

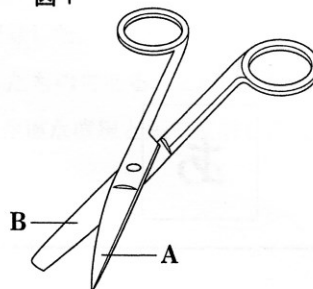
補充問題 熟技 62 動物の分類

問題 無セキツイ動物とセキツイ動物のからだのつくりを調べるため、イカとアジを用いて、次の観察1、2を行いました。これに関して、あとの(1)~(4)の問いに答えなさい。

観察1 ① イカをバットの上に乗せ、からだ全体のつくりを 図1
観察した。

② 腹側を上にして置き、図1の解剖ばさみで、正中
線にそって胸部の先まで切りひらいた。

③ 図2は、食道、胃、肝臓などを観察し、スケッチ
したものである。



観察2 アジを解剖し、からだのつくりをイカと比較した。図3は、解剖したアジをスケッチ
したものである。

図2

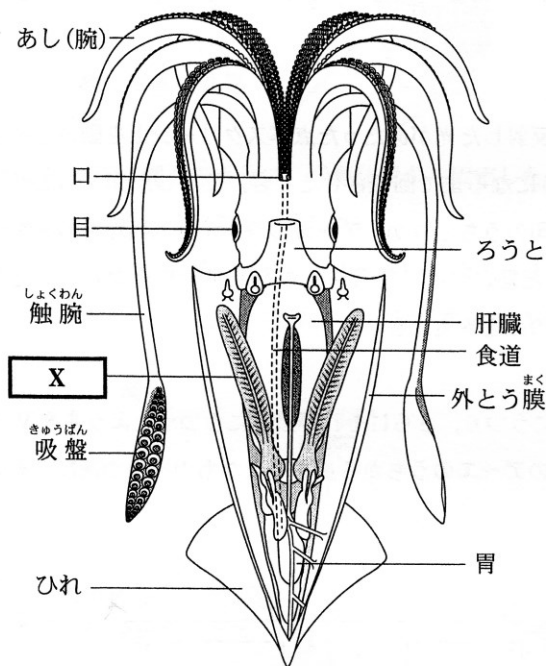
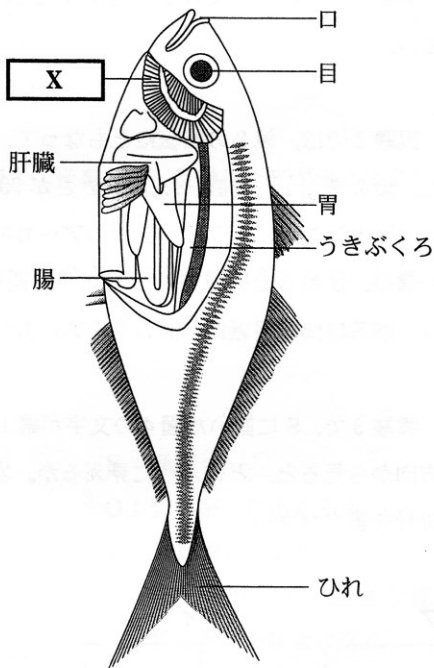


図3



(1) 節がなくやわらかいあしをもつイカのなかまには、外とう膜の表面を貝がらでおおっているものもある。イカやこのような特徴をもつ無セキツイ動物のなかま(グループ)を何動物というか。最も適切なことばを書きなさい。

また、このなかま(グループ)に入る動物はどれか。次のア~オのうちから適当なものを三つ選び、その符号を書きなさい。

ア タコ

イ クモ

ウ アサリ

エ マイマイ(かたつむり)

オ ミミズ

(2) 図1で、解剖ばさみは、Aのように先がとがっている刃と、Bのように先が丸くなっている刃からできている。イカの内臓を観察するために外とう膜を切りひらくとき、解剖ばさみをどのように使うとよいか。次のア～エのうちから最も適当なものを一つ選び、その符号を書きなさい。

ア Aの刃を外とう膜の内側に入れて、外とう膜を持ち上げるようにして切る。

イ Aの刃を外とう膜の内側に入れて、外とう膜を押し込むようにして切る。

ウ Bの刃を外とう膜の内側に入れて、外とう膜を持ち上げるようにして切る。

エ Bの刃を外とう膜の内側に入れて、外とう膜を押し込むようにして切る。

(3) 次の文章は、観察の結果と調べたことをまとめたものである。文章中の **m** にあてはまる最も適当なことばをM群のア～ウのうちから、**n** にあてはまる最も適当なことばをN群のア～ウのうちから、それぞれ一つずつ選び、その符号を書きなさい。

アジには、からだの内部に内骨格があり、その外側に筋肉がついていることがわかった。

また、イカのあしには **m** ことがわかった。

運動のしかたを調べてみると、アジは、胴やひれを使って泳ぐことがわかった。また、イカは、外敵から逃げるときなどには、**n** すばやく移動することがわかった。

このように骨格や筋肉などからだのつくりは、その動物の運動のしかたに関係があることがわかった。

M群 ア 内骨格があり、その外側には筋肉がない

イ 内骨格も外骨格もないが、筋肉がある

ウ 内骨格はないが外骨格があり、その内側には筋肉がある

N群 ア アジと同じようにひれを使って

イ ろうとから海水を噴射して

ウ あしや触腕で水をかいて

(4) 図2と図3で、**X** には同じ器官名が入る。その器官名を書き、主なはたらきを簡潔に書きなさい。

(千葉県)

塾技 62 補充問題 解答・解説

解

(1) 「塾技 62 1」(2) より、無セキツイ動物は、外骨格をもつ節足動物ともたない動物に分類でき、外骨格をもたない動物はさらに、外とう膜をもつ動物ともたない動物に分類できる。外とう膜をもつ動物には、タコやイカ、アサリ、マイマイ（かたつむり）などがある。なお、クモは節足動物、ミミズは外とう膜をもたない環形動物である。

答 軟体動物，符号：ア，ウ，エ

(2) 解剖ばさみは、先が丸くなっている刃を外とう膜の内側に入れ、外とう膜を持ち上げるようにして切る。これは、イカの内臓を傷つけないようにするためである。

答 ウ

(3) イカ（軟体動物）には内骨格も外骨格もないが、筋組織をもつ。「塾技 62 1」(2) のイカのからだのつくりより、イカは、ろうとからの噴水と、ひれ、外とう膜の収縮によって泳ぐ。すばやく移動するときは、ろうとから海水を噴射して移動する。

答 m：イ，n：イ

(4) X にはえらが入る。えらの中には毛細血管が網目状に張りめぐらされており、吸いこまれた水がえらを通るとき、水の中に溶けていた酸素を血液に取り込み、二酸化炭素を放出する。

答 器官名：えら

主なはたらき：水に溶けている酸素を血液に取り込み、
二酸化炭素を体外へ放出する。