

イサザの産卵場造成技術開発

上野 世司・臼杵 崇広・上垣 雅史・寺井 章人・遠藤 誠

1. 目 的

イサザ資源の増強策のひとつとして、産卵場造成技術の開発に取り組んだ。

2. 方 法

①石の加工の効果（実験池にて）

石の下面に窪みをつけることにより、イサザの産卵基質として安定して機能させることをねらいとした。

砂を敷いた実験池（縦 4m×横 2m×深さ 0.3m）に、窪み加工（大凹加工、小凹加工、対照:加工なし）を施した板状の花崗岩（直径 30cm 厚さ 6cm：図 1）をのり石状態に設置した。大凹加工：2 ヶ所にカマボコ形（長さ 10cm, 巾 6cm, 深さ 3cm）の窪みを付加。小凹加工：4 ヶ所にカマボコ形（長さ 10cm, 巾 3cm, 深さ 2cm）の窪みを付加。対照：加工なし。石は各 3 枚ずつ設置し、イサザ親魚を 30 尾収容した。イサザによる石の利用と産卵床の有無を観察した。

②イサザの産卵に対するヌマチチブの影響

イサザの産卵に対するヌマチチブの影響について実験池で評価した。砂を敷いた実験池（縦 4m×横 2m×深さ 0.3m）5 面（A～E）に、それぞれ産卵基質として 1 辺の大きさが 15～35cm の板状の花崗岩 12 枚を 1 層浮き石状態に設置した。収容魚は、A と B 池はイサザ 16 尾とヌマチチブ 16 尾、C と D 池はイサザ 16 尾、E 池はイサザ 32 尾とした。イサザおよびヌマチチブによる産卵床の有無を観察した。

3. 結 果

①合計産卵床数は、対照が 0、大凹加工が 1、小凹加工が 6 であった（表 1）。窪みの付加は、産卵基質としての機能向上に有効と考えられた。特に小凹加工への産卵が多かったこ

とは、イサザが産卵場所として小さな空間を好むことの反映ではないかと考えられる。

②イサザの産卵床数は、ヌマチチブが存在する場合に減少し、ヌマチチブの存在がイサザの産卵に負の影響を与えることが示唆された（表 2）。

以上の結果から、石に窪みを加えることで産卵基質としての有効性が高めることが可能と考えられた。産卵基質の少ない沿岸域に投石することで、イサザの産卵場を新たに造成することが可能となる。一方で、ヌマチチブが非常に多い現在の琵琶湖沿岸では、投石してもヌマチチブがイサザの産卵を妨げるおそれがある。人為的な投石によるイサザ産卵場造成において、その機能を発揮させるには水域や水深の選定など、注意が必要であると考えられる。

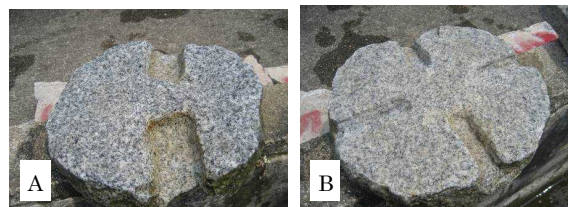


図 1 窪み加工を施した花崗岩。A: 大凹加工, B: 小凹加工。

表 1 イサザによる石の利用と産卵床数。

産卵基質(石) 形状	5日後		9日後		16日後	
	親魚	産卵床	親魚	産卵床	親魚	産卵床
加工なし	a	0	0	0	0	0
	b	0	0	0	0	0
	c	0	0	0	0	0
	計	0	0	0	0	0
大凹	d	1	0	1	0	2
	e	2	1	0	0	0
	f	0	0	3	0	0
	計	3	1	4	0	2
小凹	g	6	1	0	0	2
	h	4	3	1	1	2
	i	0	0	1	0	0
	計	10	4	2	1	4

表 2 イサザおよびヌマチチブの産卵床数。

試験区	親魚数	イサザ産卵床数			ヌマチチブ産卵床数				
		イサザ	ヌマチチブ	6日後	10日後	15日後	6日後	10日後	15日後
A	16	16	0	1	1	1	1	0	1
B	16	16	0	1	1	1	1	1	1
C	16	0	3	4	3	—	—	—	—
D	16	0	4	3	3	—	—	—	—
E	32	0	4	7	5	—	—	—	—

本報告は農林水産技術会議の委託事業「平成 24 年度地球温暖化が水産分野に与える影響評価と適応技術の開発」の成果の一部である。