

論文審査の要旨

|   |                |    |       |
|---|----------------|----|-------|
| 博士の専攻分野の名称  | 博 士 ( 学 術 )    | 氏名 | 付 志 璐 |
| 学位授与の要件   | 学位規則第4条第①・2項該当 |    |       |
| <p>論 文 題 目</p> <p>A Physio-ecological Study of Ephyrae of the Common Jellyfish <i>Aurelia aurita</i> s.l. (Cnidaria: Scyphozoa) with Special Reference to their Survival Capability under Starvation</p> <p>(ミズクラゲ (<i>Aurelia aurita</i> s.l.) エフィラの生理生態学的研究、特に飢餓条件下における生残能力について)</p>  |                |    |       |
| <p>論文審査担当者</p> <p>主 査 教授 上 真一</p> <p>審査委員 教授 大塚 攻</p> <p>審査委員 教授 河合幸一郎</p> <p>審査委員 教授 濱口昌巳</p> <p>審査委員 准教授 小池一彦</p>   |                |    |       |
| <p>[論文審査の要旨]</p> <p>ミズクラゲの大量発生は漁業や臨海発電所の操業などに深刻な被害をもたらすことから、被害軽減化に向けたクラゲ発生予測技術の開発は喫緊の課題で、そのためには浮遊生活期初期のエフィラの減耗要因を解明する必要がある。本研究ではミズクラゲのエフィラの生理生態学的特性を解明するために、特に飢餓条件下における生残能力について実験調査した。</p> <p>第1章は序論である。ここでは1) 東アジア海域、特に中国沿岸海域、におけるクラゲ類大量発生の現状、2) ミズクラゲの生活史パターンと季節的個体群変動、3) エフィラの生理生態学的特性に関する先行研究、4) 飢餓耐性の指標となる「ポイントオブノーリターン」の概念などについてレビューした。</p> <p>第2章では、飢餓状態におかれたエフィラの最長寿命は50日、ポイントオブノーリターンは33.8日(共に水温15℃)で、これらの値は水温が低下すると指数関数的に延長することを見出した。ミズクラゲのポイントオブノーリターンは魚類孵化仔魚よりもほぼ一桁高いことから、極めて高い飢餓耐性を有することが明らかとなった。</p> <p>第3章では、エフィラの呼吸速度、拍動速度に及ぼす飢餓と水温の影響を調査し、基礎代謝速度が極めて低いことが、エフィラの高い飢餓耐性の要因であることを実験的に証明した。</p> <p>第4章では、エフィラ为天敵生物候補者であるアカクラゲのメデューサによる捕食実験を行い、本種がエフィラの強力な捕食者となることを確かめた。</p> <p>第5章は総合考察である。ミズクラゲのエフィラは一般に餌の少ない冬-初春に放出されるから、高い飢餓耐性の獲得はこの期間を乗り切るための生態的適応戦略と考えられる。また、瀬戸内海におけるエフィラ個体群の死亡要因として、餌不足による餓死のみならず、アカクラゲのメデューサなどの捕食者による減耗が重要であることなどを考察した。</p> <p>本研究は、クラゲ類のポイントオブノーリターンを調査した初の例で、その結果、ミズクラゲのエフィラは魚類孵化仔魚などよりも極めて高い飢餓耐性を有することが明らかになった。これらの知見は、本種メデューサの個体群動態研究や発生予測技術の開発に有益である。よって、審査員一同は本論文が博士(学術)の学位を授与するに十分なものと認めた。</p> |                |    |       |