

서해 곰소만 동물플랑크톤의 계절별 분포 특성

김병호¹, 김청아², 이지왕¹, 최문술³, 김종연³, 조수근³
 한국중합환경연구소, 다이브 코리아, 군산대학교 해양생명과학부

서론

- 서해 중부 해역에 위치한 곰소만은 담수 유입량이 주변 해역에 비해 적은 환경적 특성을 가지며 인위적인 연안개발이 적고 산업단지가 조성되어 있지 않아 연안개발로 인한 해양생태계에 미치는 영향이 크지 않을 것으로 예상되나, 본 해역에서의 동물플랑크톤에 관한 연구는 미흡한 실정임.
- 본 연구는 곰소만 내에 분포하는 동물플랑크톤 군집의 계절변동을 살펴보고, 이들의 시·공간적 분포특성을 파악하고자 하였음.

재료 및 방법

- 조사시기 : 2006년 2월, 4월, 8월, 11월
- 조사범위 : 만 내측에서 외측까지 10개 정점을 선택
- 채집방법 : NORPAC net를 이용한 경사예망
- 환경요인 : 수온, 염분, DO, SS, COD, T-N, T-P (표, 저층)



Fig. Map showing Gomso Bay and the sampling stations.

결과 및 고찰

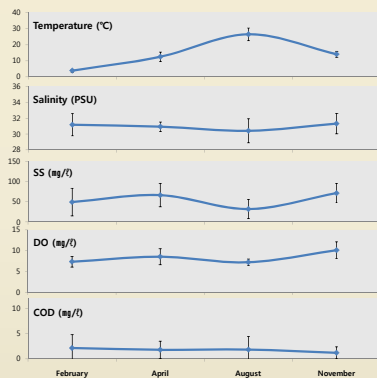


Fig. Seasonal variation in temperature, salinity, SS, DO, and COD in Gomso Bay.

Table. List of zooplankton occurred in Gomso Bay during the period of the study.

Taxa	Species	Feb.	Apr.	Aug.	Nov.	Taxa	Species	Feb.	Apr.	Aug.	Nov.
Protozoa	<i>Noctiluca scintillans</i>	○	○	○	○	Copepodites	Unidentified sp.	○	○	○	○
	Tintinnids	○	○	○	○		<i>Corycaeus affinis</i>	○	○	○	○
	<i>Laodicea undulata</i>	○	○	○	○		<i>Eucalania</i> sp.	○	○	○	○
	<i>Liriope tetraphylla</i>	○	○	○	○		<i>Eurytemora pacifica</i>	○	○	○	○
Cnidaria	<i>Obelia</i> sp.	○	○	○	○	Mollusca	<i>Labidocera euchaeta</i>	○	○	○	○
	<i>Sarsia</i> sp.	○	○	○	○		<i>Labidocera bipinnata</i>	○	○	○	○
	Unidentified sp. I	○	○	○	○		<i>Oithona nana</i>	○	○	○	○
	Unidentified sp. II	○	○	○	○		<i>Oithona</i> sp.	○	○	○	○
Nematoda	Unidentified sp. III	○	○	○	○	Brachiopoda	<i>Oncaea</i> sp.	○	○	○	○
	<i>Zanclus maasi</i>	○	○	○	○		<i>Paracalanus indicus</i>	○	○	○	○
	Unidentified sp.	○	○	○	○		<i>Pseudodiaptomus marinus</i>	○	○	○	○
	Bivalvia larvae	○	○	○	○		<i>Sapphirina</i> sp.	○	○	○	○
Mollusca	Gastropoda larvae	○	○	○	○	Annelida	<i>Tigriopus</i> sp.	○	○	○	○
	Lingular sp. larvae	○	○	○	○		<i>Tortanus detjugini</i>	○	○	○	○
	Polychaeta larvae	○	○	○	○		<i>Tortanus forcipatus</i>	○	○	○	○
	Chaetognatha	○	○	○	○		Unid. Harpacticoid	○	○	○	○
Arthropoda	<i>Sagitta bedoti</i>	○	○	○	○	Chordata	Isopoda	○	○	○	○
	<i>Sagitta crassa</i>	○	○	○	○		Cumacea	○	○	○	○
	<i>Sagitta enflata</i>	○	○	○	○		Amphipoda	○	○	○	○
	Cirripedia larvae	○	○	○	○		Unidentified sp.	○	○	○	○
Cladocera	<i>Eudire tergestina</i>	○	○	○	○	Decapoda	Unidentified sp.	○	○	○	○
	<i>Podon polyphemoides</i>	○	○	○	○		Unidentified larvae	○	○	○	○
	Cladocera	○	○	○	○		<i>Acetes chinensis</i>	○	○	○	○
	Ostracoda	○	○	○	○		<i>Acetes</i> sp.	○	○	○	○
Copepoda	<i>Conchoecia</i> sp.	○	○	○	○	Echinodermata	Unidentified larvae	○	○	○	○
	<i>Acartia hongii</i>	○	○	○	○		<i>Centropages abdominalis</i>	○	○	○	○
	<i>Acartia ohtsukai</i>	○	○	○	○		<i>Centropages dorsispinatus</i>	○	○	○	○
	<i>Calanus sinicus</i>	○	○	○	○		<i>Centropages</i> sp.	○	○	○	○
Fish eggs & larvae	<i>Centropages abdominalis</i>	○	○	○	○	Fish eggs & larvae	Unidentified larvae	○	○	○	○
	<i>Centropages dorsispinatus</i>	○	○	○	○		<i>Oikopleura</i> sp.	○	○	○	○
	<i>Centropages</i> sp.	○	○	○	○		Fish eggs & larvae	○	○	○	○
		○	○	○	○			○	○	○	○

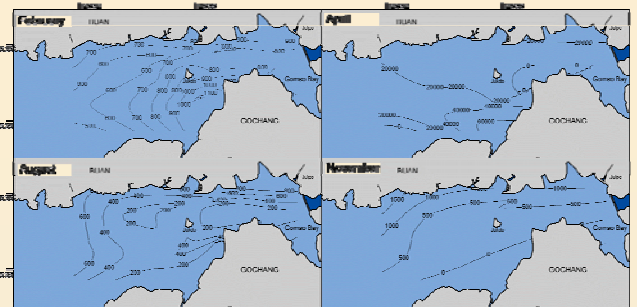


Fig. Horizontal distribution (ind.m⁻³) of zooplankton abundance in Gomso Bay.

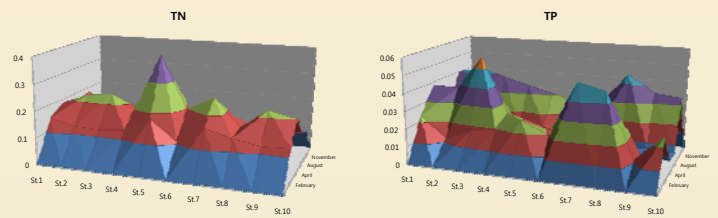


Fig. Spatiotemporal variation in TN and TP concentration in Gomso Bay.

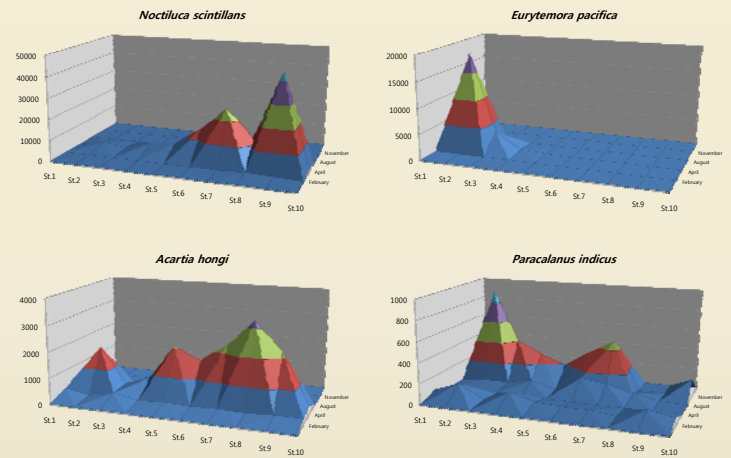


Fig. Spatiotemporal variation in abundance (ind.m⁻³) of the dominant species in Gomso Bay.

결론

- 과거 서해 연안역의 연구 결과(황과 최, 1993; 김과 이, 1994)에 비해 보다 더 다양한 종이 출현하며 계절적 변동이 크게 나타났음.
- 우점종의 하나인 요각류 *Eurytemora pacifica*는 총인과 총질소의 농도가 높은 내만에서 상대적으로 높은 농도를 나타낸 것으로 보아 생활 하수 등의 유입으로 인한 해역의 부영양화가 발생 원인이 될 수 있음.
- 곰소만의 동물플랑크톤은 만의 내측과 외측이 공간적으로 구분되는 군집특성을 나타내며, 전형적인 중위도 해역에서의 계절적 변동 특성을 나타내고 있음.

참고문헌

- 김세화, 이진환, 1994. 인천항 선거내 동물플랑크톤 군집의 계절 변동. 한국해양학회지, 29(4): 376-382.
- 황학진, 최중기, 1993. 황해 중동부 해역 동물플랑크톤의 계절적 분포 특성. 한국해양학회지, 28(1), 24-34.