

シラヒゲウニの蓄養試験

新里喜信、玉城英信*

1. 目的及び内容

本県の沿岸域に生息するシラヒゲウニは、11月から5月までの間身入（生殖巣）りがわるいため生産の減収要因となっている。そのため、この期間におけるシラヒゲウニの蓄養試験を実施し、身入りに対する蓄養の効果を検討した。

2. 方法

糸満市喜屋武地先の沿岸で採捕したシラヒゲウニを用い、屋外10トン水槽に網籠（45×90×30cm）を設置し68個体を収容した。ホンダワラを投餌して蓄養し、15個体を15日間ごとの無作為抽出で測定して喜屋武沿岸の天然域のウニと比較した。また、同一水槽内で別の網籠（40×75×30cm）にウニを収容し陸草（オニノゲン）を与え飼育しその身入りの効果も合わせて検討した。さらに陸草の種類ごとによる摂餌状況等も観察した。

3. 結果

（1）蓄養について

結果は、図-1及び表-1で示したとおりである。昭和60年3月6日に飼育を始め、そのときの全体重量の平均は140g、身入（生殖巣）重量6.2gであった。飼育15日目で天然区と比較すると、天然区4.9gの身入りに対しホンダワラ投餌区は9.2g、飼育30日目で5.2gに対しホンダワラ投餌区13.5gの身入りを示した。ホンダワラ投餌区は飼育30日目で天然区に比較しての身入りが2倍以上に増加した。さらに、飼育45日目で天然区7.2g、ホンダワラ投餌区16g、飼育60日目で天然区12.2g、ホンダワラ投餌区18.2gであった。飼育期間をとおして15日間ごとのホンダワラ累積投餌量は14kgで、これは1ヶ月間の飼育で与えた餌の量で表わすとウニ体重の約3倍に相当する量であった。また、飼育期間中における水温変化は3月に最高22.6℃、最低20℃、4月に最高23.9℃最低19℃、5月に最高28.2℃、最低22.9℃であった（図-2）。なお、飼育期間中にへい死した個体はなかった。陸草（オニノゲン）を十分量与えての飼育では、開始時6.2gが30日目で12.4g、60日目で16.2gで推移しホンダワラ投餌区より劣る結果となった。

（2）陸草の摂餌状況

3日間無給餌としたシラヒゲウニを用い、生態観察池でチョウチン籠7個にそれぞれ5個体収容し、当試構内に多く見られる陸草7種類について4日間摂餌状況を観察した。結果は表-2で示したとおりである。給餌（50g）を開始して1日経過後ではサツマイモの葉を与えた区が½量（25g）摂餌された。2日経過後ではサツマイモの葉を与えた区とオニタビラコを与えた区がほぼ全量摂餌された。さらに3日経過後ではコメツブウマゴヤシを与えた区とタチアワユキセンダングサを与え

* 非常勤職員

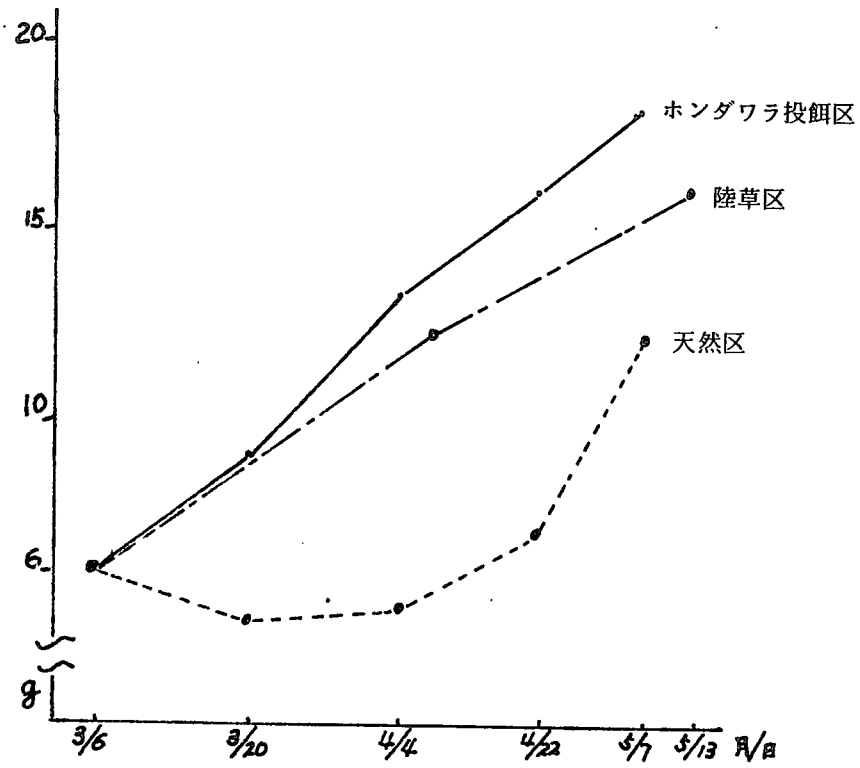


図-1 生殖巣重量の変化

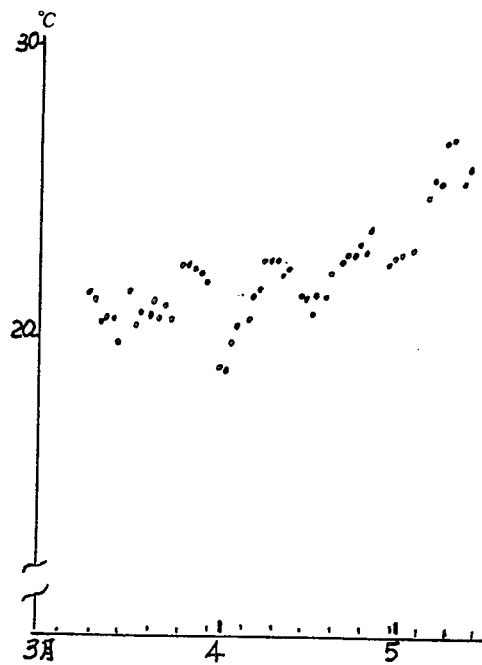


図-2 水温の変化

表-1 蓄養結果

| 月日 | ホンダワラ投餌区 | | | | | 天然区 | | | | |
|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 3/6 | 3/20 | 4/4 | 4/22 | 5/7 | 3/6 | 3/20 | 4/4 | 4/22 | 5/7 |
| 殻径 | 72.2 ^{mm} | 71.9 | 76.4 | 78.7 | 83.5 | 72.2 | 74.1 | 74.2 | 74.0 | 74.9 |
| 全体重量 | 140.4 ^g | 145.0 | 172.1 | 178.6 | 221.7 | 140.4 | 146.7 | 152.6 | 153.2 | 169.7 |
| 殻付卵重 | 55.4 ^g | 63.6 | 73.6 | 79.22 | 93.4 | 55.4 | 46.3 | 57.6 | 61.22 | 74.6 |
| 生殖腺指数 | 4.41 ^g | 6.27 | 7.84 | 9.01 | 8.20 | 4.41 | 3.34 | 3.40 | 4.68 | 7.18 |
| 卵重 | 6.2 ^g | 9.1 | 13.50 | 16.1 | 18.2 | 6.2 | 4.9 | 5.2 | 7.17 | 12.2 |

表-2 シラヒゲウニの摂餌状況

| 種類 | サツマイモの葉 | ハイビスカス | アカリファ | グンバイヒルガオ | コメツブウマゴヤシ | オニタビラコ | タチアワユキセンダングサ |
|-----------|---------|--------|-------|----------|-----------|--------|--------------|
| 餌湿重量 g | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| ウニ平均重量 g | 128.6 | 123.1 | 105.7 | 120.1 | 108.8 | 115.4 | 96.7 |
| ウニ平均殻径 mm | 70.5 | 70.7 | 65.7 | 69.2 | 67.3 | 69.1 | 65.9 |
| 1日後 | ± | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| 2日後 | - | ± | ++ | ++ | ++ | - | ++ |
| 3日後 | | - | + | ++ | - | | - |
| 3日後の餌の湿重量 | 0 | 0 | 25 | 45 | 0 | 0 | 0 |

++ほとんど残る + $\frac{1}{2}$ 残る ±少し残る -なし

表-3 陸草の摂餌状況

| 種類 | 経過 | 1日後 | 2日後 | 3日後 | 4日後 | 5日後 | 投餌量 g |
|------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| シナガワハギ | | + | ± | - | | | 50 |
| スズメノエンドウ | | ++ | ± | - | | | 50 |
| ムラサキカタバミ | | ++ | + | - | | | 50 |
| ハルノノゲシ | | + | ± | - | | | 50 |
| ギシギシ | | ++ | ++ | + | - | | 50 |
| チョウメイグサ | | ++ | ++ | + | - | | 40 |
| ホウキギク | | ++ | + | - | | | 50 |
| クワの葉 | | ++ | ++ | + | + | + | 50 |
| ブーゲンビリア | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 50 |
| カンナ | | ++ | ++ | + | + | + | 50 |
| オオゴンカズラ | | ++ | ++ | ++ | ++ | + | 50 |
| テルミノイヌホウズキ | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 50 |
| ガジイマル | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 50 |
| モクマオ | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 25 |
| デイゴ | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 50 |
| ホルトノキ | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 50 |
| コバテイシ | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 50 |
| ホシダ | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 50 |
| ビワの葉 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 50 |

++ほとんど残る + $\frac{1}{2}$ 残る ±少し残る -なし

た区が全量摂餌されたが、アカリファを与えた区が $\frac{1}{2}$ 量の摂餌で、グンバイヒルガオを与えた区はほとんど摂餌されなかった。その他の陸草19種類の摂餌状況についての結果は表-3のとおりである。19種類中シナガワハギ、スズメノエンドウ、ムラサキカタバミ、ハルノノゲシ、ホウキギクは3日経過後で全量摂餌された。また、ギシギシ、チョウメイグサは4日経過後に全量摂餌された。12種類については、摂餌した形跡はまったくみられなかった。

4. 考 察

恩納地区沿岸域を調査した報告（大規模増殖場開発事業）によるとシラヒゲウニの生殖巣発達は水温の季節変化によく対応し、指数の増加は水温上昇期に始まり、夏期の高温期から水温下降初期にかけて最高値になりその後指数の減少が水温下降期で、その最低値が冬期の水温最低期である。また、1～2月頃の生殖巣は暗褐色で年中で最も小さいとしている。蓄養は、水温の下降期（11月）から、春先の水温上昇期（5月）にかけて身入りの効果を明らかにするため、天然区と比較した。結果は、30日間ホンダワラを投餌して飼育した区が天然区に比較して2倍強の身入りを示した。また、全飼育期間をとおしてみても、ホンダワラを十分量（累積投餌量で表わすとウニ体重の約3倍に相当する量）与えることによって、天然区、陸草区（オキノゲシ）に比較して好結果となった。一方、陸草飼育では30日目で6.2 gが1 2.4 g、60日目で1 6.2 gを示し、卵の色調もホンダワラを与え飼育したウニに比べ黄橙色が多いのが特徴的で味にも、自然域に生息するウニと比べ遜色はなかったが卵の軟弱さに問題として残った。また、水試構内に多く見られる7種類の陸草飼育では、葉体が軟かく繊維質が少ない種類を好んで摂餌するが、表面が針状、毛状に覆われている葉体、或いは部厚い葉体はあまり摂餌しない傾向にあった。さらに、タチアワユキセンダングサを与えて7日間飼育した後、その抜身卵を食したところ、特有な臭気と苦味が伴わない食に適さない状態であった。

文 献

1. 沖縄県水産試験場（1982）：大規模増殖場開発事業調査報告書（恩納地区）