

AHW017-08

会場:展示ホール7別室3

時間: 5月26日11:00-11:15

紀ノ川中流から下流域の土地利用、水質、植物プランクトンへの関係

Relationship between water quality, phytoplankton number and species, and the land use of the Kinokawa River basin

河西 正樹^{1*}, 井伊博行², 谷口正伸²

Masaki Kasai^{1*}, Hiroyuki Ii², Masanobu Taniguchi²

¹和歌山大学大学院 システム工学研究科, ²和歌山大学 システム工学部

¹Wakayama University, ²Wakayama University

水質汚染の一例として、富栄養化による問題がある。水中の栄養塩類の増加によって、植物プランクトンの繁殖は活発になる。そして、植物プランクトンの異常な増加は浄水過程での濾過障害、景観障害、水が異臭を放つなど社会生活にも大きな影響を与える。そのため本研究では、植物プランクトンの増加に繋がる溶存イオンの上昇を引き起こす要因を、紀ノ川流域の土地利用や、支流の合流点に着目しながら考察していく。また、調査対象地としては紀ノ川の中でも、人間活動による水質悪化が考えられる紀ノ川中流から下流域を選び、流下に伴う水質と植物プランクトンの変化を分析した。そして本研究では、2007年6月から2009年10月に実際に現場で採水したサンプルのデータを使用している。

研究対象地である紀ノ川は、流域面積1750km²、幹線流路延長136kmの1級河川である。河川には利水を目的としたダムや堰が設けられている。そのため、魚の溯上が阻害されることによる魚類の減少や、停滞水域における水中の栄養塩の蓄積による水質汚染など、河川環境の悪化が懸念されている。

本研究では、紀ノ川中流から下流にかけて、水質と植物プランクトンが紀ノ川支流の合流や、土地利用形態の変遷などの影響を受けてどのような変化をするのかを考察した。その結果、流下にしたがって溶存イオン濃度が増えていく過程で、特に大きく増加する地点間が存在することが分かった。そして、その地点間における調査により、果樹園の影響によって非常に高い溶存イオン濃度を持つ支流の合流によってこの現象が引き起こされたことが分かった。また、植物プランクトンに関しては、支流の合流点において他の地点よりも多くの植物プランクトンが観察出来た。

キーワード:植物プランクトン,紀ノ川,溶存イオン

Keywords: phytoplankton, the Kinokawa River, soluble substances