

#### 4) イサザ・ヨシノボリ・ヌマチチブの卵・孵化仔魚の比較

遠藤 誠・酒井明久

【背景】1984年（昭和59年）以降イサザの漁獲量は急激に減少してきた一方、1989年（平成元年）には新たに同じハゼ科のヌマチチブが琵琶湖に侵入し、イサザとの競合が危惧され、イサザ増殖の方策が必要となっている。

【目的】イサザの資源調査や増殖を行うにあたり、産卵場を共有するハゼ科3種の産卵に関する基礎的知見の整理として卵等について形態を中心に比較を行った。

【成果の概要】1994年（平成6年）の人工産卵基体および目視による調査と1995年（平成7年）の潜水目視調査によって採集した産卵床により卵等の測定を行った。

- 1.産卵期間：イサザは4月中旬から5月末で盛期は5月上旬であるが、ヌマチチブは4月末から8月まで（終期末確認）、ヨシノボリは5月中旬から8月まで（終期末確認）で、一時重なる時期はあるがイサザは他2種に比べて早く短かった。
- 2.産卵床：イサザの産卵床の面積は他の2種に比べてやや小さい傾向にあり、産卵密度もやや小さく、産卵床当たりの産卵数も少ない。しかし、ヨシノボリやヌマチチブは産卵床面積の大小の幅が大きく、産卵床当たりの産卵数も大きな幅を持っていた（表）。この2種の保護親魚の全長と産卵床面積の関係をみると（図1）、両種とも産卵床面積が大きくても小さくても保護親魚の大きさにはそれほど変化はなく、両種の一夫多妻の産卵生態を示している。これに対してイサザの産卵床面積の幅の小ささは一夫一妻の1回産卵の生態を示唆していると思われた。
- 3.卵形：3種の卵形はイサザが涙滴型・ヨシノボリが紡錘型・ヌマチチブが洋梨型と区別できた（写真）。卵の大きさは卵形と対応して長径はヨシノボリが大きく、短径はヌマチチブが大きく、イサザは長径短径とも両種の間と言えた（表、図2）。
- 4.孵化仔魚：孵化仔魚の全長はイサザ・ヨシノボリが約2.8mmでほぼ等しく、ヌマチチブは約2.5mmと他2種に比べて小さかった（表）。また、外部形態からの3種の区別は難しく、筋節数他の要素が必要である（写真）。

【成果の活用】イサザの資源動向を把握するための産卵調査や仔稚魚調査に基礎的知見を提供する。

表 3種の産卵関係項目の比較

| 項目         | イサザ                                       | ヨシノボリ         | ヌマチチブ         |             |
|------------|---|---------------|---------------|-------------|
| 産卵床面積      | ave                                       | 754 ml        | 1633 ml       | 5838 ml     |
|            | max                                       | 1100          | 6380          | 25370       |
|            | min                                       | 450           | 240           | 180         |
| 産卵密度       | 26.2粒/25ml 33.2粒/25ml 31.5粒/25ml          |               |               |             |
| 産卵床<br>当たり | ave                                       | 790 粒         | 2169 粒        | 7356 粒      |
|            | max                                       | 1153          | 8473          | 31966       |
| 産卵数        | min                                       | 471           | 319           | 227         |
| 卵型         | 涙滴型                                       | 紡錘型           | 洋梨型           |             |
| 卵径         | 長径  | 1.286±0.136mm | 1.971±0.061mm | 1.160±0.094 |
|            | 短径  | 0.573±0.026   | 0.578±0.023   | 0.627±0.040 |
| 孵化仔魚全長     | 2.804±0.154mm 2.797±0.164mm 2.457±0.207mm |               |               |             |
| 孵化仔魚筋節数    | 33  | 25            | 25            |             |

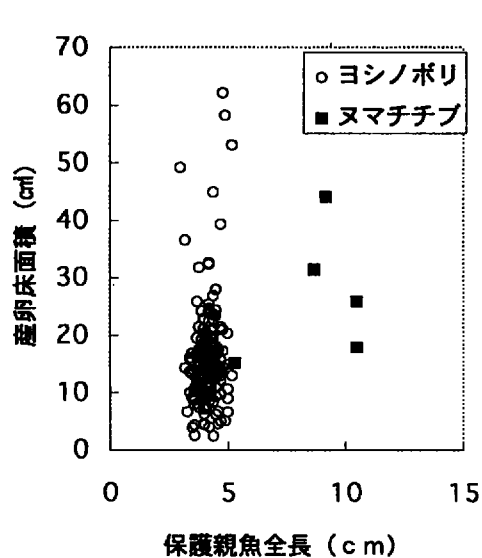


図1 2種の保護親魚の大きさと産卵床面積

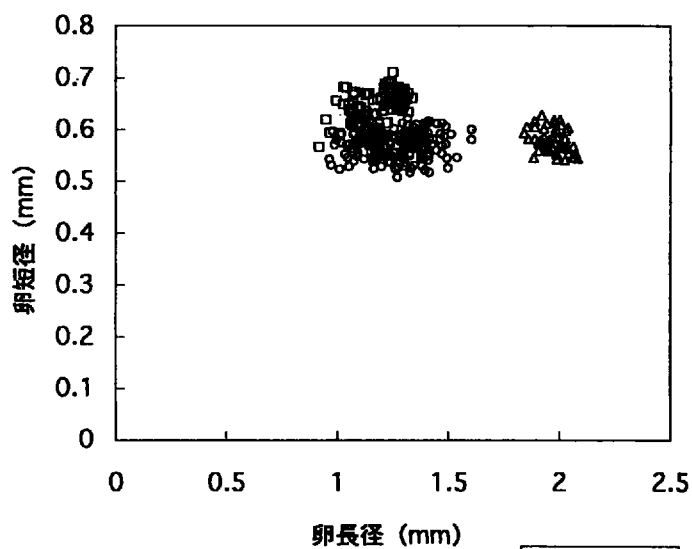


図2 3種の卵の長径と短径

○ イサザ  
□ ヌマチチブ  
△ ヨシノボリ

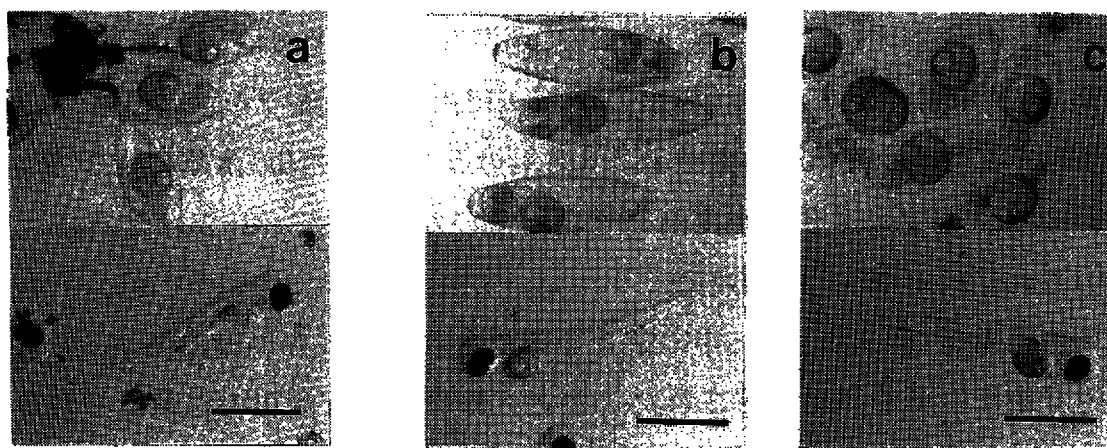


写真 イサザ・ヨシノボリ・ヌマチチブの卵と孵化仔魚  
a: イサザ b: ヨシノボリ c: ヌマチチブ  
バーは1mmを示す