

底生生物の現存量調査による谷津干潟流入出河川の環境評価

千葉工業大学 生命環境科学科 学員 ○秋本高利
 千葉工業大学 生命環境科学科 渡邊賢司
 千葉工業大学 生命環境科学科 正員 村上和仁

1. 目的

干潟の水は本来汽水だが、谷津干潟の周囲は埋め立てられて河口がなく、淡水の流入量が少ないせいか潮の満ち引きで近年海水化してきている。そこで、谷津干潟の流入出河川の環境評価に海域の評価方法を用いることにした。谷津干潟と繋がっている東京湾の水質調査には、九都県市首脳会議の環境問題対策委員会の水質改善専門部会が考案した底生生物を利用した評価方法が生物学的評価法の一つに使われている。本研究は、谷津干潟の流入出河川の環境状態を九都県市の方法を用いて調査することを目的とした。

2. 方法

2.1 調査地点

調査地点は谷津干潟に海水を流入出する河川の4地点と干潟の反対側にある1地点、谷津川上流・谷津川下流・高瀬川上流・高瀬川下流、そして流入河川の船溜まり(図1)で調査期間は、春季(2013年5月10日)、夏季(2013年7月30日)、秋季(2013年10月30日)の計3回行った。



図1 調査地点

2.2 調査方法

2.2.1 現地調査

谷津川上流・谷津川下流・高瀬川上流・高瀬川下流・船溜まりの5地点で、エックマンパーシ採泥器を用いて、川底から底質ごと底生生物を採取した。強熱減量を測定するために、底泥の採取も行うが、船溜まり以外の調査地点の底質は砂利や貝殻のため、船溜まりでのみ泥の採取をした。

2.2.2 室内分析

持ち帰った底質から底生生物を仕分けし、顕微鏡や生物顕微鏡を用いて可能な限りまで分類・同定とともに、個体数の計測も行った。同定・分類が終わった生物は、エタノールで固定した。泥はマッフル炉で焼成し、強熱減量を算出した。

2.3 評価方法

採取された底生生物から、総出現種類数、総出現種類数に占める甲殻類の比率、強熱減量、優占指標生物の4つの項目に評点をつけて、それらの合計点を算出する。評価は5段階に分けられており、合計点を評価区分の配点表(表4)に当てはめ、その環境の評価をする。しかし調査地点によっては、底泥が採取できず、強熱減量が測定できない場所もあるため、その場合は強熱減量による評点を除いたもう一つの配点表(表5)に当てはめて評価する。

表1 春季調査結果

	谷津川 上流	谷津川 下流	高瀬川 上流	高瀬川 下流	船溜まり	全体
①底生生物の総出現種類数	10種	11種	5種	7種	4種	17種
評点	2	2	1	1	1	2
②甲殻類比率(%)	20.0%	27.3%	60.0%	42.9%	4種類以下	29.4%
評点	4	4	4	4	1	4
③底質の強熱減量(%)	測定不可	測定不可	測定不可	測定不可	測定不可	測定不可
評点	-	-	-	-	-	-
④優先指標生物	なし	なし	なし	なし	なし	なし
評点	3	3	3	3	3	3
合計点	9	9	8	8	5	9
評価	環境保全度Ⅲ	環境保全度Ⅲ	環境保全度Ⅱ	環境保全度Ⅱ	環境保全度Ⅰ	環境保全度Ⅲ

表2 夏季調査結果

	谷津川 上流	谷津川 下流	高瀬川 上流	高瀬川 下流	船溜まり	全体
①底生生物の総出現種類数	9種	9種	9種	6種	3種	14種
評点	1	1	1	1	1	2
②甲殻類比率(%)	25.0%	25.0%	11.1%	16.7%	4種類以下	14.3%
評点	4	4	3	3	1	3
③底質の強熱減量(%)	測定不可	測定不可	測定不可	測定不可	8.0%	測定不可
評点	-	-	-	-	2	-
④優先指標生物	なし	なし	なし	なし	なし	なし
評点	3	3	3	3	3	3
合計点	8	8	7	7	7	8
評価	環境保全度Ⅱ	環境保全度Ⅱ	環境保全度Ⅱ	環境保全度Ⅱ	環境保全度Ⅱ	環境保全度Ⅱ

表3 秋季調査結果

	谷津川 上流	谷津川 下流	高瀬川 上流	高瀬川 下流	船溜まり	全体
①底生生物の総出現種類数	13種	10種	10種	7種	3種	17種
評点	2	2	2	1	1	2
②甲殻類比率(%)	30.7%	40.0%	40.0%	0.0%	4種類以下	41.2%
評点	4	4	4	0	1	4
③底質の強熱減量(%)	測定不可	測定不可	測定不可	測定不可	34.8%	測定不可
評点	-	-	-	-	0	-
④優先指標生物	なし	なし	なし	なし	なし	なし
評点	3	3	3	3	3	3
合計点	9	9	9	4	5	9
評価	環境保全度Ⅲ	環境保全度Ⅲ	環境保全度Ⅲ	環境保全度Ⅰ	環境保全度Ⅰ	環境保全度Ⅲ

キーワード： 九都県市の方法 底生生物 谷津干潟

〒275-8588 千葉県習志野市津田沼 2-17-1(千葉工業大学生命環境科学科) TEL; 047-478-0455 FAX; 047-478-0455

