

配合飼料によるシラヒゲウニの身入り試験

佐多忠夫

目的及び内容

沖縄海域においてシラヒゲウニはホンダワラ類を主な餌とし、生殖巣は6月頃から発達しはじめ、9月頃成熟し、11月頃卵を放出し、1-4月頃未発達状態にある。また、ホンダワラ類は11-5月頃までは生育量が少ない(当真他, 1978)。天然の餌であるホンダワラ類が少なくなる時期に市販されている配合飼料投与による飼育で生殖巣を発達させることが可能ならば、シラヒゲウニ資源の有効利用に役立てることができる。そこで、配合飼料飼育によるシラヒゲウニの飼育試験を行った。

方法

供試したシラヒゲウニは1991年1月10日恩納村の海域より採集し、水産試験場にトラックで運搬した。30個体は殻径、重量、生殖巣重量を測定し、371個体は3トン水槽(3m×1.48m×0.87m) No.1, No.2, No.3にそれぞれ121, 125, 125個体を収容し、配合飼料(日本農産ウニ2号)を50-100gを毎夕与えた。飼料は残餌がでるように与え毎日掃除を行い、残餌を取り除いた。

各水槽には約1トンの海水を入れ約10回転/日の流水とし、底面には塩ビパイプを通し通気を行った。

試験は1991年1月10日-4月25日に行われ、2月13日にNo.1より5, No.3より5個体の計10個体、3月7日より5個体、4月16日にNo.1より3, No.2より2個体計5個体、4月25日にNo.1より11個体のサンプルを取り出し計測を行った。なお、4月17日にNo.2とNo.3に残っていた計14個体をNo.1に移した。

結果及び考察

試験に供試したシラヒゲウニは、62.2-87.1mmの範囲にありモードは約71mm及び76mm前後にみられ平均値は73.1mmあった(図1)。生殖腺指数((生殖腺重量/体重)×100)は試験開始時の1月10

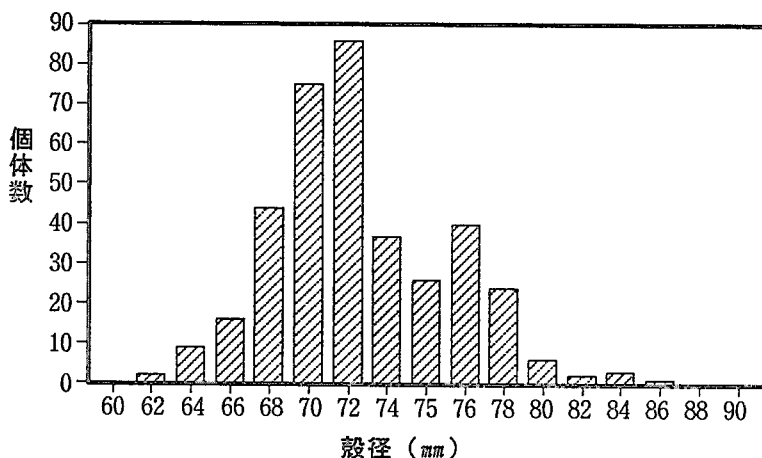


図1. シラヒゲウニの殻径組成

日に2.64であり、105日経過した試験終了の4月25日に1.83であり、増加はみられなかった（表1、図2）。殻径、体重の大きな変化もみられなかった（表1、図3、図4）。

試験開始時にシラゲウニは317個体であったが、試験終了時には11個体と大幅に減少した。測定のため20個体が使用されたが、その数が生き残ったとしても生存率は $(20+11)/317=0.097$ とかなり悪かった。

表1. シラゲウニの測定状況

年月日	個体数	殻径(㎜)			体重(g)			生殖腺重量(g)			生殖腺指数		
		最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大
910110	30	64.8	73.6	81.0	116.7	164.0	204.4	1.6	4.32	6.3	0.92	2.64	4.11
910213	10	70.1	73.2	78.1	122.5	147.6	169.7	2.6	5.83	9.7	1.60	4.04	69.5
910307	5	69.1	72.4	45.9	119.9	138.2	161.0	1.6	3.32	5.1	1.21	2.37	3.34
910416	5	70.0	72.7	76.9	115.7	143.3	184.2	1.9	3.86	9.4	1.28	2.54	5.10
910425	11	68.5	72.9	77.8	100.9	140.7	165.0	0.5	2.63	9.6	0.37	1.83	6.01

$$\text{生殖腺指数} = (\text{生殖腺重量} / \text{体重}) \times 100$$

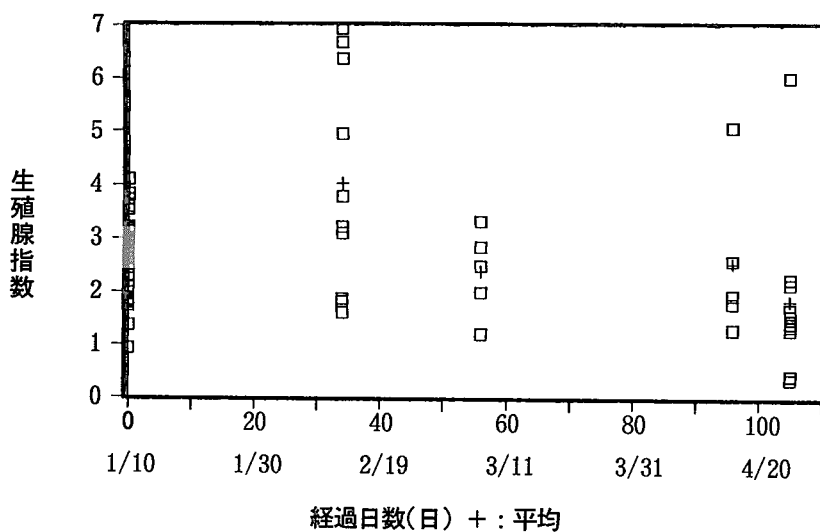


図2. シラゲウニ生殖腺指数の経日変化

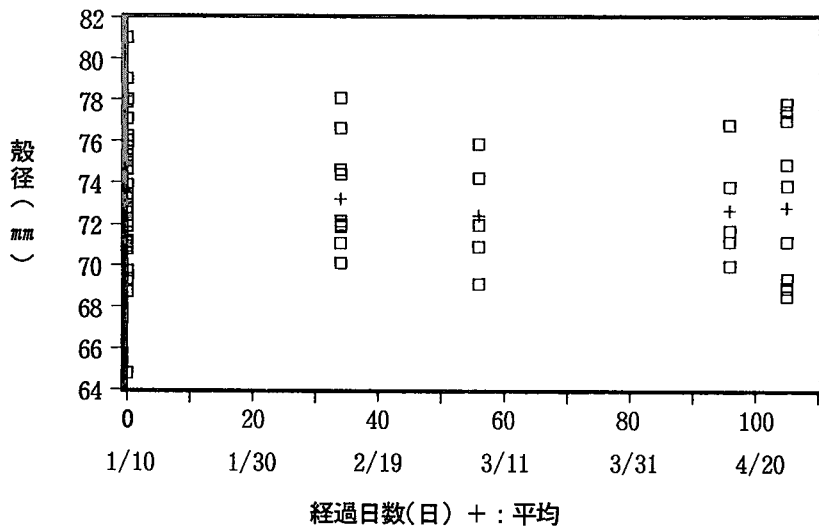


図3. シラヒゲウニの殻径の経日変化

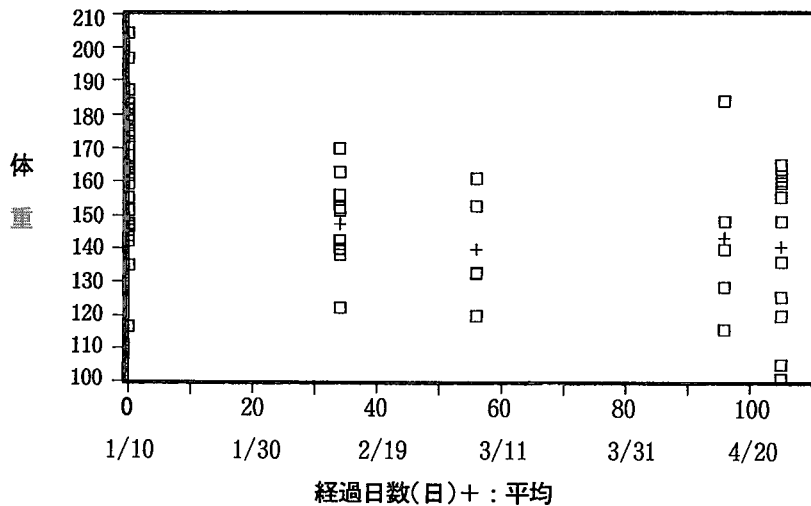


図4. シラヒゲウニの体重の経日変化

図5に飼育期中の水温変化を示してある。水温は最低が14.5℃, 最高は25.2℃であった。新里・玉城(1986)によると1985年3月6日-5月7日において、ホンダワラ投餌区、天然区のシラヒゲウニの生殖腺指数はそれぞれ4.41-8.20, 3.34-7.18であり、4・5月に高くなっている。今回の試験結果は彼らの結果と比べても生殖腺指数は低い。伊野波(1991)は寒冷期にペレット(ホンダワラ, アミ, イワシ)による飼育を行い、高温区と常温区では前者が生殖腺指数が大きいことを報告している。沖水試(1982)によると1978年6月-1980年1月の間に生殖腺指数は1978年10月と1979年8月にピークがあり、その値は10以上にもなる。

今回の試験はシラヒゲウニの餌料であるホンダワラ類が少なくなる寒冷期に配合飼料による飼育により生殖腺発達の増加をめざした。しかし、新里・玉城(1986)のホンダワラ投与により生殖腺重量増加がみられたことを考えると、105日間の配合飼料投餌後の生殖腺の発達がみられなかった今

回の試験結果では、寒冷期の常温での市販の配合飼料によるシラヒゲウニの身入り増加は望めないといえる。

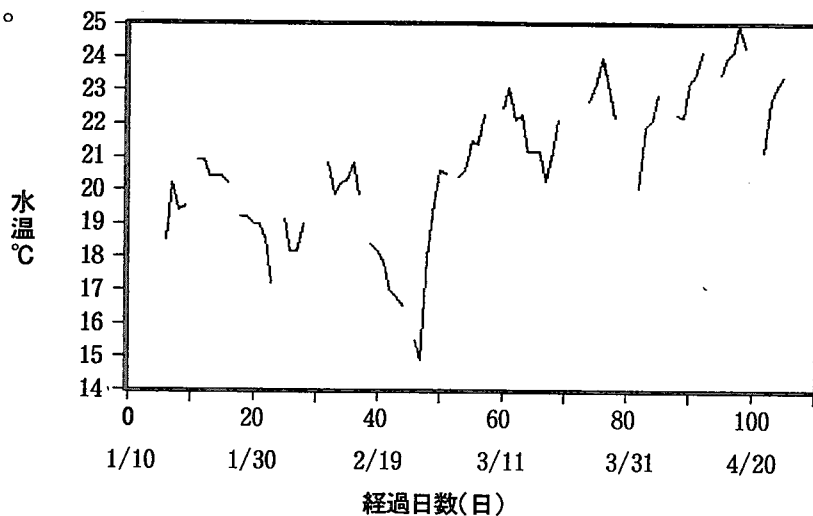


図5. 飼育期間中の水温変化

なお、金城ゆかり、近藤忍、小山智之氏には測定及び餌の投与をしていただいた。ここに、感謝致します。

要約

シラヒゲウニの配合飼料投与による生殖巣発達を目的として常温飼育試験を行った。

試験期間は1991年1月10日－4月25日の105日間であった。

試験終了時に生殖巣の発達はみられなかった。

シラヒゲウニの寒冷期における市販の配合飼料飼育による生殖巣(身入り)の増加は望めないと思われる。

参考文献

伊野波盛仁 1991. ホンダワラ配合オキアミペレットの生殖腺色仕上げ及び高温飼育の「身入り」効果. 「平成元年度沖水試事業報告書」, 151-157

沖水試 1982. 大規模増殖場開発事業調査報告書 昭和53-55年度 恩納地区, 沖水試資料No.58,50pp

当真 武・上原孝喜・伊野波盛仁 1978. 珊瑚礁における藻場造成の研究. 沖水試資料No.28

新里喜信・玉城英信 1986. シラヒゲウニの蓄養試験. 「昭和59年度沖水試事業報告書」, 216-219