

## 環境分析・実験系廃液処理だより

科学分析支援センター 三田 和義, 道村 真司

科学分析支援センターでは、実験系廃棄物の回収・処理、感染性廃棄物の回収および構内排水の水質検査を実施しています。平成 24 年度の廃液処理関連の活動状況や廃液の回収量、排水の分析結果などを報告します。次ページは平成 24 年度の活動状況をまとめたものです。毎月約 2000 ㍓の実験廃液を回収し、本学の最終放流口において月 2 回の水質検査、水温と pH の測定を毎日実施しています。また埼玉大学が加入している大学等環境安全協議会の総会や研修会・セミナー等へ積極的に参加することで、水質改善、特別管理産業廃棄物等に対する意識の向上を図っています。さらに産業廃棄物の講演会はアサヒプリッテック(株)にお願いし、9 月に開催することができました。搬出者が日頃あまり気にしていない法律等も含めて廃棄物全般について講演して頂きました。教員の参加が少なかったことが残念でしたが、55 名の参加がありました。

平成 24 年度後半は、次年度からの有機廃液タンクのワンウェイ化および無機廃液の外注処理のため、研究協力課の協力のもと財務課との話し合いの結果、承認が得られました。その後、作業に向けた仕様書の変更・回収方法における問題点の洗い出し等を行い、3 月に回収方法の変更についての説明会を開き、平成 25 年度 4 月よりスムーズに移行できるように対応しました。

図 1 には過去 20 数年間の無機系・有機系廃液回収量の推移を、図 2 には最近 4 年間(2009-12 年度)の有機廃液の月毎の回収量の推移をそれぞれ表したものです。無機系廃液はここ数年増加傾向にあります。有機系廃液は減少傾向にありますが、20 年前と比べると 3 倍以上と増えている値です。

表1には、さいたま市が実施した大学の最終放流口での水質検査の結果を示します。表中の 2 列目はさいたま市の排除基準値で、それを超えた場合には市より警告を受け、原因の究明と改善についての報告書を作成し、提出しなければなりませんのでご注意ください。また、最終放流口の pH については、基準値 5 超～9 未満のところ 8.8 以上の状態が 1 月から 3 月にかけて頻繁に発生していました。最終放流口において、基準値超過が頻繁に発生した場合、市からの厳しい指導を受けるだけでなく教育・研究に多大な影響を与えることになり、さらには大学のイメージダウンともなりかねません。「絶対に試薬は流しに流さない」ように実験に際しては十分注意していただくようお願いいたします。特に学生への周知徹底をお願いします。

センターHPの『サービス→実験系廃棄物回収→廃液排出量の減量化及び安全対策』を参考に今後も実験廃液の減量に皆様のさらなるご協力をお願いします。

平成 24 年度の活動

施設見学	見学日		人数
工学部応用化学科 2 年次生『応用化学実験 I』	4/5		70 人
学内廃液処理	処理期間		処理量
第 1 回 無機系廃液処理	4/23～6/14		1,680 L
第 2 回 無機系廃液処理	7/5～8/9		1,620 L
第 3 回 無機系廃液処理	8/20～9/20		1,720 L
第 4 回 無機系廃液処理	11/13～11/28		1,430 L
第 5 回 無機系廃液処理	12/11～1/11		1,620 L
第 6 回 無機系廃液処理	1/21～3/27		1,250 L
外部委託処理	搬出日	項目	搬出量
第 1 回 廃液等外注委託処理	5/1	有機系廃液	1,597 L
		固形物	72 kg
第 2 回 廃液等外注委託処理	6/4	有機系廃液	1,022 L
		固形物	61 kg
第 3 回 廃液等外注委託処理	7/4	有機系廃液	1,939 L
		固形物	111 kg
第 4 回 廃液等外注委託処理	7/31	有機系廃液	913 L
		固形物	25 kg
第 5 回 廃液等外注委託処理	9/3	有機系廃液	1,059 L
		固形物	129 kg
第 6 回 廃液等外注委託処理	10/1	有機系廃液	1,448 L
		固形物	93 kg
第 7 回 廃液等外注委託処理	11/1	有機系廃液	1,252 L
		固形物	162 kg
第 8 回 廃液等外注委託処理	11/30	有機系廃液	1,456 L
		固形物	97 kg
第 9 回 廃液外注委託処理	1/7	有機系廃液	1,439 L
		固形物	103 kg
第 10 回 廃液等外注委託処理	2/5	有機系廃液	1,925 L
		固形物	72 kg
第 11 回 廃液等外注委託処理	3/11	有機系廃液	771 L
		固形物	37 kg
第 12 回 廃液等外注委託処理	3/19	有機系廃液	952 L
		無機系廃液	647 L
		固形物	45 kg

その他		
第 1 回 廃液処理説明会(センターガイダンスと共催)	4/11	
第 2 回 廃液処理説明会(センターガイダンスと共催)	4/20	
第 3 回 廃液処理説明会(センターガイダンスと共催)	5/15	
理工学安全衛生委員会へ実験廃液の搬出について(注意)を提出	6/22	
第 30 回大学等環境安全協議会総会・研修会参加	7/25-27	
第 6 回 化学物質管理担当者連絡会参加	9/4	
環境セミナー 産業廃棄物と排出事業者責任	9/5	
実験系廃液の搬出方法の変更に伴う説明会	3/6	
教育学部の廃試薬処理	3月	
下水道最終放流口の水質分析	pH, 水温	毎日
	有害金属類	月 2 回
	揮発性有機化合物	月 2 回
さいたま市建設局下水道部下水道維持管理課への報告	毎月	
実験系廃液の定期回収	毎月	

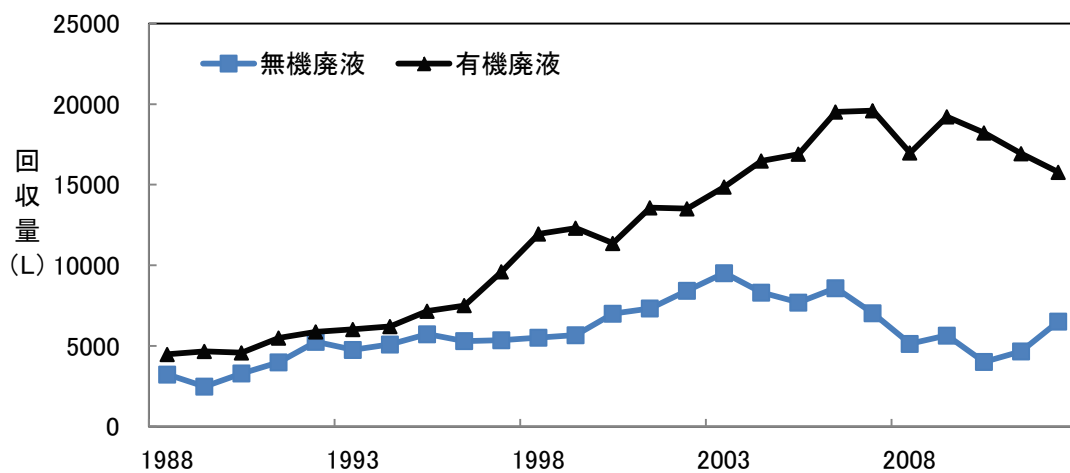


図 1 無機系・有機系廃液の回収量推移

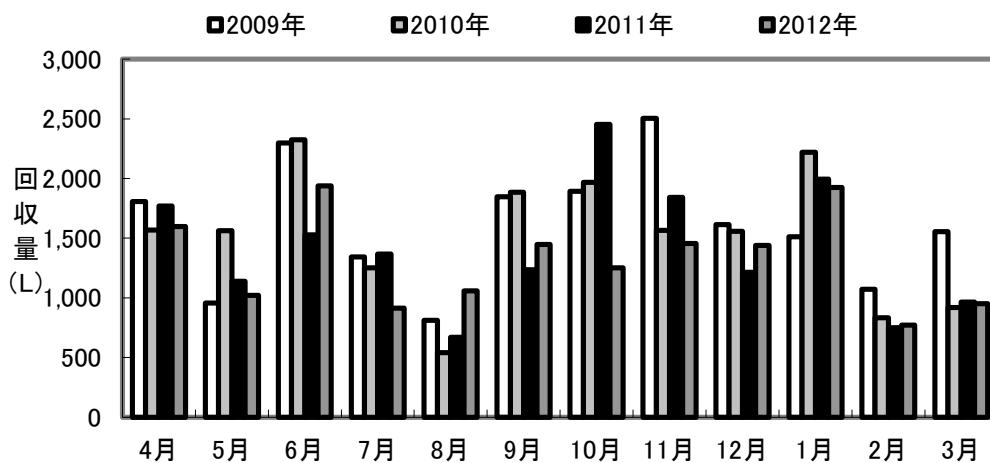


図 2 有機廃液の月別回収量

平成 24 年度 さいたま市による排除下水の水質検査結果

◎ 採水場所：埼玉大学下水道最終放流口

単位：pH を除いてmg/ℓ

検査項目	排除基準値	採水日時	
		10月11日(木) 14:40	1月24日(木) 10:50
水素イオン濃度(pH)	5 超 9 未満	8.3	8.5
n-ヘキサン抽出物質含有量 (動植物油)	30 以下	未測定	7.1
窒素含有量	240 未満	49.0	73.0
燐含有量	32 未満	3.00	6.00
カドミウム及びその化合物	0.1 以下	0.10 以下	0.01 以下
シアン化合物	1 以下	0.10 以下	0.10 以下
鉛及びその化合物	0.1 以下	0.010 以下	0.010 以下
六価クロム化合物	0.5 以下	0.05 以下	0.05 以下
砒素及びその化合物	0.1 以下	0.010 以下	0.010 以下
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	0.005 以下	0.0005 以下	0.0005 以下
トリクロロエチレン	0.3 以下	0.0200 以下	0.0200 以下
テトラクロロエチレン	0.1 以下	0.0100 以下	0.0100 以下
ジクロロメタン	0.2 以下	0.0200 以下	0.0200 以下
ベンゼン	0.1 以下	0.0100 以下	0.0100 以下
フェノール類	5 以下	0.050 以下	0.50 以下
銅及びその化合物	3 以下	0.30 以下	0.30 以下
亜鉛及びその化合物	2 以下	0.2 以下	0.20 以下
クロム及びその化合物	2 以下	0.10 以下	0.10 以下
ほう素及びその化合物	10 以下	1.00 以下	1.00 以下
ふっ素及びその化合物	8 以下	1.10	0.80 以下