

1. 河川の自然環境

1) はじめに

河川の1地点又は地域を生態系という概念で表わすと、表1に示す要素から構成される。河川の生態系とは開放的で、湖沼などの安定した閉鎖的なものでなく、上流から下流へ水が流れる流水系であり、流域の地形・地質的違いによる河道の変化、洪水等の物理的作用などにより、たえず流動的な不安定な環境下にある。

また自然的な要因に加え、開発に伴う河川改修や都市化による生活・産業排水の流入など人為的要素も大きく影響を与えている。

生物はこれら要因にふまえ、生活型や機能のちがいに環境への適応性を異にし、それぞれの生物群集を形成している。

模式的な河川の生態系の構造を図1に示す。河川は流水域と河原に区分され、非生物的環境として水、土壌、大気がある。生物では光合成により無機物から有機物に合成する生産者として、水中のプランクトン、藻類、陸上の植物がいる。次に水中のプランクトン、藻類を摂食するトビケラ、カゲロウの幼虫など食藻性昆虫、陸上の草や花の蜜を摂食するバッタ、カヤネズミ、チョウ、ハチ、種子を摂食する鳥類などの第1次消費者がいる。次に水中ではヘビトンボ、モンカワゲラなど食虫性昆虫、ヨシノボリなど食虫性魚類、陸上ではカマキリ、クモなど肉食昆虫、昆虫類を摂食するヨシキリ、セッカなど鳥類、小魚を摂食するカワセミなど肉食性鳥類など第2次消費者がいる。さらに第3、第4次消費者として水中ではウナギ、ナマズなど食虫、食魚性魚類、陸上ではモズ、タカ、サギなど肉食性鳥類がいる。一方分解者として、バクテリア、菌類やシデムシ、ゴミムシなどがいる。¹⁾

このように生物は、種々の生活史をもとに食う食われるといった食物連鎖により生物群集をつくり、生態系を構成し、河川の自然環境を形成している。

本報は横浜市内生物相調査会の調査結果を含め、本市公害研究所が行なった生物相調査31地点のうち、魚類、底生動物、付着藻類、河辺植物、河川構造を中心に河川周辺の自然環境が残っている地点について、その現状をみることを目的としてまとめたものである。

2) 各水系毎の現状

<鶴見川水系>

上流域ではSt. 11 寺家川：山王橋上流，St. 10 梅田川：埋木橋上流，St. 6 早淵川：平川橋上流があげられる。

○ St. 11 寺家川：山王橋上流（写真1，2）

川の左岸は水田となり、右岸はクスギ・コナラの二次林、スギ・ヒノキ植林、マダケ・モウソウチク林などがみられ、田園風景をかもしだしている。

さらに奥の谷戸には、熊野池、二又池、むじな池と呼ばれる水田の灌漑用水のため池が点在し、そこにヨシ、ガマなどの水生植物がみられる。昭和54年6月に行なった池の調査では、これらの池にアメンボ、スジエビ、アメリカザリガニ、ウシガエル、カルガモ、周囲の林や草原にシオ

カラトンボ、クロジャノメ、タテハチョウ、キマダラヒカゲ、コムスジ、ウラゴマダラシジミなどのトンボや蝶、ヒバリ、キジ、ホオジロ、ヒヨドリなどの鳥類がみられた。夏には付近のクスギの樹液に、カブトムシ、クワガタ、オオムラサキが群がっている。

用水路にはカゲロウ類、ヤゴ、コガムシ、サワガニ、ダルマガエル、ホタルの幼虫の餌になる貝類のカワニナ、水田にはヤゴ、ミズムシ、スジエビ、ゲンゴロウ、オタマジャクシなどがみられた。

St. 11に流れ込む水はこのような谷戸からのもので、ホトケドジョウ、ドジョウ、ヨシノボリ、タモロコ、モツゴの魚類やシマゲンゴロウがみられた。

○ St. 10 梅田川：埋木橋上流（写真3）

右岸は片面コンクリート護岸で道路と接しているが、左岸は水田で畔の脇にミゾソバ、イヌタデ、アメリカセンダングサ、ススキなど水田雑草がみられ、田園風景をみせている。

ここより更に上流は三保市民の森があり、そこから流れ込む水は清浄でホトケドジョウ、ドジョウ、アブラハヤ、モツゴの魚類やヘビトンボの幼虫がみられた。

○ St. 6 早淵川：平川橋上流（写真4, 5）

夏期調査では両岸にガクアジサイ、ヤナギ、イネ科植物、ワラビなどが被い、右岸は山の斜面でマダケ・モウソウチク林、クスギ・コナラの二次林、川にはホトケドジョウ、ドジョウ、カワニナがみられた。

しかし冬期調査では宅地造成中で、両岸は改修中で魚やカワニナはみられず、右岸の山林はほとんどなくなるうとしていた。

中流域では、St. 2 鶴見川：亀の子橋があげられる。

○ St. 2 鶴見川：亀の子橋（写真6）

両岸は広々とした河川敷が広がり、ススキ、オギ、イヌエビなどのイネ科植物、イヌタデなどのタデ科植物、クス、アレチウリなどのつる性植物がみられた。

川床は礫や砂地で瀬、淵が交互に連なり、淵や岸辺の草の下にギンブナ、モツゴ、ドジョウ、タモロコなどの魚類がみられた。

下流域では住宅や工場地帯となり、該当地点はなかった。

<帷子川水系>

本市公害研究所で行なった調査地点では該当する地点はなかったが、本報の「帷子川上流域の水生動物と植物」では、上流域の上菅田・今宿・上白根周辺、大池周辺、上川井・下川井周辺の支流、源流域はスギ・ヒノキ植林、水田に囲まれており、ホトケドジョウ、ドジョウなどの魚類やカワニナ、マメシジミ、カワゲラ、トビケラ、ヘビトンボの幼虫、ヤゴなどの水生動物、ヒヨドリ、オナガ、カワラヒワ、シジュウカラ、ウグイス、メジロなどの鳥類、ガマ、ヨシ、ミズナラ、セリ、アキノウナギツカミ、オモダカ、ヒルムシロなどの水生植物がみられる。

これら地点は、広い範囲のものではなく、谷戸や水田に接して存在し、周囲は住宅地やそれに伴う開発が進められており、今後の存続が心配される。

表 1 生態系の要素

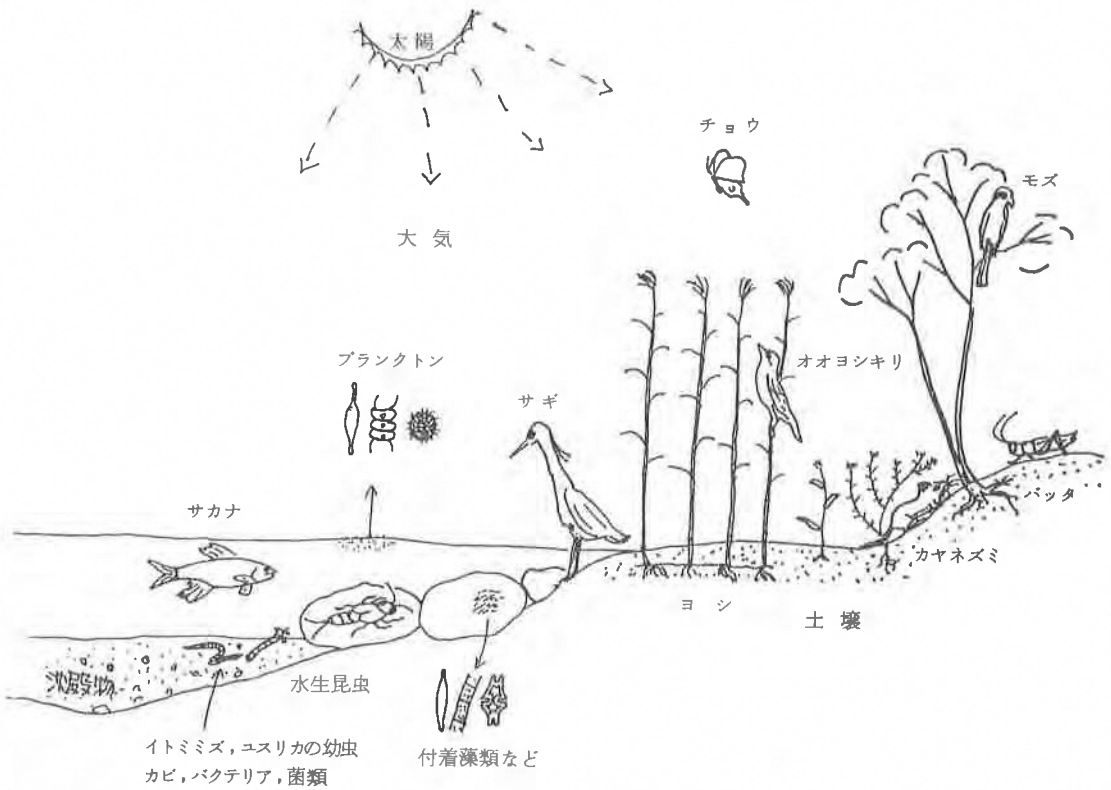
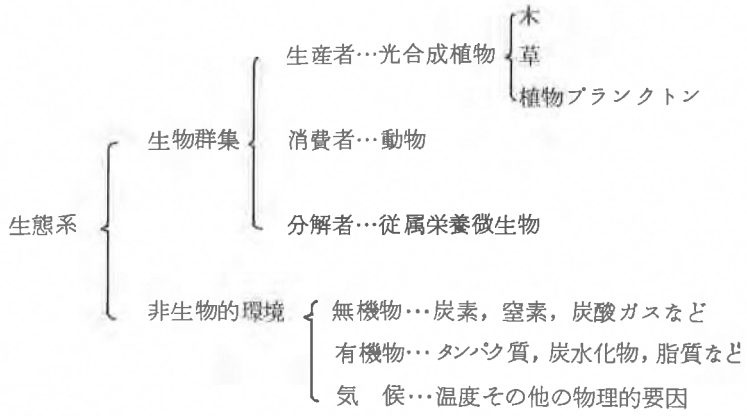


図 1 河原と流水域のおおまかな生態系の構造

<境川水系>

上流域では St. 25 柏尾川：杉ノ木橋上流，St. 27 川上川：石原，本報の「子易川流域の生物相」「円海山緑地特別保全地区の生物相」にみられる地点であろう。

○ St. 25 稻荷川：杉ノ木橋上流（写真 7）

杉ノ木橋下流域は写真 8 に示すように住宅が建ち並び，兩岸はコンクリート護岸で川へ降りることはできない。

上流域はクヌギ・コナラの二次林，スギ・ヒノキ植林で囲まれ，水は清浄でホトケドジョウ，ギンブナなどの魚類，オニヤンマ，ダビドサナエのヤゴ，カワゲラ，トビケラの幼虫やカワニナがみられる。

「円海山緑地特別保全地区の生物相」では，瀬上池やその周辺にヨシノボリ，ドジョウ，モツゴなどの魚類，ヒキガエル，シュレーゲルアオガエルなどの両生類，ヘイケボタルの幼虫，ヌマエビ，アメリカザリガニなどの甲殻類，プラナリアなどがみられるが，瀬谷池から下流の地点ではヘイケボタル，プラナリアが前回調査と比較すると生息域がせばめられている。蝶類についても，ジャコウアゲハの食草であるウマノスズクサの生育地がなくなり，生息が確認できなかったなど，水域だけでなく周囲の緑地にも開発の影響がでていることがわかる。

○ St. 27 川上川：石原（写真 8）

2つの支流が合流し，土の護岸でヨシなど水生植物が岸にみられ，右岸はクヌギ・コナラの二次林やスギ・ヒノキ植林で，左岸は畑が点在している。

ホトケドジョウ，シマドジョウ，ギンブナ，モツゴなどの魚類，カゲロウ，トビケラ，ヘビトンボの幼虫がみられた。

阿久和川支流の子易川流域については「子易川流域の生物相」によると，ホトケドジョウ，ギンブナなどがみられる場所は限られ，サワガニも比較的緑地が残る菩提塚周辺の湧水地にみられるのみである。

中流域では St. 24 柏尾川：大橋があげられよう。

○ St. 24 柏尾川：大橋（写真 9）

この地点はギンブナ，コガタシマトビケラ，イトミミズ，ユスリカがみられ，水質は汚濁されているが，上流と下流の一部は土の護岸で岸辺に植物が生育し緑が多く，左岸には昭和 28 年に植えられたソメイヨシノの桜並木もあり，開花期には人々の目をなごませている。

しかし，下流部は河川改修がすすみ，護岸はコンクリート化されている。

下流域は該当する地点はみられなかった。

<宮川・侍従川水系>

源流域の St. 29 宮川：追越，St. 31 侍従川：金の橋上流があげられる。

○ St. 29 宮川：追越（写真 10）

右岸はスタジイ，ヤブツバキなど常緑樹が混生したコナラ・クヌギの二次林で，左岸は畑地がところなり農村風景をかもしだしている。

流れる水は冷たく清浄であるが，川床が岩盤状で単純なため，オニヤンマのヤゴ，ギンブナな

どがわずかにみられたにとどまった。

下流は周囲に畑地と住宅地に囲まれ、川は三面コンクリート護岸となり魚類はみられなかった。

○ St. 31 侍従川：金の橋上流（写真11）

左岸は切り立つ崖状になり溪谷を思わせ、その斜面にはアラカシ、ヤブツバキの常緑樹が混生したクリ、コナラ、サワシバの二次林で、流れに沿った岩上にはイワタバコやオニヤブソテツ、コモチシダ、リョウメンシダなどのシダ植物がみられる。

右岸は段丘状のゆるやかな斜面で畑がわずかにみられる。

さらに上流は夏期の調査時に南横浜バイパスの建設に伴う河川改修が行なわれ、三面コンクリート護岸となり流れる水は工事のため白濁しているため、この地点の川床は礫で溪流を思わせるほどだが、魚類は確認できず、イトミミズ、ユスリカの幼虫がわずかにみられるにとどまった。

中・下流域については、兩岸とも流程が短かく、住宅地、工場が河川に接して建ち並び該当する地点はみとめられなかった。

<大岡川水系>

上流域の St. 18 大岡川：氷取沢があげられる。氷取沢についてはこの地域に詳しい、横浜市立南高等学校の村上司郎先生に「氷取沢の概観」を執筆していただいたので219ページを参照されたい。

3) 現状をふりかえって

各水系毎に自然環境が残っている地点をみてきたが、源流・上流域にその地点が限られていることである。それは、谷戸、市民の森、市街化調整区域として森林緑地や農耕地が残されている地域で、鶴見川上流域の緑区寺家町、大岡川上流、独川上流域の円海山周辺の氷取沢市民の森などである。しかしこの地域を含め源流・上流域は開発に伴う都市化の影響を受け、周囲から徐々にその場をせばめられ、点在化させられているのが現状であり、本報の「市内河川の魚類の生息状況」でも書かれているが、昭和51年度と比較するとホトケドジョウ、オイカワなど清浄な水域に生息する魚類の生息域が源流部のみに限られ、その個体数も減少しているなど、川の生息魚類にもあてはまる。

中流域では川原があり、その河川敷を農耕地などに利用されている鶴見川、境川流域を除き、他の市内河川は中小河川のため大きな川原をもつものはなく、住宅・工場などが水際まで建ち並んでいる。河川構造も単調で汚濁に強いユスリカの幼虫、イトミミズ、ギンブナ、モツゴ、カダヤシといった生物がみられるのみである。

下流域は商工業の中心地であるため中流域同様、水際まで建物がせまりユスリカの幼虫、イトミミズ、ハゼ類、ボラがみられるのみである。

水質汚濁、河川構造の単調さはそこに生息する生物を限定し、生物群集や生態系を単純なものにしてしまう。たとえば鳥類のサギ類、肉食性魚類のウナギがその場に依存し、生活するためには、プランクトン、藻類→食藻性昆虫→食虫性昆虫→食虫性魚類といった生物が生息し食物連鎖が機能する広さと変化のある場が必要となることはいうまでもない。

本市水質環境目標「魚がすみ釣りが水遊びが楽しめる海や川を市民の手に取りもどすこと」を達成するためには、水質汚濁の軽減はもちろんのこと、森林緑地、川原や農耕地など水辺空間を形成する

緑地を積極的に保全し、多様な生物群集が正常に生態系のなかで機能しうる場を確保すること。さらに、本市公害対策局が行なった都市河川についての意識調査²⁾、同(その2)³⁾のアンケート調査や他都市の調査⁴⁾などにより現存の河川の望ましい姿として、魚がすめるような水質で川底はヘドロやゴミがなく、川原は自然のまままで水際まで行けるようすることなどがあげられ、河川の親水機能の必要性を強く求めていることがうかがえる。こうした点から今後の方向としては、治水機能、利水機能に加え、親水機能をも考慮した河川管理が望まれる。

(公害対策局)

参 考 文 献

- 1) 川田国男，市田則考共著：“河川の自然観察ハンドブック”（1976）（東洋館出版）
- 2) 横浜市公害対策局，横浜市内の河川環境を考える会：都市河川についての意識調査（1979）
- 3) 横浜市公害対策局，横浜市内の河川環境を考える会：都市河川についての意識調査（その2）（1980）
- 4) 佐藤一夫，鈴木博：河川328，“江戸川区における内河川整備計画”（1973）

〈鶴見川水系〉



写真1. ST.11 寺家川：山王橋上流（夏期）



写真4. ST.6 早濑川：平川橋上流（夏期）



写真2. ST.11 寺家川：山王橋上流付近の
ため池（夏期）



写真5. ST.6 早濑川：平川橋上流（冬期）



写真3. ST.10 梅田川：埋木橋上流（夏期）

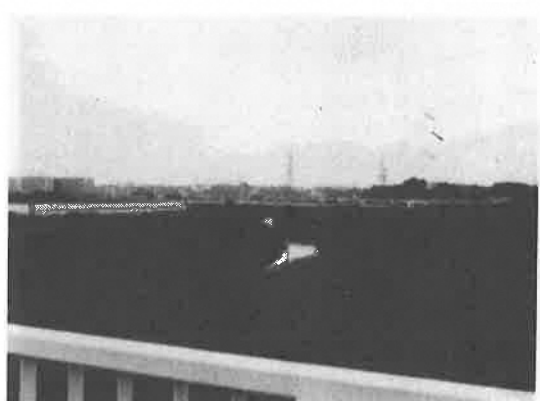


写真6. ST.2 鶴見川：亀の子橋（夏期）

〈 境川水系 〉



写真7. ST.25 稻荷川：杉之木橋上流（夏期）

〈 宮川・侍従川水系 〉



写真10. ST.29 宮川：追越（冬期）



写真8. ST.27 川上川：石原（夏期）



写真11. ST.31 侍従川：金の橋上流（冬期）

〈 大岡川水系 〉



写真9. ST.24 柏尾川：大橋（夏期）

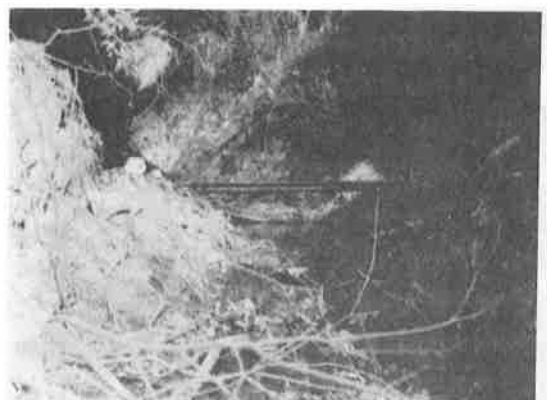


写真12. ST.18 大岡川：氷取沢（冬期）

2. 氷取沢地域の概観

円海山(海拔153.3 m)を中心とする横浜南部の丘陵地一帯は、北部の多摩丘陵にくらべて緩線はきびしく谷も深く、まさに横浜の屋根と称しても云い過ぎではなからう。

この丘陵を形成している岩石は、砂岩、泥岩等の海成の堆積岩で、市内で最古の第三紀にできた地層だと聞く。また多くの生物化石の産出もみられる。

氷取沢市民の森として利用されている地域は、金沢区、戸塚区に隣接した磯子区の南西部にある。面積23.7 ha、標高が30 mから150 mと起伏にとみ、9割が緑豊かな樹林におおわれ、市内で数少ない手つかずの自然が残されている地域である。また笹下川の源流が西から東へと谷をきざみ、つねに清冽な水音を聞くことができる。

氷取沢地区をおおう樹林は、スギ、ヒノキなどの植林地と、クヌギ・コナラを主体とする二次林とでなりたっており、いわゆる自然林と称するものはほとんどない。しかし中心を占めるクヌギ・コナラ林も、薪炭林としての利用が減り放置されたため、シイ、タブをはじめ、ヤマザクラ、イヌシデ、ミズキ、シラカン、ケヤキなどの樹木がはいるこんで文字通りの雑木林を形成し、多様な樹種を誇るようにならってきている。

川沿いには、ヤマグラ、キブシ、ウツギ、モミジイチゴ、ニワトコなどの低木が多く、カントウカンアオイ、ウラシマソウ、マムシグサ、ナルコユリ、ウバユリ、ネコノメソウなどの草本も随処に見られる。またシダ植物も多く、とくにイノデとリョウメンシダの群落はみごとである。まさに市内における野生植物の宝庫といえよう。

こうした多種類の植物の生育する森林環境は、当然多種の動物を抱えこむ。氷取沢から通称馬かけ通りの尾根道などを歩いてみると、多くの野鳥の声や昆虫に接して動物相が豊富なことを思い知らされる。特に野鳥は春と秋の渡りの中継地と思われ、市内であまり見かけない珍鳥が観察されたりする。たとえばカッコウやホトトギス、それにヤブサメやセンダイムシクイなどである。夏鳥として珍しいのはオオルリやサンコウチョウ、冬鳥としてはシメ、シロハラなどがいる。もちろんウグイス、メジロ、シジュウカラ、ホオジロなどの小鳥類の観察は容易である。

最近まで野ウキギやイタチ等の哺乳類を見かけたが、現在も生息していると考えられる。

昆虫類も多い。見付けやすいトンボやチョウの仲間ばかりでなく甲虫類などもかなりいる。セミの鳴声もかまびすしい。おそらく現在横浜で見かける昆虫類の大部分がこの地域で観察できるであろう。夏ともなれば捕虫網や虫籠をもった子供達に出会うことも多い。籠の中にはカブトムシやクワガタムシ、カミキリムシやカナブンなどがはいつている。チョウの仲間では、オオムラサキやヒョウモンチョウにかわってジャノメチョウやギンイチモンジが増加していると聞いている。

川で小魚を追いまわしている者も多い。メダカやドジョウ、フナやハヤカと思いが、わたしの見た限りではアメリカザリガニが多かった。シミズガニやタニシもとれるという。

たびたび繰り返して恐縮だが、この付近は市内でも唯一の自然の残された地域である。清らかなせせらぎの聞えるのはここ以外にはあるまい。

市民に愛されるやすらぎの場として、子供達への自然観察の場、豊かな情操を育成する場として、末長く残しておきたい地域である。

(横浜市立南高等学校 村上司郎)