

卒業論文要旨

地球温暖化による水温変動が半閉鎖系の高知城内堀の水質に与える影響と評価

1140248 田中敬史

Evaluation of the influence of global warming on the water temperature and water quality in the semi-closed water environment of the moat around Kochi castle

Takahumi TANAKA

IPCC 第 5 次評価報告書と気象庁によると、世界平均地上気温は過去 100 年間で約 0.85°C 上昇、高知県の年平均気温は約 1.45°C 上昇しており、温暖化は確実に進行している。日本各地の城堀は、浅い半閉鎖性水域であるためアオコの過剰な発生による異臭等の問題が発生しやすい環境にある。高知城内堀の水質は、温暖化が進行することで更に悪化する可能性が予測されているが、持続的な水質と生態系の保全策が検討されていない。目的は、温暖化による気候変動が高知城内堀の水温上昇と水質悪化に与える影響を明らかにすることで両者の関係性を評価し、水源地下水の保全と再生を組み入れた適応策を提案することである。

断面平均流速の実測結果は 9 m/h と極めて遅く、流れは滞留状態にあった。水源である地下水の水質は良好で水温も年間を通じて 15°C~20°C の適切な範囲で安定しているため、植物プランクトンの過剰な発生を抑制していることがわかった。地下水給水量を増加させ流速を上げることで水質環境を保全することが可能である。高知城内堀の昔の美しい水環境を取り戻す最初のステップになることが期待される。