

# 細胞外液と循環

— からだの中にある細胞をとりまく液体 —

1年「生物基礎（2単位）」12

( ) 組 ( ) 番

氏名 ( )

授業の前提 次の「大前提」を確認する。

- ①血液はの主な成分は、赤血球や白血球などの細胞と、それをとりまく液体である血しょうである。
- ②心臓がポンプのはたらきをして、血液は体内を循環する。
- ③動脈は、心臓から器官や組織へ送り出される血液の通り道である。  
静脈は、器官や組織から心臓へ戻ってくる血液の通り道である。
- ④組織では、動脈と静脈の間で、細い血管（毛細血管）が網の目のように張り巡らされている。
- ⑤赤血球は毛細血管を抜けられない。血しょうは浸み出して組織液となり、細胞の周りを満たす。

授業の目標 大前提となる知識にリンパ管・リンパ液を加え、次の文の形で他者に説明できるようにする。

達成したら  
文右端□に



- (1) からだの中の細胞と細胞の間には、隙間があり、液体（細胞外液）で満たされている□
- (2) 細胞外液は場所によって、血しょう・組織液・リンパしょう（＝リンパ液）という□
- (3) 心臓をポンプとする血液の循環によって、細胞外液は体内を循環する□
  - ・毛細血管は、組織液・血しょうが出入りすることのできる血管である□
  - ・毛細リンパ管は、組織液が入ることのできるリンパ管である□
  - ・リンパ管は全て集まって、最後は血管（大静脈）につながっている□
- (4) 細胞は、細胞外液から栄養分や酸素を取り入れ、細胞外液へ老廃物や二酸化炭素を出す□
- (5) 細胞外液は、さまざまな器官を経て、体内を繰り返し循環することで、  
細胞外液の減少した栄養分や酸素は補われ、増加した老廃物や二酸化炭素が取り除かれる□

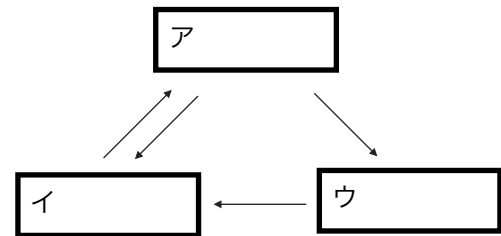
課題

図「細胞外液のつながり」の空欄ア～ウに、血しょう・組織液・リンパしょうを記入しなさい。

授業の目標の  
確認を兼ねて

栄養分・老廃物・二酸化炭素・酸素を、体外から吸収する・体外へ放出する器官は、それぞれ何か。器官名を表の空欄に記入しなさい。

栄養分	老廃物
二酸化炭素	酸素



細胞外液のつながり