

P-2

名古屋市平野池の付着珪藻相

○福岡将之, 大畑史江, 岡村祐里子  
(名古屋市環境科学調査センター)

はじめに

付着珪藻は種毎に生育に適する水質が異なっており、その差を利用した水質評価指標「付着珪藻群集に基づく有機汚濁指数 (DAIpo)」が考案されている (渡辺ら 1986等)。当センターにおいては、名古屋市内各地の水質評価に資する知見を得ること、名古屋市の生物多様性を明らかにすることを目的に、市内の様々な水域の付着珪藻相を調査している。本発表においては、緑区平野池において2022年5月から8月までに行った調査結果を報告する。

材料・方法

○採集方法 : 毎月、調査地のコンクリート岸壁から試料をこすり取って採集。  
○被殻洗浄・計数: 定法 (南雲 1995等) によって処理後、各月400殻以上計数。  
○水質分析項目 : pH、COD、全りん、全窒素、クロロフィルa濃度 (JIS・上水試験法)。

結果 9属13分類群3未同定分類群を確認

表1. 出現分類群のリストと出現頻度 (%) .

	5月	6月	7月	8月	生態種群	pH耐性
<i>Achnanthydium crassum</i>			23.1		広適応性種	中性種
<i>Achnanthydium minutissimum</i>	18.0	<b>19.9</b>	1.5		広適応性種	中性種
<i>Achnanthydium saprophilum</i>	9.8	7.4	12.6		好汚濁性種	好アルカリ性種
<i>Achnanthydium</i> sp. 1			1.2		-	-
<i>Achnanthydium</i> sp. 2			1.2		-	-
<i>Amphora veneta</i>		7.4	4.6		不明	好アルカリ性種
<i>Aulacoseira ambigua</i>			1.2	<b>75.8</b>	広適応性種	好アルカリ性種
<i>Cyclotella meneghiniana</i>			1.2	3.9	好汚濁性種	好アルカリ性種
<i>Cyclotella pseudostelligera</i>	2.7	1.2	3.4	4.4	広適応性種	好アルカリ性種
<i>Cymbella turgidula</i>	3.9	11.5			好清水性種	真アルカリ性種
<i>Gomphonema gracile</i>	<b>29.1</b>	11.2			広適応性種	中性種
<i>Navicula</i> sp.	1.2				-	-
<i>Nitzschia amphibia</i>		2.6	<b>43.7</b>		好汚濁性種	好アルカリ性種
<i>Nitzschia palea</i>	7.6	17.0		8.3	好汚濁性種	好アルカリ性種
<i>Nitzschia subacicularis</i>				5.5	広適応性種	好アルカリ性種
<i>Rhopalodia gibba</i>	25.4	18.4			広適応性種	広適応性種
others	2.3	3.3	6.3	2.1		

太字は各月の最優占種, 出現頻度1%未満の分類群はothersとした。

出現分類群 汚: 好汚濁性種, 清: 好清水性種, ア: 好アルカリ性種・真アルカリ性種

Microscopic images of various diatom species, each labeled with its name and a symbol indicating its pH tolerance: 汚 (good for polluted water), 清 (good for clean water), or ア (good for alkaline water). The species shown include *Achnanthydium crassum*, *Achnanthydium minutissimum*, *Achnanthydium saprophilum*, *Achnanthydium* sp. 1, *Achnanthydium* sp. 2, *Amphora veneta*, *Aulacoseira ambigua*, *Cyclotella meneghiniana*, *Cyclotella pseudostelligera*, *Cymbella turgidula*, *Gomphonema gracile*, *Rhopalodia gibba*, *Nitzschia amphibia*, *Nitzschia palea*, and *Nitzschia subacicularis*. A 10 μm scale bar is provided at the bottom right.

調査地

調査地: 愛知県名古屋市緑区平野池

図1-4. 水質分析結果

Figure 1-4: Water quality analysis results from May to August. The graphs show: 1. Air temperature (red) and water temperature (blue) in °C. 2. pH (yellow) and COD (black) in mg/L. 3. Total phosphorus (orange) and total nitrogen (pink) in mg/L. 4. Chlorophyll a concentration in μg/L.

図1. 気温・水温  
赤: 気温, 青: 水温図2. pH・COD  
黄: pH, 黒: COD図3. 全りん・全窒素  
橙: 全りん, 桃: 全窒素

図4. クロロフィルa

表2. 各月のDAIpoの変遷.

月	DAIpo	汚濁階級
5月	43.2	β 中腐水性
6月	42.2	β 中腐水性
7月	21.2	α 中腐水性
8月	43.9	β 中腐水性

まとめと考察

各月のDAIpoの値から、調査地の水質はα中腐水性からβ中腐水性であると考えられる。好汚濁性種としては7月の最優占種*Nitzschia amphibia*の他に、*Achnanthydium saprophilum*、*Cyclotella meneghiniana*、*Nitzschia palea*が出現した。出現分類群のうち、*Cymbella turgidula*は唯一の好清水性種であったが、pHの加重平均値が9.0以上の環境に優先する種であるとされ (渡辺ら 2005)、平野池の水質と合致する生態学的特徴を有していた。調査地は、市内でも特に農業排水の流入による富栄養化や、それに起因する内部生産に伴う有機汚濁が進んだ水域として知られている (大畑ら 2018)。本研究において明らかとなった平野池の付着珪藻相は、当該地点の水質の汚濁度合いを反映している結果となった。これにより、水質分析の結果とともに、平野池が例年同様、汚濁の進んだ現状にあることが示唆された。加えて、今後も平野池において継続して珪藻相と水質の関係を調査すれば、名古屋市近郊に産する腐水性指標珪藻に関する詳細な知見を得ることができると思われる。

第25回自然系調査研究機関連絡会議@名古屋