



想うことあれこれ—水域の外来種—

中西正己*

琵琶湖のフィールドワークから離れて14年、琵琶湖の現状を知る術は新聞、テレビなどマスメディアによる報道と我が家から徒歩10分ほどの距離にある琵琶湖西岸、和邇浜の散策です。遙か北に伊吹山、その南東の霊仙山から連なる鈴鹿山脈を背景に対岸に沖島その後ろに長命寺山・八幡山を配した和邇浜からの眺望は深遠さを秘めています。景色が時刻、季節や天候により微妙に変貌する様に自然のダイナミズムを感じます。渚には濃緑色の物体が帯状に延びています。その正体は沈水植物体の断片群です。北米原産のコカナダモと南米原産のオオカナダモは季節によりその量は大きく変化しますが1年を通して見られます。6-7月初旬には初夏に越夏芽をつけ枯死する在来種、エビモが加わります。8月下旬頃から10月には冬に枯死するセンニンモ、ネジレモ、ササバモ、マツモ、クロモなど多種の在来種に北米原産のハゴロモと多様な沈水植物体の混在する断片群で賑わいます。琵琶湖に定着してから45-55年になる要注意外来種に指定されているオオカナダモ、コカナダモ、ハゴロモは衰えを見せていませんが、和邇浜沿岸水域ではこれら外来種と調和しつつ在来種を核とした新しい沈水植物群落の成立に向けて生態学的安定平衡 (ecological equilibrium) の過程を辿りつつあるように見えます。しかし、和邇浜の散策で琵琶湖の沈水植物群落の将来に期待をもったのも束の間、琵琶湖南湖沿岸水域では中南米原産の抽水植物、オオバナミズキンバイが2013年頃から爆発的に増殖しニゴロブナなどの漁場や産卵の場を覆い漁業に深刻な影響が出ていることや水質の回復の見られる南湖盆全域にコカナダモなど沈水植物が大量に繁茂し舟の航行や水道水などに大きな支障を招いていることを新聞やテレビで知りました。野生化した水生植物を完全に駆除することは困難です。田畑の管理同様に水域に侵入した厄介な水生植物は人力で除去するしかありません。水生植物に限らず外来生物の野生化に伴う環境問題への取り組みには科学の非常識を常識に変えるラジカルな発想が必要かも知れません。自然のしくみの99.5%は未知の世界です。童謡作家、金子みすずの「不思議」の一節「私は不思議でたまらない、誰に聞いても笑って、あたりまえだ、ということが」が浮かびます。外来水生植物は水族館や植物園など大規模施設から園芸業者、個人と需要範囲が広がり多種多様化しています。今後、外来種の栽培の普及により侵略的外来種の野生化による水域の生物学的攪乱は益々深刻化する可能性があります。1940年代の琵琶湖本湖内には34種の水生植物が生育していたようですが(山口, 1943)、現在の種数に関する情報は手元にありませんが同じくらいの種数の水生植物が存在していることを期待し

*京都大学名誉教授、一般財団法人海洋化学研究所長

ています。異なるのは定着した外来種の数です。1940年代には記載されていませんが現在では12種ほどの外来種が報告されています。

和邇浜漁港の片隅に外来魚、ブルーギル・オオクチバスの回収イケスが設置されています。イケスの中には数匹のブルーギルと体長15cmほどのオオクチバスが泳いでいます。和邇浜漁港やその周辺にはいつも数人が釣りを楽しんでいます。琵琶湖で外来魚が大きな社会的話題になったのは、1960年代後半に北米原産のブルーギルが本湖内で初めて捕獲され、1980年に入り北米原産のオオクチバスの大量繁殖の報道に始まります。1994-1995年に行われた琵琶湖本湖内の外来魚調査でブルーギル、オオクチバス、カムルチー、タイリクバラタナゴ、ヌマチチブとワカサギの6種の外来魚が確認されています(中井, 2002)。ブルーギルとオオクチバスが社会的に大きな問題になった背景には、これら外来魚の個体群の増大に伴い沿岸水域を産卵・仔稚魚期の生活の場とする魚類の漁獲量の減少や沿岸性魚類の減少・消滅があります。古くから琵琶湖に定着しているカムルチーやタイリクバラタナゴも過去にかなり増えた時期があったようですが現在の個体群は非常に小さく在来魚への影響は報告されていません。ヌマチチブとワカサギの在来魚への影響についても今のところ情報はありません。湖沼・河川・海など水域に共通した魚類個体群の減少要因は、乱獲です。治水・利水などを目的とした諸工事に伴う沿岸水域の物理的・形状変更による魚類の生息環境の劣化も個体群の減少をもたらす要因の一つです。琵琶湖の在来魚の個体群減少には前述の外来魚による捕食の他に治水・利水を目的として行われた沿岸水域の物理的・形状変更による生息環境の劣化、そして魚類個体群の激減下で漁獲量確保のため漁獲努力をより高める乱獲も大きく関係しています。琵琶湖の在来魚の激減にはこれら三つの要因が複雑に絡んで起きているようです。最近の新聞やテレビ報道によりますと滋賀県はブルーギルやオオクチバスのより効果的な駆除法の検討に加え、ヨシの植栽などを通して劣化した沿岸水域の再生事業や水田を産卵・繁殖の場とする魚類の習性を活かした「魚のゆりかご水田」事業を実施しています。これら事業の成果が期待されます。

ナイルパーチの導入により在来魚が激減し世界的に大きな話題となったヴィクトリア湖では、ナイルパーチは1999年に全魚群の80%を占めピークに達した後、減少し2009年には15%に低下しました。これはナイルパーチの減少に伴い在来魚の増加を意味します。ヴィクトリア湖では、ナイルパーチをトップ捕食者—在来魚(カワスズメ科・コイ科魚類)—動植物プランクトンを核とした比較的安定した新しい食物連鎖が構築されつつあります。新しい食物連鎖の構築には、「乱獲」と「食う・食われるのバランス(生態学的安定平衡)」の二つの過程を経て生じたナイルパーチ個体群の減少が大きく関与しているようです(Sitoki, *et al.*, 2010)。2009-2011年にケニアとウガンダを訪れた折、湖上と陸上から沿岸水域を観察し、「ナイルパーチが導入され46年のヴィクトリア湖に安定した新しい食物連鎖が誕生しつつあるのは、在来魚の繁殖の場である水生植物群落の発達した多様な沿岸水域の存在?」と直感しました。ブルーギル・オオクチバスとナイルパーチには生息環境や2種と1種などの違いはありますが、沿岸水域の再生により自然の復元力を引き出し琵琶湖に安定した新しい食物連鎖が構築されることを信じ、養殖に頼らない漁業の復活を期待しています。和邇浜の散策から「漁師さんと地先の人たちこそ真の琵琶湖の生き字引」であることを学びました。