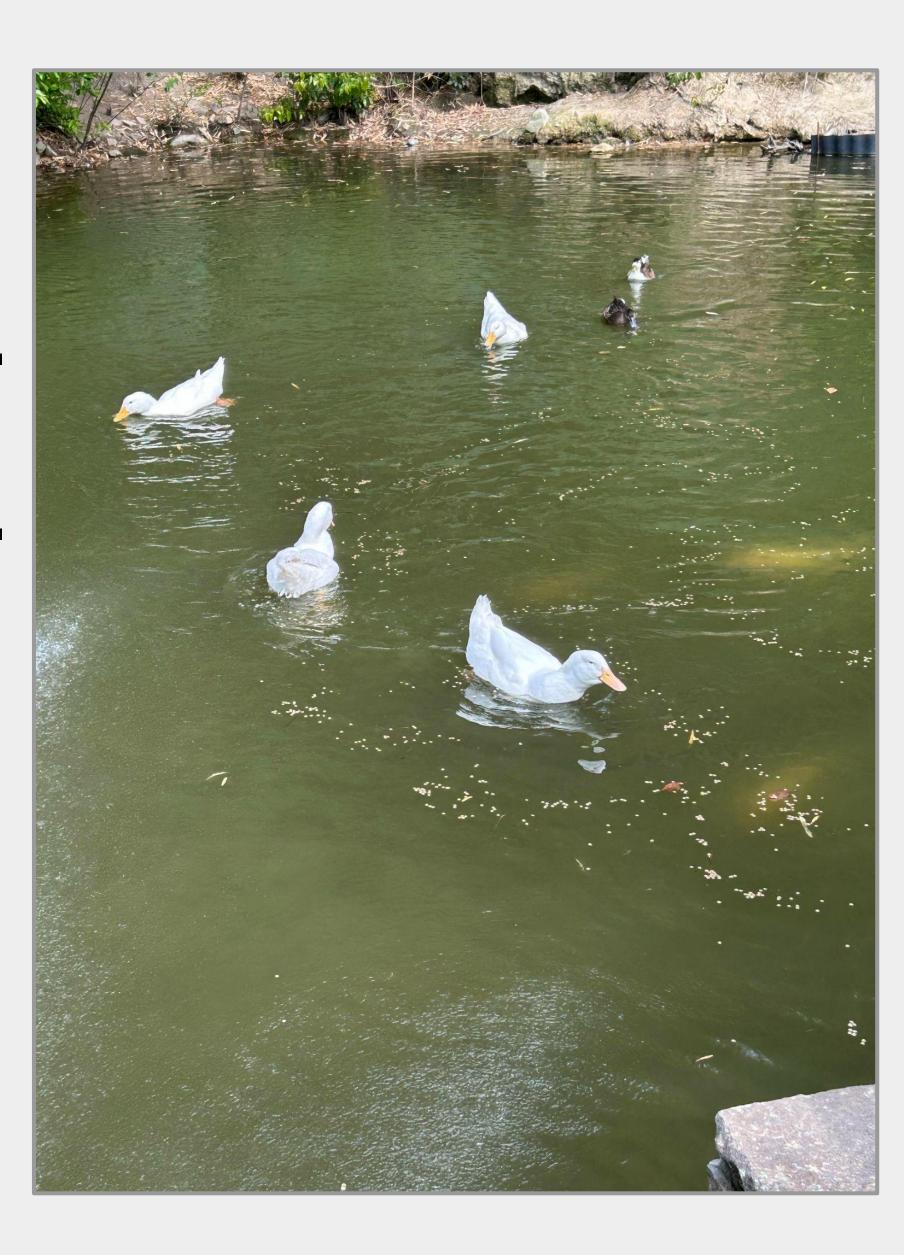
校内の池の水鳥に対する 健全な環境の創出

関西創価高等学校(通し番号:1)

- ・本校にある「白鳥の池」の水が非常に汚れており、<u>この池</u> に住んでいる水鳥(アヒル・アイガモ)が本当に健康的に生 活できているのか疑問に感じたため、本研究を始めた。
- ・当初は、池の水が透明ならば環境に良い池だと 認識していたが、研究を進める中で<u>水鳥にとって</u> <u>住みやすい環境には透明度が必要だとは限らない</u> ことを知った。



水鳥にとって住みやすい環境を創出する



動物園フィールドワーク

天王寺動物園の飼育員にインタビュー

の水鳥の行動

- → 水鳥は池の水よりも水道水の方に寄っていく (包)(三敏感?)
- 〇水鳥の生息状況、住みやすい環境とは
 - → <u>病気が蔓延するような環境で無いならば大丈夫</u> (ボツリヌス菌と大腸菌)

〇水質を改善する方法

→ 水が腐らないように噴水で水を撹拌したり、 鯉を放って泥を混ぜる

刀(質問首任

里路是且

- ・胴長
- 手袋
- ・スコップ ・ポリハッケツ 5個
- ・温度計
- · 250mL 探水瓶 10本
- ・ビーカー(100mL、300mL)各5個
- ECメーター
- ·pH試験紙
- ・共立理化学研究所のパックテスト (COD, TOC, アンモニウム, 硝酸, 全窒素)



- ろ紙
- ・ろうと
- ・スポイト
- ・シャーレ

)美験方法

- ・池の水と底泥を採取し、ろ過によってろ液を得た。
- ・ろ液を用いて、COD, TOC, アンモニウム, 硝酸, りん酸, 全窒素を パックテストで3回測定し、その平均値をとった。
- ・ECメーターとpH試験紙を用い、電気伝導度とpHを測定した。

表水質項目の測定結果

	白鳥の池の水	白鳥の池の土壌(ろか後)
ph	8よりの7	7
電気伝導度(イオン)	186	
包い	刺激臭	僅かに刺激臭
硝酸	0.1 (0に近い)	0.3
アンモニウム	1.5	
COD	6	8
全窒素	0	25
TOC	20	10
リン	0.5	0

一等聚

- ・池の水のTOCやCOD(含まれている有機物の量)が高い理由
- ▶有機物である餌が毎日池に供給されている
- ト人工加工物は分解しにくい。
 - → TOCとして長く水中に滞在している可能性
- ・底泥のTOCの値は池の水よりも低かった
- ▶
 大微生物による分解が追いついていない

会後の話道

〇生物学的な水質浄化法の実施

- (1) コーヒー豆の搾りかす
 - コーヒー豆の搾りかすの油分と多孔質性
 - →池の水の消臭・脱臭効果
 - → 有機物を吸着させられる

(2)竹炭

<u>多孔質</u>で比表面積が大きく、<u>濾過機能や吸着能力</u>に優れる

一微生物を吸着させられる

の病原菌の調査

大腸菌とボツリヌス菌が池で繁殖していないか。

- ・大腸菌 → アヒルやアイガモの糞から発生し、水質に 影響を及ぼす可能性がある。
- ・ボツリヌス菌 → 土壌、川、湖などの自然環境の泥など に広く分布。水鳥が感染してしまうと 神経に悪影響を及ぼす可能性。

〇池の鉛直方向の循環の有無を確認

→ 池の深さ方向に数カ所水中用温度計を設置し、温度変 化から鉛直方向の循環の有無を確かめる。

- 〇水鳥にとって住みやすい環境には何が必要なのかについ て引き続き研究を進めていく必要がある。
- 〇水質項目にも着目したい(COD・TOC、リン、硝酸な ど)。加えて池の水の"見た目"を改善する方法につい ても試していく。
- 〇病原菌検査を始めとして、生物にとって悪影響となる原 因を同定し、排除していく。