

短 報

罹病バフンウニ浸漬海水によるアカウニ稚ウニへの感染実験

川原 逸朗・後藤 政則*¹・野口 弘三*²Mortality of *Pseudocentrotus depressus*
Immersed in Sea Water Prepared Diseased
*Hemicentrotus pulcherrimus*Itsuro KAWAHARA, Masanori GOTO,
and Hiromitsu NOGUCHI

佐賀県栽培漁業センターでは、アカウニおよびバフンウニの種苗生産を行っている。これらウニ類の種苗生産過程、特に冬期の低水温期の稚ウニ飼育時には、アカウニ、バフンウニいずれにも脱棘や色素斑の出現など、類似した外観症状を呈する疾病が発生し、大量斃死を引き起こすことがある。アカウニの斃死原因については、金井¹⁾によって罹病した稚ウニから原因菌と思われる細菌が分離されているがまだ未解明の部分もあり、またバフンウニについては、全く調べられておらず、現在のところこれらウニ類の斃死原因が同じであるかは不明である。しかし、この疾病による被害がアカウニで大きく、バフンウニで小さい傾向にあることから、原因菌が同じものと仮定するとバフンウニからアカウニへの感染が生産上問題となると思われる。

そこで、本研究ではバフンウニからアカウニへの感染が成立するかを確認することを目的とし、罹病したバフンウニ稚ウニを浸漬した海水を用いて、外観上正常と思われるアカウニ稚ウニへの感染実験を行った。

供試稚ウニのうちアカウニは、1991年9月25日に採卵し、浮遊幼生飼育を経て10月14日に付着、変態させ、付着珪藻を利用した付着珪藻板飼育の後、配合飼料と海藻を投与しながら網生簀で飼育していたものである。また、バフンウニは、1991年10月17日に採卵し、浮遊幼生飼育を経て11月11日に付着、変態させ、付着珪藻を利用した付着珪藻板飼育の後、海藻を投与しながら飼育していたものである。

感染実験に用いた罹病稚ウニの浸漬海水は、1992年1

月29日に6 m³キャンバス水槽から採取した罹病バフンウニ稚ウニ140個体(11 g)を4 lの滅菌海水に収容し、水温14.3°Cで約24時間通気して作製した。浸漬海水は、孔径8.0 μmのメンブランフィルターで濾過したもの(以下、浸漬海水 A と記す)と浸漬海水 A をさらに孔径0.45 μmのメンブランフィルターで濾過したものを(以下、浸漬海水 B と記す)感染用とした。また、対照には2つの濾過海水の代わりに滅菌海水を用いた。これらの海水は、それぞれ2個の200 mlのガラスビーカーに200 mlずつ分注し、この中に、15 m³コンクリート水槽から採取した外観上正常と思われる平均殻径6.3 mmのアカウニ稚ウニを10個体ずつ収容して、通気しながら実験を開始した。感染実験は、14°Cと20°Cの2段階の水温で行い、その後同じ水温で飼育した。感染時間は約20時間とし、その後は、飼育水を各水温に調整した新しい滅菌海水と毎日交換して飼育し、稚ウニの生残状況を観察した。

14°Cおよび20°Cで行った感染実験後のアカウニ稚ウニの生残率を図1、2に示す。14°Cで感染させた稚ウニは、浸漬海水 B では外観上正常であり、生残率が100%であった。しかし、浸漬海水 A では感染実験2日後から脱棘や黒緑色の色素斑の出現などの症状や斃死がみられ始め、その後斃死が増加して4日後には10%の生残率となった。これに対して、20°Cで感染させた稚ウニは、浸漬海水 A、浸漬海水 B のいずれも外観上正常であり、生残率が100%となった。なお、対照の稚ウニは、14°Cおよび20°Cのいずれも外観上正常で、生残率は100%であった。

*¹ 現、佐賀県水産振興課*² 現、佐賀県玄海水産振興センター

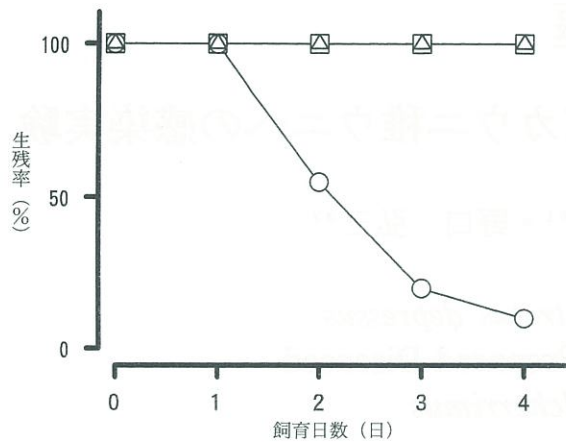


図1 罹病バフンウニ浸漬海水を用いて14°Cで感染させた後のアカウニ稚ウニの生残率
○, 浸漬海水 A; □, 浸漬海水 B; △, 滅菌海水.

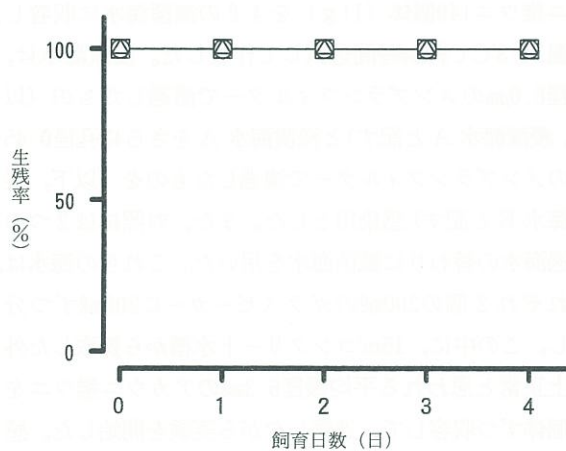


図2 罹病バフンウニ浸漬海水を用いて20°Cで感染させた後のアカウニ稚ウニの生残率
○, 浸漬海水 A; □, 浸漬海水 B; △, 滅菌海水.

このように、0.45 μ mのフィルターで濾過した海水では、感染が成立しなかったことや対照の稚ウニに全く異常が認められなかったことから、浸漬海水 A での斃死の原因として、細菌の関与が疑われる。また、14°Cの浸漬海水 A で感染させたアカウニ稚ウニにみられた症状は、アカウニの量産飼育で冬期にみられる疾病の症状と同じものであった。さらに、浸漬海水 A を用いた感染実験では、14°Cは感染したが、20°Cは感染しなかった。この結果は、前報²⁾で報告したアカウニ稚ウニの水温別感染実験の結果と一致している。

以上のことから、バフンウニとアカウニの斃死の原因は同じである可能性があり、バフンウニからアカウニへの感染も成立するものと思われる。今後、量産飼育においてこれら種間の感染にも十分注意が必要であろう。

文 献

- 1) 金井欣也 (1994) : 日本魚病学会秋季大会シンポジウム要旨II-1, 7.
- 2) 川原逸朗・後藤政則・真崎邦彦・野口弘三 (1993) : 種苗生産過程にみられるアカウニ稚ウニの大量斃死を防ぐ飼育方法の検討-I (予報). 佐賀栽漁センター研報, 2, 51-55.