

# 水生生物の分布，生態調査 アユ冷水病実態調査

宮本 敦史

## 目 的

近年全国的に問題となっているアユの冷水病は，種苗が河川に放流された後に斃死が発生するという点でこれまでの疾病とは違った対策が求められている。そのため，現状把握や予防・治療，防疫対策などを検討するため平成10年8月に水産庁や全国37都府県の水産研究機関，その他関係機関が参画したアユ冷水病対策研究会が発足した。アユ冷水病対策研究会には3部会が設けられ，本県は第1分科会（冷水病の発生状況及び影響調査）に参画している。本年度は県内における冷水病原因菌の感染源の解明と養殖場における水温と発病の関係を解明する。

## 方 法

### 1. 河川生息在来魚冷水病原因菌保菌状況調査

三重県内の河川に生息するアユの冷水病原因菌 *Flavobacterium psychrophilum* の保菌状況を把握するため，県内の1河川において友釣りでもアユを採捕し，保菌検査を行った。また，河川内における冷水病原因菌の残留の有無を把握するため，アユ漁終了後に在来魚を採捕し，保菌検査を行った。鰓または腎臓を検査部位とし，冷水病原因菌の検出にはPCR法を用いた。検査方法の詳細はアユ冷水病対策研究会で定められた方法に従った。

### 2. 放流種苗保菌実態調査

県内河川へ放流されているアユ種苗の冷水病原因菌保菌状況を明らかにするため，放流直前のアユ種苗の保菌検査を行った。県内の1漁協が放流する種苗のうち，湖産種苗4ロット，海産種苗，人工産種苗各1ロットの計6ロットについて，放流直前に各60尾ずつを無作為抽出し，99%エチルアルコールで固定したものをPCR検査に供した。検査部位は鰓を用いた。6尾分の鰓を1組とし，各ロット10組のサンプルを作成して検査を行った。

### 3. 養殖場における冷水病発生要因の解明

アユの冷水病は様々なストレスが発病の引き金となることが多い。河川放流後の斃死の原因として輸送時のストレスの蓄積，輸送時の水温と放流河川の水温差，放流後の河川水温の変動や濁りの発生などが挙げられているが，水温が最も大きな要因の一つであると考えられる。

しかしながら河川で水温と斃死状況の関係を調べることは困難であることから，河川水を使用している県内のアユ養殖場において自記水温計により4月1日から9月22日まで毎時ごとに水温を記録するとともに，斃死状況を聞き取り，水温変化と冷水病発病の関係について調べた。

## 結 果

### 1. 河川生息在来魚冷水病原因菌保菌状況調査

解禁前の5月に漁協が実施した試し釣りで採捕されたアユ15尾について検査を行ったところ，冷水病原因菌は検出されなかった。また，アユ漁終了後の12月に在来魚5種（カワムツ，アブラハヤ，ウグイ，アカザ，ヨシノボリ）計110尾を採捕し，検査を行ったところ，冷水病原因菌は検出されなかった。

### 2. 放流種苗保菌実態調査

検査を行った6ロット全てから保菌魚を確認した。放流種苗には奇形魚が多くみられ，ロット別の奇形魚出現率は0～45%であり，全体の奇形魚出現率は18%であった。口の欠損や下顎部の変形など，奇形の大部分は頭部にみられた。奇形と保菌の関係については認められなかった。

### 3. 養殖場における冷水病発生要因の解明

5月中旬から約2週間，下顎の発赤など冷水病と考えられる症状を呈した斃死が現れ，1日あたり20尾を越える斃死が数日続いた。斃死が続く期間中の日間最高水温が17.1～23.3℃，日間最低水温が16.1～19.3℃であった。スルフィソゾールを5日間投与すると次第に斃死が終息し，投薬効果があったものと考えられた。

日間最高水温は16.4～29.4℃の間で推移した。5月4日に初めて20℃を上回り，6月14日から測定終了日まで20℃を下回ることにはなかった。日間最低水温は12.4～25.7℃の間で推移した。6月21日に初めて20℃を上回り，6月23日から測定終了日まで20℃を下回ることにはなかった。冷水病によると考えられる斃死は水温が20℃を下回らないこの期間ではほとんどみられなかった。また，日間水温差は0.7～7.5℃と天候などによりかなりの変化がみられたが，日間水温差の大小と冷水病発病，終息の関係は

認められなかった。

## 考 察

河川における冷水病の感染源として、放流種苗自身の保菌が大きな要因であることが強く疑われる結果となったが、放流後の菌を確認することができなかった。このことから、河川における冷水病被害をおさえるためには

冷水病原菌フリーの放流種苗を用いることが重要であるとともに、今後は在来種や環境からの冷水病原菌検出を試みるなど、河川における菌の動態を明らかにする必要がある。養殖場における発病は、2年連続で5月前後にみられ、水温が20℃を下回らない時期には発病しないことから、発病パターンを予測した飼育管理を行うことで被害の軽減を図ることが可能であると考えられた。