

モクズガニの人工抱卵

中西 一, 堀江 康 浩

モクズガニの種苗生産用に、淡水域で採捕した未抱卵ガニを用いて、人工交尾・抱卵を試みたのでその結果を報告する。なお、昭和62年度の結果もあわせて報告する。

報告に先だち、供試ガニの入手に御協力いただいた有田川漁業協同組合に御礼申し上げます。

材料および方法

供試ガニ 昭和62年度は有田川（有田郡清水町粟生地先）で9～12月にかけて採捕され、現地で一時蓄養後当センターで流水飼育していたものを使用した。

昭和63年度は、貴志川（那賀郡桃山町調月地先）で4～11月にかけて採捕され、当センターで流水飼育していたもの、および、有田川（有田郡清水町粟生地先）で9～12月にかけて採捕され、前年度と同様の経過をたどったものを使用した。

供試ガニは、甲長が雌雄なるべく同程度のものを用いるように心がけた。

表1に試験に供したカニの尾数、甲長、体重を示した。

表1 供試ガニの甲長、体重

区	供 試 尾 数	甲 長 (mm)	体 重 (g)	
S 62	1	F 8	51.21±1.57	79.86± 8.98
		M 4	51.68±3.99	93.48±17.21
	2	F 10	54.34±2.49	93.16± 8.61
		M 5	54.12±5.05	113.86±46.39
	3	F 10	54.78±2.47	100.37±12.43
		M 5	59.28±3.40	150.72±34.02
S 63	1	F 10	53.41±3.07	92.51±16.35
		M 5	56.30±5.51	130.18±45.78
	2	F 10	61.05±3.11	139.02±21.15
		M 5	64.02±3.96	208.86±52.00

方法 飼育方法は概報¹⁾のとおりである。

昭和62年度は3区、昭和63年度は2区にわけ実施した。

両年度共に1区は秋季の人工交尾・抱卵の状況をみるため、開始当初は加温せず自然水温とした。他の区は、開始後2～3日程度は淡水飼育時との水温差をなくす意味から10℃程度であったが、その後18℃程度に昇温させた。

結果および方法

人工交尾・抱卵の結果を試験期間中の水温、比重(σ_{15})と共に表2に示した。なお、卵発生状況は、石田²⁾の20℃での卵発状況の指標(産卵後経過日数)で示した。

モクズガニの交尾・産卵に水温が関与しており、水温下降がその一因となっているとすれば、昭和61年度秋季³⁾のように加温することは負の要因となると考え、昭和62年度秋季は開始後26日まで自然水温とし、20.6℃から13.3℃まで水温を下降させ、その後18℃程度に加温した。昭和63年度秋季は開始後38日まで自然水温とし、11.2℃から7.9℃まで水温を下降させ、その後13℃程度に加温した。両年度共に、秋季の人工交尾・抱卵状況をみた1区は、開始後57日、43日でも抱卵せず、97日、79日ようやく抱卵個体を確認することができた。

昭和61年度の結果³⁾と比較すると、今回は開始後早い時期に抱卵した個体が多く、また、抱卵率も高く、卵発生状況も進んでいるものが多かった。

両年度を比較すると、昭和63年度が経過日数が短いにもかかわらず、90%と昭和62年度に比べかなり高い割合を示した。これは、昭和62年度の1区が試験期間中に死亡する個体が多かったことも一因と思われる。

このことから、水温下降が交尾・産卵に関与する要因の一つであることが示唆されたが、前報³⁾でも指摘したように、これ以外にも種々の要因が複合していると考えられ、さらに今後検討を要する。

冬季から春季にかけての昭和62年度の2区、3区、および昭和63年度の2区では、抱卵率に差が見られるが、開始後16～36日で抱卵個体があり、特に昭和63年度の2区では80%が抱卵しており、ふ化数日前の状態にまで発生が進んだ個体があった。

このように、冬季から春季に人工交尾させると比較的容易に抱卵することは過去の結果^{1), 3)}でも明らかである。このため、種苗生産を計画的に行うにはこの時期に人工交尾・抱卵をさせ、春先に種苗生産を実施すればよいが、モクズガニの産卵時期から考えてほぼ終盤の候の種苗生産となるため、生産の機会をふやす意味からも、秋季の人工交尾・抱卵をうまく行う必要があると考える。今後、種々の条件を更に検討しなければならない。

表2 人工交尾・抱卵結果

区	開始年月日	卵の状態測定年月日 (経過日数)		水温 (°C)	比重 (σ ₁₅)	生残率 (%)		抱卵率*1 (%)	卵発生*2 状況 (日)	卵の状態*3 測定年月日 (経過日数)	水温*4 (°C)	比重*5 (σ ₁₅)	生残率 (%)		抱卵率*1 (%)	卵の発生*2 状況 (日)												
		F	M			F	M																					
S62	1987 10.16	1.2.11 (57)	13.3~20.6	1.02118 ~1.02488	75	0	—	—	—	1988 1.20 (97 41)	13.3~20.6	1.01643 ~1.02488	38	38	38	2~11												
																	1988 1.2.6	10.4~18.4	1.02413 ~1.02522	100	20	2	1988 2.29 (35 15)	10.4~18.7	1.02413 ~1.02540	70	50	6~13
S63	1988 11.28	1.9 (43)	8.3~13.2	1.02440 ~1.02507	100	0	—	—	1989 2.14 (79 37)	8.3~14.3	1.02440 ~1.02566	100	90	90	2~16													
																1989 2.28	1.1.0~1.8.8	1.02330 ~1.02416	70	80	2~20	1989 4.22 (52 17)	1.1.0~18.8	1.02330 ~1.02428	50	80	2~22*6	
																												1989 4.4

*1 抱卵状態のへい死個体も含む。 *2 石田の20°Cでの卵発状況の指標 (産卵後日数) で示す。

*3 経過日数の上段は開始日から、下段は前回の測定日からの経過日数を示す。

*4 水温の上段は開始日から、下段は前回の測定日からの値を示す。

*5 比重の上段は開始日から、下段は前回の測定日からの値を示す。

*6 2番仔も含む。

文 献

- 1) 中西 一, 堀江康浩: 昭和60年度和歌山県内水面漁業センター事業報告, 54-56, (1987).
- 2) 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, 1976, pp. 1-40.
- 3) 中西 一, 堀江康浩: 昭和61年度和歌山県内水面漁業センター事業報告, 61-63, (1988).