

## 2-1

## 人体の構造と働き

ヒトの体の構造は、細胞が基本で、細胞が集まって組織を作り、複数の組織が組み合わさって特定の働きをする器官が形成されます。その器官が互いに連絡して協働し、全体として一つの機能を持つ場合、それらを器官系といいます。では、消化器系から学んで行くことにしましょう。

## 1 消化器系

消化管は、口腔から肛門まで続く管で、平均的な成人で全長約9mあります。また、消化には、消化腺から分泌される消化液による**化学的消化**と、咀嚼や消化管の運動による**機械的消化**とがあります。

●消化管：口腔、咽頭、食道、胃、▼消化器系

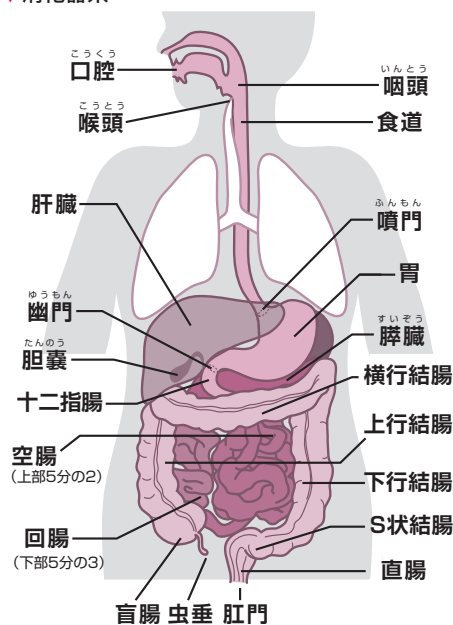
小腸、大腸、肛門

●消化腺：唾液腺、肝臓、胆嚢、膵臓など

## (1) 口腔

歯は、歯周組織(歯肉、歯根膜、歯槽骨、セメント質)によって上下の顎の骨に固定されていて、埋没している歯の部分**を歯根**、露出する部分を**歯冠**といいます。歯冠の表面は**エナメル質**で覆われ、体で最も硬い部分です。舌の表面には、**舌乳頭**という無数の小さな突起があり、味覚を感知する部位である**味蕾**が分布しています。

唾液腺から分泌される唾液には、デンプンをデキストリンや**麦芽糖**に分解する消化酵素(**プチアリン**。唾液アミラーゼともいう)が含まれ、味覚の形成にも重要な役割を持っています。また、**リゾチーム**※等の殺菌・抗菌物質を含んでいます。唾液は口の中を中性に保ち、酸による歯の**齲蝕**を防ぎます。



※リゾチームには細菌の細胞壁を分解する酵素作用のほか、消炎作用などもあり、生体防御因子として働く。鼻汁や涙液にも含まれている。

## (2) 咽頭・食道

咽頭は、口腔から食道に通じる食物路と、呼吸器の気道とが交わる場所です。食道は喉もとから上腹部のみぞおち近くまで続く、直径1~2cmの管状の器官で、消化液の分泌腺はありません。嚥下された飲食物は、重力によって胃に落ち込むのではなく、食道の運動によって胃に送られます。

## 確認テスト (○×問題)

- 問題 2-1-1 消化液による消化は、機械的消化という。
- 問題 2-1-2 歯冠の表面は象牙質で覆われ、体で最も硬い部分となっている。
- 問題 2-1-3 舌は味覚を感知するほか、咀嚼された飲食物を攪拌して唾液と混和させる。
- 問題 2-1-4 舌の表面には、味蕾という無数の小さな突起があり、味覚を感知する部位である舌乳頭が分布している。
- 問題 2-1-5 唾液腺から分泌される唾液にはデンプンをブドウ糖に分解するコラー酸が含まれる。
- 問題 2-1-6 唾液には、タンパク質を分解するトリプシンが含まれている。
- 問題 2-1-7 唾液は、味覚の形成にも重要な役割を持っている。
- 問題 2-1-8 唾液に含まれるリゾチームには、細菌の細胞壁を分解する酵素作用および消炎作用がある。
- 問題 2-1-9 唾液は、殺菌・抗菌物質を含んでおり、口腔粘膜の保護・洗浄、殺菌等の作用もある。
- 問題 2-1-10 食道は喉もとから上腹部のみぞおち近くまで続く、直径1~2cmの管状の器官で、消化液の分泌腺はない。
- 問題 2-1-11 咽頭は、口腔から食道に通じる食物路と、呼吸器の気道が交わる場所である。
- 問題 2-1-12 食道には、消化液の分泌腺がある。

👉 解答は別冊 p.5