

高温耐性サクラマス創出の試み
～高水温で生きられるスマルト幼魚の作出を目指して～

内水面課 主任研究員 浦邊 清治

1 背景・ねらい

現在、県内で海水養殖されているサクラマスでは、需要の高い体重 2kg を超えるような大型個体の割合が少ない。これは海水温が高くなることにより摂餌および成長が悪くなるためである。

本研究では、高水温に耐え成長できる系統の創出を目的として、スマルト（降海）幼魚の高水温に対する適応能力を把握するための高温耐性試験を実施したので報告する。

2 成果の概要

試験には、「いみずサクラマス」の 0 歳スマルト幼魚を利用した。15℃の飼育水をかけ流した屋外 5 トンの 3 水槽に 50 尾ずつ収容した後、1 週間かけてそれぞれの水槽が 15℃、19℃および 23℃となるように調温した。その後、2 週間、調温した水温下で馴致した。なお、水温は既存知見（表 1）を参考に設定した。

水温馴致が完了した供試魚について、水温別に 3 尾ずつ 40L 水槽に収容後、ヒーターを用いて馴致水温から時間当たり約 3.5℃昇温させ、供試魚の平衡消失時の水温（以下、「平衡消失温度」とする）を確認し、これを 5 回繰り返した。なお、供試魚の体サイズの平均値には有意差は認められなかった（ANOVA 検定、 $P > 0.05$ ；表 2）。

水温 19℃区および 23℃区の平衡消失温度の中央値はそれぞれ 28.5℃と 28.6℃であり、15℃区の 27.8℃よりも有意に高かった。また、19℃区と 23℃区間では有意差は認められなかった（図 1）。このことから、水温馴致により 19℃区および 23℃区の生残魚は、15℃区のものより高水温に対する適応能力を持っている可能性が示唆された。

3 成果の活用面・留意点

19℃および 23℃に馴致した生残魚を親魚に養成し、それらから得られた次世代に、高水温適応能力が引き継がれるか、同様の試験を継続し検証する。

4 問い合わせ先

富山県農林水産総合技術センター水産研究所 内水面課
担当：浦邊 清治
TEL 076-475-0036

(参考) 具体的データ

表1 サクラマス幼魚の水温に関する知見

水温 (°C)	摂餌または生残に関する情報	文献
8~15	摂餌が活発	真山 (1992)
18以上	摂餌が停滞	真山 (1992)
23	生残は系統によっては10%以下	中嶋ら (1992)

表2 供試魚の体サイズ

	各区 N=15		
	15°C区	19°C区	23°C区
尾叉長 (cm)	19.9 ± 1.3	19.7 ± 1.0	19.2 ± 0.9
体重 (g)	83.7 ± 20.7	85.8 ± 17.8	74.4 ± 14.7

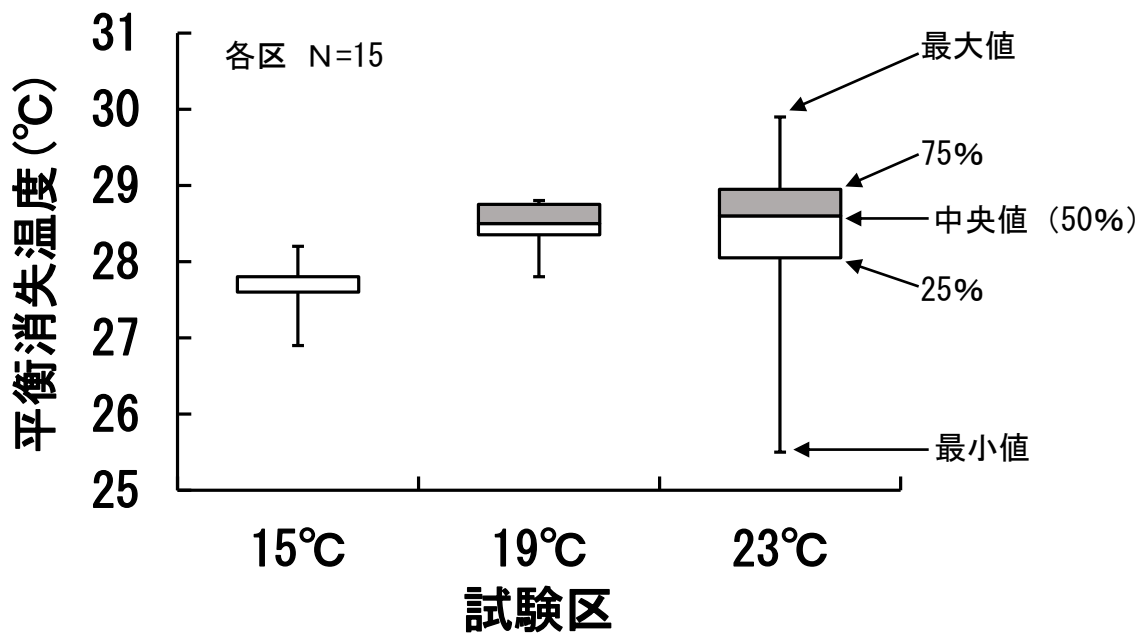


図1 供試魚の平衡消失温度

15°C区と19°Cおよび23°C区に有意差有 (Steel-Dwass 多重比較, $p < 0.05$)
19°C区と23°C区に有意差無 (Steel-Dwass 多重比較, $p > 0.05$)