

川崎市内の希少水生生物分布調査結果(2003~2004)

カワモズクの生息状況を中心に

Result of Survey of Aquatic Red Data Species in Kawasaki City (2003~2004)

Distribution of Batrachospermum

吉田 謙一	Ken-ichi	YOSHIDA
岩淵 美香	Mika	IWABUCHI
丸山 朝子*1	Asako	MARUYAMA
酒井 泰*2	Yasushi	SAKAI

要 旨

絶滅のおそれのある野生生物等が記されたレッドデータブックをもとに、川崎市域で確認されている希少水生生物の分布調査を行っている。調査結果はその生息域の保全を推進するための基礎資料となり、市民及び地域ボランティアと協力し生態系保全を目指す。今回の報告は、2003年度は5月から11月にかけて9回及び2004年度は12月から翌年3月にかけて4回の合計13回、準絶滅危惧種であるカワモズクの生息状況を中心に、その生育と水質環境についての調査結果である。調査地点は黒川地区4地点、早野地区1地点、初山地区1地点の計6地点で、調査項目はカワモズク、ホトケドジョウ、メダカ、pH、溶存酸素及び電気伝導度等の6項目、これらの項目の分析方法は顕微鏡観察、水質チェッカー等を用いて行った。

カワモズクの調査結果は黒川地区を中心に多くを確認した。また、ホトケドジョウは黒川、初山の両地区で確認され、メダカは早野地区で確認された。

水質については、特に大きな性状の特徴はみられないが、水温や電気伝導度の推移から判断して一般河川に比べて、一年を通して良好な水質を保っていることがわかった。このような条件のもとでカワモズクの生息状況は幾分生息域も広げながら増殖していた。

キーワード：分布調査、絶滅危惧、レッドデータ、カワモズク

Key words: distribution, Threatened, Reddata, Batrachospermum

1 はじめに

絶滅のおそれのある野生生物(以下レッドデータ生物と略す)等については、1966年にIUCN(国際自然保護連合)が世界的な規模で絶滅のおそれがある動植物を選定し、その生息状況などを明らかにした。これを受けわが国では、植物については1989年に日本自然保護協会と世界自然保護基金日本委員会が「我が国における保護上重要な植物種の現状」を刊行し、また動物については1991年に環境庁(環境省)が「日本で絶滅のおそれのある野生生物-脊椎動物編-」、「同-無脊椎動物編-」を刊行し、さらに1999年に「汽水・淡水魚のレッドリスト見直しについて」を発表している。また、神奈川県では1992年に「神奈川県レッドデータ生物調査団」を設立し、3カ年の調査を経て1995年に「神奈川県レッドデータ生物調査報告書」(神奈川県立生命の星・地球博物館)を刊行した。

川崎市においては、種々の動植物の生息状況について1987年から市民自然調査団(教育委員会・青少年科学館)による継続的な調査が行われてきている。レッドデータ

生物についてもその生息地域の概略については把握されてきた。また、市内河川等においては、川崎市公共用水域水質測定調査の中の水生生物調査(環境局)、多摩川河口干潟の生物・底質調査(環境局)、市内河川生物調査(公害研究所)、親水施設調査(環境局、公害研究所)、早野聖地公園内溜池水質調査(環境局、公害研究所)によりレッドデータ生物の生息が報告されている。

当研究所年報第30号においても、過去に生息が報告されている水生のレッドデータ生物とその生息域周辺で見られる動植物を対象に「川崎市希少水生生物調査」を実施し、生息状況確認は報告済みである。

今回はカワモズクの生息状況を中心に、黒川、早野及び初山の3地区にて追跡確認調査を行ったので報告する。

2 調査期間

調査期間は2003年5月から2005年3月までの2年間で、延べ13回にわたり調査を行った。

3 調査地点とその概要

調査地点は図1のとおりである。

*1 建設局水質管理課分室 *2 環境局堤根処理センター

調査地点は3地区6地点で、麻生区黒川地区4地点、麻生区早野地区1地点及び宮前区初山地区1地点とした。



図1 調査地点図

写真1に各調査地点の現況を示す。

(1) 麻生区黒川地区

① 黒川1

この地点は、右岸側が人工林、左岸側が水田と休耕地となっており、水路、水底ともに自然の砂・泥である。水源部は上部からのしぼり水を集めた塩ビ管から流入している。最上部の後背地は住宅地となっている。

② 黒川2

この地点は、右岸側が自然林、左岸側が水田、休耕地となっており、水路の上流部は湿地、下流部がU字溝または3面コンクリート張りとなっている。水源部は1カ所は湧き水、もう1カ所は上部からのしぼり水を集めた水路である。最上部の後背地は大学のキャンパスとなっている。

③ 黒川3

この地点は、両岸が自然林、その間が水田となっており、水路の上流部は自然の砂・泥、下流部がU字溝、雨水枡となっている。水源部は2カ所の湧き水である。最上部の後背地は自然林となっている。

④ 黒川4

この地点は、右岸側が自然林、左岸側が畑地となっており、水路の上流部は湿地、下流部がU字溝、雨水枡となっている。水源部は耕作地からの流出水及び湧き水である。最上部の後背地は耕作地となっている。

(2) 麻生区早野地区

この地点は、早野聖地公園内にあり、両側が自然林、水路はすべて砂・泥で、水源部は湧き水となっている。ため池とため池の間の湿地、休耕地の水は上部の池からの滲出水と溢水である。ため池改修時に、より自然に近い工法ということで、護岸に蛇籠等を設置している。

(3) 宮前区初山地区 (初山水路)

この地点は、右岸側が自然林、左岸側が畑作地で、両岸はコンクリートブロック、川底は人工的な礫に泥が堆積している。改修時に「多自然型の川づくり」の工法を取り入れた親水護岸となっている。水源はゴルフ場の池からの流出水と右岸壁面からの湧き水・滲出水である。

4 調査項目及び方法

調査対象及び調査方法は表1に示す。

調査対象としたものは、カワモズクを中心に、過去の文献により生息が確認されているもののうち目視により種類の判別が容易で、比較的市民にもなじみやすいものとした。

また、同時に実施した水質調査項目は、水温、pH、溶存酸素及び導電率等である。

表1 調査対象と調査方法

調査対象	採取方法	確認方法	調査時間
植物 (カワモズク)	素手	目視	—
魚類 (ホトケドジョウ、メダカ)	手網	目視	30分間
トンボ類	捕虫網	目視	30分間

- ・準絶滅危惧種 : カワモズク
- ・絶滅危惧種 : ホトケドジョウ、メダカ
- ・県内絶滅危惧種 : チョウトンボ
- ・県内減少種 : カワトンボ、ハグロトンボ

5 調査結果

5.1 希少水生生物

調査結果は表2のとおりである。

また、各月毎の生息確認状況について表3に示す。

生息が確認された生物とその特徴は次のとおりである。

(1) カワモズク (準絶滅危惧種)

紅藻類カワモズク

学名 : *Batrachospermum arcuatum* (和名無し)

Batrachospermum helminthosum (アカワモズク)

湧き水から流れ出る水路や小川に生息し、海藻のモズク(褐藻類)によく似て、触ると寒天質でぬるぬるしており、大きく育っても10cm程度である。今回の調査では黒川1、黒川2、黒川4、及び初山で生息が確認された。特に、黒川2と黒川4では概ね一年を通して、場所も量も多く確認された。各地点での種について、黒川2はアオカワモズク、黒川4は *Batrachospermum arcuatum* と思われた。これら2種類のカワモズクの現場及び顕微鏡による状況を参考として写真2に示す。

(2) ホトケドジョウ (絶滅危惧種)

ドジョウ科ホトケドジョウ属ホトケドジョウ

学名 : *Lefua costata*

体長6cmぐらいで、ドジョウに比べずんぐりしており、口ひげは4対で、3対は上唇にある。小さな川の上流部など水のきれいなところにすみ、中層をよく泳いでいる。

今回の調査では黒川の4地点と初山において春から秋にかけて確認された。

(3) メダカ (絶滅危惧種)

メダカ科メダカ属メダカ

学名 : *Oryzias latipes*

体長3cmぐらいでカダヤシに似ているが上から見ると背が黒褐色でよく目立つ。水田や小川・用水路の流れの緩やかなところにすんでおり、昼間の岸边近くの浅いところで水面付近を泳いでいる。

今回の調査では黒川、初山両地区で確認されず、早野のみで確認された。このメダカについて、2002年度調査結果と同様に、固有種ではなく他の地域からの移入種の可能性が高いと思われる。

5.2 水質調査結果及び環境状況

調査結果は、表4にカワモズクの生息が多く確認された調査日、2003年9月10日を例に示す。

調査項目の中でpHと溶存酸素については、「生活環境の保全に関する環境基準の河川に示すB類型 pH6.5～8.5及び溶存酸素5.0mg/L以上を大きくクリアーした、生育に適した満足のいく結果であった。このような条件のもとで、アオカワモズクと思われるものが幾分生息域を拡大しながら増えているのを確認した。今後におけるカワモズク及びその他の希少水生生物の生育に大いに期待できる結果であった。

表2 希少水生生物調査結果

調査対象	調査地区	黒川				早野	初山
		1	2	3	4		
植物	(カワモズク)	○	○	○	○	×	○
魚類	(ホトケドジョウ)	○	○	○	○	×	○
	(メダカ)	×	×	×	×	○	×
トンボ類		○	○	×	×	○	○

○:生息を確認できた ×:生息を確認できなかった

表3 各月毎の生息確認状況

調査対象	調査地点	2003年度					2004年度			
		5月	6	9	10	11	12月	1	2	3
カワモズク	黒川 1	○	○	○	×	×	×	×	×	×
	黒川 2	○	○	○	○	○	×	○	○	○
	黒川 3	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	黒川 4	○	○	○	×	×	×	○	○	○
	早野聖地公園	-	-	×	-	-	-	-	-	-
	初山水路	-	×	×	×	×	-	○	○	○
ホトケドジョウ	黒川 1	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	黒川 2	○	○	○	×	×	○	×	×	×
	黒川 3	○	×	○	×	×	×	×	×	×
	黒川 4	○	○	×	○	×	×	×	×	×
	早野聖地公園	-	-	×	-	-	-	-	-	-
	初山水路	×	○	×	×	×	-	×	×	×
メダカ	早野聖地公園	-	-	○	-	-	-	-	-	-
	初山水路	×	×	×	×	×	-	×	×	×
トンボ類	黒川 1	○	×	×	×	×	×	×	○	×
	黒川 2	○	×	×	×	×	×	○	×	×
	早野聖地公園	-	-	○	-	-	-	-	-	-
	初山水路	×	×	○	×	×	-	×	×	×

○:生息を確認できた ×:生息を確認できなかった -:調査対象外

表4 水質調査結果及び環境状況

調査地点	黒川1	黒川2	黒川4	早野聖地公園	初山水路
調査期日	2003/9/10	2003/9/10	2003/9/10	2003/9/10	2003/9/10
水温(℃)	20.4	21.8	23.2	26.7	23.3
pH	7.5	7.5	7.4	7.7	7.5
溶存酸素(mg/L)	9.0	7.6	7.0	6.9	8.7
導電率(ms/m)	354	265	112	89	148
流れ幅(m)	0.8	0.4-1.0	0.6	0.2-0.3	1.0-1.5
水深(cm)	1	2.5	3	1.5	9
護岸	コンクリート	コンクリート	コンクリート	土	積石
底質	コンクリート	コンクリート(礫)	コンクリート	泥(礫)	コンクリート(礫)

6 まとめ

今回調査対象はカワモズクを中心に行い、調査地点の黒川1、2、4及び初山において確認された。その中で黒川2と黒川4におけるカワモズクは、概ね一年を通して生息していることが確認された。特に黒川2では生息場所と生育量の両面で多く、さらに拡大すると思われる。他の調査地点においても、表4に示す通り地点黒川2と変わらない水質調査結果及び地点環境状況にあることから、カワモズクを含む希少水生生物の今後の楽しみである。

多くのカワモズクが確認される中で、写真2に示した通り黒川2で濃緑色のアオカワモズク、黒川4は黄緑色+茶色系の*Batrachospermum arcuatum*と2002年度と同様の同定結果と思われる。

今回の調査を終えて感じたことは、生息域の水質調査及び調査地域の周辺環境として植生、土地利用等も調査項目に加えて生息域の保全手法の検討を、さらに進める必要性を強く感じた。

おわりに、前回の調査(2002年度)に引き続き、今回の調査(2003年度)に御協力、御指導をいただきました横浜市環境科学研究所の福嶋 悟氏にお礼を申し上げます。

文献

- 1) 環境庁「日本で絶滅のおそれのある野生脊椎動物編」(1991)
- 2) 環境庁「汽水・淡水魚のレッドリスト見直しについて」(1999)
- 3) 神奈川県立生命の星・地球博物館：神奈川県レッドデータ生物調査報告書(1995)
- 4) 福嶋 悟他：横浜市内におけるカワモズク(*Batrachospermum moniliforme*)の季節的な出現とその分布、横浜市環境科学研究所年報、18、35～42 (1994)
- 5) 川崎市：川崎市公共用水域水質測定事業(市計画)(多摩川河口干潟の生物・底質調査)報告書(2001)
- 6) 丸山 朝子他：川崎市河川の魚類と底生動物分布の推移(1977-2000)、川崎市公害研究所年報、28、22～28、(2001)
- 7) 財団法人リバーフロント整備センター編：川の生物図典、山海堂(1996)
- 8) 梶 一成他：川崎市内の希少水生生物分布調査結果(2002)川崎市公害研究所年報、30、106～111(2003)



黒川1



黒川2



黒川3



黒川4



早野聖地公園



初山水路

写真1 調査地点写真



採取日：2005年2月23日

《状況写真》

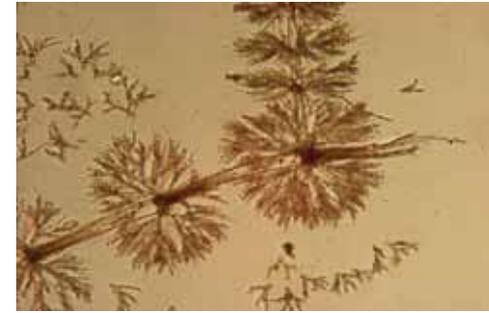
《顕微鏡写真》



地点：黒川2

アオカワモズク ×100
と推測される

状況：濃緑色を示し、大きな塊になり増加傾向にある。



地点：黒川4

×100
Batrachospermum arcuatum(和名無し)
と推測とされる

状況：黄緑色+茶色系を示し、小さな塊で確認されている。

写真2 2種類のカワモズク