

## 第 59 回 ホルモンによる調節

### ■ヒトの体液浸透圧（水分量、無機塩類）の調節の仕組みを説明せよ。

- ・ 水分喪失（浸透圧上昇）→間脳視床下部→脳下垂体後葉→バソプレシン→腎臓集合管からの水分再吸収促進→尿量減少→体液増加
- ・ 水分過剰（浸透圧低下）→間脳視床下部→脳下垂体後葉→バソプレシン抑制→腎臓集合管からの水分再吸収抑制→尿量増加→体液減少
- ・ Na 調節：副腎皮質からの鉱質コルチコイド→腎臓細尿管での Na 再吸収促進（同時に水分も再吸収される）→体液量や血圧の増加
- ・ Ca 調節：副甲状腺からのパラトルモン→腎臓での Ca 再吸収促進、腸からの Ca 吸収促進、骨からの Ca 溶解促進→Ca 濃度上昇

### ■性周期の調節の仕組みを説明せよ。

- ・ ろ胞：卵巣にある。成熟すると、中に 1 個の卵ができる
- ・ 脳下垂体前葉からろ胞刺激ホルモン分泌→ろ胞の成熟
- ・ ろ胞からろ胞ホルモン分泌→分泌量が増えると脳下垂体前葉にフィードバックし、ろ胞刺激ホルモン分泌低下、黄体形成ホルモンの分泌を促進する
- ・ 脳下垂体前葉から黄体形成ホルモン分泌→ろ胞は排卵し、黄体に変化
- ・ 黄体からは黄体ホルモン分泌→子宮壁をフカフカにし、受精卵の着床に備える
- ・ 受精がおきない場合→黄体が寿命を迎え、黄体ホルモンが減少→子宮壁が脱落して出血とともに排出される＝月経
- ・ 受精がおきた場合→受精卵が子宮内に着床→妊娠（黄体ホルモンの分泌は、その後胎盤が引き継ぐ）

### ■生物時計について説明せよ。

- ・ 概日リズム（サーカディアンリズム）
- ・ 生物時計（体内時計）：概日リズムを作り出す
- ・ 視交叉上核に存在
- ・ 概ね 1 日の周期を持っていて、明るさの変化などに基づいて微修正
- ・ 松果体からのメラトニン：睡眠・覚醒のリズムを支配