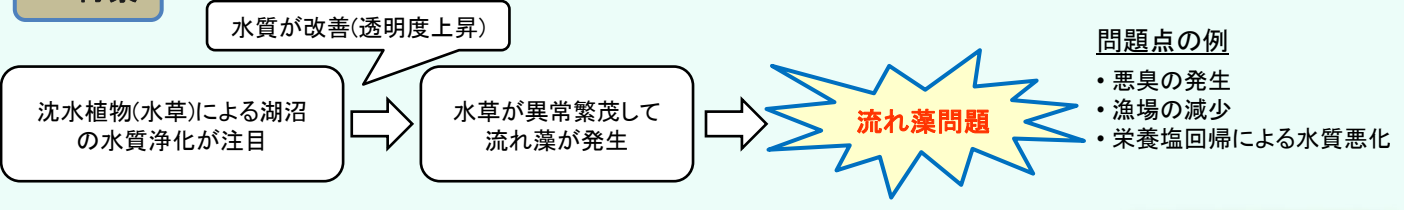


# ヌマエビを活用した流れ藻の削減に関する研究

社会開発システム工学科 環境計画研究室 大竹 智子

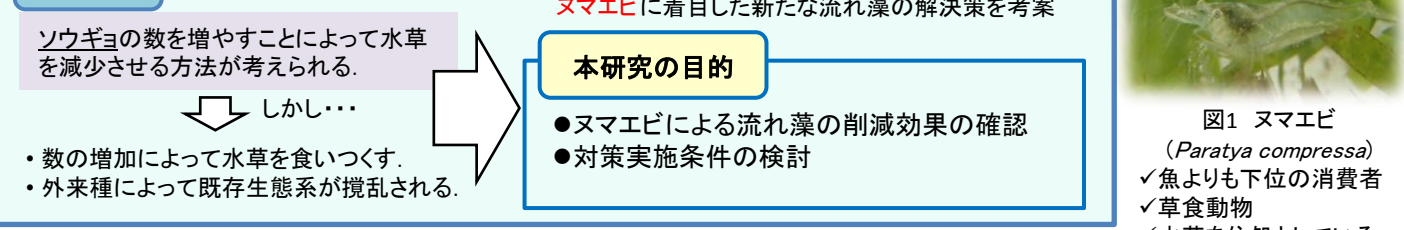
## 1. 背景



### 問題点の例

- ・悪臭の発生
- ・漁場の減少
- ・栄養塩回帰による水質悪化

## 2. 目的



### 本研究の目的

- ヌマエビによる流れ藻の削減効果の確認
- 対策実施条件の検討



図1 ヌマエビ (*Paratya compressa*)  
 ✓魚よりも下位の消費者  
 ✓草食動物  
 ✓水草を住処としている

## 3. 研究方法

実験装置作り

↓

水草摂食実験

↓

分析・結果

↓

流れ藻削減効果の確認

### 実験装置作り

- ◆実験水: 模擬湖水800mL  
カルキ抜き水道水800mL
- ◆水草: オオカナダモ4.0g-wet  
ササバモ2.0g-wet
- ◆ヌマエビ: 3~4匹(約2.5cm)

水温調整型オートヒーター

照明

図2 装置の概略図

### 水草摂食実験条件

- ・水温: ビーカー外の水を水温調整型オートヒーターで18℃, 24℃, 28℃に調整. 蒸発による水量減少を防ぐためにラップ・蓋をかぶせた.
- ・明暗: 照明を7時から18時まで点灯

### 分析項目

- ①水草乾燥重量→水草摂食量
- ②水質T-N(全窒素)
- ③水質T-P(全リン)

※②と③はヌマエビの排泄物や泥巻き上げによる水質悪化が考えられたため、分析を行った。

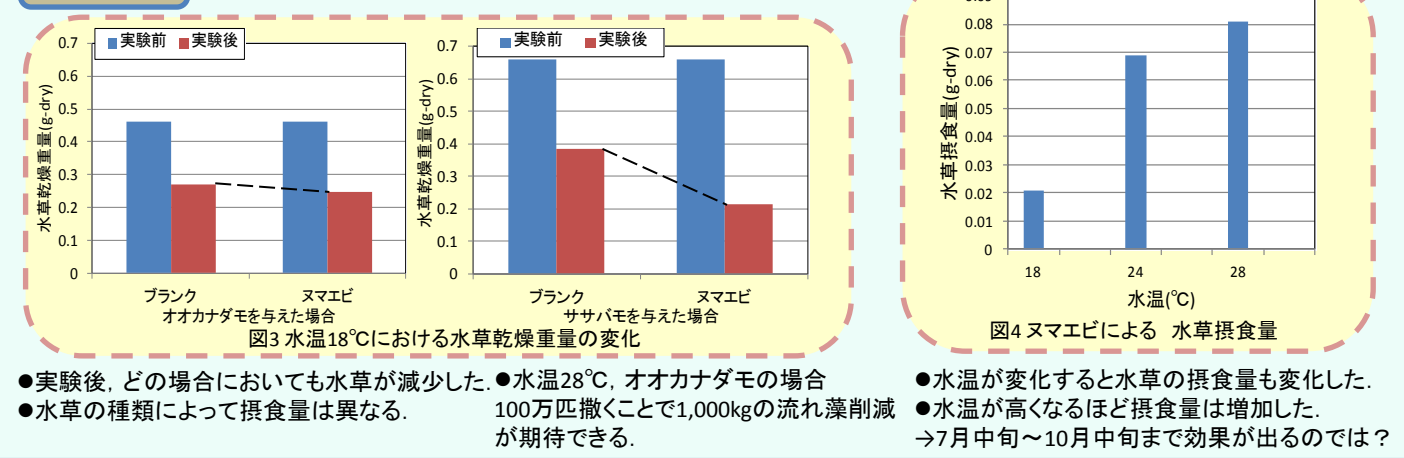
### 流れ藻削減評価

水草の種類, 水温の違いによる

- ・水草減少の特徴
- ・水草摂食量を求め, 流れ藻の削減効果を確認する。

図3 作製した実験装置

## 4. 結果



## 5. まとめ

- ヌマエビによる水草摂食実験を行った結果, オオカナダモ, ササバモを摂食することが分かった。
  - 水草を摂食したことから流れ藻の削減効果を確認でき, このことからヌマエビを湖沼に撒くことによって流れ藻削減につながると考える。
  - 実験終了後に水質分析を行ったところ, ヌマエビを入れない場合より濃度が少ないという結果になった。
  - ヌマエビによる水質悪化は少なく, 水草の栄養塩回帰による水質悪化が大きいと考える。
  - ◆水温が24°Cになる7月中旬にヌマエビを撒き, 短期間での流れ藻削減を図る方法を提案する。
- ✓湖沼に撒くヌマエビの量を求める。
- ✓ヌマエビの数を増やした場合の食物連鎖を考える