

図 14 餌料別培養試験におけるユビナガチビウムシの 8 日目の増加率

## 試験-2 ユビナガチビウムシとシオミズツボウムシ (S型) の混合培養試験-I

### 材料と方法

前記のフィジー産ワムシとシオミズツボウムシ (S型) の混合培養試験と同様に、ユビナガチビウムシと S 型ワムシの混合培養試験を表 12 に示す方法で実施した。

試験は昭和 63 年 9 月 30 日～10 月 6 日 (6 日間) に実施した。なお、塩分濃度は、昭和 62 年度の試験で最もよく増殖した 20% 海水に調整した。

試験場所は、室温を 25℃ および 30℃ に調整してある恒温培養室内で、5 ml ガラス標本瓶を使用し、培養水量 4 ml で密封静置培養をした。

照明は 37 ワット昼光色蛍光灯を使用し、照明時間は午前 5 時～午後 7 時 (14 時間) とした。

接種用のユビナガチビウムシは、恒温培養室内 (室温 30℃) で 2 l エンビ製透明標本瓶でナンノクロプシスを餌料として 20% 海水で密封静置培養していたもの (ワムシ密度 84 個/ml, 塩分濃度 7.0‰) を使用した。

一方、S 型ワムシは屋内の 500 l ポリカーボネート水槽でナンノクロプシスおよびパン酵母を餌料として通気培養していたもの (ワムシ密度 57 個/ml, 携卵率 10.5%, 塩分濃度

30.0%)の未携卵個体を使用した。

表12 試験方法

	接種個体数	ユビナガチビワムシ					備 考
		0 個体	1 個体	2 個体	5 個体	10 個体	
シオミズツボワムシ (S型)	0 個体	(接種割合) 瓶 番 号	(1 : 0) No.5-1, 2	(2 : 0) No.10-1, 2	(5 : 0) No.15-1, 2	(10 : 0) No.20-1, 2	恒温培養室内 室温 25℃, 30℃ 37ワット昼光色蛍光灯 05時~19時照明 5mlガラス標本瓶各区2本 培養水量 4ml 密封・静置培養 開始時 ナンクロロプシス 濃度 240万cells/ml 塩分濃度 7.0‰ PH 9.94
	1 個体	(0 : 1) No.1-1, 2	(1 : 1) No.6-1, 2	(2 : 1) No.11-1, 2	(5 : 1) No.16-1, 2	(10 : 1) No.21-1, 2	
	2 個体	(0 : 2) No.2-1, 2	(1 : 2) No.7-1, 2	(2 : 2) No.12-1, 2	(5 : 2) No.17-1, 2	(10 : 2) No.22-1, 2	
	5 個体	(0 : 5) No.3-1, 2	(1 : 5) No.8-1, 2	(2 : 5) No.13-1, 2	(5 : 5) No.18-1, 2	(10 : 5) No.23-1, 2	
	10 個体	(0 : 10) No.4-1, 2	(1 : 10) No.9-1, 2	(2 : 10) No.14-1, 2	(5 : 10) No.19-1, 2	(10 : 10) No.24-1, 2	

ワムシの接種量は表12に示すとおりで、それぞれ0, 1, 2, 5, 10個体の組合せ24通りを各区2本の計48本、温度区が2区(25℃区, 30℃区)あるので合計96本とした。

培養餌料としては、屋外の250klコンクリート水槽で培養しているナンクロロプシスの原液(塩分濃度30.0‰)を蒸留水で20%海水に希釈したもの(塩分濃度7.0‰, PH 9.94, ナンクロロプシス濃度240万cells/ml)を使用した。

培養期間中は水温・PHおよび塩分濃度の測定やナンクロロプシス・ユビナガチビワムシおよびS型ワムシの計数は行わず、試験終了時に培養瓶に直接ルゴール液を入れ固定した後両ワムシの全個体数を計数した。

#### 結果と考察

混合培養試験-Iの結果を表13-1~表16および図15, 図16に示した。

25℃区, 30℃区のいずれでも、S型ワムシの増加率は低い。また、25℃区でのユビナガチビワムシの増加率も低い。

30℃区では、ユビナガチビワムシは、明瞭ではないが、接種個体数が多いほど増加率は低下していく傾向がある。しかし、増加数は接種個体数が多いほど多くなっている。

以上のことから、20%海水での混合培養はS型ワムシの増加率が低く適当でなく、もっと海水濃度の高い例えば50%あるいは70%海水で同様の培養試験を行なう必要がある。

表 13-1 ユビナガチピワムシとシオミズツボワムシ (S型) の混合培養試験結果

(25℃区)

区	瓶番号	接種時 ワムシ数 (個)	雌		雄		ワムシ		ワムシ 生・死合計	雄 ワムシ 生・死合計	ワムシ 生・死合計	抱卵卵数 (個)	雌卵数 (雌下卵)	生体雌ワムシ 抱卵率(%)
			未抱卵	抱卵	雌生体合計	雄生体合計	増加数	増加率(%)						
1区	No 1-1	チピ0												
		S 1	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0
	No 1-2	チピ0												
		S 1	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0
2区	No 2-1	チピ0												
		S 2	0	0	0	0	-2	-100	0	0	0	0	0	-
	No 2-2	チピ0												
		S 2	18	0	18	0	16	800	1	19	0	0	4	0
3区	No 3-1	チピ0												
		S 5	22	0	22	0	17	340	1	23	0	6	0	
	No 3-2	チピ0												
		S 5	26	1	27	0	22	440	2	29	0	9	3.7	
4区	No 4-1	チピ0												
		S 10	32	7	39	0	29	290	1	40	0	7	17.9	
	No 4-2	チピ0												
		S 10	11	0	11	0	1	10	7	18	0	4	0	
5区	No 5-1	チピ1	0		0	0	-1	-100	0	0	0	0	0	
		S 0	12		12		11	1,100	0	12		0		
	No 5-2	チピ1	0		0	0	-1	-100	0	0	0	0	0	
		S 0												
6区	No 6-1	チピ1	0		0	0	-1	-100	0	0	0	0	0	
		S 1	0		0	0	-1	-100	2	2	0	0	0	
	No 6-2	チピ1	0		0	0	-1	-100	0	0	0	0	0	
		S 1	0		0	0	-1	-100	0	0	0	0	0	
7区	No 7-1	チピ1	6		6	6	5	500	0	6	6	0	0	
		S 2	3	1	4	0	2	100	1	5	0	1	0	25.0
	No 7-2	チピ1	27		27	26	2,600	0	27	27	27	0	0	
		S 2	0		0	0	-2	-100	0	0	0	0	0	
8区	No 8-1	チピ1	23		23	23	2,200	0	23	23	23	12	12	
		S 5	4		4	4	0	-20	2	6	0	0	1	0
	No 8-2	チピ1	29		29	28	2,800	0	29	29	29	16	16	
		S 5	16	8	24	20	400	1	25	26	0	10	2	36.0

チピ: ユビナガチピワムシ  
S: シオミズツボワムシ (S型)

( ) 内の数字はユビナガチピワムシの個体数を1としたときのS型ワムシの割合  
ユビナガチピワムシは雌雄の区別ができないので雌の欄に記入した。

表13-2 ユピナガチピロムシとシオミズツボムシ(S型)の混合培養試験結果

(25℃区)

区	瓶番号	接種時 ワムシ数 (個)	6日目						ワムシ数 (個)		雌 ワムシ 生・死合計	雄 ワムシ 生・死合計	ワムシ 生・死合計	携帶卵数 (個)	産卵数 (浮遊卵) (沈下卵)	生体雌ワムシ 携卵率(%)	
			未携卵	携卵1個	携卵2個	携卵体合計	雌生体合計	雄生体合計	増加数	増加率(%)							死骸
9区	No 9-1	チピ1(1)	7				7(1)	6	600	0	7		7		3		
		S 10(10)	38	16		16	54(7.71)	44	400	3	57	0	57	16	0	29.6	
	No 9-2	チピ1(1)	7				7(1)	6	600	0	7		7		5		
		S 10(10)	20	3		3	23(3.29)	13	130	3	26	0	26	3	1	13.0	
10区	No 10-1	チピ2	25				25	23	1,150	0	25		25		14		
		S 0															
	No 10-2	チピ2	17				17	15	750	0	17		17		8		
		S 0															
11区	No 11-1	チピ2(1)	6				6	4	200	0	6		6		6		
		S 1(0.5)	0			0	0	-1	-100	0	0	0	0	0	0		
	No 11-2	チピ2(1)	0				0	-2	-100	0	0		0		0		
		S 1(0.5)	0			0	0	-1	-100	0	0	0	0	0	0		
12区	No 12-1	チピ2(1)	6				6(1)	4	200	0	6		6		1		
		S 2(1)	1			1	1(0.17)	-1	-50	1	2	0	2	0	0	0	
	No 12-2	チピ2(1)	38				38(1)	36	1,800	1	39		39		23		
		S 2(1)	1			1	1(0.03)	-1	-50	1	2	0	2	0	0	0	
13区	No 13-1	チピ2(1)	28				28(1)	26	1,300	0	28		28		8		
		S 5(2.5)	15	7		22(0.79)	17	340	2	24	0	24	7	4	31.8		
	No 13-2	チピ2(1)	27				27(1)	25	1,250	0	27		27		11		
		S 5(2.5)	27	11		39(1.44)	34	680	2	41	0	41	13	2	30.8		
14区	No 14-1	チピ2(1)	32				32(1)	30	1,500	1	33		33		27		
		S 10(5)	130	11		141(4.41)	131	1,310	2	143	0	143	11	8	7.8		
	No 14-2	チピ2(1)	41				41(1)	39	1,950	1	42		42		16		
		S 10(5)	123	22		145(3.54)	135	1,350	6	151	0	151	22	6	15.2		
15区	No 15-1	チピ5	29				29	24	480	1	30		30		20		
		S 0															
	No 15-2	チピ5	60				60	55	1,100	0	60		60		11		
		S 0															
16区	No 16-1	チピ5(1)	37				37	32	640	2	39		39		14		
		S 1(0.2)	0			0	0	-1	-100	1	1	0	1	0	0		
	No 16-2	チピ5(1)	61				61(1)	56	1,120	0	61		61		24		
		S 1(0.2)	17	1		18(0.30)	17	1,700	0	18	0	18	1	9	5.6		

チピ：ユピナガチピロムシ  
S：シオミズツボムシ(S型)

( ) 内の数字はユピナガチピロムシの個体数を1としたときのS型ワムシの割合  
ユピナガチピロムシの雌雄の区別はできないので雌の欄に記入した。

表 13-3 ユビナガチピワムシとシオミズツボワムシ (S型) の混合培養試験結果

区 分 瓶 番 号	接種時 ワムシ数 (個)	6 日 目										雄 ワムシ 生・死合計	挑 帯 卵 数 (個)	離 脱 卵 数 ( <small>浮遊卵</small> 次下卵)	生 体 雌 ワムシ 卵 率 (%)		
		雌		雄		増 加 数		増 加 率 (%)		死 骸						生 ・ 死 合 計	
		未 採 卵	採 卵 1 個	採 卵 2 個	個 体 合 計	雌 生 体 合 計	雄 生 体 合 計	増 加 数	増 加 率 (%)	死 骸	生 ・ 死 合 計					生 ・ 死 合 計	生 ・ 死 合 計
17 区	チピ5(1)	33	1	18 (0.55)	28	560	1	34	34	0	19	1	11	5.6			
	S 2(0.4)	17	1	32	16	800	0	32	32	0	2	0	5	5.6			
18 区	チピ5(1)	32	0	0	-2	-100	2	2	2	0	49	0	26	-			
	S 2(0.4)	0	0	0	48 (1)	860	1	49	49	0	129	17	6	13.7			
19 区	チピ5(1)	107	17	124 (2.58)	119	2,380	5	129	129	0	33	33	6	18.2			
	S 5(1)	33	25	33 (1)	28	560	0	33	33	0	140	25	4	18.2			
20 区	チピ5(1)	112	25	137 (4.15)	132	2,640	3	140	140	0	74	74	31	15.0			
	S 10(2)	73	2	90 (0.82)	50	500	5	65	65	0	54	11	7	15.0			
21 区	チピ5(1)	54	3	54 (1)	49	980	0	54	54	0	151	3	18	2.0			
	S 10(2)	144	3	147 (2.72)	137	1,370	4	151	151	0	130	130	43	2.0			
22 区	チピ10	180	157	157	147	1,470	2	159	159	0	245	245	59	0			
	S 0	244	7	7 (0.03)	6	600	1	8	8	0	208	208	59	0			
23 区	チピ10(1)	207	0	0	-1	-100	0	0	0	0	160	160	31	-			
	S 1(0.1)	0	0	0	149	1,490	1	160	160	0	2	2	0	-			
24 区	チピ10(1)	159	0	0	-2	-100	2	2	2	0	116	116	27	38.5			
	S 2(0.2)	0	5	13 (0.11)	11	560	2	15	15	0	182	182	89	13.9			
25 区	チピ10(1)	182	10	72 (0.40)	67	1,340	2	74	74	0	264	264	40	0			
	S 5(0.5)	62	262	262 (1)	252	2,520	2	264	264	0	96	96	6	0			
26 区	チピ10(1)	93	78	78 (1)	68	680	4	82	82	0	42	42	19	2.5			
	S 10(1)	39	1	40 (0.51)	30	300	2	42	42	0	203	203	29	0.7			
27 区	チピ10(1)	199	1	199 (1)	189	1,890	4	203	203	0	150	150	5	0.7			
	S 10(1)	143	1	144 (0.72)	134	1,340	6	150	150	0	150	150	5	0.7			

チピ：ユビナガチピワムシ  
S：シオミズツボワムシ (S型)  
 ( ) 内の数字はユビナガチピワムシの個体数を1としたときのS型ワムシの割合  
 ユビナガチピワムシの雌雄の区別はできないので雌の欄に記入した。

表 14-1 ユビナガチビワムシとシオミズツボワムシ (S型) の混合培養試験結果

(30℃区)

区	分 瓶 番 号	接種時 ワムシ数 (個)	6 日 目										雌 ワムシ 数 (個)	雄 ワムシ 数 (個)	ワムシ 生・死合計	ワムシ 生・死合計	離脱卵数 (浮遊卵) (沈下卵)	生体雌ワムシ 卵率 (%)				
			雌		雄		雌		雄		増加率 (%)	死骸							生・死合計	生・死合計	ワムシ	卵
			未 卵	卵	未 卵	卵	未 卵	卵	未 卵	卵												
1 区	No. 1-1	チビ0																				
		S 1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0			
2 区	No. 1-2	チビ0																				
		S 1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0			
2 区	No. 2-1	チビ0																				
		S 2	0	0	0	-2	-100	2	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0			
3 区	No. 2-2	チビ0																				
		S 2	30	2	32	30	1,500	3	35	0	35	2	4	6.3								
3 区	No. 3-1	チビ0																				
		S 5	86	5	91	86	1,720	7	98	0	98	5	1	5.5								
4 区	No. 3-2	チビ0																				
		S 5	106	0	106	101	2,020	3	109	0	109	0	1	0								
4 区	No. 4-1	チビ0																				
		S 10	58	3	61	51	510	1	62	0	62	3	3	4.9								
4 区	No. 4-2	チビ0																				
		S 10	32	0	32	22	220	8	40	0	40	0	0	0								
5 区	No. 5-1	チビ1	156	156	156	155	15,500	1	157		157		31									
		S 0	38	38	38	37	3,700	0	38		38		3									
6 区	No. 6-1	チビ1(1)	0	0	0	-1	-100	0	0		0		0									
		S 1(1)	28	9	37	36	3,600	0	37	0	37	9	1	24.3								
6 区	No. 6-2	チビ1(1)	155	155 (1)	154	15,400	9	164		164		50										
		S 1(1)	94	1	95 (0.61)	94	9,400	1	96	0	96	1	0	1.1								
7 区	No. 7-1	チビ1(1)	0	0	0	-1	-100	0	0		0		0									
		S 2(2)	0	0	0	-2	-100	0	0		0		0									
7 区	No. 7-2	チビ1(1)	134	134 (1)	133	13,300	4	138		138		42										
		S 2(2)	5	0	5 (0.04)	3	150	0	5	0	5	0	1	0								
8 区	No. 8-1	チビ1(1)	58	58 (1)	57	5,700	8	66		66		10										
		S 5(5)	39	1	40 (0.69)	36	700	2	42	0	42	1	3	2.5								
8 区	No. 8-2	チビ1(1)	0	0	0	-1	-100	0	0		0		0									
		S 5(5)	72	0	72	67	1,340	2	74	0	74	0	1	0								

チビ: ユビナガチビワムシ (S型) S: シオミズツボワムシ (S型) ( ) 内の数字はユビナガチビワムシの個体数を1としたときのS型ワムシの割合  
 ( ) 内の数字はユビナガチビワムシの雌雄の区別ができないので雌の欄に記入した。

表 14-2 ユピナガチピウムシとシオミズツボウムシ (S型) の混合培養試験結果

(30℃区)

区	瓶番号	接種時 ワムシ数 (個)	雌				雄				ワムシ 生・死合計 (個)	抑卵卵数 (個)	雌卵卵数 (浮遊卵 (死卵))	生体雌ワムシ 抑卵率 (%)
			未携卵	携卵1個	携卵2個	個体合計	雌卵體	雌生体合計	増加数	増加率(%)				
9	No 9-1	チビ1(1)	24			24 (1)	23	2,300	0	24	24		4	
		S 10(10)	188	3	3	141 (5.88)	131	1,310	12	153	0	153	3	2
10	No 10-1	チビ1(1)	0			0	-1	-100	0	0	0		0	
		S 10(10)	82	0	0	82	72	720	4	86	0	86	0	5
11	No 10-2	チビ2	20			20	18	900	1	21	21		10	
		S 0	58			58	56	2,800	0	58	58		14	
12	No 11-1	チビ2(1)	242			242	240	12,000	1	243	243		59	
		S 1(0.5)	0	0	0	0	-1	-100	0	0	0	0	0	0
13	No 11-2	チビ2(1)	164			164 (1)	162	8,100	0	164	164		46	
		S 1(0.5)	1	0	0	1 (0.01)	0	0	0	1	1		0	
14	No 12-1	チビ2(1)	54			54 (1)	52	2,600	0	54	54		14	
		S 2(1)	14	0	0	14 (0.26)	12	600	0	14	14		5	0
15	No 12-2	チビ2(1)	73			73 (1)	71	3,550	0	73	73		17	
		S 2(1)	1	0	0	1 (0.01)	-1	-50	0	1	1		0	0
16	No 13-1	チビ2(1)	31			31 (1)	29	1,450	1	32	32		12	
		S 5(2.5)	10	0	0	10 (0.32)	5	100	0	10	10		2	0
17	No 13-2	チビ2(1)	0			0	-2	-100	0	0	0		0	
		S 5(2.5)	1	0	0	1	-4	-80	2	3	3		0	0
18	No 14-1	チビ2(1)	0			0	-2	-100	2	2	2		0	
		S 10(5)	81	1	1	82	72	720	9	91	91		1	0
19	No 14-2	チビ2(1)	0			0	-2	-100	0	0	0		0	
		S 10(5)	119	0	0	119	109	1,090	6	125	125		0	2
20	No 15-1	チビ5	208			208	203	4,060	2	210	210		24	
		S 0												
21	No 15-2	チビ5	236			236	231	4,620	15	251	251		64	
		S 0												
22	No 16-1	チビ5(1)	161			161	156	3,120	0	161	161		56	
		S 1(0.2)	0	0	0	0	-1	-100	0	0	0		0	0
23	No 16-2	チビ5(1)	184			184	179	3,580	0	184	184		42	
		S 1(0.2)	0	0	0	0	-1	-100	0	0	0		0	0

チビ：ユピナガチピウムシ  
S：シオミズツボウムシ (S型)

( ) 内の数字はユピナガチピウムシの雌雄の区別はできないので雌の欄に記入した。

表 14-3 ユビナガチピウムシとシオミズツボウムシ(S型)の混合培養試験結果

区分	瓶番号	接種時 ワムシ数 (個)	ワムシ数 (個)						増加率(%)	死骸	生・死合計	雄 ワムシ	ワムシ 生・死合計	排卵卵数 (個)	産卵卵 (若下卵)	産卵率(%)
			未排卵	卵1個	卵2個	個体合計	雄	雌								
17区	No.17-1	チピ5(1)	5			5 (1)	0	0	0	5	0	5	3	3	0	
		S 2(0.4)	34		34 (6.8)	32	1,600	0	34	34	0	34	0	3	0	
18区	No.17-2	チピ5(1)	209		204	4	213	0	213	213	0	213	56	0	0	
		S 2(0.4)	0		-2	0	-100	0	0	0	0	0	0	0	0	
19区	No.18-1	チピ5(1)	186		181	43	3,620	1	187	187	0	187	46	0	0	
		S 5(1)	46	2	48 (0.26)	43	860	2	50	50	0	50	2	5	4.2	
20区	No.18-2	チピ5(1)	111		106	2,120	1	112	112	112	0	112	24	0	0	
		S 5(1)	83	1	84 (0.76)	79	1,580	1	85	85	0	85	1	2	1.2	
21区	No.19-1	チピ5(1)	129		124	2,480	11	140	140	140	0	140	12	0	0	
		S 10(2)	145	2	147 (1.14)	137	1,370	8	155	155	0	155	2	10	1.4	
22区	No.19-2	チピ5(1)	132		127	2,540	21	153	153	153	0	153	14	0	0	
		S 10(2)	104	0	104 (0.79)	94	940	11	115	115	0	115	0	3	0	
23区	No.20-1	チピ10	497		487	4,870	87	584	584	584	0	584	73	0	0	
		S 0	492		482	4,820	29	521	521	521	0	521	55	0	0	
24区	No.20-2	チピ10	521		511	5,110	4	525	525	525	0	525	24	0	0	
		S 1(0.1)	50	0	50 (0.10)	49	4,900	1	51	51	0	51	0	0	0	
25区	No.21-1	チピ10(1)	477		467	4,670	41	518	518	518	0	518	43	0	0	
		S 1(0.1)	49	0	49 (0.10)	48	4,800	0	49	49	0	49	0	0	0	
26区	No.22-1	チピ10(1)	405		395	3,950	14	419	419	419	0	419	90	0	0	
		S 2(0.2)	66	0	66 (0.16)	64	3,200	0	66	66	0	66	0	4	0	
27区	No.22-2	チピ10(1)	506		496	4,960	24	530	530	530	0	530	94	0	0	
		S 2(0.2)	66	0	66 (0.13)	64	3,200	3	69	69	0	69	0	0	0	
28区	No.23-1	チピ10(1)	345		335	3,350	24	369	369	369	0	369	47	0	0	
		S 5(0.5)	87	0	87 (0.25)	82	1,640	1	88	88	0	88	0	3	0	
29区	No.23-2	チピ10(1)	364		354	3,540	40	404	404	404	0	404	56	0	0	
		S 5(0.5)	72	0	72 (0.20)	67	1,340	10	82	82	0	82	0	3	0	
30区	No.24-1	チピ10(1)	254		244	2,440	22	276	276	276	0	276	12	0	0	
		S 10(1)	101	0	101 (0.40)	91	910	20	121	121	0	121	5	0	0	
31区	No.24-2	チピ10(1)	271		261	2,610	27	298	298	298	0	298	40	0	0	
		S 10(1)	99	0	99 (0.37)	89	890	9	108	108	0	108	6	0	0	

チピ：ユビナガチピウムシ  
S：シオミズツボウムシ(S型)  
( )内の数字はユビナガチピウムシの個体数を1としたときのS型ワムシの割合  
ユビナガチピウムシの雌雄の区別はできないので雌の欄に記入した。



表15 ユビナガチビウムシとシオミスツボウムシ(S型)の混合培養試験結果(増加率(%))

(25°C区) ユビナガチビウムシ

0 個体	1 個体	2 個体	5 個体	10 個体
チビ	チビ 1,100 < 11>	チビ 1,150 < 23>	チビ 1,100 < 55>	チビ 1,470 < 147>
S	S	S	S	S
チビ	チビ -100 < -1>	チビ 750 < 15>	チビ 480 < 24>	チビ 1,200 < 120>
S	S	S	S	S
チビ	チビ -100 < -1>	チビ 200 < 4>	チビ 1,120 < 56> (1)	チビ 2,340 < 234> (1)
S	S -100 < -1>	S -100 < -1>	S 1,700 < 17> (0.30)	S 600 < 6> (0.03)
チビ	チビ -100 < -1>	チビ -100 < -2>	チビ 640 < 32>	チビ 1,970 < 197>
S	S -100 < -1>	S -100 < -1>	S -100 < -1>	S -100 < -1>
チビ	チビ 2,600 < 26>	チビ 1,800 < 36> (1)	チビ 560 < 28> (1)	チビ 1,050 < 105> (1)
S	S -100 < -1>	S -50 < -1> (0.03)	S 800 < 16> (0.55)	S 550 < 11> (0.11)
チビ	チビ 500 < 5> (1)	チビ 200 < 4> (1)	チビ 540 < 27>	チビ 1,490 < 149>
S	S 100 < 2> (0.67)	S -50 < -1> (0.17)	S -100 < -2>	S -100 < -2>
チビ	チビ 2,800 < 28> (1)	チビ 1,300 < 26> (1)	チビ 860 < 43> (1)	チビ 2,520 < 252> (1)
S	S 400 < 20> (0.86)	S 340 < 17> (0.79)	S 2,380 < 119> (2.58)	S 1,760 < 88> (0.35)
チビ	チビ 2,200 < 22> (1)	チビ 1,250 < 25> (1)	チビ 560 < 28> (1)	チビ 1,720 < 172> (1)
S	S -20 < -1> (0.17)	S 680 < 34> (1.44)	S 2,640 < 132> (4.15)	S 1,340 < 67> (0.40)
チビ	チビ 600 < 6> (1)	チビ 1,950 < 39> (1)	チビ 1,360 < 68> (1)	チビ 1,890 < 189> (1)
S	S 440 < 44> (7.71)	S 1,350 < 135> (3.54)	S 500 < 50> (0.82)	S 1,340 < 134> (0.72)
チビ	チビ 600 < 6> (1)	チビ 1,500 < 30> (1)	チビ 980 < 49> (1)	チビ 680 < 68> (1)
S	S 130 < 13> (3.29)	S 1,310 < 131> (4.41)	S 1,370 < 137> (2.72)	S 300 < 30> (0.51)

チビ:ユビナガチビウムシ < > 内の数字は増加数(個), ( )内の数字はユビナガチビウムシの個体数を1としたときのS型ワムシの割合

S:シオミスツボウムシ(S型)

シオミスツボウムシ(S型)

表16 ユビナガチビウムシとシオミスツボウムシ(S型)の混合培養試験結果〔増加率(%)〕

(30℃区) ユビナガチビウムシ

0 個体	1 個体	2 個体	5 個体	10 個体
チビ 15,500<155>	チビ 2,800<56>	チビ 4,620<231>	チビ 4,870<487>	
S	S	S	S	
チビ 3,700<37>	チビ 900<18>	チビ 4,060<203>	チビ 4,820<482>	
S	S	S	S	
チビ 15,400<154>(1)	チビ 12,000<240>	チビ 3,580<179>	チビ 5,110<511>(1)	
S 0<0>	S 9,400<94>(0.61)	S -100<-1>	S 4,900<49>(0.10)	
チビ -100<-1>	チビ 8,100<162>(1)	チビ 3,120<156>	チビ 4,670<467>(1)	
S 0<0>	S 3,600<36>	S 0<0>(0.01)	S 4,800<48>(0.10)	
チビ 13,300<133>(1)	チビ 3,550<71>(1)	チビ 4,080<204>	チビ 4,960<496>(1)	
S 1,500<30>	S 150<3>(0.04)	S -50<-1>(0.01)	S 3,200<64>(0.13)	
チビ -100<-1>	チビ 2,600<52>(1)	チビ 0<0>(1)	チビ 3,950<395>(1)	
S -100<-2>	S -100<-2>	S 600<12>(0.26)	S 3,200<64>(0.16)	
チビ 5,700<57>(1)	チビ 1,450<29>(1)	チビ 3,620<181>(1)	チビ 3,540<354>(1)	
S 2,020<101>	S 700<35>(0.69)	S 100<5>(0.32)	S 1,340<67>(0.20)	
チビ -100<-1>	チビ -100<-2>	チビ -100<-2>	チビ 3,350<335>(1)	
S 1,720<86>	S 1,340<67>	S -80<-4>	S 1,640<82>(0.25)	
チビ 2,300<23>(1)	チビ -100<-2>	チビ -100<-2>	チビ 2,610<261>(1)	
S 510<51>	S 1,310<131>(5.88)	S 1,090<109>	S 890<89>(0.37)	
チビ -100<-1>	チビ -100<-2>	チビ -100<-2>	チビ 2,440<244>(1)	
S 220<22>	S 720<72>	S 720<72>	S 910<91>(0.40)	

シオミスツボウムシ(S型)

チビ:ユビナガチビウムシ  
S:シオミスツボウムシ(S型)

< > 内の数字は増加数(個), ( ) 内の数字はユビナガチビウムシの個体数を1としたときのS型ワムシの割合

(25℃区)

ユビナガチビワムシ

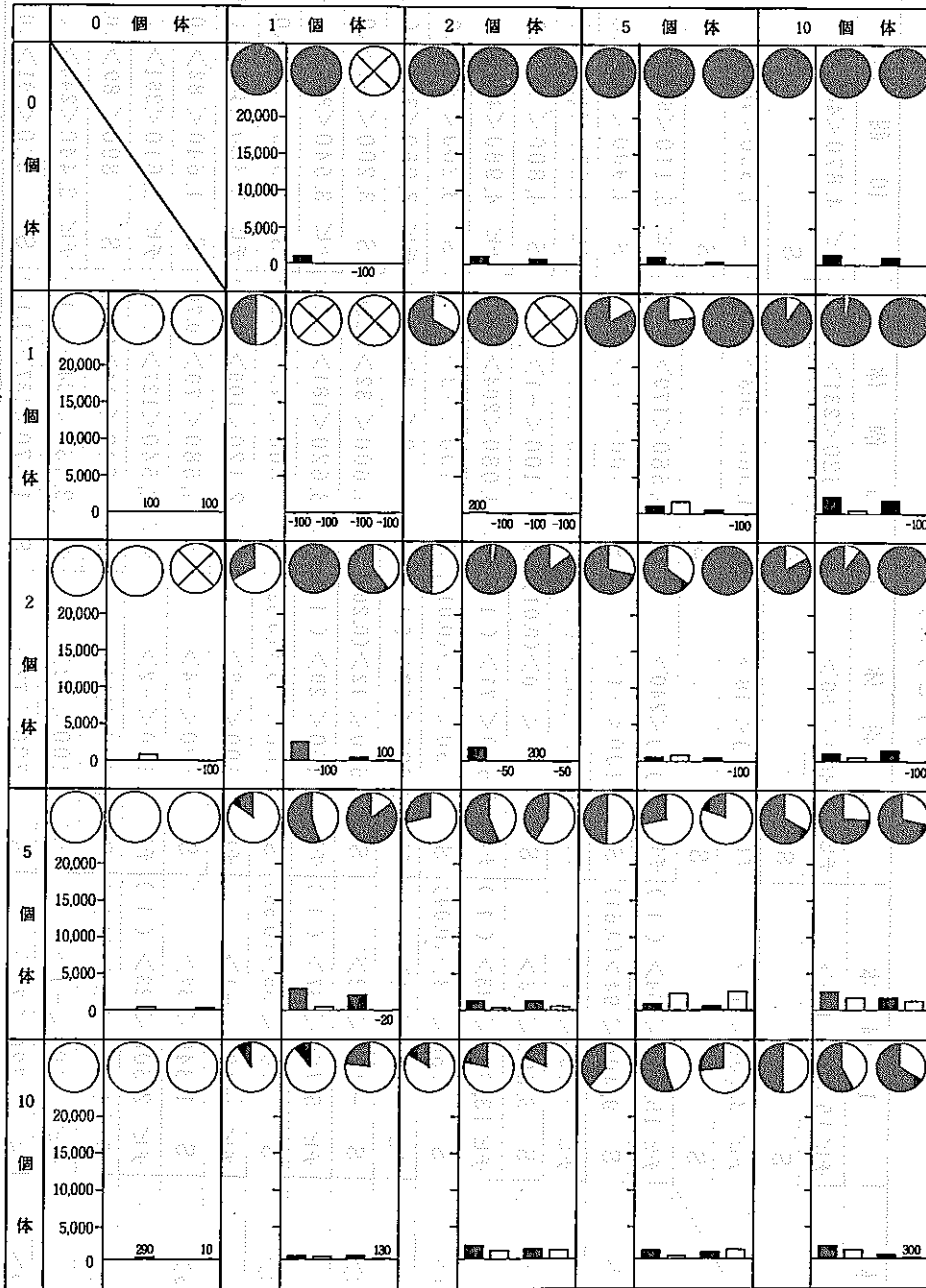
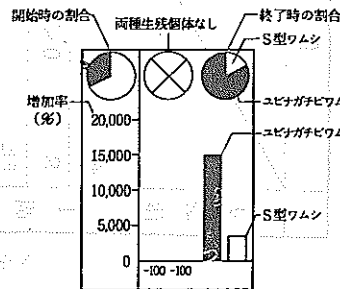
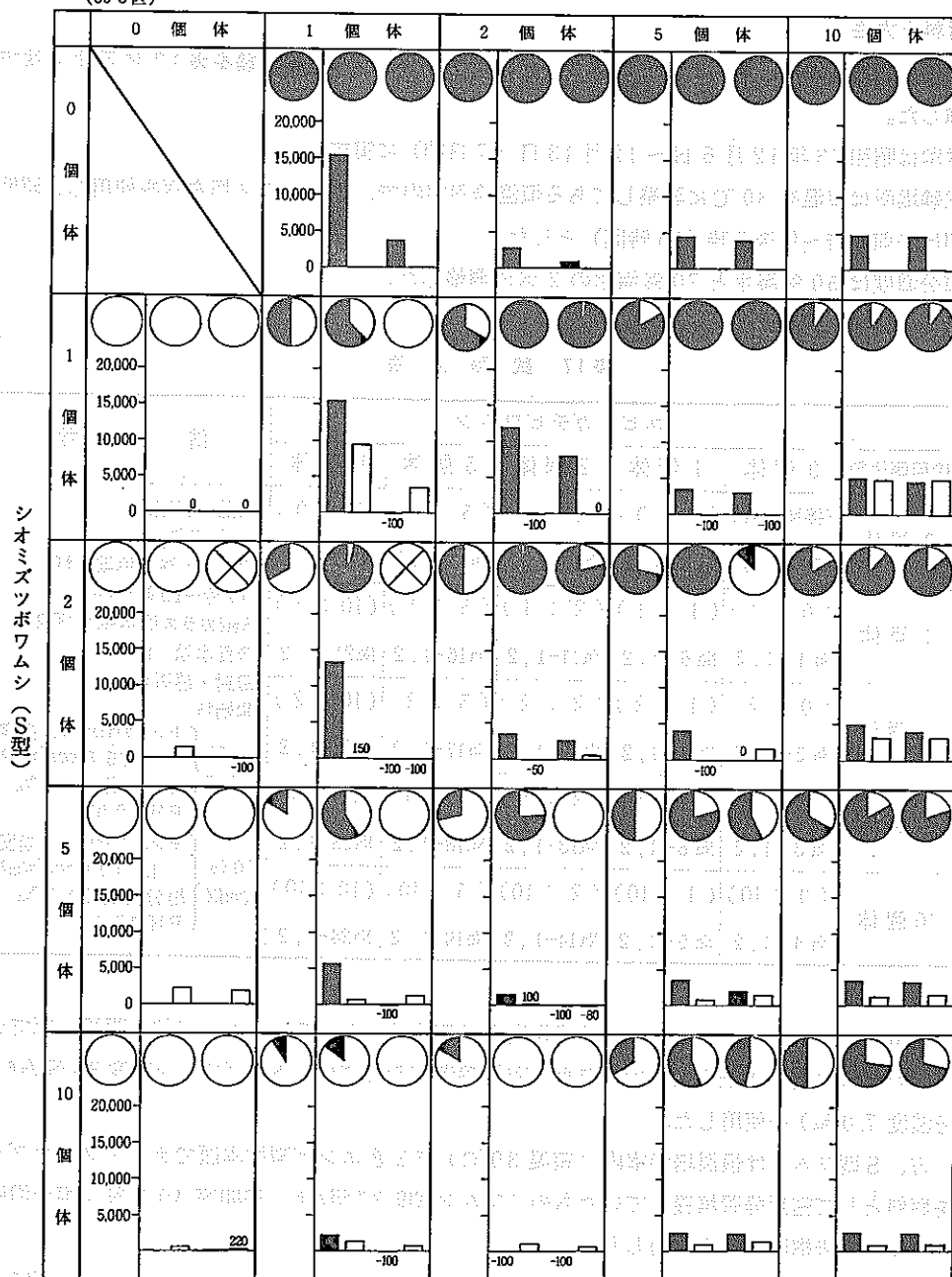


図 15 ユビナガチビワムシとシオミズツボワムシ (S型) の混合培養試験結果 (増加率, 両種の個体数の割合)



(30℃区)

ユビナガチビウムシ



シオミズツボウムシ (S型)

図 16 ユビナガチビウムシとシオミズツボウムシ (S型) の混合培養試験結果 (増加率, 両種の個体数の割合)

