

# 環境安全ニュース

大阪大学環境安全研究管理センター

## 最近の化学物質関連の法改正について

本年2月から6月までの期間、3月と6月に医薬品医療機器等法の改正が行われた。また、昨年公布の特化則の改正が4月に施行されているので、再度掲載する。

### 医薬品医療機器等法（旧薬事法）関係

医薬品医療機器等法で定められた指定薬物関係の省令が3月と6月に改正され、下記の6物質が指定薬物に指定されました。これらを保有している場合には適切な管理をお願いします。

一覧URL：<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/pdf/yakuji-siteiyakubutu.pdf>

新しい指定薬物：<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/pdf/new-siteiyakubutu.xlsx>

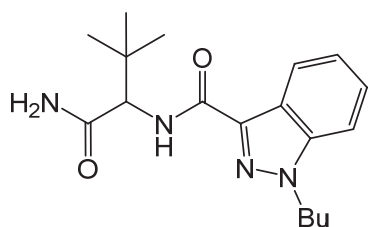
最近、指定薬物が麻薬に指定されることが多くなっているので、適切な管理をお願い致します。

### 労働安全衛生法関係

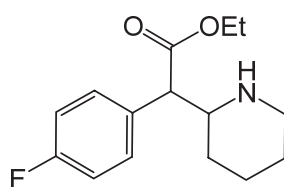
昨年の本誌69号で報告済みですが、労働安全衛生法の特化則の一部改正が4月1日より施行されています。改正点は以下の2点です。

- ・「塩基性酸化マンガン」および「溶接ヒューム」を第二類物質に追加
- ・「マンガン及びその化合物」の作業環境の管理濃度が0.2から0.05 mg/m<sup>3</sup>に厳しく改正

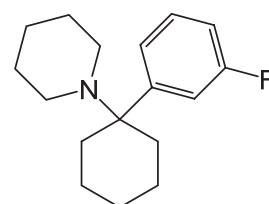
一覧URL：<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/pdf/sagyoukannkyou.pdf>



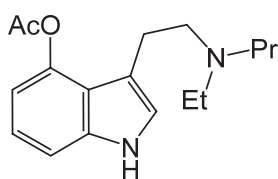
N-(1-アミノ-3,3-ジメチル-1-オキソプロパン-2-イル)-1-エチル-1H-インダゾール-3-カルボキサミド及びその塩類  
通称等：ADB-BUTINACA



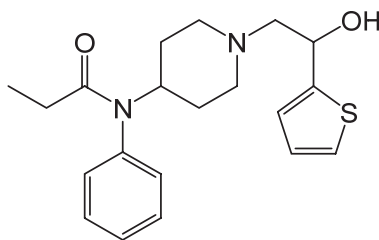
エチル=2-(4-フルオロフェニル)-2-(ピペリジン-2-イル)アセテート及びその塩類  
通称等：4-Fluoroethylphenidate



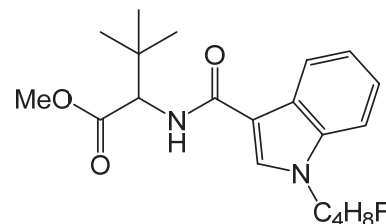
1-[1-(3-フルオロフェニル)シクロヘキシル]ピペリジン及びその塩類  
通称等：3F-PCP (3-Fluoro-PCP)



3-{2-[エチル(プロピル)アミノ]エチル}-1H-インドール-4-イル=アセテート及びその塩類  
通称等：4-AcO-EPT



N-{1-[2-ヒドロキシ-2-(チオフェン-2-イル)エチル]エチル}ピペリジン-4-イル}-N-フェニルプロパンアミド及びその塩類  
通称等：β-hydroxythiofentanyll



メチル=2-[1-(4-フルオロブチル)-1H-インドール-3-カルボキサミド]-3,3-ジメチルブタノアト及びその塩類  
通称等：4F-MDMB-BICA, 4F-MDMB-BUTICA

## 大阪大学における実験系廃棄物の処理について

大阪大学における実験系廃棄物の処理について解説する。

下図に大阪大学として契約している廃棄物の処理方法についてまとめている。契約は廃棄物の種類と量によって、無機廃液、有機廃液、地区一括処理の3つに分けられている。無機廃液、有機廃液は環境安全研究管理センターが統括しており、月1回処理業者が回収・処理を実施している。

無機廃液の分類は、シアン系廃液、写真系廃液、重金属系廃液、強酸、強アルカリ、弱酸、弱アルカリに分類される。それぞれ白色20 Lポリ容器(2口)で回収され、容器はリサイクルされる。

有機廃液の分類は、特殊引火物含有廃液、非極性廃液、極性廃液、含ハロゲン廃液、含水有機廃液の5つの分類で、特殊引火物廃液のみ20 Lドラム缶で、それ以外の廃液は1斗缶で回収される。

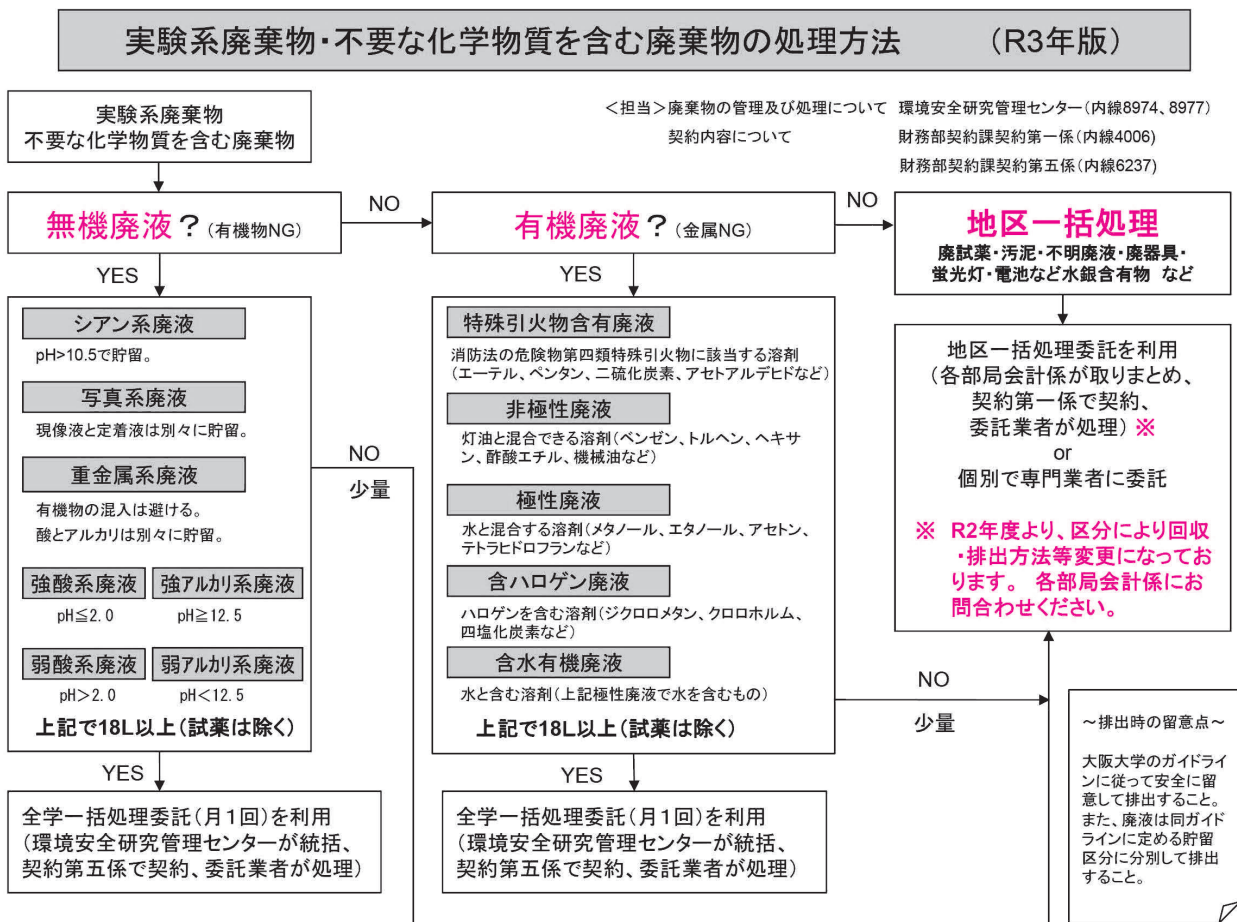
### 無機廃液の注意事項

- ・水銀、ベリリウム、オスミウム、タリウムは処理できない(地区一括処理へ)
- ・廃液の量(多すぎ、少なすぎ)に注意
- ・シアン系は赤色ポリ容器を使用
- ・有機物の混入は厳禁

### 有機廃液の注意事項

- ・金属類を含まない
- ・酸等腐食物質を含まない
- ・購入した新しい1斗缶で排出
- ・毒性が高い物質を含まない
- ・反応性が高い物質を含まない

申込みは、各部署の無機・有機廃液管理責任者に回収量を連絡ください。試薬類、無機廃液・有機廃液の分類に該当しないもの、量が少ない廃液は、下図右の地区一括処理に排出してください。



詳細は環境安全研究管理センターのHPを参照ください。  
 無機廃液 : <http://www.epc.osaka-u.ac.jp/yellow/inorg/inorg.htm>  
 有機廃液 : <http://www.epc.osaka-u.ac.jp/yellow/org/org.htm>

## 令和2年度第2回作業環境測定結果の報告について

令和2年度第2回目の特化則・有機則に係る作業環境測定が令和2年9月14日～令和3年1月18日に行われました(測定作業場数:627作業場、測定を㈱ケイ・エス分析センターに依頼)。その結果、クロロホルムについて1箇所が第2管理区分と評価されました。その他の作業場は第1管理区分で、作業環境管理は適切と判断されました。該当作業場については、立ち入り調査の結果、局所排気装置外での薬品使用が原因と判明しました。研究室等において、当該物質へのばく露の可能性がある作業では、適切な対応(保護具着用、局所排気装置内での取扱い、SDSシート閲覧)と特段の注意・周知徹底が必要です。

平成21年度にホルムアルデヒドが測定対象となり、管理濃度も0.1ppmとかなり低いため、病院関連施設などの使用頻度の高い作業場が第2、3管理区分に該当する例が見受けられてきました。近年、意識の向上がみられ、とくに今回はホルムアルデヒドに関して第1管理区分という結果になりました。今後、作業負荷等の影響により「第2、3管理区分」となる可能性があるため、ご注意ください。

### 最近の重要な法改正

近年、印刷作業場、染料工場などにおいて、有機溶剤による発ガン事例が顕在化し、社会的に問題となった背景から法改正がされています。近年は平成26年度に比べて特化則物質の測定数が大幅に増加しています。平成27年8月に労働安全衛生法施行令及び特定化学物質障害予防規則等の一部が改正され、11物質が特定化学物質第二類物質に定められました。このうち10物質は有機溶剤中毒予防規則で定められていた物質で、発がん性を考慮し、より厳しい規則が適用されることになりました。

#### ① 下記の有機溶剤が特定化学物質に移行

- ・クロロホルム ・1,2-ジクロロエタン
- ・ジクロロメタン ・トリクロロエチレン
- ・四塩化炭素 ・メチルイソブチルケトン

- ・スチレン ・1,1,2,2-テトラクロロエタン
- ・1,4-ジオキサン ・テトラクロロエチレン

#### ② ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト (DDVP、ジクロロボス) を新しく追加

平成28年12月にはオルト-トルイジンが、平成29年6月には三酸化アンチモンが特定化学物質第二類物質に指定されました。これらの多くは、特別管理物質に指定されているため、作業記録や作業環境測定結果の30年保存が必要です。これらはOCCSでは重量管理に設定されています。

大阪大学の中で、化学物質を取扱う部屋は700を超えます。非化学系研究室でも有害な化学物質が使用されているので、当該化学物質を用いる研究者こそが、その物質に関して専門家であるといった認識が必要です。

令和3年度については、令和2年12月に各研究室の担当者にご協力を仰ぎ、使用薬品、使用場所の調査をしました。調査データをもとに表1のように測定項目を決定しました。左記の法改正により、最近では平成26年度以前に比べて特化則物質の測定数が大幅に増加しています。令和3年度は、5～10月(前期)と11～2月(後期)に測定を実施する予定です(測定業者は㈱ケイ・エス分析センター)。測定時は、模擬実験等を行い、極力通常の作業状態の再現するようお願いいたします。なお、各部屋の測定箇所、測定数値などの詳細なデータは、環境安全研究管理センターおよび安全衛生管理部で保管していますので、閲覧をご希望の方はお申し出ください。

表1. 令和3年度作業環境測定予定部屋・物質数

	R3年度	R1年度	(参) H26年度
部屋数	677	630	611
特化則第一類	4	9	4
特化則第二類	1,148	1,173	598
有機則第一種	5	2	383
有機則第二種	1,476	1,736	2,058
物質数合計	2,903	2,920	3,043

特定化学物質&有機溶剤の一覧と管理濃度:

<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/pdf/sagyoukannkyou.pdf>

特別管理物質について(安全衛生管理部HP):

<http://www.osaka-u.ac.jp/ip/facilities/anzen/gakunai>

[/medicine/medicine.html](http://www.osaka-u.ac.jp/ip/facilities/anzen/gakunai/medicine/medicine.html)

## 最近の排水水質分析結果について

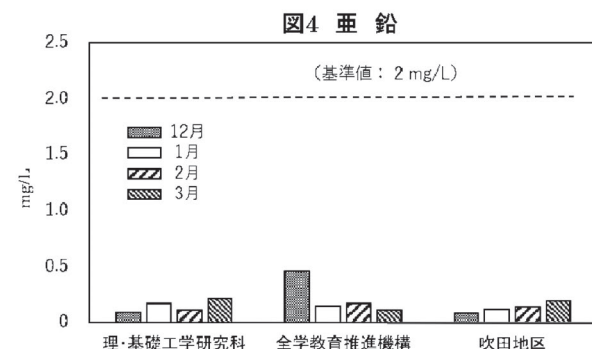
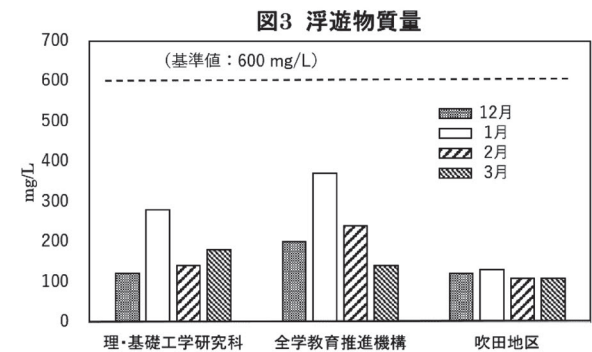
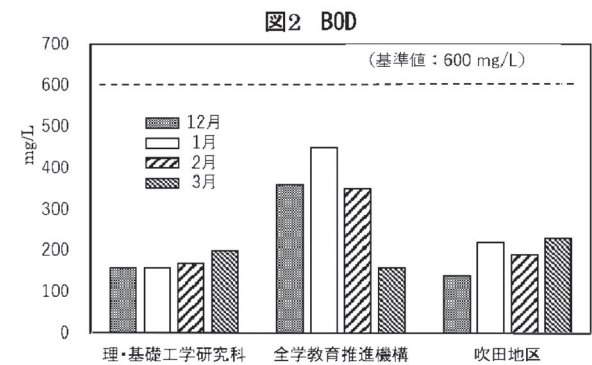
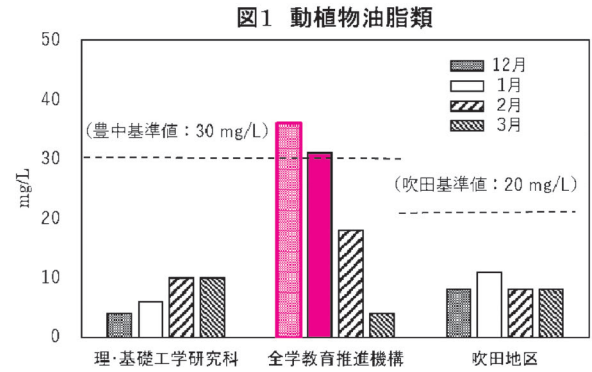
豊中地区では、理学・基礎工学研究科側と全学教育推進機構側との2箇所豊中市下水道に接続しています。また、吹田地区では1箇所東門側で吹田市下水道に接続しています。

令和2年12月から令和3年3月までの4ヶ月間に、豊中地区では2月に、吹田地区では1月に立入検査が行われました。自主検査は各地区とも毎月行われました。これらの排水検査結果で、注意を要する項目を示しました。

立入検査につきましては、豊中地区で砒素及びその化合物（基準値：0.1 mg/L）が理学・基礎工学研究科側と全学教育推進機構側で共に 0.001 mg/L 検出されました。

自主検査については、動植物油脂類（基準値：豊中 30 mg/L）が豊中地区の理学・基礎工学研究科側で4～10 mg/L、全学教育推進機構側では4～36 mg/Lの値が検出され、12月と1月はそれぞれ36 mg/L、31 mg/Lで排除基準を超えた値でした。吹田地区（基準値：吹田 20 mg/L）では8～11 mg/Lの値が検出されています（図1）。BOD（生物化学的酸素要求量、基準値：600 mg/L）は理学・基礎工学研究科側で160～200 mg/L、全学教育推進機構側では160～450 mg/Lの値が検出されました。吹田地区では140～230 mg/Lの値が検出されています。各地区とも基準値よりは低い値です（図2）。浮遊物質（基準値：600 mg/L）についても理学・基礎工学研究科側では120～280 mg/L、全学教育推進機構側でも140～370 mg/Lの値が検出され、吹田地区では110～130 mg/Lと、比較的低い値が検出されました（図3）。その他、豊中地区では亜鉛及びその化合物（基準値：2 mg/L）が0.09～0.46 mg/L、吹田地区においては0.08～0.19 mg/L 検出されました（図4）。また吹田地区ではPRTR法の届出の計算に必要なホルムアルデヒドが0.4～0.9 mg/Lの濃度で検出され、ホウ素及びその化合物（基準値：10mg/L）も0.4～0.6 mg/Lの濃度で検出されました。

化学物質取扱い時は、環境への排出を無くすよう適切な取扱いをお願いいたします。



連絡先 大阪大学環境安全研究管理センター  
 芝田育也・角井伸次・鈴木 至  
 〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-4  
 Tel : 06-6879-8974 Fax : 06-6879-8978  
 E-mail : hozen@epc.osaka-u.ac.jp