

モクズガニの種苗生産

藤井久之, 宇野悦央

本県の河川において重要な資源であるモクズガニについて、種苗生産を行ったのでその結果を報告する。

材料および方法

親ガニ 種苗生産に供したモクズガニは、1993年8～10月に有田川中流域で採捕されたもので、11月2日に雄30尾、雌70尾を当センターに搬入した。親ガニは金網カゴ(0.7×2.6×0.5m)3個に雌雄別々に入れ、屋外コンクリート水槽(5×2×0.5m)2面に収容し、魚肉を与え淡水で飼育した。

人工交尾・抱卵 屋内に設置したFRP水槽(1.6×1.0×0.6m)3面を用い、1994年1月19日から4月6日まで3区を設定し行った。水槽にはコンクリート製ブロックを数個入れ、砂濾過した海水を約700ℓ満たし通気した。親ガニは1水槽当り雄5尾、雌10尾を収容し、期間中は止水・無給餌とした。水温は淡水飼育時に合わせ11℃とし、以後は徐々に昇温して7日目頃に18～20℃とした。

種苗生産 2.5t FRP水槽(φ2×1.2m)1面、4t FRP水槽(1.5×3.2×0.9m)2面および3.8t FRP水槽(1.1×2.4×1.5m)1面を使用し、1994年2月28日から5月2日まで4回行った。

ふ化は2.5t水槽と4t水槽を用い、砂濾過した海水を満たし22℃に加温した。親ガニは人工抱卵させた中からふ化直前の卵を持ったものを選び、水槽の上部に取り付けた園芸用コンテナに各1尾を収容した。

幼生の餌料は、シオミズツボムシ(ナンノクロロプシスと油脂酵母で培養)とアルテミアのふ化幼生を用いた。ワムシは飼育水1ml当り第1～4令ゾエア期に10～20個体、アルテミアは同様に第1令ゾエア期～第3令稚ガニ期に2～4個体の割合になるように与えた。また、水質の安定のためふ化後10日間、ナンノクロロプシスを同様に50～100万cellsになるように添加した。

水温は第1令稚ガニへの変態が完了する30日目までは22～24℃とし、以後徐々に下げ40日目以降は15℃とした。比重はメガロパへの変態が完了する20日目以降から下げ、40日目以降は1.013～1.015とした。水槽の底掃除と換水は、3日目頃より2～3日間隔で行った。換水は各水槽100～200ℓを目安に、ゾエア期は海水、メガロパ期は海水と淡水、第1令稚ガニ以降は淡水で行った。また、ほとんどの幼生がメガロパに変態する頃に、幼生の付着基材としてタマネギ袋(83×42cm)を1水槽当り23～36枚垂下した。幼生の生残尾数は、アクリル製パイプ(直径15mm、長さ1mの使用)を用いた柱状サンプリングにより求めた。

結果および考察

人工交尾・抱卵 人工交尾・抱卵による雌ガニの状況を表1に示した。各区とも開始後6日目頃から交尾がみられ、37～40日目にはほとんどが抱卵していた。卵の発生状況は、20℃での状況¹⁾を指標とした場合5～22日であった。

表1 人工交尾・抱卵による雌ガニの状況

区	1	2	3
期 間 (年.月.日)	1994. 1.19～2.28	2.3～3.14	2.28～4.6
日 数 (日)	40	39	37
供試尾数	10	10	10
甲 長 (mm)	60～ 68(63)*1	56～ 68(60)	56～ 62(59)
甲 幅 (″)	65～ 74(68)	62～ 73(66)	61～ 68(64)
体 重 (g)	129～175 (151)	111～181 (136)	111～153 (126)
生残尾数	10	9	8
抱卵尾数	9	8	8
卵の発生状況 (日) *2	5～22	10～22	8～22
水 温 (℃)	12.5～20.7	13.2～21.4	14.1～21.9
比 重 (σ 15)	23.5～25.6	24.0～25.2	24.0～25.2

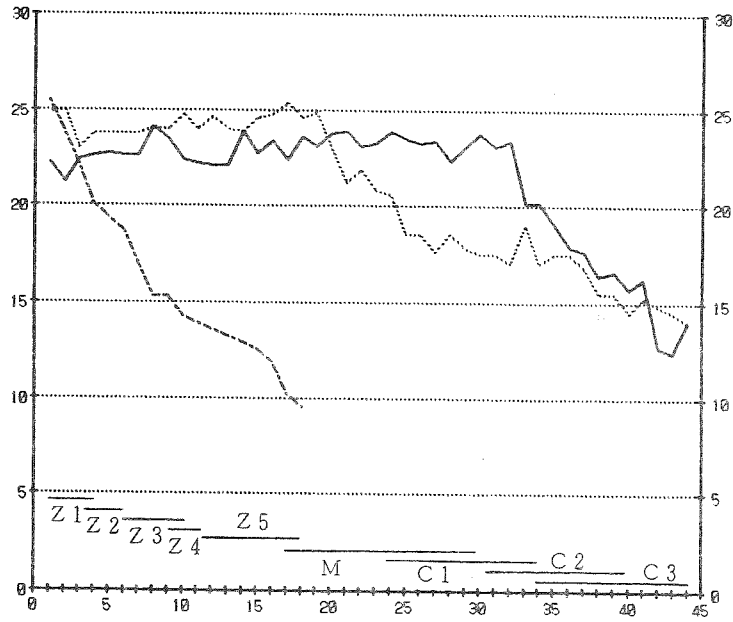
*1 範囲, (): 平均

*2 石田¹⁾の20℃での卵の発生状況を指標として示す

種苗生産 1回目と4回目は、メガロパの後期に幼生が著しく減耗したため中止した。2回目と3回目の状況を図1と表2に示した。

(万尾) 2回目 (1994.2.28~4.12)

(°C, δ_{15})



3回目 (3.15~4.27)

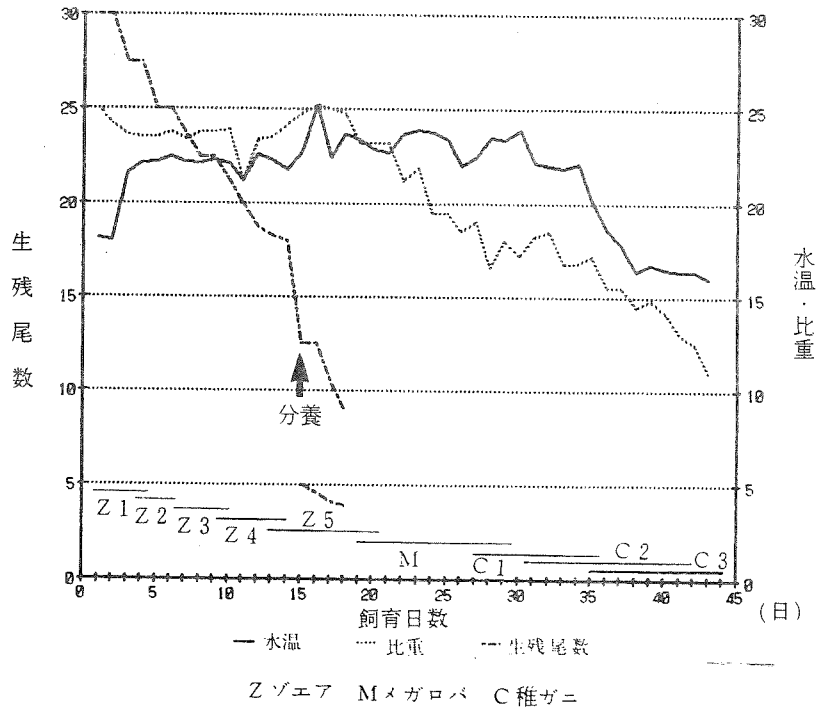


図1 幼生の生残状況と水温・比重の推移

表2 種苗生産状況

回	2	3
期 間 (年.月.日)	1994. 2.28~ 4.12	3.15~ 4.27
日 数 (日)	44	43
親ガニ甲長 (mm)	60	58
" 甲幅 (")	65	64
ふ化幼生数 (万尾)	25	30
生 残 尾 数 (")	0.9	0.9
生 残 率 (%)	3.6	3.0
ワ ム シ 給 餌 量 (億個体)	2.3	2.6
アルテミア給餌量 (")	2.3	2.6
水 温 (°C)	12.4~24.1	16.0~25.2
比 重 ($\sigma 15$)	14.0~25.4	10.5~25.2

2回目は人工抱卵1区の親ガニを用いて4t水槽で行い、2月28日に25万尾（収容密度7万尾/t、以下同様）の幼生がふ化した。17日目に10万尾（3万尾/t）がメガロパに変態したが、同後期（20~24日目）に減耗し始め、44日目に稚ガニ9千尾（生残率3.6%）を取り上げた。

3回目は人工抱卵2区の親ガニを用いて2.5t水槽で行い、3月15日に30万尾（12万尾/t）の幼生がふ化した。生残尾数は14日目（第4令ゾエア期）で18万尾（7万尾/t）とやや過密であったため、15日目に5万尾を3.8t水槽へ分養した。17日目に両水槽で15万尾（3~4万尾/t）がメガロパに変態したが、2回目と同様メガロパ後期に減耗がみられた。幼生は26日目に稚ガニに変態し始め、42日目に稚ガニ9千尾（生残率3.0%）を取り上げた。

以上、モクズガニの種苗生産を4回行ったが、いずれもメガロパの後期で不良となり、十分な結果は得られなかった。今後は餌料に養ったアルテミアの栄養強化（EPA, DHA等の強化）等についても検討する必要があると思われる。

文 献

- 1) 石田雅俊：モクズガニの生態と増殖に関する研究. 昭和49年度福岡県豊前水産試験場研究業務報告別刷, 1-40 (1976) .