

# カワバタモロコ種苗生産試験

西岡智哉

カワバタモロコは、県のレッドデータブック(2001)では「絶滅」に指定されていたが、2004年9月に鳴門市大津町の水路で58年ぶりに生息が確認された。しかし、生息地域周辺が四国横断自動車道の建設予定地となっているほか、水路改修などの周辺整備事業の対象となっており、カワバタモロコの生存が脅かされる可能性がある。そこで、本試験では、工事対象地区のカワバタモロコの保護と増殖を目的として本種の種苗生産を試みた。なお、種の保護の観点から、親魚採集をおこなった詳細な地点については省略する。

## 材料と方法

種苗生産に用いる親魚を確保するため、2009年5月から2010年3月にかけて鳴門市大津町及び板野郡松茂町で採集を試みた。採集には、魚捕り用のたも網及びセル瓶を使用した。

親魚の産卵を促すため、一昨年から水産研究所で飼育している親魚57尾を恒温室に設置した2つの60リットル水槽(60cm×30cm×36cm)、室内に設置した4つの60リットル水槽及び1つのFRP水槽(150cm×90cm×60cm)に分けて飼育した。産卵期の5月末から8月にかけては、明期15時間、暗期9時間の長日条件で飼育した。

2009年8月17日には、人為的産卵誘導法により得られたカワバタモロコの卵・精子により人工授精が可能かどうか検討するために、外見から十分に成熟しているように見える雄7尾、雌5尾にヒト胎盤生生殖腺刺激ホルモン(あすか製薬株式会社;動物用ゴナトロピン)を魚体重1gあたり30IUとなるよう注射投与した。注射処理から24時間経過後には、腹部圧迫により得た卵と精子を薄く水を張ったシャーレ内で攪拌して受精を促した。

## 結果と考察

### 1. 親魚採集

今年度は、延べ11人が7回採集を試みたが、カワバタ

モロコは採集されなかった(表1)。カワバタモロコの親魚採集は一昨年度から実施しているが、2007年に45尾、2008年に2尾と採集数が減少しており、著しく生息数が減少しているものと考えられる。カワバタモロコが分布する水路の水質及び底質は、2007年の調査でカワバタモロコが採集された水路にヘドロの堆積が見られる等、悪化していると思われる。

表1. カワバタモロコの採集データ

採集日	採集尾数	採集人数	採集方法	採集時間	水温(°C)
2009年5月22日	0	3	たも網	14:00-16:00	22.0
2009年5月22日～ 2009年5月25日	0	2	セル瓶		
2010年7月19日	0	1	たも網	13:00-14:00	28.1
2010年9月23日	0	1	たも網	13:00-14:00	24.2
2010年1月12日～ 2010年1月15日	0	2	セル瓶		6.1 (1月12日計測)
2010年3月21日	0	1	たも網	13:00-14:00	13.4
2010年3月22日	0	1	たも網	14:00-14:30	13.9

### 2. 親魚育成

5月中旬には、雄の婚姻色の発現が見られ始めた。6月になり、飼育水槽の水温が20℃を超えると多くの個体で雌雄の判別がつくまでに二次性徴がはっきりと見られるようになった。同時期には一部の水槽で追尾行動が見られるようになったが、雌雄に関係なく追尾行動をおこなっており、特に餌を投与した後に激しく見られたことから、この行動は生殖行動ではなく縄張り争いの可能性があると思われる。その後、9月に入ると婚姻色は徐々に薄くなり、10月にはすべての個体で婚姻色が消失した。この期間においてカワバタモロコの産卵は確認できなかった。

### 3. 人工授精試験

ホルモン処理から15時間経過後にはすべての雄の体表に明瞭な婚姻色の発現が確認された。しかし、ホルモン処理から24時間以内に追尾行動は確認されなかった。

ホルモン処理から24時間経過後の採卵・採精時においては、雄からはすべての個体で精液を得ることができた。雌では5個体の内3個体から計400粒の卵を得た。残りの2個体については、外見から腹部が大きくなっていることが確

認されたが、腹部を強く圧迫しても卵を得ることはできなかった。得られた卵を顕微鏡で観察すると核のない卵が多く確認された。授精処理から24時間経過後にはすべての卵が白濁していることが確認されたため、死卵であると判断し試験を終了した。

雄については、ホルモン投与によりすべての個体から精液を得ることができたことから、ホルモン投与によって採精できるまでに成熟した可能性が示唆された。一方、雌については、卵を得ることができた個体が5個体中3個体に止まったこと、得られた卵に核のないものも多く確認されたこと、及び昨年度に同様のホルモン処理により透明の完熟卵を得た時期が本年度よりも約1ヶ月早い7月15日であったことから、ホルモン処理を実施した時期が遅かったために、既に卵が過熟状態であり受精が正常におこなわれなかったと推察される。今回、試験に供した雌は6月頃から腹部が膨らみ始め、8月になっても膨らみは大きくなり続けていたため十分に成熟していると判断したが、満身に卵を得ることができなかった。よって、卵が過熟状態であっても完全に再吸収されるまでしばらくの間は雌の腹部は膨らんだままであり、試験に供するのに適しているかどうかについては、外見による情報だけに頼らずにこれまでより早期にホルモン処理を実施する必要があると考えられる。



写真1．カワバタモロコ飼育用60cm水槽



写真2．カワバタモロコ飼育用FRP水槽



写真3．注射によるホルモン投与の様子



写真4．授精処理直後の卵の顕微鏡写真