

原著論文

福岡県内小河川の大型底生動物相

山崎正敏・緒方 健・杉 泰昭

県内15の小河川の大型底生動物の生息状況を調査した。調査は30地点で行ったが、これらのうち7地点は、優占種及び優占種以外とも、汚濁した水域や、やや汚濁した水域に生息する種類であり、ASPT値も低かった。これら以外に地点では、やや汚濁した水域や清涼な水域に生息している種類が混在しており、ASPT 値による評価でも極端に不良な水環境はなく、やや良好な水環境から良好な水環境といえ、今後、水質の改善や周辺環境の改善が進めば、清涼な水域に生息する種類が増加し、生物学的に良好な環境になっていくものと思われた。また、絶滅危惧種や特殊な環境に生息する希少種、未記録種も生息しており、河川水環境の保全是河川本線のみではなく小河川の保全も重要と思われた。

[キーワード：大型底生動物，小河川，ASPT値，絶滅危惧種]

1 はじめに

河川に生息する大型底生動物は水質指標として広く用いられてきているが¹⁾，底生動物の分布，生息は水質のみならず，河川の周辺環境の状況にも左右されている。したがって，大型底生動物の生息状況を明らかにすることにより，河川水質や周辺環境が，生物の生息にとって良好であるか否かを評価することができる。また，河川大型底生動物は，河川生態系の主要な構成要素であり，大型底生動物の生息状況を明らかにすることにより，河川生態系の健全さを推測することができる。このように河川大型底生動物の生息状況を把握することは，生態系保全も含めた河川環境保全の上で重要な情報となるものと思われる。

このような観点から，筆者らは，過去に福岡県内河川における底生動物相を明らかにした²⁻¹³⁾。しかし，これらの調査では，それまで不詳であった県内河川の大型底生動物相の概要を把握することが目的であったため主要河川本線を対象としており，支流等の小河川については明らかにされていない。しかし，河川生態系保全や河川環境保全にあたっては河川連続体仮説¹⁴⁾に述べられているように，河川流呈全体を一つの系として捉え，保全していく必要があると思われる。したがって，系を構成する一つの単位である各支流等の小河川の大型底生動物相も明らかにし資料として残しておくことは，今後の河川水系の環境保全上重要と思われる。本報告では，

福岡県内市町村における生活排水対策推進計画策定に当たり規模の小さい支流河川や小河川の大型底生動物相を調査する機会を得たので，その結果について述べる。

2 方法

調査河川名，水系名，地点名及び調査年月日は，表1に示すとおりである。

表1 調査河川名、地点名、調査年月日					
河川名	水系名	調査地点名	調査地点所在の位置関係	調査年月日	調査地点所在地
白木川	矢部川	山下橋	下流	1994年10月28日	福岡県立花町
		長畑橋	中流	1994年10月28日	
		桐葉橋	上流	1994年10月28日	
辺春川	矢部川	中通橋	下流	1994年10月26日	福岡県立花町
		小藪橋	中流	1994年10月26日	
		松尾	上流	1994年10月26日	
佐田川	筑後川	高連下	下流	1995年9月21日	福岡県甘木市
		地下	上流	1995年9月21日	
桂川	筑後川	桂川水門	下流	1995年9月21日	福岡県甘木市
		古龍橋	上流	1995年9月21日	
二又川	筑後川	中葉水橋	—	1995年9月22日	福岡県甘木市
才田川	遠賀川	新才田橋	—	1996年9月11日	福岡県糟粕町
泌川	遠賀川	泌大橋(春)	下流	1997年3月12, 14日	福岡県金田町
		泌大橋(秋)	下流	1997年9月29, 30日	
		馬渡橋(春)	上流	1997年3月12, 14日	
		馬渡橋(秋)	上流	1997年9月29, 30日	
今川	今川	天生田橋	—	1998年6月18日	福岡県行橋市
小波瀬川	長峽川	落合橋	下流	1998年7月8日	福岡県行橋市
		平尾1号橋	上流	1998年6月18日	
音無川	音無川	松原橋	—	1998年7月8日	福岡県行橋市
内住川	遠賀川	合流点上	下流	1999年7月28日	福岡県穂波町
		黒石橋	中流	1999年7月28日	
		尾藤橋	上流	1999年8月4日	
碓川	遠賀川	堀池橋	下流	1999年7月11日	福岡県穂波町
		平恒橋	上流	1999年7月11日	
熊添川	遠賀川	碓町橋	—	1999年8月4日	福岡県穂波町
		海津堰	下流	2001年8月23日	
飯江川	矢部川	ふれあい橋	中流下	2001年8月23日	福岡県高田町
		北川橋	中流上	2001年8月23日	
		植原1号橋	上流	2001年8月23日	
楠田川	矢部川	花木堰	下流	2001年9月5日	福岡県高田町
		白石橋	上流	2001年9月5日	

採集は，河川中央の瀬の部分で D フレームネットによる1分間キック・スイープ法¹⁵⁾により行い，1地点3試

料採取した（以下、瀬サンプルと呼ぶ）。また、同じ地点でも陸生植物や抽水植物が生育している岸边では生物相が異なることも予想されるので瀬サンプル採取場所近辺でランダムに1試料採取した（以下、岸サンプルと呼ぶ）。なお、熊添川は三面張りの水路であり、先述のような河岸はなかったので瀬サンプルのみとした。

分類・同定は、昆虫類についてはコウチュウ目を除きすべて幼虫を対象とし、「日本産水生昆虫検索図説（河合禎次編）」¹⁶⁾によったが、コカゲロウ属については小林¹⁷⁾に、コウチュウ目成虫については「原色甲虫図鑑（上野俊一編）」¹⁸⁾によった。昆虫類以外の動物については「日本淡水生物学（上野益三編）」¹⁹⁾によった。なお、カゲロウ目の学名及び種名の配列は、Ishiwata²⁰⁾に従った。同定は可能な限り種まで行ったが、ユスリカ科については、腹鰓の有無のみの区別とした。

大型底生動物による水環境の評価は、瀬サンプルの3試料をまとめたデータを用い、山崎ら¹⁵⁾の方法による評価値〔平均スコア値（以下ASPT値：Average score per taxon）〕を用いた。なお、ASPT値は採集された底生動物を科毎にとりまとめ科毎に設定したスコア値を合計した総スコア値を科数で除した値であり、最大10、最小1の間の値を持ち、値が大きいほど水環境は良好であることを示す。

水質測定：底生動物調査時に、それぞれの地点で採水し、水素イオン濃度（pH）、電気伝導度（EC）、溶存酸素量（DO）、生物化学的酸素要求量（BOD）、浮遊物質（SS）、化学的酸素要求量（COD）、全窒素（T-N）、全リン（T-P）を測定した。測定法はJIS法²¹⁾に従った。

3 結果及び考察

各調査地点の代表的なあるいは特徴的な種類は以下のとおりである。なお、各調査地点の大型底生動物の瀬における採集結果及び総スコア値、科数、ASPT値を付表1-1から1-3に、岸における採集結果を付表2-1から2-2に示す。

白木川：山下橋（下流）では、瀬、岸サンプル合わせて37種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はコガタシマトビケラ属やイブシアシナガドロムシ、シロタニガワカゲロウなどのやや汚濁した水域や清涼な水域に生息する種類であったが、やや汚濁した水域に生息するサホコカゲロウやHコカゲロウ、汚濁した水域に生息するモノアラガイやサカマキガイ、ミズムシなども採集された。長畑橋（中流）では、瀬、岸サンプル合わせて39種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はシロタニガワカゲロウやユスリカ科（腹鰓なし）、コガタシマトビケラ属などの清涼な水域や、やや汚濁した水域に生息する種類であったが、シロハラコカゲロウやエルモンヒラタカゲ

ロウ、ツメナガナガレトビケラなど清涼な水域に生息する種類も採集された。桐葉橋（上流）では、瀬、岸サンプル合わせて33種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はヨコエビやキブネタニガワカゲロウ、マダラタニガワカゲロウなど清涼な水質の河川上流域に生息する種類であり、これら以外も清涼な水域に生息する種類であった。また、河川源流域にのみ生息しているミヤマシマトビケラ属の一種も採集された。ASPT値は、それぞれ5.8, 6.1, 7.5であった。

辺春川：中通橋（下流）では、瀬、岸サンプル合わせて36種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はコガタシマトビケラ属やユスリカ科（腹鰓なし）、ミズミズ科などやや汚濁した水域に生息する種類であったが、シロハラコカゲロウやエルモンヒラタカゲロウ、ヨコエビなど清涼な水域に生息する種類も採集された。小藪橋（中流）では、瀬、岸サンプル合わせて46種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はコガタシマトビケラ属やアカマダラカゲロウ、ナミウズムシであり、やや汚濁した水域に生息する種類と清涼な水域に生息する種類が混在していた。この傾向は優占種以外でも同様であった。なお、岸サンプルでは、汚濁した水域に生息するミズムシが採集された。松尾（上流）では、瀬、岸サンプル合わせて30種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はコガタシマトビケラ属やシロタニガワカゲロウ、ヨシノコカゲロウであり、小藪橋（中流）と同様に、やや汚濁した水域に生息する種類や清涼な水域に生息する種類であった。優占種以外では、河川上流～源流域に生息しているFコカゲロウ、マダラタニガワカゲロウなどが採集されたが、やや汚濁した水域に生息するHコカゲロウも採集された。ASPT値は、それぞれ6.4, 6.4, 6.9であった。

佐田川：高速下（下流）では、瀬、岸サンプル合わせて31種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はミズムシやシマイシビル、スクミリンゴガイなど汚濁した水域に生息する種類であり、優占種以外でも汚濁した水域や、やや汚濁した水域に生息する種類であったが、清涼な水域に生息するサワガニも採集された。岸サンプルでは、スクミリンゴガイが過半数を占めていた。地下（上流）では、瀬、岸サンプル合わせて55種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やミツオミジカオフトバコカゲロウ、コガタシマトビケラ属などやや汚濁した水域に生息する種類であったが、エルモンヒラタカゲロウやヨコエビ、サワガニなど清涼な水域に生息する種類も採集された。岸サンプルではGコカゲロウ、カワニナが多数採集されたが、清涼な水域に生息するミヤマカワトンボやカワゲラ目の種が採集された。ASPT値はそれぞれ5.3, 6.9であった。

桂川：桂川水門（下流）では、瀬、岸サンプル合わせて20種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はヒメトビケラ属やユスリカ科（腹鰓なし）、サホコカゲロウなどやや汚濁した水域に生息する種類であったが、河川中・上流に生息するヨシノコカゲロウも採集された。また、福岡県レッドデータブック^{2,3)} 準絶滅危惧種であるマルタニシが採集された。古熊橋（上流）では、瀬、岸サンプル合わせて19種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はミズミズ科やサホコカゲロウ、ユスリカ科（腹鰓なし）などやや汚濁した水域に生息する種類であった。岸サンプルでは、Iコカゲロウ、ヨシノコカゲロウなど中・上流などの清涼な水域に生息するコカゲロウ科が採集された。ASPT値はそれぞれ4.5, 4.8であった。

二又川：中寒水橋では、瀬、岸サンプル合わせて21種類採集された。瀬サンプルでは、優占種は、サホコカゲロウやミズムシ、スクミリンゴガイなど汚濁した水域に生息する種類であり、優占種以外でも汚濁した水域に生息する種類であった。岸サンプルでは、流れがほとんど無いような場所でも生息できるタマリフタバカゲロウが過半数を占めていた。ASPT値は、2.9と本報告の調査地点の中では2番目に低かった。

才田川：新才田橋では、瀬、岸サンプル合わせて32種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はコガタシマトビケラ属やユスリカ科（腹鰓なし）、サホコカゲロウなどやや汚濁した水域に生息する種類であり、優占種以外も汚濁した水域や、やや汚濁した水域に生息する種類が多かったが、清涼な水域に生息する種類であるゲンジボタル幼虫も多数採集された。ASPT値は、5.6であった。

泌川：泌大橋（下流）では、瀬、岸サンプル合わせて春期は22種類、秋期は25種類採集された。春期の瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やミズミズ科、Hコカゲロウなどであり、秋期の瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やヒメトビケラ属、コガタシマトビケラ属などであり、汚濁した水域や、やや汚濁した水域に生息する種類であり、優占種以外も汚濁した水域や、やや汚濁した水域に生息する種類が多かった。馬渡橋（上流）では、瀬、岸サンプル合わせて春期は37種類、秋期は36種類採集された。春期の瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やミズミズ科、Hコカゲロウなどであり、秋期の瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やコガタシマトビケラ属、Hコカゲロウなどであり、泌大橋（下流）と同様汚濁した水域や、やや汚濁した水域に生息する種類であり、優占種以外も汚濁した水域や、やや汚濁した水域に生息する種類が多かった。しかし、1個体ではあるが馬渡橋（上流）の春期に清涼な水域に生息する種類であるアオヒゲ

ナガトビケラ属の1種が採集された。また、両地点の瀬サンプル及び岸サンプルで福岡県レッドデータブック²⁾ 準絶滅危惧種であるマルタニシが採集された。ASPT値は、泌大橋（下流）では、春期は4.8, 秋期は4.3, 馬渡橋（上流）では、春期は5.1, 秋期は4.7であった。

今川：天生田橋では、瀬、岸サンプル合わせて45種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やカワニナ、ヒメカゲロウ属などやや汚濁した水域、清涼な水域に生息する種類であり、優占種以外では、清涼な水域に生息するカワカゲロウ科やマダラカゲロウ科、ヒラタカゲロウ科、ニンギョウトビケラ属の種類も採集された。岸サンプルでは、フタバカゲロウ属の一種、ウスバコカゲロウ属の一種 *Centroptilum* sp. 4, など福岡県下の他の河川では現在まで採集例がない種や日本未記録の可能性のあるコカゲロウ科の一種が採集された。本地点は底質が粘土質の緩やかな流れであり、前記の種類は、このような環境に固有な種であるのではないかと推測される。また、瀬サンプル及び岸サンプルで福岡県レッドデータブック^{2,2)} 準絶滅危惧種であるマルタニシが採集された。ASPT値は、6.0であった。

小波瀬川：落合橋（下流）では、瀬、岸サンプル合わせて51種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やサホコカゲロウ、シロハラコカゲロウなどやや汚濁した水域や清涼な水域に生息する種類であったが、優占種以外ではキブネタニガワカゲロウやクロヒゲカミムラカワゲラ、ヨコエビなど上流域の清涼な水域に生息している種とユスリカ科（腹鰓あり）やサカマキガイのような汚濁した水域に生息する種類が同時に採集された。岸サンプルでは、福岡県レッドデータブック^{2,2)} 絶滅危惧Ⅱ類であるキベリマメゲンゴロウが採集された。平尾1号橋（上流）では、瀬、岸サンプル合わせて35種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はシロハラコカゲロウやヨコエビ、キブネタニガワカゲロウなど清涼な水域に生息する種類であり、優占種以外でも清涼な水域に生息するカワゲラ目の種の数種採集された。ASPT値は、それぞれ6.4, 7.2であった。

音無川：松原橋では、瀬、岸サンプル合わせて25種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はヒメカゲロウ属やユスリカ科（腹鰓なし）、ミズムシなどやや汚濁した水域に生息する種類と汚濁した水域に生息する種類であった。優占種以外では、清涼な水域に生息する種類も採集されていた。ASPT値は、6.0であった。

内住川：合流点上（下流）では、瀬、岸サンプル合わせて17種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やサホコカゲロウ、ミズミズ科など汚濁した水域やや汚濁した水域に生息する種類であ

り、優占種以外も同様な水域に生息する種類であった。黒石橋（中流）では、瀬、岸サンプル合わせて40種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やマダラカゲロウ属の一種、Hコカゲロウなど、やや汚濁した水域、清涼な水域に生息する種類であった。優占種以外でも清涼な水域に生息するカワゲラ目やナガラトビケラ科の種や汚濁水域に生息するサホコカゲロウやユスリカ科（腹鰓あり）が採集された。尾藤橋（上流）では、瀬、岸サンプル合わせて50種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やウルマーシマトビケラ、ミズミズ科などやや汚濁した水域、清涼な水域に生息する種類であった。優占種以外では清涼な水域に見られるエルモンヒラタカゲロウ、ユミモンヒラタカゲロウやサワガニ、ヘビトンボなどが採集された。また、コウチュウ目ヒメドロムシ科に属する種が成・幼虫あわせて多種類採集された。ASPT値は、それぞれ4.6, 6.4, 7.4であった。

碓川：堀池橋（下流）では、瀬、岸サンプル合わせて16種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はミズムシやユスリカ科（腹鰓なし）コガタシマトビケラなど汚濁した水域や、やや汚濁した水域に生息する種類であり、優占種以外も同様な水域に生息する種類であった。平恒橋（上流）では、瀬、岸サンプル合わせて19種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やイトミミズ科（エラミミズを除く）、サホコカゲロウ科など汚濁した水域ややや汚濁した水域に生息する種類であり、優占種以外も同様な水域に生息する種類であった。ASPT値は、それぞれ4.1, 3.6と、本報告の調査地点の中ではそれぞれ4番目、2番目に低かった。

熊添川：碓町橋では、瀬、岸サンプル合わせて19種類採集された。優占種は、サカマキガイやユスリカ（腹鰓あり）、ユスリカ科（腹鰓なし）など汚濁した水域に生息する種類であり、しかもこれらの採集数は極めて多数であった。優占種以外でも汚濁した水域に生息する種類であった。ASPT値は、2.3と本報告で調査した地点の中では最も低かった。

飯江川：海津橋（下流）では、瀬、岸サンプル合わせて25種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やミズミズ科、コガタシマトビケラ属などやや汚濁した水域に生息する種類であったが、キイロカワカゲロウ ヒメトビイロカゲロウ、シロタニガワカゲロウ、アオヒゲナガトビケラ属など河川中流域の比較的清涼な水域に生息する種類も採集された。ふれあい橋（中流下）では、瀬、岸サンプル合わせて39種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やヒメトビケラ属、コガタシマトビケラ属 など

やや汚濁した水域に生息する種類であったが、ゲンジボタルや比較的自然而保たれた下流域に生息するクルビスピナニンギョウトビケラなど清涼な水域に生息する種類が採集された。また、福岡県下では比較的普通に見られるものの全国的には記録が少なく環境省レッドリスト絶滅危惧Ⅰ類であるヨコミゾドロムシなども採集された。北川橋（中流上）では、瀬、岸サンプル合わせて28種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はコガタシマトビケラ属やシロタニガワカゲロウ、サホコカゲロウなどやや汚濁した水域に生息する種類であったが、清涼な水域に生息するヒラタカゲロウ科やマダラカゲロウ科、カワカゲロウ科のカゲロウも採集された。楮原1号橋（上流）では、瀬、岸サンプル合わせて26種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はコガタシマトビケラ属やユスリカ科（腹鰓なし）、ミズミズ科 などやや汚濁した水域に生息する種類であったが、清涼な水域に生息するゲンジボタルやサワガニなども採集された。ASPT値は、それぞれ5.1, 5.7, 6.3, 5.8であった。

楠田川：柗木橋（下流）では、瀬、岸サンプル合わせて25種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はユスリカ科（腹鰓なし）やコガタシマトビケラ属、イトミミズ科（エラミミズを除く）などやや汚濁した水域や、汚濁した水域に生息する種類であった。優占種以外もやや汚濁

表2 調査地点の水質測定結果

河川名	地点名	水質							
		水素イオン濃度	電気伝導度	溶存酸素量	化学的酸素要求量	浮遊物質濃度	化学的酸素要求量	全窒素	全磷
		μs/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
白木川	山下橋	8.6	184	8.4	0.8	0	1.6	2.43	0.038
	長畑橋	8.6	176	7.4	1.2	0	1.5	2.40	0.035
	相模橋	7.8	150	6.8	0.8	6	0.8	3.29	0.023
辺春川	中道橋	8.0	177	8.4	2.2	5	4.6	1.87	0.058
	小敷橋	8.0	172	8.5	0.7	3	2.0	2.70	0.033
	松尾	7.7	185	7.4	0.8	2	1.4	4.17	0.033
佐田川	高道下	6.4	172	6.2	0.5	4	1.8	1.45	0.048
	地下	7.5	81	7.9	0.9	1	0.4	0.78	0.018
桂川	桂川水門	7.0	180	7.2	1.1	7	3.5	2.38	0.072
	古熊橋	7.2	104	7.7	1.0	4	2.7	1.24	0.072
三又川	中基水橋	6.9	256	8.7	1.6	7	3.1	1.49	0.080
才田川	新才田橋	7.9	829	7.2	0.8	12	3.9	1.00	0.034
碓川	碓大橋	8.0	413	—	2.5	43	6.4	2.71	0.172
	馬渡橋	8.0	420	—	1.8	71	4.6	1.84	0.094
今川	天生田橋	7.1	123	6.5	0.6	2	3.6	0.82	0.062
小波瀬川	落合橋	8.1	198	4.8	1.5	4	1.8	0.84	0.043
	平尾1号橋	7.3	216	7.7	0.4	3	0.8	1.01	0.014
音無川	松原橋	7.8	190	6.4	1.4	3	5.2	0.77	0.065
内住川	合流点上	7.9	220	—	0.9	2	2.8	0.80	0.050
	碓大橋	8.1	202	—	2.5	1	3.3	1.05	0.014
碓川	碓大橋	—	—	—	—	—	—	—	—
	堀池橋	7.2	458	—	1.4	4	4.4	1.67	0.063
熊添川	平恒橋	8.8	413	—	0.6	2	1.9	1.27	0.033
	碓町橋	7.0	1500	—	29.7	12	24.0	3.67	0.234
飯江川	海津橋	7.5	237	12.3	0.9	1.4	2.2	2.00	0.040
	ふれあい橋	7.4	236	10.5	1.0	1.2	2.3	2.40	0.030
	北川橋	7.4	277	11.4	0.8	2.2	2.4	1.10	0.050
	楮原1号橋	7.5	159	8.5	0.6	1.4	2.0	1.50	0.080
楠田川	柗木橋	7.6	254	13.6	7.2	8	6.3	2.10	0.060
	白石橋	—	—	—	—	—	—	—	—

注：—は欠測

した水域や、汚濁した水域に生息する種類であった。白石橋（上流）では、瀬、岸サンプル合わせて25種類採集された。瀬サンプルでは、優占種はコガタシマトビケラ属やミズミズ科、スクミリンゴガイなどやや汚濁した水域や、汚濁した水域に生息する種類であり、優占種以外もやや汚濁した水域や、汚濁した水域に生息する種類であったが、清涼な水域に生息するゲンジボタルも比較

的多数採集された。ASPT値は、それぞれ4.8, 5.4であった。

以上、二又川中寒水橋、泌川泌大橋、内住川合流点上、碓川堀池橋、平恒橋、熊添川碓町橋、楠田川栳木橋は、優占種及び優占種以外とも、汚濁した水域や、やや汚濁した水域に生息する種類であり、種類数も少なく、ASPT値も低かった。これらの地点のうち熊添川碓町橋の水質は表2に示すように今回調査した他の地点に比べかなり汚濁しており、また、三面張りの水路であった。これらのことが出現生物の種類に影響を及ぼしているものと推察されるが、他の6地点については水質以外の周辺環境、河川形態などが影響しているものと思われ、今後より詳細な調査が必要であろう。白木川桐葉橋、小波瀬川平尾1号橋は、優占種及び優占種以外ともに清涼な水域に生息する種類であり、また、白木川長畑橋、辺春川小藪橋、松尾、今川天生田橋、小波瀬川落合橋、内住川黒石橋、尾藤橋では、優占種は、やや汚濁した水域から清涼な水域に生息する生物であり、優占種以外も河川上流の清涼な水域に生息する種類が多く採集されていた。上記以外の地点は優占種は、やや汚濁した水域に生息する種類であったが、優占種以外では清涼な水域に生息するものが採集されていた。ASPT値による評価でも上に述べた7地点を除けば、極端に不良な水環境はなく、やや良好な水環境から良好な水環境といえ、県内他河川²⁻¹⁵⁾の中流域の値に相当している。今後、水質の改善や周辺環境の改善が進めば、清涼な水域に生息する種類が増加し、生物学的に良好な環境になっていくものと思われる。また、絶滅危惧種や特殊な環境に生息する希少種、未記録種も生息していることを考えると、河川水環境の保全は河川本線のみではなく今回報告したような小河川の保全も重要と思われる。なお、移入種であるスクミリンゴガイ(ジャンボタニシ)が11地点で採集されており、今後の分布の拡大に留意しておく必要がある。

文献

- 1) 環境庁水質保全局：水生生物による水質の調査法―川の生き物から水質を調べよう―，31p.，1992.
- 2) 杉泰昭ら：福岡県保健環境研究所年報，20，82-90，1993.
- 3) 山崎正敏ら：福岡県保健環境研究所年報，20，91-102，1993.
- 4) 緒方健ら：福岡県保健環境研究所年報，20，103-110，1993.
- 5) 杉泰昭ら：福岡県保健環境研究所年報，21，82-94，1994.
- 6) 山崎正敏ら：福岡県保健環境研究所年報，21，95-107，1994.

- 7) 緒方健ら：福岡県保健環境研究所年報，21，108-116，1994.
- 8) 杉泰昭ら：福岡県保健環境研究所年報，22，66-76，1995.
- 9) 山崎正敏ら：福岡県保健環境研究所年報，22，77-86，1995.
- 10) 緒方健ら：福岡県保健環境研究所年報，22，87-98，1995.
- 11) 杉泰昭ら：福岡県保健環境研究所年報，23，74-83，1996.
- 12) 山崎正敏ら：福岡県保健環境研究所年報，23，84-94，1996.
- 13) 緒方健ら：福岡県保健環境研究所年報，23，95-105，1996.
- 14) Vannote, R. L. et al. : Can. J. Fish. Aquatic Sci., 37 : 130-137, 1980.
- 15) 山崎正敏ら：全国公害研会誌，21 (3) : 114-145, 1996.
- 16) 河合禎次編：日本産水生昆虫検索図説，409p. ; 東京：東海大学出版会，1985.
- 17) 小林紀雄：シンポジウム「水域における生物指標の問題点と将来」報告集，41-60. 国立環境研究所，1987.
- 18) 上野俊一ら編：原色甲虫図鑑 (II)，514p. ; 大阪：保育社，1985.
- 19) 上野益三編：日本淡水生物学，760p. ; 東京，北隆館，1973.
- 20) Ishiwata, S : Korean Soc. Aquatic Entomol., Korea. 55-84, 2001.
- 21) 日本規格協会：工場排水試験法，JISK0162，254p. ; 東京：日本規格協会，1986.
- 22) 福岡県環境部自然環境課：福岡県の希少野生生物―福岡県レッドデータブック2001―，447p. ; 福岡県，2001.

Benthic macro invertebrates in the small streams in Fukuoka prefecture

Masatoshi YAMASAKI, Takeshi OGATA, Yasuaki SUGI

Fukuoka Institute of Health and Environmental Sciences

Mukaizano 39, Dazaifu, Fukuoka 818-0135 , Japan

The benthic macro invertebrates were investigated at 30 points in 15 small streams in Fukuoka Prefecture. At 7 points, the macrobenthic fauna were composed of the group living in the poor water quality and slightly poor water quality, and the biological conditions of the river environment determined from average score per taxon (ASPT value) were low. However, at the other 23 points the macrobenthic fauna were composed of the group living in the slightly poor water quality and good water quality, and the biological conditions were better. In order to preserve the endangered and scarce species living in the small streams, it is required to improve the water quality and the river environment to better conditions.

[Key words : Macrobenthic fauna, Small stream, ASPT value, Endangered animals]

付表1-2 大型底生動物採集結果(瀬サンプル)

[illegible]

付表1ー3 大型底生動物採集結果(瀬サンプル)

調査河川	白木川	辺春川	佐田川	桂川	二又川	才田川	泌川	今川	小波瀬川	音無川	内住川	碓川	熊森川	飯江川	楠田川															
調査地点名	山下橋	柳葉橋	中通橋	小敷橋	松尾	地下	桂川水門	古熊橋	中寒水橋	新才田橋	泌大橋(春)	泌大橋(秋)	馬渡橋(春)	馬渡橋(秋)	天生田橋	落合橋	平尾1号橋	松原橋	合流点上	黒石橋	尾藤橋	堀池橋	平恒橋	碓町橋	海津堰	ふれあい橋	北川橋	椿原1号橋	花木堰	白石橋
クロメガガンボ属 <i>Hexatoma</i> spp.	1	1				1	4		2						1					1				3						
ホシチヨウハエ <i>Tinearia alternata</i>																								1						
オオチヨウハエ <i>Telmatoctopus albipunctatus</i>																														
フユ科 Simuliidae spp.				1		11																								
ユスリカ科(擬鯉あり) Chironomidae spp.(blood gill type)																														
ユスリカ科(擬鯉なし) Chironomidae spp.(non blood gill type)	39	363	6	85	94	14			67	272	348	1013	206	3	87	430	16	36		5			7	1480	533	174	36	229	301	16
ヒラタヌカガ属の1種 <i>Atrichopogon</i> sp.1																														
ヒラタヌカガ属の1種 <i>Atrichopogon</i> sp.2	1																													
ムシキヌカガ亜科 Palpomyiinae spp.																														
アブ科 Tabanidae spp.																														
ホシナガレアブ属 <i>Suragina</i> spp.																														
アシナガレアブ科 Dolichopodidae spp.	1	10	1	223	1	33	6	1	4																					
ヒメタニシ <i>Sinotia quadrata</i>																														
マルタニシ <i>Cyrtopogon histricus</i>																														
スクミリンゴガイ <i>Pomacea canaliculata</i>	1	3							48																					
カワナナ <i>Semilucaspia libertina</i>	63	2		24																										
モノアラガイ <i>Radix auricularia japonica</i>																														
ヒメモノアラガイ <i>Physa acuta</i>	7	94		6					3																					
ヒラマキガイ科 Planorbidae spp.																														
カワコザラガイ <i>Pettancylus nipponica</i>																														
マシジミ <i>Corticula leana</i>																														
コカイ科 Neritidae spp.																														
エラムミズ属 <i>Branchiura</i> spp.																														
イトミミズ科(エラムミズを除く) Tubificidae spp.																														
ミズミミズ科 Naididae spp.	106	62		15	28	51	34		4																					
ナガミミズ目 Haplotaxida spp.																														
ツリミミズ科 Lumbricidae spp.																														
ナガミミズ目幼体 Haplotaxida spp.																														
スマビル <i>Helobdella stagnalis</i>																														
ハバヒロビル <i>Glossiphonia weberi</i>																														
グロシフォニ科幼体 Glossophoniidae spp.																														
ヒルド科 Hirudidae spp.																														
セズジビル <i>Whitmania edentula</i>																														
ピロウドイシビル <i>Epiobdella testacea</i>																														
シマイシビル <i>Epiobdella lineata</i>																														
<i>Brymonia weberi</i>																														
インビル科の1種A Epiobdellidae sp.A																														
インビル科幼体 Epiobdellidae spp.	1		3																											
ミズタニシ類 Hydrachnellae spp.																														
ミズタニシ <i>Asellus hilgendorffii</i>	1	5	1																											
ヨコエビ <i>Gammarus nipponensis</i>																														
スジエビ <i>Palaeomon paucidens</i>																														
アメリカザリガニ <i>Procambarus clarkii</i>																														
サワガニ <i>Geothelphusa dehaani</i>																														
モウスガニ <i>Eriocheir japonicus</i>	14																													
総捕体数	1618	1667	268	391	2326	428	1111	472	508	465	637	539	2052	526	258	1502	630	235	261	875	333	676	1171	5559	660	481	559	821	599	471
捕獲数	32	34	31	28	36	25	26	43	17	16	15	18	30	30	36	39	33	18	12	31	43	14	11	19	12	27	20	19	23	24
総ザア*	140	104	127	103	128	110	80	144	45	38	20	78	53	51	102	93	131	148	151	90	41	96	37	25	28	86	148	113	98	63
総ザア*	24	17	17	16	20	16	15	21	10	8	7	14	11	12	20	21	22	23	21	15	9	15	9	7	12	17	26	18	17	13
平均入コア値(ASP値)*	5.8	6.1	7.5	6.4	6.4	6.9	5.3	6.9	4.3	4.3	2.9	5.6	4.8	4.3	5.1	4.7	6.0	7.2	6.0	4.6	6.4	7.4	4.1	3.6	5.1	5.7	6.3	5.8	4.8	5.4

* :文献(15)を参照

付表2-2 大型底生動物採集結果(岸サンプル)

[illegible]