

## 平成15年度後期試験問題 「水産と生物」(解答例)

学籍番号： 氏名：上野俊士郎

## 1. ワムシについて知るところを記せ。

輪形動物のワムシはその殆どが淡水の湖、池や沼などに生息し、純粹に浮遊生活するものから、泥、小石や植物片などに付着するなど多様な生態をもつ。海洋には生息分布せず、汽水域に少数種が知られている。汽水種のシオミズツボワムシは大量培養飼育が比較的容易に出来ることから、栽培漁業でマダイなどの主に魚類の初期餌料として広く用いられている水産業上重要な生物である。

淡水域でワムシはコイ科稚仔魚の重要な天然餌料であり、食物連鎖において植物プランクトンを摂食して、動物プランクトン食の魚類につなぐ二次生産者の位置にある。また、ワムシは増殖好適時の主に高水温期に、雌から雌が生まれる単為生殖を行うために、短期間で爆発的に個体数が増加する。

(出題のねらい： 栽培漁業で重要なシオミズツボワムシの知識を確認するとともに、ワムシ一般の基本的知識の習得を確認する。)

## 2. 発光する水産生物の種名をあげるとともに、その発光生態について記述せよ。種数の多少については評価しないが、少数種の場合はより詳細に記述せよ。

1. ヤコウチュウ： 攪乱などの水の動きに反応して、青い閃光を発する。しかし、その発光の生態的意味は不明である。ヤコウチュウが属する植物プランクトンの渦鞭毛藻類には多くの発光種が存在する。

2. ウミホタル： ヤコウチュウよりも長時間の一瞬間ほど発光する。ハゼなどに捕食されて、その口腔内で発光するために、その光に反応した大型魚がハゼを捕食し、その結果ウミホタルを捕食するハゼの個体数が減少して、ウミホタルが生残しやすくなる、と言う発光の生態的意味の解釈がある。

3. オキアミ： 腹部に複数の発光器をもつ。夜間表層に上がった時に腹部の発光は、水面からの光(月や星)にまぎれるカモフラージュの働きをされると言われている。

以上の3生物の他に、ハダカイワシやオワンクラゲなどが知られている。

水産生物が発光する光は多くの場合青色である。このことは、青色は水中での透過性が高いことから、生物発光が情報交換としての効果的であることを暗示している。

(出題のねらい： 発光生物を通して水産生物の生態を理解していること、また生態系や水環境における発光の意義を確認するため。)

## 3. 水産大学校近くの海岸で採集し食用可能な一般によく知られていない水産生物について知るところを記せ。

1. カメノテ： ボイルしたものは香りがあり、ピールのつまみなどとして大変に美味である。

2. シロウオ： 2月頃に西田川を産卵のために遡上する。採捕するのに大変に容易で、踊り食いや卵とじなどにするとおいしい。

3. タマハハキモク： 本種も、ボイルして海藻サラダとして賞味できる。ほかに、アカモクも同様である。

4. オゴノリ： 夏の水産大学校前海の干潟に繁茂するツルモは、ボイルして海藻サラダとして賞味できる。

5. アメフラシ： 内臓を取り除き、塩もみしてぬめりを取り、ボイルしたものを小片に切り、炒めて味付けしたものは貝の味がして美味しいものである。

6. テナガエビ： 西田川の河口近くの下流域に生息する。大変に美味なエビである。

(出題のねらい： 講義や本の知識にとどまらず、実際にフィールドにでかけて習得した知識を検証し、また水産食用生物として活用しているか確認するため。)

以上の問題にうまく答えられない者は、軟体動物を20種以上列挙せよ。

巻貝類： サザエ、クロアワビ、ツメタガイ、アカニシ、テングニシ、バイ、レイシガイ、キイロダカラガイ

二枚貝： アサリガイ、ハマグリ、ヤマトシジミ、マシジミ、カラスガイ、ドブガイ、アコヤガイ、ヒオウギガイ、ホタテガイ、ムラサキガイ、シャコガイ

イカ・タコ類： マダコ、テナガダコ、イイダコ、ヤリイカ、ケンサキイカ、ダイオウイカ、コウイカ、アオリイカ、ソデイカ

(試験問題にかけた山が不運にもはずれた学生への救助策として、基本的な生物名を和名で習得しているかを確認するため。)