

## 淡水産二枚貝 3 種は水を浄化するか

真和中学校 生物部

### 1 研究の目的

海水浄化に役立つといわれる二枚貝の仲間の淡水産二枚貝にも水を浄化することができるか、調べる。

- (1) シジミ属 sp.、ドブガイ、イシガイの 3 種が、植物プランクトンや植物繊維片によって生じた、水中の濁り成分を減らして水を浄化することができるか調べる。
- (2) 種によって、浄化する能力に違いがあるか調べる。

### 2 準備するもの

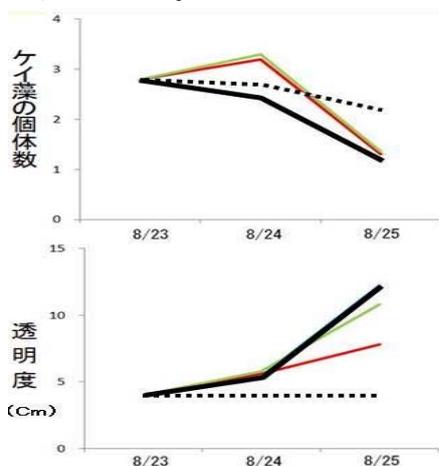
淡水産二枚貝 3 種（シジミ属 sp.・ドブガイ・イシガイ）、二枚貝飼育器、水槽、顕微鏡カメラ装置、植物プランクトンやヨシ繊維片（二枚貝 3 種の餌）

### 3 研究の方法

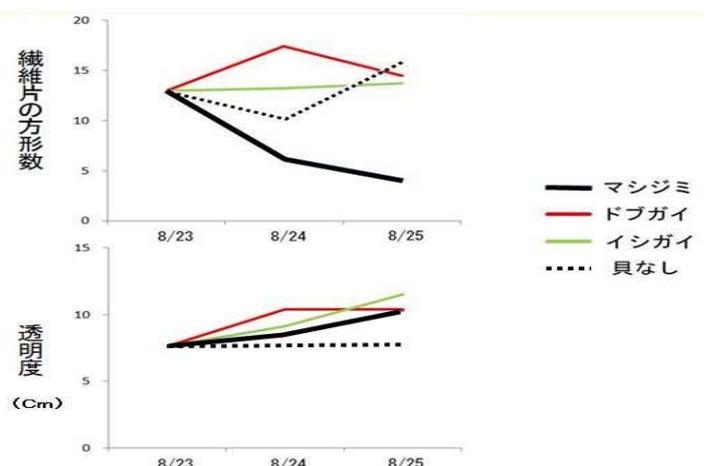
- (1) 総重量 40g を揃えた淡水産二枚貝 3 種を二枚貝飼育器に入れ、水槽で飼育した。
- (2) 植物プランクトンで濁った水を満たした水槽 3 台と、ヨシ繊維片で濁った水を満たした水槽 3 台それぞれに、飼育器に入れた淡水産二枚貝 3 種を入れて、濁った水が浄化されるようすを観察した。
- (3) 実験開始時と、一日後、二日後の 3 回、各水槽の水を採集して顕微鏡で観察し、それぞれ 20 枚の画像データを顕微鏡カメラで記録した。あわせて、透明度も測定して記録した。
- (4) 植物プランクトンについては、20 枚の画像データに現れるケイ藻数を数え、画像一枚あたりの平均を求めた。ヨシ繊維片は、画像全体を縦 15、横 20 に分割して計 300 個の方形に分け、ヨシ繊維のかたまりの面積が方形何個分にあたるか調べた。20 枚の画像データから平均方形数を求め、その値が全方形区の何%を占めるか計算した。

### 4 結果

- (1) 植物プランクトン数は、どの貝でも同じように減少して、貝による違いはほとんどなかった。淡水産二枚貝 3 種は、いずれもケイ藻を食べているようである。
- (2) ヨシ繊維片は、ドブガイ・イシガイでは全く減少せず、シジミ属 sp. では、大きく減少した。シジミ属 sp. はヨシ繊維片を消化分解することができるが、ドブガイ・イシガイには分解する能力はない。



植物プランクトンが入った水槽の水の変化



ヨシ繊維片が入った水槽の水の変化