鴨川のアユ

農林中金総合研究所
主任研究員　古江　晋也

京都市内を流れる鴨川では初夏に多数のアユが魚道を遡上します。これらのアユのなかには大阪湾から淀川、桂川を通ってきた「海産アユ」が含まれ、高い跳躍力でさまざまなハードルを乗り越え、鴨川までやってきます。ただ川底に設置された段差である「落差工」が 70 ㎝を超えると、アユは遡上することができなくなります。そこで流域の漁業協同組合（以下、漁協）、大学等の研究者、市民、行政などが「京の川の恵みを活かす会」（以下、活かす会）という連携組織をつくり、鴨川の落差工に簡易魚道を設置するなどの活動を行っています。ここでは、活かす会の活動を中心に、鴨川のアユを紹介します。

魚道を鴨川に設置した経緯

1935 年に京都市内で大水害が発生したことを受け、鴨川は大規模な治水対策が行われるようになりました（1947 年に完了）。落差工の設置もこの治水対策の一環でした。そのため鴨川では、琵琶湖から流れてきたり、漁協の増殖事業によって放流されたアユを見かけることはできても、海で仔魚の時期を過ごした海産アユを見かけることはほぼできなくなりました。

高度経済成長期を迎え、都市化が進行するようになると、鴨川の水質は悪化しました。活かす会代表の竹門康弘氏（京都大学防災研究所准教授）によると、70 年代は染色工場からの排水によって鴨川の水は紫色に変色していたそうです。

その後、工場の排水規制や下水道整備が進んだことから鴨川や淀川の水質は大幅に改善されました。現在、活かす会副代表を務める中筋祐司氏（京都市の農林技術職員）は大学院で研究していたこともあり、「大阪湾から来たアユはどこまで遡上するのか」ということに疑問を抱きました。そこで 2009 年と 2010 年に調査を行い、2010 年 5～7 月にかけて多くのアユが鴨川と桂川が合流す

鴨川の龍門堰を遡上できないアユ（写真提供：中筋祐司氏）

左から活かす会代表の竹門康弘氏と副代表の中筋祐司氏

四条落差工

アユが石に付着した藻を食べた「食み跡」

る付近の龍門堰の落差を遡上することができないことを突き止めました（現在、龍門堰は撤去されています）。この様子を写真に撮り、職場の上司や竹門氏、付近の漁協などに海産アユが遡上できない状況を伝えるとともに、魚道を設置することを計画しました。

2009 年、龍門堰において竹製の簡易魚道が京都市農林部局の職員によって手づくりされました。ただこの年はアユの個体数が少なく、目視で遡上する様子を確認することができなかったそうですが、さまざまな組織や団体に所属する人々が「大阪湾のアユを鴨川に遡上させたい」という強い思いがあることがわかりました。このような経緯から京都府と京都市で予算化され、その受け皿となる活かす会が 2011 年に発足しました。

活かす会では、発足後毎年、アユが遡上する 5 月頃までに杉の間伐材を使用した手づくり魚道を設置（秋に撤去）する活動と、アユなどの遡上調査も実施しています。活かす会の調査によると、2021 年の鴨川今井堰における全魚種の推定遡上数は 2 万 4,560 尾であり、そのうちアユは 1 万 7,198 尾だったそうです。また、国土交通省淀川河川事務所が淀川大堰の魚道に設置した CCD カメラによると、2021 年のアユの遡上数は 34 万尾とのことで、結果、約 5%が鴨川へ遡上してきたことになります。

ただ遡上するアユの個体数は、年によって大きく変動します。その変動要因としては、①大阪湾

止水板で流れを止める

＃魚道の組立

におけるイワシシラスの個体数、②淀川や大阪湾の水温があげられます。①については、アユは川の下流域で産卵し、大阪湾で成長しますが、イワシシラスとの間に餌となるプランクトンを巡っての競合が想定され、アユの生存に何らかの影響を与える可能性があり、イワシシラスが豊漁の時はアユの遡上数が減少します。②については、淀川や大阪湾の水温が高くなると、溶存酸素量が減少するためです（水温が高くなるとアユは「酸欠」になります）。なおアユは 1 尾で 3 万個の卵を産むといわれることから、条件がよいと個体数が大幅に増加することになります。

＃魚道の設置

2022 年 5 月中旬、筆者は魚道の設置が行われている四条大橋下の落差工を訪れました。設計者の中筋氏によると、今回の魚道は、木材を井桁格子型に組み合わせ、複数の遡上通路を確保した新型で、略して「＃魚道（いげた）」と名付けられました。

設置の手順は鴨川西岸の岸沿いの水の流れを止水板と土嚢で止めた後、角材を運び、組み立てます。＃魚道にはいくつかのマス目があり、アユはそのマス目をジャンプしながら四条落差工を遡上します。今回の設置には、京都洛東ロータリークラブが協力していました。

鴨川におけるアユの遡上は 5～6 月にピークを迎え、増水した時には数尾から 10 尾ほどが群れをつくって遡上します。またアユは成長段階に応じて食べ物が異なります。仔魚の時期は動物性プランクトンやユスリカを食べますが、体長が 12 cm程度になると藻類を食べるようになります。鋭利な歯で石に付着した藻を食べるため川底の石には「食み跡（はみあと）」が付きます。そのため遡上するアユが増加すると、鴨川の川底は黒くなるそうです。

アユが繁殖するためには砂州が不可欠

一方、アユの個体数が増加するためには、繁殖場所を保全することも重要です。アユが産卵する場所は、河川内で砂や小石がたまった「砂州」にできる瀬です。砂州は、ゴリ（カワヨシノボリ）やハエ（オイカワ）など他の魚類の産卵場所にもなります。竹門氏は、「『森は海の恋人』とよく言われるが、森の恵みである落ち葉などの有機物は、河川の砂州や干潟に生息する底生動物や微生物に

完成した＃魚道

大阪湾で採集した稚アユ（写真提供：中筋祐司氏）

よって分解され、初めて海の栄養分に使われる」と話します。そして河川が増水すると、砂州や河岸に貯められた多くの有機物が下流へと押し流されます。これらが干潟で栄養塩となり、大阪湾の植物プランクトンが増加し、植物プランクトンを食べる魚介類も増加します。

このように砂州や干潟は多くの生物のかけがえのない「産卵・生息の場」であり、「海の栄養分をつくり出す場」ですが、一般市民からは「景観的によくないから取り除いてほしい」「砂州に植物が育つと危険である」といった意見もあり、砂州や干潟の役割を改めて再認識してもらうことが重要であると考えられます。

加えて、淀川河口域の大阪湾は直立護岸であるため、アユの稚魚は潮が速く居着けないことや、同じ場所にいるスズキに捕食されることが少なくありません。2016 年から調査を行っている中筋氏はアユの稚魚が逃げ込める湾処（わんど）や浅場が重要であると言います。

鴨川に多くのアユが遡上するためには、落差工を少なくすることが必要です。さらに遡上したアユが増殖するためには、成長する場所や産卵する場所を保全または創出することも欠かせません。天然アユを増やす取組みは多くの人々の努力の積み重ねで進められていますが、鴨川のアユがこれまで以上に私たちの身近な食材として利用できるようにするためには、鴨川から大阪湾までを見据えた河川管理のあり方を議論することが求められます。

2022 年 9 月 5 日

（ふるえ　しんや）