

～ウニスゴロク～



ウニスゴロク スタート!

ぼくは「ウニのたまご」だよ!

これから成長してウニになるよ!

(あそびかたを読んで、遊んでね!)

卵の中には成長するための栄養が入っています!でも卵の状態です、もう少ししたいな〜
1回休み

卵の中に精子が入るよ!

これを受精といいます。

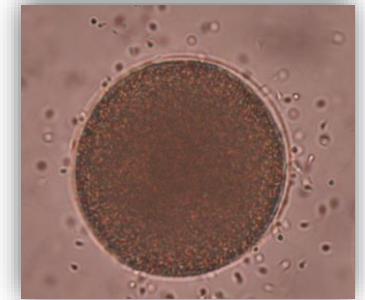
この現象はヒトやイヌなどの子どもができるときにも起こるよ!

受精が起こって

ウニが成長できる状態である

受精卵になったよ!

(ウニの卵の中に精子が入って膜ができます)



周りの環境が温かくて
気持ちがとてもいい!

3マス進もう!

(温かい環境では成長しやすいんです!)



細胞の上や下といった方向は

極体の放出場所によって決まります。

極体とは卵細胞の中にある小さな細胞のことです。

極体が放出される方向が動物極となり上側、

その反対側が植物極となり下側となります。

動物極

極体

植物極

STOP!

卵がふたつにわれた!

初めての細胞分裂。たて方向に分かれます。

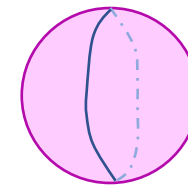
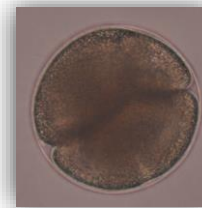
2つ細胞があることから2細胞期といいます。

きれいに2つになれるかな?さいころを振ってチャレンジ!

目が3以下⇒きれいに分裂できた!次に進む!

目が4以上⇒分裂がうまくいかない!もう一回やってみよう!

(このマスでストップ!次の番でもう一度チャレンジ!)



受精した後の外側にできた

膜(受精膜)は他の精子が

入ってくるのを防いでるよ!

ウニの受精卵の大きさは大体

1 mm の10分の1ぐらい!

はじめの状態では

実はヒトの受精卵とほとんど

大きさが変わらないのです!

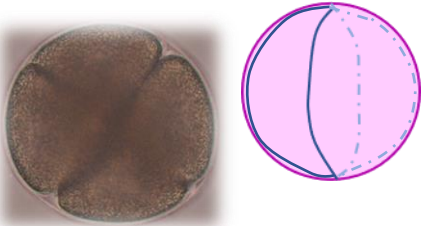
つぎの分裂の準備を

しなくちゃ。1回休み!

かいめ ぶんれつ 2回目の分裂!

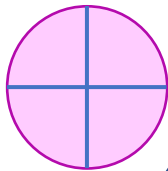
つぎ たて ほうこう わ
次も縦の方向に分かれるよ!

きれい わ
綺麗に分かれるかな?



うえ み
上から見ると

こんな感じに⇒
なるよ!



かいめ ぶんれつ お 2回目の分裂が終わって

げんざいさいぼう かず こ
現在細胞の数は4個!

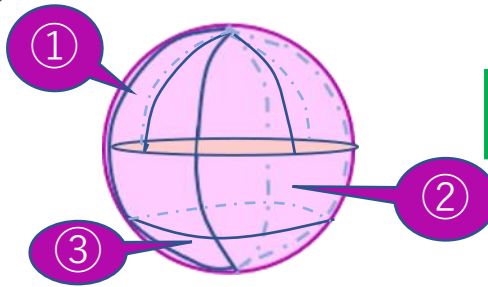
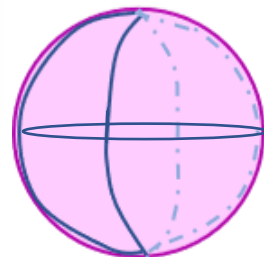
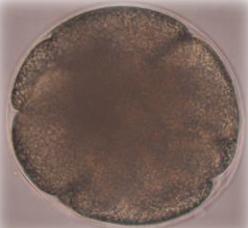
このときすべての細胞の
おお 大きさは同じだよ!

かいめ ぶんれつ 3回目の分裂!

こんど よこ ぶんれつ
今度は横に分裂します!

こんかい ぶんれつ あと
今回も分裂した後の

さいぼう おな おお
すべての細胞は同じ大きさ!



ぶんれつ
まだまだ分裂します!

こんど ふくざつ ぶんれつ
今度は複雑な分裂!

うえはんぶん たてほうこう したはんぶん
上半分は縦方向! 下半分は

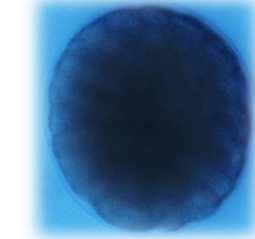
よこほうこう ぶんれつ
横方向に分裂して

こ さいぼう
16個の細胞になるよ!

さいぼうき さいぼう うえ ちゅうかつきゅう だいかつきゅう しょうかつきゅう
16細胞期の細胞は上から①中割球、②大割球、③小割球

ひだり ず み かつきゅう じゅせいらん
といいます!(左の図を見てね!)割球というのは受精卵から

ぶんれつ
分裂していった細胞の一つ一つを指します。



ぶんれつ
たくさん分裂して

そうじつはい き
桑実胚期になったよ!

はい ぐわ み み
胚が桑の実のように見える

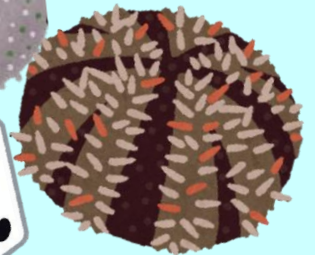
そうじつ
ことから桑実といいます!

はっせい こと
発生をしはじめた個体のこと

はい
を胚といいます!

ほうこう よこほうこう
たて方向や横方向など

ぶんれつ
分裂をいっぱいしなければ
かないやす
ならない! 1回休み!



さいぼう
たくさんの細胞ができました!

らん
さて、ウニの卵は

へんか
どのように変化していくかな?

みんな はな
皆で話してみよう!

およ
泳いでいたら



さかな た
魚に食べられちゃった!!!

スタートに^{もど}戻る!!!

すいすい^{およ}泳ぐのが^{たの}楽しい!!!

2マス^{すす}進む!ウニの^{ようせい}幼生はくるくる

と^{まわ}りながら^{およ}泳ぎます!

この後、^{あと}原腸が^{げんちよう}肛門から^{こうもん}口に^{くち}
つながることで、プリズム
^{ようせい}幼生期になります!



そとがわ ^{さいぼう}
外側に細胞があつまり

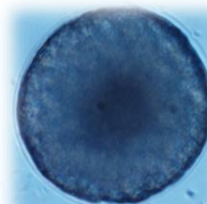
ボール^{じよう}状になります。

はんたい ^{うちがわ} ^{くうどう}
反対に内側は空洞になって

いきます。この^{じようたい}状態を^{ほうはい}胞胚

と呼び、この^{じき}時期を^{ほうはい}胞胚期

といいます!



^{こうもん} ^い ^{くち} ^{かんぜん} ^み
肛門や胃、口が完全に見えるようになった

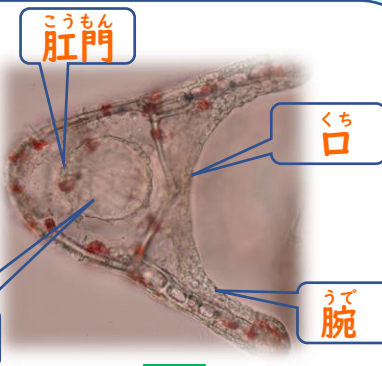
この^{じようたい}状態をプルテウス^{ようせい}幼生期と呼びます。

この^{じき}時期には腕^{うで}のようなものが見られます!

これはトゲとは^{こと}異なり、^{みず}水の^{なが}流れにのりやすくな

る^{やくわり}役割を持ちます!この^{じき}時期あたりから^{ごはん}ごはんを

^{じぶん}自分で^{さが}探すようになります!



GOAL!

ウニはその^ご後^{へんたい}変態(動物が^{どうぶつ}形^{かたち}を
か^めえること)し、いつも^め目にする

ようなトゲトゲの^{かたち}形^{へんか}に変化し

ます!そして^{すいちゆう}水中を^{ただよ}漂って

た^{せいかつ}生活から^{いわ}岩などに^は貼り^{つく}付く

^{きていせいかつ}基底生活へと^{いこう}移行します!



STOP!

プルテウス^{ようせい}幼生期のウニのエサは

^{けいそうらい}珪藻類などの^{しよくぶつ}植物プランクトン!

^{ぶじ}無事に^{えさ}餌を^{つか}捕まえられるかな?

さいころを2 ^ふかい振って1回^{かいめ}目の

^{すうじ}数字よりも2回^{かいめ}目の数字が^{すうじ}大きくな

ったら^{つぎ}次の^{ばん}番で^{さき}先に^{すす}進めるよ!!

^{なか}
お腹がいっぱいで

^{うご}
動けないや!

^{かいやす}
1回休み



ウニには^{げんちよう}原腸と呼ばれるものができ

ていきます。^{げんちよう}原腸というのは^{しょうらい}将来

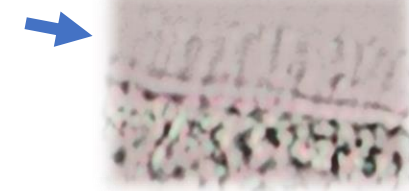
^{しょうかかん}消化官になる^{ぶぶん}部分のことで、^{しり}お尻の

^{ほうこう}方向から^{くち}どんどんできていきます(肛^{こう}

^{もん}門が先に^{つく}作られる)。ヒトの^{じゅせいらん}受精卵もお

^{しり}尻の^{ほう}方から^{つく}作られ、イカやカニといっ

た^{どうぶつ}動物では^{くち}口の方から^{つく}作られます。



^{ほうはい} ^き ^{からだ}
胞胚期になると^{からだ}体のまわりの

^{せんもう} ^け
繊毛と呼ばれる、毛のような

^{つか} ^{およ}
ものを使って^{およ}泳ぐことが

できるようになるよ!