

海面生け簀網におけるシラヒゲウニ飼育 (栽培漁業センター生産事業)

紫波俊介*, 木村基文*1, 玉城英信

当センターにおけるシラヒゲウニの親ウニ養成は、陸上水槽にて濾過海水を掛け流し、ブローアードの通気も行いながら、不稔性アナアオサを与え飼育している。そのため、親ウニ養成には濾過海水ポンプやエアードブロー稼働の経費や餌代がかかるが、海面生け簀網における飼育が可能となれば、飼育コストが軽減出来る可能性がある。また、魚類養殖業者においては、生け簀での魚類との混合養殖が可能となれば、生け簀や網のインシヤルコストが必要無いために、低コストなウニ養殖を実施できるだけでなく、ウニが網の付着藻類等を摂餌することで、ウニを無給餌で飼育することが可能となり、それに伴い、生け簀内水交換の向上、網交換頻度の軽減も見込まれる。また、フィリピンではシラヒゲウニ海中ケージ養殖による産卵群の追加が、個体数回復を促進した事例が報告されている (Juinio-Meñez ほか, 2008)。そのため海面生け簀内に産卵個体群を飼育すれば、同様にシラヒゲウニ資源回復に資する可能性がある。

しかしながら、当センターにおいて生け簀内にネトロンネット製カゴ内にて飼育した事例はあるが (中田ほか, 2005, 大城ほか, 2014)、生け簀網に直接収容したことはなく、生け簀網飼育の知見は無い。

そこで、海面に設置した生け簀網を用いたウニ種苗飼育を行うことにより、ウニ飼育の低コスト化に資する知見を収集することを目的に試験を実施した。

材料及び方法

(1) 種苗飼育試験

当センターの海面生け簀 (3m×3m) に目合い 5mm のモジ網 (3m×3m×3m) を設置し、ウニ種苗を収容後、天井網を設置し、食害を防いだ。2019年12月17日に当センター屋内水槽で生産した種苗 (平均殻径 8.0mm) 21,232 個体を生け簀に収容し、収容時と飼育後の個体数の計数と、無作為に選んだ個体 (飼育前 300 個体、飼育後 60 個体) の殻径を計測した。

無給餌の予定であったが、取上 4 日前の 2020 年 2 月 28 日に他の生け簀網洗い時に除去された、アナアオサを主とした生け簀網に付着していた海藻類を誤って給餌した。

(2) マダイ混合飼育試験

当センターの海面生け簀 (3m×3m) 目合い 7mm の生け簀網 (3m×3m×3m) を設置し、2020 年 3 月 12 日に平均殻径 29.2mm のウニを 53 個体収容した後、天井網を設置し、食害を防いだ。ウニは前述の種苗飼育試験にて使用した個体を用いた。

同生け簀内にはマダイ種苗 2,038 尾を収容し、ウニに対しては無給餌だが、マダイへ毎日自動給餌器 (さんし朗; 松坂製作所) にてマダイ育成用 EP 飼料 (ノヴァ 0, 1; 林兼産業(株)) を給餌した。

結果

(1) 種苗飼育試験

種苗は、飼育開始から 78 日後の 2020 年 3 月 3 日に取上げた。

取上時の生残数は 2,769 個体、平均殻径 20.2mm であった (表 1)。なお取上時に網を確認したところ、底面の一部が 40mm 破損していた。

表 1 生け簀網に収容したシラヒゲウニの生残数と平均殻径の推移

年月日	収容後 経過日数	生残数	平均殻径 (mm)
2019/12/17	0	21,232	8.0
2020/3/3	78	2,769	20.2

(2) マダイ混合飼育試験

飼育結果を 表 2, 図 1 に示す。収容から 90 日後の取り上げ時 (6 月 10 日) のマダイ混合区の生残個体は 52 個体、平均殻径 44.6mm であった。

なお、飼育期間中のマダイ種苗の斃死は無かった。

*E-mail : shiwato@pref.okinawa.lg.jp

*1 現所属 : 水産海洋技術センター石垣支所

表2 マダイ混合飼育シラヒゲウニ生残数と平均殻径

年月日	収容後 経過日数	生残数	平均殻径 (mm)
2020/3/12	0	53	29.2
2020/4/10	29	53	34.0
2020/5/13	62	53	43.1
2020/6/10	90	52	44.6

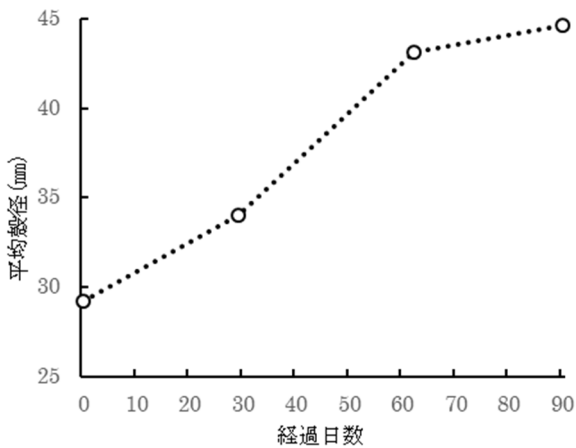


図1 マダイ混合飼育シラヒゲウニ平均殻径の推移

考察

(1) 種苗飼育試験

網の破損が飼育ウニ殻径よりも大きかったため、逃避した個体も存在すると思われるが、今回の試験では海面生け簀 3m×3m×3m 目合い7mm の生け簀網にて78日間ほぼ無給餌で飼育可能であり、また同生け簀で平均殻径

20.2mm の種苗を 2,769 個体は飼育可能であった。

今後も飼育回数を重ね、生け簀における限界収容量の知見を増やしたい。

(2) マダイ混合飼育試験

今回の試験では海面生け簀 3m×3m×3m 目合い7mm の生け簀網にて、53 個(29.2mm)のウニをマダイと共に約3ヶ月飼育したところ、マダイによる食害もなく、斃死も1個体のみで44.6mm まで成長し、また、マダイ斃死も認められなかったことから、一定期間の混合飼育は可能と思われる。

今後も飼育回数を重ね、成長の知見を増やすと共に、長期間の飼育試験を試み、親ウニ養成や、混合養殖、海面生け簀内での産卵の可能性を検討したい。

文献

- Juinio-Meñez M A, Bangi H G P, Malay M C D, Pastor D, 2008 : Enhancing the recovery of depleted *Tripneustes gratilla* stocks through grow-out culture and restocking. *Reviews in Fisheries Science*16, 35-43.
- 中田祐二, 金田真智子, 渡慶次賀孝, 2005 : シラヒゲウニの種苗生産. 平成 13・14 年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 14, 114-121
- 大城信弘, 渡慶次賀孝, 大畑幸広, 渡嘉敷幸世, 2014 : シラヒゲウニの破断試験. 平成 24 年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 23, 48-52.