

水槽の中に隠れた生き物達

北区立東十条小学校
第5学年

1. 研究の動機

家の水槽を見ていた時に何かとても小さい動くものに気づいた。父に聞いてみたら、水槽の中には魚や水草以外にも微生物がいることを教わった。僕の家には4つの水槽がある。どの水槽にどんな微生物がいるのか調べたくなかった。

<大水槽>

大き: 36cm X 30cm X 60cm
場所: 室内
低床: ソイル
生体: 6種類
100匹以上
水草 8種類



2. 予想

以下、それぞれの水槽の中で微生物の種類が多さを予想。

<種類>

1位: ビオトープ
2位: 大水槽
3位: 小水槽
4位: 虫かご水槽

<場所>

1位: 低床
2位: 水中
3位: フィルタ

<小水槽>

大き: 40cm X 24cm X 19cm
場所: 室内
低内: 砂利
生体: 4種類
12匹
水草 2種類



<虫かご水槽>

大き: 18cm X 19cm X 29cm
場所: ベランダ
低床: なし
生体: 1種類
5匹(エビのみ)
水草 9種類



予想①

水槽の種類と違いについては、大きい水槽順に水が多いため微生物の種類も多いと考えた。

予想②

水槽内の場所については、水の流れが遅いほど微生物が多く住んでいると考えた。

3. 調査する場所と種類と特徴

<ビオトープ>

大きさ

20cm X 60cm X 73cm

場所

ベランダ

低床

砂利ソイル
(焼き固めた土)

生体: 2種類 10匹 水草 3種類



4. 研究の方法

①水槽内の特定箇所から大きなスポイトで水を吸い取る。

②1度吸い取った水をコップに移す。

③小さいスポイトでコップの水を吸い取り顕微鏡のプレパラートに一滴落とす。

④顕微鏡で水滴内の微生物を観察する。

⑤②~④の工程を再度行い合計2回ずつ調査する。

5. 研究の結果 結果は以下の通り

水槽	場所	調査場所	植物系					動物系					微生物の種類
			藍藻の仲間	ケイソウの仲間	アオミドロの仲間	アミミドロの仲間	ミドリムシの仲間	ゾウリムシの仲間	線虫の仲間	ミジンコの仲間	ツボカムリの仲間	ツリガネムシの仲間	
虫かご水槽 (屋外)	水中 (藻を採取)		○	○	○	○	○	○	○				8
			○										1
ビオトープ (屋外)	水中		○									7	
	低床(砂利)		○	○	○	○	○			○		6	
小水槽 (屋内)	低床(土)		○	○	○	○			○			0	
	水中						○	○			○	4	
	フィルタ縁						○	○			○	5	
	低床(砂利)						○	○			○	7	
大水槽 (屋内)	フィルタ		○	○								5	
	ガラス面		○	○							○	2	
	水中		○	○								5	
大水槽 (屋内)	低床(土)		○	○			○	○			○	7	
	フィルタ		○	○				○	○			4	
	ガラス面		○	○								4	

<種類>

1位:小水槽(9種類)

2位:虫かご水槽(8種類)

ビオトープ(8種類)

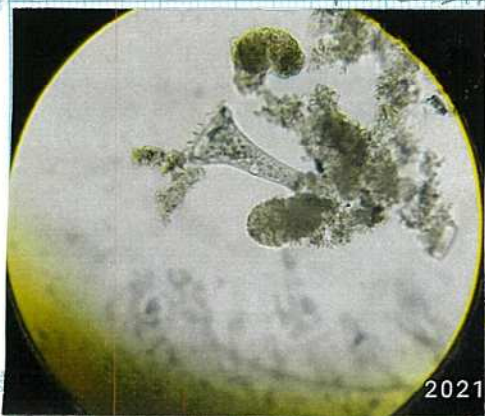
大水槽(8種類)

<場所>

1位:低床(5/2)

2位:フィルタ(4/7)

3位:水中(0/8)



ラッパムシの仲間
ゾウリムシの仲間



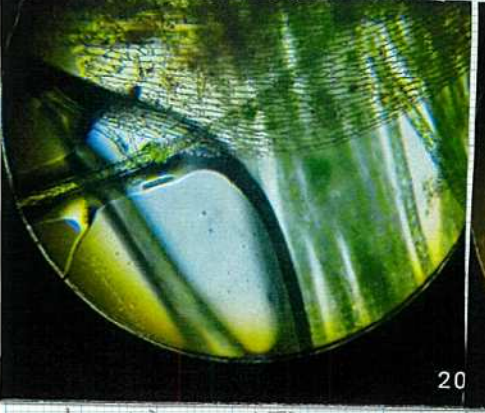
アオミドロの仲間
ミジンコの仲間



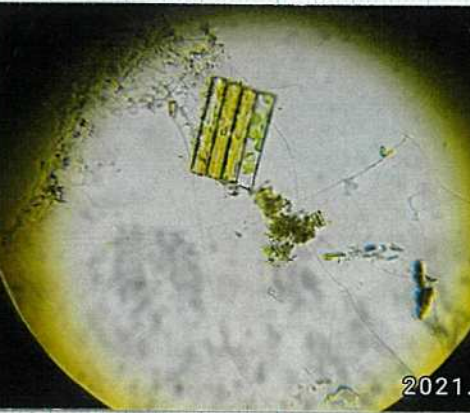
ツボカムリの仲間
藍藻の仲間



線虫の仲間
ゾウリムシの仲間



アオミドロの仲間
アミミドロの仲間



藍藻の仲間
ケイソウの仲間

6. 分かったこと

• 水槽ごとに微生物の種類を確認したが、いずれも8~9種類と大きな差ではなかった。

• 水槽内の場所による違いは低床・フィルタが多いのに対して水中は少ないことが分かった。

• 水中の調査においては、魚がいない(ミナミヌマエビのみ)虫かご水槽のみ大量の微生物を発見できた。

(分からなかったこと)

• 1滴の水を調べているため水槽の中に一体どれぐらいの種類・量の微生物が生きているのかは分からなかった。

7. 研究のまとめ

• 今回の調査で1滴の水の中に沢山の種類の微生物が複数匹生きていることに気づいた。

• 分かったことから予想すると水流の速いところ、生体(魚)が泳げる場所に微生物が少ないのではないかと考えた。まっとう流されたり、魚に食べられてしまうのだと思う。

• 微生物はどこから来てどのように水槽に入ったのか不思議に思った。

• 今回の調査でさらに色々な場所でも色々な種類の微生物を探してみたくなった。

8. 参考文献

- 「淡水微生物図鑑」月井雄二(著) 誠文堂新光社
- 「とまめく微生物図鑑」塩野正道・塩野暁子(著) 山と溪谷社