

魚類の溯河行動に就いて

勤

比 佐

魚の行動には、求食行動、逃避行動、脱出行動、洄游、溯河行動、成

群行動、等々澤山あるが、溯河行動をする種類は非常に少く、しかも我々に最も關係のある鮭、鱒がその代表的なものであり、此の行動を考へて見る事は決して無意味な事ではないと思ひ、以下魚類の溯河行動を簡單に述べて、參考に供したいと思ふ。

魚類の溯河行動とは、その一生涯の或る時期に河川に溯る行爲であり、溯河行動をする魚類は一生の一部分を海で暮し、他の部分を河川、沼湖で過すのである。

この溯河の目的は三つに大別される。

一つはサケの如く産卵の爲に溯河し、卵を河床に産み孵化後直ちに海に降つて成長するものである。この場合は河川では唯産卵と云ふ事だけがなされるのである。(孵化した地方を故郷と假定し、その地方へ産卵

の爲に海から溯るので、此の様な性質を持つた魚を、溯河魚 (Anadromous fish) と云ふ。)

次はアユの場合で、一寸ばかりの幼魚が河を溯り始め、その上流で成育し産卵期には河を降つて中流の河床で産卵するが、此の場合は第一のサケの場合の、産卵の爲の溯河の時期が、早過ぎたとみるよりは、成熟する爲に河川に居るのであると考へられる。(アユの場合は前記溯河魚の一異例である。)

最後はウナギの場合で、一般にメソ、又はシラス等と云はれる大きさになつて溯河する。そして充分に成長してから海に降つて産卵するのである。(此の場合は溯河魚に對して降下魚 (Catadromous fish) と云ふ。)

溯河の生態的な目的は此の様にまちまちであり、第一の場合には成熟した親魚か、第二・第三の場合には幼魚が河口に殺到する。従つて、川の水の何らかの性質がこれを誘導する原因になるとしても、同じ原因が、成熟して性ホルモンの定性した魚と、そうでない幼魚とに同じ行動を起させる結果になつて居る。これは普通、生理的狀態によつて一つの刺戟が違ふ結果を生じると云はれて居る事と、一見矛盾する様に見えるが、これは異種の魚についてであつて、その根本的な性質が反對になつて居るからである。事實、ウナギは成熟

とまではゆかないが、成長したものは川を下るのであつて、これは鮭の場合と正反對な事である。

L. Roule (1922, Les Poissons migrateurs) は、サケの溯河は酸素を求めての溯行であると考へ、鰓による向性 (Branchiotropism) という事を考へた。これは、溯河の主導的原因は水中の酸素量であると言うのである。

これに E. S. Russell はその著書、*動物の行動・環境* で反駁し、この鮭の溯河の努力は、假例、いくら大きな障害があろうとも、特定の場所に辿りつく迄は止まない努力であつて、一つの單純な原因で決定されるものではないと言つて居る。

酸素等の外にも、水温はかなりの手懸りになると考へられるし、又その外に塩分、PH、等種々と考へられる要因が多い。また水流の知覺や向流性はこれに大きい關係がある。これ等が單一に作用するものとはいへないにしても、サケの溯河が神秘的なもので、或る環境と因果關係は全然ないとは言ひ切れないだらうと思ふ。

此の様な考へ方は、母川回歸説 (Mother stream theory) で、更に發展される。これは、サケは自分が生れた河川に必ず再び産卵する爲に歸つて來ると言う考へ方である。

Rich W. H. & Holmes H. B. (Bull, U.S. Bur. Fish. X

LIV. 1928) は北米大西洋サケに標識をつけて放流した結果、こう言う結論に到達した。彼は Columbia river の一支流でつた卵を數百哩離れた他の支流に移して、そこで養育し約一年の河川生活の後に、海へ出て、三年〜四年たつて溯河して來たのは、初めの卵として生みつけられた支流ではなくて、後の養育された支流であつたと言うのである。これも神秘的な歸家本能の一つとして考へられる例である。

この母川回歸説に異論を唱へる學者も相當あるが、長くなるので次の機會に譲る。(調査課勤務)

鱒採卵獎勵第一位は北見え

事業場は湧別え

本年度の鱒の事業は目標を上回る好成绩をもつて終了したが採卵獎勵第三年目に至り再び支場では北見が第一位を獲得した。第二位は虹別、第三位天塩と續いているが事業場では湧別事業場が遙かに他を引離して第一位となつた。第二位は只今のところ調査中なので判明次第お知らせする事にする。これで北見は三年連續優勝しているので優勝杯は北見支場へ行く事になるだらう。

鮭の事業も終幕に近づいたので纏まり次第お知らせするがなか〜面白い結果が出そうだ。