

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. 単為生殖(または発生)する水産生物について知るところを記せ。

雌が雄と関係なしに単独で新個体を生ずる生殖法であり、水産生物ではいずれも主に淡水の動物プランクトンであるワムシ類とミジンコ類で知られている。ワムシもミジンコも増殖好適時には短時間で成熟し、雌から雌が生まれるので、個体数が爆発的に増加する特性がある。これは、淡水の養魚池などで水を着色するほどにワムシやミジンコが大発生することで知られており、このように増殖速度が速いことと魚類などの初期餌料に適することから、昔から金魚や鯉などのコイ科魚類の養殖に使われてきた。また、近年の栽培漁業では、汽水域で生息していたシオダマリミジンコを微細藻類のナノクロロプシスを餌料として与えて大量増殖させたものをマダイ、ヒラメやフグなどの養殖魚の初期餌料として広く用いられている。

(出題のねらい：淡水域の生物生産に重要な動物プランクトンのワムシとミジンコの増殖特性と、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ため。)

2. 刺胞動物と人間との係わりについて論述せよ。

刺胞動物(門)は、クラゲ類(ヒドロ虫綱、鉢クラゲ綱など)、イソギンチャク類(花虫綱)とサンゴ類(花虫綱)の3つのグループに大きく分けられる。このうち、クラゲ類は海水浴や漁業操業中の刺傷被害、大量発生による漁網被害や発電所冷却海水取込閉塞など、また食用や観賞用の水産資源として人間社会との係わりがある。イソギンチャク類は一部食用(有明海の「わけのしんのす」)として利用されるくらいである。サンゴ類は、貴金属装飾品、観賞用また観光資源として利用されている。

以上は直接的な利用例であるが、間接的には刺胞動物は小型動物プランクトンを刺胞で捉え捕食する肉食者であり、有用水産動物の稚仔や餌料プランクトンを大量に捕食する有害生物でもある。また一部共生藻の働きで外部からの有機物栄養を多くとらずに植物的に生活できることから、熱帯及び亜熱帯海域で珊瑚礁の好漁場を形成するばかりか、長い年月をかけての造礁作用により島などの陸地や石灰資源を人間社会に提供している。

(出題のねらい：刺胞動物と人間との係わりを通して、刺胞動物の基礎知識の習得を確認するため。)

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、ビ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自発的に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、褐藻5種、紅藻4種及び緑藻3種の和名を記せ。

褐藻： マコンブ、ワカメ、ヒジキ、アラメ、カジメ

紅藻： アサクサノリ、オゴノリ、ツルモ、トサカノリ

緑藻： スジアオノリ、アナアオサ、ヒトエグサ

(出題のねらい：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。)