地域住民参加型による農業用溜池池干し調査について

〇猪股 知紘・吉田 一哉・宮井 克弥（宮城大学自然研究部）

1. はじめに

溜池における外来種駆除活動を継続的に遂行していくためには地域住民を含む農業関係者、水産関係者における合意形成が不可欠である。そこで自然研究部では平成 26 年 9 月 17 日に仙台市西南部に位置する太白区旗立緑地内に存在する 5 つの溜池の 1 つである旗立溜池において小学生（小学校 4,5,6 年生）、地域住民（市民センター職員と講座受講生）を交えて池干し調査を行った。

2. 調査方法

調査方法は同年 9 月 6～15 日堤体下流の流下防止網による魚類調査、17 日の溜池内及び下流の魚類採捕調査で構成される。採捕された全ての魚種の対応について、外来種は全長、一部重量を計測した後に管理者の了解を得て埋設処分し、在来種についても全長、重量を計測し上流の溜池に放流した。また、環境調査として溜池内のヒシの植生分布調査と透明度及び水温、溶存酸素分布の定点観測を実施した。

3. 結果及び考察

採捕された魚種のうち、フナについてはゲンゴロウブナが確認されたが、全長 10 ㎝以下の小型個体のうち一部ギンブナと同定困難な個体が確認されたため、ここではフナ属として扱う。本調査によりオオクチバス（1,238 尾）とブルーギル（5,675 尾）の他にコイ（45 尾）やフナ（730 尾）、ウキゴリ（9 尾）などの在来種の生息が確認された。在来種のうち、フナ属については当歳魚が確認され世代交代が確認されたが、コイの当歳魚は確認されなかった。こらは、外来種による捕食圧が主な要因と考えられる。フナにおいては当歳魚が確認されており世代交代が確認されているが、コイの当歳魚は確認されなかった。これは、外来魚による捕食が主な要因と考えられる。池干し調査実施前の溜池内の溶存酸素量（酸素飽和度）を計測したところ、AM6:00 では、水面から 100 ㎝と 150 ㎝の水層において 3.36 ㎎/l（36%）から 0.27 ㎎/l（3.1%）へと急激に低下していることが確認された。一般的に魚類が活発的に活動できる溶存酸素量は 4.0 [1)]または 3.0 ㎎/l [2)] 以上とされており、このことから溜池内に生息している魚類は水面から約 100 ㎝までの溶存酸素量が高い溜池表層部に多く生息していることが想定される。

フナ属は、コイとの共飼育下において底に移動する習性があり [3)]、コイよりも低酸素水域化で共存できる [4)]ことから、溜池上層部に生息しているオオクチバスやブルーギルの捕食圧の影響を緩和できたため、世代交代が確認できたと考えられる。コイやフナ属の産卵場所や稚魚期の生息場所は、岸辺の浅い水域である [3)]ヒシの植生分布調査から、ヒシは溜池内の岸辺と中央部に点在的に繁茂していることが明らかになり、ヒシがフナ属の産卵や稚魚の成育に寄与したと考えられる。

4. おわりに

今後の活動は、下流域の池干し調査を予定している。溜池の生態系を保全するにあたり、オオクチバスやブルーギルの放流を防止する監視の目として、地域住民と協力して継続的に行っていく必要がある。

参考文献

１） 日本水産資源保護協会(2000)：溶存酸素（DO）, 水産用水水準 2000 年版, 日本水産資源保護協会, 21-22pp.
２） 環境省(2009)（参照 2014.12.25）：低層溶存酸素量の環境基準の検討について（案）,
入手先＜http://www.env.go.jp/council/09water/y0916-03/mat05.pdf＞
３） 水野信彦(1996)：川の生物図鑑, 財団法人リバーフロント整備センター, 山海堂. 22-24pp.
４） 山元憲一ら(1986)：低酸素下におけるウグイ、ゲンゴロウブナ、ギンブナ、ブラックバス、カマツカの酸素消費量の変化, 水産増殖, **34**(3).179-183pp.