■パネル（1枚）

河口は大事なフィルター

「阪神18年ぶりの優勝」でたくさんのファンが飛び込んだ道頓堀.昼間見ればとんでもなく汚いドブ川ですね.では,どうして道頓堀はドブ川なのでしょう.大阪の街の真ん中を流れてる排水路やから当たり前？もちろんそうなのですが,それだけではありません.

阪神ファンが飛び込んだ戎橋の上から川面を眺めると,ときどき川が逆向きに流れていることに気がつきます.戎橋は海からおよそ5キロ,でも川面の標高は0mなので,上げ潮の時は海水がさかのぼって逆に流れるのです.こういう川を感潮河川といいます.

道頓堀だけでなく河口の近くではドブ臭くて嫌なにおいのする川が多いですね.西舞鶴を流れる高野川では西舞鶴駅近くのほんの百メートルばかりの間で川の濁り方が,がらっと変わります.河口近くで感潮河川になったとたん,急に濁ってしまう川が多いのです.

一見きれいに見える川の水をビーカーに汲み,そこにきれいな海水を注ぐと,あ～ら不思議.白く濁ってやがてビーカーの底には沈殿ができます.なぜこういう現象が起こるのか,まだよくわかってないのですが,川の水に溶けている物質が海水に含まれるイオンと化学反応を起こして沈殿するという説が一番有力です.

河口域では川の流れが遅くなって沈殿がしやすいことと,川の水に溶けている物質が化学反応して沈殿することの相乗効果で,海に流れ込む物質をヘドロに変えてストップ.川底にたまったヘドロから発生する硫化水素やメタンガスが臭いの素なので,ドブ臭さはフィルターがよく働いている証拠なのです.どのくらいの物質が河口域で沈殿させられるかは,物質の性質や川の地形でいろいろですが,条件がよければ9割以上という報告もあります.

河口域の川底に溜まったヘドロは大雨で水かさが増えたときに流されて里海の海底に降り積もります.上流にダムができた途端に川がすごく汚くなったって話がよくありますね.洪水は厄介者ですが,川の底に溜まった汚れを海に洗い流す大事な役目を果たしているのです.

さて,河口域で沈殿しなかった物質は植物プランクトンに利用され,水に溶けている形から粒子状に変化し（プランクトンになるってことです）,死骸は里海の海底に沈みます.こうして河口域と里海の2段階にフィルターがあるおかげで,外海はきれいなのです.

西舞鶴駅付近の高野川（右）.少し上流（左）では水鳥が遊ぶきれいな川

※サイズ=B1版（W728× H1030mm）

■パネル（1枚）

川にささえられた
特産種の宝庫,有明海

不思議の海“ 有明海 ”

ノリ養殖で有名な有明海は九州の西側にある大きな浅い湾で,長崎,佐賀,福岡,熊本の 4県に囲まれています.湾の奥には筑紫次郎と呼ばれる九州最大の筑後川が注いでおり,そこから供給される大量の泥と,6mにも及ぶ満潮 -干潮の差により,日本ではここでしかみることのできない特別な生きものと環境が作り出されています.

氷河時代の生き残り

干潮時には見渡す限りの干潟が広がり,数多くの特産種が姿を見せます.泥の上にはムツゴロウやアリアケヤワラガニ,ウミマイマイなどの魚やカニ類,貝類,また泥の中にはオオシャミセンガイ（カイとついているが腕足類という別の生物）やアリアケゴカイなどがいます.これらの特産種は日本では有明海にしか分布しませんが,同種ないし近縁種は中国や韓国沿岸にみられます.1万年以上前の,日本列島と朝鮮半島がつながっていた氷河時代の終わりとともに有明海にだけ取り残された生物群であると考えられています.

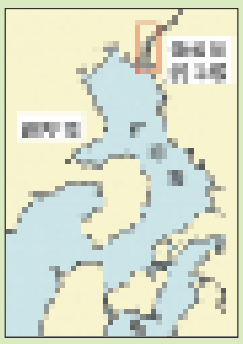
ムツゴロウのなかまたち

魚類ではムツゴロウ以外に,エツ,アリアケヒメシラウオ,ハゼクチ,ワラスボ,ヤマノカミなどが特産種として知られています.これらの魚がふだん住むところはいろいろですが,どの種も産まれたばかりの子供の時期には,川の水と海の水が混じり合う河口域,特に筑後川河口域を成育場所としています.そして,これらの魚の子供はシノカラヌス・シネンシスという動物プランクトンを主食としていますが，このプランクトンもまた中国からやってきた特産種なのです.つまり,筑後川河口域には,食う -食われる関係ごと,ふるさと中国沿岸の海の一部を切り取ってきたような情景があるのです.

河口域生態系の明日は？

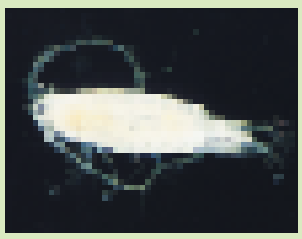
この貴重な生態系は,川と海とのつながりが切り離されてしまっては成り立ちません.1985年には筑後川の下流にダム（筑後大堰）が建設され,魚の産卵・成育場は大幅に減少しました.また,199?年には筑後川河口とならぶ重要な河口干潟であった諫早湾奥部が湾口の堤防建設によって失われています.数多くの貴重な生物がいなくなってしまう前に,河口域の生態系のあり方や,川と海のつながりのシステムを明らかにする必要があります.

見渡すかぎりの干潟.干潮時には船も動けなくなる．



（左）特産魚のひとつワラスボ（ハゼの仲間）.
目がほとんど退化しており,何にでもかみついてくる．
（右）有明海.筑後川は湾の一番奥に流れ込んでいる.
左側の諫早湾奥部では締切堤防により淡水化が進められている．

（左）筑後川下流.上げ潮時には濁水が上流に向かって流れる．
（右）河口から 15kmほど上流.ここから上はほぼ淡水になる．



（左）*Sinocalanus sinensis* シノカラヌス シネンシス 大きさは 1mmほど
（右）それを食べる稚魚

※サイズ =B1版（W 728× H1030mm）

■パネル（1枚）

川と海を行き来する生物たち

山里の味覚は海の贈りもの

6月頃になると,山里の清流にはアユ友釣りの長い竿が並びます.アユは日本書紀にも登場するほど昔から日本人になじみの深い魚で,今でも各地の文化に密接な関わりをもち,その塩焼きは山里の夏には欠かせないものです.
アユは秋に川で産卵し,生まれたばかりの仔魚は流れ下って海で冬を過ごし,春先に数 cmの稚アユとなって川を遡ってきます.そして"なわばり" を作って川底の石に付着する藻類を食べて大きく成長します.
このように,一生のうちで海と川を行き来することを通し回遊と呼びます.アユと並ぶ川の味覚には， ウナギ,サクラマス,モクズガニ,テナガエビ,さらには金沢のゴリ料理や福井のアラレガコとして有名なカジカ類などがあります.いずれも海からやってきた,通し回遊をする生物たちです.このように山里の味覚は,海と密接に結ばれているのです.

アユ

アマゴ（サツキマス）
一生を川で過ごすものと海で成長してから川に戻ってくるものがいる .

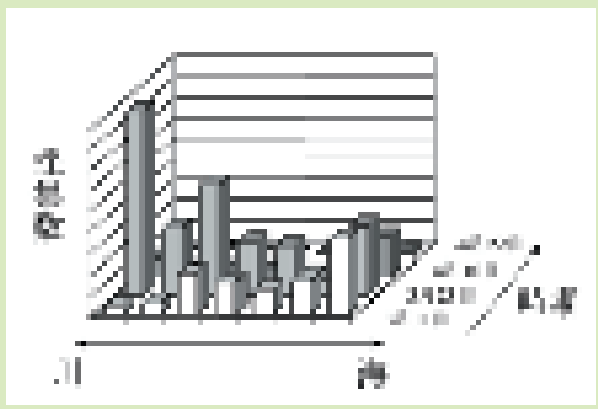
海の魚の川のぼり

右の写真はスズキです.大きくなると 1mを超える魚で,誰が見ても海のものという顔をしています.実は海の魚でありながら川とも縁が深く,夏から秋にはかなり上流にまで遡り,河口から 150km以上離れた地点で見つかった例もあります.
普通は 10～ 20cm以上に育った若魚や成魚が散発的に川をのぼります.ところが,不思議な生きものの宝庫である九州有明海の筑後川では,毎年 3月頃に 2cm足らずの稚魚が群れをなして川を遡ります.なぜこのような生態をもつかは研究中ですが,河川内を子供の頃の成育場として利用していることは確かです.まだまだ意外な生物が海と川とのつながりによって生かされているに違いありません.

海で釣られたスズキ（左） 川を遡ってきたスズキ稚魚（右）

川と海の分断

海から遡ってきたアユは清流の初夏の風物詩ですが,実は現在では,アユが生活史をまっとうできる河川はそう多くはありません.ダムによって移動を阻まれたり,小さな頃を過ごす海の沿岸の環境が悪化したりしたため,人の手で毎年放流を行わないとアユの姿が川から消えてしまうようなところがとても多いのです.
アユはまだ良いほうで,食用にならない小型の通し回遊性ハゼ類などはほとんど顧みられることもありません.これでは,「そういえばいつの間にか見かけなくなった」と言われる生物が今後も増えかねません.



筑後川でのスズキ稚魚採集量の時間的変化.
季節が進むにつれて川の上流での採集量が増える .

※サイズ =B1版（W 728× H1030mm）