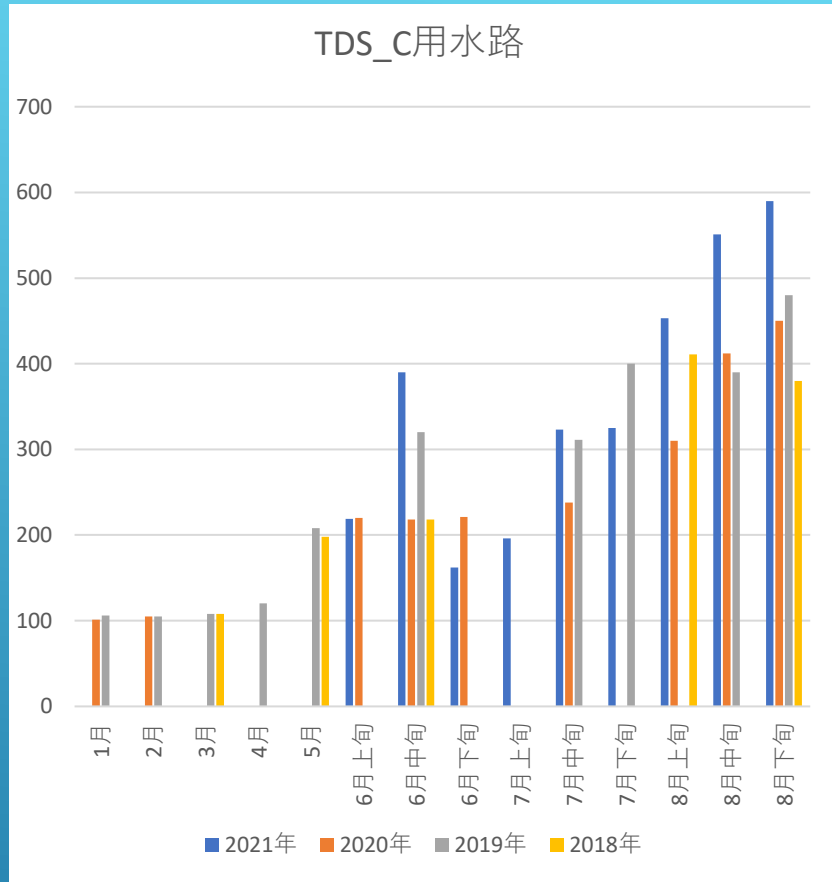
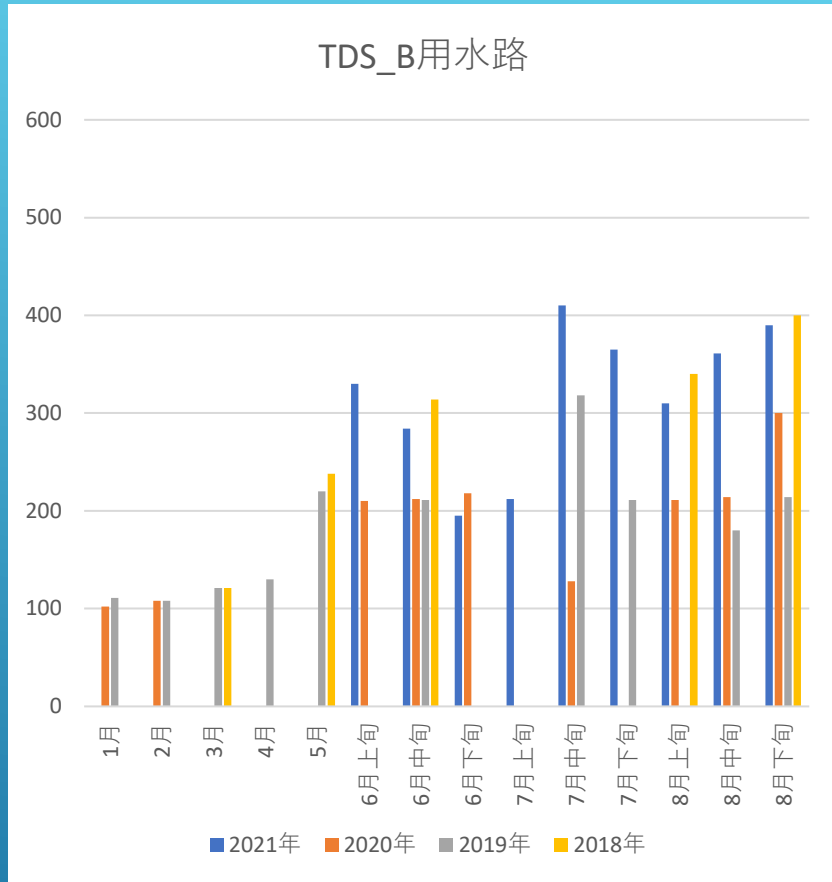
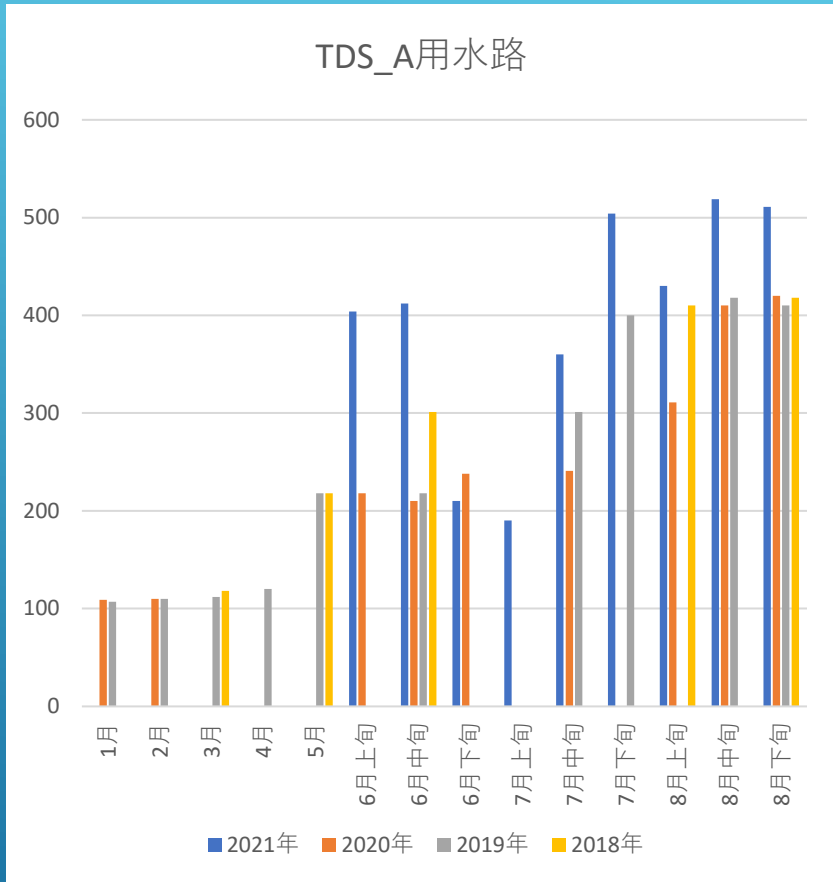
年度 種類	月	A用水路									B用水路									C用水路								
		6月			7月			8月			6月			7月			8月			6月			7月			8月		
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
2021年	2021年	6/7	6/17	6/22	7/4	7/11	7/19	8/4	8/19	8/25	6/7	6/17	6/22	7/4	7/11	7/19	8/4	8/19	8/25	6/7	6/17	6/22	7/4	7/11	7/19	8/4	8/19	8/25
2020年	2020年	6/7	6/14	6/28		7/12		8/2	8/16	8/30	6/7	6/14	6/28		7/12		8/2	8/16	8/30	6/7	6/14	6/28		7/12		8/2	8/16	8/30
2019年	2019年	6/2	6/16			7/15	7/28		8/14	8/25	6/2	6/16			7/15	7/28		8/14	8/25	6/2	6/16			7/15	7/28		8/14	8/25
2018年	2018年		6/17	6/30	7/7	7/15	7/21	8/5	8/16	8/26		6/17	6/30	7/7	7/15	7/21	8/5	8/16	8/26		6/17	6/30	7/7	7/15	7/21	8/5	8/16	8/26
2017年	2017年	6/5	6/15		7/9	7/20	7/30	7/31	8/10	8/20	6/5	6/15		7/9	7/20	7/30	7/31	8/10	8/20	6/5	6/15		7/9	7/20	7/30	7/31	8/10	8/20
ライギョ	2021年			1	1	2	2			4			1											1		2		
	2020年			2		1		3	2	3			2													1	2	1
	2019年								1																			
	2018年							-	-	-							2	1										
	2017年								1	2				2														
ブラックバス	2021年			4		2	16		11		3					6												
	2020年		1			3		5	10	11																		
	2019年																											
	2018年																											
	2017年																											
ブルーギル	2021年	3	3	8	10	8	4	18	21	19	2	10	19	10	11	10	5	10	10		2	5						4
	2020年			5		4		8	5	5																		
	2019年		5			5																						
	2018年		5			2	-	-	-		3		1	1	3	3	5	8						2				
	2017年									2	1	0		1	1	3	1	2										1
ヌマチチブ	2021年	7	10			5	6	3	6				5		4	10	12	10	16			4		7	11		3	10
	2020年	6	8	7		5		5	6	3	5	5	6		8		12	13	14	5	6	5		3		4	1	3
	2019年	6	5			18	16		13		3	1			1					1								
	2018年		5		8	3	8	-	-	-		4	5		7	6	8	10	5		11	13				1	1	1
	2017年	1	5		5	6	3	6	6	5	3	1		8	3	3	3	3		18		11	6	5	3	3		
メダカ	2021年	20	28	21	8	15	7	18	23		10	11	15	8	10	18	4	12	18	3	5	6		5	8	18	10	18
	2020年	5	18	11		18		18	20	31	4	9	8		9		19	13	14		4	5		8		13	10	13
	2019年	8	15			18	38		31	30	4	1			5	6		1		2				13	14		21	40
	2018年		8		18	2	5	-	-	-		6	21	3	3	5	13				8	10	3	3		1	5	5
	2017年	11			15	20	38	40	28	38	20	13		30	51	38	28	38			10		18	25	31	18	18	18
スジエビ	2021年	21	15	9	15	10	15	16	18	26	15	9	15	15	20	4	19	14	32	10	21	15		10	14	38	21	14
	2020年					15		13	18	30										10	13	18		14		38	19	11
	2019年	15	40			68	60		42	120	10	3			12	13		20	18	8	1			10	41		48	46
	2018年		18		38	30	50	-	-	-		16	21	21	33	40	30				21	14	28	14	50	23	50	41
	2017年	18	13		30	18	32	28	40	2	38	50		30	23	51	60	31	60		30		31	50	31	60	39	60

【A用水路】
 ・例年以上にライギョとブルーギルが捕獲できた
 ・ヌマチチブ、メダカ、スジエビが例年より減っている傾向が見られた
 ・外来種が増えて、在来種が減った

【B用水路】
 ・ブラックバスを初めて捕獲した
 ・ヌマチチブ、メダカ、スジエビが例年より多い傾向が見られた
 ・全体的に生き物の数が増えた

【C用水路】
 ・例年と同じような傾向になっている

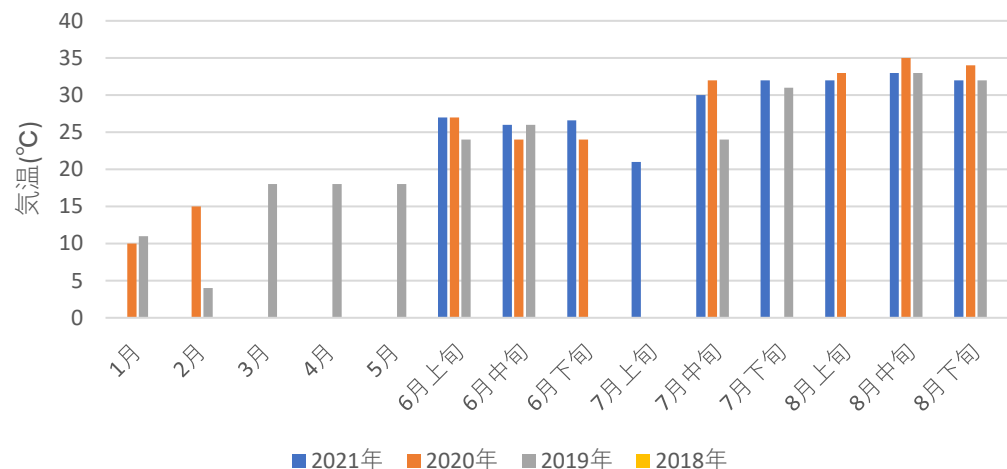
3. 観察結果(TDS値)



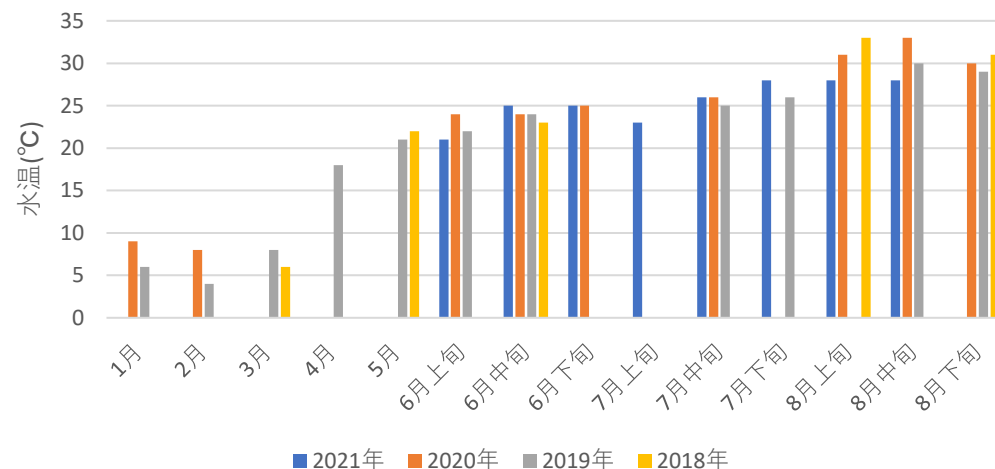
- ・ 全体的にTDS値が高い傾向がみられた
- ・ 測定の際に水が例年より濁っていたように感じた

3. 観察結果(気温・水温)

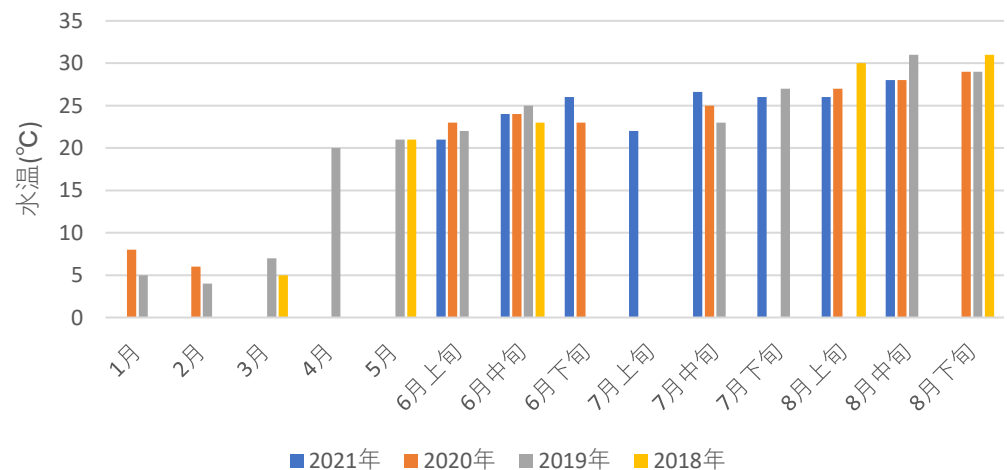
気温



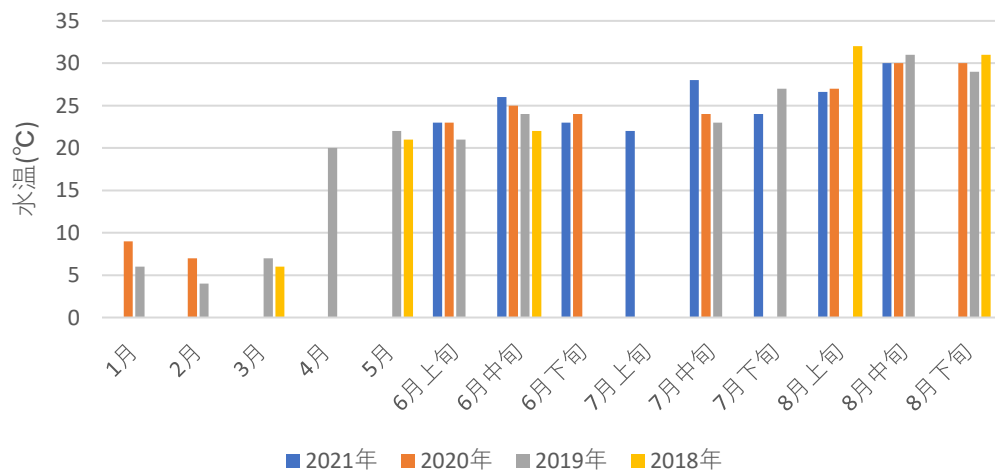
水温_A用水路



水温_B用水路



水温_C用水路



例年と比べて
大きな変化は
みられなかつた

3. 観察結果(目視調査)



- ・今年もハスがわずかしき見られなかった。(赤丸部分)
- ・オオバナミズキンバイが昨年より多く見られた。
- ・外来種のウシガエルが多く見られた。
- ・ナガエツルノゲイトウが昨年より少なく見られた。

A用水路で昨年見られた生まれたばかりの稚魚が、成長したと思われる幼魚を確認できた

今年は特にブルーギルの数が多く捕獲できた
色々な大きさのブルーギルが捕獲できたことから、この場所でブルーギルが繁殖していると思われる

4.考察

- ▶ ハスが全滅した事でたくさんの変化が見られた。昨年はこの影響により肉食魚達が水路を新しい生息場として繁殖を行い始めたと考察した

【生物】

- 1) 色々な大きさのブルーギルが同じ場所で捕獲できた
- 2) 色々なサイズの大きさのブルーギルが同時に捕獲できたことは数世代が同じ環境で生きていると考えられる
- 3) この事から肉食魚達が水路を新しい生息場として繁殖を行い始めたのが確認できたと思う

【植物】

ナガエツルノゲイトウが少なくなったからオオバナミズキンバイが繁殖が促進されたか、またはオオバナミズキンバイが増えたからナガエツルノゲイトウの繁殖が抑制されたのかは今後の様子を観察して考えていきたい

5.まとめ

- ▶ 去年から続いている変化をみて、ハスが全滅したという大きな変化の延長で今年にはハスの周辺に生息する生物の生息域に小さな変化がみられた
- ▶ 生物の数は変わっていないが、その場所や種類の割合に変化がみられた。それを目視でも捕獲の状況でも見られることが出来た。
- ▶ 9年間手賀沼の水辺を調査してきて生態系や種類の変化を観察してきた。それらの記録を残すことによって今回のような変化を比較して考えることが出来た。
- ▶ 今までやって来た調査は最初は少しの変化しか見れないが、継続したことで大きな変化として見る事が出来ることを知った。
- ▶ 今までの成果を生かして環境を大切にしていきたい