

## 9 神経系

1種 2種

ポイント ▶ 神経系の種類と脳との関係がポイントになる。特に中枢神経と脳についてはそれぞれの関係（結びつき）を理解しよう。

Point

- ▶ 中枢神経
- 脳（大脳、小脳、延髄、中脳、間脳、橋）
  - 脊髄

## ① 神経系の種類

重要度 ★★★

神経系は受けた刺激を伝達し、身体の各器官の機能を統一、一体化したり、各器官を調整する機能を持ちます。**中枢神経**と**末梢神経**に分かれます。

|     |       |    |                |
|-----|-------|----|----------------|
| 神経系 | 中枢神経系 | 脳  | 大脳             |
|     |       |    | 小脳             |
|     |       |    | 脳幹（延髄、中脳、間脳、橋） |
|     | 末梢神経系 | 脊髄 |                |
|     |       |    | 知覚神経           |
|     |       |    | 運動神経           |
|     |       |    | 交感神経           |
|     |       |    | 副交感神経          |



## はみ出しメモ

**中枢神経と末梢神経**  
脳そのもの、脊髄そのものが中枢神経であり、それらから出る脳神経、脊髄神経が末梢神経です。

## ② ニューロン

重要度 ★★

**ニューロン**とは**神経細胞**と**神経線維**（**樹状突起**、**神経突起**）を合わせたものをいい、1つの神経単位です（樹状突起で刺激を受け、神経突起で他の神経細胞の樹状突起に伝達します）。

**神経細胞**が多く集中する場所は**灰白質**、**線維**が集中する場所は**白質**です。

## ③ 中枢神経

重要度 ★★★

中枢神経は**脳**と**脊髄**で構成され、知力や生命力にかかわ

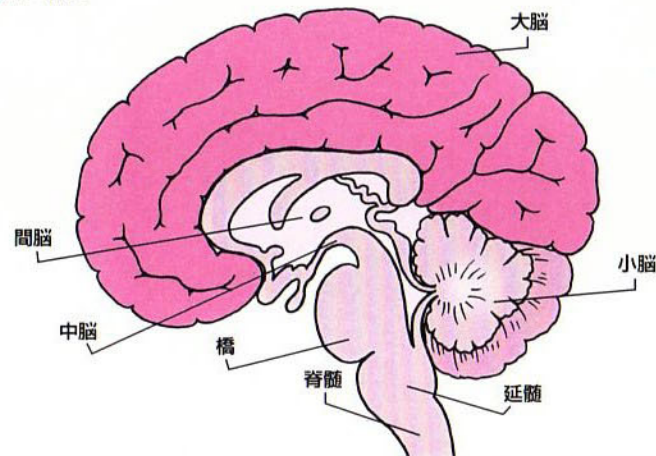
る非常に重要な神経です。

## 1 脳

脳は以下のように分けられます。

|    |    |                                                                                                           |
|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大脳 |    | 外側が <b>皮質</b> （ <b>灰白質</b> ）、内側が <b>髄質</b> （ <b>白質</b> ）からなり、皮質はさまざまな感覚（知覚、聴覚、視覚、味覚、運動、言語）の中枢。脳全体の80%を占める |
| 小脳 |    | 延髄と橋の内側にあり、 <b>平衡感覚</b> 、 <b>運動感覚</b> の中枢。脳全体の10%                                                         |
| 脳幹 | 橋  | <small>きょう</small><br>三叉神経、顔面神経                                                                           |
|    | 延髄 | 自律神経や呼吸の中枢                                                                                                |
|    | 中脳 | 大脳、脊髄および小脳の中継場所、 <b>眼球運動</b> の中枢                                                                          |
|    | 間脳 | 視床（嗅覚以外の知覚の受け入れ箇所）と、 <b>視床下部</b> （ <b>体温調節</b> 、 <b>睡眠</b> 、 <b>覚醒</b> 、 <b>水分調節</b> などの中枢）に分かれている        |

## ■ 脳の構造



## 2 脊髄

脊髄は**中心部が灰白質**、**外側が白質**であり、体性神経（運動神経、知覚神経）は脳幹の延髄から下にのび、脊柱の中を通っています。脳と末梢器官の間の**伝導作用**があります。

脳の判断を待たない**反射作用**もあります。

- **運動神経**…**前角**（灰白質の前方の部分）にある運動神経細胞から**前根**を通じて**送り出されます**。
- **知覚神経**…末梢から来る知覚神経は知覚神経の**後根**を通

## キーワード

## ▶ 反射作用

反射は、体性反射と内臓反射（自律神経反射）があります。体性反射とは、末梢から来る刺激で脳の判断を通さずに行われる作用です。例としては、腱反射があります。内臓反射とは、自律神経系を介して、内臓筋を収縮させたり腺の分泌を促進したりする反射です。