

## 腕の曲げのばしと筋肉

- 手羽先を使った骨と筋肉の観察 -

### 1 ポイント

ニワトリの手羽先は、ヒトの腕と相同器官であり、骨と筋肉の付き方がほぼ同じである。骨と筋肉、関節の動きについて学習するのに適した教材の一つである。また、低価格で、入手も容易であるので、1人または、2人一組での観察が可能な教材である。

ニワトリの手羽先は、小学校、中学校、高等学校の各校種で利用できる材料である。

小学校第4学年：「人の体のつくりと運動」の発展学習。教師の演示による観察。

中学校第2分野：「動物の体のつくりと働き」、「生物の変遷と進化」

高等学校生物：「筋肉の観察」、「進化」

### 2 注意点

スーパーで売っている材料であるが、解剖という特別の状況であるので、生徒への心的影響を考慮し、事前事後の指導をしっかりと行う必要がある。

脂で滑りやすいため、刃物を扱う上で、細心の注意が必要である。

実験であり、調理室での調理ではないので、試食はしない。

### 3 準備

材料：手羽先

器具：解剖バサミ、ピンセット、バット

<高等学校は、4手順(8)以下を参照>

### 4 手順

- (1) 解剖バサミを使い、手羽先の皮を丁寧にはぐ。
  - (2) ピンセットでより分けながら、筋肉の束を確認する。
  - (3) 筋肉、骨、関節を観察する。
  - (4) 筋肉、腱を触り、違いを比較する。
  - (5) 筋肉を引っ張り、どこがどう動くか観察する。
  - (6) 筋肉が隣の骨に腱でつながっていることを観察する。
  - (7) 関節と筋肉の関係を観察する。
- <骨格筋の筋繊維の観察(高等学校)>
- (8) 筋肉の一部を切り取る。
  - (9) 水の入った時計皿等の中で、枝付き針を用いて筋繊維をほぐす。
  - (10) ほぐした筋繊維をスライドガラスの上に置き、メチレンブルーで染色をする。
  - (11) カバーガラスをかけ、顕微鏡で観察する。

