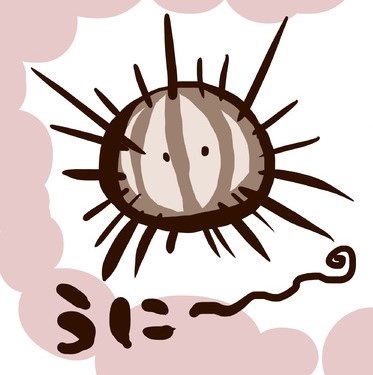
今回GETした生のウニと卵と精子をつかって≪受精の瞬間≫〝生命の鼓動〟を感じる実験なのです♪

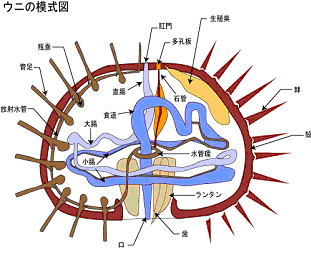


ウニは皮の表面にトゲがあるから棘皮（きょくひ）動物と呼ばれています。ヒトデや

ナマコの仲間です。この仲間は、ヒトデに代表されるように５角形が基本になっていて、

歯も５本、ウニの身（卵巣）も一つのウニに５個が基本になっています。トゲに混じっ

て管足（かんそく）よばれる先端に吸盤の付いた足があって動くことができます。



ウニの体は単純にできています。

腹面（下の部分）中央に口があり、消化系は体内を一巻きの

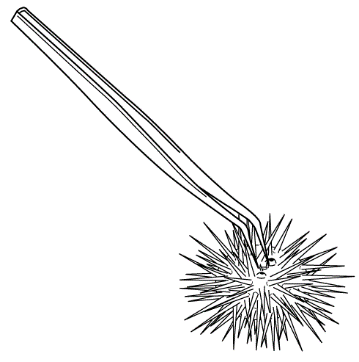
らせんを描きつつ上に抜け、殻の上に肛門があります。ウニの

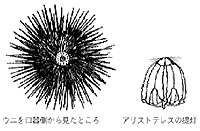
上に付いている小さな穴がお尻という感じです。

ウニの口は「アリストテレスの提灯」と呼ばれていて、アリ

ストテレスがこの口器の構造を調べて記録していることから

この名がつけられたと言われています。



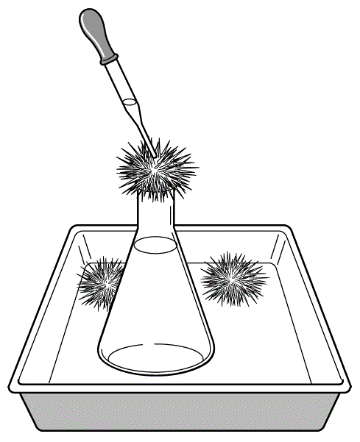
**実験方法**

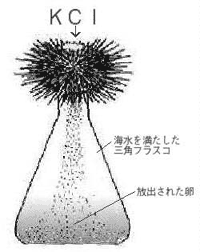
①　ウニの口器のまわりのやわらかい所をピンセットを使って、

アリストテレスの提灯をとり出す。(アリストテレスの提灯

はウニが海ソウをかきとって食べるための歯である)。

②　アリストテレスの提灯をとり除いたところから体液を捨てる。



③　海水を入れた三角フラスコにウニをさかさまに置き、

約３％の塩化カリウム水溶液を数滴入れる。

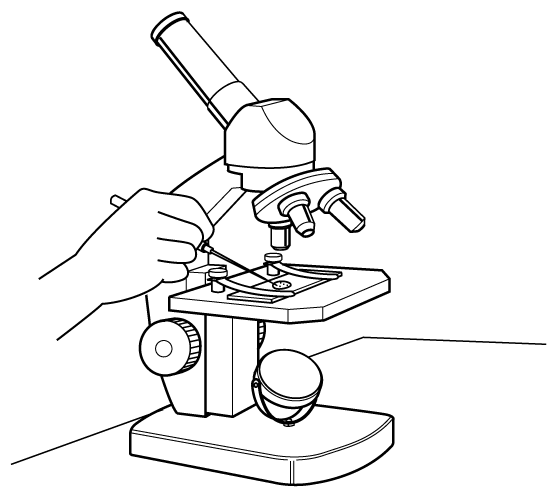
④　そのまましばらく観察すると、Ｋ＋（カリウムイオン）の

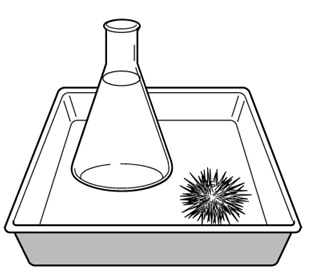
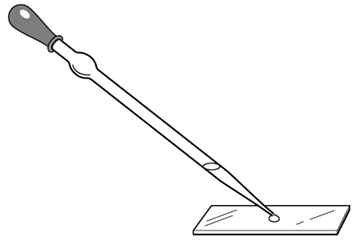
はたらきによって筋肉が収縮して、体の上にある生殖孔か

ら生殖細胞が放出される。卵なら小さな粒々として見え、

精子ならミルクのように見える。

⑤　卵をホールスライドガラスにとり、カバーガラスをかけずに顕微鏡で**１００倍**で観察する。

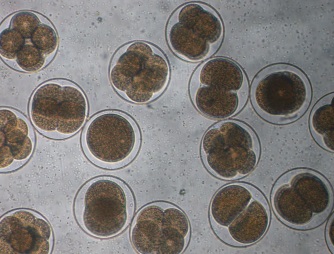
未受精卵を観察したら、スポイトにとった海水で薄めた精子を入れて

カバーガラスをかけて受精のようすを観察・スケッチしましょう。

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　未受精卵を一滴たらす　　精子を入れ、カバーガラスをかける

**出典　　未来へひろがるサイエンス指導書（啓林館）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 放出した卵と精子 | 未受精卵 | 受精卵 |
| DSCN4149DSCN4147  卵　　　　　　　　精子 | DSCN4156  受精膜は見られない。 | C:\Users\oriori\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\fa2.jpg  精子を入れると、いっせいに卵に  群がり、やがて受精膜ができる。 |

⑥　細胞分裂が進むようすも観察しよう！

水温などの影響や個体差もあるが、１時間弱くらいで２細胞に分裂する。

分裂が進むようすを観察できるように、先生があらかじめ用意しておいた

受精卵で「４細胞期」や「８細胞期」の受精卵を見てみよう！

⑦　さらに細胞分裂が進んだ「胚」や「幼生」も観察しよう！半日くらいで、原腸ができて泳ぎ始める。



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 受精卵と膜と精子 | | 細胞分裂の初期（卵割） | |
|  | |  | |
| 桑実胚・胞胚 | 原腸胚・プリズム幼生 | | プルテウス幼生 |
|  |  | |  |

　３年　　組　　番　氏名