

イセエビ水槽飼育試験

高木 俊祐・舩越 進・山添 喜教

目 的

本県地先イセエビの成長、産卵等の生態については、これまで断片的な資料は得られているものの明らかにされていない部分が少なくない。そこでこの度は水槽飼育試験から天然におけるこれらの生態を予想するとともに、水槽飼育による飼育特性を明らかにする目的で飼育試験を行った。また、本県ではイセエビの標識としてディスクにアンカータグを通した形の標識を用いたバノック標識法がこれまで用いられてきたが、この方法ではら網時にディスクまたはアンカータグの突起部が網に掛かって標識が脱落する事例が多く見聞されたので、今回は網などへの引っかかりを防ぐ目的で凹凸が少ない標識を作成し、この標識の有効性を確認する目的でも行った。なお、この度の試験は、本報告書の別報にて報告する標識放流調査¹⁾における放流群の標識脱落率等の推定を兼ねて行った。

材料および方法

94年5月5～10日に由岐町阿部漁協において漁獲・畜養されたイセエビ40尾(当群は、本報告別報¹⁾にて報告する94年阿部標識放流群と同一群である。)を5月13日水試に持ち帰り、1トン容水槽にて4日間馴致飼育した後5月17日にこのうち30尾(オス10個体(頭胸甲長48.8～69.3mm)、メス20個体(頭胸甲長42.8～67.9mm))を選んで供試個体とし、標識を装着して飼育試験を開始し、95年3月31日まで飼育した。用いた標識は、図1に示した個体識別標識を用いてバノック標識法により装着し、標識記号別の頭胸甲長を測定した。

飼育水槽は、1.48m×2.10m×深さ0.54mを約1トン容として用いた。水槽内にはシェルターとして塩ビ管等を十分に設置し、全ての飼育個体がシェルター内に潜むことができるようにした。飼育水は流水とし、餌科は、“タイエビ”(クルマエビ用の餌科で、イズミエビを主対象として紀伊水道中央部域において“こまめ”網(目合い10～15mm)を用いて小型底曳網により漁獲された漁獲物から体長10cm以上の大型の漁獲物を除いたものを冷凍したもので、大半はイズミエビであるが、小型の魚類、カニ類、エビ類等多種類の混獲物が含まれている。)を主にして、一部イワシ類、タイ類、ヒラメ用配合飼料等も用いて1日1～2回摂餌量を見ながら飽食量を給餌した。

毎日へい死および脱皮を確認し、数カ月毎に取り上げて頭胸甲長の測定と、抱卵の有無および標識の脱落の有無の確認を行った。また、ハンドリングにより脱皮を起こしやすい高水温期は測定をさけ、抱卵の有無と標識の脱落の有無のみを確認した。

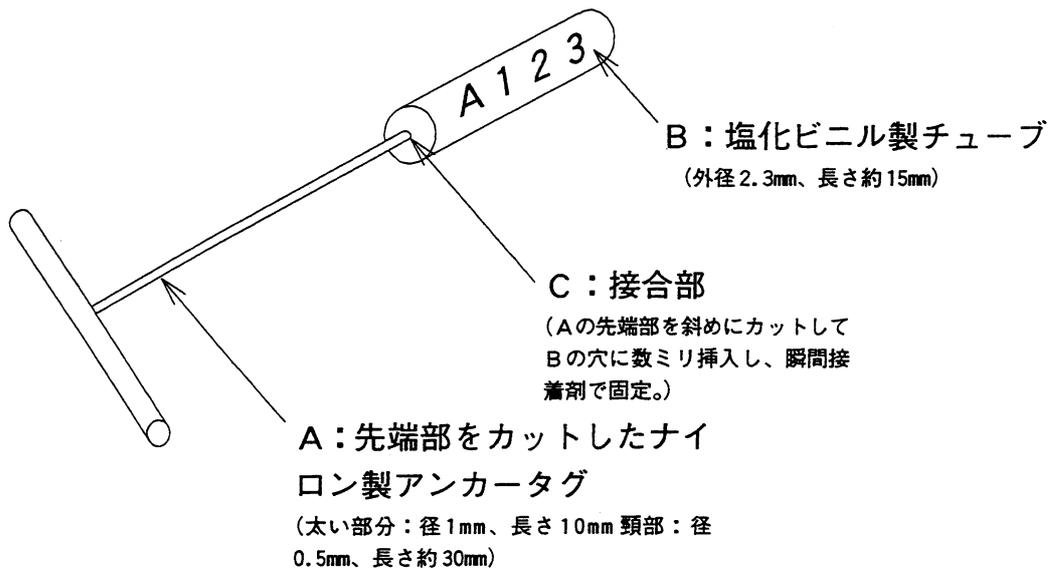


図1 使用した標識の構造

結果および考察

月別の飼育結果を表1に示した。飼育期間中の水温および頭胸甲長の推移を図2に、また、月別の脱皮回数および測定時の標識脱落率を図3に示した。

へい死

標識後10日以内に3個体がへい死した。その後12月に1個体がへい死したがこれは殻が柔らかく脱皮直後の個体であった。いずれもメスであった。標識直後のへい死個体は、標識装着がへい死の直接の原因であると思われたが、12月のへい死個体は、標識が直接原因しているとは考えにくかったことから、これを無視して考えると、標識装着によるへい死率は、10%となる。

抱卵

6月7日、7月7日および8月30日に抱卵状況の確認を行った結果、抱卵率はそれぞれ、76.4%、88.2%、0%となった。なお、収容時の抱卵個体は無かった。最小抱卵個体は頭胸甲長52.4mmで、頭胸甲長42.8mm、45.9mmの2個体は観察期間中を通じて抱卵が観察されなかった。また、卵の色は、6月7日の観察時には全ての個体がオレンジ色を呈していたが7月7日の観察時には、1個体を除く全ての個体が黒みを帯びていたことから、飼育による抱卵のピークは、5月下旬～6月上旬の間、ふ化のピークは、7月中旬～8月下旬の間にあると考えられた。イセエビに関しては、“2番子”を持つことが知られているが今回このような現象は確認されなかった。

脱皮と成長

標識の脱落が多く、個体識別できなかったことから、頭胸甲長組成の推移から成長を見ると、オスは比較的高水温期の5～12月の間では、順調な成長がみられるが、特に10～12月の間は高い成長がみられ、水温が16度台以下になり始めた1月以降は、緩慢な成長に留まった。

メスはオスに比べて緩慢な成長を示しており、特に9、10月、1～3月の間は、殆ど成長が見られなかつ

た。イセエビについては産卵などの生殖活動による影響によりメスの成長はオスに比べて低いことが知られているが、今回の結果もそれを裏付ける結果となった。

月別の脱皮回数では、7月に高い値が見られるがこれは、7月7日の抱卵率測定直後に多くの脱皮が見られたものであり、この期間中に特別に高い成長を示さなかったことから、ハンドリングによる影響が考えられた。その後9月には脱皮回数が3回と少なくなるが、10～12月にかけては再び多くなっており、さらに1月以降の脱皮回数は減少に転じた。このことは10～12月の間の高い成長と1月以降の緩慢な成長に一致している。

標識の有効性

標識の脱落は7月までは見られなかったが8月以降に脱落が始まり、試験終了時には脱落率は96%に達し、大半が脱落してしまった。脱落の状況は、脱落箇所が全て図1中の接合部(C)であり、瞬間接着剤による接合に問題があることが判った。またアンカー部(A)の脱落が見られた個体は無く、脱皮行動によるアンカー部の脱落が無かったことからこの標識の接合部を改良すれば有効な標識となる可能性が示唆された。

表1 月別の飼育結果

月	標識脱落個体数	脱皮回数	へい死個体数	備考
5	0	0	3	5/20:2個体、5/23:1個体へい死
6	0	0	0	
7	0	22	0	
8	6	5	0	
9	—	3	0	
10	16	6	0	
11	—	7	0	
12	22	8	1	へい死は脱皮直後の個体
1	—	4	0	
2	—	0	0	
3	25	0	0	
計	—	55	4	

*標識脱落個体数は、観察時の数値

文 献

- 1) 高木 俊祐・船越 進・山添 喜教(1996): イセエビ標識放流調査,平成6年度徳島水試事業報告。

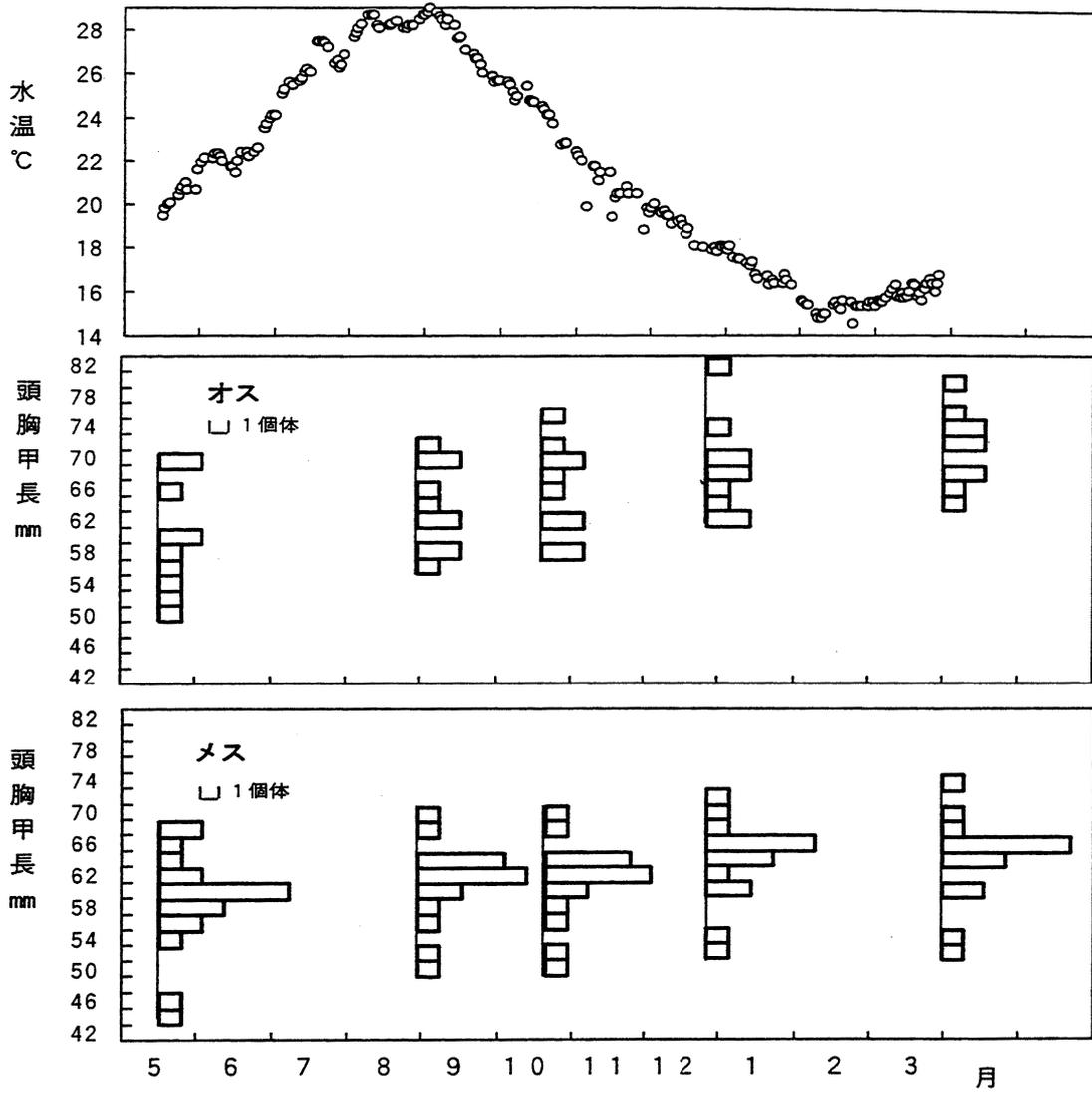


図2 飼育期間中の水温と頭胸甲長の推移

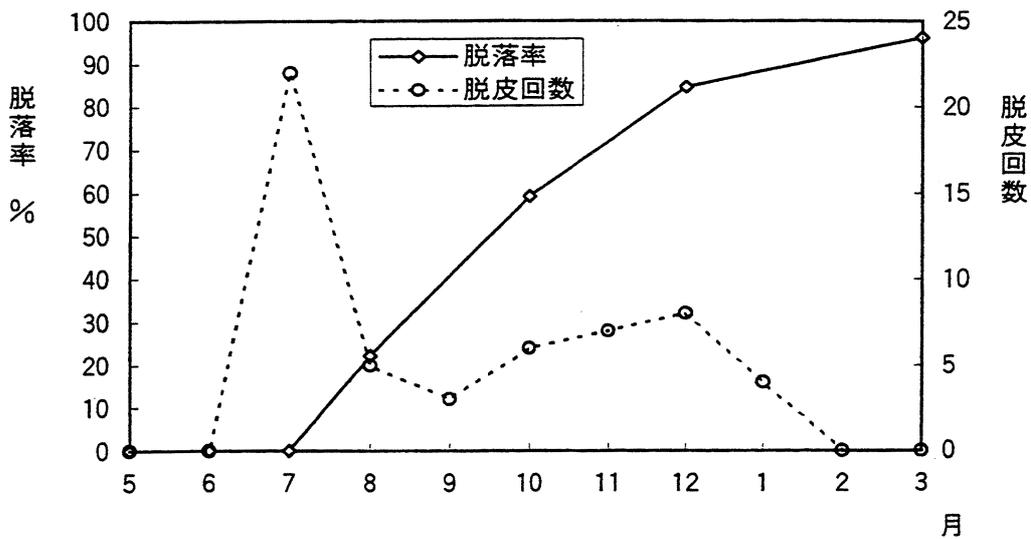


図3 月別の脱皮回数と標識脱落率(測定時)