

水の特性と生体との関係

1. 熱容量（比熱）・大

温度（体温）を一定に保つ（変動を少なくする）効果

2. 熱伝導率・大

生体内での発熱反応 → すばやく周囲に伝える

3. 融解熱・大

- 氷結しにくい → 凍傷、しもやけ、あかぎれになりにくい（熱伝導率も関係）
- せまいすき間の水はもっと氷結しにくい

4. 蒸発熱・大

- 動物：発汗による体温調節
- 植物：葉の過熱防止（気孔から水を蒸散）

∴木陰は涼しい（日陰よりも）

5. 表面張力・大

- 毛管による水の移動（高い樹木の頂きにまで至る）：酸素、栄養の運搬
- 毛細管現象：身体の末端まで血液、体液を行き渡らせる。
- 付着力（水素結合）：タンパク質とセルロースと核酸（DNA, RNA）と

結合水の氷点は低い（ -80°C ）ので構造変化を防ぐ（変性しにくい）

* 酵素タンパク質が機能を発揮するためには、一定の立体構造を保持し、かつ、部分的にflexibleな構造

がとれなければならない →

タンパク質と水（結合水、弾力水、自由水）との総体で可能となる。

6. 溶解能・大

- 植物： 土壌からの栄養分を水分と共に吸収、移動して葉や茎へ運ぶ
- 動物： 血液、体液として生体物質、栄養分を運搬する。
- 生体反応の場：反応溶媒としての水

多くの物質を溶かし多種多様な生体化学反応が営まれる

（物質代謝：metabolism）

- 溶存する微量成分が生体機能の維持に不可欠

[Qこれらの水の特性（異常性）の原因は何か？](#)

[▲Top^](#)

[▲元（講義資料）へ戻る](#)