

ナショナルバイオリソースプロジェクト・ネッタイツメガエル  
**ネッタイツメガエルの飼育方法**



**柏木 昭彦・柏木 啓子**

広島大学大学院

理学研究科附属両生類研究施設

2015年3月6日

# ネッタイツメガエルの飼育方法

柏木 昭彦・柏木 啓子

NBRP 事業「ネッタイツメガエル」における、オタマジャクシおよび成体の飼い方について記述する。細菌等による汚染を防ぐために、流し台およびその周辺の用具などを常に清潔にしておくこと、飼育を始める前に両手を石鹸でしっかりと洗うことが前提である。オタマジャクシ飼育の最適水温は 25～27℃、カエルは 24～26℃であるから、それを保てるように室温の調節も必要である。室温調節が叶わない場合には、飼育容器内にヒーターを入れるとよい。エアレーションは特に必要ない。なお、良質のカエルやオタマジャクシを育てるには、飼育室にいくらかは自然光を入れることをお勧めする。毎日、観察を行い、天候、室内の温度、水槽内の水温、湿度などをノートに記録するとよい。

ここでは飼育法の基本を簡単に記述しただけである。当然のことながら、地域により水質、気温、日照時間等にかかなりの違いがあると考えられるので、各研究室独自のプロトコールを作成していただきたい。

## [ 準備 ]

### (1) 用具

①蓋付きポリタンク (130 L ¥8799)

②飼育用容器 (ガラス製またはプラスチック製) (オタマジャクシ: サンコークリーンケース L6 個入り ¥13,824、XL6 個入り ¥15,876 (株)三晃商会、カエル: 加工済み飼育水槽 1 個 ¥9,270 (株)サカエ)

上記①②については、市販の新品を使用するとき、製造工程中で用いられた化学物質が付着している可能性が高いので注意を要する。まずは水道水を注ぎこんで一杯にした状態で 2 昼夜以上放置する。水を捨てたのち洗剤で洗う。内外両面を先ず軽く温湯で洗い、次いで水道水でよく洗ってから使うとよい。フタもよく洗っておく。

③ガラスシャーレ

新品なら水道水に一昼夜浸す。洗剤で洗ったのち流水でよく洗浄する。

④プラスチック製手付きビーカー 3L

流水で洗ってから使う。

⑤スポンジたわし (器に傷をつけないもの)

スポンジは、ポリタンク用、飼育容器用、流し台用と分類して使用すること。

⑥ガーゼを張った網 (手作り)

市販の網はオタマジャクシを傷つけやすいから使わないほうがよい。その代わりに、太

いはりがねで好みの形を作りガーゼを糸で張り付けて作る。弛みをつける。

#### ⑦ スポイトあるいはピペット

水道水に一昼夜浸して、洗剤で洗い、流水でよく洗い落とす。

#### ⑧ ピュアサンド粗目 (10 kg (PL-10) GEX 50203 1袋 ¥5,184 (株)ジェックス)

よく水洗いをしてから使用する。

### (2) 飼育水

水道水を利用する場合、オタマジャクシやカエルに対して塩素が悪影響を及ぼすこともあり得るから注意しなければならない。それを避けるために、水道水をポリバケツに入れ、

①室温で2～3日放置するか、あるいは②結晶チオ硫酸ナトリウム (ハイポ 1Kg ¥617 (株)大東化学) を加える (1粒/20L水)。②では、結晶が溶けて見えなくなり次第、すぐに飼育水として使用することができる。最適水温に到達しない時には、ヤカン等で沸かした熱湯を注いで調整する。ネットイツメガエルはオタマジャクシ、成体双方とも低温に極めて弱いから注意が必要。使用直前に水をチェックする。ポリバケツの水を少量とって小さな容器に移す。その中に2, 3匹のオタマジャクシを入れて30分間ほど放置。個体に異常が認められないなら、その水の使用は可能である。

### (3) 餌

①カエル用：品名「うなぎ浮き餌仕上げ用」(株)日清丸紅飼料 1袋 15Kg ¥13,635

販売元：広島実験動物研究所) あるいはコオロギ (両生類研究施設飼育)

②仔ガエル用：「カエル飼料 XL-2」(1缶 5Kg ¥7,128、(株)オリエンタル酵母工業、販売元：広島実験動物研究所)

③オタマジャクシ用：「セラミクロン」(1本 50 ml ¥669 (株)セラジャパン、販売元：広島実験動物研究所)

### (4) 性腺刺激ホルモン

動物用ゴナトロピン ((株)あすか製薬 3000U ¥4,320) をカエル成体用リンガー液に溶かす。動物用プベローゲン ((株)日本全薬工業 3000U ¥6,804)、HCG (Human chorionic gonadotropin, SIGMA-ALDRICH 5000U ¥20,800) も使用可能。

## [ 飼育法 ]

### (1) 受精卵採取法 (自然交配)

受精卵は、性腺刺激ホルモン (ゴナトロピン) を背部リンパ囊に注射することによって得られる。

①採卵する1～2週間前、雌雄に10～20Uを注射する。

② 前日、雌雄に 10~20 U を注射する。(priming)

③ 20~24 時間後、雌雄に 100 U を注射する。(boosting)。

boosting 後に雌雄 1 つがいを深さ 5~10 cm の脱塩素水の入った容器中に入れて暗幕で覆って暗くしておく、23~26°C で 4~6 時間以内に受精卵が得られる。0.05% の食塩を入れると卵が塊にならなくてよい。この時点で、水の汚れが気になるなら新しい飼育水と交換する。なお、この際に浮遊状態の受精卵があったら、ガラスシャーレに移しておくといよい。つがいに交接の気配が見られないなら、雌雄双方にさらに 100 U ずつ注射して放置すると、受精卵が得られることがよくある。発生段階は Nieuwkoop & Faber (1956) に従っている。

## (2) オタマジャクシの飼育

① 受精卵から発生したオタマジャクシが孵化終了期に到達したら形態正常なものだけをガラスピペットを用いてガラスシャーレに移す。その後、摂食行動を示したらセラミクロンを少し餌として与える。ガラスシャーレで 10 日ほど飼育し、その後プラスチックの容器で飼う。

② 食欲が旺盛なら餌やりは毎日朝夕行う。成長とともに餌を増やしていく。

③ 水換えの頻度は一日おきでよい。水換え時に、若いオタマジャクシの場合はスポイト、大きくなったらガーゼを張った網を使用する。水温を 20°C 以下にはしないこと。

④ オタマジャクシが成長を始めると、次第に大きさの違いが目立つようになる。過密状態を避けるために、大きくなったものを小さいものから分けて別の容器で飼うようにする(例えば St.52 まで 6~7 匹/L、St.55 まで 3~4 匹/L、St.58 まで 2~3 匹/L) と、大きく育ったものの中から受精後一ヶ月で変態するものが現れる。

## (3) 仔ガエル

① 変態完了直後の仔ガエルはそのままオタマジャクシの容器で 25~27°C で飼育する。餌は仔ガエル用飼料を毎日 1 回与え、時々小さいコオロギを与える。

② 3~4cm になったら、成体用の容器に移し 24~26°C でカエルと一緒に飼育する。

## (4) カエル

① 手付きビーカーを使って、ポリバケツ中の飼育水(カエル 2 匹/L)を汲み取り、飼育用容器に入れる。深さ 6~7cm にする。

② カエルの場合、飼育用容器の底にピュアサンド粗目を両手 2~3 杯分入れておくと、pH を安定させ、水質浄化に役立つ。

③ 餌を食べさせる時には、先ず、少量与えてみる。10 分以内に食べ終わったら、さらに与える。最後の餌を与えて 1~2 時間経過したのち、新しい飼育水と入れ換える

④ 餌やりと水換えは 1 週間に 2~3 回程度行えばよい。そのうちコオロギを 1 回与えるのも良い。ただし、市販のものはウイルス等の感染源となりうるので注意を要する。

## (5) 留意点

- ①オタマジャクシやカエルの飼育を開始してからしばらくすると、ポリバケツおよび飼育容器の底面、側面、底の四隅等が特に不潔になりやすい。このような場合には、スポンジたわしでよく擦って、ヌルヌルを取り除く。
- ②水換えが終了した時点で、飼育容器内の残り水はすべて捨てて、新しい水と取り替え、次回の水換えに備えておくといよい。
- ③1つの飼育容器内に複数匹のカエルを入れて飼っている場合に、不調なものがいたら、すぐに別容器に移す。容器に0.3%食塩水を入れ、その中でしばらく個体を飼うようにする。オタマジャクシは不調なものが見つかったら、できるだけ早期にこれを除外しないと、他の正常なものに及ぼす多大な影響は避けられなくなる。

平成27年3月6日