

氷の下のホツカイエビを調査して

増殖部 水島 敏博

最近読んだ新聞の記事の中で、アイスダイビングと云って流水の下でのダイビングが流行しているらしく、そのロマンと危険性が報じられていた。

釧路水試でも以前に海藻科の佐々木さんが羅臼のコンブを流水の来ている厳冬期に潜って調査している。たまたま昨年尾岱沼でホツカイエビの調査の一環として二月に結氷下で調査をしたので、その様子を報告するとともに、現在ホツカイエビについて進めている仕事の一端を紹介したい。

調査を行った野付湾はご承知の方も多いと思うが、野付半島に内包された内湾である。野付半島は日本最大の砂しによりできたもので、半島の付け根から先端まで三十二kmもある。秋さけ漁が解禁になる九月に入ると、この半島には約三〇ヶ統のサケ定置網が根室海峡側に入る。八〇m〜一km位の間隔で番屋が立ち並び、まさにサケ定置銀座の感がある。

例年野付湾は十二月の末頃より湾奥の沿岸から氷が張り始め、一月上旬には湾口と潮切の一部を除いては湾全域が結氷する。我々が調

査に入った二月は氷の上に雪が積もりただの雪原といった感じで、初めてここを訪ずれる人はそこが海の上だとは気づかないであろう。この調査に加わったのは、地元の漁業者の

新浜さん親子、潜水をお願いしたダイバーの富田さんと伊藤さん、それと水試の三人（富田、角田、水島）の総数七人である。半島のほゞ真ん中当りに青い屋根の組合のアキアジの集荷所があり、そこで車をおりてそこから新浜さんのスノーモービルに乗り換えることになった。今でこそスノーモービルは一般的に普及し、氷待網をやる漁家はどこでも一台ぐらいは所持するようになった。新浜さんが十数年前に導入した時は尾岱沼でもハシリであったとのこと、それまでは氷の上をそりを引いて漁場まで歩き、帰りには魚を一杯積んで運んでいたのが大変な労力であったようだ。

朝日新聞の本多（勝一）記者が昭和三十五年に、取材で尾岱沼を訪ずれた時の印象を「尾岱沼の漁師町はチカやコマイの水網もメッキリだめになり、死の町かと思われるほど活気がなかった」と、北海道探検記の中に記述してい

る。尾岱沼の街も当時とはだいぶ様変わりしているのが、それでも冬のオホーツクの海に面したところはスケソウ漁で活気づいている羅臼を除いては何となくうらさびしい感じを受ける。

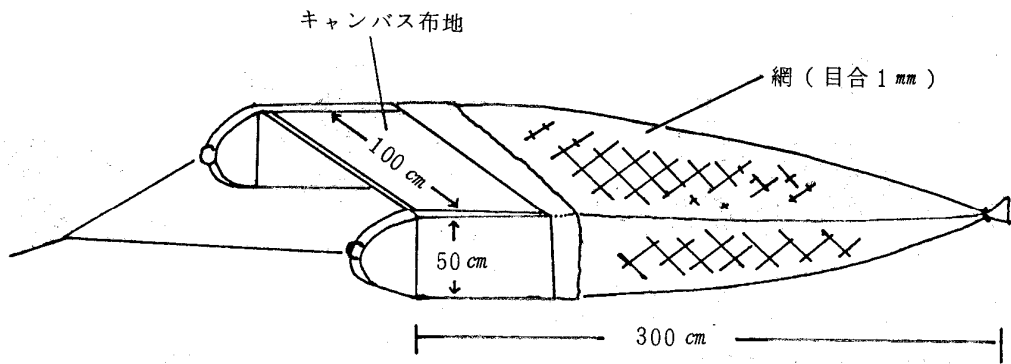
私達は懐に携帯用のカイロを入れ、防寒具で身を固めたあと、スノーモービルにソリを連結し、それに採水器具、エビ採集用のソリネット、潜水用ポンベなどの調査器具を積みかえた。さらに人も乗り込んで五〇〇m離れた調査点に向かった。新浜さんの息子さんの運転するスノーモービルは時速二〇km位のスロースピードだが、それでも前を走るソリのはね飛ばす雪が顔に当り痛いぐらいである。これはスキー用のゴーグルが必要だわいと思ったり、雪の段差のある所で大きく尻を打った痛さに耐えている間に目的地に到着した。

調査ポイントを決めるとまず、チェンソーで氷に四方に切れ目を入れる。大きなままかりでそれを四〜五つに小割りにしてかき出す。氷の厚さは三〇〜四〇cm位あり、トラックでも楽々走れるという。氷をかき出しても海面にはすぐシャーベット状のうす氷が張るので、間断なくそれをとり除かなくてはならない。海面が顔をのぞかせるとその下には一面にアマモがみえた。夏の干潮時には湾全体に緑のじゅうたんを敷きつめたような広大なアマモ場がみられるが、冬のアマモは周りの雪の白さ

とコントラストをなした別の感慨を受ける。目をこらすと、アマモの葉の間を和名はついていないが、エビの格好の餌となっているイサザアミの一種ネオミシス・ミラピリスが群泳している。そして葉上には、チャッポやコウダカチャイロタマキビといった小型の巻貝類が散在している。水深は二mほどであるが、氷の下でも光はかなり透過しており、予想していたより明るそうだ。水温計を入れると氷点下、七度Cのところまで止まった。スケトウダラやコマイ、そして湾内に多くいる胎生魚ナガガジは氷の下で一月に産卵する。擬人化して生き物をみると誤ちを犯しやすいといわれるが、人間だとこの時分海に落ちれば数分のうちに心臓マヒを起こしてしまうであろうに、これらの魚にとってはこんな低温も当り前のへいちゃらなことなのかも知れないがその生命力には敬服してしまう。

ところでホツカイエビはこの中でどんな生活をしているのだろうか、それよりはたしてエビを採集することができるだろうか？

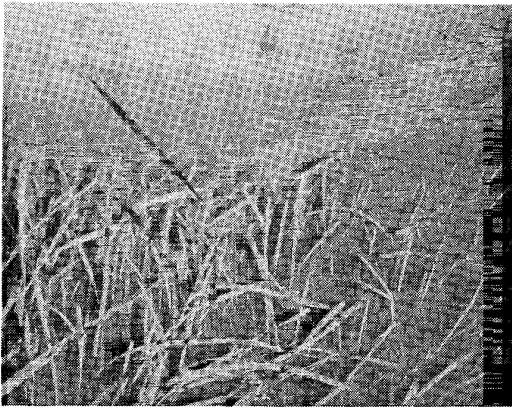
そこでまず、エビ採集用のソリ付ネット(図一)を曳くため、ダイバーの富田秋男さんに潜ってもらい、二〇m先にあげた穴まで曳網用のロープを渡す作業にとりかかった。彼はドライスーツでなくウェットスーツを穿きの雪でぬらして着るのだから、いくら皮下脂肪が厚い(?)とはいえたまげてしまう。しかも



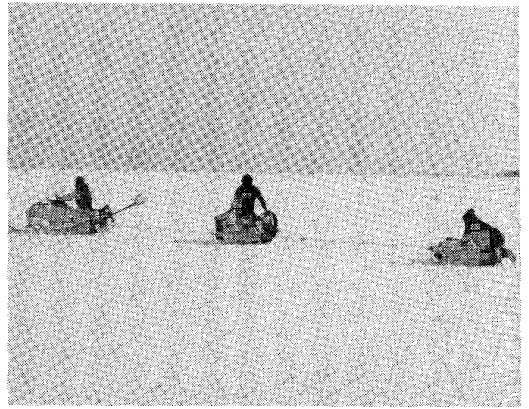
図一 エビ採集用ソリ付ネット

レギュレーターは低水温のため弁の調整がうまくいかず、エアが勢いよく出放しの状態となった。すぐに用意してあったポットのお湯の中にレギュレーターを出し入れしているうちに何とか使えるようになった。潜水中にトラブルがあったら大変なので命綱をつける。さらに、アマモの中に入り込むと方向がわからなくなることもあるため、出口の穴の方でマサカリをたいて金属音を出し方向を知らせる。何とか無事二〇mの氷の下を網が渡った。直ちに四人がかりで一回目の曳網を始めた。二〇mほど曳くとアマモの中を歩てきたソリネットがみえてきた。引き上げるとネットの中にはイサザアミがごっそり入り、目ざすホツカイエビは五〜六尾、それとミツクリエビとクサイロモエビが各々十尾前後入った。他にトウガレイやムロランギンボ、コマイなどの魚が数尾みられた。曳く方向を少しずつ変えながら、同じ方法で計三回の曳網から二〇尾前後のホツカイエビを採集することができた。エビはいずれも当歳の未成熟と一歳の性転換中(本種は雌性先熟の雌雄同体種)の体長五〜八cmのものばかりで、体が大きく、卵を腹に一杯かかえた雌の姿は一尾もみることができなかった。

漁業者からの聞きとりでは冬の間、雌は泥の中にもぐるとする説が有力である。たしかに春先に採集した雌をみると、腹部が泥にま



結氷下のアマモ群落
(写真上の白っぽいのが氷)



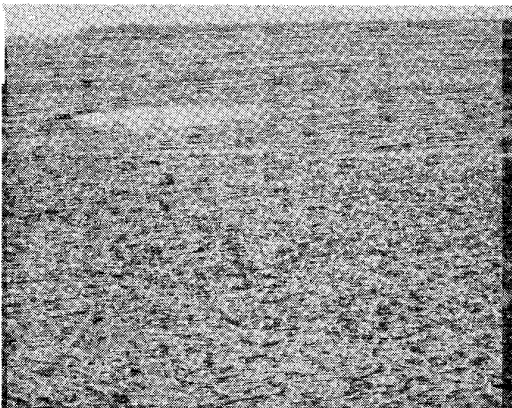
スノーモービルに乗って調査地点に向け出発



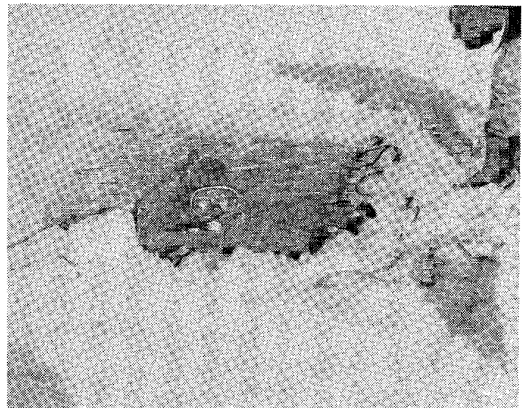
調査地点近くでの氷下待網の
網おこしコマイ・チカが大漁



チェーンソーを使っての氷割り



夏の干出時のアマモ場
(藻場面積は約35km²)



ウェットスーツを着ていよいよ潜水

みれたようにうす黒く汚れている。筆者は雌の多くは枯死して堆積しているアマモの中に入り込んでいるのではないかと考えているのだが、今回は明らかにできず謎のままである。この調査でもう一つわかったことは、冬季に採集したエビは空胃個体が多く(久保・一九五二)、また室内水槽では給餌してもほとんど食べないことから、結水下では摂餌していないのではないかと考えられていた。しかし、今回採集したエビの胃袋をみるとかなりの個体が前述のイサザアミや小型巻貝類を食べており、認識を改めねばなるまい。

さらに、アマモを採取してみると分枝による娘株がかなり目につき、冬期間に盛んに栄養生殖が行われていることが観察された。こうして氷の下での調査を無事終えることができた。

話しかわるが、ホッカイエビの研究は鉋路水試では昭和55年から経常研究として予算化され、フィールドとしては野付湾を中心に調査を進めている。

今回の冬季調査のように、本種の生活史を中心とした質的な部分については牛歩の如くにはあるが、少しずつ明らかになりつつある。しかし、個体群の動態(個体数の変化やその原因についての解析)の解明についての研究はやっとその途についたところである。ところが最近、野付湾ではエビ資源が減少し、

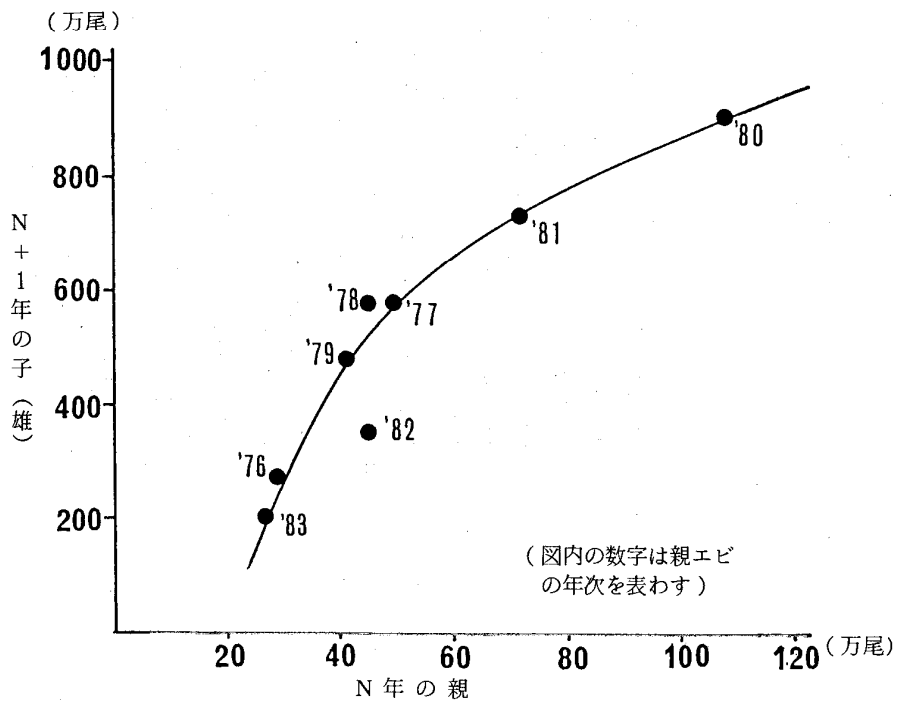


図-2 野付湾ホッカイエビの親子関係

親エビとそれから生まれて、資源へ加入する時期の補充群との関係を示す。例えば80年の親エビは108万尾で、それから生まれて一年半後に雄となったものが910万尾であった。8ヶ年のデータから子は親の量に比例するものと考えられる。

昨年の秋漁は禁漁となった。

水産では種をとわず、一度資源が落ち込むと、それを回復させるのはなかなか容易ではないというのが通説になっている。人間の手による獲り過ぎや環境の汚染は必ずそのシツペ返しが来る。そこで、いかに適確に資源状況を把握し、適正な漁獲許容量を設定して、それを維持させていくかということが私達に求められている大きな課題の一つである。しかし、今のところそれに十分に答えられていないといえない状況にあり、シレンマに陥らざるをえない。しかし、資源の悪化はそく漁業者のふところにはね返るので、じつと手をこまねいているわけにはいかない。何とか手がかりになるものはないかと無い知恵をしぼっているところである。

ホッカイエビの場合、今はやりの繁殖戦略という視点からみると、大きな卵を少く産むタイプで、一般に魚や貝は多産（スケトウダラ三〇〜四〇万、ホタテガイ一億〜一億八千万）のものが多いのに対し、本種は三〇〇〜四〇〇個しか産卵せず、そのかわり歩留りは良いといった特質をもっている。そして、春と秋の資源調査の中から親子関係がきわめてはっきりしていることがわかってきた。すなわち、子の量（補充群）はそれを産んだ親の量と明らかに相関がみられた（図一、二）

このことは逆からいえばある程度の親を残

していけば補充群は絶対とはいえないが、高い確率で保証されるだろうとの予測ができる。こうした本種の資源の特性を基礎にして、野付ではとりあえず、雌八〇〜一〇〇万尾を残すべく漁獲をコントロールしながら資源の回復につとめている。今のところ、資源量推定の精度や漁場環境からのノイズなどが入ったりで、なかなか計画した通りにはいかない部分も多い。現在進めている方法ではたしてどの程度の実効が上がるかどうかは数年後をみてみることはならないが、野付湾ばかりでなくひいてはサロマ湖や能取湖のエビについても適用できるような方法が開発できればと考えているところである。昨年の野付産のエビは小売りで一kg当り六、〇〇〇円近くまで高騰し（おとしの倍になった）、今や高級魚と化して、我々の口から遠のきつつある。なんとか早く資源を回復させ、ふところを気にせず、エビを腹一杯食べられるようにしたいものである。

