

<参考>

実験室防災(化学系)への適用

## 実験室防災避難訓練 <試案>

現在、本案をたたき台として、検討中です。

(※はコメント)

## 実験室防災避難訓練(化学系)

※実験班ごとに行う

### 1 実験室防災マップの作成

実際に実験室を回って、実験室の施設・設備を確認し、防災マップ記号をマークする。

※実験室防災用ベースマップとして、実験室ごとに実験台・設備配置を記入した図面を準備。これと該当建物の校内防災マップを併用

※使用する防災マップ記号

火災報知器・消火栓・消火器・避難器具・非常口・出入口・ドア・防火扉

水道・ガス栓・ガスボンベ・転倒危険物・大きい重い機械類

以上「校内防災マップ記号」利用

ドラフト・シャワー・ブレーカー 以上、「実験室防災用マップ記号」追加作成

### 2 使用する試薬の管理方法確認

使用する試薬のラベルについているシンボルマークを確認し、取り扱い注意事項をチェックする

試薬名	シンボルマーク*	置き場所	災害時の対応	備考
	(シンボルマークアイコン貼付)			

\*日本試薬連合会発行ガイドブック「試薬危険・有害性のシンボルマーク」使用

### 3 実験系廃棄物(廃液)処理確認

試薬や生成した廃液等を廃棄する廃液タンクの区分を確認する

試薬・生成廃液名	廃液タンク	備考
	(区分記号貼付)	

#### 4 災害時の避難ルートの確認と防災対応

実験室防災マップで次の事項を確認・検討する。

- (1) 災害時の対応が要注意である試薬を使用する実験台には赤で着色し、あわせてシンボルマークのシールを貼る。
- (2) 出入口及び非常口が複数あるか、チェックする(避難器具はカウントしない)。  
注意：退避口が一つだけの場合は避難が最優先である。
- (3) 自分の実験台からの避難ルートを検討する。
  - 火災の場合(消火備品・設備を確認)
  - 地震の場合(衝撃・転倒・落下物を考慮)
- (4) 使用する試薬や機器により起きうる災害を検討する。

#### 5 避難手順の確認 ※調査・検討中

##### (1) 災害時の行動の原則

- まず身の安全を確保する。
- 指導者の所在を確認し、指示に従う。指示が得られない場合はグループで行動する。
- 複数の避難ルートがない場合(注意：避難器具は避難ルートに含めない)は、避難路を確保することを最優先とする。
- 防災活動(消火・試薬処置等)は、避難ルートを確保した上で行う。

##### (2) 退室時の確認事項

- ・ガス元栓閉 ・ブレーカー切断
- ・退室確認メッセージ掲示(クラスと人数、危険性の有無、記載者)

#### 6 判断訓練

提示された課題の災害の状況によりとるべき行動を判断し、避難防災行動の手順を組み立てる。

#### 7 実践

判断した行動に基づき避難・防災活動を行い、所要時間を測り、実行可能な判断であったか確認する。

※課題の一案：

時間経過による状況変化を課題とする。6では状況変化のみ、7で時間制限を加える。














地震発生→(2分後)実験室内で試薬による災害発生→(7分後)建物内で火災発生

#### 8 発表・検討

グループごとに内容を発表し、互いに評価・検討する。

## \* 参考

## 試薬のシンボルマーク

シンボルマーク (危険内容の表示をみる)	危険性の内容	国内関連法規による該当品目
 爆発性	衝撃、摩擦、加熱等により爆発する。	①火薬類取締法第2条第1項に掲げる火薬及び爆薬 ②高圧ガス保安法第2条に規定する高圧ガス
 極引火性	極めて引火性の強い液体 〔引火点が-20度未満で沸点が40度以下 又は発火点が100度以下の液体〕	①消防法の第4類特殊引火物
 引火性	引火性の液体 [引火点が70度未満の液体]	①消防法の第4類第1石油類、アルコール類及び第2石油類
 可燃性	火災により着火しやすい固体または低温で着火しやすい固体、並びに、引火しやすいガス	①消防法の第2類可燃性固体 ②労働安全衛生法施行令別表第1の第5号に規定する可燃性ガス
 自然発火性	空気中において自然に発火する性質がある。	①消防法の第3類自然発火性物質 ②危規則告示*1別表第6の自然発火性物質の項目の品名欄に掲げるもの(自己発熱性物質及びその他の自然発火性物質を除く)
 禁水性	水と接触して発火し、または可燃性ガスを発生する性質がある。	①消防法の第3類禁水性物質 ②危規則告示*1別表第6のその他の可燃性物質の項目の品名欄に掲げるもの(その他の可燃性物質を除く)
 酸化性	可燃物との混在により、燃焼または爆発を起こす。	①消防法の第1類酸化性固体および第6類酸化性液体 ②危規則告示*1別表第7の酸化性物質の項目の品名欄に掲げるもの(その他の酸化性物質を除く)
 自己反応性	加熱や衝撃等により多量に発熱、または爆発的に反応が進行する。	①消防法の第5類自己反応性物質
 猛毒性	飲み込んだり、吸入したり、あるいは皮膚に触れると非常に有害で死に至ることがある。 〔参考〕LD <sub>50</sub> : 30mg/kg以下 (ラット、経口)	①毒物及び劇物取締法の毒物 ②毒物及び劇物取締法に該当していない品目で、危規則告示*1別表第4の品名欄に掲げるもの(その他の毒物を除く)の内、猛毒性のもの
 毒性	飲み込んだり、吸入したり、あるいは皮膚に触れると有害である。 〔参考〕LD <sub>50</sub> : 30~300mg/kg (ラット、経口)	①毒物及び劇物取締法の劇物 ②毒物及び劇物取締法に該当していない品目で、危規則告示*1別表第4の品名欄に掲げるもの(その他の毒物を除く)の内、毒性のもの
 有害性	飲み込んだり、吸入したり、あるいは皮膚に触れると有害の可能性があり。 〔参考〕LD <sub>50</sub> : 200~2000mg/kg (ラット、経口)	①毒物及び劇物取締法に該当していない品目で、危規則告示*1別表第4の品名欄に掲げるもの(その他の毒物を除く)の内、有害性のもの ②通達等により変異原性が認められた既存化学物質等 ③通達等により変異原性が認められた新規化学物質等 ④化審法*2第2条に規定する第2種特定化学物質及び指定化学物質
 腐食性	皮膚または装置等を腐食する。	①危規則告示*1別表第3の品名欄に掲げるもの(その他の腐食性物質を除く)
 刺激性	皮膚、目、呼吸器官等に痛みなどの刺激を与える可能性がある。	関連法規なし

\*1 危規則告示：危険物船舶運送及び貯蔵規則に関連した「船舶による危険物の運送基準等を定める告示」のこと

\*2 化審法：化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律

(社団法人 日本試験協会 資料より作成)