

第4回 細胞と水の出入り 1

■拡散、浸透、浸透圧、半透膜、全透膜という用語を説明せよ。

- ・ 拡散：濃度勾配に従った物質の移動
- ・ 半透性：ある成分は通すが、ある成分は通さない膜の性質
- ・ 半透膜：半透性を持つ膜
- ・ 全透膜：全ての物質を区別なく通す膜
- ・ 浸透：濃度の異なる水溶液を、半透膜を介して接しておいたとき、水が高濃度側に移動する現象
- ・ 浸透圧：浸透しようとする圧力（「ある溶液が水を引っ張り込もうとする力」と理解）

■植物細胞を高/低張液に浸したときの種々の力の働きあいを図示して説明せよ。

- ・ 高張液中：細胞が萎んだ上で、細胞内液の浸透圧＝外液の浸透圧
- ・ 低張液中：細胞が膨らんだ上で、細胞内液の浸透圧＝膨圧＋外液の浸透圧
- ・ 壁圧：膨圧の反作用としての力（上記の力のつり合いには影響しない）

■原形質分離、限界原形質分離、原形質復帰という用語を説明せよ。

- ・ 原形質分離：細胞膜が細胞壁から離れる現象
- ・ 限界原形質分離：原形質分離が起こる瞬間の状態
- ・ 原形質復帰：一度原形質分離をおこした細胞が、低張液内で再びもとに戻る現象。細胞が活着している証拠