

イタヤガイの中間育成のあり方について

松山康明

イタヤガイの中間育成における解決すべき課題として①イタヤガイに付着する生物の防止対策②飼育の好適水深③1かご当りの飼育数量などがあげられる。これらについて若干の知見を得たので報告する。

材 料 と 方 法

中間育成の施設は図1に示した恵曇湾の東寄り、水深30m域にある天然採苗施設を併用した。飼育に使用したかごは縦33cm、高さ18cm、目合3mmのパールネットで飼育期間は昭和57年6月9日から11月5日である。

付着生物の防止にあたっては、飼育かごの改良の必要性を探るため前記サイズのパールネットと、パールネットの周辺(底面は除く)を布地で被ったもの(以下、布地かごという)、玉ねぎ袋内に塩化ビニール性波板を入れ被ったもの(以下、玉ねぎ袋かごという)、塩化ビニール性波板で被ったもの(以下、波板かごという)の4種類の飼育かごを用意した(図2)。かごには20個ずつのイタヤガイを収容し、成育状況と付着生物の量について調べた。

飼育水深については、表層(水深8.9m)中層(14.15m)深層(20.21m)に飼育かごを垂下し、層別の成育状況を調べた。

1かご当りの飼育数量については10、20、25、30、40、50個とイタヤガイの収容量を違え、同時に飼育水深の影響を受けないよう配慮してかごを垂下した。調査は飼育数量別の成育状況と死貝、変形貝の出現状況について行った。なお、飼育水深ならびに数量の調査に当って、飼育かごはパールネットと波板かごを用



図1 中間育成施設の設置場所

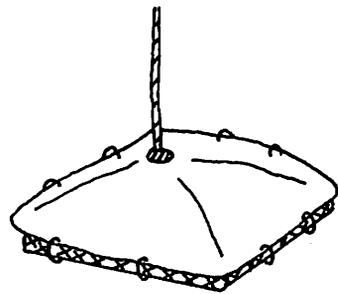


図2 パールネットを被った飼育かご

表1 飼育かごの異なりによる成育差と付着生物の防止効果

飼育かご	収容時殻長	取揚時殻長	1日当り成長量	取揚時重量	1個当り付着物重量	付着物/貝重量
パールネット	16 - 24 ^{mm} 18.7	47 - 65 ^{mm} 56.6	0.25	18.4 - 42.7 g 29.8 (16.2)	27. - 14.0 ^g 8.6	0.29 ^g
布地かご	15 - 23 18.2	49 - 66 58.5	0.27 0.27	15.5 - 34.7 23.8 (21.4)	0.1 - 5.4 1.4	0.06
玉ねぎ袋かご	17 - 23 18.4	50 - 72 60.8	0.28	17.2 - 41.2 27.2 (19.6)	0.1 - 6.2 2.5	0.09
波板かご	16 - 25 18.6	53 - 71 61.8	0.29	18.6 - 42.4 29.5 (18.6)	0.1 - 8.7 3.3	0.11

上段：範囲，下段：平均値，（変異係数）

い、かごによる成育状況などについても比較した。

結 果 と 考 察

①付着生物の防止対策；表1に示したごとくパールネットに収容したイタヤガイについては、付着生物が貝重量の30%を占め貝殻全体に密生した状態で認められた。布地、波板かご等に収容したイタヤガイでは付着生物が貝重量の6～10%と少なく、特に布地かごによるイタヤガイの付着生物はまばらで、貝掃除が極めて容易であった。次に飼育かご別の成育状況を見ると、パールネットに収容したイタヤガイは飼育期間内で38mmの成長をみせ、付着生物を除いた取揚げ重量で21gを示した。一方、パールネットを被ったもの、すなわち布地かごでは飼育期間内の成長が40mm、玉ねぎかごでは42mm、波板かごでは43mmと、パールネットるイタヤガイに比べ成長が良く、重量的にも重かった。これらのことから、パールネットを何らかの材質で被うことはイタヤガイの貝掃除の時間短縮につながると同時に、成育面でも好結果が得られると思われた。

②飼育水深；パールネットに収容しての層別の成育状況を表2に、波板かごでの層別の成育状況を表3に示した。成育状況が良好な水深層を探ると、パールネットでの飼育結果では中、深層域が、波板かごでは中層域に垂下したイタヤガイの成長が優れていた。また、ここには表示していないが表層域のイタヤガイには1～2個体の死亡または変形貝が認められた。これらのことから、表層域にかごを垂下することは、波浪などの影響を受け、かごが安定しない日も多く成長ならびに貝の死亡、変形に対し悪影響が出やすいと思われた。従って、イタヤガイの餌料生物の分布層について把握が困難な現在、飼育かごは、かごの安定と見掛上の成長面から判断して、中層域を中心に垂下する必要がある。なお、飼育かごによる成育状況については、波板かごの方が変異係数も小さくて

表2 パールネットによる飼育水深別の成長比較

水深	収容数	収容時殻長	取揚時殻長	変異係数	1日当り成長量
8	20	16 - 21 ^{mm} (17.6)	47 - 60 ^{mm} (55.5)	6.1	0.25 ^{mm}
9	20	16 - 28 (19.4)	54 - 68 (61.0)	5.4	0.28
14	20	16 - 24 (18.2)	53 - 64 (58.9)	4.8	0.27
15	20	16 - 24 (17.9)	51 - 72 (64.2)	8.6	0.31
20	20	16 - 25 (21.7)	52 - 71 (63.0)	8.1	0.28
21	20	16 - 25 (19.2)	58 - 70 (63.8)	4.9	0.30

(平均値)

表3 波板かごによる飼育水深別の成長比較

水深	収容数	収容時殻長	取揚時殻長	変異係数	1日当り成長量
8 ^m	20	17 - 24 ^{mm} (20.7)	56 - 68 ^{mm} (62.3)	6.3	0.28 ^{mm}
9	20	18 - 26 (20.6)	59 - 74 (64.8)	5.6	0.30
14	20	17 - 24 (19.7)	63 - 72 (68.1)	4.5	0.32
15	20	17 - 29 (20.3)	64 - 72 (68.1)	3.8	0.32
20	20	16 - 24 (18.1)	57 - 65 (61.8)	5.7	0.29
21	20	15 - 27 (20.5)	53 - 66 (59.3)	5.7	0.26

(平均値)

均一的な成長を示し、同時に成長もわずかではあるが良かった。

③飼育数量；1かご当りの飼育数量については表4、5に示したごとく、パールネットおよび波板かごとも収容量の多少が成長ならびに死亡・変形貝の出現に関与しているようであった。特に1かご当り10個の収容量では、両かごとも成長が良く商品殻長である80mmに近い68～69mmにもなった。しかし、収容量が30個以上になると成長も悪く、そのうえ死亡、変形貝の出現が急速に高まった。その点、漁業者において現在実施している20個ならびに25個の収容量は、1かご当りの数量を考慮したうえでの成長さらに死亡・変形貝の出現状況などから判断して妥当と思われる。一面、数を多く収容した場合は、多少の死亡・変形貝が出現しても相当量の貝は確保できる。従って、将来の周年出荷に向け、早期出荷のものは成長の良い少ない収容量で、出荷盛期に当っては現在実施

表 4 パールネットによる飼育数量別の成長比較

収容数	収容時殻長	取揚時殻長	変異係数	1日当り成長量	死亡率	変形率
10	16 - 23 mm (18.5)	61 - 78 mm (68.4)	6.6	0.33 mm	0 %	0 %
20	16 - 22 (18.5)	53 - 62 (60.0)	6.0	0.28	5.0	5.0
25	17 - 24 (20.0)	48 - 58 (55.3)	5.2	0.24	0	4.0
30	16 - 23 (18.1)	49 - 61 (54.2)	6.9	0.24	10.0	10.0
40	16 - 21 (18.0)	40 - 62 (52.4)	11.8	0.23	7.5	22.5
50	16 - 34 (20.3)	41 - 61 (50.5)	12.9	0.20	6.0	20.0

(平均値)

表 5 波板かごによる飼育数量別の成長比較

収容数	収容時殻長	取揚時殻長	変異係数	1日当り成長量	死亡率	変形率
10	16 - 21 mm (18.0)	61 - 78 mm (69.1)	6.4	0.34 mm	0 %	0 %
20	15 - 22 (18.2)	56 - 69 (63.2)	4.9	0.30	0	5
25	16 - 23 (18.6)	53 - 70 (62.5)	6.6	0.29	0	0
30	18 - 24 (20.6)	48 - 65 (58.9)	6.1	0.26	3.3	6.7
40	17 - 22 (18.7)	51 - 64 (57.7)	6.2	0.26	5.0	15.0
50	16 - 25 (18.7)	42 - 63 (54.9)	8.2	0.24	12.0	20.0

(平均値)

している 20 個ならびに 25 個の収容量で対応し、それ以降は小型な貝を長期に渡って養殖するなど現在の画一的な収容量にこだわらない需要に応じた飼育についても考えていく必要があろう。なおここでも波板かごの方が、どの収容量とも成長が良く、全体的には死亡・変形率も低かった。

以上のようにパールネットを何らかの材質で被った方が付着生物の防止、飼育水深、飼育数量の面で好結果が得られた。このことは、付着生物が多いとイタヤガイとの餌の競合が予想され、これがパールネットで飼育したイタヤガイの成長の悪さに結びついたと思われる。また、パールネットを被うことによる影の効果、すなわちイタヤガイの暗やみを好む習性が生まれ、これが成育ならびに貝の生息環境の安定につながったものと推測した。