

# 環境安全ニュース

大阪大学保全科学研究センター

## 大阪大学廃液処理施設の現状

本学では、教育、研究活動により生じた無機廃液および有機廃液を学内の処理施設で処理してきた。無機廃液処理施設は昭和51年度より稼動してきたが、平成13年度補正予算で全面更新の要求が認められた。また、有機廃液の学内での焼却処理は、平成10年度をもって中止した。現在、有機廃液溶媒処理施設は「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に従って、解体に関する準備を取り進めている。今回は、これら2つの処理施設の現状について説明する。

### 無機廃液処理施設

無機廃液処理施設は、全学共同利用施設として昭和51年度より稼動し、すでに25年が経過した。処理施設では全学から排出される無機系実験廃液を年間7,000～8,000ℓ程度処理している。ここ数年は、処理設備の補修や改修を行いながら施設の処理能力を維持してきたが、処理設備の主要部分の全体的な老朽化が顕著となってきており、今後は大規模な補修が必要となる事態が想定されていた。

このような状況から当センターでは、無機廃液の安全かつ確実な処理を期するため、平成10年度より無機廃液処理施設の全面更新の予算要求を出し続けてきた。このたび、平成13年度補正予算でその要求が認められた。

全面更新後の施設は、多目的前処理装置、オゾン発生機とUV酸化装置などの最新の処理設備を備えるため、これまで処理困難であった廃液も処理可能になる。

### 有機廃液溶媒処理施設

有機廃液溶媒処理施設は、豊中と吹田両地区に設置され、学内より排出される有機系廃液の焼却処理を行ってきた。有機廃液の学内での焼却処理は、ダイオキシン類問題のため平成10年度をもって中止し、平成11年度以降は、学外委託処理に切り替えられた。運転を中止して以来すでに3年が経過しており、安全面から早急な解体が急がれている。

現在、平成13年4月25日付基発第401号の2「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に従って、解体に関する準備を取り進めている。

焼却炉解体工事前に係るダイオキシン類測定を行うため、昨年12月に炉内や炉の周辺でサンプリングが行われた。

### 最近の排水水質分析結果について

今回は平成13年8月から11月の排水検査結果より、主な項目について示した(図1~3)。定期的に検査される項目は吹田・豊中両地区において若干違いがある。主な測定項目の基準値と定量下限値を表1に示した。年度別の検査結果は、保全科学研究センター誌「保全科学」にまとめて掲載される。

吹田地区では、最終排水口において基準値を超えた項目はなかった。8月に鉛が0.012 mg/l(図1)、10月に全鉄が4.4 mg/l(図3)検出された。頻繁に定量下限値を上回るジクロロメタンは定量下限値未満であった。

10月に行われた採水地点別の分析でも基準値を超えた項目はなかった。No.1~3、5、6、9の各地点において、ジクロロメタンが定量下限値を上回る濃度で検出された(図4)。それ以外の項目では、No.6地点において、チウラムが定量下限値程度の濃度で検出された。

豊中地区では、排水は共通教育機構側と理学部・基礎工学部側の2つの系統に分かれて公共下水道に排出される。9月に下水道基準値を超えるn-ヘキサン抽出物質が検出されている(図2)。それ以外の項目については、概ね良好であった。

毎年、年末から年度末の研究活動が活発化する時期に、高濃度の有害化学物質が検出されるため、今後も、環境中に有害物質を排出しないよう皆様の適切な処置・処理をお願いします。

表1. 主な測定項目の基準値と定量下限値

測定項目	基準値	定量下限値
カドミウム	< 0.1 mg/l	0.01
シアン化合物	< 1 mg/l	0.01
有機燐化合物	< 1 mg/l	0.1
鉛	< 0.1 mg/l	0.01
六価クロム	< 0.5 mg/l	0.05
ヒ素	< 0.1 mg/l	0.01
総水銀	< 0.005 mg/l	0.0005
アルキル水銀	検出されない	0.0005
トリクロエチレン	< 0.3 mg/l	0.002
テトラクロエチレン	< 0.1 mg/l	0.002
1,1,1-トリクロエタン	< 3 mg/l	0.002
ジクロロメタン	< 0.2 mg/l	0.002
四塩化炭素	< 0.02 mg/l	0.002
1,2-ジクロロエタン	< 0.04 mg/l	0.002
1,1-ジクロロエチレン	< 0.2 mg/l	0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン	< 0.4 mg/l	0.002
1,1,2-トリクロエタン	< 0.06 mg/l	0.002
1,3-ジクロロプロペン	< 0.02 mg/l	0.002
チウラム	< 0.06 mg/l	0.002
シマジン	< 0.03 mg/l	0.002
チオベンカルブ	< 0.2 mg/l	0.002
ベンゼン	< 0.1 mg/l	0.002
セレン	< 0.1 mg/l	0.01
BOD	< 600 mg/l	3
浮遊物質	< 600 mg/l	1
n-ヘキサン抽出物質	< 20 mg/l*	1
フェノール類	< 5 mg/l	0.02
銅	< 3 mg/l	0.05
亜鉛	< 5 mg/l	0.05
溶解性鉄	< 10 mg/l	0.05
溶解性マンガン	< 10 mg/l	0.05
クロム	< 0.05 mg/l	0.05
フッ素化合物	< 15 mg/l	0.1
ヨウ素消費量	< 220 mg/l	1
ホウ素	< 2 mg/l	0.01

\*吹田地区は30 mg/l

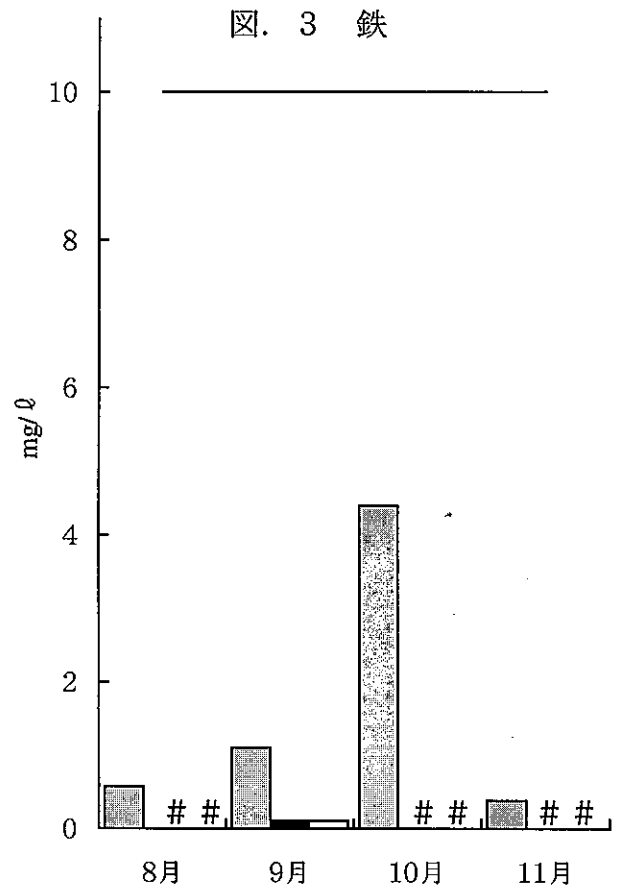
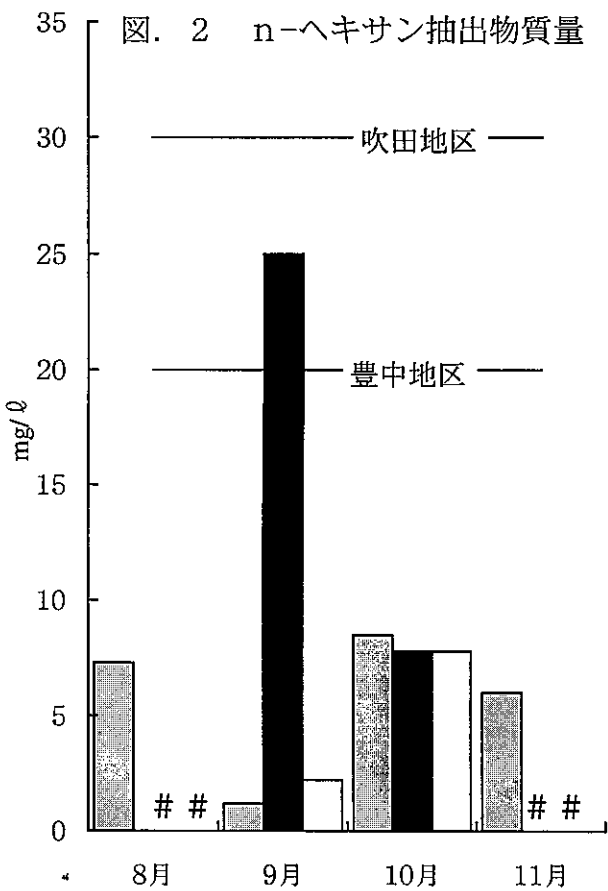
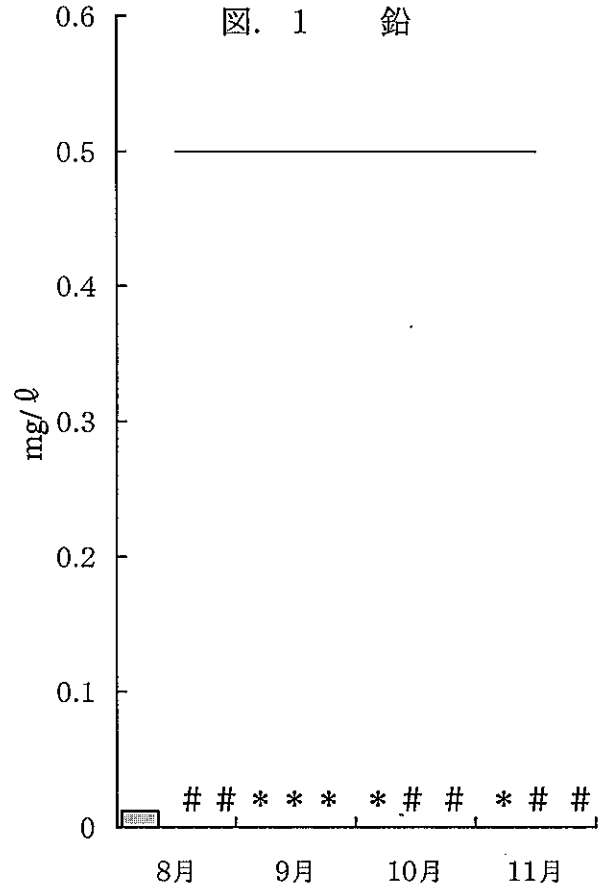
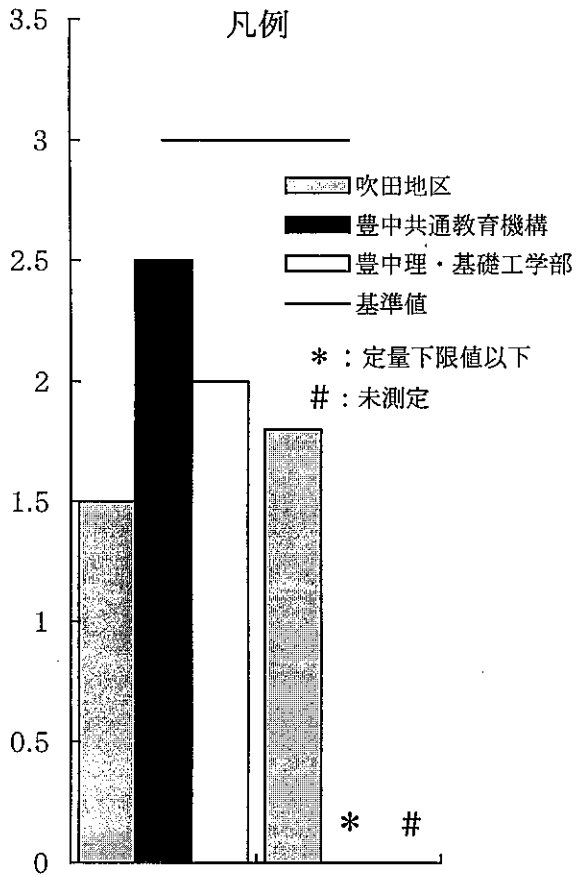


図4. 吹田地区排水流系統と要注意項目 (平成13年10月9, 11日自主検査)

