

小型ビームトロール網の目合拡大による 外来魚捕獲能力の評価

上垣 雅史

◆背景・目的

産卵期のオオクチバス大型魚を効率的に捕獲するために改良したビーム長4mの小型ビームトロール網について、目合の違いによる外来魚捕獲特性を評価した。

◆成果の内容・特徴

- 平成19年度に評価した目合10mmと本年度新たに作製した目合30mmの小型ビームトロール網(ビーム長4m)について外来魚捕獲能力を比較した。調査は平成20年5月に琵琶湖の水深1~3mの水域において、ビームトロール網と小型動力船(船尾)を30mのロープで連結し、それぞれ15回曳網することにより行った。曳網速度は両網ともに平均0.29m/sであった。
- 曳網面積100 m²あたりの捕獲尾数(重量)は、オオクチバスは10mm 網が0.21 尾(51.6g)であったのに対し、30mm 網は0.52 尾(99.3g)であり、尾数で2.4 倍、重量で1.9 倍と有意に向上した(Mann-Whitney's U test尾数、重量ともにp=0.01*)。同比較でブルーギルは、重量で2.1 倍(同, p<0.01)となった(表1、図2)。
- 捕獲魚の体長組成では、30mm 網について、オオクチバスは体長100mm以下、ブルーギルは体長65mm以下の小型魚のほとんどが網目から抜けたと推測され、それ以上の中型魚の捕獲能力が向上し、結果的に捕獲重量も大きく増加した(図3)。

◆成果の活用・留意点

ビームトロール網の目合を拡大することで中型魚以上の捕獲能力が向上したことから、外来魚が岸際集まる産卵期に曳網することで産卵親魚を効率的に捕獲する漁具としての位置づけが期待できる。

表1. 曳網面積100m²あたりの捕獲数量

目合	オオクチバス		ブルーギル	
	尾数±SD 重量±SD	尾数±SD 重量±SD	尾数±SD 重量±SD	尾数±SD 重量±SD
10mm(a)	0.21±0.26尾 51.6±79.8g	12.18±10.34尾 161.3±164.8g		
30mm(b)	0.52±0.36尾 99.3±89.1g	12.54± 6.78尾 339.5±159.6g		
b/a	2.4	1.0	1.0	2.1

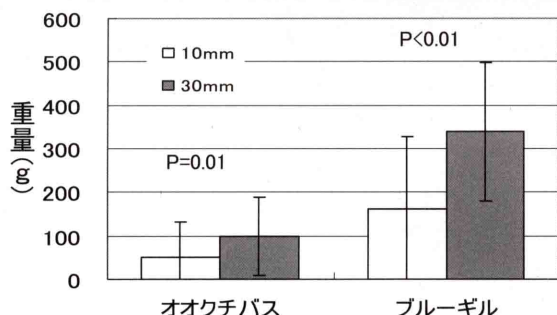


図2. 曳網100m²あたりの捕獲重量の比較.

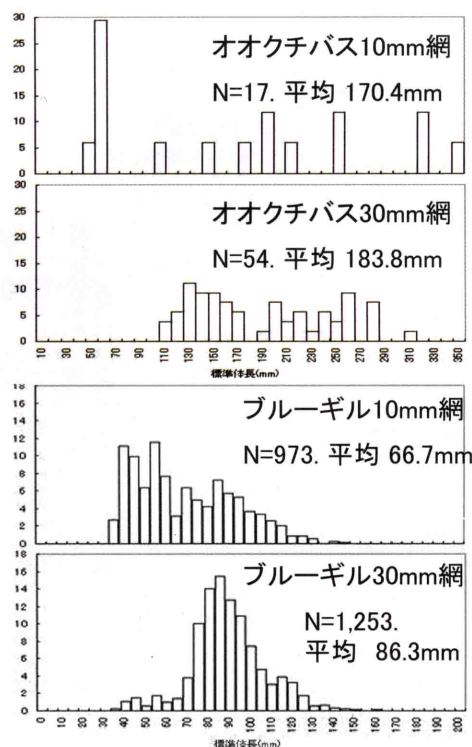


図3. 捕獲魚の体長組成. 縦軸は頻度(%)を示す.

*この調査は水産総合研究センターの委託事業「外来魚抑制管理技術開発事業」の中で実施した。