

大阪市立大学における化学物質の取り扱い および 関係法令について

- 1 立入り検査報告
- 2 コンプライアンスの意味と意義
- 3 関係法令
- 4 毒物および劇物の取り扱い
- 5 安全対策
- 6 大阪府条例への対応

2011年4月18日
工学研究科 南 達哉



1 コンプライアンスへの取り組み

- ・ 全学的なルールに基づく管理体制を持続する

◆大阪市立大学化学物質管理規程およびその要項 **資料1**

- 管理責任者、取扱者の明示
- 関係法令の理解と遵守
- 薬品管理システムの運用
- 現場の把握と改善
- 事故の際の対応

毒物・劇物管理の
ポスターの掲示
チェックリストによる点検
巡視

毒物・劇物取扱者
誓約書の提出(学生)
教育訓練の受講義務



遵守を持続するための教育訓練を実施する

2 「コンプライアンス」は何のため

- ・ 「法規を守る」は目的ではない

- 法規だけでよいのか
- 組織内のルール
- 社会規範

研究を
支える

「化学物質を適正に管理する」も目的ではない

安全に「取り扱う」ことが目的です

化学物質を使用して、成果を上げる

3 化学物質は ～

- ・ 社会的に認められている

- 有害である
- 無害である
- 危険である
- 安全である
- 身近にある
- 身近にない
- 役に立っている
- 役に立っていない
- 好かれている
- 嫌われている

専門家とは捉え方が異なることを理解する

4

現場で生じやすい問題

- ・ 「大学」の特性では許されない
 - 少量で、多品種を使用する
 - 各部屋で保管している
 - 各部屋で使用している
 - 日替わりで使用する薬品が変わる
 - 各人に安全対策が委ねられている
- 教育機関としての立場もある

5

大学は事業所である

- ・ 「**事業所**」だからできることがある

権利

- 薬品メーカーから化学物質を購入できる
- 化学物質を比較的自由に使用できる
- 化学物質を産業廃棄物として廃棄できる



義務

すべての構成員は法律を遵守しなければならない
「学生」も例外ではない

6

関係法規について

- ・ 主たる法律は3つ

労働安全衛生法

消防法

高圧ガス保安法

毒物及び劇物取締法

薬事法

麻薬及び向精神薬取締法

特定化学物質の環境への
排出量の把握等及び
管理の改善の促進に関
する法律 ← **PRTR法**

環境基本法

大気汚染防止法

水質汚濁防止法

悪臭防止法

下水道法

廃棄物処理法

化学兵器の禁止及び
特定物質の規制等に
関する法律

7

法規の目的

- ・ 安全に**使用する**ために法規は存在する

使用者は、

化学物質の分類と表示を理解している

化学物質の危険性と有害性を理解している

化学物質を使用するための
法規やローカルルールを理解している

化学物質を使用するための
施設・設備の使用法を理解している

化学物質を廃棄するための
ルールと分別を理解している

- ・ 物理的・化学的危険性に注意する

危険物の分類

第1類	塩素酸ナトリウム、過酸化カリウムなど。可燃物を酸化して、激しい燃焼や爆発を起こす固体。
第2類	赤リンや硫黄、金属粉など。着火しやすい固体や低温で引火しやすい固体。
第3類	金属ナトリウム、黄リン、カーバイト(鉄をつくるときに使う黒い塊)など。空気や水と接触して、発火したり可燃性ガスを出したりする物質。
第4類	ガソリン、アルコール類、灯油、軽油、植物油など。引火しやすい液体。
第5類	ニトログリセリン、ニトロセルロース、アジ化ナトリウム(98年末に毒物にも指定)など。加熱や衝撃で、激しく燃えたり爆発したりする物質。
第6類	過塩素酸、過酸化水素、硝酸など。他の可燃物と反応して、その燃焼を促進する液体。

これらの物質をはじめとする危険物を、貯蔵したり、取り扱ったり、運搬する場合には、**火災等の事故防止**のために、消防法や政令、市町村条例などによって規制されます。

- ・ 人に対する健康有害性に注意する

急性毒性の強さと毒劇法の関係

GHSの分類区分		急性毒性「区分1」・「区分2」	急性毒性「区分3」
毒物および劇物取締法	呼称	毒物 医薬用外毒物	劇物 医薬用外劇物
	判定基準	経口 *LD ₅₀ ≦ 50mg/kg 経皮 *LD ₅₀ ≦ 200mg/kg 吸入(ガス) *LC ₅₀ ≦ 500ppm(4hr) 吸入(蒸気) *LC ₅₀ ≦ 2.0mg/L(4hr) 吸入(ダスト・ミスト) *LC ₅₀ ≦ 0.5mg/L(4hr)	**LD ₅₀ ≦ 300mg/Kg **LD ₅₀ ≦ 1000mg/Kg **LC ₅₀ ≦ 2500ppm(4hr) **LC ₅₀ ≦ 10mg/L(4hr) **LC ₅₀ ≦ 1.0mg/L(4hr)

半数致死量LD₅₀:動物実験による死亡率が50%となる暴露量(mg/kg 体重)
(呼吸からの暴露は半数致死濃度LC₅₀で表す)

ラットやマウスなどの実験動物に影響の出る暴露量を人に適用する場合、安全を考えて実験動物と人との種差および人との体質差を考慮して専門家が決める。通常、安全係数を100とすることが多い。

PRTR法(廃棄について)

- ・ 環境保全や省資源に努める

PRTRとは、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みです。

対象化学物質

化学物質排出把握管理促進法に基づくPRTR制度は、人の健康を損なうおそれや動植物の生息・生育に支障を及ぼすおそれがある等の性状を有する化学物質で、相当広範な地域の環境中に継続して存在すると認められるものを対象としています。具体的には、有害性についての国際的な評価や物質の生産量などを踏まえ、専門家の意見を聴いた上で、「**第一種指定化学物質**」として462物質が化学物質排出把握管理促進法施行令(政令)で指定されています。

毒物および劇物の取り扱い

- ・ 毒物および劇物取締法

・定義

・取扱責任者の設置および届出

・取扱いに関する規制

・貯蔵に関する規制

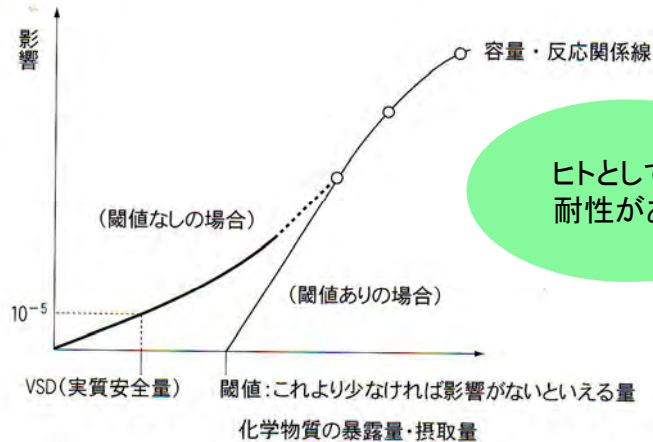
・情報の提供(MSDS)

毒劇物の適正管理
ポスター

資料2

過去の事故・被害があって、
法令が後追いの形で制定されてきた

・「有害」の定義



「閾値」があることを理解する

・ 抑止する

- 皮膚に付着する
- 目に入る
- 吸入する
- 飲み込む

ものをこわがらな過ぎたり、こわがり過ぎたりするのはやさしいが、正當にこわがることはなかなか難しい
寺田寅彦

毒物・劇物の存在が危害を及ぼすわけではない

適切な方法で安全に「取り扱う」ことができる

・ 健康被害

【神経系】主として中枢神経と心臓を冒し、頭痛、めまい、おう吐、麻酔状態、呼吸まひ、心臓停止を起こす（メタノール、スルホナール、クロロホルム、四アルキル鉛など）

【血液系】血色素を溶解または機能不全に変質して酸素供給を阻害し、呼吸困難、けいれん、呼吸停止を起こす（シアン化合物、塩素酸塩、ニトロベンゼン、アニリンなど）

【消化器系】消化器の粘膜、組織を冒し、灼熱感、おう吐、吐血、血便、急性胃カタル、失神を起こす（強酸、強塩基、過酸化水素、クロム酸、銅塩、ホルマリン、フェノールなど）

【臓器系】生活細胞を冒し、酸素供給、代謝作用を阻害して腎臓、肝臓などの器官に脂肪変質を起こし、慢性的な種々の疾患を起こす（黄リン、Au, As, Sb, Pb, Ca, Ba, Seなどの化合物）

化学物質の健康有害性のリスク
＝（有害性の程度）×（暴露量）

・ まずは「洗浄」する

- 皮膚に付着した場合 → 水あるいは石鹼水でよく洗う
- 目に入った場合 → 洗眼する
- 吸入した場合 → 医療機関で受診する
- 飲み込んだ場合 → 原則として嘔吐させる
↑
例外がある

応急処置後は必ず病院で診てもらう

・何を想定して備えるのか

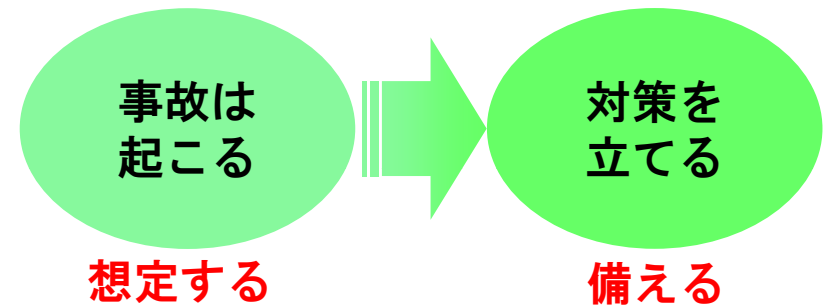
- 使用時の過失
- 盗難
- 紛失

コンプライアンス
だけでよいのか

想定外には対応できない？

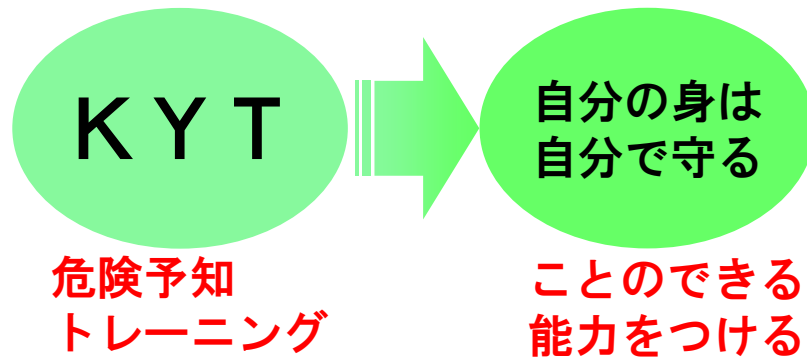
適切な「管理」を行う
適切な「教育」を行う

・潜在的な危険の防止策



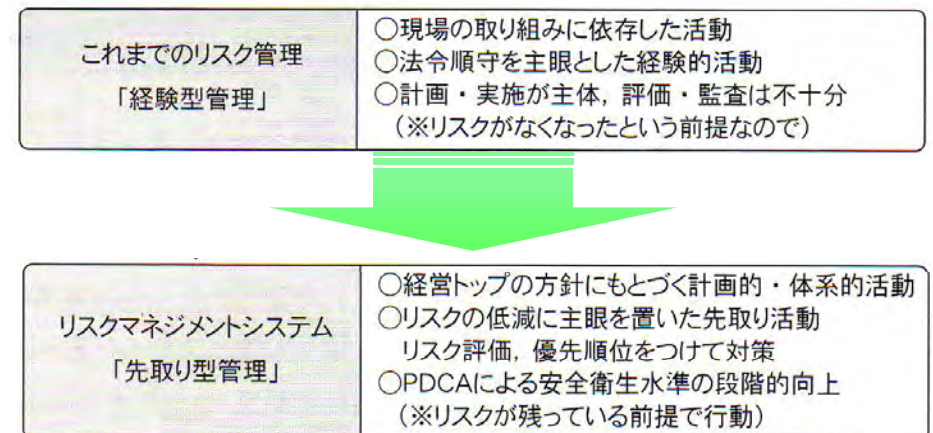
常にあるのは安全ではなく、危険であると意識する

・情報を共有し、再発防止に役立てる



事故は起こさないのが一番！

・ヒューマン・エラーを防ぐ対策を実施する



- ・費用対効果の限界がある



アメリカ化学会 Chemical and Engineering News
MARCH 21, 2011 VOLUME 89, NUMBER 12 PP. 8-9
Japan Fights For Its Rising Sun
(<http://pubs.acs.org/cen/news/89/12/8912notw1.html>)

東北大学 化学系研究室 東日本大震災被災状況(火災なし、人的被害なし)

有効な対策はあるのか？

- ・3・11後の対策はこれからです

- 防災設備
- 消火設備
- 警報設備
- 避難設備
- 防災訓練

防災体制を編成し、防災意識を高める

- ・ひとり一人の判断が重要です

- 必ず必要か
- 適切な取り扱い方を理解しているか
- 適切な廃棄の方法を理解しているか

「無関心」が最大の問題です

「1分間」考えて下さい

使用しないで、成果を上げる

- () ヒューマンエラーの発生する原因は、
作業者の意識と能力の欠如だけである
- () 化学物質の有害性のリスクは、
「有害性の程度×暴露量」で表せる
- () 経口摂取の中毒は嘔吐させるのが原則だが、
吐かせてはいけない場合がある
- () リスクマネジメントとは、発見された
リスクから直ちに対策を講じることである
- () 非常事態を想定したマニュアルの整備か、定期的な
点検・訓練のどちらかを実施しなければならない



- ・ 教職員の方へ
安全衛生管理担当より貸し出します

「新人研究者・技術者のための安全の手引き」
現場で求められる知識と行動指針

(社)近畿化学協 安全研究会 編著
(化学同人、2010年)

研究室に所属したらすぐ読む
「安全化学実験ガイド」

NPO法人 研究実験施設・環境安全教育研究会 編著
(講談社サイエンティフィック、2010年)

- ・ 大阪府化学物質適正管理指針

化学物質管理計画書の届出
大阪府環境農林水産部環境管理室(平成21年9月)

管理体制についての計画(5ヶ年)

化学物質管理の方針

安全・適切な使用

化学物質の購入、使用、保管の各段階で常に無駄を排除する意識を徹底し、**必要量の管理および排出量の縮減を測る**。また、必要最低限の使用および安全・適切な使用方法を推進する。

ご協力をお願いいたします



- ・ 大阪府健康医療部薬務課

平成23年3月25日

「毒物および劇物については、

全体的に適正に管理されている」

ご協力 感謝いたします

学生

学生の方は、
「**教育・訓練レポート**」を
提出してください。

課題

化学物質を取り扱うにあたり
あなた自身が気をつけなければ
ならないことを述べよ



コピーを取扱・保管責任者の方へお渡しします

本年度より 毒物劇物取扱者の届出が 変更されました

平成 年度 毒物劇物取扱者申請書

平成 年 月 日

化学物質管理責任者 様

下記名簿の者を毒物劇物取扱者として、許可いただきますよう申請いたします。

取扱・保管責任者 印
内線 ()

平成 年度 毒物劇物取扱者許可決定通知書

平成 年 月 日

取扱・保管責任者 様

申請のありました毒物劇物取扱者について下記のとおり許可・不許可を決定いたしましたので通知します。

化学物質管理責任者(部局長) 印

記

この項目が追加されました

・学生は学籍番号 ・教職員は教員・職員の別 ・上記以外は身分を記入	氏名	学年	使用場所	教育訓練受講日	許可・不許可
				平成 年 月 日	
				平成 年 月 日	

学生

化学物質の取り扱いに関する誓約書(案)

化学物質の取り扱いに関して、大阪市立大学化学物質管理規定および大阪市立大学化学物質管理要項を遵守し、適正に使用することを誓います。

附則

私は、以下の点についても相違ないことを誓約します。

- 1 教育訓練において関係法令に関する説明を受けた
- 2 教育訓練を受けて関係法令の主旨を理解した
- 3 毒物および劇物を目的外に使用しない
- 4 毒物および劇物を取扱・保管責任者の許可なく研究室より持ち出さない
- 5 適切な毒物および劇物の使用法についての指導を受けた

立
大
学
生
管
理
担
当

----- <切り取り線> -----

化学物質管理責任者 様

提出用

平成23年度化学物質取扱者に対する教育・訓練受講証

受講日	平成 23 年 4 月 18 日 限日		
氏名			
所 属	学部	学科	研究室
	研究科	専攻	課
身 分	教員・職員・大学院生・学部学生・その他()		
内 線		e-mail	

◆ 必要事項をご記入のうえ、CROCUS既ユーザーは第1部終了後、CROCUS新規ユーザーは第1部、第2部修了後に受付にて押印を受けてから、切り離さずにお持ち帰り下さい。

◆ 本受講証(提出用)は、(本人控)と切り離して、毒物劇物取扱者申請の際に化学物質管理責任者に提出して下さい。



新規ユーザーの方へ

大阪市立大学化学物質管理規程 大阪市立大学化学物質管理要項

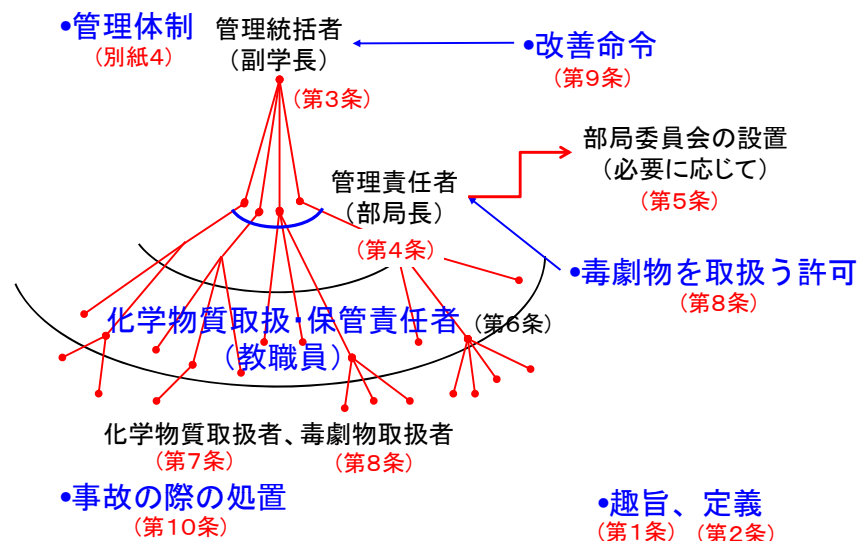
の解説

全学的なルールおよび体制を明確化する

◆大阪市立大学化学物質管理規程およびその要項 **資料1**

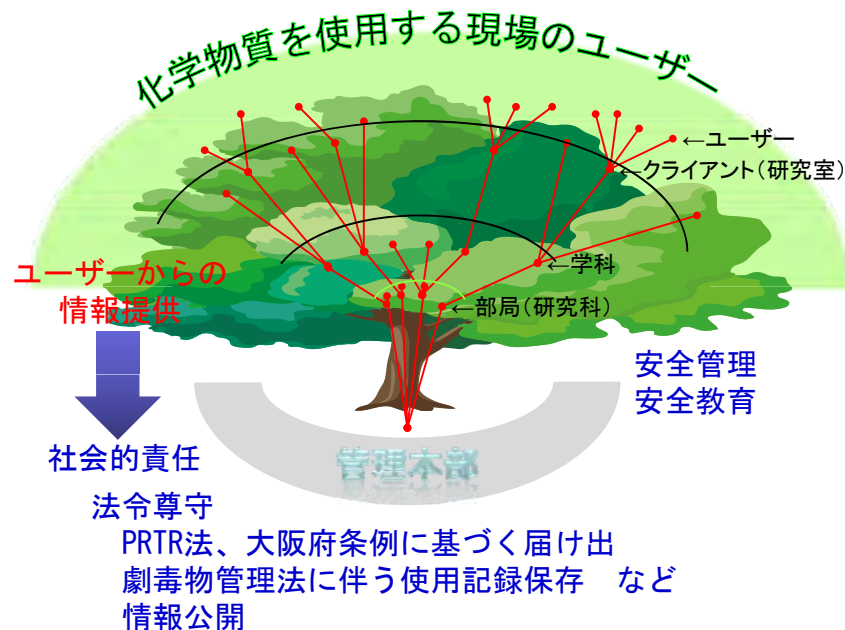
- 管理責任者、取扱者の明示
- 法令の理解
- 施策の周知
- 現場の把握と改善
- 事故の際の対応

◆大阪市立大学化学物質管理規程



◆大阪市立大学化学物質管理要項

- CROCUS利用の推進 (第2条)
- 毒劇物の管理 (第4・5条)
- 消防法等の対象となる化学物質の管理 (第6条)
- P R T Rの対象となる化学物質の管理 (第7条)
- 巡視 (第9条)
- 助言・指導、改善指示、および改善命令 (第9条)
- 教育・訓練の実施 (第11条)
- 事故の際の連絡体制 ←別紙3-1, 3-2参照 (第12条)



- ・ CROCUS (クロッカス)
CRIS of Osaka City University Sites

化学物質管理アプリケーションソフトCRISを用いて、
杉本地区に保有している化学物質を全学的に管理する
(使用現場の情報を上位責任者が集約する)

ログイン

ログインID

パスワード

ログイン

Chemical
Registration system at
Osaka
City
University
Sites

大阪市立大学
化学物質管理システム

CROCUS

【薬品マスターへの登録を許可制にしました】
(作成: 2010/02/04 更新: 2010/12/17)

管理情報

- 大阪市立大学化学物質管理規程PDF
- 大阪市立大学化学物質管理要項PDF
- 毒物創物関係様式1~3.xls
- 毒物創物適正管理ポスターPDF
- プラウザ対応状況(2009年7月時)
- 推奨周辺機器

ニュース

2010/02/04
薬品マスターへの登録を許可制にしました

2010/01/19
薬品マスターの検索で見つからない薬品について

2009/12/16
「薬品マスター」を利用した薬品の新規登録について

2009/12/16
Q&A 良くある質問を掲載しました

2009/12/10
試験マスターにない試験についてのお問い合わせ

1 2

CRISは(株)嶋津エヌ・ディー社製の薬品管理システムです

- ・ クライアント 現場の作業責任者
権限 ユーザーに使用許可(ID)を与える
管轄内の情報を閲覧できる
- ・ ユーザー 実際に化学物質を使用している者
(教員、職員、学生、研究生、研究員など)
役割 入庫(購入・保管)、出庫(使用済み)、
および廃棄情報を入力する
(劇毒物以外は「本数」管理とする)

ID番号について

指定されたコード(別紙)に基づいて作成する
ユーザーが「学生」の場合について
ユーザーIDは学籍番号とする
卒業・修了後使用不可になる(記録は残る)

なお、パスワードの取り扱いは慎重にお願いします

安全理解度〇×チェック

- (×) ヒューマンエラーの発生する原因は、
適切な環境の整備、作業者の意識と能力の欠如である
- (○) 化学物質の有害性のリスクは、
「有害性の程度×暴露量」で表せる
- (○) 経口摂取の中毒は嘔吐させるのが原則だが、
吐かせてはいけない場合がある
- (×) リスクマネジメントとは、**リスクを予見し**
あらかじめその対策を講じることである
- (×) 非常事態を想定したマニュアルの整備および
定期的な点検・訓練の**両方**を実施しなければならない

大阪市立大学化学物質管理規程

(趣旨)

第1条 この規程は、大阪市立大学（以下「本学」という。）における化学物質（放射性物質を除く。以下同じ。）の適正な管理に関し必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第2条 この規程において、次の各号に掲げる用語の定義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 「化学物質」とは、教育又は研究に用いる元素及び化合物（それぞれ放射性物質を除く。）をいう。
- (2) 「毒物」とは、化学物質のうち、毒物及び劇物取締法(昭和25年法律第303号。以下「法」という。)第2条第1項に定めるものをいう。
- (3) 「劇物」とは、化学物質のうち、法第2条第2項に定めるものをいう。

(化学物質管理統括者)

第3条 研究担当副学長は、化学物質管理統括者（以下「管理統括者」という。）として、本学における化学物質の適正な管理に関して総括する。

(化学物質管理責任者)

第4条 化学物質を取り扱う部局に化学物質管理責任者（以下「管理責任者」という。）を置く。

- 2 管理責任者は、当該部局長をもって充て当該部局における化学物質の適正な管理に関して総括するとともに、化学物質の管理に関し必要な指導及び啓発を行う。
- 3 管理責任者は、化学物質による安全上及び保健衛生上の危害の防止等のため必要な措置を行う。
- 4 管理責任者は、原則として化学物質管理システム（CROCUS）（以下「CROCUS」という。）を用いて、化学物質を適正に管理する。
- 5 管理責任者は、その職務を補佐させるため、化学物質部門管理者を置くことができる。

(部局委員会)

第5条 管理責任者は、各部局における化学物質の管理に関し、必要な事項を調査・審議するため委員会を置くことができる。

- 2 前項の委員会に関し必要な事項は、管理責任者が定める。

(化学物質取扱・保管責任者)

第6条 化学物質の管理の実体を把握できる単位ごとに、化学物質取扱・保管責任者（以下「取扱・保管責任者」）を置く。

- 2 取扱・保管責任者は、化学物質を取り扱う教職員のうちから管理責任者が指名する。
- 3 取扱・保管責任者は、関係法令等を遵守するとともに、管理責任者の指揮監督のもとに化学物質を適正に管理しなければならない。
- 4 取扱・保管責任者は、当該管理に関わる保管場所の施錠管理等を行うとともに、常に使用及び保管状況を把握し、使用見込みのない化学物質については、速やかに廃棄処分等の処置を講じなければならない。

(化学物質取扱者)

第7条 化学物質を取り扱う者（以下「化学物質取扱者」という。）は、取扱・保管責任者により取扱いの許可を受けた者とする。

- 2 化学物質取扱者でない者は、化学物質を取り扱ってはならない。ただし、授業等で教職員の指導の下、使用する場合を除く。
- 3 化学物質取扱者は、原則として CROCUS を用いて、化学物質を適正に管理しなければならない。
- 4 化学物質取扱者は、管理責任者及び取扱・保管責任者の指示に従わなければならない。
(毒物劇物取扱者)

第 8 条 毒物又は劇物を取り扱う者（以下「毒物劇物取扱者」という。）は、管理責任者により取扱いの許可を得た者とする。

- 2 毒物劇物取扱者でない者は、毒物又は劇物を取り扱ってはならない。ただし、授業等で教職員の指導の下、使用する場合を除く。
- 3 毒物劇物取扱者は、その取扱いに係る毒物又は劇物をその職務又は教育研究以外の用途に供してはならない。
- 4 前 2 項に違背したと認めた場合、取扱・保管責任者は管理責任者に報告しなければならない。
- 5 毒物劇物取扱者は、管理責任者及び取扱・保管責任者の指示に従わなければならない。
(改善命令等)

第 9 条 管理統括者は、安全上若しくは保健衛生上の危害が生ずるおそれがあると認められる時は化学物質の使用停止を含む改善措置を命ずることができる。

(事故の際の措置)

- 第 10 条 取扱・保管責任者及び化学物質取扱者は、その保管若しくは取扱いに係る化学物質の飛散若しくは漏洩等により安全上若しくは保健衛生上の危害が生じ、又は生ずるおそれがあるときは、直ちに管理責任者に報告するとともに、必要な応急措置を講じなければならない。
- 2 取扱・保管責任者及び化学物質取扱者は、その保管若しくは取扱いに係る化学物質が紛失又は盗難にあったときは、直ちに管理責任者に報告しなければならない。
 - 3 前 2 項の報告を受けた管理責任者は、直ちに法人運営本部安全衛生管理担当課長を経由し管理統括者に報告するとともに、必要な措置を講じなければならない。
 - 4 前項の報告を受けた法人運営本部安全衛生管理担当課長は、関係機関に届け出なければならない。

(施行細則)

第 11 条 この規程に定めるもののほか、この規程の実施に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規程は、平成 22 年 10 月 1 日から施行する。

大阪市立大学化学物質管理要項

(趣旨)

第1条 この要項は、大阪市立大学化学物質管理規程（以下「規程」という。）第11条の規定に基づき規程の実施に関し必要な事項を定めるものとする。

(化学物質管理システム)

第2条 大阪市立大学化学物質管理システム CROCUS（以下「CROCUS」という。）に登録する対象化学物質は教育研究に用いる全ての製品として取得した化学物質とする。ただし、麻薬や医薬品等、法律に基づき別途適正な管理が実施されている化学物質・医薬品は除くものとする。また、別紙1に定める化学物質は登録除外としてもよい。

2 研究室等において、化学物質の購入、使用、移動及び廃棄等で、保有量に変動があったときは、CROCUSに登録する。

3 化学物質を移管する場合はCROCUS上で「移管」と記録の上、証明できる書類を受領する。

4 毒物及び劇物以外については、重量管理又は本数（個数）管理とする。

(化学物質の管理状況の点検等)

第3条 化学物質管理責任者（以下「管理責任者」という。）はCROCUSを用いて、管轄域内の化学物質の在庫及び使用履歴の管理を行う。

2 化学物質取扱・保管責任者（以下「取扱・保管責任者」という。）は化学物質の登録・保管状況、化学物質の使用状況及び廃棄処分状況等を定期的に点検し、化学物質取扱者に対して適正管理を指導する。

3 取扱・保管責任者は地震等災害に対する対策として、化学物質の保管庫が転倒するのを防止する、又は保管庫の棚から容器が転落するのを防止する等の措置を講じる。

(毒物劇物取扱者)

第4条 取扱・保管責任者は規程第8条に定める毒物劇物取扱者を管理責任者に申請し（様式1）許可を得るものとする。なお、有効期間は申請を行った当該年度限りとする。

2 規程第7条第2項及び第8条第2項のただし書きにおける授業等とは研究室配属前の学部学生に対する授業等とする。

(毒物又は劇物の管理)

第5条 管理責任者及び取扱・保管責任者は、毒物及び劇物の登録・保管状況、毒物及び劇物の使用状況及び廃棄処分状況等を定期的に点検し、毒物劇物取扱者に対して適正管理を指導する。

2 毒物及び劇物の保管については次のとおりとする。

(1) 毒物又は劇物については、盗難等を防止するため、金属製などの堅牢な施錠できる保管庫に保管すること。

(2) 研究室等において調製した化学物質等で冷蔵保存する必要がある毒物又は劇物についても、施錠できる冷蔵保管庫等に保管すること。

(3) 毒物又は劇物は、原則としてその他の化学物質とは別に保管すること。

3 毒物及び劇物保管庫の施錠及び管理については次のとおりとする。

(1) 毒物又は劇物は盗難等を防止するため、施錠して保管すること。毒物又は劇物保管庫の鍵については、取扱・保管責任者が責任を持って管理すること。

(2) 講座単位等において複数の取扱・保管責任者で当該保管庫の鍵を管理することは可能と

する。

- 4 毒物又は劇物の保管庫及び容器には、外部から明確に識別できるよう、毒物の場合は赤地に白色で「医薬用外毒物」、劇物の場合は白地に赤色で「医薬用外劇物」と表示すること。
- 5 毒物又は劇物の CROCUS への登録については重量管理とする。ただし、溶剤など汎用的な目的で使用される劇物のうち、使用条件において安全性が確保されるものについては、常用劇物として使用記録を本数（個数）管理することを可能とする。ただし、常用劇物に指定されるには、取扱・保管責任者が年度当初に管理責任者に申請し（様式 2）、承認を受ける。なお、指定の有効期限は、申請を行った当該年度限りとする。
- 6 受払記録の整備については次のとおりとする。
 - (1) 毒物又は劇物のうち製品として取得した化学物質については、すべて CROCUS に使用者名、毒物又は劇物の名称及び使用量の登録を行う。
 - (2) 取扱・保管責任者は、CROCUS を利用して作成した受払簿を確認の上、毎月承認し保存する。
 - (3) 管理責任者は、取扱・保管責任者が受払簿を承認し、保存しているかを確認する。
 - (4) 研究室等において調製した化学物質等は、CROCUS 上ではなく、別途帳簿（様式 3-1、3-2）で使用の記録を行い、取扱・保管責任者は少なくとも 1 ヶ月に 1 回残量と照合すること。
- 7 毒物又は劇物については、紛失等を防止するため、定期的に棚卸しを行い、受払簿等と現物の照合を行う。

（消防法及び大阪市火災予防条例の対象となる化学物質の管理）

第 6 条 管理責任者は、CROCUS を利用して、管轄域内の防火区画ごとの屋内における対象となる化学物質の貯蔵量を指定数量の 5 分の 1 未満となるように管理する。

- 2 混触により災害発生の危険が高まる場合は保管場所を別にする。
- 3 危険物倉庫については届け出た数量を超えないように管理する。
- 4 化学物質管理統括者（以下「管理統括者」という。）は、必要な改善処置や届出等を行う。

（化学物質排出管理促進法及び大阪府化学物質管理制度の対象となる化学物質の管理）

第 7 条 管理統括者は、CROCUS を用いて、対象となる化学物質に対して使用目的、取扱量、及び移動量を把握し、必要に応じて監督官庁に報告する。

（労働安全衛生法による化学物質の管理）

第 8 条 労働安全衛生法施行令に定める特定化学物質及び有機溶剤について、各実験室、作業場等ごとに CROCUS を用いて記録する。

- 2 管理統括者は対象となる化学物質を取扱うものに対する健康被害の防止に努める。

（巡視等）

第 9 条 管理責任者は、化学物質の取扱・保管場所に立ち入り、適正な管理、記録が行われているか巡視点検を行い、必要に応じて取扱・保管責任者及び化学物質取扱者に対し助言・指導、改善指示を行う。

- 2 管理責任者は前項の立ち入りおよび巡視点検を、規程第 5 条に基づく委員会に担わせることができる。
- 3 改善指示を受けた取扱・保管責任者は、所定の期日以内に、改善措置実施報告書を管理責任者に提出しなければならない。

4 改善指示を行っても改善が見られず、安全上若しくは保健衛生上の危害が生ずるおそれがあると認められる場合、管理責任者は管理統括者と化学物質の使用停止を含む改善命令等の対応を協議する。

(実験廃棄物・廃液、廃棄試薬の管理)

第 10 条 化学物質取扱者は、実験廃棄物・廃液を別紙 2 のとおり分類し、CROCUS に登録し管理する。

2 CROCUS により印字されたラベルを実験廃棄物・廃液を貯留する容器に貼付する。

3 管理責任者は CROCUS 上の記録を基に管轄域内の実験廃棄物・廃液及び廃棄試薬の保管量を把握し、処分時に処理記録を確認する。

(教育・訓練)

第 11 条 管理統括者は 1 年に 1 回化学物質等を扱う教職員及び学生に対して化学物質の適正管理に対する教育・訓練を行う。

2 管理責任者は、それぞれの実験内容等に応じて各部局の責任において教育・訓練を行う。

(事故発生時の連絡体制)

第 12 条 化学物質に関する事故が発生した場合の連絡体制は別紙 3-1 から 3-4 のとおりとする。

(施行の細則)

第 13 条 その他、この要項の施行に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この要項は、平成 22 年 10 月 1 日から施行する。

附 則 (平成 23 年 4 月 1 日改正)

この要項は、平成 23 年 4 月 1 日から施行する。

大阪市立大学化学物質管理システム運用詳細

項目	運用ルール	備考
システム構成	サーバー1台 150クライアント アクセスID（無制限）	医学部を含む
運用範囲	杉本事業所、阿倍野事業所の関連部局	杉本事業所、阿倍野事業所は個別に管理する。
管理権限と階層（別紙4参照）	第1階層： 化学物質管理統括者＝研究担当副学長 管理作業代行者＝総務課安全衛生管理担当（杉本）、医学部庶務課（阿倍野） 第2階層を作成、場所等の登録、法改正による変更作業、 システム全般に関わる登録変更作業	パスワードに推測されにくい文字（半角英数を混在させること）を使用すること。
	第2階層：化学物質管理責任者＝各部局長 管理作業代行者＝各部局で決定する。 複数設定可能 第3階層の作成、消防法遵守の管理、学部廃液の管理や廃棄化学物質の登録、毒物劇物保有状況一覧、毒物劇物承認の確認	管理者としてログインする時は管理者IDを使用し、ユーザーとしてログインする時はユーザーIDを使用する。 5～8桁の半角英数字+admの制限有り 1文字目 杉本地区＝S 阿倍野地区＝A 2文字目 各 研究科記号 文＝L 教務＝G 理＝S 工＝T 生＝H 医＝M 看＝N スポ＝R 複合＝A Ex.理学研究科 SSkan+adm 理学研究科管理作業代行者 SSkan+adm+01 パスワードに推測されにくい文字（半角英数を混在させること）を使用すること。
	第3階層：化学物質部門管理者＝化学物質管理責任者より任命（各専攻の専攻主任等） 管理作業代行者＝各研究科で決定する。 第4階層の作成、学科内の薬品の融通(するなら)	5～8桁の半角英数字の制限有り 1文字目 杉本地区＝S 阿倍野地区＝A 2文字目 各研究科記号 文＝L 教務＝G 理＝S 工＝T 生＝H 医＝M 看＝N スポ＝R 複合＝A 3文字目に学科の略称を使う。 Ex.工学研究科化学生物系専攻 STC+kan 工学研究科管理作業代行者 STC+kan+01 パスワードに推測されにくい文字（半角英数を混在させること）を使用すること。

	<p>第4階層： 取扱・保管責任者＝ クライアント又はクライアント代行者の教職員 ユーザーの作成</p>	<p>5～8桁の半角英数字の制限有り 1文字目 杉本地区＝S 阿倍野地区＝A 2文字目 各研究科記号 文＝L 教務＝G 理＝S 工＝T 生＝H 医＝M 看＝N スポ＝R 複合＝A 3文字目に学科の略称を使う。 4～5文字目に研究室を特定するアルファベットを使う。 Ex. 生活科学研究科食・健康科学講座 AB 研究室 管理者＝SHAAB パスワードに推測されにくい文字（半角英数を混在させること）を使用すること。</p>
ユーザー	<p>教職員：右記のルールによる</p>	<p>重複不可。半角アルファベット 16文字まで 1文字目 杉本地区＝S 阿倍野地区＝A 2文字目 各研究科記号 文＝L 教務＝G 理＝S 工＝T 生＝H 医＝M 看＝N 複合＝A 3文字目に学科の略称を使う。 4～5文字目に所属する研究室を特定するアルファベットを使う。 Ex. 生活科学研究科食・健康科学講座 AB 研究室 教員 SHAAB+自由（半角アルファベット全体で 16文字まで） パスワードに推測されにくい文字（半角英数を混在させること）を使用すること。</p>
	<p>学生：原則として人数分のアカウント</p>	<p>学生は学籍番号を使用する。 記録を残すため卒業後削除はせず、使用不可とする。 パスワードに推測されにくい文字（半角英数を混在させること）を使用すること。</p>

保管場所と階層	第1階層：キャンパス	1.S=杉本 2.A=阿倍野
	第2階層：建物エリア	S 1=本館地区 2=旧教養地区 3=理学部地区 4=工学部地区 5=生活科学部地区 A 1=医学部地区 2=看護学科地区
	第3階層：建物	各学部の建物を登録
	第4階層：施設（部屋等）	各研究室を登録 第4階層までは管理者が行う。
	第5階層：保管場所（棚等）	各研究室で自由に登録
対象物質	教育研究に用いる全ての製品として取得した化学物質（ただし、麻薬や医薬品等、法律に基づき別途安全適正な管理が実施されている化学物質・医薬品を除く）	別紙 1 に定める化学物質は登録除外としてもよい。
管理方法	毒物・劇物＝重量管理 常用劇物＝重量管理又は本数（個数）管理 上記以外＝重量管理又は本数（個数）管理	
使用期限	入庫後 10 年（最大値）をデフォルト設定	期限切れの検索が可能

- (1) 生命科学の研究などで使われる微量の薬品類
(制限酵素などの酵素類、DNA 類、抗体、酵素基質、その他の微量の試薬など) 毒物又は劇物の指定が無く、1g 未満の場合、登録を除外としてもよい。
- (2) 生命科学の研究などで使われる Ready-to-use の試薬およびキット製品
毒物又は劇物の指定が無く、成分中の化学物質が 1g 未満の場合、登録を除外としてもよい。
- (3) その他のキット製品
毒物又は劇物の指定が無く、1 セットあたり総量 50ml 以下で、水を主成分としている場合、登録を除外してもよい。
- (4) 微生物の培養に用いる培地製品
(ペプトン、トリプトン、粉末酵母エキス、イーストニトロゲンベース、L ブロスなど)
登録を除外としてもよい。
- (5) 材料および小売店で購入できる製品 (ペンキ、薄め液、ハンダ、銅線など) 毒物又は劇物の指定が無い場合、登録を除外としてもよい。

廃液区分

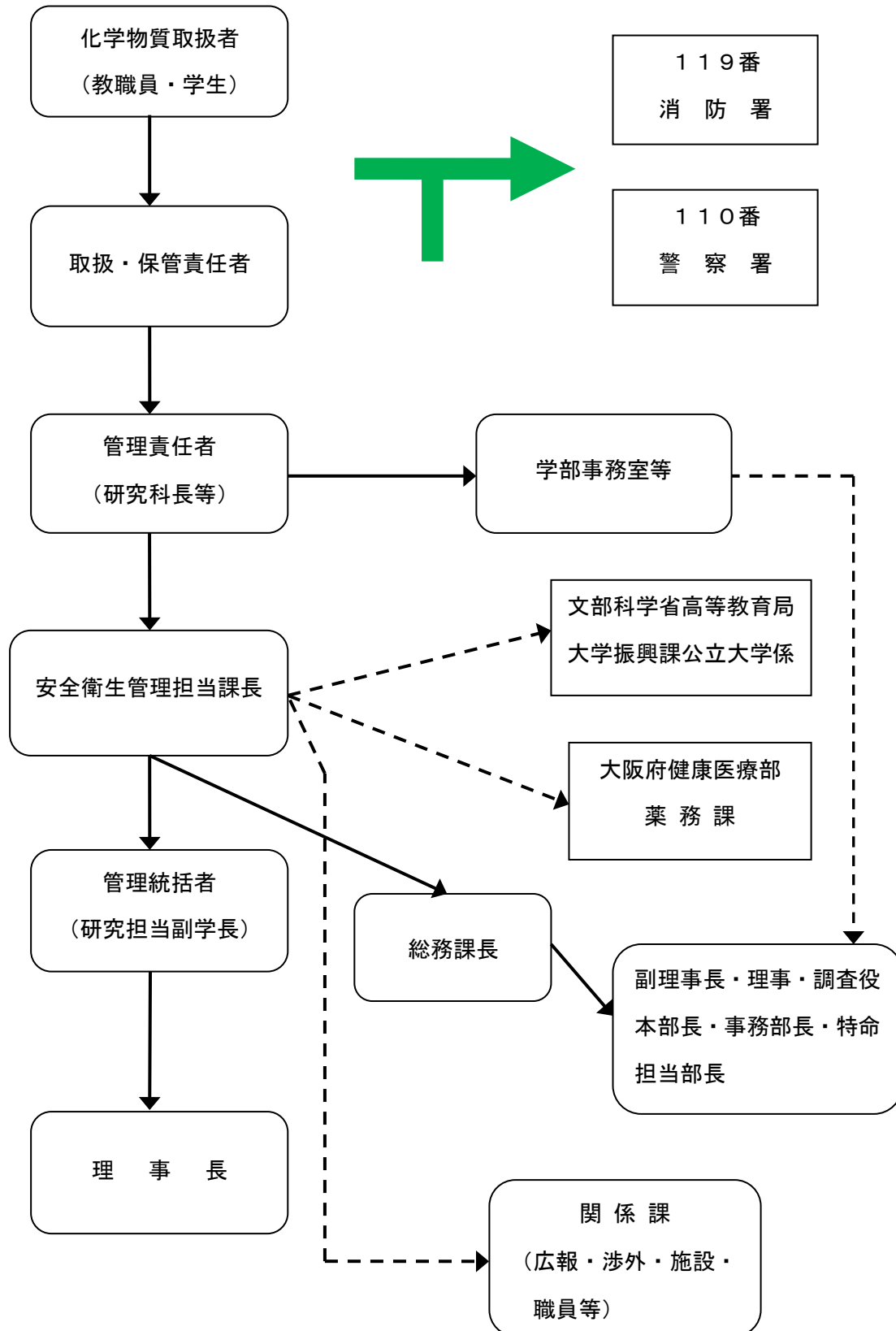
無機廃液

	廃液区分	残留区分	適用
A	水銀系廃液	1. 有機水銀	金属水銀や固形のアマルガムなどを含まないこと。有機水銀系では、とくに塩化物の混入を避けること。
		2. 無機水銀	
B	シアン系廃液	3. シアン錯化合物	常にアルカリ性に保ち、酸性廃液に混入しないこと。可能な限り原点処理を行うこと。
		4. シアン化物	
C	ヒ素系廃液	5. ヒ素、ヒ酸塩類	可能な限り重金属の混入を避けること。
D	リン酸系廃液	6. リン酸塩	可能な限り重金属の混入を避けること。
E	フッ素系廃液	7. フッ素化合物	可能な限り重金属の混入を避けること。
F	カドミウム系重金属廃液	8. カドミウム化合物	ベリリウム、オスミウム、タリウムその他健康を害する金属塩類を含まないこと。有機物、リン酸、珪酸、アンモニアの混入は出来るだけ避けること。
G	鉛系廃液	9. 鉛化合物	ベリリウム、オスミウム、タリウムその他健康を害する金属塩類を含まないこと。有機物、リン酸、珪酸、アンモニアの混入は出来るだけ避けること。
H	クロム系廃液	10. クロム(Ⅲ)化合物	ベリリウム、オスミウム、タリウムその他健康を害する金属塩類を含まないこと。有機物、リン酸、珪酸、アンモニアの混入は出来るだけ避けること。
I	一般重金属廃液	11. Zn、Fe、Mnなどの一般重金属	ベリリウム、オスミウム、タリウムその他健康を害する金属塩類を含まないこと。有機物、リン酸、珪酸、アンモニアの混入は出来るだけ避けること。
J	廃酸	12. 廃酸	可能な限り重金属の混入を避けること。
K	廃アルカリ	13. 廃アルカリ	可能な限り重金属の混入を避けること。
L	ベリリウム、オスミウム、その他取扱注意廃液		
M	有機物含有無機廃液		
N	セレン系		
O	一般汚泥		

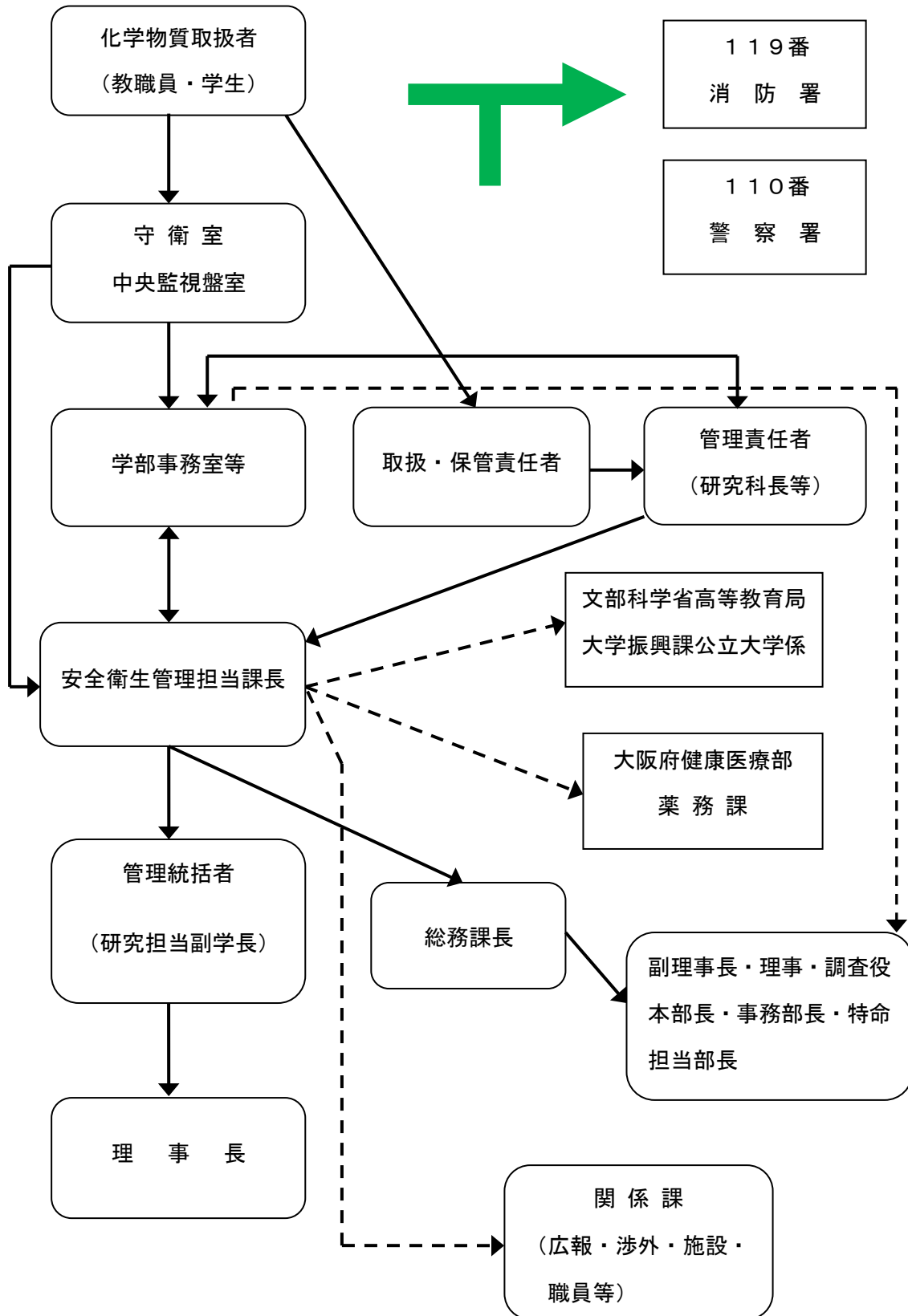
有機廃液

	廃液系別貯留区分	適用
A	非塩素系廃溶媒	C、H、N、O、Sからなる有機化合物の廃液で可燃性であり、蒸溜して重金属および危険物を除去したもの。ハロゲンは含まないこと。
B	可燃性塩素系廃溶媒	C、H、N、O、Sおよびハロゲンからなる有機化合物の廃液で可燃性であり、PCB等の難燃性有害物質を含まない。
C	植物油、鉱物油	
D	ホルマリン	

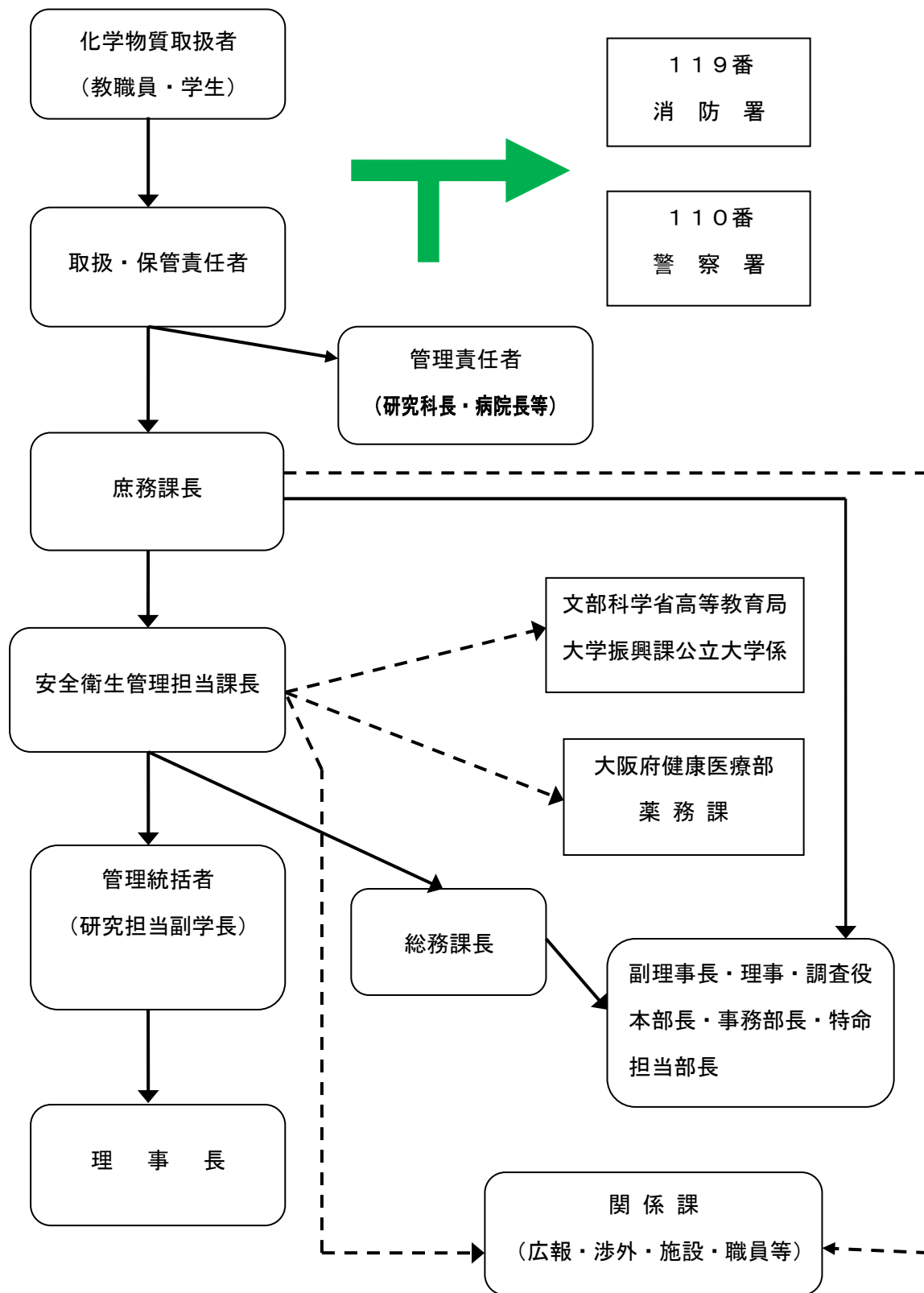
化学物質（毒劇物含む）関係事故発生時の連絡体制（杉本地区、日中）



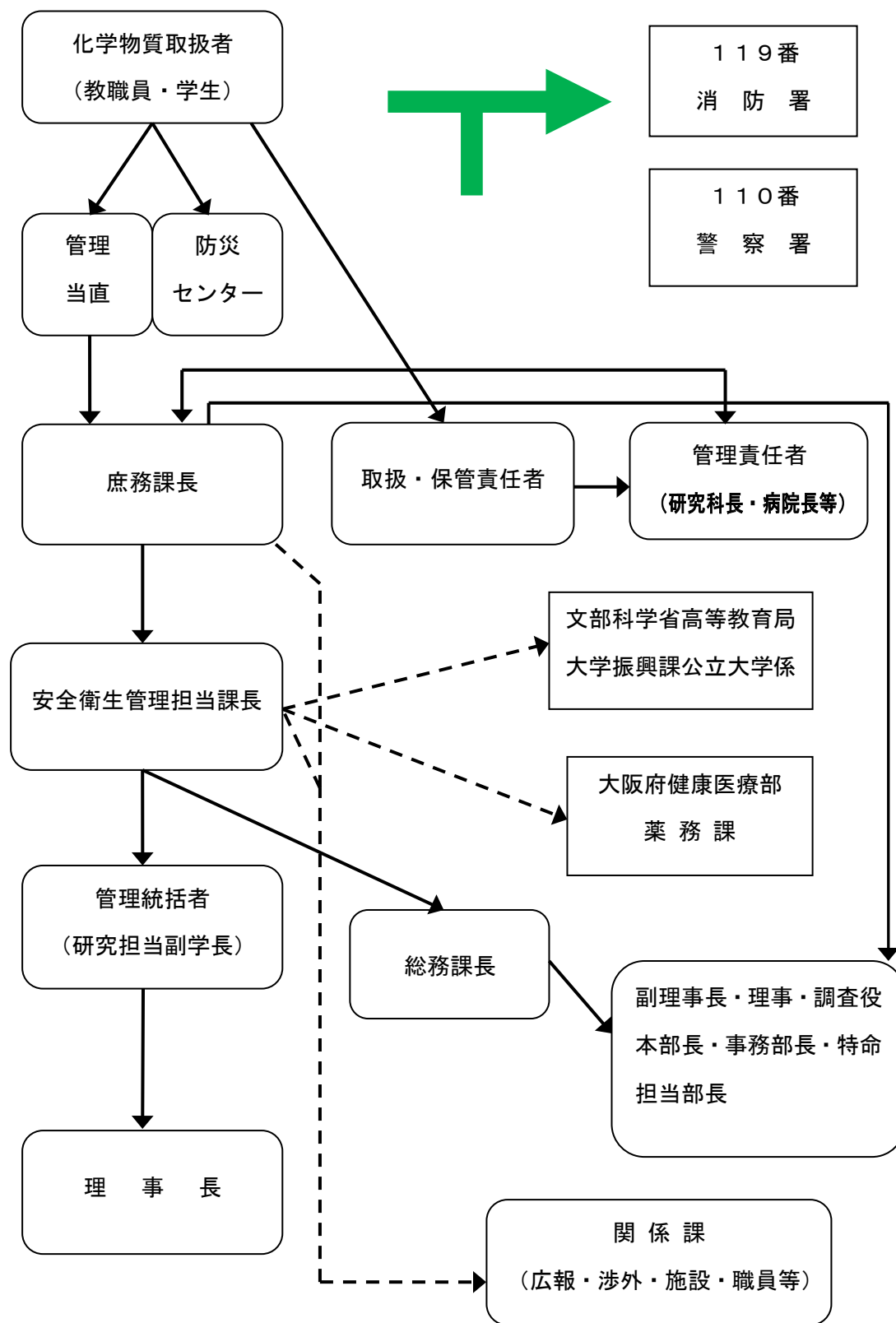
化学物質（毒劇物含む）関係事故発生時の連絡体制（杉本地区、休日・夜間）



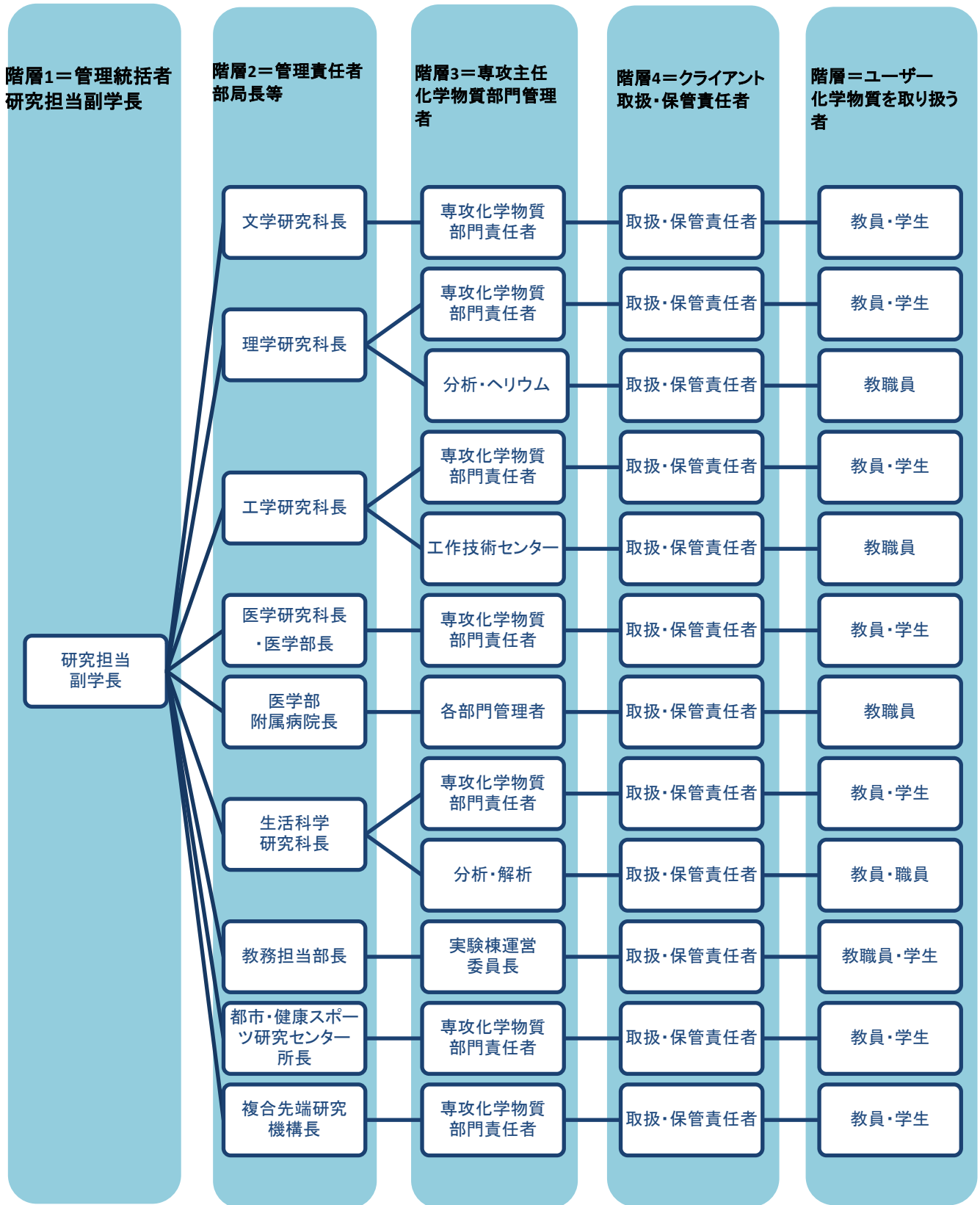
化学物質（毒劇物含む）関係事故発生時の連絡体制（阿倍野地区、日中）



化学物質（毒劇物含む）関係事故発生時の連絡体制（阿倍野地区、休日・夜間）



化学物質管理体制



平成 年度 常用劇物指定申請書

化学物質管理責任者

申請年月日 平成 年 月 日

様

(部局長)

下記申請一覧の常用劇物への指定を申請いたします。

申請者	部局	専攻等
	研究室等	取扱・保管 責任者
	電話	E-メールアドレス

印

常用劇物指定承認書

承認年月日 平成 年 月 日

(研究室等)

様

(取扱・保管責任者)

申請のありました下記劇物を常用劇物として承認いたします。

部 局

部局長

印

申請一覧

番号	新・継	申請する劇物名	C A S No.	常用劇物として申請する理由	使用量実績 (昨年度)	使用予定量 (今年度)	安全のために講じる措置	備考
1	新・継							
2	新・継							
3	新・継							
4	新・継							
5	新・継							

調製毒物劇物受払簿

No. /

部局名	調製試薬名	(毒物・劇物)
分野・研究室名	内容	
保管場所		
化学物質取扱・保管責任者	調製者	
	元試薬のCROCUS入庫番号	

年月日	受入量 (単位)	払出量 (単位)	残量 (単位)	使用目的	使用者	取扱・保管責任者確認印	備考
・ ・	()	()	()	実験用・その他 ()			
・ ・	()	()	()	実験用・その他 ()			
・ ・	()	()	()	実験用・その他 ()			
・ ・	()	()	()	実験用・その他 ()			
・ ・	()	()	()	実験用・その他 ()			
・ ・	()	()	()	実験用・その他 ()			
・ ・	()	()	()	実験用・その他 ()			
・ ・	()	()	()	実験用・その他 ()			
・ ・	()	()	()	実験用・その他 ()			
・ ・	()	()	()	実験用・その他 ()			

記入要領

1. 調製試薬の容器ごとに作成すること
2. 内容は内容物と割合(%)を記入すること
3. 毒物・劇物の区分欄は該当するものを○で囲むこと
4. No.は同一容器の当該ページ/全ページを記入すること

調製劇物受払簿(常用劇物用)

部局名

分野・研究室名

化学物質取扱・保管責任者

番号	受入年月日	受入量(単位)	調製試薬名	内容	調製者	元試薬のCROCUS入庫番号	保管場所	払出年月日	払出量(単位)	使用目的	取扱・保管責任者確認印	備考
	・ ・	()						・ ・	()	実験用・その他 ()		
	・ ・	()						・ ・	()	実験用・その他 ()		
	・ ・	()						・ ・	()	実験用・その他 ()		
	・ ・	()						・ ・	()	実験用・その他 ()		
	・ ・	()						・ ・	()	実験用・その他 ()		
	・ ・	()						・ ・	()	実験用・その他 ()		
	・ ・	()						・ ・	()	実験用・その他 ()		
	・ ・	()						・ ・	()	実験用・その他 ()		
	・ ・	()						・ ・	()	実験用・その他 ()		
	・ ・	()						・ ・	()	実験用・その他 ()		

※承認を受けた常用劇物から調製した試薬に使用すること

- 記入要領
1. 容器ごとに1行使用し、全量使用すれば払出年月日・払出量を記入すること
 2. 内容は内容物と割合(%)を記入すること

毒物劇物の適正管理

毒物劇物の不適正な使用は、重大な事故につながる可能性があります。もし、大学で管理している毒物劇物の盗難・紛失等が犯罪や事故につながれば、法的、社会的責任を厳しく問われるとともに、教育・研究に多大な支障が生じます。毒物劇物は、法令を守り適正に管理して下さい。

毒物劇物一覧（代表的な毒物劇物を記載、詳細は「毒物及び劇物取締法」を参照）

医薬用外毒物

アジ化ナトリウム
アリルアルコール
シアン化水素
シアン化カリウム
水銀
セレン
砒素
ホスゲン
ヒドラジン
フッ化水素 など

医薬用外劇物

無機亜鉛塩類	カドミウム化合物	水酸化カリウム
アクリルアミド	カリウム	水酸化ナトリウム
アニリン	ギ酸	無機銅塩類
アンチモン化合物	キシレン	トルエン
アンモニア	クロロホルム	ナトリウム
エチレンオキシド	酢酸エチル	鉛化合物
塩化水素	有機シアン化合物	二硫化炭素
塩素	（例. アセトニトリル）	フェノール
塩化チオニル	臭素	ホルムアルデヒド
過酸化水素	硝酸	メタノール など



適正管理のポイント（「大阪市立大学化学物質管理規程」及びその要項より抜粋）

保管について

- 盗難を防止するため、施錠ができる専用の金属製保管庫に、また、冷蔵保管が必要な場合は、施錠ができる冷蔵庫に保管して下さい。
※毒物又は劇物と一般試薬を同じ保管庫に保管する場合、棚を分ける・専用かごに入れる等明確に区分して下さい。
- ※保管庫全体に施錠ができない場合、庫内の施錠ができる専用ボックス（持出しできないように固定する）に保管して下さい。
- 保管庫には「医薬用外毒物（赤地に白色）」、「医薬用外劇物（白地に赤色）」と表示して下さい。
- 鍵の保管は取扱・保管責任者（担当教員・職員）が行って下さい。
※不在の場合、同じ講座等の教員・職員が管理することも認める。



容器について

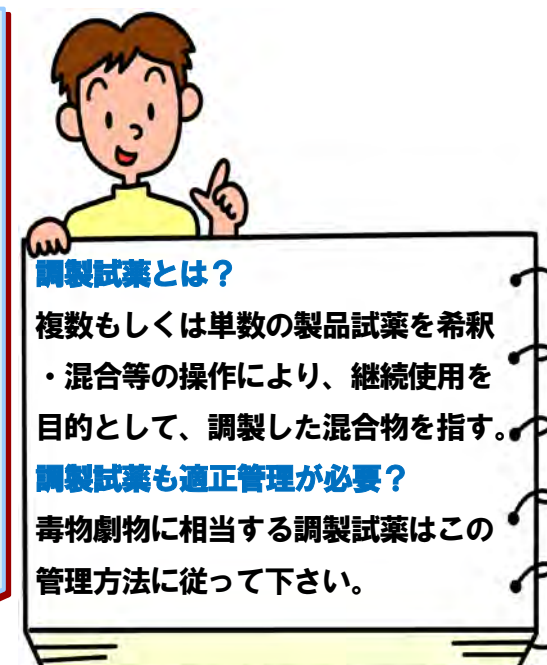
- 調製試薬を含む全ての容器に「医薬用外毒物（赤地に白色）」、「医薬用外劇物（白地に赤色）」と表示して下さい。
- 誤飲防止のため、飲食物等の容器は使用せず、「試薬瓶」等専用の容器を使用して下さい。
- 保管庫の棚には容器が転落するのを防止するための枠等を設けて下さい。

取扱いについて

- 保管庫は常時施錠して下さい。
- 容器は、取扱い時以外、保管庫に収蔵して下さい。
- 使用の都度、CROCUSに登録し、CROCUSの「毒劇物受払簿」で重量管理して下さい。
※常用劇物指定承認済の劇物については、本数（個数）管理することも認める。
- 試薬を調製するために使用する場合、CROCUSの出庫登録の使用目的に「試薬調製用」を指定して下さい。
- 調製試薬は、CROCUSとは別に「調製毒物劇物受払簿」で管理して下さい。
- 紛失等が起こらないよう、定期的に在庫量を確認して下さい。

廃棄について

- CROCUSを利用して、適正に廃棄処理を行って下さい。
- 使用見込みのない毒物劇物は廃棄し、毒物劇物の保有量は最少限にして下さい。



取扱・保管責任者

大阪市立大学