

クロツツトビケラ (*Uenoa tokunagai*) の食性と藻類群集との比較

細川 周美、片野 泉、大石 正、磯辺 ゆう

(奈良女子大学)

調査日程：

3/13 4/25* 5/26 7/4* 7/24 8/21* 9/27 10/30* 12/2

方法：

岩盤上の定位置に80×80cmのコドラートを置き藻類群集と幼虫の分布をスケッチした。その後5地点から5×5cmの藻類群集の採取を行い、研究室に持ち帰った後、濃縮し、プレパラートした。顕微鏡下で5視野分のかく藻類群の面積を NIH イメージを用いて測定し、総量に換算した。また、幼虫を各藻類群集の上（摂食痕内、藍藻群集の上、珪藻群集の上、摂食痕とその隣接する藻類群集の境界であるへり）から採取し、研究室に持ち帰り、体長を測定後消化管内容物の測定を行った。消化管内容物は同様に顕微鏡下で観察し、面積を測定した後、総量に換算した。*のついている日はコドラート外から藻類と幼虫の採取を行った。

結果：

幼虫は4月後半から5月始めにかけて孵化し、9月以降急激に成長した。

また、消化管内容物を調べると、9月には消化管内容物に珪藻や藍藻、紅藻は見られなかったが、10月12月になると消化管内容物に珪藻や藍藻、紅藻が見られた。よって、幼虫は9月から10月にかけて藻類食に変化した事がわかる。同時に、摂食痕は9月には見られなかったが、10月から見られるようになり、10月以降、幼虫は摂食痕内に集中して分布していた。

藻類群集について見ていくと、周りより薄くなっている摂食痕内では現存量は最も少なく、発達した藍藻マットが形成されている所では現存量は最も多かった。また、藍藻マットが形成されている地点は珪藻と藍藻がほぼ同量含まれる藻類群集となっていた。また、珪藻が主で構成されている藻類群集も見られた。

幼虫の消化管内容物を見てみると、どの場所から取ってきた幼虫も10月、12月ともに珪藻を主に食べ、藍藻はあまり食べていない。また、摂取量には

大きな変化はなかった。これらを種ごとに細かく見ていくと、珪藻では *Cocconeis* spp.、*Achnanthes crenulata*、の消化管内での割合が環境での割合より高く、一方、*Synedra* spp.は消化管内での割合が環境での割合に比べて低かった。藍藻では *Homoeothrix varians* は多少含まれるが、*Phormidium favosum* は藍藻マットの上から採取した幼虫の消化管内容物にさえ含まれなかった。そこで、Ivrev's Selectivity Index を出してみたところ、珪藻の *Cocconeis* spp.、*Achnanthes crenulata*、と紅藻はほとんどの地点で選択されていると示され、珪藻の *Synedra* spp.や藍藻の *Phormidium favosum* は忌避されていると示された。珪藻の *Cocconeis* spp.、*Achnanthes crenulata*、と紅藻は岩盤に固着する形で付着し、一方、珪藻の *Synedra* spp.は岩盤に直立する形で付着し、藍藻の *Phormidium favosum* は上から覆い被さる形で付着する。よって、これらの付着形態の違いが選択性の相違に関係するのではないかと考えられる。

結論：

- 1) クロツトビケラは成長過程で藻類食に変化し、同時に大きな摂食痕を形成する。
- 2) 藻類食に変化した幼虫は周りの藻類群集の種構成に関わらず珪藻を主に食べ藍藻をあまり食べない。藍藻の中でも特に厚いマットを形成する *Phormidium favosum* は食べていない。
- 3) 固着型の紅藻は選択されている。
- 4) 珪藻の中でも *Achnanthes crenulata*、*Cocconeis* spp.を選択的に摂食し、*Synedra* spp.は選択されていない。
- 5) 固着型の藻類を選択的に食べると考えられる。中でも *Achnanthes crenulata* は1種としては消化管内での量が多く餌として重要であると考えられる。