

2) イサザの産卵・フ化管理の検討

遠藤 誠・酒井明久・田中秀具

【目的】近年、漁獲量の減少が著しいイサザの増殖に対する一つのアプローチとして、平成6年に引き続き平成7年8年と人為的管理による産卵・フ化を試みた。

【方法】①一つの水槽に収容するイサザの雌雄比およびペア数による効率的産卵の検討。A：湖水掛け流しの水槽（285×333×160mm）に雌雄比が1:1(♂3:♀3)、2:1(♂4:♀2)、1:2(♂2:♀4)、♂♀比不明(合計191尾、水槽2×1×0.3m)に収容し、産卵シェルターとして塩ビパイプ配管材のチーズVP25を雌雄比が明らかな3つの水槽には各3個、雌雄比が不明の水槽にはVP25を19個、VP30を31個の計50個を入れて産卵の有無や産卵シェルターの利用の状況を観察した。B：Aと同様水槽にペア数が1、2、4になるようにイサザを収容し、産卵シェルターとしてチーズVP25をペア数分入れて、産卵の有無や産卵シェルターの利用状況を観察した。試験期間はイサザ産卵期の5月7日から6月18日とした。また、イサザは平成8年2月に今津のえりて数日間かけて採捕・蕃養されたものを2月20日に水産試験場に運び、湖水で養成したものを試験直前に雌雄を判別して試験に供した。

②フ化管理方法の検討。平成6年の結果をふまえ、卵管理がやりやすいように卵を産卵シェルターから剥離して一つ一つバラバラにし、GG58 ネットを張ったアクリル製の円筒に収容し、マラカイトグリーン5ppmで消毒後、図1の3種類の管理方式によりイサザ卵のフ化管理を行った。試験に供試した卵は、平成7年は主にイサザ産卵調査により採集したもの、平成8年については上記試験①により産卵したものであった。

【結果】①-A：4つの試験区のうち産卵が行われたのは、♂>♀区での1つだけであった(表1-A)。雌雄比のはっきりしている3つの試験区でのペアの形成は3つの試験区とも1ペアだけで、雌雄数の差によるペア形成数の差は見られなかった。①-B：1ペア区の産卵数は1、2ペア区の産卵数も1、3ペア区(①-A試験)の産卵はなし、4ペア区の産卵数は2であった(表1-B)。この試験においても同時に観察されたペア数は各区とも1ペアで、2回産卵のあった4ペア区においても同時に2ペアが観察されることはなかった。

②平成7年の卵のフ化管理においてフ化仔魚を得ることができたのは、7例のうち注水・フロート式(井水)の2例でフ化率は31%と10%だった。また、平成8年のフ化管理においてフ化仔魚を得ることができたのは、7例のうちフロート式(湖水)・容器遮光の2例でフ化率は24.5%と10.2%だった(表2)。平成7年に行った注水・フロート式は、注水による容器内の水流により卵が球状にかたまる場合があり、これにより死卵が増加した。平成8年に新たに試みたトイ式管理は、卵が下流側へ偏る問題を解決できずフ化仔魚を得ることはできなかった。また、平成8年に条件として考慮した光条件については、遮光することが有効であることが示唆された。

その他、試験①-Aの雌雄比不明区のイサザの産卵シェルターの利用状況(図2)から6

月に入ると空のシェルターが増加し、シェルターを利用するイサザが減少することは、産卵期が終了し産卵場を離れる行動に移ったと考えられ、室内飼育イサザの行動観察からイサザの産卵期は5月中であると考えられた。

表1 イサザの採卵試験 (1996年5月7日~6月18日)

A: 雌雄比の違いによる産卵の差

♂♀比の組み合わせ	♂の数	♀の数	シェルター数	産卵数	産卵日
♀♂同数(1:1)	3	3	3	0	5月13日
♂>♀(2:1)	4	2	3	1	
♂<♀(1:2)	2	4	3	0	
♂♀比不明*	合計尾数191		50	0	

*: この試験区のみ大型水槽 (2m×1m×0.3m) を使用

B: 1水槽中のペア数の違いによる産卵の差

ペア数	♂の数	♀の数	シェルター数	産卵数	産卵日
1	1	1	1	1	5月15日
2	2	2	2	1	5月15日
4	4	4	4	2	5月13,25日

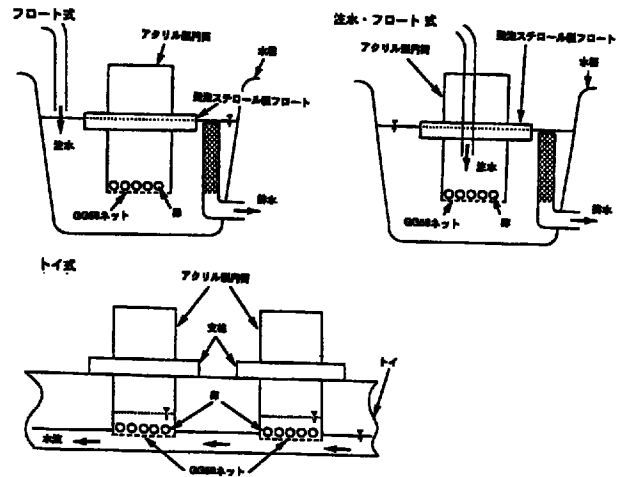


図1 フ化管理方式の模式図

表2 イサザ卵のフ化管理方法の検討 (H7、H8年度)

産卵日	収卵日	由来	管理方式	光条件	用水	卵数	フ化仔魚数	フ化率(%)	取り上げ日	管理日数
1995/4/30	1995/4/30	飼育	フロート式	室内自然	湖水	未計数	0	0	1995/5/8	8日間
	1995/5/2	天然・湖津大滝	フロート式	室内自然	湖水	785	0	0	1995/5/8	6日間
	1995/5/2	天然・湖津大滝	フロート式	室内自然	湖水	761	0	0	1995/5/8	6日間
	1995/5/12	天然・湖津大滝	注水・フロート式	室内自然	湖水	1181	2	0.17	1995/5/16	4日間
	1995/5/28	天然・湖津大滝	注水・フロート式	室内自然	井水	605	185	31	1995/6/2	5日間
1995/6/3	1995/6/3	飼育	緩魚保護	室内自然	湖水	未計数	0	0	1995/6/8	5日間
	1995/6/6	天然・湖津大滝	注水・フロート式	室内自然	井水	659	57	10	1995/6/12	10日間
1996/5/13	1996/5/13	飼育	トイ式	室内自然	湖水	731	4	0.55	1996/5/24	11日間
1996/5/13	1996/5/13	飼育	トイ式	室内自然	湖水	979	2	0.2	1996/5/24	11日間
1996/5/15	1996/5/15	飼育	フロート式	容積減光	湖水	1168	286	24.5	1996/5/23	8日間
1996/5/13	1996/5/15	飼育	フロート式	容積減光	湖水	1094	112	10.2	1996/5/24	8日間
	1996/5/23	飼育 (他実験魚)	トイ式	容積減光	湖水	767	0	0	1996/6/3	11日間
	1996/5/23	飼育 (他実験魚)	トイ式	室内自然	湖水	247	0	0	1996/6/3	11日間
1996/5/25	1996/5/25	飼育	トイ式	容積減光	湖水	839	0	0	1996/6/3	9日間

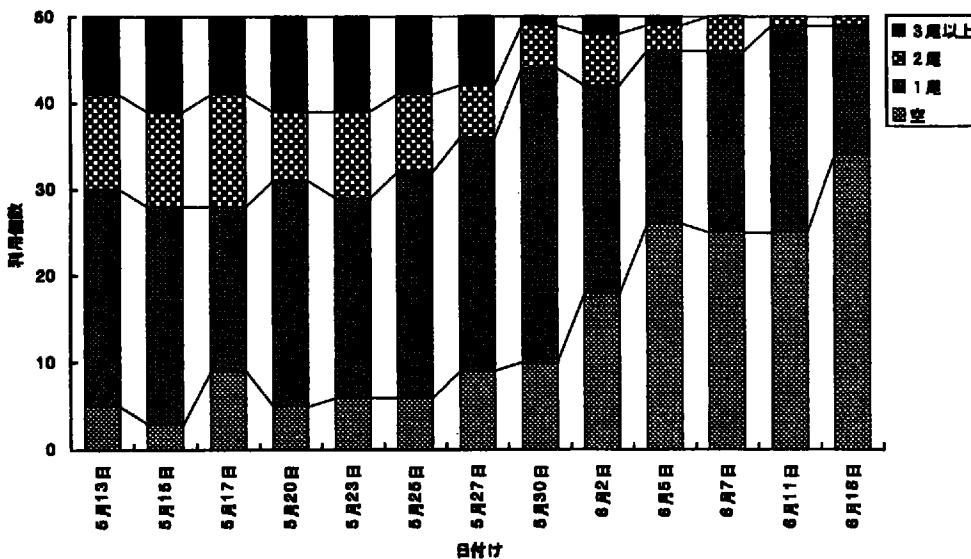


図2 イサザのシェルターの利用の経日変化