

四日市メリノール学院高等学校（発表番号・口頭発表）
竹谷川の環境と人間活動の影響

要旨

竹谷川の環境の変化が心配になり 8 年前から水質環境調査を開始した。継続的な水質の悪化を危惧し今年度は微量元素や付着珪藻の項目も追加して調査した。その結果、竹谷川全域において微量元素が高かったことから肥料による農業汚染の可能性が示唆された。

1. 研究の動機と目的

幼少期より慣れ親しんだ自然豊かな竹谷川が、道路造成工事により川が濁り生物が減少したことから私に出来ることは何かと考え調査・研究を始めた。本研究は、これまでの調査の継続とともに、未だに水質改善が進まない原因を探ることを目的としている。

2. 方法

川をとりまく環境と水質を調査するため定点観測地を設け 5 種類のパックテストを用いた水質環境調査をおこない、川の水質についてさらに分析するため微量元素（Ca, Mg, Na, K, Cl）や付着珪藻の調査をおこなった。



識別珪藻群法 1 例

3. 結果

COD 値、 PO_4 値は全地点において月による変動が大きく標準値を大きく超える値が続いた。今年度、加えた項目においても標準値を超える高い数値を示し、全域において高濃度の汚染が明らかとなった。識別珪藻群法においては貧腐水となるが多かったが 5 月には検出量が少なく同種が 9 割を占め小さな個体であった。

4. 考察

4 月と 7 月に NO_2 値、 NO_3 値、 PO_4 値の数値が高くなったことから肥料の影響もあるのではないかと考えられる。また、S 農園で Mg 値の数値が高くなったことから下水の混入の可能性が高いと考えられる。識別珪藻群法において水中生物は水質の影響を受けやすいとされているので竹谷川全域において問題があると考えられる。

5. 結論

下流域においては継続して畜産排水による汚染、竹谷川全域においては肥料による農業排水の汚染の疑いがあるとともに何らかの高濃度な汚染も示唆された。珪藻による判定は水質分析の結果から検出された種類と個体数も含めて判断すると水質に問題があると考えられる。

6. 参考文献

- ・一般国道 477 号バイパス新設に係る環境影響調査報告書：平成 6 年 2 月 三重県
- ・海蔵川の水質汚染について：武本 行正・高橋 正昭・大八木 麻希・榊枝 正史・伊藤 二郎・下村 直樹・寺沢 爵典 四日市大学論集 第 30 巻 pp171～181. 等