

4. 蛹化場所と蛹室内の蛹の体位

蛹化に関して最近得た知見を述べる。

1. 蛹化場所

5 齢幼虫は十分発育すると、口と肢で砂や小礫を集めながら、口から分泌する絹糸でそれを綴って蛹室をつくる。

蛹室をつくる場所は、5 齢幼虫が巣をつくってすんでいる近くであるが、表 1 にみられるように、(1) 蛹室の付着場所として、小礫は全く利用されず、中礫もあまり選ばれていない。つまり、大礫が蛹化場所になっている。(2) 浮石の場合は礫の裏側が利用されることが多く、半沈み石の場合は、礫の側面が利用されている（表 1 には示していないが、大礫の裏面が平らになっていると、1 個の礫に多くの蛹室が付着される傾向がみられる）。(3) 蛹化場所として最も利用度の高いのは、大礫（および巨礫）— 浮石の裏面である。

2. 蛹室内の蛹の体位

成熟した 5 齢幼虫が、大礫の裏面に蛹室をつくるとき 図 1 のように、扁平円筒状の蛹室を水の流れるの方向に並行に付着させることが多い。

それでは、蛹室が完成した後、蛹室内でこの虫は、どんな体位で前蛹となり、蛹になっていくのであろうか。(1) 蛹室の多くは、前述のように、大礫や巨礫の裏側につくられるので、虫の腹面が礫の方に向いている場合が多い（中には、横向きになっているもの、礫側に背面を向いているものもある）。つまり重力の方向に対して逆さになっている。このことは以前より観察していた。(2) しかし、水の流れるの方向に沿って並べられている蛹室の中で、虫の頭部がどちらを（上流側か下流側か）向いているかについては気づかずにいた。そして、筆者自身このことをやっと最近になってつきとめた。

20 年以上、この虫の生活を追っていてなぜ気づかなかったのか。ことは極めて簡単である。このことを疑ってみなかったからである。問題意識をもって観察しようとしなかったからである。

そこで、疑問をもって観察した結果が表 2 である。表 2 にみられるように、ほとんどの虫は、頭部を下流側に向けていた。その理由として筆者は次のように考える。すなわち、この虫が蛹室をつくるようすを観察すると、蛹室が仕上がるまでは、下流側に直径 5～7 mm 程度の円い孔をあけている。そして、最後にその孔を内部からふさぐ（羽化するときは、ここを発達した口器で破って出て

くる-図 2)。このことが、頭部を下流側に向けていることに関係しているように思われる。



図 1 大礫の裏側に付着している羽化直後の蛹室
1977. V. 15, 円山川支流八木川, 相地橋上手, 水は写真の左から右に流れる

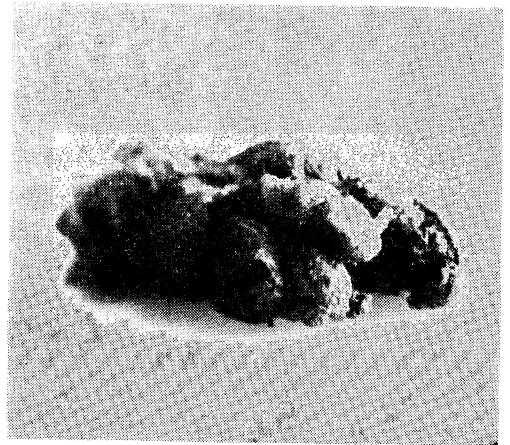


図 2 羽化直後の蛹室
図 1 の 1 個を拡大したもの

表1 蛹化場所

採集地	採集年月日	蛹化場所	観察例 ¹⁾
山口, ひらせ I	'77. IV. 3	大礫-浮石-裏面	16
" "	" "	" - " - 側面	3
" "	'77. IV. 17	" - " - 裏面	7
" "	" "	" - 半沈石-側面	3
加都 "	'77. III. 21	" - 浮石-裏面	35
" "	" "	" - " - 側面	4
" "	'77. IV. 3	" - " - "	3
" "	" "	" - " - 裏面	18
" "	" "	" - 半沈石-側面	4
" "	'77. IV. 17	" - 浮石-裏面	14
" "	" "	中礫- " - "	5
合 計			112

1) 蛹室内から、前蛹または蛹をとり出し、本種であることを確認した蛹室数

表2 蛹化場所と蛹室内の蛹の体位

採集年月日	採集場所	付着礫の種類	付着場所と1礫あたりの個体数		蛹室内の蛹の体位	
			礫の裏面	礫の側面	頭部下流側	頭部上流側
'77. III. 21	加都ひらせ I	大 礫-浮石	(3) 1♀ 2♂	0	6	0
" "	" "	" "	(2) 1♂ 1♂	0	3	0
" "	" "	" "	(3) 1♀ 1♂	(1)	5	1
" "	" "	" "	(6) 2♀	0	7	1
" "	" "	" "	(2) 1♂ 1♂	0	3	0
" "	" "	" "	(1) 1♀ 1♂	(1), 1♂	4	1
" "	" "	" "	(3) 1♀	0	4	0
" "	" "	" "	(3) 1♂	0	4	0
'77. IV. 3	" "	" "	2♀ 1♂	1♂	3	1
" "	" "	大 礫-半沈石	0	1♀, 1♂	1	1
" "	" "	大 礫-浮石	3♀	0	3	0
" "	" "	大 礫-半沈石	0	2♀	1	1
" "	" "	大 礫-浮石	3♀ 2♂	0	5	0
" "	" "	" "	2♀ 2♂	0	4	0
" "	" "	" "	2♀ 3♂	0	5	0
" "	" "	" "	1♀	1♀	1	1
" "	山口ひらせ I	" "	(1) 2♀ 1♂	0	3	1
" "	" "	" "	1♀ 1♂	0	2	0
" "	" "	" "	(2)	0	2	0
" "	" "	" "	" "	1♂	1	0
" "	" "	" "	(2) 1♂	0	3	0
'77. IV. 17	" "	" "	(1) 0	0	1	0
" "	" "	" "	(1) 2♂	0	3	0
" "	" "	大 礫-半沈石	0	(1)	1	0
" "	" "	大 礫-浮石	1♀	0	1	0
" "	" "	" "	(1) 1♂	0	2	0
" "	加都ひらせ I	" "	2♀	0	2	0
" "	" "	" "	(1) 1♀ 2♂	0	3	1
" "	" "	" "	1♀ 1♂	0	2	0
" "	" "	" "	(1) 1♀ 1♂	0	3	0
" "	" "	中 礫-浮石	1♂	0	1	0
" "	" "	大 礫- "	1♀ 2♂	0	3	0
合 計			(33) 30♀ 28♂	(3) 4♀ 3♂	92	9
			91	10		

1) 大礫：長径11~25cm, 中礫：6~10cm。

2) () 内は前蛹の個体数を示す。