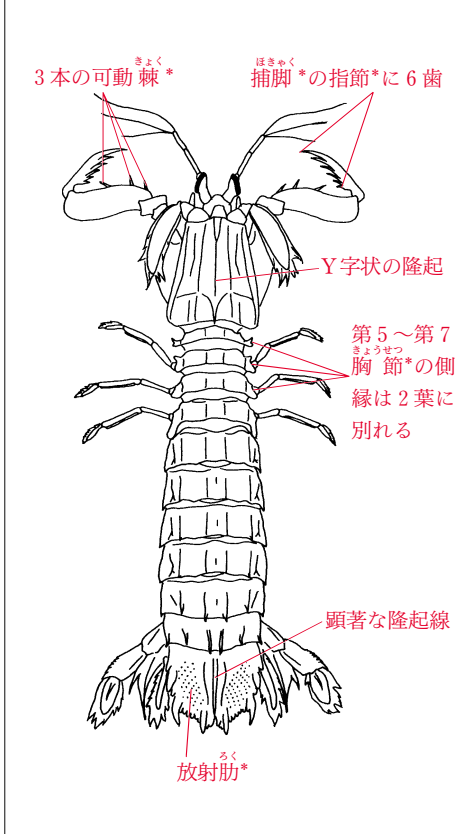


口脚目 Stomatopoda

シヤコ科 Squillidae



87. シヤコ

Oratosquilla oratoria
(de Haan)

図版34

英名 mantis shrimp,
squilla

露名 ヤボンスキー ラクボゴモール
японский ракобомол

地方名(北海道) シヤコエビ、
ガサエビ

漢字 しゃこ
蝦蛄

【形態】 とうきょうこう 頭胸甲*は比較的幅広く、甲長*は全長*の約1/5を占める。背面中央にY字状の隆起線がある。捕脚*前節*の前縁には小さくし状の歯が並び、基部には3本の可動棘がある。捕脚の指節*には先端を含め6歯がある。第5~第7胸節*の側縁はそれぞれ前葉部と後葉部の2つに分かれる。そのうち、第5胸節の前葉は細長く鋭い棘

状。前方に湾曲して伸びている尾節*の中央には顕著な隆起線がある。また、この隆起線から縁部に向かって放射肋*が形成される。尾節の中間歯は4歯以上ある。体色は黄褐色。隆起線や棘は緑色から濃赤色。全長20cmに達する。

【生態】 シヤコ類のなかで最も北方に産し、沿海地方南部のピョートル大帝湾から韓国、中国、台湾に分布する。日本では、北海道から九州までの太平洋および日本海の沿岸。内湾の潮間帯*から水深30mの泥底または砂泥底に生息する。北海道では主に日本海側に分布し、なかでも石狩湾に多い。石狩湾のシヤコは1つの系群*と考えられている。

シヤコは泥または砂泥の海底に浅いU字形の巣穴を掘って生活する。巣穴には大小1対の開口部がある。巣穴への出入りは、大きい方の開口部から行う。石狩湾の水深10~30mにおいて32の巣穴について、その巣穴にすむシヤコ

の甲長と巣穴の長さ、および甲長と開口部の直径との関係を調べた結果、その間には特別、関係はなかった。

シャコはこの巣穴によって外敵から身を守るほか、摂餌や産卵など日常のあらゆる行動も巣穴に依存しており、巣穴なしでは生きていけない。水槽などで飼育する場合、巣穴を与えないと餌をとらずに死んでしま

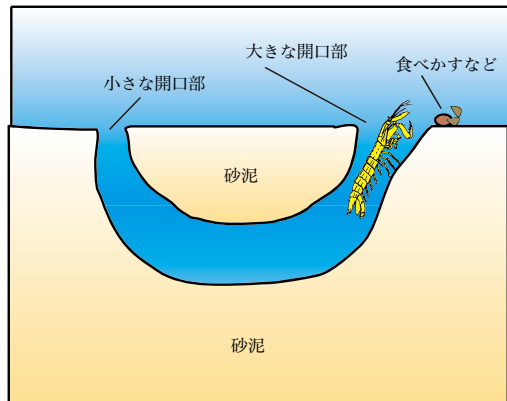
う。巣穴は雌雄別に1個体ごとに持ち、共有することはない。また、米国ロードアイランド州沿岸に生息するシャコの仲間であるホンシャコ属*の1種*は寒さを避けるために垂直な穴を掘ることが知られ、この冬穴は長いものでは4mを超える。形態的に類似し、低水温域に生息している北海道のシャコもこのような冬穴を持つ可能性がある。

石狩湾におけるシャコの産卵期は6～7月。産卵の数週間から数カ月前に交尾*すると考えられる。まず、雄は第1捕脚先端のブラシで雌の体を擦り、雌をおとなしくさせてから仰向けにして、その上に乗ってX字形に体を交差させて交尾する。この時、雄は生殖脚*を雌の第6胸節の付け根にある生殖孔*にあてがって精子を雌の体内に数秒間送り込む。交尾は雌雄とも甲が硬い状態で行われ、脱皮*を伴わない。

産卵および卵の保育は巣穴の中で行われる。人工巣穴での産卵行動の観察によると、まず雌は仰向けに寝て、体を「く」



北海道におけるシャコの漁場



シャコの巣穴の模式図

の字に曲げて胸部にある生殖孔から卵を産み出す。卵は黄白色で4万～15万粒。雌は粘着物質によってひも状に連なって産み出された卵を丸い卵塊*にする。次に顎脚*を使って、卵塊を縁辺部の折り返ったベレー帽状の円盤形に整形する。その後、シャコはこれを第1、3～5顎脚を使って放り投げたり、たたんだりする。産卵後3日前後のうちに卵塊はあちこちに裂け目ができ、毛房状となる。

初めは餌もとらずに卵を保育するが、ふ化近くなると餌を探しに巣穴の外に出ることもある。この場合、一般的には卵塊を持ち歩くが、巣穴に残していく場合もある。卵塊を持ち歩く雌は驚いたり、水から揚げられたりすると卵塊を放してしまう。親から離れた卵塊はふ化することはできない。

そこで、シャコは一度自分から離れた卵塊を再び保育するかどうかを飼育実験で観察した例がある。これによると保育中に卵塊を放してしまった雌は、ほかの雌の卵塊であっても自分の卵塊と同様に再び保育した。しかし積極的に卵塊を探すのではなく、歩行中に偶然卵塊に触れた時のみ反応するらしい。また卵塊を保育していなかった雌や雄は卵塊に全く興味を示さなかったという。

卵は水温25°Cで2週間前後でふ化する。第1～2齢期*幼生*は母親の巣穴の中で生活する。第3齢期になると巣穴を出て浮遊生活に入る。このころには夜間表層でプランクトンネットによって採集することができる。第10～11齢期幼生は再び降下して海底近くを遊泳することが多くなる。

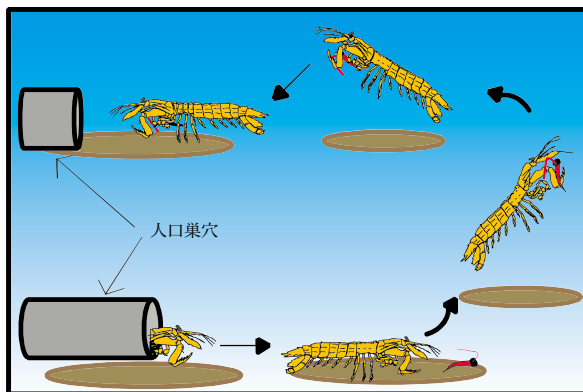
石狩市の沖合の水深2～6mで、第11齢期の幼生がそりネット*と呼ばれる



シャコの幼生

られたシャコの幼生の採集結果から、石狩湾のシャコは、^{せにぼこ}銭函沖の水深30mあたりでふ化し、^{つしま}対馬暖流の一部が流れ込んで起こる陸岸に沿って反時計回りに北東に流れる流れに乗って北上する。さらにその後も成長を続け、その反流に乗ってその西側を南下すると考えられる。

シャコは一般に計11齢期の幼生期を経て着底*し、成体*の特徴をそなえた稚シャコになる。全長は幼生の第1齢期で1.8～1.9mm、第11齢期で22.2～25.4mm、稚シャコでは15.7～17.5mm。石狩湾では、着底後の小型シャコの採集例が少なく、成長はまだよく分



シャコのエビ類に対する捕食行動
(Hamano and Matsuura, 1986を一部改変)

かっていない。東京湾のものでは、満0歳で体長*5.0~7.2cm、満1歳で7.5~11.3cm、満2歳で9.4~14.4cm、満3歳で雄は14.3cm、雌は15.0cmと推定されている。

シャコはエビ類を好んで食べる。このほかにも、甲殻類や二枚貝類、魚類などを捕食する。

博多湾ではクルマエビを大量に捕食することが知られており、飼育によってクルマエビへの捕食行動を観察した報告例がある。これによるとまずシャコは巣穴の入り口でエビが通るのを待つ。エビが近づくとそっと忍び寄り上体を起こしてカマ形の捕脚を広げる。エビを下から捕脚ですくい上げながら、自らもジャンプして、エビをしっかりとはさみこむ。着地した後、エビを違う脚に持ち換える。それから巣穴にもどりゆっくり食べる。ジャンプしてエビをはさみこむまでの時間は速いシャコでは0.03秒、遅くても0.3秒しかかからず百発百中だったそうである。

餌は巣穴の外で捕えるが、ほとんどの場合、巣穴の中に持ち込んで食べる。食べた後の殻などは巣穴の外に運び出す。また、シャコの捕脚の大きさにより、捕食する餌の最適サイズが決まっていて、餌がクルマエビの場合、自分の全長の1/2~1/3の大きさのものを好む。