

淡水魚の多様性保全に関する研究

宮本 敦史

目的

淡水魚の多様性を保全するためには、多様性の把握と、多様性を損なう要因の除去・軽減が必要である。そこで、淡水魚の分布の現状を調べるとともに、多様性を損なう原因と考えられている河川に関する工事と外来魚について、それらが淡水魚多様性に与える影響を調べることで、河川における淡水魚多様性の保全に資することを目的とする。

方法

1. 河川魚類相調査

県中勢地域を流れる笹笛川水系笹笛川と大堀川水系大堀川の各1地点において、10月、1月、3月の3回、エレクトロフィッシャーとタモ網を用いた採捕調査を行った。採捕個体は研究室に持ち帰り、ジフェノキシエタノール溶液で麻酔後、種同定を行った。

2. 小型淡水魚標識試験

河川における魚類の個体数を求める手法としては、ピーターセン法などの標識再捕法による推定が一般的である。ピーターセン法を適用するには標識装着によるへい死がないことが必要であるため、用いる標識がへい死率に影響を与えないことを事前に明らかにしておく必要がある。そこで、来年度以降実施予定の河川改修工事実施水域における淡水魚個体数推定調査の予備実験として、小型魚類に適した標識方法を検討することを目的に、当該水域に多く生息するヤリタナゴとカワヒガイについて、腹鰭および尾鰭の切除が標識として有効かどうかを検討した。

3. 外来魚の生態調査

在来魚がほとんど生息しない農業用貯水池における外来魚の食性と繁殖実態を明らかにするため、吐き戻し法による胃内容物の採取と、稚魚の採捕を試みた。また、貯水池から農業用水を落水する春期から夏期にかけては、排水口にかごを設置し、貯水池における外来魚の downstream への流出状況について調べた。

結果および考察

1. 河川魚類相調査

分布を確認した魚種を水系ごとに表1および表2に示した。笹笛川ではヤリタナゴとタイリクバラタナゴのタナゴ類が優占し、オイカワとタモロコを含めた4種で採捕個体数の大半を占めた。大堀川ではタモロコが最も多く出現した。大堀川ではヤリタナゴやタイリクバラタナゴが少ない一方、笹笛川では少なかったカワヒガイが多く採捕された。タナゴ類とカワヒガイは淡水産二枚貝に産卵するという共通点をもつ魚種であるが、直線で1km程度しか離れていない両河川間で個体数が大きく異なるのは興味深く、今後は、河川改修の履歴や、生息する淡水産二枚貝の種類などの生息環境の違いを調べ、近年減少しているこれら魚種の好適環境条件を求めると考えられる。

2. 小型淡水魚標識試験

ヤリタナゴでは、鰭切除直後など、鰭切除が原因と疑われるへい死はなかったことから、鰭切除はへい死率には影響をほとんど与えないと考えられる。しかし、切除の約1ヶ月後には切除部位の再生が進み、長期間の標識としては適さないと判断した。カワヒガイは切除後に白点病が発生したため、標識の有効性を評価することができなかった。

3. 外来魚の生態調査

6月から8月にかけて行った採捕調査では、全長約3cmのブラックバス類の稚魚が多数確認され、この貯水池で繁殖しているものと考えられた。ブルーギルは確認されなかった。採捕個体の体長組成をみると、3cm、15cm、20cm前後にピークがみられたことから、少なくとも3つの年級群が存在するものと考えられる。目視ではさらに大型個体が確認できたことから、さらに多くの年級群が存在する可能性もある。

採捕した個体の一部から採取した胃内容物を分析したところ、ヤゴやミズムシ、ミジンコなどが多く確認された。この貯水池では、ブラックバス類以外の魚類はドジ

ヨウがわずかに採捕されただけであり、エビ類も調査期間中に1個体確認されただけであることから、昆虫類や動物プランクトンなどの限られた生物に餌を依存しているものと考えられる。

貯水池からの落水時に排水口にかごを仕掛け、落水とともに流出する魚類の採捕を試みたところ、全長24.4cmの個体をはじめとするブラックバス類が複数採捕され

た。落水のために開放した斜樋は直径は15cmであったことから、斜樋の直径より大きな個体が流出することが明らかとなった。このことから、通常行われている農業用水の落水時でもブラックバス類が流出している可能性が高く、ため池から流れ出る河川においてブラックバス類が生息する一因となっているものと考えられる。

表1 笹笛川で採捕された魚種および個体数

	11月	1月	3月
ウナギ	1		
フナ属	2	1	
ヤリタナゴ	319	306	144
タイリクバラタナゴ	211	107	27
オイカワ	3	77	162
カワムツA型	5	8	1
カワヒガイ	4		
タモロコ	108	29	18
カマツカ	6	1	2
ドジョウ	3		
スジシマドジョウ小型種	6	1	11
メダカ	19	2	
ヨシノボリ属	9	2	2
合計	696	534	367

表2 大堀川で採捕された魚種および個体数

	11月	1月	3月
ウナギ	2		1
フナ属	3	2	1
ヤリタナゴ		20	20
タイリクバラタナゴ		2	
オイカワ	1	47	9
カワムツA型		1	
カワヒガイ	12		28
タモロコ	37	40	53
カマツカ	6	7	17
ナマズ	3		
ウキゴリ	6	2	2
マハゼ	1		
シマヨシノボリ	5	13	3
ヨシノボリ属	8	4	1
合計	84	138	135