

メジナ幼魚の成長に及ぼすサヨリヤドリムシの影響

畑井喜司雄・安元 進

Effects of *Irona melanosticta* on the Growth of Young Rudder Fish, *Girella punctata*

Kishio HATAI and Susumu YASUMOTO

サヨリヤドリムシ (*Irona melanosticta*) は等脚目 (Isopoda) に属し、海産魚の鰓腔内に寄生する大型の寄生虫である。

本寄生虫は 1979 年に採捕されたブリ幼魚に 20 ~ 50 % の高率で寄生していたことから注目され¹⁾、現在ではサヨリヤドリムシ寄生症をイローナ症と呼称している¹⁾。しかし、1980 年の調査ではブリ幼魚からはまれにしか検出されず、むしろメジナ幼魚に高率に寄生していることが明らかにされた²⁾。

そこで、1981 年に野母湾内で採捕されたサヨリヤドリムシの寄生したメジナ幼魚を材料とし、その成長に及ぼすサヨリヤドリムシの害作用について検討した。また、同湾内で採捕された数魚種についてサヨリヤドリムシ寄生の有無を調査した。その結果、若干の知見が得られたのでその概要を述べる。

材料および方法

寄生状況調査 野母湾内にある長崎県水産試験場増養殖研究所の魚類養殖生簀周囲を遊泳しているマサバ、メジナおよびマアジを採捕し、各幼魚の鰓腔内にサヨリヤドリムシの寄生がみられるか

否かを調査した。調査は 1981 年 5 月 30 日から 6 月 22 日までの間に、数回にわたり実施した。

また、1981 年 6 月 16 日にブリ幼魚採捕船 (通称モジヤコ船) が野母崎と池島間の沿岸海域で採捕したブリ幼魚のうち、無作為に 10 % ホルマリンで固定された 537 尾の標本についてサヨリヤドリムシ寄生の有無を検査した。

自然感染試験 サヨリヤドリムシの寄生時期を推察することを目的として下記に述べる簡易な試験を試みた。

サヨリヤドリムシの寄生したマサバおよびメジナ幼魚が群泳している水試生簀周囲でサヨリヤドリムシが寄生していない幼魚を飼育し、これらの魚にサヨリヤドリムシが新たに寄生するか否かを以下の如く検討した。

マサバ幼魚 (平均体重約 20 g) を用いた試験では 1 m × 1 m × 1 m の網生簀に 178 尾のサヨリヤドリムシ非寄生マサバを収容し、6 月 13 日から 30 日までの 17 日間飼育した後、サヨリヤドリムシ寄生の有無を検査した。

メジナ幼魚 (平均体重 104 g) を用いた試験では 50 cm × 50 cm × 50 cm の網生簀に 48 尾の非寄生メジナを収容し、6 月 9 日から 22 日までの 13 日

間飼育した後、サヨリヤドリムシ寄生の有無を検査した。

成長比較試験 サヨリヤドリムシの寄生はメジナ幼魚の成長に影響を及ぼすか否かを下記の方法により検討した。

飼育試験は流水状態にしたコンクリート水槽内に小型生簀(50 cm×50 cm×50 cm)を2面設置し、当初、1生簀にサヨリヤドリムシ寄生魚を86尾、残りの生簀に非寄生魚を86尾収容し、イカナゴのミンチ肉を飽食量(1日2回投餌)与えるやり方で実施した。飼育期間は1981年6月9日から10月20日までの133日間とし、この間10回にわたり体重測定ならびにサヨリヤドリムシ離脱の有無を検査した。なお、サヨリヤドリムシ寄生魚の各測定日における体重測定は寄生虫離脱魚を除き寄生魚のみを測定した。寄生率は試験開始時の寄生魚数(86尾)に対する各測定日の寄生魚数の割合を算出したものである。

飼育期間中の平均水温は25.3℃で、この間、7月24日には29.0℃の最高水温を、また、10月17日には21.6℃の最低水温を示した。

結果および考察

寄生状況調査 寄生状況の調査結果を表1に示した。メジナ幼魚におけるサヨリヤドリムシの寄

生状況を調査した結果、5月30日の寄生率は、52.8%と極めて高く、その23日後(6月22日)にも28.8%の値を示した。しかし、6月4日の寄生率は5月30日からわずか5日後であるにもかかわらず28.9%と低い値を示した。これは5月30日に採捕されたメジナの平均体重が0.45gであったのに対して6月4日のものは0.20gと小さかったことがその原因ではないかと推察される。すなわち、これはサヨリヤドリムシがある大きさ以上のメジナにしか寄生できないことを示唆しているのではないかとと思われる。

メジナ幼魚におけるサヨリヤドリムシの寄生率は日数が経過するに従い低下する傾向を示したが、これは1980年に同一水域から採捕したメジナ幼魚について実施した調査結果でも同様であった。²⁾ただし、その時の寄生率は6月3日に8.1%、また6月24日に3.3%と低い値であったことから、寄生率そのものは年により変動するものと思われる。

マサバにおけるサヨリヤドリムシの寄生率は5月30日の調査では9.2%と比較的高い値であったが、その14日後(6月13日)には0.48%に低下した。その後の寄生率はマサバが採捕困難となったために調査できなかったが、寄生率の急激な低下から判断して、サヨリヤドリムシはいったんマサ

表1 野母湾内水試魚類養殖生簀周辺で採捕された数魚種におけるサヨリヤドリムシ寄生状況調査

採捕月日 (1981年)	魚種	調査尾数	平均体重	寄生尾数	寄生率
5月30日	マサバ	470尾	11.06g	43尾	9.2%
"	メジナ	127	0.45	67	52.8
6月4日	"	1,432	0.20	414	28.9
"	マアジ	24	0.16	0	0
6月13日	マサバ	207	15.29	1	0.48
6月22日	メジナ	191	0.78	55	28.8

バ幼魚に寄生したものの宿主としては不適であったために脱落したのではないかと推察される。

マアジ幼魚における寄生の有無を調査した結果、サヨリヤドリムシはまったく検出されなかった。これは調査尾数が少なかったこと、および調査魚の平均体重が0.16gと小さかったことによっても考えられる。しかし、1980年に100尾以上のマアジ幼魚(体重0.7~0.8g)を調査したがその時にもサヨリヤドリムシの寄生はまったくみられなかった。従って、サヨリヤドリムシはマアジには寄生しないと判定した方が妥当のように思われる。

ブリ幼魚についてサヨリヤドリムシの寄生状況を調査した結果、537尾中15尾(寄生率2.79%)に寄生が確認された。著者らは1980年の調査でも流れ藻に付いているブリ幼魚にサヨリヤドリムシの寄生を確認しているが、この事実は新た

にサヨリヤドリムシの寄生時期を明らかにしたといえる。

自然感染試験 試験の結果、サヨリヤドリムシ非寄生マサバおよびメジナに新たなサヨリヤドリムシの寄生は認められなかった。試験期間中、サヨリヤドリムシの寄生したマサバおよびメジナは同一水域を遊泳しており、また海面をサヨリヤドリムシそのものが活発に遊泳していることもあった。そのような環境でも新たな寄生がみられなかったことから、サヨリヤドリムシの寄生にはその時期および魚体の大きさなどが重要な要因になっているのではないかと推察された。

成長比較試験 試験結果は表2および図1に示した。飼育開始直後、サヨリヤドリムシ寄生魚および非寄生魚のいずれの群にも若干のへい死がみられたが、とくに寄生魚に多いということはなく、死因はサヨリヤドリムシによるものではないと判

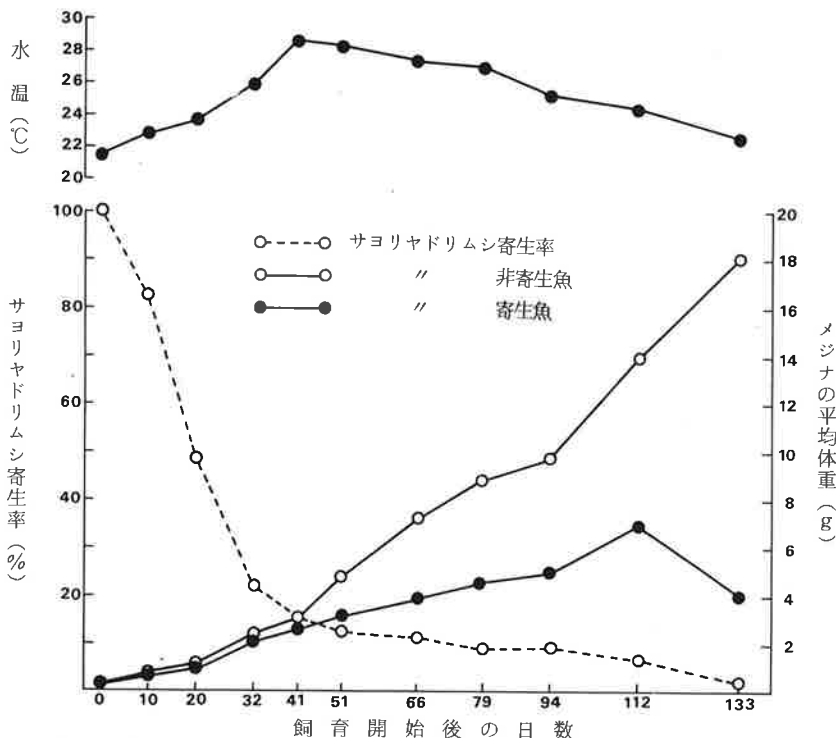


図1 メジナ幼魚の成長に及ぼすサヨリヤドリムシ寄生の影響(水温、寄生率および平均体重の関係)

表2 メジナ幼魚の成長に及ぼすサヨリヤドリムシの影響

測定日 (1981年)	飼育開始 後の日数	サヨリヤドリムシ寄生魚					サヨリヤドリムシ非寄生魚		
		飼育開始 時の尾数	測定時の 尾数	寄生魚数	寄生魚の 平均体重	寄生率 ¹⁾	飼育開始 時の尾数	測定時 の尾数	平均体重
6月9日	0日	86尾	86尾	86尾	0.38g	100%	86尾	86尾	0.37g
6月19日	10	86	82	71	0.68	82.6	86	75	0.76
6月29日	20	71 ²⁾	70	42	0.95	48.8	75	72	1.19
7月11日	32	42	42	19	2.11	22.1	72	71	2.38
7月20日	41	19	19	13	2.62	15.1	71	67 ³⁾ (13)	3.10 (3.10)
7月30日	51	13	12	11	3.18	12.8	13	13	4.77
8月14日	66	11	11	10	3.90	11.6	13	10	7.30
8月27日	79	10	10	8	4.60	9.3	10	8	8.75
9月11日	94	8	8	8	5.00	9.3	8	8	9.75
9月29日	112	8	6	6	6.83	7.0	8	8	14.0
10月20日	133	6	2	2	4.00	2.3	8	8	18.1

1) $\frac{\text{各測定日の寄生魚数}}{\text{試験開始時の寄生魚数 (86尾)}} \times 100$ 2) 虫体離脱魚を除去した後に飼育を再開
3) 平均体重が変らぬように寄生魚数と同一尾数に補正

断された。従って、へい死因は両群とも取扱いおよび餌付不良などによるものと考えられる。飼育開始10日以後、へい死はほとんどみられず経過したが、寄生魚群では95から133日後の間に6尾がへい死した。非寄生魚群ではこの間1尾もへい死しなかったことから、この6尾のへい死は明らかにサヨリヤドリムシの影響によるものと思われた。ただし、へい死因はサヨリヤドリムシの直接的な作用と考えるよりも、むしろ寄生による衰弱死と考えるのが妥当のように思われる。

飼育過程におけるサヨリヤドリムシの寄生率は飼育開始20日後までに100%から48.8%に、さらに41日後までに15.1%までに低下した。しかし、それ以後の虫体の脱落はあまりみられなくなり、94日後でも9.3%の寄生率を示した。なお、112日以後の寄生率の低下は寄生魚がへい死したことによるもので、虫体の脱落による低下ではない。

サヨリヤドリムシは水温の上昇とともに急速に

宿主から脱落し、水温の下降期に入ると脱落がほとんどみられなくなる傾向を示した(図1)。従って、寄生と水温との関係は宿主寄生体相互関係を知る上で極めて興味深い現象のように思われる。

飼育試験の結果(表2)、112日間(6月9日～9月29日)の飼育期間における平均体重はサヨリヤドリムシ寄生魚が0.38gから6.83gに、また、非寄生魚では0.37gから14.0gに増加した。すなわち、非寄生魚は寄生魚の約2倍に増重したことになる。従って、サヨリヤドリムシの寄生はメジナの成長を著しく阻害することは明白で、この点から本寄生体はメジナに有害であると結論される。なお、133日後の寄生魚の平均体重は112日後の6.83gから4.0gに減少しているが、これはこの間に魚体の大きい寄生魚がへい死したこと原因している。

サヨリヤドリムシが宿主の成長を阻害する要因、および虫体の脱落の原因などに関してはすでに若

干の考察が試みられているが、²⁾そのいずれもが推察にすぎない。従って、今後さらに十分な検討を行った上で解明していく必要があると思われる。

要 約

1. イローナ症に関し、野母湾内で採捕される2・3の幼魚におけるサヨリヤドリムシの寄生率を調査するとともに、メジナ幼魚の成長に及ぼすサヨリヤドリムシ寄生の影響などについて検討した。
2. 5月30日に採捕されたメジナでの寄生率は52.8%と高く、6月22日にも28.8%の寄生率を示した。マサバにおける寄生率は5月30日

に9.2%、また6月13日に0.48%であった。マアジには寄生がみられなかった。

3. サヨリヤドリムシは水温が上昇するに従いメジナ幼魚の鰓腔内から急速に脱落する傾向を示したが、水温の下降期に入るとほとんど脱落がみられなくなった。
4. サヨリヤドリムシの寄生したメジナ幼魚を112日間飼育した結果、その平均体重は0.38gから6.83gに増加した。いっぽう、サヨリヤドリムシ非寄生魚は同一期間で0.37gから14.0gに増加した。従って、サヨリヤドリムシの寄生はメジナの成長を著しく阻害する要因になると判断された。

文 献

- (1) 畑井喜司雄・安元 進, 1980: 養殖ブリ稚魚の鰓腔内に見出された寄生性等脚類, サヨリヤドリムシについて, 長崎水試研報, 6, 87~96。
- (2) 畑井喜司雄・安元 進, 1981: 養殖ブリ稚魚のイローナ症に関する2・3の知見, 長崎水試研報, 7, 77~81。

