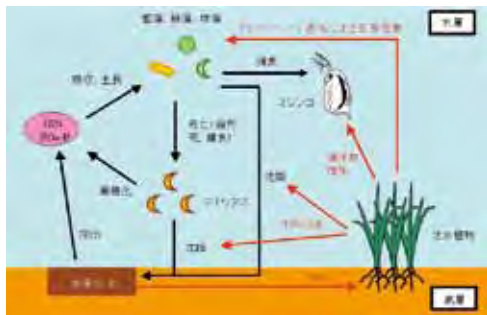


浮島による水質浄化機能の予測解析

Method for predicting water quality improvement using artificial floating islands

仲沢 武志 島多 義彦*1 武田 文彦*2 中野 和典*2

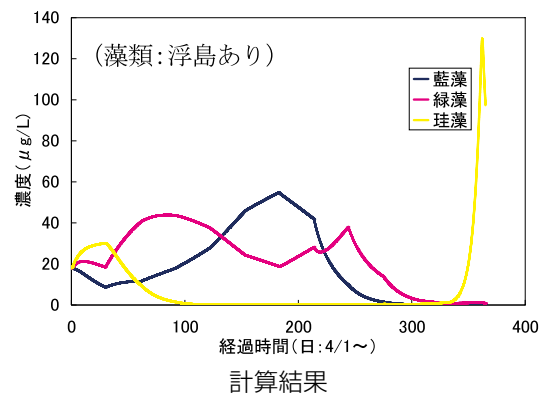
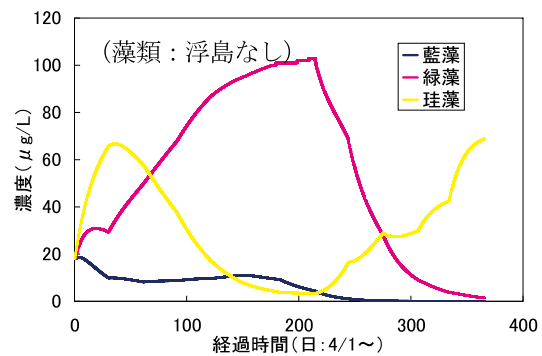
Takeshi NAKAZAWA, Yoshihiko SHIMADA, Fumihiko TAKEDA, Kazunori NAKANO



物質循環モデル



計算対象例



目的

貯水池や湖沼あるいはため池などの閉鎖性水域では、富栄養化によって植物プランクトンが異常に発生することで水質が汚濁し、異臭の発生や飲料水に供する際の毒性が問題として生じる可能性がある。富栄養化に対応する改善策としてフジタは、沈水植物群落の再生や浮島などの構造物を設置する手法を試行してきている。本研究は、その枠組みで昨年沈水植物の再生による水質改善効果の予測手法を提案したので、その拡張として浮島構造物の水質改善効果を組み込んだ計算モデルを検討し、その適用性を計算例で示す。

結論

提案した計算モデルの適用性については、上図の計算対象例を例題に検討した。計算結果を上図右側の2図に示す。本計算例では浮島の水質への寄与として、遮光、沈降促進および動物プランクトンの増殖促進を考慮したが、上図のグラフからもわかるように効果が濃度変化に大きく寄与している。この他に、対象池内の濃度分布が結果として得られている。それによると、流れの上流に浮島を設置することが水質改善には効果的であることが示されているが、これについては本文に譲る。

*1 建設本部 土木エンジニアリングセンター技術企画部 *2 東北大学大学院 工学研究科