

霞ヶ浦の水質についての研究

～流入河川の水質から霞ヶ浦の汚染を考える～

阿見町立阿見中学校 科学部 石賀亮太 他8名

1. 研究の動機

阿見町立阿見中学校は霞ヶ浦西浦の西に位置している。霞ヶ浦は、地域の生活・産業の基盤であるが、富栄養化の問題などが挙げられている。本稿科学部では霞ヶ浦の水質調査を定期的に行い、霞ヶ浦の水質の現状や汚染原因について知ることを目標として研究を進めている。本年度は、霞ヶ浦に流入する河川である花室川と清明川の汚染について着目し、水質調査を行なおうと考えた。

2. 目的

霞ヶ浦の水質は流入河川の水質に影響あるのではないかと考え、花室川と清明川の水質を調査し、環境状況を確認することを目的としている。また、花室川ではいくつかの調査ポイントを4つ挙げ、各地点の環境の影響が水質にも影響するのかも調査することとした。

3. 仮説

流入河川が汚れていれば、霞ヶ浦にも当然影響があると考えられる。また、流入河川の各ポイントで結果に変化があれば、周囲の環境が河川の水質に影響があると考えられる。

4. 調査方法

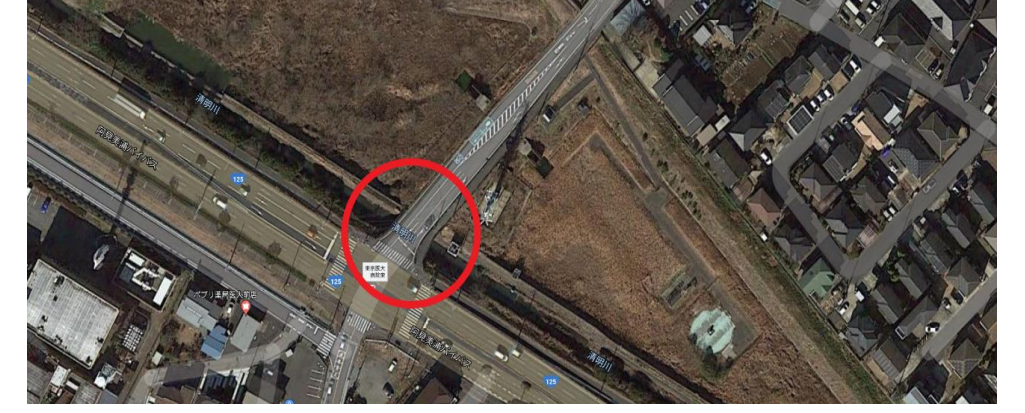
調査項目は、気温・水温・COD・硝酸濃度・亜硝酸濃度・リン酸濃度・亜鉛濃度・鉄濃度・塩分濃度・pH・透視度・溶存酸素濃度(DO)・導電率である。

5. 調査地点

花室川



清明川



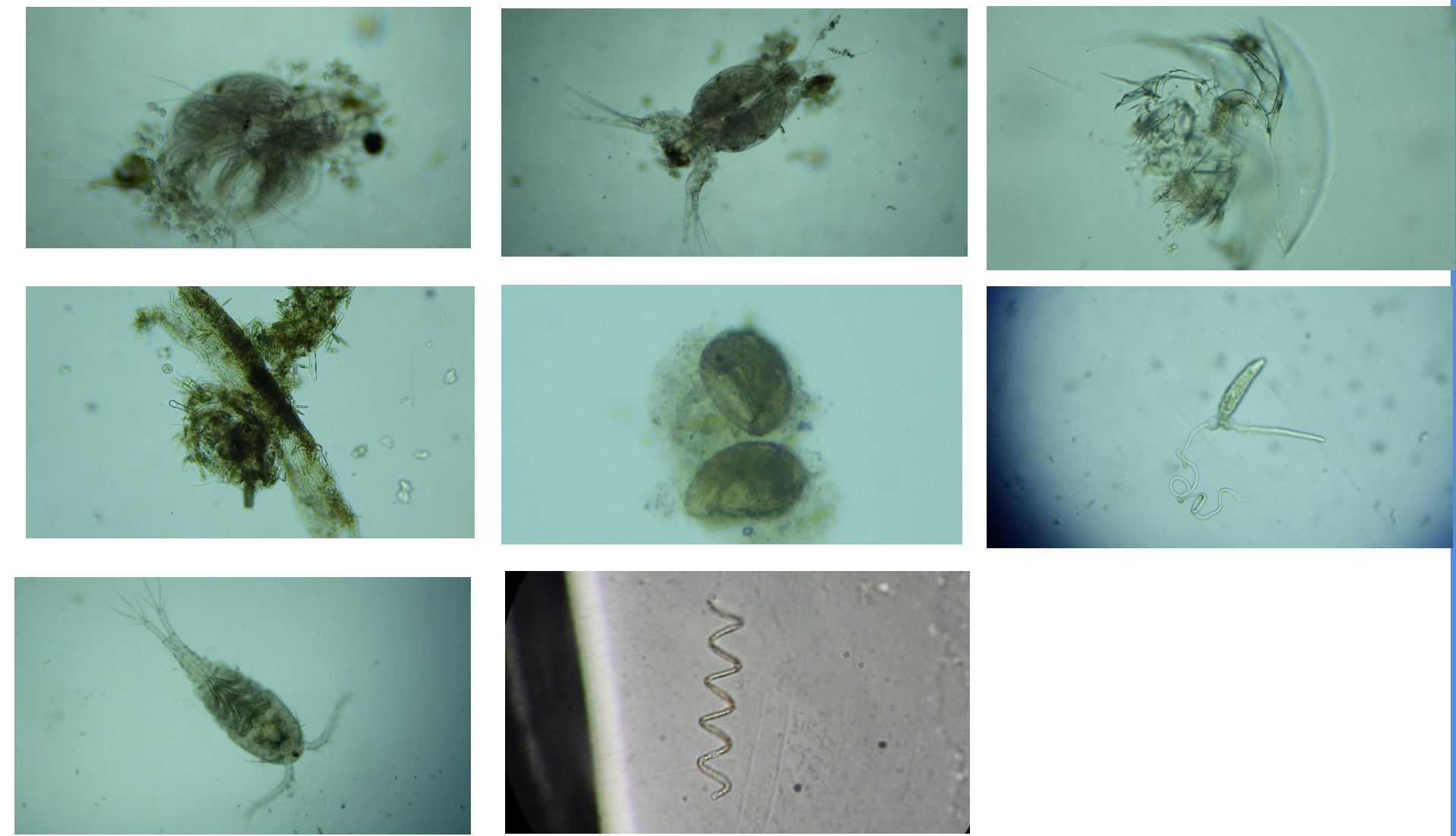
6. 結果

(1) 花室川

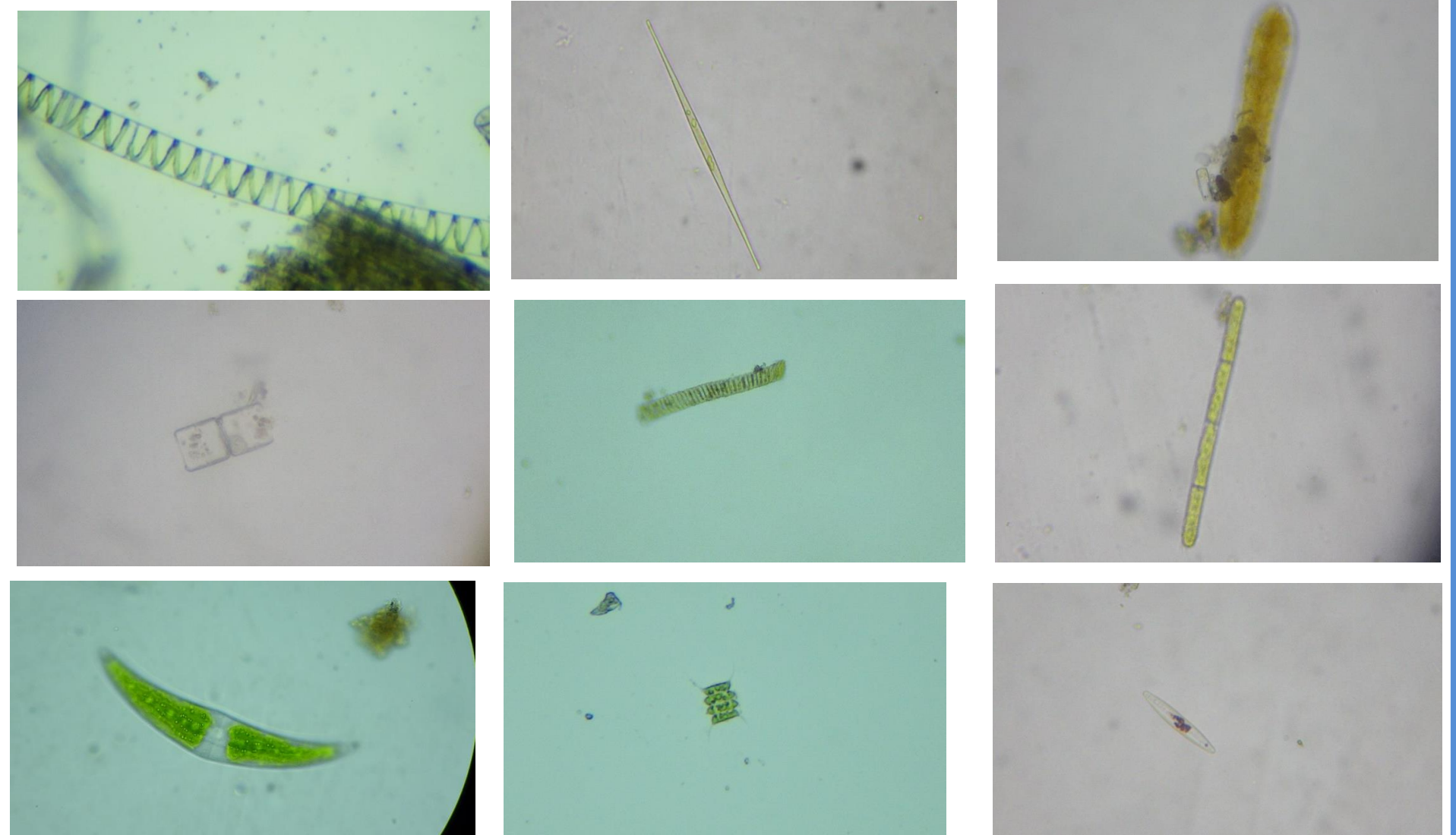


(2) 花室川で見られたプランクトン

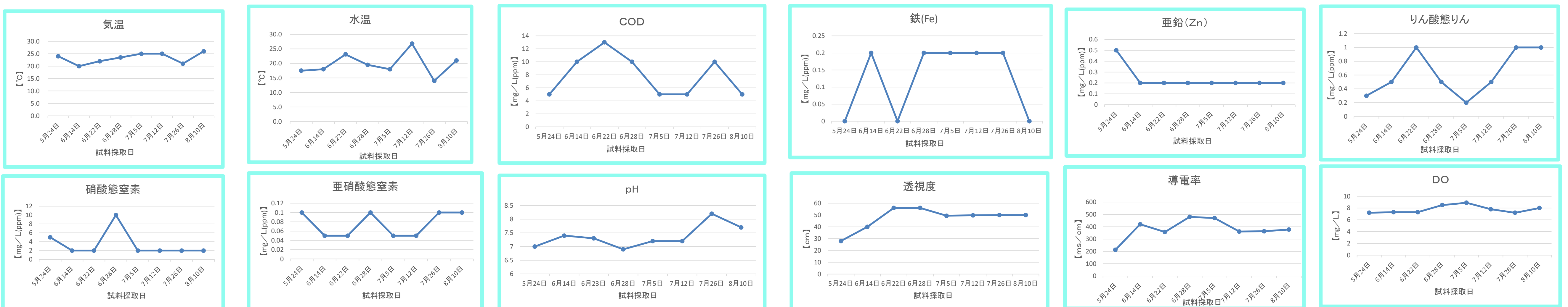
《動物プランクトン》



《植物プランクトン》



(3) 清明川



7. 考察

・CODの値は花室川、清流川ともに少し高いと思われる値であった。しかし、過去の霞ヶ浦の調査結果と比較すると値の変化はなく、むしろ下がっていた。CODの値は一般的な河川の値と差がない。その河川の汚れは農業からなのか、それとも家庭内排水なのかはリン酸や硝酸の濃度からは今回は値に変化がないので特定することはできなかったが、プランクトンが珪藻類が多いことを火案が得ると、農業用水から水質への影響も受けていると考えることができる。今後の調査では、CODの結果とリン酸や硝酸態窒素の数値の変化に着目し、家庭用排水の影響が大きいのか、それとも農地からの排水の影響が大きいのかを見極める必要があると考える。

8. まとめ

今年度は豪雨の日が多々あった。そのため、泥で汚れた水が流れたり、一度に川に水が流れたり測定しづらい天候であった。また、7月中旬は猛暑となり、天候に振り回され、データが撮りづらかった。本年度、花室川や清明川など、新しい場所の観測を行い、比較するデータがなかった。今後年間を通したデータを得ることで、霞ヶ浦の水質の影響が現れているのか調査していきたい。