

Notice on plankton seminar

#06017

09:30-11:30, 16 Oct. (Mon.), 2006. at Room #N-407

Ohtsuka, S., M. Hora, T. Suzuki, M. Arikawa, G. Omura and K. Yamada (2004)
Morphology and host-specificity of apostome ciliate *Vampyrophrya pelagica* infecting
pelagic copepods in the Seto Inland Sea, Japan

Mar. Ecol. Prog. Ser. **282**: 129 - 142

瀬戸内海における浮游性カイアシ類に付着する隔口類繊毛虫 *Vampyrophrya pelagica* の形態
及び宿主特異性

浮游性カイアシ類は、水中食物連鎖において低次と高次栄養段階を仲介する重要な役割を果たしている。それゆえに、多くの寄生生物がカイアシ類を中間および最終宿主として利用している。隔口類繊毛虫はカイアシ類に広く付着していることが知られているが、その生態の詳細は不明な点が多い。本研究は、瀬戸内海に生息する浮游性カイアシ類に体表付着する隔口類繊毛虫 *Vampyrophrya pelagica* の形態、付着部位、出現の季節変化及び宿主特異性を明らかにすることを目的として行った。

瀬戸内海中心部の竹原臨海実験所にて 2001 年～2003 年に採集されたカイアシ類 *Paracalanus parvus* s.l. 300 個体を解剖し、付着していた *V. pelagica* の形態を光学顕微鏡下で観察し、微細構造は走査及び透過型電子顕微鏡下で観察した。*P. parvus* s.l.への *V. pelagica* の付着部位と各発育段階による付着率の差も観察した。また、同じ海域で 1999 年 5 月～2000 年 4 月にかけて月に 1 回の頻度で採集されたプランクトン試料に出現したカイアシ類と毛顎類について、その出現個体数と *V. pelagica* の付着率を調べた。

V. pelagica には機能的に異なる 4 つのステージ (休眠期, 栄養期, 分裂期, 遊泳期) が確認された。休眠期はカイアシ類に体表付着しており、肉食性の毛顎類による捕食などにより宿主カイアシ類が死亡すると、その体内に侵入し体内組織を食べて栄養期と分裂期を持ち、遊泳期で水中に泳ぎ出るといった生活史を持っていた。休眠期の殻の中には成熟した細胞が存在し、その細胞質には栄養期の食胞の膜を形成するための特殊な層状の膜構造が観察された。*V. pelagica* は、カイアシ類の頭胸部や脚の腹側に多く観察され、尾部ではほとんど観察されず、その *P. parvus* s.l.への付着率は性別や成長段階による大きな違いはなかった。夏から初冬にかけての高水温期には *Paracalanus* や *Acartia* といった小型カイアシ類が主要宿主であったが、晩冬から初夏の低水温期には大型の *Calanus sinicus* が宿主として重要であった。これは、カイアシ類の寿命及び脱皮と、水温に依存する隔口類繊毛虫の生活史と、毛顎類個体数の季節的变化によるものと考えられた。隔口類繊毛虫は死亡したカイアシ類の体内組織をほとんど食べてしまい、その栄養価を大きく減ずることから、物質循環上にも大きな影響を与えられ考えられる。カイアシ類への隔口類繊毛虫の高い付着率を考慮すると、海洋生態系における寄生性繊毛虫の重要性は再評価すべきであると言える。

神尾 祐輔