

## 第 113 回 効果器 2

### ■筋収縮の種類を挙げ、各々の特徴を述べよ。

- ・ 「神経筋標本」を用い、「キモグラフ」で調べる
- ・ 単収縮（れん縮）：瞬間的な 1 回の刺激。1 回だけ収縮し、し緩する
- ・ 不完全強縮：適当な間隔で連続刺激。比較的強い収縮（不完全で小刻みなし緩あり）
- ・ 完全強縮：十分短い間隔で連続刺激。ひと続きの強い収縮

### ■単収縮曲線を描き、その過程を 3 段階に分けて説明せよ。

- ・ 図略
- ・ ミオグラフ
- ・ 潜伏期→収縮期→し緩期
- ・ 収縮期のほうが、し緩期より短い

### ■筋収縮とエネルギーの関係を説明せよ。

- ・ ATP は少量しか貯蔵されていない
- ・ クレアチンリン酸
- ・ クレアチンリン酸→クレアチンに変化する際、ADP→ATP となる
- ・ 激しい運動では、「解糖」がおきる

### ■その他の効果器について概説せよ。

- ・ べん毛、繊毛：中心に軸糸あり。微小管の「9+2 構造」  
ATP のエネルギーを用いる（大腸菌は例外）
- ・ 発電器：シビレエイ、デンキウナギ、デンキナマズ  
発電板（発電細胞）が重なった発電柱
- ・ 発光器：ホタルなど  
ルシフェリンの化学反応による
- ・ 色素胞：色素果粒の集中または分散による  
ホルモンや神経によって調節