

島根原子力発電所取水槽に取込まれる 動物プランクトンについて（抄録）

勢村 均・井沢 学・出羽 優子

本調査はプランクトンの取排水による減耗度合を測定し、それが前面海域のプランクトン郡集にとってどのような意味をもつかを知るための予備調査として、取水口にとりこまれる魚類卵稚仔を中心とした中・大型動物プランクトンの組成の日周変化を把握する目的で行なわれた。

標本の採集は1979年8月から1980年2月まで2カ月ごとに原発取水槽で27時間にわたり、30分おきに30分間のノルパックネット（目合334 μ ）設置により行なわれた。同時に4-5時間毎に槽スリット内の流速を測定した。標本は魚類卵稚仔については全数を、その他の動物プランクトンについては標本を適当に分割し、動物門別に計数した。特に節足動物門については目毎に計数した。計数結果は一曳網あたりの個体数に補正し、比較した。これは槽スリット内の流速が調査期間中はほぼ一定していたためとったものである。

この結果、魚卵は全採集量の20%にあたる4種類が同定された。全魚卵個数の変動は昼夜で一定の傾向はみいだせなかったが、種類別ではカタクチイワシ卵およびネズボ科卵が夜間に多く出現する傾向がみられた。（表-1参照）

稚仔は全採集量の71.4%にあたる25種類が同定された。特徴として、キビナゴ、ハゼ亜目、カジカ亜目等の沈性粘着卵および μ 卵胎生の稚仔の占める割合が大きいことがあげられる。出現稚仔個体数は、12月をのぞくいずれの月も昼少なく、夜間に多い傾向があった。種類別で明瞭な昼夜変動を示したのはキビナゴ、ハゼ亜目およびカジカ亜目であった。（表-1参照）

その他動物プランクトンでは9動物門が出現した。全動物プランクトン出現個体数はいずれの月も夜間に多く、特に節足動物門ではその傾向が強かった。節足動物門には11目が出現し、そのうちCalanoidaおよびMysidaceaが明瞭な昼夜変動を示した。（図-1参照）

このような昼夜変動は魚類卵稚仔については親魚の産卵時刻、稚魚のふ化時刻、稚魚の垂直移動および集群の状態などに、また、その他の動物プランクトンについては動物プランクトンの垂直移動および集群の状態などによると思われる。従って、動物プランクトンについては昼夜の種類組成および密度が異なるため、昼夜にわたる採集が必要である。特に、優占した種類の中には日没後1-3時間に出現のピークを示す種類があるため、日没後の採集は最低必要である。

今後、取・排水口での採集および室内実験により、とりこまれた動物プランクトンの減耗度合を測定してゆく必要がある。同時に取水槽および前面海域で各種採集を行ない、取水槽に多くとりこまれ、前面海域での分布域が比較的せまい種を選び、その個体群の動きを観察し、また、動物プランクトン群集中でその種が占める位置を知ることにより、取排水による減耗がその集団にとってどのような意味をもつかをさぐってゆきたい。しかし、そのための具体的な方法等については、ま

だ手さぐりの状態である。

『島根原子力発電所温排水影響調査研究報告書』昭和55年8月，島水試資料No.3，76-90P

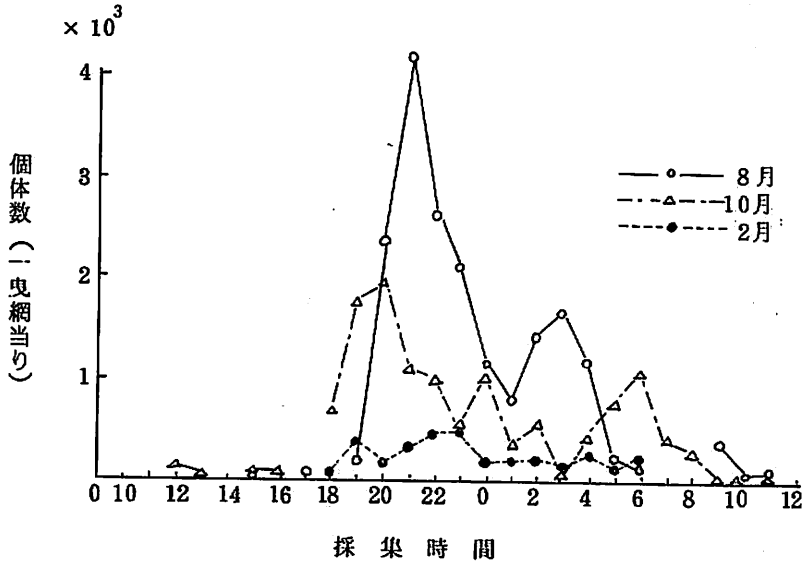


図1 Mysidacea出現個体数の経時変化

表 I 取水槽に出現した魚類卵稚仔の昼夜変化
(D:日中, N:夜間)

個体数は一曳網当りの平均

種 名	1979 8.17-18			1979 10.8-9			91979 12.7-8			1980 2.8-9			
	D	N	D	D	N	D	D	N	D	D	N	D	
魚 卵	カタクナイワシ科	カタクナイワシ			44.9	0.5							
	ハダカイワシ科	種名不詳	0.1	0.1	0.1								
	ウナギ目	種名不詳		0.1		0.1	8.4	0.2					
	ネズッポ科	種名不詳	5.9	6.7	6.1	0.3	27.7	4.8					
	所 属 不 詳		89.2	77.9	18.6	69.8	105.3	32.0	4.6	1.5	4.8	0.1	0.9
合 計		95.2	84.8	24.8	70.2	181.3	35.5	4.6	1.5	4.8	0.1	0.9	0.3
稚 仔	ウルメイワシ科	キビナゴ	5.4	29.3	2.4	1.5	5.8	7.2					
	ニ シ ン 科	マイワシ										0.2	
	カタクナイワシ科	カタクナイワシ				0.3	2.0	1.8					
	エ ソ 科	種名不詳		0.8									
	ウナギ目	種名不詳		0.1									
	ヨウジウオ科	ヨウジウオ					0.2						
	トウゴロウイワシ科	トウゴロウイワシ		0.2									
	カ マ ス 科	種名不詳		0.2									
	シ イ ラ 科	シイラ	0.8	3.6	0.4		0.6	0.2					
	ヒイラギ科	ヒイラギ	3.6	2.9	0.6								
	テンジクダイ科	種名不詳		0.1									
	ワニギス科	ワニギス		0.1									
	ネズッポ科	種名不詳	0.6	1.5	0.3	0.4	1.5	2.8					
	イカナゴ科	イカナゴ										2.8	0.2
	ニシキギンボ科	ダイナンギンボ										0.9	0.3
	イソギンボ科	種名不詳		8.5	0.3		1.3		0.1				
	ハ セ 科	ミミズハセ?		0.1									
	ハセ 亜 目	種名不詳	2.7	31.0	2.9	0.5	4.2	0.5	0.1				
	カワハギ科	カワハギ	0.1										
	フグ 亜 目	種名不詳		0.2									
フサカサゴ科	メバル											0.8	0.2
	ムラソイ											0.1	
カジカ 亜 目	種名不詳										0.3	96.0	8.7
カジカ 目	種名不詳		1.1		0.1	0.2							
カレイ 目	種名不詳	3.0	4.5	0.3	0.4	0.4					0.1	0.4	0.2
所 属 不 詳		7.0	70.7	2.6	0.8	9.5	2.2		0.1		0.2	5.6	0.8
合 計		22.7	154.4	9.8	4.0	25.7	14.7	0.2	0.1		0.6	105.8	10.4