

川内川のアユ空掛け釣り調査

はじめに

鹿児島県の北西部に位置する川内川では、かつて落ちアユを対象とした「空掛け釣り」（コロガシ釣り）が行われていました。しかしこれは現在、資源維持の観点から県の内水面漁業調整規則により夜間の操業が禁止されています。一方、この漁法は「踏み直し」と呼ばれる転石作業を行い、漁場（産卵場）を造成して行われていたことから、地元の漁業者はこの漁法がアユの資源増殖に役立っていたと考えており、規則緩和を要望しています。そこで、指宿内水面分場では行政側からの依頼を受け、川内川のアユ空掛け釣りについて調査を行ったので、その概要を報告します。

目的

空掛け釣りの実態を把握し、アユ主要漁法の一つである建網（刺網）の漁獲物と資源維持という観点から比較を行うことを目的としました。また、空掛け釣り漁場の産卵場としての効果の有無を調査しました。

調査場所

空掛け釣りの試験操業は川内川河口から約25km、建網は約31km上流の地点で行いました（図1）。

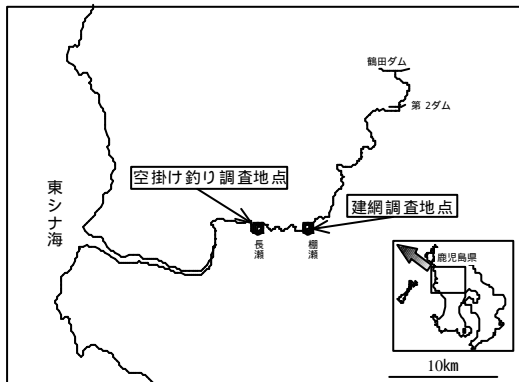


図1 空掛け釣りおよび建網の調査場所

調査方法

調査は2001年10月11日から11月13日の間、約7日間隔で合計5回行いました。この時期はかつて空掛け釣りが行われていた漁期であり、アユの産卵期です。調査時間も空掛け釣りの操業時間に合わせ、概ね17:00～21:00としました。調査協力者は空掛け釣りが5名、建網が1名でした。漁獲物は全て水試に持ち帰り、体長、体重、生殖腺重量、卵径を測定しました。また空掛け釣り漁場の産卵場としての効果を判定するため、漁場とそれに隣接する場所から砂礫を採取し、アユの付着卵を計数しました。さらに踏み直しに伴う付着卵の流失が予想されたので、その回収、計数を行いました。

結果と考察

調査期間中の総漁獲尾数は空掛け釣りが607尾、建網が82尾でした。これは操業人数の差もありますが、空掛け釣りは建網よりも漁獲効率が良いためと考えられます。

性比に注目すると、全漁獲魚に占めるオスの割合は、空掛け釣りが78.3%、建網が67.1%でした（図2）。

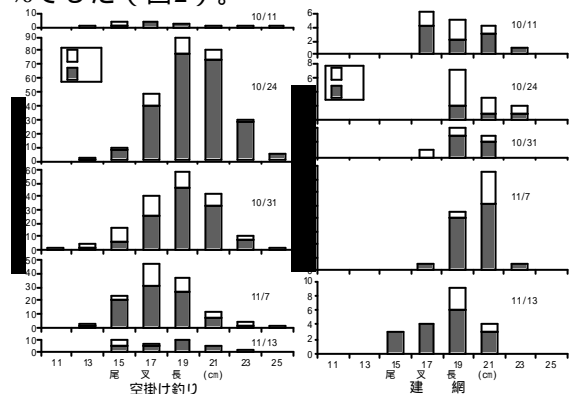


図2 空掛け釣りおよび建網で漁獲されたアユの調査日毎の雌雄別尾叉長組成（左；空掛け釣り，右；建網）

空掛け釣りでは8割近くの魚がオスだったわけですが、これは空掛け釣りが産卵行動中のア

ユを漁獲する漁法であることに関係します。アユは通常、1尾のメスに対し多数のオスが集まって産卵しますので、このような性比になったものと考えられます。

次に成熟度についてみてみます。魚の成熟度を表す指数としてよく用いられるのがGSIです。これは魚体重に占める生殖腺重量の割合のことで、通常この値が大きいほど成熟が進んでいると判断します。調査の結果、雌雄とも調査期間を通じ、空掛け釣りで漁獲された魚よりも建網で漁獲された魚の方がGSIが大きい傾向がみられました。一見、建網の魚の方が成熟が進んでいるように思われますが、空掛け釣りでは、産卵を開始した（すでに放卵・放精してしまった）個体を含んでいるため、ここではGSIを成熟度の指数として用いることはできません。

そこで本調査では、両漁法で漁獲された魚の成熟度を比較するためにメスの卵巣内にある卵の卵径を測定しました。

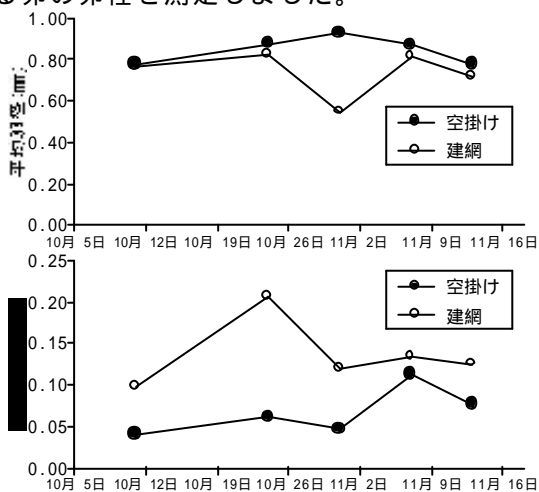


図3 平均卵径および卵径標準偏差の平均値の経日変化

(上；平均卵径，下；標準偏差)

図3から平均卵径は建網よりも空掛け釣りで漁獲された魚の方が大きいことが分かります。他方、標準偏差（ばらつき）はその逆になっています。これは空掛け釣りで漁獲されたアユの卵は、建網と比較して卵径が大きく、粒がそろっていることを示しています。

また全漁獲魚について、成熟期のアユの特

徴の一つである体色の黒化割合を調べた結果、空掛け釣りでは約8割、建網では約1割でした。

これらの結果から、空掛け釣りでは成熟したアユを漁獲しているのに対し、建網では未成熟のものを漁獲していることが明らかになりました。

空掛け釣りでは4～5日毎に「踏み直し」と呼ばれる転石作業を行います。これは漁場内の石と石との間にある泥や石表面に付着した泥や藻類を除去する作業です。この作業を行うと、いわゆる「浮き石」状態になり、漁場がアユの産卵場として良好な環境になると推察されます。

空掛け釣り漁場とそれに隣接する場所から砂礫を採取し、アユの付着卵数を比較した結果、漁場内では明らかに多くの卵が確認されました(表)。

表 サンプル瓶で採取した砂礫中の付着卵数

	付着卵数	
	漁場内	漁場外
10月11日	171	0
10月24日	5	2
10月31日	10	0
11月13日	105	0
合計	291	2

一方、踏み直しによる付着卵の流失も確認され、その数は約350個/m²でした。この数が全付着卵数に対して多いのか少ないのかは今回は明らかにされませんでした。

以上のように空掛け釣り漁場を作るための「踏み直し」作業はアユの産卵場造成として有効である一方、それに伴う卵の流失もありました。また資源増殖の立場から考えると、産卵親魚を漁獲する空掛け釣りは良くありませんし、未成熟魚を漁獲する建網もまた然りです。「空掛け釣りが資源にとって良いか悪いか」を判断するには、この漁法が資源に与えるプラスとマイナスのインパクトを細かく調査し、漁獲圧力を考慮しながら、更にデータを集積する必要があると思います。

(指宿内水面分場 仁部)