

イセエビ魚体測定調査

石田陽司・小島博

イセエビの資源管理、資源培養を行う上で、その漁業実態及び資源動向を把握することは不可欠である。今年度は、その第一段階として、漁獲されたイセエビの頭胸甲長と体重の測定を行った。その結果をここに報告する。

測定に際し阿部、日和佐町、牟岐西の各漁協及び牟岐鮮魚出荷組合の関係者の方々には大変お世話になった。深く感謝する次第である。

1. 材料と方法

本県のイセエビの主漁場である海部沿岸の各漁協の

内、阿部、日和佐町及び牟岐西漁協に於て、解禁の9月中旬（阿部に関しては10月中旬）よりほぼ月に1回の割合で、漁獲されたイセエビの頭胸甲長及び体重の測定を行った。測定は水揚げとほぼ同時に行った。

測定時に、銘柄別に整理されていた場合は、各銘柄より無作意に抽出した個体或は全個体について頭胸甲長を測定し、その内の一部或は全部について体重も測定した。体重の測定に供する個体は、できるだけ広い頭胸甲長範囲にわたるように選んだ。銘柄別に分けられていない場合は、漁獲イセエビ全体から、上記と同様に測定した。

表1 阿部漁協に水揚げされたイセエビの頭胸甲長測定結果

測定日	銘柄	性別	測定個体数(個体)	頭胸甲長の範囲(平均)(mm)
10. 13	大	雌	82	50 - 89.6 (61.3)
		雄	144	50.7 - 88.4 (63.1)
	小	雌	25	43 - 51 (46.9)
		雄	61	41 - 52 (47.1)
	放流	雌	4	37.1 - 41.3 (39.2)
		雄	10	39.2 - 43.1 (41.1)
10. 31	大	雌	106	49 - 98.3 (68.2)
		雄	105	51 - 113 (64.6)
	小	雌	15	43.2 - 50.4 (47.5)
		雄	37	42.9 - 55.6 (48.5)
	放流	雌	3	39.2 - 41.6 (40.6)
		雄	2	42.8 - 43.4 (43.1)
12. 7	大	雌	70	48 - 74.9 (57.2)
		雄	122	48 - 81.8 (55.4)
	小	雌	35	42 - 49.4 (46.5)
		雄	71	39 - 50.8 (47.2)
	放流	雌	1	37.1
		雄	1	38.0
1. 5	大	雌	17	49.1 - 65.9 (55.9)
		雄	18	46.3 - 65.2 (53.5)
	小	雌	6	42.6 - 47.3 (45.1)
		雄	7	43 - 48.6 (45.5)
2. 7	混 ¹⁾	雌	29	49.4 - 70 (58.4)
		雄	31	43.2 - 91.5 (57.5)
3. 7	混 ¹⁾	雌	119	42.4 - 75.4 (58.0)
		雄	109	42 - 104.4 (57.2)

1) :大と小の混じっていることを示す。

頭胸甲長の測定は、ノギスを用いて0.1mm或は1mmの精度で行った。

体重(湿重量)の測定は、電磁式はかり(研精工業株式会社製、商品名FA-6000)を用いて0.1gの精度で行った。

雌雄の判別は、第5胸脚基部の交尾器の有無によって行った。

2. 結果と考察

頭胸甲長の測定結果を表1～3に、頭胸甲長と体重

との関係を表4～6に示す。

これまで本県に於いては今回の様に密なイセエビの魚体測定がなされたことはなかった。今回の結果と、重量データである各漁協の水揚げ伝票とを対応させることにより、銘柄別の漁獲個体数の推定が可能となる。更に、銘柄別頭胸甲長組成を、全漁獲イセエビの頭胸甲長組成に引き伸ばすことができる。その時間的变化から、イセエビの成長の様子の解明が期待される。

なお、イセエビの魚体測定は平成元年度も継続して行う予定である。

表2 日和佐町漁協に水揚げされたイセエビの頭胸甲長測定結果

測定日	銘柄	性別	測定個体数(個体)	頭胸甲長の範囲(平均) (mm)
9. 17	アガリ	雌	180	36 - 74 (55.1)
		雄	213	39 - 90 (52.2)
	小	雌	16	44 - 55 (49.6)
		雄	34	44 - 55 (48.9)
9. 19	アガリ	雌	222	34 - 82 (51.6)
		雄	218	37 - 83 (41.1)
	放流	雌	76	33.5 - 52.6 (42.9)
		雄	205	31.6 - 53.4 (43.6)
10. 12	大	雌	49	51 - 74 (58.3)
		雄	90	50 - 98 (59.1)
	小	雌	32	41 - 50 (46.5)
		雄	50	42 - 54 (46.7)
10. 13	放流	雌	22	33.9 - 44.6 (40.7)
		雄	67	35.8 - 48.5 (42.2)
11. 1	大	雌	53	48 - 92 (62.4)
		雄	89	47 - 97.4 (63.6)
	小	雌	20	44.4 - 55.2 (48.7)
		雄	54	43 - 56 (48.2)
	放流	雌	4	40.4 - 43.2 (41.7)
		雄	6	36.5 - 50.8 (43.9)
11. 4	大	雌	59	50 - 81.2 (58.4)
		雄	100	50 - 94.5 (62.2)
	小	雌	28	44 - 51 (48.0)
		雄	78	53 - 42.3 (48.4)
	放流	雌	3	39.1 - 44.4 (42.1)
		雄	12	41.8 - 48.3 (44.1)
12. 9	混 ¹⁾	雌	31	43.4 - 68.7 (52.6)
		雄	31	42.4 - 60.6 (51.1)

1) : 大と小の混じっていることを示す。

表3 牟岐西漁協に水揚げされたイセエビの頭胸甲長測定結果

測定日	銘柄	性別	測定個体数(個体)	頭胸甲長の範囲(平均)(mm)
9. 18	アガリ	雌	136	38 - 74 (52.7)
		雄	129	40 - 95.8 (52.4)
	放流	雌	68	35.8 - 45.6 (42.1)
		雄	132	32.8 - 47.2 (42.1)
9. 20	アガリ	雌	33	39.6 - 63.3 (53.2)
		雄	35	41.2 - 68.1 (51.6)
	放流	雌	68	35 - 47.3 (42.9)
		雄	165	31.1 - 48.9 (42.4)
10. 11	大	雌	40	53 - 69 (57.6)
		雄	55	53 - 93 (62.5)
	小	雌	44	44 - 54 (48.1)
		雄	60	44 - 55 (48.6)
	放流	雌	154	32.3 - 45.9 (41.5)
		雄	268	33.7 - 48.2 (42.3)
11. 2	大	雌	12	53.8 - 63.1 (57.9)
		雄	26	53.6 - 79.5 (61.6)
	小	雌	26	38 - 54 (47.3)
		雄	53	40 - 54.2 (48.4)
	放流	雌	53	27.6 - 45.1 (40.6)
		雄	96	26.5 - 46.6 (41.6)
12. 4	大	雌	4	57.3 - 75.5 (65.4)
		雄	6	56.7 - 74.5 (62.1)
	小	雌	10	43.6 - 52.8 (48.3)
		雄	23	44.5 - 55.0 (49.7)
	放流	雌	28	28.1 - 45.4 (40.9)
		雄	64	28.4 - 48.9 (41.8)
1. 6	大	雌	7	54.3 - 68.4 (59.7)
		雄	4	52.6 - 74.0 (60.2)
	小	雌	14	44.2 - 54.7 (50.0)
		雄	15	43.0 - 55.7 (49.2)
2. 8	大	雌	6	53.4 - 59.0 (56.7)
		雄	7	55.4 - 79.4 (62.7)
	小	雌	15	47.0 - 54.1 (50.8)
		雄	15	45.9 - 55.0 (51.6)
	放流	雌	2	16.2 - 29.0 (22.6)
		雄	0	
3. 10	大	雌	44	52.4 - 80.7 (60.9)
		雄	29	53.9 - 92.8 (65.2)
	小	雌	23	45.3 - 55.8 (50.4)
		雄	41	41.8 - 55 (49.4)
	放流	雌	21	31.3 - 43.4 (39.2)
		雄	31	28.4 - 44.3 (38.9)

表4 阿部漁協で測定したイセエビの頭胸甲長と体重との関係
CL:頭胸甲長(mm) BW:体重(g) r:相関係数

測定日	性別	関係式
10. 3	雌	$BW=0.00129 \times CL^{2.92}$ (r=0.998)
	雄	$BW=0.00123 \times CL^{2.92}$ (r=0.997)
10. 31	雌	$BW=0.00170 \times CL^{2.85}$ (r=0.997)
	雄	$BW=0.00135 \times CL^{2.90}$ (r=0.995)
12. 7	雌	$BW=0.00178 \times CL^{2.84}$ (r=0.995)
	雄	$BW=0.00229 \times CL^{2.77}$ (r=0.991)
1. 5	雌	$BW=0.00200 \times CL^{2.81}$ (r=0.994)
	雄	$BW=0.00166 \times CL^{2.85}$ (r=0.992)
2. 7	雌	$BW=0.00214 \times CL^{2.80}$ (r=0.994)
	雄	$BW=0.00093 \times CL^{3.00}$ (r=0.997)
3. 7	雌	$BW=0.00171 \times CL^{2.85}$ (r=0.994)
	雄	$BW=0.00162 \times CL^{2.86}$ (r=0.996)

表5 日和佐町漁協で測定したイセエビの頭胸甲長と体重との関係
CL:頭胸甲長(mm) BW:体重(g) r:相関係数

測定日	性別	関係式
9. 19	雌	$BW=0.00185 \times CL^{2.82}$ (r=0.986)
	雄	$BW=0.00140 \times CL^{2.88}$ (r=0.992)
10. 12	雌	$BW=0.00105 \times CL^{2.96}$ (r=0.992)
	雄	$BW=0.00117 \times CL^{2.92}$ (r=0.998)
10. 13	雌	$BW=0.00081 \times CL^{3.04}$ (r=0.985)
	雄	$BW=0.00417 \times CL^{2.59}$ (r=0.950)
11. 1	雌	$BW=0.00170 \times CL^{2.85}$ (r=0.997)
	雄	$BW=0.00158 \times CL^{2.85}$ (r=0.992)
11. 4	雌	$BW=0.00112 \times CL^{2.94}$ (r=0.995)
	雄	$BW=0.00098 \times CL^{2.97}$ (r=0.996)
12. 9	雌	$BW=0.00316 \times CL^{2.69}$ (r=0.984)
	雄	$BW=0.00269 \times CL^{2.72}$ (r=0.980)

表6 牟岐西漁協で測定したイセエビの頭胸甲長と体重との関係
CL:頭胸甲長(mm) BW:体重(g) r:相関係数

測定日	性別	関係式
9. 18	雌	$BW=0.00246 \times CL^{2.75}$ (r=0.986)
	雄	$BW=0.00157 \times CL^{2.85}$ (r=0.995)
9. 20	雌	$BW=0.00117 \times CL^{2.93}$ (r=0.984)
	雄	$BW=0.00617 \times CL^{2.72}$ (r=0.960)
11. 2	雌	$BW=0.00115 \times CL^{2.95}$ (r=0.990)
	雄	$BW=0.00110 \times CL^{2.95}$ (r=0.996)
12. 8	雌	$BW=0.00138 \times CL^{2.90}$ (r=0.995)
	雄	$BW=0.00186 \times CL^{2.81}$ (r=0.974)
1. 6	雌	$BW=0.00372 \times CL^{2.65}$ (r=0.984)
	雄	$BW=0.00170 \times CL^{2.84}$ (r=0.978)
2. 8	雌	$BW=0.00129 \times CL^{2.91}$ (r=0.997)
	雄	$BW=0.00269 \times CL^{2.73}$ (r=0.992)
3. 10	雌	$BW=0.00126 \times CL^{2.93}$ (r=0.996)
	雄	$BW=0.00196 \times CL^{2.81}$ (r=0.996)