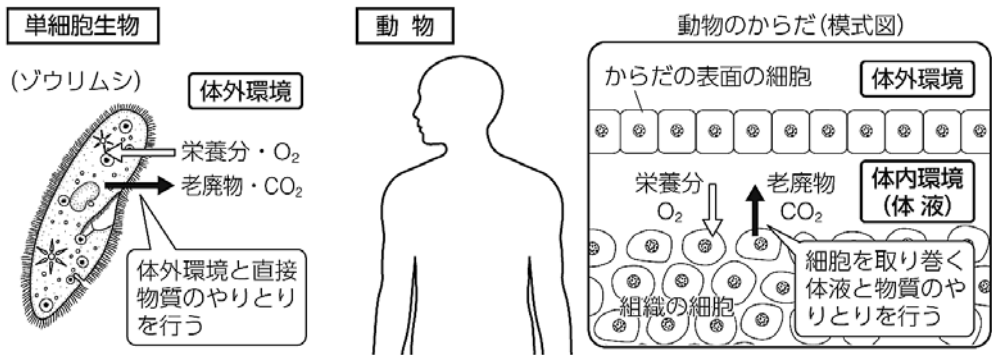


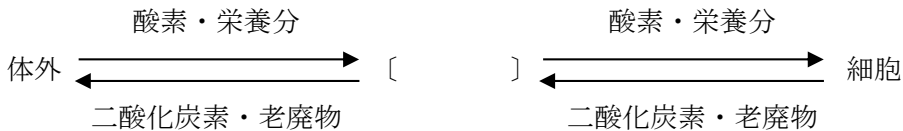
1 体内環境と恒常性

A 体内環境

- ・単細胞生物やからだのつくりが単純な動物
→すべての細胞が〔 〕と接していて、直接物質のやりとりを行う。
 - ・多くの動物
→一部を除いて、細胞は体内の液体(=〔 〕)に浸されている。
細胞は〔 〕との間で物質のやりとりを行う。
- 細胞にとって体液はある種の環境⇒体液=〔 〕(内部環境)



B 恒常性

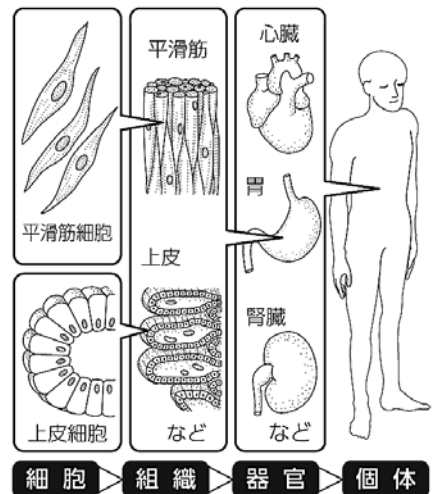


⇒体液の成分は常に〔 〕するが、各器官系のはたらきにより〔 〕に保たれる。

- ・〔 〕(〔 〕)…体内環境が一定に維持されている状態。

◇ 動物のからだの成り立ち **参考**

- ・〔 〕…同じようなつくりやはたらきをもつ〔 〕が集まったもの。
- ・〔 〕…〔 〕が集まって、まとまったはたらきをするもの。
- ・〔 〕…一連のはたらきにかかわる〔 〕をまとめていう。



2 体液とその循環

A ヒトの体液

・脊椎動物の体液

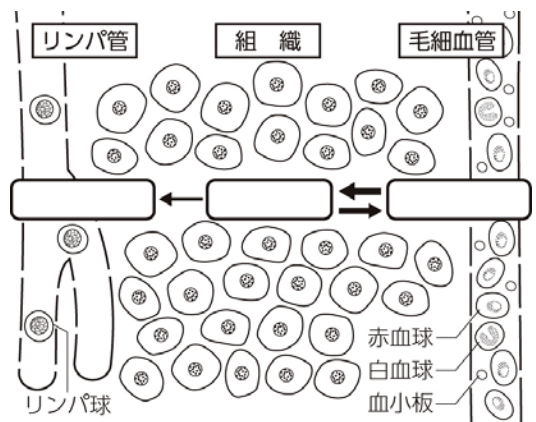
- { [] …組織の [] を取り巻く液体。細胞は組織液から酸素や栄養分を受け取り、二酸化炭素や老廃物を放出する。
- { [] …血管を流れる液体。酸素や栄養分、二酸化炭素や老廃物をからだの適切な場所に運搬する。
- { [] … [] を流れる液体。 [] が含まれ免疫にはたらく。

・ヒトの血液の組成とおもなはたらき

有形成分	核	数 (/mm ³)	はたらき
[]	[]	男 410 万～530 万, 女 380 万～480 万	[] など
[]	[]	4000～9000	[]
[]	[]	20 万～40 万	[]
液体成分	構成成分 (質量パーセント濃度)		はたらき
[]	水 (約 90%)・タンパク質 (約 7%)・ グルコース・脂質・無機塩類など		[]

・体液の移動

[] は, [] が毛細血管からしみ出したもの。組織液の大半は [] にもどるが, 一部は [] に入って [] となる。

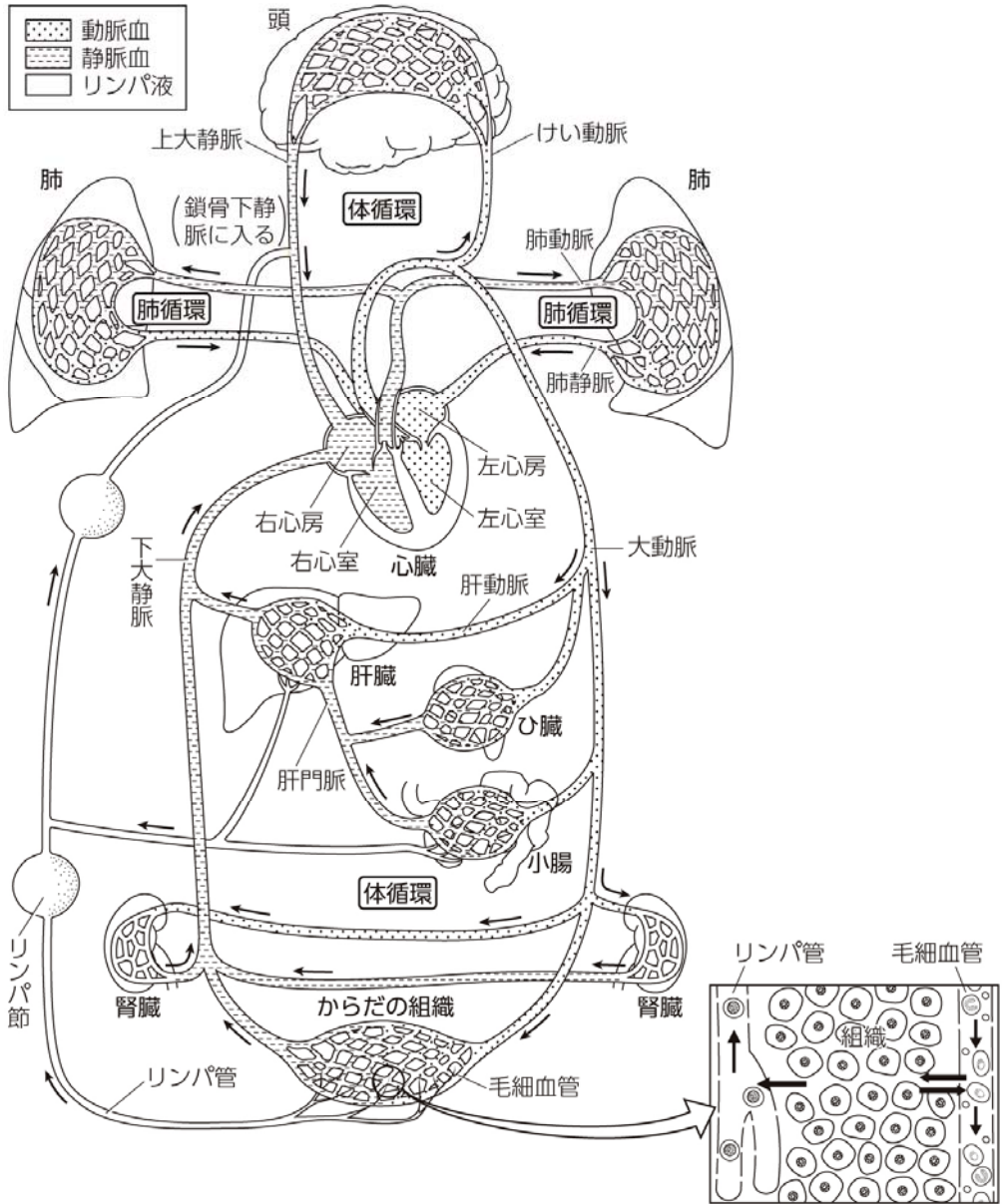


B ヒトの循環系

・脊椎動物の循環系

- { [] 系 { [] …心臓から送り出された血液が通る。
- { [] …心臓へ送りこまれる血液が通る。
- { [] …動脈と静脈の間をつなぐ。
- { [] 系

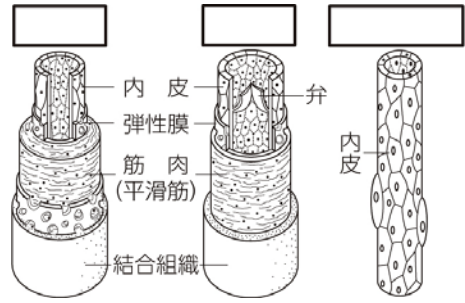
- 体液の循環量の調節は、[] を調節することで行われている。
- ヒトの循環系



- []
 [] → [] → 肺 → [] → []
 肺動脈には [] が、肺静脈には [] が流れる。
- []
 [] → [] → 各部の毛細血管 → [] → []
- リンパ管は、心臓近くの [] で血管と合流する。

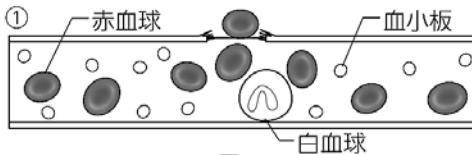
C 血管の構造

動脈 …高い [] に耐えられるよう、 [] が発達した構造
 静脈 …血液の [] を防ぐための [] がある。
 毛細血管… [] の薄い細胞（内皮細胞）からなる。血管と組織の間を体液が移動できる。

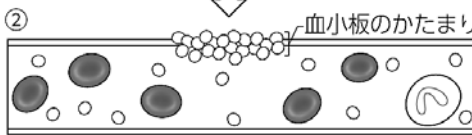


3 血液の凝固と線溶

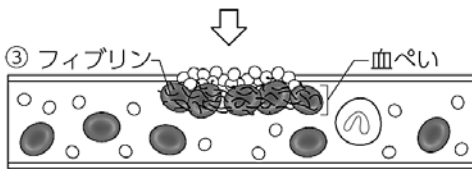
• [] …血液がかたまりをつくり、破損した血管からの出血を防ぐしくみ。



①血管が傷つく。

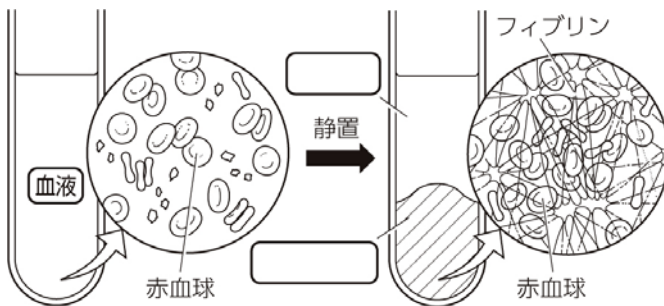


②血管の傷ついた部分に [] が集まる。



③ [] が集まった繊維が生成され、血球がからめとられて [] ができる。血ぺいにより出血が止まる。

• 血液凝固は、採取した血液を静置した場合にも見られる。



静置した血液 = [] + 血ぺい

• 血管の修復とともに、フィブリンを分解して血ぺいなどを溶かす [] ([]) というしくみはたらき、血ぺいを取り除かれる。