

観察④ 食作用の観察

(▶教p.111)

目的 生体内で、血球が異物を取りこむようすを観察する。

準備 コオロギ (フタホシコオロギ) の成虫, 墨汁, 注射器, 眼科はさみ, 検鏡器具,
生理食塩水 (0.8%塩化ナトリウム水溶液), メタノール, ギムザ染色液,
実験用ゴム手袋

注意 メタノールは有毒なので、取り扱いには十分に注意する。また、注射針で手を傷つけないように注意する。

方法 ① コオロギの腹部に約0.1mLの墨汁を注射する。この際、腹部の体節と体節の間に注射針を差し入れると注射しやすい。その後1日放置する。このとき、対照実験用として、墨汁を注射していないコオロギも用意し、以後の操作を同時に行う。



② 眼科はさみを用いてコオロギの後ろあしを切断し、切り口をスライドガラスにこすりつける。

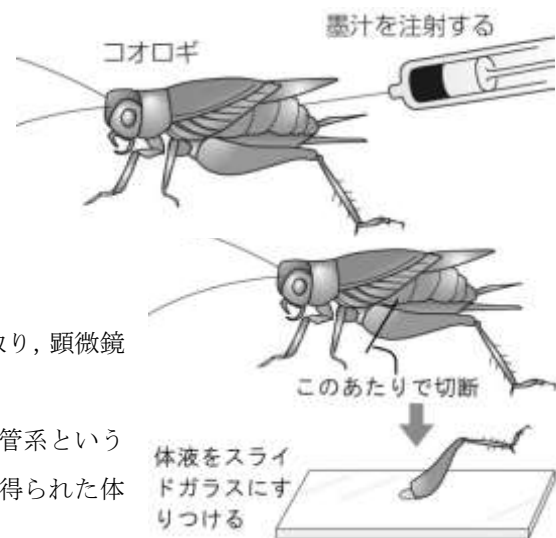
これによって、コオロギの体液がスライドガラス上に塗りつけられる。その上に生理食塩水を1滴落とし、スライドガラス上に広げる。

③ 乾燥したら、メタノールを1滴落とし、3分間放置する (固定)。

④ その後、ギムザ染色液を1滴落とし、10分以上放置する (染色)。

④ 余分なギムザ染色液を水で洗い流す。水をふき取り、顕微鏡で観察する。

注) コオロギなどの昆虫は、毛細血管のない開放血管系という血管系をもつ。したがって、後あしの切り口から得られた体液には、さまざまな血球細胞が含まれている。



結果 検鏡によって、核が青色に染まったさまざまな大きさや形の血球細胞が観察できる。血球細胞の中に含まれる小さな粒子に注意しながら血球細胞を観察し、スケッチを書き入れるとともに、気がついたことをまとめて記入する。

比較の対照とした墨汁を注射していないコオロギの血球細胞についても同様の観察を行い、墨汁を注射したコオロギの血球細胞との違いを比較しよう。

◆観察結果記入欄

スケッチ	墨汁を注射したコオロギ		注射なしのコオロギ
気づいたことなど			

考察 ① どのような形・色の血球が観察されたか。

② 血球内に、墨汁の粒子が取りこまれたようすは見られたか。また、それはすべての血球に見られたか。

③ そのほか観察によって気づいたことをまとめよう。

年	月	日	天気	気温	
組	番	班	名前		