

クロザコエビの活魚試験—I

倉長亮二¹

Transport of demersal shrimp *Argis lar* – I

Ryouji Kuranaga

本県ではクロザコエビ *Argis lar* は「モサエビ」と称され、1 そうびき沖合底びき網（以下「沖底」）で漁獲されるが、近年は他魚種の漁獲量の低迷から重要魚種の一つとなっている。エビ類は魚箱に下氷あるいは上氷して梱包してもすぐに死亡して黒変するため、沖底では入港前日頃から選択的に漁獲し冷却水槽に入れて持ち帰っている。そこで、漁獲したエビをクルマエビのようにおがくずに入れることにより、初日に漁獲したエビも活かして水揚げすることが可能か漁業者から調査依頼があったため、おがくずを用いた時の魚箱内の温度変化について試験した。

佐藤計量器製作所製：以下「記録計」）、4 台を用い、魚箱の外部および内部の温度を計測して、漁獲から水揚げまでのエビの活性とともに、魚箱内の温度変化を調査した。

結果と考察

本船は5月7日 22:00 に出航したが、出港時に記録計を4 台とも記録状態にして船に手渡し、センサーの設置を船員に依頼した。記録計4 台のうち No.1 及び No.2 は2 分間隔、No.3 および No.4 は1 分間隔で、魚箱の外と内の2カ所を記録した。試験は5月12日および5月13日に行なわれ、5月15日に入港し、水揚げ時に温度計を回収した。センサーの記録開始から回収まで8日間かかり、1分間隔で記録していたNo.3 及び No.4 は、回収前にメモリーオーバーした。この時の魚箱内外の温度変化を図1に示した。魚箱外の温度が急激に低下したときが、魚槽に魚箱が入られた時と考え試験開始時間とした。クロザコエビの生息水温と思わ

実験1

材料と方法

実験は鳥取県漁協網代港支所所属の沖底船明信丸を用いて行った。クロザコエビは、漁獲してすぐおがくずを敷いた発砲スチロール魚箱に並べて梱包し、魚槽に入れて持ち帰った。その際、温度記録計（SK-L200T

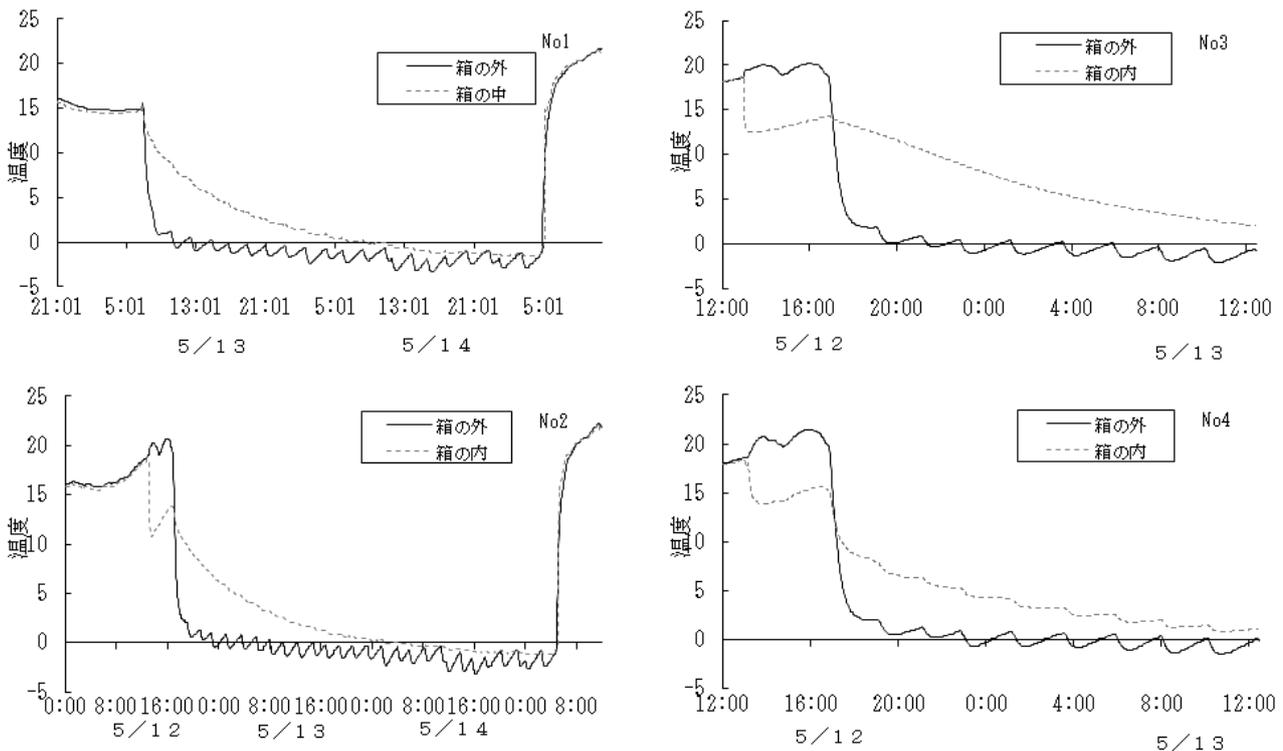


図1 活魚試験中の魚箱内外の温度変化

¹ 沿岸漁業部

表 1 回目活魚試験における魚箱内外の温度と時間の関係

	経過時間 (分)	箱外の温度 (°C)	箱内の温度 (°C)
No.1 開始時間 2003/5/13 6:51	0	15.6	15
	44	5.1	11.9
	490	-0.6	5.1
No.2 開始時間 2003/5/12 16:50	0	19.3	13.8
	42	5.2	11.6
	580	0	5
No.3 開始時間 2003/5/12 16:52	0	18.8	14.3
	27	5	13.6
	695	-1.1	5
No.4 開始時間 2003/5/12 16:51	0	19.7	15.4
	40	5	9.7
	367	0.5	5

れる 5°Cになるまでの時間は 27 分から 44 分かかって
いた。一方、魚箱内が 5°Cになるまで 367 分から 695
分かかっており、漁業者からの聞き取りによると魚箱
内部に敷いたおがくずは予冷されていなかったことか
ら、魚箱内部が冷却されなかったと考えられる。しか
し、No.4 の 367 分から No.3 の 695 分までは 228 分の開
きがあり、その時の取り扱いにより、かなりの差が出
ることも示唆された。特に No.4 は試験開始から約 25
分で 10.9°Cまで急激に低下しており、この時、魚箱の
ふたが開いていたなどのことが考えられ、そのために

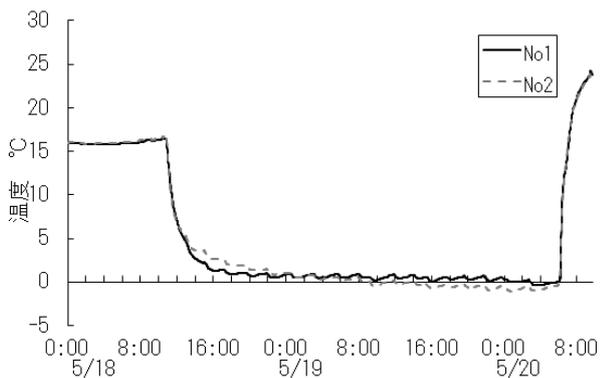


図 2 活魚試験中の魚箱内外の温度変化

魚箱内の温度が 5°Cまで下がるまでに要した時間が短
くなったと考えられる。

また、水揚げ時の活性をみると、No.1 は 5 月 13 日に
試験を開始したもので、水揚げ時もクロザコエビは生
きていた。No.2~No.4 は 5 月 12 日に試験を開始したも
ので、No.2 は水揚げ時、生きている個体は非常に少な
かった。No.3 はほとんど死んでいた。No.4 もほとんど
死んではいたが、黒化はみられなかった。

実験 2

材料と方法

実験 1 の反省からおがくずは予冷して魚箱に入れる
こととした。記録計は 5 月 16 日に設置し、5 月 20 日
に回収した。記録計は 2 台使用し、本体、センサとも
に魚箱内部に設置し、記録間隔は 2 分間とした。

結果と考察

温度変化を図 2 に示した。No.1、No.2 とともに約 5°C
までは急激に低下し、その後は徐々に低下し、両者とも
水揚げ時まで 0°C前後で推移していた。今回は本体、
センサともに魚箱内に設置したため、両者の温度には
ほとんど差はないため、本体の数値を代表値として表
2 に示した。実験開始時の魚箱内の温度は 16.1°Cであ
った。魚箱は甲板上に置いてあるため、おそらく気温を
示していると思われる。その後予冷したおがくずを入
れたため、急激に温度が下がり、蓋をして魚槽内に入
ってからは徐々にしか箱内の温度は下がらなかった。
実験 1 と同様に箱内温度が 5°Cに低下するまでの時間
を表 2 に示した。No.1 は 114 分、No.2 は 130 分で、概
ね 2 時間で 5°Cまで下がるのが判った。また、水揚
げ時の活性も良好であった。

表 2 2 回目活魚試験における魚箱内外の温度と時間の関係

	経過時間 (分)	箱内の温度 (°C)
No.1 開始時間 2003/5/18 10:52	0	16.1
	114	5
No.2 開始時間 2003/5/18 10:55	0	16.1
	130	5

総合考察

実験1と実験2の試験の魚箱内の温度変化と比較すると、250～550分（4時間～9時間）の差が生じており、予冷により魚箱内の温度低下が迅速に行われることが、実証された。今回はおがくずを冷やしていたため、箱内温度は2時間程度で5℃まで下がっていた。しかし、おがくずが外卵等にこびりついて商品価値が下がると仲買から指摘があったため、おがくず以外の方法を検討する必要がある。