

# 排水臭気の嗅覚測定

○ 辰市祐久 北村清明 岩崎好陽  
(東京都環境科学研究所)

## 1. はじめに

大気中の臭気の官能試験法(嗅覚測定法)による測定は、多くの自治体で三点比較式臭袋法が用いられているが、工場排水等の水中から発生する臭気については、悪臭防止法において、機器分析法による4種の硫黄化合物の測定が定められているのみで、信頼性のある排水臭気の嗅覚測定法は定められていなかった。この水中からの臭気の嗅覚測定は、筆者らが河川水<sup>1)</sup>について三点比較式フラスコ法によって検討を行っていたが、今回、悪臭防止法の排水規制の基礎資料とするため、工場排水についてこの方法を用いて検討を行ったので報告する。

## 2. 調査方法

### (1) 調査施設

排水の調査場所は下表に示す臭気が比較的強く感じられる地点を選定した。

事業所	発生臭気の種類	採取場所	排水量	pH	水温℃	風速m/s
A 事務所ビル	ビルピット排水	汚水橋, 排水槽	500 l/min	4.5	26	0.7~3.0
B 食品会社	漬物排水	汚水貯留槽	600m <sup>3</sup> /d	4.9	17	0.25
C 肥料会社	肥料製造排水	汚泥沈殿槽	300m <sup>3</sup> /d	6.7	21	0.3
D 製薬会社	食品製造排水	原水マンホール	500m <sup>3</sup> /d	6.0, 7.0	23, 27	0.1
E 油脂会社	リタリング排水	沈殿槽	50m <sup>3</sup> /d	6.6, 6.4	26, 27	0.4~1.6
F 油脂会社	食品製造排水	中和槽	220m <sup>3</sup> /d	4.5	30	0.3~1.2
G 弁当会社	洗浄排水	貯留槽	50m <sup>3</sup> /d	4.5	29	0.2~0.4

### (2) 臭気の採取と嗅覚測定

排水の採取は排水が流出している状態で各施設2回行い、同時に排水上20cmと1.5mの空気をバッグに採取した。排水の臭気測定は三点比較式フラスコ法を用い、空気の臭気測定は三点比較式臭袋法で行った。

三点比較式フラスコ法では、300mlの濃褐色透明溜り三角フラスコ2個に活性炭を通した25℃の無臭水を100mlを入れ、さらに1個の三角フラスコに有臭水を100ml入れた。パネルは3本の三角フラスコを手で攪拌後、蓋を取って水の臭気を嗅ぎ、有臭水の入った三角フラスコの番号を回答した。この操作を有臭水を3倍ずつ希釈して臭いが解らなくなるまで行った。臭気の計算は、三点比較式臭袋法と同様に行い、希釈倍数値の対数値を10倍して排水の臭気指数値とした。

## 3. 調査結果

嗅覚測定法による排水中の悪臭の規制は、排水から発生した臭気が排水上の1.5mの地点で悪臭の敷地境界の許容限度となる臭気指数10~21になるときの排水の臭気指数が基準となると考えられる。

今回の結果では、右の図のように三点比較式フラスコ法で測定された排水の臭気指数と排水上の1.5mの地点の臭気指数の相関関係が、 $R=0.286$ であった。また、水面上20cmの臭気指数に対する水面上1.5mの地点の臭気指数の関係は $R=0.720$ となり、排水を直接測定するよりも多少相関性が高かった。原因として、悪臭防止法の排水の物質規制では、排水量によって規制の濃度を3種類に区分していたが、こうした排水量の違いや、排水の流出する場所の形態、排水のpH値、風等の気象の影響など多くの要因が考えられる。このため、今後規制基準を定めるには排水から悪臭苦情の生じている現場を多く測定していく必要がある。

1) 辰市祐久, 他: 大気汚染学会誌, 25(6)415~420(1990)

