

北太平洋亜寒帯域のカラヌス目カイアシ類に 体表付着する繊毛虫吸管虫亜綱について

○山口 篤・立花静華・山田奈央・志賀直信・池田 勉
北大院水産

キーワード：片利共生、宿主、吸管虫、カラヌス目カイアシ類、*Metridia pacifica*

1. はじめに：海洋の中・大型動物プランクトンバイオマスに最優占するカラヌス目カイアシ類の体表付着性繊毛虫はその多くが吸管虫亜綱 (Suctoria) に属している。吸管虫の細胞には繊毛はなく、多数の触手 (Tentacle) を持っており、この触手を他の繊毛虫に突き刺して内容物を吸いとる捕食生活をしている。体表付着性繊毛虫の存在は宿主にとって直接の悪影響はないと考えられており、繊毛虫にのみ利益のある片利共生であると考えられている。カイアシ類の体表付着性繊毛虫に関する知見は北大西洋、地中海およびアラビア海におけるものであり、北太平洋においてはほとんど知見がない。本研究では北太平洋東西亜寒帯域、日本海およびオホーツク海にわたる広範な海域においてカラヌス目カイアシ類に体表付着する吸管虫亜綱について報告する。また表層性種 *Metridia pacifica* に付着した吸管虫については親潮域における季節変化、ベーリング海から北太平洋 41°N までの地理分布、またその付着部位について観察を行った。

2. 材料と方法：1996年9月から1997年10月にかけて北太平洋東西亜寒帯域とその縁辺海（日本海およびオホーツク海）において水深2000 mまでを目合い0.1 mmの閉鎖型ネットを用いて5層に鉛直区分採集して得た試料を用いて、これら試料中に出現したカラヌス目カイアシ類について吸管虫の有無を観察し、種および発育段階毎にその付着率を求めた。次に、2002年5月から2004年12月にかけて親潮域の Site H にて目合い0.1 mmのNORPAC ネットを水深500 mより鉛直曳きして得た試料を用いて、試料中に出現した *M. pacifica* 雌成体の出現個体数を計数するとともに吸管虫付着率の季節変化を観察した。採集間隔は1~2ヶ月である。さらに2004年6月から8月にかけて東西北太平洋亜寒帯域（165°Eと165°Wに沿った41°N~50°N）およびベーリング海（53°30'N, 177°00'W）にて夜間にNORPAC ネットを水深50 mより海面まで鉛直曳きした試料を用いて、*M. pacifica* 雌成体の出現個体数を計数するとともに吸管

虫付着率の地理変化を観察した。試料はいずれも5%中性ホルマリン固定で、観察は実体または生物顕微鏡下にて行った。

3. 結果：北太平洋亜寒帯域とその縁辺海においてカラヌス目カイアシ類6属10種の5発育段階において吸管虫の付着が確認された。吸管虫が見られた種の特徴として、大型であること（全長がいずれも3 mm以上）、*M. pacifica* を除く全ての種が中・深層性種であること、また発育段階としては雌成体を中心とした後期発育段階が多く、C3期以前の個体には付着が見られなかったことが挙げられる。親潮域において *M. pacifica* への吸管虫付着率は雌成体出現ピークの時期に高く、最も高い付着率が見られたのは夏~秋季であった。*M. pacifica* への吸管虫付着率は本種雌成体の出現個体数の多い高緯度海域において高く、ベーリング海での付着率は雌成体の68%にもおよんでいた。*M. pacifica* への吸管虫付着基質部位としては尾部、胸部および頭部がこの順に重要で、逆に口器付属肢や尾肢は付着基質になっていなかった。

4. 考察：深海性等脚類においても小型な種には体表付着性繊毛虫がみられず、これは繊毛虫が付着する基質が小さすぎるためと考えられている。今回、大型種にのみ吸管虫がみられたのは宿主の体サイズが関係していると考えられる。また宿主の脱皮間隔は繊毛虫類が宿主選択をする際の重要な要因になっており、雌成体を中心とした後期発育段階にのみ吸管虫がみられたのは、脱皮間隔が長いことの反映であると考えられる。吸管虫付着率の季節変化と地理分布を観察した *M. pacifica* は冷水性種である。付着率が地理的には高緯度で多く、同所的には夏~秋季に多いことは、吸管虫はその宿主カイアシ類が最も適した環境下でその付着率が高く、同所的には高水温になる季節に吸管虫の活性が高くなるため、付着率は高いものと解釈できる。吸管虫付着基質部位は摂餌や遊泳時に活発に使用しない（摩擦を受けにくい）カイアシ類の背面に位置しているのが特徴として挙げられる。