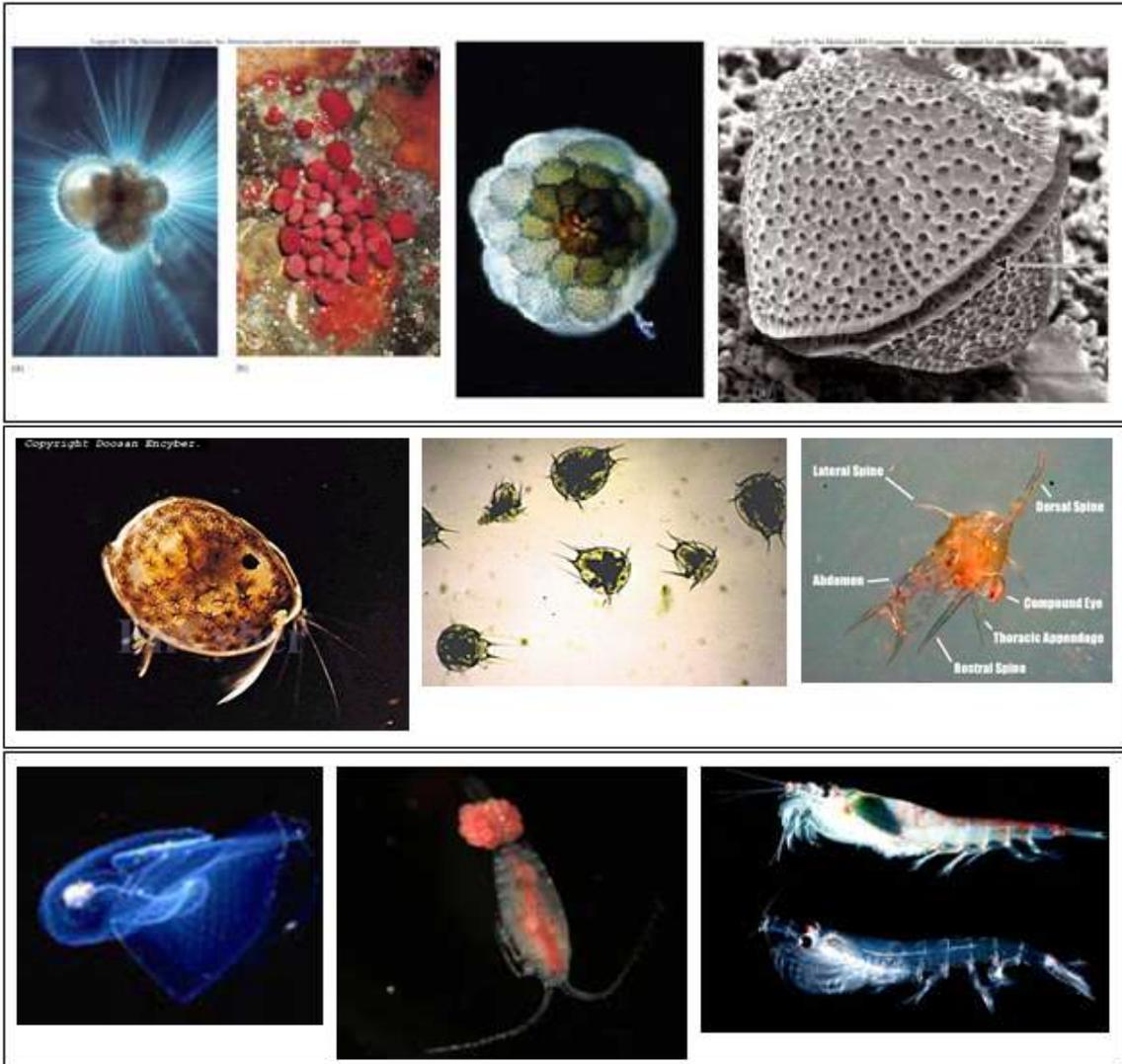


# 제1장 서론

## 플랑크톤이란?



### 1 플랑크톤의 정의와 크기

정의 : 해수의 움직임에 반하여 스스로 원하는 위치로 갈 수 있는 능력이 없는 생물  
그러나, 능력이 상대적으로 작다는 의미임.

이 운동의 능력에 대해서는 정확하게 구분하는 것이 아님.

#### 해양생물의 생태학적 분류

분류란? 어떤 기준에 따라 대상들을 그룹지어 나누는 작업

생물의 분류 : 형태에 따라, 진화해온 흔적을 따라, => 생물의 분류

생태학적 분류란?

생태란? 환경과 생물의 상호 관계. 따라서 생태학적 분류란 환경에 따른 분류포함

기준에 따라 다양한 분류가 가능

이때 기준들은 서식지, 영양방식, 생활사, 서식 수심, 장소, 크기 등 다양

서식 공간에 따라

표영생물(pelagos)

운동능력에 따라

부유생물(plankton)

운동능력, 영양방식에 따라

식물플랑크톤(Phytoplankton)

동물플랑크톤(zooplankton)

유영생물(nekton)

저서생물(benthos)

영양방식에 따라

저서동물(benthos)

저서식물(benthic algae)

표 1.1 플랑크톤 생물의 크기구분

최대범위 ( $\mu\text{m}$ )	명칭	플랑크톤 분류
0.02~0.2	극초미소 플랑크톤	Femtoplankton(바이러스)
0.2~2.0	초미소 플랑크톤	Picoplankton(박테리아, 소형조류)
2.0~20	미소 플랑크톤	Nanoplankton(조류, 원생동물, 균류)
20~200	소형 플랑크톤	Microplankton(조류, 원생동물, 후생동물)
200~2,000	중형 플랑크톤	Mesoplankton(조류, 후생동물)
2,000~20,000	대형 플랑크톤	Macroplankton(후생동물)
>20,000	거대 플랑크톤	Megaplankton(후생동물)

## 2 플랑크톤의 부유적응

떠서 살아가는 생물. 떠있다는 것은 상층에 있다는 것. 왜 상층인가?

모든 생물은 에너지를 필요로

생물에 필요한 에너지 - 합성 - 광합성과 화학합성

광합성에는 빛이 필요. 빛은 해양에서 점차 감소.

따라서 상층에 있어야 에너지생성가능하고 이 생성된 에너지를 섭취할 수 있음.

유체(바다)속의 모든 입자에는 중력과 부력이 작용

입자의 하강 속도 : Stoke's law

유체의 밀도 vs 입자의 밀도

해수의 비중 : 1.021~ 1.028

세포질 : 1.03 ~ 1.10

## 2-1 식물플랑크톤

small size : S/V ratio

이온 교환

많은 돌기 및 군체 형성

해수의 물리적 도움

운동성

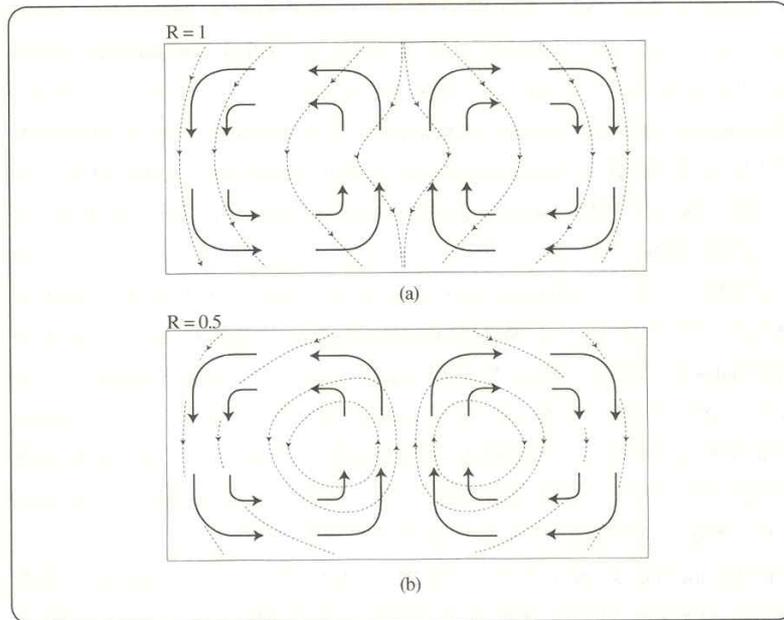


그림 1.1 대류를 일으키는 물의 순환(실선 화살표)과 그 속에서 침강하는 소형 입자의 운동(점선 화살표)을 보여주는 모형. (a) 침강속도와 용승속도가 같을 때는 두 속도의 비( $R$ )가 1이며, 입자는 단지 편향하여 침강한다. (b) 침강속도가 최대 용승속도보다 작을 때, 예컨대  $R=0.5$ 인 경우에는 입자가 대류층 속에 잡히는 체류대가 형성되고 입자의 운동은 폐쇄된 곡선을 그린다. 이 체류대의 크기는  $R$ 값에 역비례한다(Stommel, 1949).

## 2-2 동물플랑크톤

정의의 모호함

상당한 운동 능력, gas 포함 등

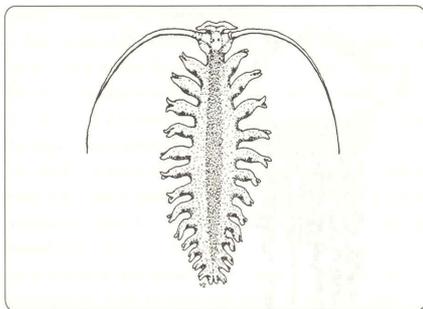


그림 1.2 *Tomopteris rolasi* 표형성 다모류의 일종

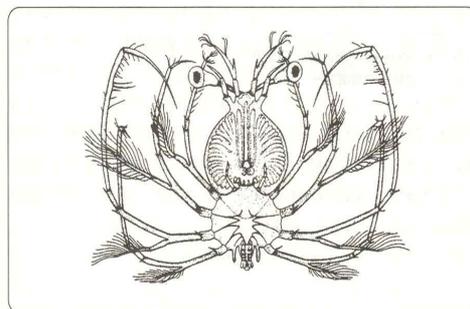


그림 1.3 *Phyllosoma* 유생

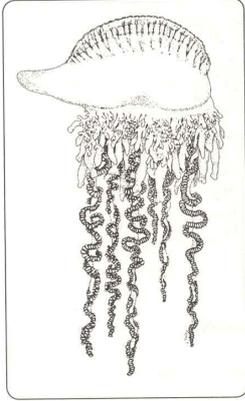


그림 1.4 *Physalia physalis* 관해파리류의 고갈해파리

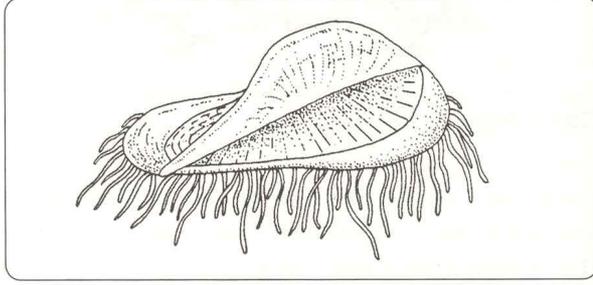


그림 1.5 *Vellela vellela* 해파리와 유사한 자포류의 일종