

[지구과학I. - II. 대기와 해양 - 02. 대기와 해양의 상호 작용 - (3) 해양 변화와 기후 변화

※ Study Navi : 해수의 표층 순환 ⇒ 해수의 심층 순환 ⇒ 해양 변화와 기후 변화 ⇒ 지구 기후 변화

1. 용승 : 표층 해수의 발산에 의해 심층의 찬 해수가 표층으로 올라오는 현상

① 특징

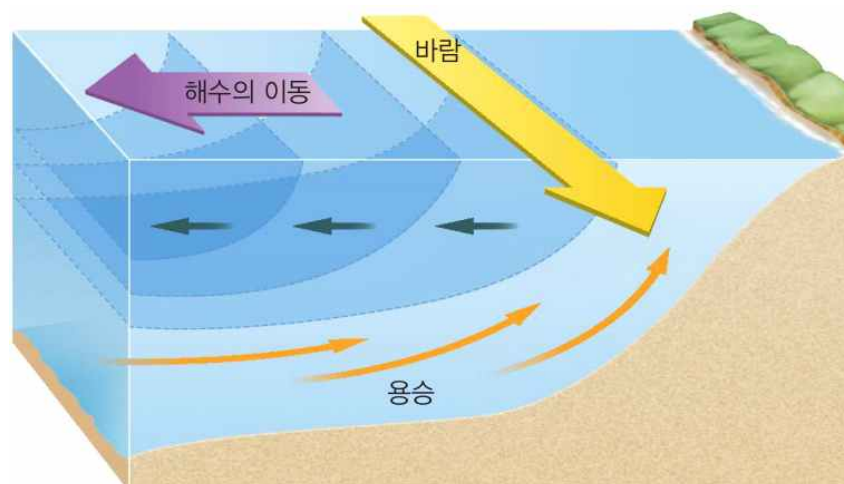
- 해수의 상승 속도가 매우 느려 용승을 관측하는 것은 거의 불가능함
- 용승이 일어나는 지역의 해수 표층 온도는 주변보다 낮음 ⇒ 주변의 기후가 연중 시원하게 유지됨
- 해수면과 접촉하고 있는 기층의 온도가 낮아져 기층이 안정되고 맑은 날씨가 유지되거나 안개가 발생하기도 함
- 심층에서 영양염류가 풍부한 해수가 솟아오르므로 좋은 어장이 형성됨
- 1)예) 적도 부근 해역, 북아메리카의 캘리포니아 연안, 남아메리카의 페루 연안, 아프리카의 서해안 등



② 용승의 종류

- 연안 용승

- 2)대륙의 연안에서 바람이 계속 불면 따뜻한 표층 해수가 먼 바다로 이동하며, 이를 채우기 위해 심층에서 찬 해수가 올라오는 현상
- 예) 여름철 우리나라의 동해안을 따라 남풍이 계속 불 때

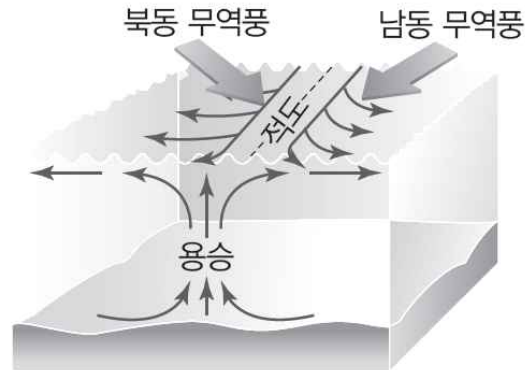


1) 주로 대륙의 서해안에서 발달

2) 에크만 수송 : 해수면 위에서 바람이 일정한 방향으로 계속 불면 북반구에서 표면 해수는 전향력의 영향으로 바람 방향의 오른쪽으로 45° 편향되어 흐름

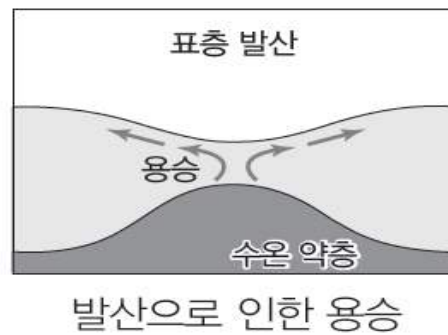
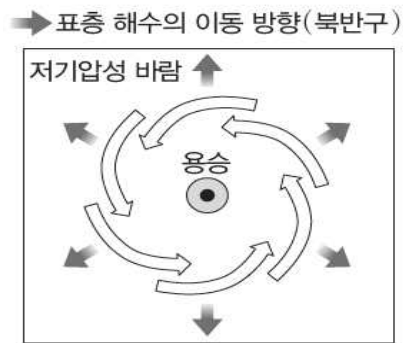
- 적도 용승

- 적도 부근에서 북동 무역풍은 해수를 북서쪽으로, 남동 무역풍은 해수를 남서쪽으로 이동시키기 때문에 이를 채우기 위해 심층에서 찬 해수가 올라옴



- 저기압(태풍)에 의한 용승

- 북반구에서 저기압이나 태풍 중심 부근에서는 반시계 방향으로 강한 바람이 지속적으로 불고 있으므로 표층 해수의 발산이 일어나 용승이 일어남



2. **침강** : 표층 해수의 수렴 또는 냉각에 의해 표층의 해수가 심층으로 내려가는 현상

① 침강의 종류

- 연안 침강

- 먼 바다의 해수가 연안으로 이동하여 쌓이게 되면 연안에서는 침강이 나타남

- 고기압에 의한 침강

- 한 곳에 오래 머무는 고기압에서 지속적인 바람이 부는 경우에 발생함

