

生殖と発生

ウニとカエルの発生

5 ウニとカエルの発生に関する次の文章を読み、あとの各問いに答えよ。

ウニの受精卵の卵割様式は等割である。〔ア〕細胞期までは割球の大きさはすべてほぼ同じであるが、16細胞期では大割球が4つ、中割球が8つ、小割球が4つと割球の大きさに違いが生じてくる。その後桑実胚、原腸胚（図1左）を経て〔イ〕幼生となり、〔イ〕幼生は腕を伸ばしてプルテウス幼生となる。そして〔ウ〕して成体となる。

カエルの受精卵の卵割様式は不等割である。〔ア〕細胞期ではすでに割球の大きさに差が生じる。カエルの胚では胞胚腔は〔エ〕極側に生じ、原腸胚（図1右）、神経胚、尾芽胚を経てオタマジャクシ（幼生）となる。そして〔ウ〕して成体となる。

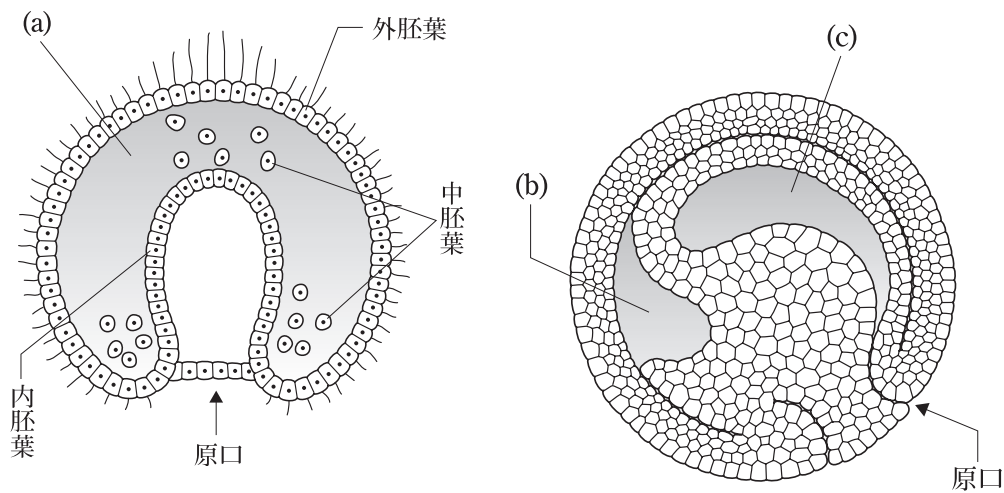


図1

問1 文章中の〔ア〕には同じ数字が入る。それを答えよ。

問2 文章中の〔イ〕～〔エ〕に適する語句を答えよ。

問3 下線部に関して、カエルの受精卵が等割でなく、不等割を行う理由を、「卵黄」という語を使って簡単に述べよ。

問4 図中の(a), (b), (c)は、それぞれ胞胚腔、原腸のどちらか。

問5 ウニの幼生にみられる骨片、骨格は、どの胚葉から生じるか。その名称を答えよ。

問6 ウニとカエルでは、原口は将来、口、肛門のどちらになるか。それぞれ答えよ。

下の図2はカエルの神経胚における外胚葉（断面）の一部の変化（図2上）および尾芽胚の断面（図2下）を示したものである。

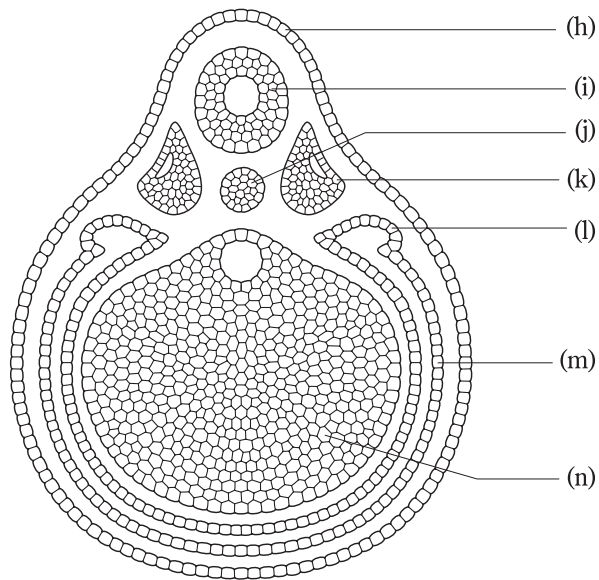
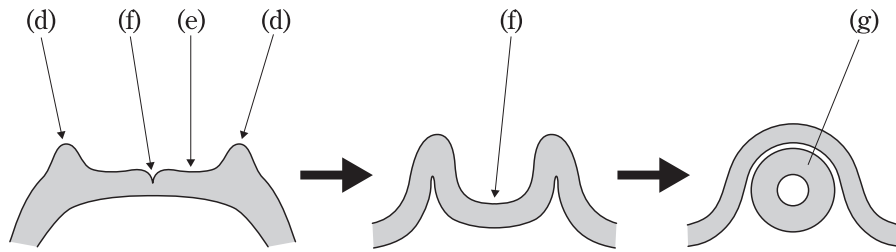


図2

問7 図中の(d), (e), (f), (g)の名称を次の①～④からそれぞれ1つ選び、番号で答えよ。

- ① 神経褶 ② 神経管 ③ 神経溝 ④ 神経板

問8 図中の(h)～(n)のうち、中胚葉から生じる部分をすべて選び、記号で答えよ。

問9 図中の(j), (k), (m)の部分の名称をそれぞれ答えよ。

問10 次にあげる成体の各部分は、おもに図中の(h)～(n)のどの部分から生じるか。それぞれ記号で答えよ。

- ① 背骨 ② 心臓 ③ 小腸の上皮 ④ 大脳