

海洋深層水を利用したウニ類の養殖研究Ⅳ

—シラヒゲウニの身入りに対する餌料効果試験—

牧野 清人¹・譜久里 長徳²

1. 目的

ウニ類の可食部重量やその品質は季節的な変動と共に餌料によって大きく影響を受けるといわれている。¹⁾²⁾そこで、本試験では餌として取り込まれた深層水がウニの身入りに及ぼす影響について調べるため、深層水で培養された海藻を含む4種類の餌料を与えて飼育し、生殖腺重量について比較した。

2. 材料と方法

試験には殻径 60 ～ 70mm の地元産のシラヒゲウニを用いた。搬入から 30 日間飢餓状態で飼育し、生殖腺(身)の体重に占める割合 (GSI) が 5.0 % に減少したのを確認し、平成 13 年 8 月 10 日から試験を開始した。飼育にはネトロンネット製の籠 (50cm × 50cm × 40cm) を使用した。200l 容量の角形 FRP 水槽4基に籠を 1 つずつ設置し、上面からの流水と十分な通気を行った。給水は1日約6回転とし、深層水と表層水を混合させることにより水温を 27 °C 前後に保った。試験区は、オゴノリ給餌区とアナアオサ給餌区、ホンダワラ給餌区、そして配合飼料給餌区の4区を設け各試験区に 40 個のウニを入れ飼育を開始した。オゴノリ区とアナアオサ区には当研究所において深層水で培養した外国産オゴノリと不稔性アナアオサをそれぞれに給餌した。ホンダワラ区には久米島沿岸でホンダワラ類を採集し種を限定せずに給餌した。配合飼料区には市販のウニ4号配合飼料(日本農産)を給餌した。配合飼料区には残餌の量をみながら適宜量を調節して毎日給餌した。その他の3区は毎日観察しながら少なくなった際に餌を加え、飼育籠の中に常に 300g 程度の餌がある状態を維持した。飼育期間は 50 日間でこの間 10 日毎に各試験区から7個体を取り出して殻を割り、身の重量と生殖腺対指数(GSI : 身の重量 × 100 / 総重量)について比較した。

3. 結果と考察

総給餌量と平均日間給餌量を表1に示す。また、生殖腺重量と GSI の変化を図 1 に示す。試験開始時の身の重量は全体で平均 5.0g であったが、その後配合飼料区とオゴノリ区で身の重量、GSI ともに増加傾向がみられ飼育開始から 50 日後の生殖腺重量は、配合飼料区で 22.5g、オゴノリ区で平均 17.3g となった。一方、アナアオサ区は飼育開始から 30 日目までは生殖腺重量が増加傾向にあったものの、その後減少し、50 日目には開始時とほぼ同じ 5.9g となった。ホンダワラ区は飼育開始から 30 日目に 13.2g まで生殖腺重量が増加したあと緩やかに減少し、飼育開始から 50 日後には 12.3g となった。GSI の推移も生殖腺重量とほぼ同じ傾向で、飼育開始から 50 日後の時点で配合飼料区が最も増加し 15.3 %、次いでオゴノリ区で 11.8 %、ホンダワラ区で 8.8 %、アナアオサ区で 5.1 % の順であり、各試験区間の生殖腺重量と GSI 値には有意差がみられた ($p < 0.05$)。なお、1個体当たりの日間給餌量はオゴノリ区が最も多く 18.9g、次いでホンダワラ区の 14.8g、アナアオサ区で 5.5g、

*1 現沖縄県水産試験場普及センター本部駐在

*2 嘱託職員

配合飼料区で 2.6 g の順であった。今回の試験において飼育開始から 30 日目以降一時的に全試験区の生殖腺重量の減少がみられる原因は不明であり、今後再試験等によるデータの集積が必要と思われた。しかしながら、飼育から 50 日後の生殖腺重量及び GSI の増加は昨年度行われた餌料効果試験とほぼ同等の結果³⁾となったことから、深層水で培養したオゴノリがシラヒゲウニの身入りの増加に与える影響はアナアオサよりも大きく、ホンダワラ等の褐藻類や配合飼料と比較して遜色のないものであると思われた。

4. 要約

深層水で培養した海藻がシラヒゲウニの身入りに及ぼす影響について調べるため、餌料別飼育試験を行った。50 日間の飼育期間を設け、その間 10 日ごとに生殖腺重量を測定したところ、配合飼料給餌区の重量及び GSI の増加が最も大きく、次いで深層水で培養したオゴノリ給餌区、ホンダワラ区、アナアオサ区の順であった。

5. 今後の課題

- 1) 成分分析を行うことによる身の状態を各給餌区間で比較する。
- 2) オゴノリを給餌して養殖する際、大量培養に必要な条件や収支について、配合飼料等と比較検討する。

6. 文献

- 1) 與那嶺盛次・新里喜信・山田浩二(1997) : ウニ餌料藻類増殖試験(藻場造成). 平成7年度沖縄県水産試験場事業報告書, 147-152pp.
- 2) 諸喜田茂充(1988): サンゴ礁の増養殖. 緑書房., 299-313.
- 3) 牧野清人・仲原淳(2002)海洋深層水を利用したウニ類の養殖試験Ⅳーシラヒゲウニの成長に対する餌料効果試験ー. 平成12年度沖縄県企画開発部海洋深層水研究所研究業務報告, 63-64pp.

表 1. 餌料別試験における給餌量

	ホンダワラ区 (湿重量)	アナアオサ区 (湿重量)	オゴノリ区 (湿重量)	配合飼料区 (乾重量)
総給餌量 (g)	5,180	1,925	6,615	910
平均日間給餌量 (g/個体)	14.8	5.5	18.9	2.6

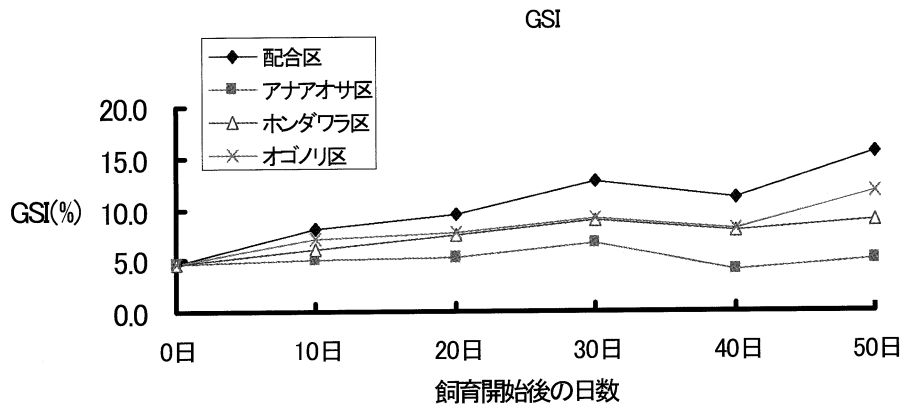
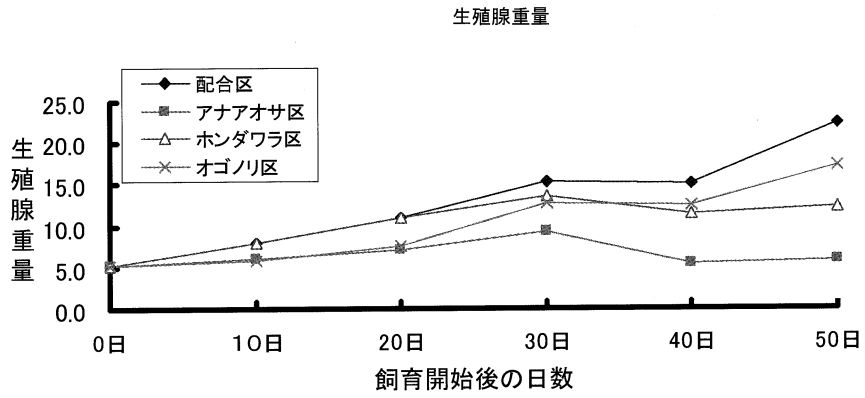


図1. アカウニの生殖腺重量とGSIの推移