

ヒラツメガニ増殖試験

中田 凱久・塩垣 優・早川 豊

太平洋沿岸で漁獲量が大幅に減少しているヒラツメガニの資源保護と増大対策の方途を明らかにするため、昨年度に引き続き生態調査等を実施した。

1. 生態調査

調査方法

八戸海域での生態（成長、年令、産卵期等）を明らかにするため、昨年に引き続き未調査月分について標本船による採集を行い、月別の大きさ、生殖巣等の推移を観察した。

測定項目は全甲幅、全甲長、体重、雌雄別、外仔卵の有無、生殖巣の熟度等である。

結果

未調査月は4～6月であり、各月数回の操業（籠採集）を行ったが4、5月は採捕されなかった。一方、6月にはある程度まとまって採集されたので前年度結果と対比し採捕個体の性状について検討した。

採捕個体の全甲幅組成の推移を図1に示した。

平成2年6月14日、6月21日の採捕個体のうち全甲幅50mm前後に中心がある群は昨年7月（II群）へ続くものと思われる。

調査期間中の最大個体は雌では全甲幅74.0mm、全甲長57.0mm、体重90gで、雄では全甲幅90.0mm、全甲長71.0mm、体重179gであった。最小個体は雌では全甲幅42.0mm、全甲長34.0mm、体重9gで、雄では全甲幅43.0mm、全甲長34.0mm、体重16gであった。

なお、調査個体では卵巣重量、抱卵個体共に0であった。

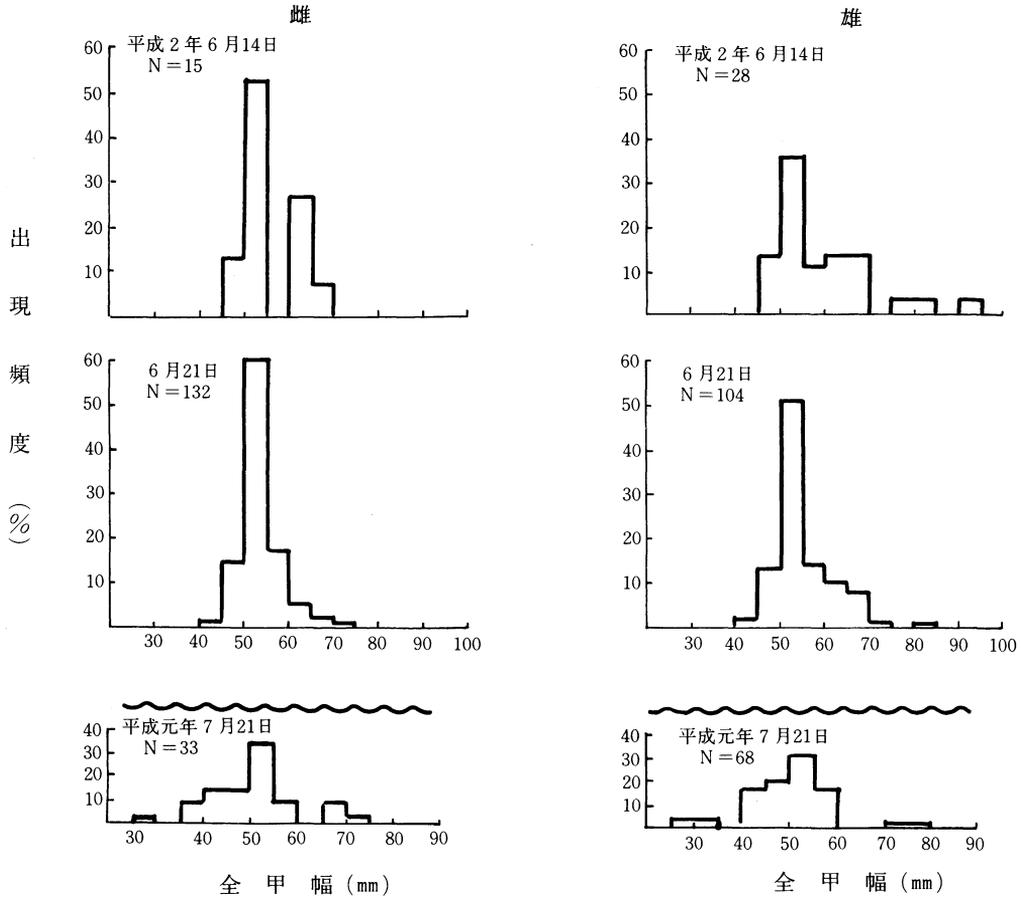


図1 全甲幅組成の推移(八戸海域)

2. 人工種苗生産試験

試験方法

幼生採取

抱卵ガニは平成元年9月より当所内で飼育中の個体で、外仔卵が灰色に変化した孵化間近の個体を選別し、9月12日に100ℓパンライト水槽に収容した。収容水槽は底に洗浄した砂を8cm敷き、遮光・エアレーションを行い、止水飼育で孵化を待った。9月18日の夕から19日の朝にかけ孵化し、9月19日の午前中に幼生を懐中電灯の光により集め別の水槽に移し、計数後、幼生飼育に使用した。使用親ガニの大きさは全甲幅78.0mm、全甲長62.0mm、体重は抱卵時123g、放卵後体重は105gであった。

幼生飼育

収容水槽は500ℓパンライト水槽3面で、収容密度は1万尾/水槽が2面、2万尾/水槽が1面

とした。

餌料は、シオミズツボワムシ（以下ワムシとする。）及びアルテミアノープリウスを基礎とし、配合飼料による飼育を行った。ワムシはナンクロロプシス（以下ナンクロとする）+パン酵母で増殖させ、給餌前更にナンクロで強化後給餌した。一方飼育水には水質安定及びワムシ、アルテミアの餌用としてナンクロ及びフェオダクチラム（以下フェオとする）を添加した。ナンクロ及びフェオは飼育開始4日目で降毎日100ℓ添加し、飼育海水は開始6日目で降毎日200ℓ換水した。ワムシ給餌量は飼育水中に常時5個体/ccを維持するようにした。

試験結果

飼育水温はゾエア期（日令15日目）まで20℃を維持し順調に経過したが、16日令以降は水温が3～4℃低下したこと、また残餌・糞等による水質悪化がみられたこと等でメガロバ期までに大部分が斃死した。32日令で稚ガニを確認したが、数尾の生残にとどまり飼育開始後37日で試験を終了した。

以上のように2ヶ年の試験では種苗生産の可能性は確認されたものの、飼育管理技術全般に問題点を残した。また、天然での産卵期は夏と秋の2回認められたが、当所での試験が水温の低下が進む秋口の種苗生産をせざるを得なかった事もあり、今後は飼育条件の良い夏場に向けての種苗生産用親ガニ養成が課題と思われた。

3. 個別飼育試験

産卵回数、成長、寿命等の観察を目的とし、平成元年9月、八戸海域で採捕された雌ガニを当所内で飼育し、4月から個別の飼育試験に供した。飼育個体数は開始時20個体であった。

飼育方法

飼育容器はスチロール製丸型水槽（径30cm、高さ15cm）の底に洗砂を5cm敷き、附属の蓋をし、エアレーションと濾過海水をかけ流し、1個体ずつ飼育を行った。餌は週に2度スルメイカ切身を与えた。

飼育結果

平成2年4月から飼育し、12月末までの間に3個体のみ生残し、このうち1尾は12月に脱皮を行い飼育開始時全甲幅81.0mmが92.0mmに成長した。また、この3個体はいずれも9月外仔卵の抱卵がみられた。他の個体も斃死するまでの間1個体当たり1～3回の外仔卵の抱卵がみられたが孵化までには至らなかった。このことから、同一個体が少なくとも年2回以上は産卵するものと思われた。

外仔卵の色調は6～7月茶色、9～10月は灰色が多いが、他は煉瓦色、橙色、白色、黒色もみられ、同一個体でも産卵毎に色調が違うものもみられた。

収容ガニの最小個体は全甲幅56.0mm、全甲長43.0mm、体重40gで最大個体は全甲幅81.0mm、全甲長64.0mm、体重105gであった。

4. ヒラツメガニによる食害試験

調査方法

試験は平成2年10月8日～15日、10月16日～23日に2回実施した。

使用水槽は長さ140×幅65×高さ26cmの水槽に砂を入れた長さ41×幅36×高さ5cmのバットを沈め、水深約18cmで濾過流水とした。

捕食者のヒラツメガニの大きさは1回目は甲幅70～84mmの個体、2回目は甲幅66～78mmの個体各5尾、被捕食者のホッキガイをサイズ別に各10個体、ヒラメ20尾を収容し、毎日AM11時に生残個体数を確認後、残餌を除去し、新しいスルメイカ切り身を5切れ与えた。

試験期間中の水温は1回目18.5～20.7℃、2回目は17.9～19.7℃の範囲にあった。

結果

収容後の経過日数と生残個体数を表1に示した。

食害状況1回目をみると、露出ホッキガイでは1～3日後で全個体、潜砂ホッキガイでも4日後にはほとんどの個体の食害が認められた。ヒラメについては3日後以内に15尾、その後順次食害が進み7日後には全個体におよんだ。

しかし、2回目をみると露出ホッキガイの10mm、20mmサイズは2日後全個体が食害されたが、30mmサイズでは2日目以降食害は認められなかった。又、潜砂区では小型サイズは日を追って食害が進み7日後にはほとんどが食害されてしまったが、30mmサイズは露出区と同様の生残状況であった。なおヒラメはまったく食害されなかった。この原因として飼育水温が約1℃低く、かつヒラツメガニが小型であったこと、また、収容ヒラメの魚体が大きい等の相違によるものと考えられた。

以上のように本種はホッキガイ稚～幼貝を捕食する傾向が強い。従って本種の増殖を考える際、当海域はホッキガイの増殖対策が講じられている生息海域でもあるので両種の生息関係、場所、放流時期（水温）、サイズ等の検討を充分行う必要がある。

表1 収容後の経過日数と生残個体数

1回目（平成2年10月8～15日） 2回目（平成2年10月16～23日）

	種類	数	1 2 3 4 5 6 7日後								種類	数	1 2 3 4 5 6 7日後							
			1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4	5	6	7	
露出	ホッキガイ(30mm)	10個	3	—	0						露	ホッキガイ(30mm)	10個	7	6	6	6	6	6	6
	(20mm)	〃	0									(20mm)	〃	1	0					
	(10mm)	〃	0								出	(10mm)	〃	2	0					
潜砂	ホッキガイ(30mm)	10個	4	—	1	1	1	1	0		潜	ホッキガイ(30mm)	10個	10	10	9	9	9	9	9
	(20mm)	〃	8	—	3	2	2	2	2			(20mm)	〃	10	6	3	3	1	0	
	(10mm)	〃	5	—	0							(10mm)	〃	9	9	8	2	2	2	1
砂	ヒラメ(50～70mm)	20尾	15	—	5	4	3	1	0		砂	ヒラメ(60～80mm)	20尾	20	20	20	20	19	19	19