

カワバタモロコ種苗生産試験

住友寿明

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月に県内の水路で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、生息環境が悪化して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、工事対象地区における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。

材料と方法

1. 親魚の飼育と産卵

引き続き水産研究所で飼育している36尾と、4月26日に鳴門市役所から譲り受けた25尾を供試魚とした。

繁殖期前には、供試魚を室温20℃の恒温室に設置した2つの60L水槽(60cm×30cm×36cm)(以下水槽A、Bとする)、常温の室内に設置した3つの60L水槽(60cm×30cm×36cm)(以下水槽C、D、Eとする)および常温の室内に設置したFRP水槽(150cm×90cm×60cm)(以下水槽Fとする)に収容した。各水槽の底面に砂利を3～5cm程度敷設し、供試魚のストレスを軽減するための隠れ家となる流木や水草を設置した。使用したろ過器は、水槽A～Eが上部式、水槽Fが底面式である。照明として、水槽A～Eでは18Wの観賞魚用蛍光灯を用い、水槽Fでは40Wの蛍光灯を用いた。照明時間は5～20時の長日条件とした。飼育水として、塩素除去器や塩素中和剤で塩素を除去した水道水を用いた。水槽に汚れが目立った場合、飼育水の1/3～1/2程度を換水した。飼料として、アユ用や熱帯魚用の配合飼料を適宜与えた。

繁殖期には、親魚の飼育環境を自然に近づけることで繁殖しやすくなると考え、屋外に水槽を設置して飼育を試みた。水槽の大きさ、収容尾数、飼育開始日等は表1のとおりである。なお、雨水が直接入る場所に設置した水槽Gと水槽Jについては、水槽の側面に排水口を有するタイプである。これらの水槽のうち、水槽Fのみ底面式ろ過器を使用した。水槽内には隠れ場所と産卵床を兼ねて、ビニールひもで作った人工の藻を設置した。水槽Fの底には砂利を、他の水槽には赤玉土を敷設した。飼育水として、塩素除去器で塩素を除去した水道水を用いた。水槽に汚れが目

立った場合、飼育水の1/3～1/2程度を換水した。飼料として、アユ用や熱帯魚用の配合飼料を適宜与えた。残りの親魚は、引き続き室内の水槽で繁殖期前と同様に飼育した。

繁殖終了後、屋外で飼育していた親魚を、9月末から10月上旬にかけて順次室内の水槽に移し、常温で飼育した。飼育水や飼料は、繁殖期前の飼育と同様である。

2. 仔稚魚の飼育

親魚に補食されることを避けるため、仔稚魚や卵を見つけ次第室内の水槽に移して常温でエアレーションやろ過をせず飼育した。飼料として熱帯魚の仔稚魚用飼料やブラインシュリンプ、親魚の飼育水に含まれたプランクトンを与えた。

3. 冬季の飼育

冬季、屋外の水槽で飼育が可能であるか検討するため、12月14日に稚魚10尾を水槽Gに移した。

結果と考察

1. 親魚の飼育と産卵

屋外の水槽では水温が30℃を超える日もあり高水温の影響が危惧されたが、水温が30℃に達しても親魚が大量に斃死することもなかった。しかしながら、昨年と同様、大型の親魚が散発的に斃死した。これらは、顕著な病変や外傷が見られず痩せていたことから、高齢に加え高水温や成熟のストレスによるものと考えられる。

7月2日には、水槽Gで全長5mm程度の仔魚が確認された。その後、屋外に設置した全ての水槽で複数回にわたり散発的な産卵が行われ、仔魚や卵が確認された(写真1)。最後に産卵が確認されたのは9月7日であり、産卵期の終わりとされる7月下旬(星野ら 1997)より1ヶ月以上遅い産卵となった。

9月下旬から10月上旬にかけて、屋外の水槽の親魚を室内に移した。10月18日に親魚の数を集計したところ31尾であり、生残率は50.8%であった。

2. 仔稚魚の飼育

飼育期間中、目立った斃死は見られなかったが、試しに一つの水槽で底面ろ過器を用いてろ過を試みたところ、個体数が減少したためろ過を中止した。この原因として、遊

泳力の弱い稚魚がろ過器に吸い込まれたことや、強い流れによる疲労が考えられる。

9月下旬から10月中旬にかけて、屋外の稚魚を室内に移した。10月18日に稚魚を集計したところ、262尾であった。

3. 冬季の飼育

寒い日には分厚い氷が張り底層の水温が0℃近くになることもあったが、1尾を除き斃死は確認されていない。これらの稚魚は水槽内に敷設した赤玉土の隙間に潜り込み、ほとんど動かさず寒さに耐えている様である。これらの結果から、屋外で周年飼育することも可能と考えられた。

4. 次年度の計画

次年度以降は、今年得られた知見を元に種苗生産を行い、個体数を大幅に増やす必要がある。今年度生まれた魚

も、来年度の繁殖期には成熟するため、今年度以上に個体数を増やせることが期待できる。今年度は、のべ58尾の親魚から262尾の稚魚が得られ、親魚1尾あたりの稚魚の生産効率は4.51倍であったことから、次年度は1,000尾以上の稚魚が生産可能と思われる。来年度の課題として、卵を効率よく回収でき、親魚による捕食を防ぐために、産卵床の改良を検討している。

参考文献

- 1) 星野和夫・細谷和海・河村功一・山科ゆみ子・亀井哲夫(1997) 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(IV). 日本水産資源保護協会, 東京. 211-217.

表1. 屋外で使用した水槽の一覧

	飼育期間	大きさ(cm) (縦×横×深さ)	のべ収容尾数	備 考
水槽F	5月7日～9月30日	150×90×60	17	屋内で使用していたもの 底面ろ過器使用
水槽G	6月22日～10月18日	120×95×50	15	側面に排水口有り
水槽H	6月23日～10月18日	122×76×54	6	
水槽I	7月6日～10月1日	78×58×50	15	
水槽J	7月8日～10月5日	78×58×50	5	側面に排水口有り



写真1. カワバタモロコの卵と仔魚。上段左の円内は人工の藻に付着した卵、上段右は卵の拡大写真、下段は孵化直後の仔魚。