

アユの減少要因の解明に関する研究

中西尚文・程川和宏・小河義秀

目的

アユの棲む豊かな河川環境を取り戻すため、悪影響を及ぼす諸要因とその実態を把握することにより、河川の健全性がどの程度損なわれているかを診断して諸対策を提言し、もってアユの増殖管理に資することを目的とする。

方法

モデル河川資源動態調査

鈴鹿川漁協の加太川にある友釣り専用区(一の湯堰堤からJR関西本線大和橋鉄橋までの流程1km)を調査区域とし、カワウの飛来数調査と潜水目視によるアユの直接計数、冷水病等の外部症状を確認した。なお、当漁協管内は天然アユの遡上が無く、生息するアユはすべて放流由来である。友釣り専用区では6月7日に琵琶湖産種苗が放流された。

カワウの飛来数調査は上流側500m(一の湯堰堤から二の湯堰堤)を日の出から2時間までの連続観察とし、上空を通過する個体を含む飛来数を記録した。時期は放流前から飛来が無くなった8月下旬まで、頻度はおおそ週1回とし、雨天を避けて実施した。この友釣り専用区は放流日から解禁前日までロープが張られ、鳥による食害防止策がなされている。さらに本年度は5月23日に各堰堤直下と西畑橋(二の湯堰堤より約340m下流)、6月7日に下流側の中間地点(二の湯堰堤より約280m下流)の計4カ所に、河川を横断するようにこのぼりが吊るされた。解禁後、このぼりは一の湯堰堤直下と西畑橋を残し撤去されている。

アユの直接計数は潜水目視(幅2mのライントランセクト法)して個体数を50m毎に記録した。また各堰堤直下の淵については全数を計数した。調査時期は放流直後から10月上旬まで、頻度はおおそ週1回としたが、増水や濁水時を避けて調査を進めた。また環境情報として、一の湯堰堤直下に設置した記録式水温計(Onset社製 Tidbit v2)から調査期間の水温を、JR関西本線大和橋鉄橋から約1.2km下流の新所地区にある水位計(県管理)のデータも収集した。

結果および考察

モデル河川資源動態調査

カワウの飛来数の推移を図1に示す。摂餌行動は解禁直前の7月3日に1羽確認でき、ロープが張られた場所

の下で摂餌していた。解禁後に飛来する時間が遅くなることや放流前にすでに飛来することは昨年同様であった。ただし、昨年度と違い、放流以降に飛来時間が早まる事象や個体数が増加する傾向はみられなかった。

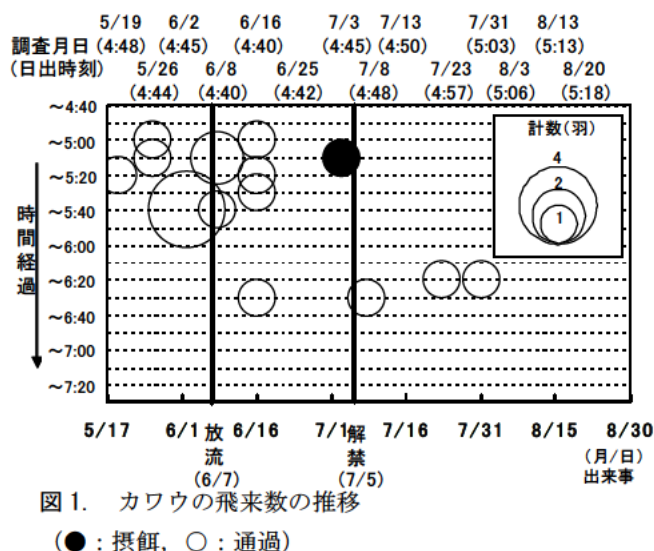


図1. カワウの飛来数の推移 (●: 摂餌, ○: 通過)

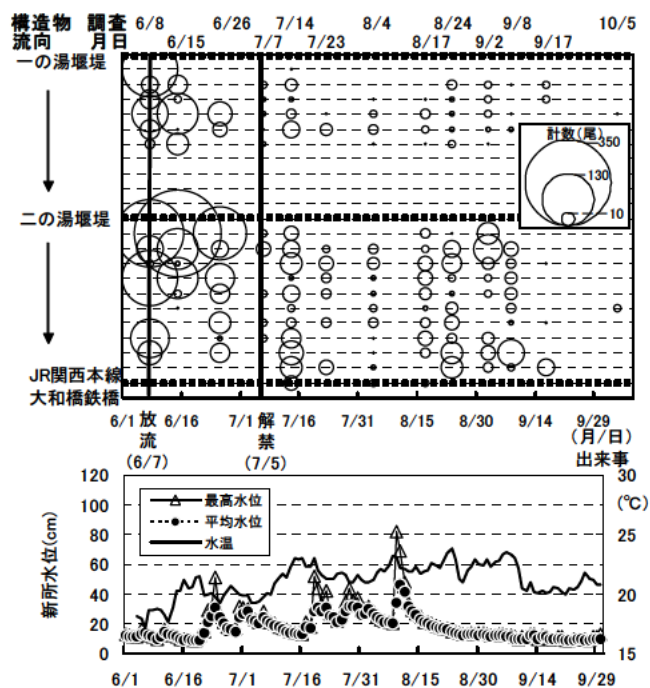


図2. 計数したアユ個体数の推移(上)と調査区域の環境(下)

計数したアユの個体数の推移と水位や水温等環境データの推移を図2に示す。分散して放流しても直後に堰堤下に群れで滞留する傾向は昨年同様であった。なお、調

査期間を通じて細菌性冷水病やエドワジェラ・イクタルリ症の発症は見られなかった。

計数した個体数の合計において、6月15日・6月26日・7月7日・7月14日・7月23日は、それぞれ663尾・299尾・34尾・193尾・49尾であった。6月15日から7月7日、および7月14日から同月23日の減少は、それぞれ6月24日頃と7月19日頃の増水が直接的な原因だと思われる。昨年度は約2時間で60cm弱の水位上昇後、激減したが、今年度の6月24日・7月19日は約3時間でそれぞれ30cm・35cmと昨年に比べ急激な水位上昇ではなかった。なお、7月14日や8月17日に下流側500m（二の湯堰堤からJR関西本線大和橋鉄橋）において個体数

が増加しているのは、調査区域外の下流からの移動によるものだと考えている。

これらのことからアユ個体数が激減した原因は疾病の発症状況やカワウの飛来数調査課の結果から、これらが原因ではなく、直接的な原因は昨年同様、増水による流失と推定している。その背景には、水位上昇に伴う水温変動や濁りが原因により、1)急激な疾病が発症し、へい死・衰弱により流失する、2)定着性が弱い性質により下流に移動する、が推定される。この増水後の資源減少が県下で広く起きているのか、また流失の間接原因が疾病なのか種苗性によるものか等を明らかにするため、継続した調査が必要である。