

水生甲虫のユニークな捕食生態～カイミジンコを食べるゲンゴロウの発見～

林 成多 (ホシザキ野生生物研究所)

ゲンゴロウ科の幼虫は捕食性で、水生昆虫や陸上昆虫、甲殻類（ミジンコなど）、両生類（カエルの幼生など）、魚（幼魚）を発達した大アゴで捕らえる。ゲンゴロウ科幼虫の大多数は大アゴから消化液を出し、体外で消化してから吸収するが、一部の仲間には飲み込むものもいる。

通常、ゲンゴロウ科幼虫の口器は、大アゴが左右に大きく開く構造になっている。これは、大アゴのみで獲物を捕らえるからである。ところが、ケシゲンゴロウの仲間（ケシゲンゴロウ亜科）は、頭部の前方に大きな突起があり、さらに大アゴは上下方向に動くようになっている。この構造は古くから知られていて、突起と大アゴで挟んで獲物を捕獲することや、突起にある感覚器官は獲物を探すためのセンサーであると考えられていた。しかしながら、特定の獲物を捕獲することは想定されていなかった。

ケシゲンゴロウの幼虫を飼育していたところ、幼虫がカイミジンコを容易に捕らえることができることを発見した。頭部の突起と上下に動く大アゴが、カイミジンコを捕獲するのに有用であることを示すため、①大きさが近い捕食性水生昆虫（主としてゲンゴロウ科とガムシ科の幼虫）との比較実験；②突起の先端部を切除した幼虫との比較実験；の2つの実験を行った。実験の結果は、どちらも突起があることが、カイミジンコをより効率的に捕獲することを示した。

カイミジンコは二枚の殻を持つ甲殻類である。小型の捕食性の水生甲虫にとって、丸い殻は通常の大アゴでは、すべて挟みにくく、また捕まえたとしても割ることは困難だった。ケシゲンゴロウは、殻が開いている隙に大アゴを素早く差し込んだ。比較対象とした水生昆虫は、殻が閉じた動かないカイミジンコに関心を示さなかったが、ケシゲンゴロウは動かないカイミジンコに近づき、殻が開くのを待つ様子も観察された。殻を閉じていても、内部では脚など動かしているため、その動きを感覚器で察知していると考えられる。



ケシゲンゴロウ幼虫の頭部