

国の天然記念物アユモドキの水田による自然産卵増殖

岡山淡水魚研究会

湯 浅 卓 雄

はじめに

国の天然記念物アユモドキは、昭和30年以来10年区切りで見ると急加速度的に減少し、このままでは数十年で絶滅するのではと危惧される。平成2年環境庁によりとりまとめられたレッドデータブックに緊急に保護を要する絶滅危惧動物110種のなかにもあげられ、施策を望まれている。

減少の原因はどれもその産卵生態にあるようだ(湯浅、1988)。そこで休耕田による自然産卵増殖に取り組んだ。休耕田に水を導き、水温差をつけ、高水温にし排水すると、アユモドキ、フナ、コイ、ナマズ、スジシマドジョウ小型、スジシマドジョウ中型、ドジョウが排水口から水田に侵入し、アユモドキの稚魚が水田で確認され、増殖に成功するとともに、今まで不明であった産卵生態が明確となった。

概 要

平成元年、岡山市賞田字脇田における須々木一三方の水田2反、平成2年同じく須々木方の水田2反と塩見繁昌方の水田3畝を借入した。

平成元年須々木方の水田の利用状況を述べる。まずなぜこの水田を選んだかという点、①水田の排水路がアユモドキの生息する用水に通じるように改造できること。②流入口と排水口の高低差があり、常時通水できること。③排水路の構造はアユモドキの侵入しやすい平坦な構造であること。④流入水を自由に調整できる構造と水利権があること。⑤水田の近くに、より多くのアユモドキが生息していること。以上の5項目を満足する水田は祇園、賞田地域にも数少ない。

須々木方の水田の従来の排水口は水田の北西に位置し、水田に通じる小溝に段差がありアユモドキの遡上できにくい構造となっている。そこで水田の南西に位置する須々木方の家庭の排水路に水田の排水ができるよう接続改造した。この水田は近年休耕田とし、稲作は5年来していないので、雑草が毎年生い茂る。改造の2点目は、2反の水田の中に水の

通り道・水路を掘った。そして用水の減水時にも避難できる窪地を2カ所掘った。水路の幅は約30センチ、水深約20センチとした。窪地は直径3メートル、水深20センチとした。祇園、賞田一带の水田は、もみの直撒きになっている。したがって、賞田地域は6月23日から用水の水量を増し、かんがい期水位となった。そして一斉に水田に水が引かれる。6月24日借入した水田に午前7時から水の導入を開始した。2反の水田に水位10センチぐらゐまで満すには午後3時、8時間かかった。満水になった水を常時約10センチ水位に保つと、小溝、窪地は約30センチの水位になった。そしてこの水位を保ちつつ排水した。用水と通じる最終排水口は直径30センチのコンクリート管で、かんがい期の増水水位水面より20センチ下に位置している。排水開始とともに、この排水口の観察をおこなった。1時間後より徐々にナマズ、コイ、フナ、スジシマドジョウ小型、中型、アユモドキが排水口に遡上してきた。ナマズがコンクリート管の中に陣取り、他魚の水田への遡上を妨害した。ナマズは夜間、水田に遡上し産卵する。そのためか、暗いコンクリート管の中で待機している。午後5時にはアユモドキの群は15尾になり、それでもなんとか水田へと遡上していった。アユモドキは追尾行動を取っていた。腹の膨れたメスにオスが追尾し、2から3尾あるいは3、4尾の群となり、排水口に寄ってきた。またスジシマドジョウ小型も群れて遡上してきた。翌日にはほとんど遡上はみられず、水の導入時にほとんど終了した。

湯浅、土肥（1989）は水田への遡上は水田で温められた水との温度差であることを調査した結果から導いている。そしてこの温度差を利用し水田へ導くことができた。用水の水温は摂氏22度、水田からの排水は29度であり、平成2年は用水が25度、水田からの排水が30度であった。

そして稚魚の確認を待っていた。スジシマドジョウ小型、コイ、フナ、ドジョウ、ナマズの稚魚は水田中から遡上後1週から2週の間確認できたが、アユモドキの稚魚はなかなか区別できなかつた。しかし7月21日、遡上後28日後に確認できた。そして最終的には10尾の稚魚を水田中で確認した。

平成2年はナマズの遡上を阻止するため、網目3.5センチの網を排水口のコンクリート管に履せた。その結果ナマズ、コイ、フナの遡上産卵を阻止し、アユモドキ、スジシマドジョウ小型、ドジョウが繁殖していた。ナマズは稚魚でも魚食性なので、産卵を阻止することにより、アユモドキの稚魚の生存率を大幅に高めることができた。

平成2年の様子を述べると、6月24日に水を導入し、30尾のアユモドキが産卵に遡上し、

2週間後の7月5日には体長約1.5センチのアユモドキの稚魚が手網一掬で3尾は水田中で採れることから何千尾かはふ化していることがうかがわれた。自然に水田から用水に移動できるような通水状態にしておいたので、7月28日、人為的に用水に移動したのは、7から8センチに成長したアユモドキ19尾であった。水田から用水への移動は取水口付近により多く残っていたことから、主に水導入口から遡上し、用水へ移動したことがうかがえた。

また塩見氏より借入した3畝の水田はフナ、コイ、ナマズ、スジシマドジョウ小型、ドジョウの稚魚が確認できたが、アユモドキは産れていなかった。3畝では小さすぎるのか、あるいは遡上固体がいなかったのか原因は不明で、追跡調査を要する。

むすび

岡山県旭川水系祇園・賞田一带においては昭和62年その年生れた稚魚がほとんどみられなかったことから考えると、自然産卵増殖の成功は今後のアユモドキの保護に大きな期待を持たせる。事実、平成元年生れの稚魚が水田近辺の用水から確認しただけで53尾と近年になくみられた。用水、小溝がコンクリート化され、生息場所と産卵場所が隔離されつつあることを考えると、今後、永続的に水田による増殖をおこなうことが必要であろう。また用水という特殊な環境を考えると水利権などがからみ、地域と一体となった活動が必要であろう。

謝 辞

この自然産卵増殖は(財)淡水魚保護協会理事長木村英造氏の熱意により、環境庁、(財)国立公園協会理事長大井道夫氏、京都大学理学部教授川那部浩哉氏の支援をいただき、ここに厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 湯浅卓雄 1988. 岡山県における希少淡水魚の保護。淡水魚保護、1:56-59
- 湯浅卓雄・土肥直樹 1989. 岡山県における水田及び水田に類似した一時的水域で産卵する淡水魚群——アユモドキを中心として——。淡水魚保護、2:120-125

山陽新聞

アユモドキ産卵の仕組み分かる

高水温(30度)が誘発

岡山淡水魚 保護・増殖に期待

岡山県南の用水などに生息する国の天然記念物、アユモドキ産卵のメカニズムが、岡山市内の淡水魚研究グループの調査でわかった。二五―三〇度に達した高水温がアユモドキを誘い、産卵を誘発するといふもので、絶滅の危機にあるアユモドキの保護・増殖が大きく前進するものと期待されている。

調査に当たったのは岡山県一同所らで、同会はこれまで水魚研究会(事務局・岡市広一岡山県下三太河川の魚類を調査)の湯浅卓雄さん(以下)べたり、稀少淡水魚の生息調



休耕田で産卵、生育したアユモドキの稚魚

査をするなど、独自の魚の保護活動を進めてきた。今回、アユモドキの生息地へ乗り出すきっかけとなったのは、さわめて分布の限られたアユモドキが近年の環境変化で激減しているのに対し、実際に産卵し成育していくのか、学術的な研究報告がなされていぬ。同会ではアユモドキの産卵期(六月下旬―七月)にあわせながら同市農田の休耕田を

借り、用水から取水した水を水田内で循環、ある一定の水温に保ったあと下流の用水路に排水すると、メスに群がったオスのアユモドキが一気に(モ)上ってきた。そして二十日後にはアユモドキの稚魚三匹が水田内に確認された。

現在、この稚魚は湯浅さん方で一時保護中だが、水田の水温が二五―三〇度になった場合、産卵を誘発するのは動物性プランクトンが大発生、それをえさに産卵するものとみられている。

同会によると、この研究の結果、アユモドキの産卵場が初めて追跡できたほか、産卵増殖のメカニズムも実証できたといふ。淡水魚保護協会(大区)の木村英造理事長もこれにより今後、絶

アユモドキ ドジョウ科の魚で、地方名はアイキョウ、アモウスキ、アイモドキなど。岡山県南部の旭川下流部と用水、笹ヶ瀬川下流域などに生息するほか、わが国では琵琶湖、淀川水系に行け分布する。おもに三対のヒゲがあり、二年で成魚になる。大きさ十一―二十センチ。昭和五十一年、国の天然記念物に指定された。

滅の危機にある天然記念物アユモドキも何とか存続できるのでは」と高く評価している。湯浅さんは、この報告を近く発行される淡水魚保護協会の機関誌「淡水魚保護」(二二号)に発表する。

画期的な成果だ

岩井保・京大 屋内の入農学部員の話 工的な環境で実験や研究が進められるケースは多いが産卵、増殖というアユモドキの自然生態がとらえられたことは学問的にも大変意義深い。画期的な成果だ。



①水を導入した2反の水田（須々木方から借入）



②水を導入した3畝の水田（塩見方から借入）



③ふ化したアユモドキの稚魚（産卵後14日）



④アユモドキの稚魚（産卵後35日）



⑤借入した水田の草刈り