

一解禁初期に釣獲された天然アユのふ化日組成一

目的

那珂川では漁獲されるアユの大部分が天然遡上アユであることが報告されている。1) 天然資源の持続的な利用に当たっては、資源の実態を適切に把握することが欠かせない。これまでの調査において早期に遡上したアユは早い時期にふ化した個体である傾向が明らかになっている。2-3) また、早期に遡上した個体は上流まで遡上して大型になるといわれているが、これを判断するデータはこれまでに得られていない。このため、解禁当初に釣獲された天然遡上アユのふ化日と体重を調査した。

材料および方法

那珂川中流域の烏山地区（河口から77km）及び上流域の支流黒川（河口から104km）で解禁当初に釣獲された天然アユのふ化日組成と体重を比較した。2022年6月1日から6月3日にかけて友釣りで釣獲された天然アユの耳石日輪を判読し、ふ化日を推定した。側線上方横列鱗数及び耳石の形状から天然魚であることを確認できた個体をサンプルとした。また、同様の方法によりサンプルを確保した2020年及び2021年についても併せて解析を行った。

結果および考察

今回の調査結果では、那珂川上流域で解禁当初に友釣りによる漁獲の対象となった天然遡上アユは、中流域のアユよりも晩期ふ化群の比率が低かった（図1）。このことは、晩期ふ化群は解禁日の時点で河口からの距離が長く、到達に多くのエネルギーを必要とする上流域で漁獲対象サイズ（10g以上）にまで成長している比率が低いことによると考えられた。また、上流域で釣獲されたアユの孵化日組成は中流域の釣獲アユと比べ特定の孵化時期に偏っており、すべての調査年で上流域のサンプル収集に関する漁獲努力量は中流域と比べ2倍程度が必要であった。このことは、天然遡上アユの中でも、上流域に遡上し解禁日に漁獲対象となるアユの資源量は少なく、不安定な状態であることを示すものと考えられた。さらに、ふ化日組成の偏りには、遡上の途上における支流選択、河川工作物への対処、河川流量等様々な要因が複雑に作用していることも考えられた。

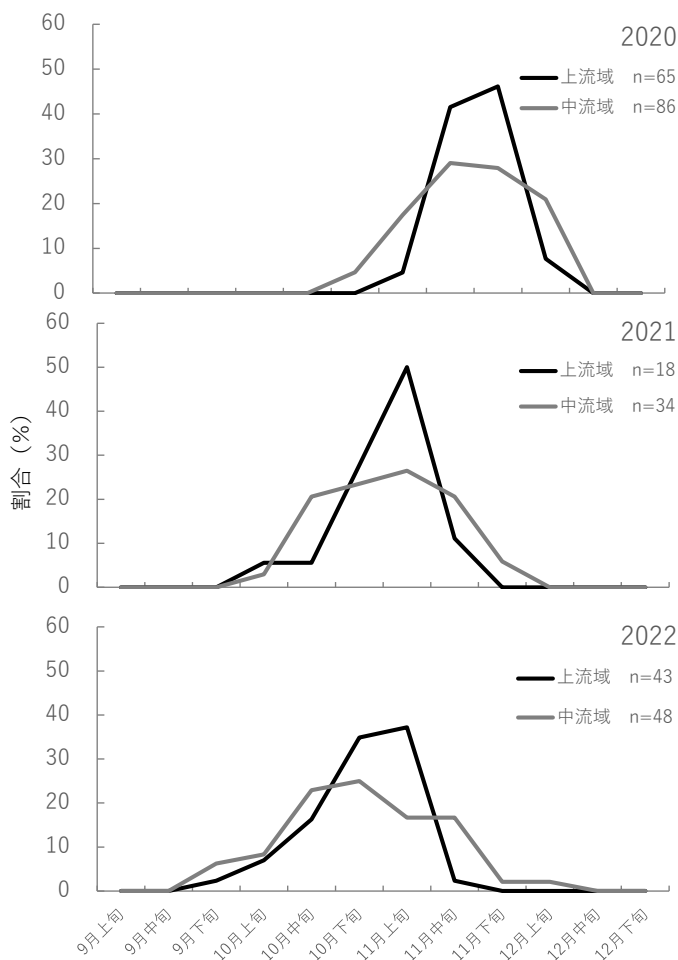


図1 釣獲した天然アユのふ化日組成

また、中流域ではふ化日が早いほど魚体重が大きい傾向が見られたが、上流域ではその傾向は確認されなかった（図2）。北海道朱太川で友釣りにより採捕されたアユでは、上流の個体は中流や下流に比べて体長が大きく肥満度が高い個体が多かったとの報告がある。4) その理由として上流は相対的に生息密度が低いいため餌資源をめぐる個体間の競合が少ないことが挙げられている。一方で那珂川については、少なくとも今回の調査結果からは、解禁日の時点で上流に遡上することが必ずしも良好な成長につながらないことが示唆された。

結論として、今回の調査では早期孵化個体群の河川での漁獲状況に関して一定の傾向を見出すには至らなかった。また、資源利用に際して、上流域で天然アユを漁獲の主体とする場合、成長させるために解禁日を遅くすることでCPUEを高められる可能性が考えられた。那珂川水系の一部の支流では伝統的に上流域の

解禁時期を中流域よりも遅くしている事例があるが、天然資源の実態を考慮した場合、合理的な漁場利用手法と考えられた。

無い北海道朱太川における天然アユの流程分布.
応用生態工学 2022;25(1):1-12.

(指導環境室)

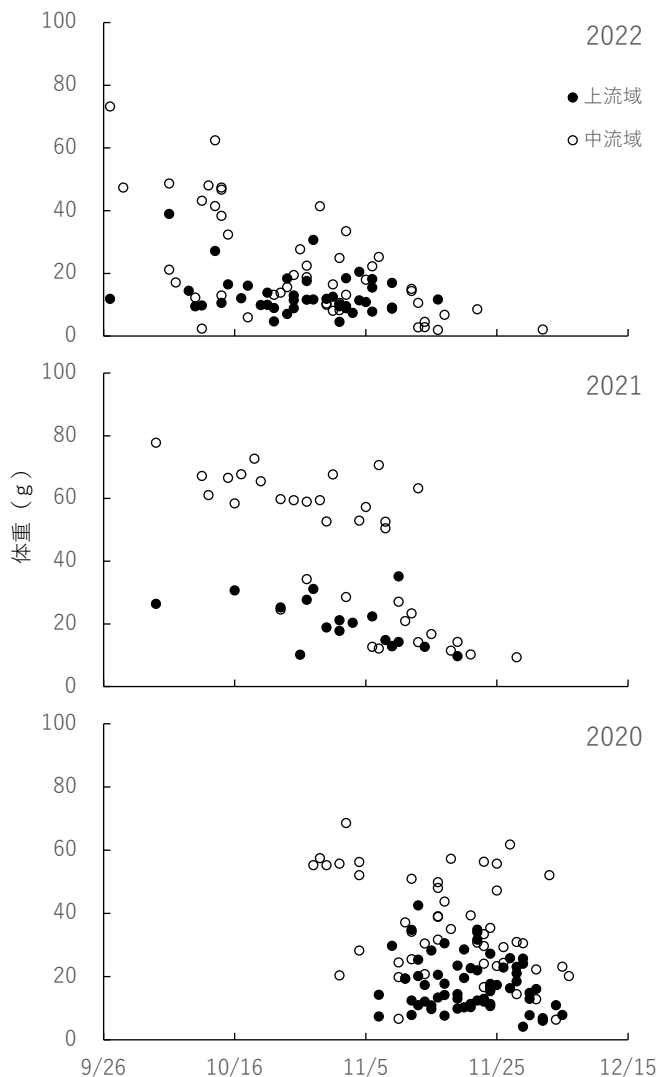


図2 釣獲した天然アユのふ化日と体重
(サンプル数は図1と同じ)

引用文献

- 1) 久保田仁志・手塚清・福富則夫. マイクロサテライト DNA マーカーによる釣獲されたアユの由来判別と種苗放流効果の評価. 日水誌 2008;74(6): 1052-1059.
- 2) 小原明香. 那珂川における 2020 年遡上アユの孵化時期推定について. 栃木県水産試験場研究報告 2021; 65: 24-25.
- 3) 小原明香. 那珂川における 2021 年遡上アユの孵化時期推定について. 栃木県水産試験場研究報告 2022; 66: 20-21.
- 4) 高橋勇夫・間野静雄. 遡上行動を阻害する構造物が