

## 廃液処理施設だより

科学分析支援センター 中村 市郎, 三田 和義, 奥墨 勇

科学分析支援センターの環境分析分野が廃液処理施設の行っていた実験廃液の回収・処理, 感染性廃棄物の回収と排水の水質検査を始めて5年になりました. 次ページに平成21年度の主な活動状況をまとめました. 図1は過去20数年間の無機系・有機系廃液の回収量, 図2は最近5年間(2006-10年度)の有機廃液の回収量を月別で表したものです.

図で明らかのように, 無機系廃液も有機系廃液も増加傾向にあり, 特に有機系廃液は20年間で4倍以上と急増しました. 一時期減少した年度もありますが再び増加傾向にあります. 廃液処理費の増額が望めない現状で, このまま増加すれば負担金の増額等を検討する必要があります. 従いまして, 昨年配布しました**実験器具の洗い方**等を参考に, **実験廃液の減量に皆様のさらなる御協力をお願いします.**

最後の表は実験等排水の最終排出地点(通称最終枡といい学外に放出する境界地点です)においてさいたま市が調べた水質検査結果です. ご存じのように事業所(大学)から河川へ排出する排水に関して市の定める基準値(排除基準値)があり, それを越えるような事態が生じた場合は事業所(大学)に警告がなされます. 悪質な場合は放出禁止などの厳しい処置がなされることとなります. このような事態が起きれば教育・研究に多大の影響を受けるだけでなく, 大学のイメージダウンとなりかねません. 幸いにも昨年度は基準値を超える規制物質の検出はありませんでした.

しかし, 我々はさいたま市の検査とは別に, 大学独自に, 学内の各建物から排出される実験排水について(学内に採水枡が17あります.)採水検査しています. その結果, 排除基準を超える規制物質がたびたびありました. そのたび当該学科に注意を促したのですが昨年度は注意が8回, 注意勧告が3回も発生してしまいました. 対象物質としてクロロホルム, ジクロロメタンがほとんどで, 検出した濃度から推測するにビンごと流しに流したのでは思えるほどです. 大事に至らないために日頃より「**試薬を誤って流しに流さない**」ように実験に際しては**十分注意**していただくようにお願いします. 特に学生への周知徹底をお願いします.

## 平成 21 年度 環境分析分野(廃液処理施設)活動

### [施設見学]

平成 21 年

4 月 7 日 工学部応用化学科 2 年次生『応用化学実験 I』 70 名

### [実験廃液処理]

#### 無機系廃液

平成 21 年

7 月 1 日 第 1 回無機系廃液処理 2038 L 7 月 17 日まで

平成 22 年

1 月 5 日 第 2 回無機系廃液処理 1862 L 1 月 22 日まで

2 月 1 日 第 3 回無機系廃液処理 1967 L 2 月 17 日まで

#### 有機系廃液

平成 21 年

5 月 15 日	第 1 回	有機系廃液外注委託処理	有機系廃液	1808 L	固形物	86 kg
6 月 9 日	第 2 回	有機系廃液外注委託処理	有機系廃液	958 L	固形物	72 kg
7 月 7 日	第 3 回	有機系廃液外注委託処理	有機系廃液	2299 L	固形物	103 kg
8 月 4 日	第 4 回	有機系廃液外注委託処理	有機系廃液	1342 L	固形物	85 kg
10 月 8 日	第 5 回	有機系廃液外注委託処理	有機系廃液	2657 L	固形物	143 kg
11 月 8 日	第 6 回	有機系廃液外注委託処理	有機系廃液	1894 L	固形物	134 kg
12 月 9 日	第 7 回	有機系廃液外注委託処理	有機系廃液	2497 L	固形物	135 kg
12 月 22 日	第 8 回	有機系廃液外注委託処理	有機系廃液	1613 L	固形物	140 kg

平成 22 年

2 月 9 日	第 9 回	有機系廃液外注委託処理	有機系廃液	1511 L	固形物	173 kg
3 月 3 日	第 10 回	有機系廃液外注委託処理	有機系廃液	1072 L	固形物	143 kg
3 月 30 日	第 11 回	有機系廃液外注委託処理	有機系廃液	1072 L	固形物	42 kg

### [会議等]

5 月 20 日 科学分析支援センター 第 1 回環境分析分野委員会

### [その他]

4 月 13 日	第 1 回	廃液処理説明会	105 名
4 月 16 日	第 2 回	廃液処理説明会	44 名
7 月 30, 31 日	第 25 回	大学等環境安全協議会技術分科会参加	
11 月 12 日	第 27 回	大学等環境安全協議会総会・研修会参加	
10 月 2 日	第 1 回	理工研廃試薬処理	
2 月 8 日	第 2 回	理工研・教育学部廃試薬処理	

下水道最終排水水質分析(pH, 水温を毎日, 月 2 回金属類, 月 2 回揮発性有機化合物 分析)

→さいたま市建設局下水道部へ毎月報告

構内実験系希薄排水水質分析(原則として, 毎月 1 回)

実験系廃液の定期回収(毎月)

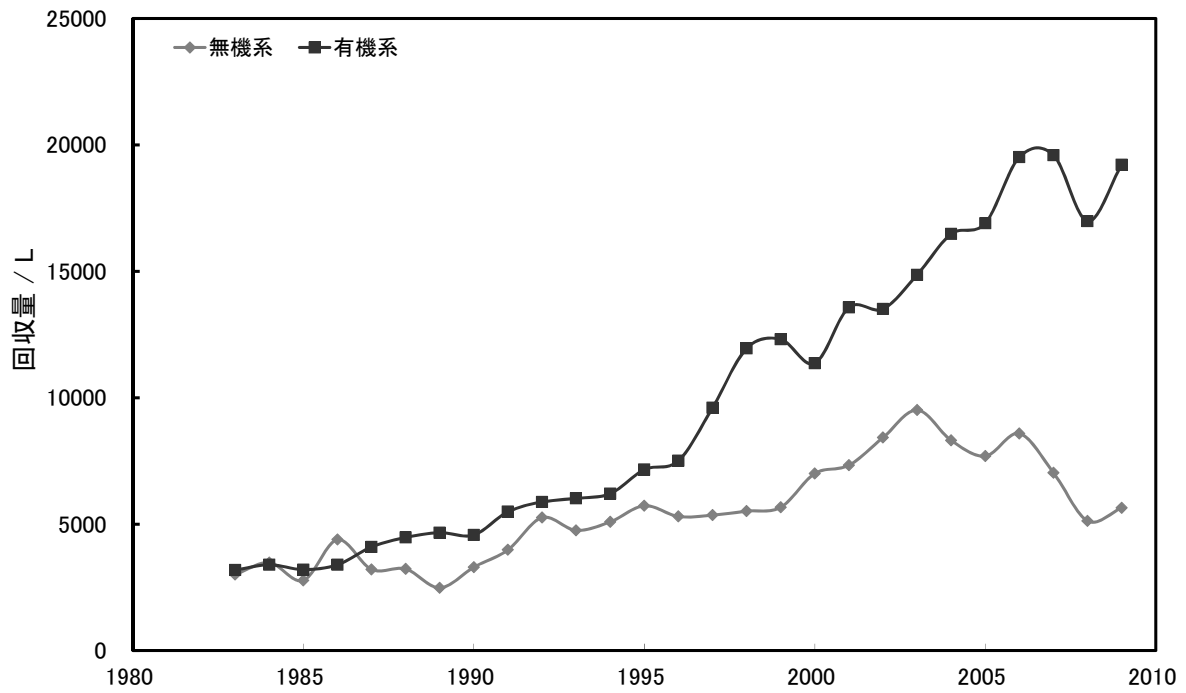


図 1. 無機系・有機系廃液の回収量

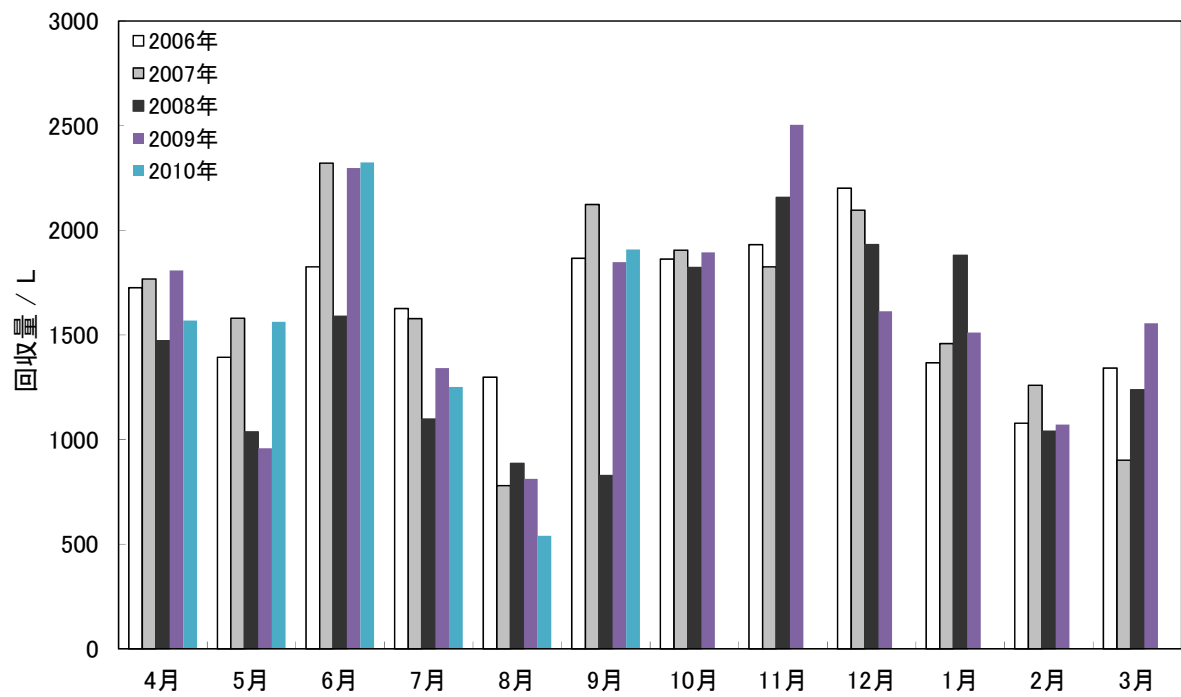


図 2. 有機廃液の回収量

平成 21 年度 さいたま市による排除下水の検査結果

◎ 採水場所：埼玉大学下水道放流最終枿

単位:pHを除いてmg/L

採水年月日	6月2日	12月9日	排除基準値
採水時間	10:40		-
アンモニア性窒素等	33.0	40.0	380 未満
水素イオン濃度(pH)	8	7.4	5 超 9 未満
生物化学的酸素要求量(BOD)	270.0	290.0	600 未満
浮遊物質(SS)	160.0	230.0	600 未満
窒素含有量	46.0	61.0	240 未満
磷含有量	4.00	6.00	32 未満
沃素消費量			220 未満
カドミウム及びその化合物	0.01 以下	0.01 以下	0.1 以下
シアン化合物	0.10 以下	0.10 以下	1 以下
有機磷化合物			1 以下
鉛及びその化合物	0.01	0.010 以下	0.1 以下
六価クロム化合物	0.05 以下	0.05 以下	0.5 以下
砒素及びその化合物		0.010 以下	0.1 以下
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物		0.0005 以下	0.005 以下
ポリ塩化ビフェニル(PCB)			0.003 以下
トリクロロエチレン	0.0300 以下	0.0300 以下	0.3 以下
テトラクロロエチレン	0.0100 以下	0.0100 以下	0.1 以下
ジクロロメタン	0.0200 以下	0.0200 以下	0.2 以下
四塩化炭素		0.0020 以下	0.02 以下
ベンゼン	0.0100 以下	0.0100 以下	0.1 以下
セレン及びその化合物		0.010 以下	0.1 以下
フェノール類	0.50 以下	0.50 以下	5 以下
銅及びその化合物	0.30 以下	0.30 以下	3 以下
亜鉛及びその化合物	0.20 以下	0.20 以下	2 以下
溶解性鉄及びその化合物	1.0 以下	1.0 以下	10 以下
溶解性マンガン及びその化合物	1.0 以下	1.0 以下	10 以下
クロム及びその化合物	0.20 以下	0.20 以下	2 以下
ほう素及びその化合物	1.00 以下	1.00 以下	10 以下
ふっ素及びその化合物	0.80 以下	0.80 以下	8 以下