

## 第 42 回 循環系 1

### ■閉鎖血管系と開放血管系の違いを説明せよ。

- ・ 閉鎖血管系：心臓から出た血液の大部分が血管の中だけを通って心臓に戻る。脊椎動物
- ・ 開放血管系：心臓から出た血液が一度血管外に出て、組織間を流れてから心臓に戻る。  
昆虫など

### ■ヒトの循環系を図示し、主要な血管の名称を書け。

- ・ 図略
- ・ 体循環：(左心房→) 左心室→頸動脈/大動脈→頭/体→上大静脈/下大静脈→右心房 (→右心室)
- ・ 肺循環：(右心房→) 右心室→肺動脈→肺→肺静脈→左心房 (→左心室)
- ・ 心臓から出て末梢へ向かう血管が「動脈」、末梢から心臓へ戻る血管が「静脈」
- ・ 一方、酸素が豊富な血液を「動脈血」、酸素が少ない血液を「静脈血」と言う
- ・ 肺動脈には静脈血が流れ、肺静脈には動脈血が流れるのがポイント！

### ■脊椎動物の心臓の構造を分類せよ。

- ・ 魚類：一心房一心室。肺循環と体循環の区別なし
- ・ 両生類：二心房一心室
- ・ は虫類：二心房一心室（不完全な心室隔壁あり）
- ・ 鳥類, 哺乳類：二心房二心室

### ■動脈、静脈、毛細血管の構造上の違いを説明せよ。(板書未記載)

- ・ 動脈→毛細血管→静脈の順
- ・ 動脈：心臓から遠ざかる、3層構造で弾力性大きい、脈拍あり
- ・ 毛細血管：組織と接する、1層構造、血流遅い
- ・ 静脈：心臓へ向かう、3層構造だが弾力性小さい、逆流防止弁あり

### ■血圧について概説せよ。(板書未記載)

- ・ 心室が血液を押し出すことで動脈壁にかかる圧力のこと
- ・ 最高血圧：心室が収縮したときの血圧
- ・ 最低血圧：心室が弛緩したときの血圧
- ・ 高血圧が持続すると管が傷みやすく、動脈疾患、脳卒中、腎不全、心疾患などの要因になる