

オオクチバス・ブルーギルの生息場所に水の透視度が及ぼす影響 Effect of transparency on habitat of largemouth bass and bluegill

○渋谷 あゆみ, 伊藤 健吾, 千家 正照

○Ayumi Shibutani, Kengo Ito, Masateru Senge

1. 研究目的

水田地帯では、田面排水による水系の濁りが問題となっている地区が多い。一方、特定外来生物であるオオクチバス・ブルーギルの生息分布は、水田地帯では局所的にとどまっていると経験的に感じられる場合が多々ある。

これら2種は魚食性が強く、在来魚の卵から成魚まで捕食することが知られている。また、雄が産卵床や仔稚魚を保護する性質を持つため繁殖力が強く、さらに環境適応能力が高い。加えてゲームフィッシュとして人気が高く各地で放流が行われ、日本全国で分布を拡大している。そのため、オオクチバス・ブルーギルは在来魚の生息密度の低下などの悪影響を及ぼしていることが報告されており、近年この2種に関して駆除等の対策が各地で実施されている。この対策は、既知である2種の生態を踏まえて講じられ、産卵場所や生息場所に対して集中的に駆除する方法が多い。しかし、未だ効果的な方法は確立されておらず、2種の個体数増加を防ぐことはできていない。そのため、より効率的な方法を考案するには、新たな視点からこの2種の生態を解明する必要がある。

そこで本研究では、オオクチバス・ブルーギルは視覚に頼って採餌を行うことに注目した。それに基づいて、この2種は水が濁っている場所では餌を見つけにくいと推測し、水が澄んでいる場所を好み、濁っている場所を避けるとの仮説を立てた。この仮説を立証するため、オオクチバス・ブルーギルが生息している同一水系に属する、透視度の異なる2河川において調査を行った。この調査結果より、透視度の変化とオオクチバス・ブルーギルの個体数の変化に関連があるかを検討した。

2. 調査地

本研究は岐阜県安八郡輪之内町に位置する大樽川および中江川において、それぞれ5か所の調査地点を設けた。中江川はコンクリート三面張りの河道で植生が少なく、水田排水が集約される透視度の低い河川である。一方の大樽川は多くの場所で自然植生が残っており、隣接水田の少ない比較的透視度の高い河川である。また、中江川の最下流端は大樽川に合流しており、魚類は2河川を容易に行き来することができると考えられる。なお、2河川ともに排水機場が稼働する場合を除き、通常はほとんど流速は無い。

3. 調査方法

2河川の各調査地点において、魚類の捕獲調査および環境調査を行った。魚類の捕獲調査では、直径0.5m、長さ2mの定置網を自作し、これを用いた調査を定期調査とした。定置網は夕方に設置、翌朝に回収することとし、設置時間は17:00~9:30の16.5時間とした。その他に補足調査として釣り、追い込みによる捕獲を行った。また環境調査は、透視

度の他、水温・溶存酸素量・pH・水深の計測を行った。定期調査は5月から10月まで月に3回（9月のみ1回）行った。年間の調査回数は計16回となった。

4. 結果及び考察

定置網による調査は、表1に示す結果となった。

オオクチバスは大樽川でのみ捕獲され、ブルーギルは大樽川で中江川の約3倍捕獲された。在来魚は、大樽川（5科5種）よりも中江川（4科

12種）において捕獲数が多かった

（表2）。オオクチバス・ブルーギルが多く生息している水域では、2種に魚食性があることから在来魚の種数や生息数が少なくなる事例がある。それと同様に大樽川においても、オオクチバス・ブルーギルが多数生息している影響により、在来魚の生息数が減少していると言える。

そこで、中江川においてオオクチバス・ブルーギルの生息数が少ない原因について、各調査項目について検討したところ、水深と透視度が影響していると考えられた。

水深は、中江川の方が大樽川よりも調査期間を通して小さく、変動も小さい傾向にあった。透視度は両河川ともに5月～8月中旬では小さく、8月末以降では高い傾向にあった。これは、水稻栽培と、降雨による影響であると考えられる。このように2河川の透視度には同様の季節変動が見られたが、調査期間を通して大樽川（水稻栽培期平均21.5cm）よりも中江川（同14.4cm）の方が低い傾向にあった。

また、大樽川内で魚の捕獲数を比較すると、地点5におけるオオクチバス・ブルーギル捕獲数が、他地点と比べて少なかった。そこで、ここでも水深と透視度に注目し地点5と他地点を比較すると、地点5の水深は小さく、さらに透視度も低い傾向にあった。

以上より、2種の生息数が少ない中江川、および大樽川地点5は、透視度が低く水深が小さいという共通点があった。また、水深がある程度大きい中江川最下流端に位置する地点1は、大樽川からの移動が容易であるにもかかわらず、2種はほとんど捕獲されていない。よってオオクチバス・ブルーギルの生息分布には、透視度の影響は大きいと考えられる。

5. 今後の展望

今後は水深など、透視度以外の条件ができるだけ等しい地点において調査を継続し、季節的变化を含めてより詳細な検討を行うとともに、現地調査だけでなく実験的手法も取り入れることが必要である。

表1. 2河川の各地点における魚捕獲数

Table1 Capture number of fishes at each investigation spot

| | 大樽川 | | | | | | 中江川 | | | | | |
|--------|-----|----|----|----|---|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 計 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 計 |
| オオクチバス | 0 | 9 | 9 | 12 | 1 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ブルーギル | 27 | 31 | 14 | 35 | 8 | 115 | 12 | 9 | 3 | 12 | 4 | 40 |
| 在来魚 | 11 | 4 | 4 | 5 | 0 | 24 | 34 | 26 | 63 | 17 | 11 | 151 |

単位：個体

表2. 2河川における在来魚の魚種別捕獲数

Table2 Capture number of native fishes by species

| | 大樽川 | 中江川 |
|---------|-----|-----|
| コウライモロコ | 11 | 47 |
| ギンブナ | 8 | 35 |
| ゲンゴロウブナ | 2 | 7 |
| ナマズ | 1 | 4 |
| ウナギ | 2 | 1 |
| タモロコ | 0 | 35 |
| ニゴイ | 0 | 1 |
| コイ | 0 | 5 |
| オイカワ | 0 | 5 |
| ドジョウ | 0 | 3 |
| モツゴ | 0 | 7 |
| カワバタモロコ | 0 | 1 |

単位：個体