

동해중부 연안 저서어류의 분포 특성

전영열 · 황선재 · 허영희
국립수산진흥원 동해수산연구소

서론

우리나라 동해는 남해나 서해와는 달리 수심이 깊고 해안선이 단조로우며 급경사를 이루는 곳이 많은 지형적 특징을 가지고 있으며, 연안역은 생산성이 높은 해역으로 수 많은 해양생물이 산란, 생육 및 섭식의 장소로 이용하고 있어 어장으로서 가치가 매우 높은 곳이다. 특히 동해 중부연안은 동한난류와 북한한류의 영향을 동시에 받는 해역으로서 한·난류성 어류 및 표·저층성 어류 등 다양한 어종이 서식하고 있는 곳으로 알려져 있다.

동해 연안역에서의 어류군집에 관한 조사 연구는 한국근해 저서자원조사(국립수산진흥원, 1983)와 경북연안 정치망 어획량 변동에 관한 연구(1995), 삼중자망에 채집된 동해 홍해 연안어류의 조성(1997) 등의 보고가 있으며, 국립수산진흥원에서는 1995~1997년간 동해남부해역(부산~죽변간)과 1998~2000년부터 동해중부해역(죽변~거진간)에서 연안 어업자원의 군집생태에 관한 조사를 실시한 바 있다.

재료 및 방법

본 연구는 1995~1997년의 3개년간 국립수산진흥원에서 실시한 동해남부 연안역의 군집생태조사에 이어서 1998~2000년간 실시된 동해중부연안의 군집생태조사로서, 시험선 탐구5호(262G/T)를 이용하여 3년간 년 2회에 걸쳐 해양환경조사 및 어획시험 조사를 실시하였다. 조사 정점은 편의상 소해구당 1개 정점을 기준으로 해양환경조사를 실시하고, 어군탐지 결과와 어획수심을 검토하여 어획시험조사를 실시하였다.

조사정점 수는 해양환경조사 30개 정점, 트롤 어획시험은 9개 정점에서 실시하였으며 저서어류자원의 시기별 분포, 회유상황, 종조성의 변동 및 군집특성과 자원의 동태를 파악함으로써 연근해 어류자원의 합리적인 이용 및 관리를 위한 기초자료를 얻는데 그 목적을 두었다.

결과 및 요약

3년간(1998~2000년) 조사시기별, 수층별 수온은 0m층이 8.65~24.87°C, 50m층은 2.63~16.11°C, 100m층은 1.09~13.48°C, 200m층은 0.35~6.23°C 범위를 나타내었고, 염분은 0m층이 32.35~34.93, 50m층은 33.53~34.60, 100m층은 33.75~34.34, 200m층은 33.88~34.14 범위를 나타내었다. - 413 -

동물부유생물의 생체량 범위는 1.47~1,505.70mg/m³로서 평균 176.66mg/m³였으며 시기별로는 2000년 1월이 13.57mg/m³로 가장 낮았고 2000년 7월이 449.46mg/m³로 가장 높은 수치를 나타내었다.

조사기간중 확인된 출현어류는 모두 8목 17과 38속 48종이었다. 채집된 분류군 가운데 썸뱅이목(Scorpaeniformes)은 7과 19속 27종으로 가장 많은 종이 출현하였으며, 썸뱅이목 중 독중개과는 8속 8종, 가자미목의 가자미과는 7속 8종으로 가장 우세한 종수를 보였다.

시기별 출현종수는 22~24종의 출현변동을 보였으며 조사정점별로는 강릉과 축산 연안이 높게 나타났다. 매 조사시기마다 출현한 어종은 6종으로 기름가자미, 대구, 도루묵, 도치, 물메기, 청어이며, 전 조사정점에 출현한 어종은 10종으로 고무걱정어, 기름가자미, 대구, 도루묵, 도치, 물메기, 줄가시횃대, 청어, 홍가자미, 황볼락이었다.

주요 우점종은 물메기, 줄가시횃대, 대구, 기름가자미, 청어, 홍가자미, 도루묵, 고무걱정어, 줄고기 등이며 이중 물메기는 총개체수비의 45.7%를 차지하여 가장 많이 어획되었고 그 다음으로 줄가시횃대가 24.9%를 차지하였다.

조사기간중 트롤어획시험은 수심 70~170m에서 각 정점별 20~60분간, 총 2,155분을 인망하여 어류 2,509kg을 어획하였으며 단위노력당어획량은 69.9kg/h였다. 가장 높은 노력당어획량을 보인 월은 2000년 7월로 133.8kg/h이고, 1998년 11월은 23.0kg/h로 가장 낮게 나타났다. 어류군집의 분포밀도는 하계와 동계에 높게 나타났고 조사정점별로는 축산연안이 가장 높았으며 그 다음으로 강릉과 삼척 연안에서 높은 분포 밀도를 보였다.

주요 어종의 체장조성을 보면 물메기는 6~23cm, 도루묵은 9~53cm, 기름가자미는 5~30cm, 홍가자미는 13~41cm, 줄가시횃대는 8~24cm, 청어는 11~34cm의 체장범위를 나타내어 주로 소형개체가 어획물의 주체를 이루었다.

참고문헌

- 국립수산진흥원, 1983. 한국 근해 저서자원조사. 국립수산진흥원 사업보고 제59호, 231pp.
김용익·김용문·김영섭, 1994. 한국근해 유용어류도감, 국립수산진흥원. 299pp.
정문기, 1977. 한국어도보. 일지사, 서울 727pp.
홍정표·이주희, 1995. 경북연안 정치망 어획량 변동에 관한 연구. 한국어업기술학회지, 31(2), 153~165.
황선도·박영조·최수하·이태원, 1997. 삼중자망에 채집된 동해 홍해 연안어류의 종조성. 한국수산학회지, 30(1), 105~113.
益田一·尼岡邦夫·荒賀忠一·上野輝彌·吉野哲夫, 1988. 日本産魚類大圖鑑(第二版). 東海大學出版會. 圖版 378pp, 解説 466pp.
冲山宗雄, 1988. 日本産稚魚圖鑑. 日本東海大學出版社, 1154pp.
Nelson, J. S., 1994. Fishes of the world (3rd ed.). John Wiley & Sons, New York, 550pp.