

# 【発表2】大阪湾のプランクトン観察 — 尼崎運河と大阪湾の比較 —

兵庫県立尼崎小田高等学校

菊川渚奈子、瀬戸瑛介、植村連音、魚谷聡樹、佐久間宣彰、牧野拓音、中原栞、福原心那、橋口穂乃花

## 1. はじめに

尼崎運河、神戸港、須磨海岸の3地点の環境の違い(図1、表1)が生物群集に与える影響を調べるため、プランクトンの観察・比較を行った。



	須磨	神戸港	尼崎運河
平均塩分濃度	2.2%	1.9%	1.0%
波当たり	強	中	無
底質	砂	砂	ヘドロ
潮通し	強	弱	無
水深	約5m	約5m	約3m

図1 採集地点全体図

表1 採集地点の環境

## 2. 方法

月一回程度プランクトンネット(NXX13、目合い100 $\mu$ m)で採集した。採集したサンプルは10%ホルマリンで固定、24時間以上あとに75%エタノールで置換し、2回ずつ文献を参考に同定し(末友2013、山路1984)、プランクトン計数板で100 $\mu$ 1中の個体数を調べた。クラスター解析(柳井2022)によって種の仲間分けを試みた。

## 3. 結果と考察

33種のプランクトンが観察された(表2)。10個体以上出現した14種を重要種とした。3地点では異なるプランクトン相を構成した。

表2 33種のプランクトン出現個体数

		須磨海岸				神戸港				尼崎運河			
		5/2	6/7	7/10	7/30	4/25	5/30	7/10	7/30	3/17	6/13	7/16	8/1
渦鞭毛藻類	ホソツノモ												
渦鞭毛藻類	フタマツノモ				1		1		0.5				
渦鞭毛藻類	ヤコウチュウ	56	28.5	610			0.5	478					
渦鞭毛藻類	ユミツノモ				0.5				0.5				
珪藻類	ニチリンケイソウ				1.5				1				
珪藻類	ホンガタケイソウ				1								
珪藻類	フナガタケイソウ			5									
珪藻類	コアマケイソウ	6.5	1	10	8.5	10	1	49.5					
珪藻類	ツツガタケイソウ	1.5				0.5							
珪藻類	オリジャケイソウ				0.5								
珪藻類	ヒメツツガタケイソウ			5									
珪藻類	Malosiraの仲間					3.5							
原生動物	繊毛虫類				0.5	4	4						
原生動物	ヒドロコラゲ類				0.5								
原生動物	コカイ類					2.5	2.5	1	1	1.5			
原生動物	枝角類			30		0.5	0.5	58	6				
原生動物	枝角類				2				29				
原生動物	枝角類					0.5	10		0.5				
原生動物	カイアシ類					2.5	15	6	1.5	1	3		
原生動物	カイアシ類		0.5		9.5								
原生動物	カイアシ類					0.5		5					
原生動物	カイアシ類		1	10		2			3	13.5	68		
原生動物	カイアシ類	2	1	5	2.5	0.5	45	35.5	8.5	4	27.5	84	
原生動物	フジツボ類								1.5				
原生動物	フジツボ類		14.5		2.5	4.5	1	11.5	59	0.5	1.5		
原生動物	ワムシ類						3	5					
原生動物	ワムシ類									15	56		
原生動物	ホウキムシ類								2				
原生動物	二枚貝	0.5	0.5	5	0.5				1.5	9.5	2		
原生動物	棘皮動物					0.5							
原生動物	棘皮動物					0.5							
原生動物	ホウキムシ類	2.5		75	0.5	1	2						
原生動物	ホヤ類	0.5				1							

須磨海岸では24種の仲間が確認された。4回中3回で全体の50%以上をヤコウチュウが占めている。

神戸港では25種の仲間が確認された。個体数割合の高い種にばらつきがあった。

尼崎運河で確認されたのは8種で他の3分の1以下だった。淡水にすむトゲワムシが確認された。

重要種を出現個体数によりクラスター解析を用いてA, B, C, Dグループに分けることができた(図2)。各グループは出現率が高かった地点で分けられ、Aは神戸港、Cは須磨海岸、Dは尼崎運河で出現率が

高く、BはAとCの間のような値をとっているグループであると推測された(図3)。

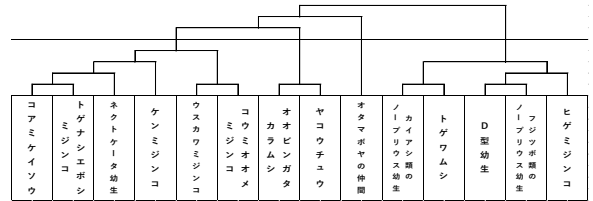


図2 重要種のクラスター解析結果

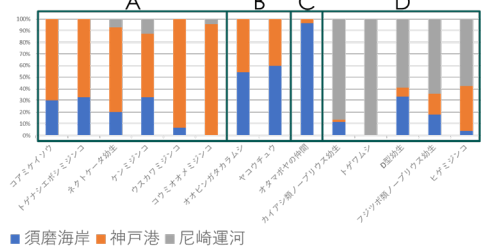


図3 重要種の出現率と4グループの仲間分け

## 1. 方法

尼崎運河の海水をプランクトンネット(NXX13、目合い100 $\mu$ m)でろ過し、1%ホルマリンで固定したものをさらにプランクトンネット(ニッタルHC-15、目合い15 $\mu$ m)でろ過・水洗を行い、プランクトン計数板に入れ光学顕微鏡を用いて観察、同定をおこなった。ろ物を75%エタノールで置換、100%エタノールで置換、tert-ブタノールで置換を2回ずつ行い、冷凍したものを昇華させ、走査型電子顕微鏡を用いて同定・観察を行った。

## 2. 結果

プランクトンネット(NXX13、目合い100 $\mu$ m)で確認できなかった植物プランクトンを観察することができた。海水性の植物プランクトンと淡水性の植物プランクトンが確認された。

## 3. 考察

淡水性の植物プランクトンが多く確認できたのは尼崎運河が汽水域のためだと考えられた。

## 4. 参考文献

末友 靖隆. 2013. 日本の海産プランクトン図鑑第2版. 共立出版, 東京.

多田 邦尚他. 1994. 香川大学農学部学術報告, (46)1, 27-35

山路 勇著. 1984. 日本海洋プランクトン図鑑. 保育社, 大阪.

柳井 久江. 2022. エクセル統計. 実用多変量解析編, OMS 出版, 東京.