

第3節 海水の循環

海洋、湖沼、河川、氷河など、地球の表面付近で水が占めている部分を水圏という。海洋は水圏の中でも最も広く、水の量が多いので、環境に与える影響が大きい。

また、大気と同様に、海水も地球を巡って循環しており、低緯度から高緯度へ熱を輸送している。このようにして運ばれた熱は、世界の気候や気象に影響を与えている。

A 海水 1 kg の海水を蒸発させると、約 35 g の固形物質が得られる。そのほとんどは塩化ナトリウム (NaCl) や、塩化マグネシウム (MgCl₂) などの塩類である。海水の塩分はおよそ 35 ‰^{*1} である。

発展

海水の組成と塩分の分布

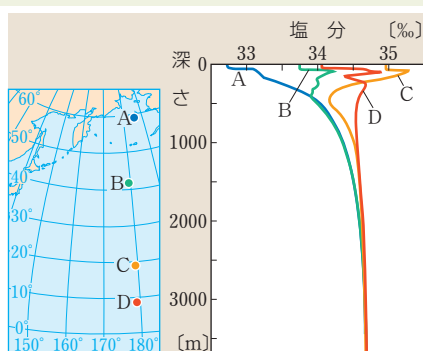
海水にとけている塩類は電離してイオンになっているが、海水中のイオンの存在量の比率はどこの海でもほぼ一定である。これは海水が長い間によく混合された結果である。

一方、海洋表層の塩分は約 35 ‰だが、季節や場所によって多少の違いがある。これは蒸発量と降水量の差や、海水の運動の影響による。深層の塩分はほぼ一定になっている。

▼海水中のイオン存在量

成分イオン (主なもの)		存在量 [g/kg]
塩化物イオン	Cl ⁻	19.4
ナトリウムイオン	Na ⁺	10.8
硫酸イオン	SO ₄ ²⁻	2.7
マグネシウムイオン	Mg ²⁺	1.3
カルシウムイオン	Ca ²⁺	0.4
カリウムイオン	K ⁺	0.4
炭酸水素イオン	HCO ₃ ⁻	0.1

塩分 35 ‰のときの値。



▲海洋の塩分の分布(2007年10月～11月)

*1 海水 1 kg にとけている塩類の質量 (g) を塩分といい、‰ (パーミル、千分率) で表す。千分率は全体を 1000 としたときのいくつか、という比率で、例えば 35 ‰ = 3.5 % である。