

## 하계 한국 남해에 있어서 저층 트롤 어획물의 종조성 및 단위 노력당 어획량

정순범 · 황두진 · 김용주 · 신형호 · 손용욱  
여수대학교

### 서론

한국 남해 연안 해역은 연근해에 서식하거나 내유하는 여러 어종들의 훌륭한 서식장 및 산란장이 되고 있으며, 좋은 어장으로서의 조건을 갖추고 있기 때문에 이들 어종을 대상으로 하는 각종의 어선 어업이 행해지고 있는 해역이다.

이 가운데 저층 예망 어구는 어획 성능이 타 어구에 비하여 뛰어나고 불특정 다수 어종을 동시에 어획하고 있으므로 조업의 주대상이 되는 어종은 물론 소형의 어종들도 다량 어획하고 있어, 어업 자원에 대한 난획의 소지가 많은 어구로 알려져 있다. 그러나 어장의 분포 생물을 연구하는데 있어서는, 이러한 저층 예망 어구에 의한 어획 자료가 저층에 서식하고 있는 어획 대상 생물을 조사하는데 가장 적합하다고 생각된다(이 1991).

한편, 우리나라에서 어선 어업의 어획 자료를 이용한 조사는 대부분 해양 환경과 관련하여 주 대상 어종의 어장 형성을 분석하고 있다. 이들은 한 종에 대하여 서식 분포와 환경의 관계를 구명하였을 뿐 잡히는 어종 전체에 관한 분석은 아직 많지 않은 것이 현실이며, 종조성과 출현종의 계절에 따른 양적 변동도 어업적인 측면보다는 생물학적인 관점에서 접근하고 있는 경우가 많다(황 등 1998).

따라서 본 연구에서는 우리나라 남해에서 저층 트롤에 의해 어획된 어획자료를 이용하여, 조사 위치에 따른 출현종의 종조성과 종별 어획량을 파악하고, 단위 노력당 어획량을 구하였다. 그리고 과거에 조사가 이루어진 정점에 대해서는 과거의 조사 자료와 본 조사 자료를 비교함으로써, 어업 자원에 대한 연구의 기초 자료로서 제공하고자 하였다.

### 재료 및 방법

본 조사는 2004년 6월 24일부터 6월 26일 사이에 여수대학교 실습선 동백호(GT : 1050 ; HP : 2200)를 이용하여, Fig. 1에 나타낸 것과 같이 우리나라 남해 연안 해역의

5개 지점에서 이루어졌다. 예망 속도는 3~4kt였고, 예망시간은 1~2시간이었다. 조사에 사용된 어구는 저층 트롤 어구로서 뜰줄의 길이가 53.0m, 발줄의 길이가 62.7m이며, 그물 전체의 길이는 69.7m였다. 그리고 자루 그물은 길이가 11.65m이고 사용된 그물감은 PE 150합사의 망목 크기 60mm였다.

어획물은 양망 후 종별로 분류하여, 종별 어획 마리수를 파악하고, 개체의 크기는 mm, 중량은 g단위까지 측정하였다. 어획된 종의 동정은 정(1977), 김 등(1994), 국립수산진흥원(2001) 및 水産廳西海區水産研究所(1981)에 따랐다.

특히 정점 1에서는 한 등(2002)과 한 등(2003)의 어획 자료가 있었기 때문에, 이들 결과와 본 조사의 결과를 비교하여, 연도별 어획물의 변동에 대해 살펴보았다.

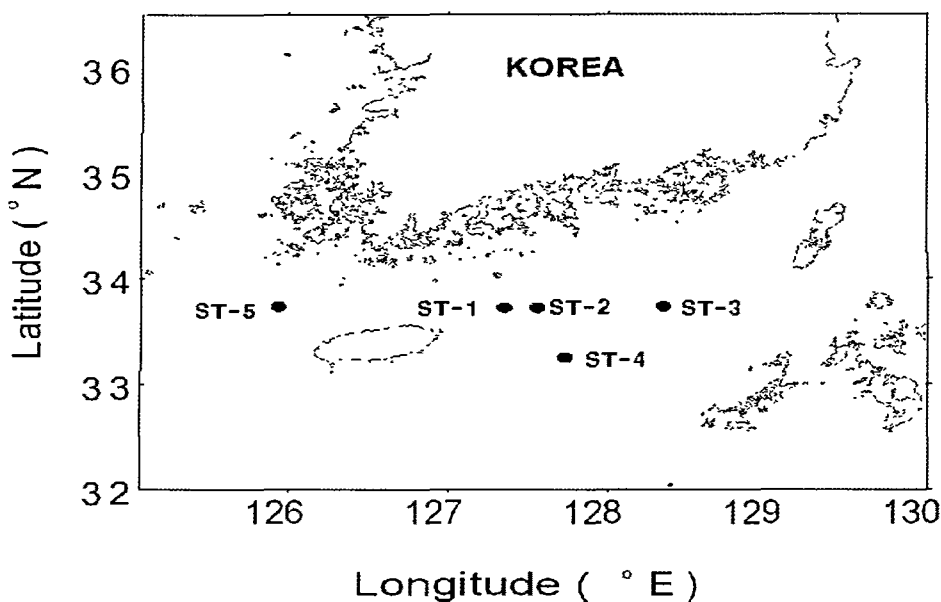


Fig. 1. A map showing the sampling stations.

## 결과 및 요약

하계 우리나라 남해에서 5회의 저층 트롤 시험 조업에서 어획된 어획물은 전체 55종 5329마리였다. 이들의 종조성 및 어획 미수는 어류가 45종 3920마리(73.6%), 두족류가 3종 856마리(16.0%), 갑각류가 7종 553마리(10.4%)였다.

조사 정점에 있어서 단위노력당 어획량은 1정점에서 196kg/hr, 2정점에서 120kg/hr, 3정점에서 90kg/hr, 4정점에서 150kg/hr 그리고 5정점에서 24kg/hr이었다.

Table 1. Species composition and number of the fishes caught by bottom trawl in the vicinity of ST-1

Species	Year	2001	2002	2004
<i>Scyliorhinus torazame</i>	두릅상어	10	120	.
<i>Raja kwangtungensis</i>	무늬홍어		3	8
<i>Raja acutispina</i>	광동홍어	5	3	
<i>Glossanodon semifasciatus</i>	삿멸			48
<i>Aulopus japonicus</i>	히메치	3		
<i>Hoplobrotula armata</i>	붉은메기		15	
<i>Neobythites sivicolus</i>	그물메기	8		
<i>Lophius litulon</i>	아귀	16	24	16
<i>Haleutaea stellata</i>	빨강부치		2	
<i>Monocentris japonica</i>	철갑등어	1	1	
<i>Zenopsis nebulosa</i>	민달고기	9		32
<i>Zeus faber</i>	달고기	7		384
<i>Macroramphosus scolopax</i>	대주둥치	1		
<i>Scorpaena izensis</i>	살살치	9		
<i>Scorpaena onaria</i>	점감펍	2		16
<i>Sebastiscus tertius</i>	붉은솜뱅이		18	
<i>Chelidonichthys spinosus</i>	성대	4	16	
<i>Lepidotriglamicroptera</i>	달강어	9		
<i>Doederleinia berycoides</i>	눈볼대		29	
<i>Apogonlineatus</i>	열동가리돔	3		
<i>Branchiostegus japonicus</i>	옥돔	28	152	
<i>Trachurus japonicus</i>	전갱이	4	260	8
<i>Uraspis helvola</i>	민전갱이	6		
<i>Scolopis inermis</i>	네동가리	2		
<i>Dentex tumifrons</i>	황돔		419	
<i>Pagrusmajor</i>	참돔	334	3	112
<i>Upeneus bensasi</i>	노랑촉수	3		8
<i>Chaetodon modestus</i>	세동가리돔		1	
<i>Chromis notatus</i>	자리돔		3	
<i>Parapercis multifasciatus</i>	열쌍동가리		29	
<i>Uranoscopus japonicus</i>	얼룩통구멍	1		
<i>Sphyraena pinguis</i>	꼬치고기	5	5	
<i>Trichiurus lepturus</i>	갈치		1	
<i>Scomber japonicus</i>	고등어	1		
<i>Scomber australasicus</i>	망치고등어		22	
<i>Psenopsis anomala</i>	삿돔	1		8
<i>Eopsetta grigorjewi</i>	물가자미	2	2	
<i>Thamnaconus modestus</i>	말쥐치			80

조사가 이루어진 각 정점에 있어서 어획물의 종조성과 개체수 및 어류의 우점종과 개체수가 10% 이상을 차지하는 어종을 살펴보면, 정점 1에서는 총 16종(어류 12종, 두족류 3종, 갑각류 1종), 1144마리가 어획되었고, 이 가운데 달고기가 384마리(33.5%)였다. 정점 2에서는 총 20종(어류 16종, 두족류 2종, 갑각류 2종), 908마리가 어획되었고, 이 가운데 두툽상어가 288마리(31.7%)였고, 달고기가 100마리(11.0%)였다. 정점 3에서는 20종(어류 14종, 두족류 3종, 갑각류 3종) 666마리가 어획되었고, 이 가운데 달고기가 81마리(12.1%)였고, 전갱이가 69마리(10.4%)였다. 정점 4에서는 22종(어류 18종, 두족류 2종, 갑각류 2종) 2050마리가 어획되었고, 이 가운데 노랑벤자리가 1280마리(62.4%)였고, 황돔이 350마리(17.1%)였다. 정점 5에서 23종(어류 19종, 두족류 1종, 갑각류 3종) 561마리가 어획되었고, 이 가운데 눈볼대가 85마리(15.1%)였다. 인근 동일 정점으로 볼 수 있는 본 조사 제 1 정점의 어획물과 2001년 및 2002년의 어획물(한 등, 2002, 한 등 2003)을 비교한 결과를 Table 1에 나타내었다.

조사가 이루어진 3년에서 모두 어획된 어종은 두툽상어, 아귀, 전갱이, 참돔 4종이었고, 2001년과 2002년에 공동으로 어획된 어종은 광동홍어, 꼬치고기, 물가자미, 민달고기, 성대, 옥돔, 칠갑등어 6종이었으며, 2002년과 2004년에 공동으로 어획된 것은 무늬홍어 1종뿐이었고, 2001년과 2004년에 공동으로 어획된 어종은 노랑촉수, 달고기, 민달고기, 셋돔, 점감팽 5종이었다.

## 참고문헌

- 정문기(1977) : 한국어도보, 일지사.  
 水産廳西海區水産研究所(1981) : 東シナ海黃海のさかな.  
 이태원(1991) : 아산만 저어류. 한국수산학회지, 24(4), p248~254.  
 김용익·김용문·김영섭(1994) : 한국근해 유용 어류 도감. 국립수산진흥원.  
 국립수산진흥원(2001) : 한국새우류도감.  
 황선도·임양재·송홍인·최용석·문형태(1998) : 서해 영광 연안 수산자원. 한국수산학회지, 31(5), p739~748.  
 한경호·진동수·백승록(2002) : 2001년 하계 동중국해의 어류상. 여수대학교 수산과학연구소논문집, 제11권, p62~75.  
 한경호·황동식·윤성민·이정현(2003) : 2002년 하계 여름철 제주도근해 및 동중국해의 어류상. 여수대학교 수산과학연구소논문집, 제12권, p56~64.