

キャッチアンドリリースの効果 ～猿払川下流でのイトウ釣り調査から～

川村 洋司・青山 智哉・下田 和孝

キーワード：猿払川、イトウ釣り、キャッチアンドリリース、ポアソン分布

はじめに

イトウは我が国だけではなく世界的に絶滅が心配される希少淡水魚類です。しかし、北海道ではイトウは重要な釣り対象魚種で、特に道北の猿払川はイトウ釣り場として人気が高く、北海道で最も先進的なイトウ釣りのキャッチアンドリリース実践河川としても知られ、釣られたイトウのほとんどがすぐに再放流されています。

イトウの保護と釣りの両立をはかることを目的に、猿払川下流域でのイトウ釣りキャッチアンドリリース実態調査を行いました。

調査は猿払川河口から上流、5 km 弱の区間（含むポロ沼）で、平成20年5～6月にかけての2ヶ月間行いました（図1）。

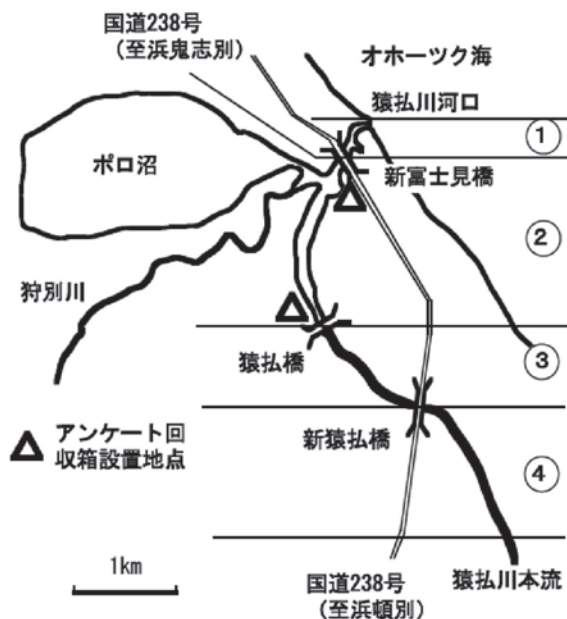


図1 猿払川イトウ調査地点

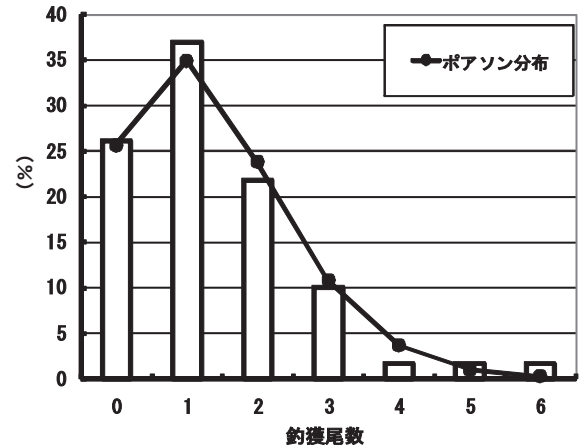


図2 釣り人一人当たりの釣獲数分布

1日にどのくらい釣れるのか？

釣り人一人当たり、1日の釣獲尾数のアンケート調査結果を図2に示しました。

1尾が全体の1/3以上で、0尾が1/4強、続いて2尾が22%で、3尾まではそう珍しくありません。1～3尾釣れた方を合計すると2/3を超えています。最高6尾まで報告され、平均は1.36尾でした。希少種のイトウにしては予想以上に釣れています。また、図2に見られる釣獲数分布は、低い確率で偶然に起こる事柄の発生確率を表す「ポアソン分布」に類似しています。つまり、イトウが釣れる確率はどの釣り人もほとんど同じで、1人の釣り人が1日に釣る尾数はほぼ偶然によって決まっていると考えられます。

期間中の釣人数と釣られたイトウの数

5月から6月にかけて何人の釣り人が訪れたか調査しました。釣り人の計数は朝と夕方の2回、猿払川両岸の堤防にある管理用道路を車で走り目

視確認しました。両者の合計数から同一人物のダブルカウントや、2回の計数調査の間だけ釣りをしていた場合の計数漏れを、アンケート調査での釣り時間の報告結果を用いて補正して1日の入漁者数としました。5～6月の2ヶ月間のうち延べ17日間の計数結果から全体を推定したのですが、イトウ釣りの最盛期（5/17～6/8）とそれ以外の時期、また平日と土日祝祭日では入漁者数が著しく異なっているため、最盛期とそれ以外（平常期）、平日と休日の全部で4つに分けてそれぞれの入漁者数を推定し、合計を全入漁者数の推定値としました。

入漁者数の推定結果は図3のとおりで、5～6月の全入漁者数は1365人±429人(95%信頼区間)、と推定されました。休日は平日の2～3倍、最盛期は平常時の3～4倍釣りに訪れており、5月半ばから6月初めにかけての最盛期には平日(15日)に411人(平均27.4人)、休日(8日)に489人(平均61.1人)で、通算23日間で延べ900人、全体の2/3程度が訪れたこととなります。期間中に釣られたイトウの総数は1856±583尾でした。

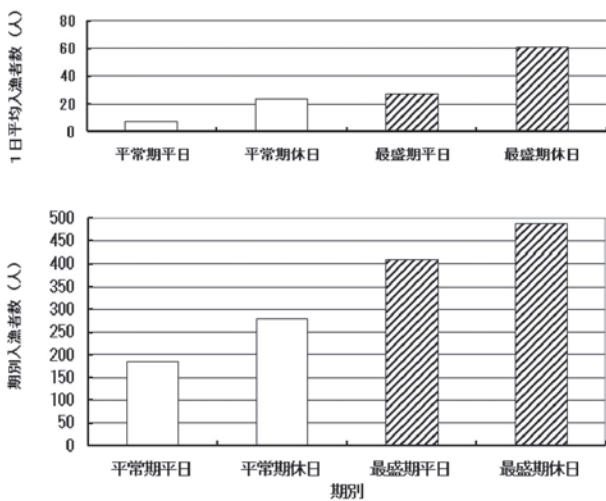


図3 期別入漁者数推定結果

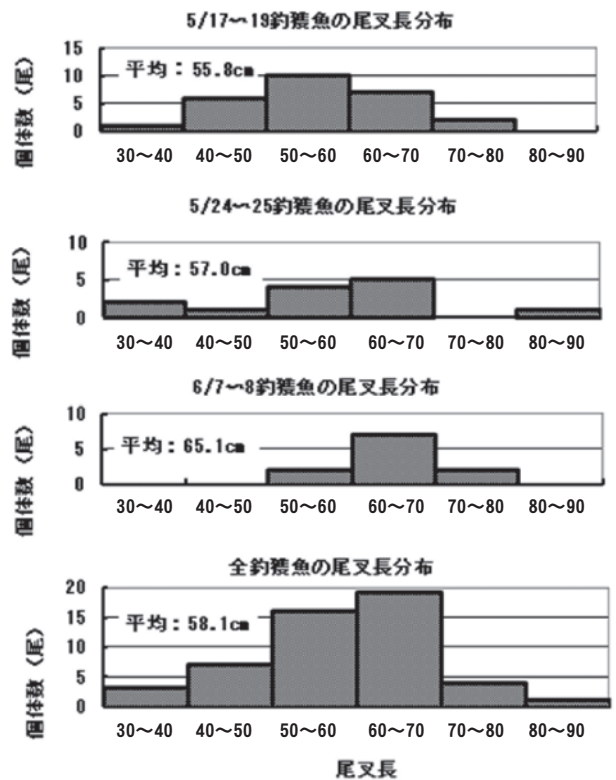


図4 釣れるイトウの尾又長分布

釣れるイトウの大きさと年齢

5月中旬から6月上旬（5/17～19、5/24～25、6/7～8）にかけての土、日曜日に3回、延べ7日間フライを用いて調査を行いました。内水試職員2～3人で釣った魚の外、付近の釣り人の釣ったイトウの提供を受け合計50尾を調査しました。

釣られたイトウは直ぐ麻酔して全長、尾又長を測定し、年齢を調べるために鱗を2～3枚採取した上で、口内の針傷数を調べました。釣れたイトウの大きさは図4のとおりです。猿払川下流では満4歳、尾又長30cmを超すと釣りの対象になります。1回目の5月中旬に釣れたイトウ26尾の平均尾又長は55.8cmで、分布は左右に同じ様に広がっていました。また、3回目の6月の中旬では11尾の魚の平均は65.1cmで、体長分布はほぼ対象に広がっており、5月中旬よりかなり大型のものが釣れました。中間2回目の5月下旬はそれら

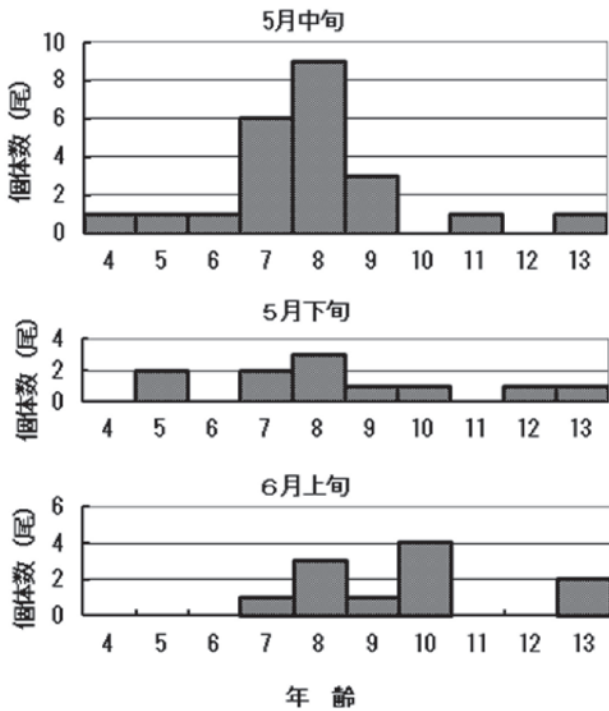


図5 釣れたイトウの年齢組成

両者を合わせた様な分布が見られます。この変化は鱗から読み取った年齢組成にも同様に見られています(図5)。5月中旬から6月上旬にかけて高齡化する傾向が見られ、外見的にも5月中旬には銀色に光って良く太った魚が多かったのに対し、6月上旬になると婚姻色らしい赤色の残った魚を多く見ました。どうやら5月中旬くらいまではその年に成熟しなかった魚が多いのに対し、6月に入るとほとんどが産卵後に下って来た魚になるようです。

イトウは同じ魚が何度も釣られる!

キャッチアンドリリースの効果を考える場合、釣り人にとってはリリース後死なないことと同時に、再度釣れているかどうか問題になると思います。猿払川下流の1尾のイトウが釣られた回数を調べるため、釣られた後に残る口内針傷数を調べました。釣りによる針傷がどの位の期間残っているか不明ですが、傷は少なくとも2~3週間は

残っているでしょうから、針傷は今年の釣りシーズンに付けられたものと考えれば、針傷数からこの春からの釣獲履歴を知ることができるはずです。

但し、この針傷調査ではフライを使って釣りで採集しているため、採集に伴って調査魚だけ1個針傷が増えてしまいます。ですから、調査直前の針傷数の分布状況を調べるため、調査魚の針傷数から1を差し引いて解析しています。

図6が針傷数調査結果です(図の棒グラフ)。調査尾数が26尾と1番多かった5月中旬の結果を見ると過去に最大4回(今回が5回目)釣られているイトウがいると同時に、今回初めて釣られたイトウも全体の1/3程度いました。平均は1.23で針傷数1と2のイトウを足すと全体の6割近くを占め、この2~3週間の間に猿払川下流域に生息する2/3を越すイトウが1度は釣られた経験を持っている可能性が考えられます。

また、この時期の針傷数分布は、下流域で釣りの対象になっているイトウはどの個体も低い一定

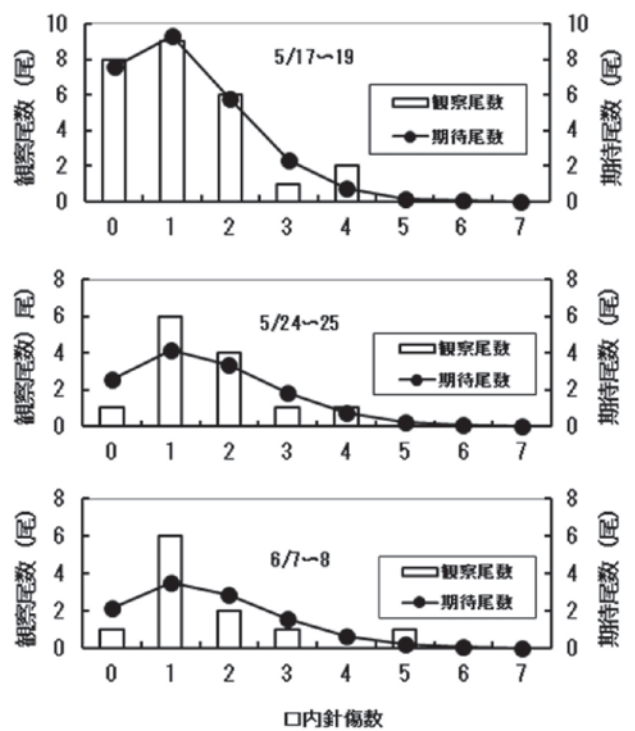


図6 イトウの口内針傷数分布

の確率で釣られていると仮定して、たまたま4回釣られたイトウも1回も釣られなかったイトウもいると考えた場合の針傷数の理論的分布、つまりポアソン分布(図の折線グラフ)と良く似ています。このことから、この時期猿払川下流に生息するイトウのほとんどはある一定の確率で無選択に釣られる傾向にあるといえます。何回も釣られ針傷数が増えても理論的な期待値から大きく外れないため、釣りに伴う斃死はほとんど無いと言っても良いでしょう。

なお、5月下旬の調査尾数は13尾で平均針傷数は1.62に増加し、針傷数0の魚は1割未満で、ほとんどのイトウが1度は釣られた魚です。ただ、その後針傷数は6月上旬(調査尾数11尾)でも平均1.64と増えず、ポアソン分布との比較でも針傷数0が少なく、1が多い傾向は同じでした。

年齢組成や体長組成で見られていた様に、この時期イトウは調査区域への出入りが大きいようなのでその影響があると思われます。5月下旬から6月上旬にかけて順次下がってきたイトウの滞在期間は長くないようですが、ほとんどの個体がすぐに釣られるようです。

釣り対象になっているイトウは全部で何尾？

この答えは、先に求めた全釣獲尾数を全期間を通じた1尾当たり平均釣獲回数で除すことによって求められます。しかしこの全期間を通じての1尾当たりの平均釣獲回数は期間中に調査区域への出入りがあるためによく分かりませんので、ここでは調査した3回の釣獲試験での平均針傷数の1.50を使います。

その結果5~6月を通じて釣りの対象になっているイトウの総数は 1237 ± 389 尾と推定されます。少ないと感じられるかもしれませんが、重要なのは同じ魚が何度も釣られるため、釣ったイトウの

数よりも釣り対象のイトウの数の方が少ないということです。釣り人の、そこに生息する尾数に対する実感との大きな違いは、皮肉なことに猿払川イトウの釣られやすさとキャッチアンドリリースの効果によってもたらされているようです。

我が国最大のイトウ資源を有する猿払川では釣り人による自主的なキャッチアンドリリースによって、現在イトウ釣りとは資源維持の両立が図られています。しかしその釣獲率は極めて高く、春から初夏の時期に下流域へ降下した多くのイトウが1度ならず釣られています。同じ魚が繰り返し釣られることによって見かけ上たくさんイトウがいる様に感じられますが、資源はそれほど多い訳ではありません。本論では猿払川のイトウ資源の今後に向けて、漁獲効率の高い釣りによる資源のモニタリングの可能性を提起し、釣り人による自主管理が可能であることを示しました。

最後に、本調査に終始ご協力をいただいた猿払イトウの会の方々、及び調査現場で早く釣れたイトウの測定に同意いただいた多くの釣り人の方、さらにはアンケート調査にご協力いただいた多くの釣り人の方々に深く感謝いたします。

参考文献

川村洋司、下田和孝、青山智哉：アンケート調査に見る猿払川下流のイトウ釣り、魚と水、45-3、9-13。(2009)

(かわむら ひろし・あおやま ともや さけます内水試 さけます資源部・しもだ かずたか
内水面資源部 報文番号 B2344)