

2019年度FAQ 夏・秋のウニ受精観察編

（実際に複数回受けた質問集）

Q：卵は15℃保管とありましたが、冷蔵庫でも大丈夫ですか？

A：冬のバフンウニの卵は冷蔵庫で保管できますが、夏や秋のウニの卵は冷蔵庫では温度が低すぎてダメです（精子は冷蔵庫でOKです）
冷温庫や、送付に用いた発泡スチロールの箱に保冷剤や氷を入れるなどして実習日まで15℃くらいを維持してください

Q：受精率が翌日にはかなり低下してしまったのですが？

A：報告書に記入されていた実験手順を見ると、届いた未受精卵をすぐに海水で希釈してから別容器で保管されていたようです
お送りしている未受精卵は抗生物質入りの海水中で長持ちするようにしてあります
薄めると長持ち効果も薄まりますので、お送りした容器のままで保管してください
容器を寝かせて保存することで卵が積み重なって傷むことは防げます
とはいっても冬のバフンウニほどは保存が効きませんので、3-4日以内が使用の目安です

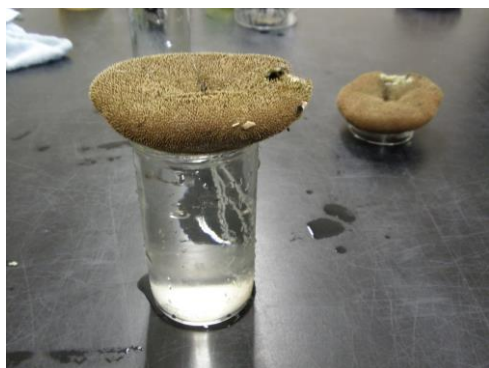
Q：スライドグラス上で受精膜の形成は観察できましたがその後の発生が観察できません

A：スライドグラス上の数滴内で観察できるのは受精膜ができるまでの数分間だけで、その後の発生を観察したい場合はシャーレなど大き目の容器を使ってください

Q：タコノマクラの精子や卵も、バフンウニと同じように採取するのですか？

A：体腔内に神経伝達物質（アセチルコリン）や塩化カリウムを注入する点は同じです
バフンウニでは口の周りから注射、あるいは口器（アリストテレスのランタン）を取り除いて体腔内に注入しますが、タコノマクラは口器が外せないで注射は肛門から、体腔への注入も肛門の周りを壊して行います（写真は肛門付近を壊してKCl注入での採卵採精のようす）

キタムラサキウニ、アカウニ、ムラサキウニはバフンウニと同様です



タコノマクラ採卵採精



ムラサキウニ採卵



バフンウニ採卵

2019年度FAQ 冬のウニ受精観察編

（実際に複数回受けた質問集）

Q：精子の希釈はいつ行うのが良いでしょうか

A：できるだけ使用の直前が望ましいです

温度や使用する容器などの条件にもよりますが、精子は希釈してから10-20分経過すると受精率が著しく低下する場合があります

授業の前に希釈準備しておいた精子を用いたら受精率が悪かったので、その場でもう一度希釈し直したら大丈夫でした、という報告もよく聞きます

Q：バフンウニの未受精卵は冷蔵庫でどのくらい保存できますか？

A：卵のバッチによっても違いますが、一週間くらいが目安です

2019年度にバフンウニの卵精子教材を利用した各学校から報告してもらった受精率データ（236例）を集計してみたところ、8日間に渡って9割程度の卵が正常な形状を保って受精し、受精観察実験に用いられていました

多くの学校が届いた週のうちに実験を行っていましたが、中には14日後に高い受精率を示したという報告もありました

2019年度FAQ 幼生飼育編 (実際に複数回受けた質問集)

Q：珪藻を植え継ぐときにガラス管はどうしたら良いでしょうか

A：増えた方のペットボトルからガラス管を抜いて、洗って熱湯などで滅菌して使いまわしても良いですし、植え継ぎ元のボトルはそのままエアレーションを維持して、新しいガラス管を用意しても良いです
ガラス管が無い場合は開封したての使い捨てストローを使う手もあります

Q：珪藻を植え継いだのですが、しばらく透明のままです

A：気温が低いとなかなか育ちません
気温の高い日があると一気に増えることもあります
植え継ぎから5日間くらい様子を見て、失敗したかなと思われる場合はもう一回植え継いでみてください
植え継ぐ元の珪藻がもう無い場合は連絡してください

Q：幼生の育ちが悪いです

A：水温、飼育密度、餌の量、水質、など様々な原因が考えられます
写真やメールでの記述からある程度の原因が推定できる場合もありますので、ご相談いただけたらと思います

Q：飼っていた幼生が跡形もなく消えてしまいました。こんなことってあるのですか？

A：幼生が死滅したときに、数日間で死骸が分解されて最終的には跡形も残さずに消えて無くなることはあります

Q：変態を誘導していなかったのに勝手に稚ウニになってました

A：ビーカーの中に勝手に生えてきた藻類が、変態を誘導する際に用いる付着藻つきの波板と同様の効果を示し、幼生の変態が誘導される場合があります
これを利用して、あえて掃除をサボって変態を誘導させるという作戦もあります
(やや上級者向き?)

Q：鶏肉のドラムスティックのような形のものは何幼生でしょうか

A：退化したプルテウス幼生です
4腕プルテウスまでは餌が無くても発生が進みますが、その先は餌が無いと退化して腕が縮んでドラムスティックのような形状になります
右図のように骨片が飛び出ていることもあります
こうなってしまったものは残念ながらこれ以上は育ちません

