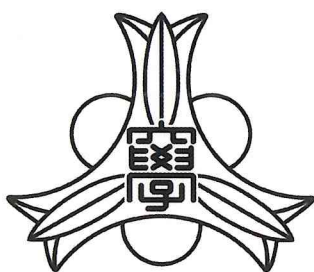


実験室安全のための  
マニュアル  
(第15版)



高知学園短期大学・実験室安全管理委員会編集

2019年3月

---

---

本マニュアルは、高知学園短期大学・実験室および実習室での実験、あるいは実習を安全に行うために活用していただく手引き書です。前もって留意して、事故が起きないように、安全を第一に心掛けてください。

指導者は安全保護者であるが、実験者は、自分の実験に対する責任者であることをはっきり自覚して行ってください。

万一事故が生じたときは、応急処置（I章の1～9）、危険物質の取り扱い（I章10）、病原微生物の取り扱い方と管理（I章11）、組換えDNA実験に関する安全管理（I章12）に従って処置してください。

---

---

## 高知学園短期大学・実験・実習室配置図（2019年3月31日現在）

### 1号館

4階 音楽室、ML教室、ピアノ練習室（1～16）、造形演習室  
2階 画像診断検査学実習室、食品学実験室、食品学実習室  
1階 保健室  
地階 微生物学実習室

### 2号館

4階 生化学実験室、低温室、第3医療検査実習室（生化学、臨床検査基礎実習）  
3階 臨床生理学実習室、臨床生理学実習室Ⅱ、バイオ実験室  
2階 第2医療検査実習室（公衆衛生学、臨床検査学、免疫学）  
1階 第1医療検査実習室（病理学、血液学、解剖学）

### 3号館

3階 基礎看護実習室、成人看護実習室  
2階 小児・母性看護実習室  
1階 老年・在宅看護実習室、精神看護実習室

### 5号館

4階 第1パソコン実習室、第2パソコン実習室  
3階 歯科実験室Ⅱ  
2階 歯科実験室Ⅰ、調理実習室  
1階 歯科臨床実習室、歯科基礎実習室、栄養指導実習室、食品加工実習室、給食管理実習室

### 6号館

3階 多目的実習室Ⅰ、多目的実習室Ⅱ

## 目 次

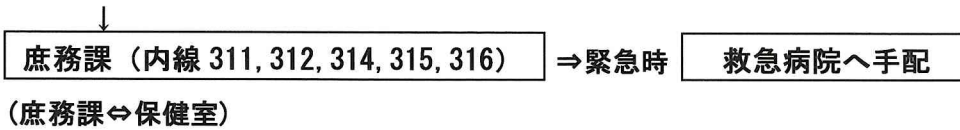
実験室で事故が起きたときの緊急連絡方法	-----4
<b>I 章. <u>実験室安全のための手引き</u></b>	
1. 予防対策と応急処置	-----5
2. 切り傷	-----6
3. 擦り傷	-----8
4. 爪がはがれたとき	-----8
5. 火傷をしたとき	-----8
6. 頭を強く打ちつけたとき	-----9
7. 骨折	-----10
8. 化学薬品が身体に接触したか、入ったとき	-----11
9. ガラス破片が身体に刺さったとき	-----12
10. 危険物質の取り扱い	
(1) 危険物質、薬品の取り扱い	-----13
(2) ガラス器具	-----16
(3) 高圧ガス	-----16
(4) 電気配線	-----17
(5) ガス栓およびガスバーナー	-----18
11. 病原微生物の取り扱い方と管理	-----19
12. 組換え DNA 実験に関する安全管理	-----21
<b>II 章. <u>実験室安全管理</u></b>	
1. 実験室安全管理規則	-----25
2. 組換え DNA 実験安全管理規則	-----25
3. 実験室安全管理規則 附則注意事項	-----26
4. 試薬の保存と管理方法	-----26
5. 毒劇物の薬品管理	-----27
6. 耐地震のための薬品管理	-----28
7. 廃棄薬品処理	-----28
(1) 実験室廃棄薬品分類及び動物検体の廃棄処理手順	-----29
(2) 廃棄薬品ラベル 記載上の注意	-----29
(3) 廃液容器と廃液の分類、保管	-----30
(4) 危険物分類	-----30
8. 感染性廃棄物の処理	-----31
9. 動物検体の廃棄	-----32
10. 飛散性アスベスト含有物の廃棄	-----33
11. 実験・実習室管理者の変更、あるいは実験・ 実習室管理者の退職に際しての保存消耗品の取り扱い	-----33
<b>別表</b>	
別表 1. 休日、終夜連続実験届出表（無人実験）	-----35
別表 2. 実験室劇毒物薬品管理届出表（劇物、毒物）	-----36
別表 3. 実験室高圧ガス管理表	-----37
別表 4. 実験室装置安全管理表	-----38
別表 5. 災害事故届出表（5-1, 5-2）	-----39, 40
別表 6. 事故傷害等報告書（6-1, 6-2）	-----41, 42
別表 7. 感染事故報告書	-----43
別表 8. 組換え DNA 実験計画実施伺い書	-----44
別表 9. 組換え DNA 実験事故報告書	-----45
別表 10. 組換え DNA 実験の記録	-----46
別表 11. 廃棄薬品ラベル<容器用>	-----47
別表 12. 廃棄薬品ラベル<短期大学用>	-----48
別表 13. 感染性廃棄物ラベル(容器用)	-----49
別表 14. 感染性廃棄物ラベル(短期大学用)	-----50

# 実験室で事故が起きたときの緊急連絡方法

(強制) 高知学園短期大学・実験室安全管理委員会

## 実験室で事故が起きた！！！！ 緊急

救急は5分以内に、『実験室安全マニュアル』に従ってその場で処置する。



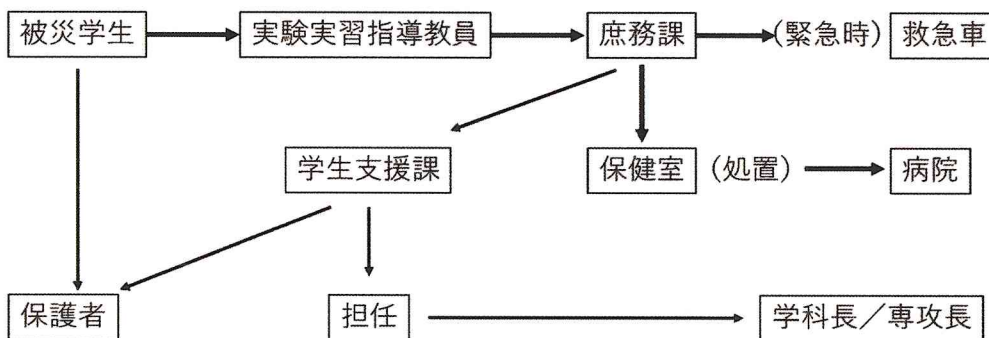
即座に庶務課および隣接部屋に連絡をとり、周囲のものに退避勧告をするようにしてください。

### 緊急連絡手段と被災者の医療保険活用まで

学生は事故が起きた場合のために保険に加入しています。実験室で事故が起きた場合は、ひとりで処理をはしてはいけません。安全のために必ず指導教員あるいは職員に事故を起こしたことを即座に報告し、適切な処置を受けてください。

1. 実験指導者は事故報告書を作成して、庶務課(実験室安全管理委員会)に提出してください。
2. 学生は保険(学生総合保障制度)に加入しています。保険処理については学生自身が保険会社(AIU)へ直接連絡(電話 0120-300-399)してください。不明の場合は学生支援課に相談してください。
3. 事故処置報告：被災学生が学外病院を受診した場合は必ず保健室へ報告をしなければなりません。

### <事故処理> 連絡手順



### <保険処理> 緊急処置後 (相談は学生支援課へ)



## I 章. **実験室安全のための手引き**

### 1. 予防対策と応急処置

---

- (1) 指導者は安全保護者であるが、実験者は自分の実験に対する責任者であることをはっきり自覚しておくことが大事です。
- (2) 指導者はいちいち細かなところまでは点検できないと思ってください。実験は落ち着いてまじめに取り組むことです。また、実験者が単独で実験をすることは危険ですので、必ず指導者、あるいは複数人で行うことが望ましい。
- (3) 一般原則を守り、災害事故の防止に努めるようにしてください。実験あるいは卒業研究で規定時間外を使用し、特に、休日あるいは夜間に無人実験に取り組む場合は、管理するものが誰もいない状況で実験が行われているわけですから、いつなごとき漏水、電気配線のショートによる火災事故が発生するかも知りません。  
安全を第一として、使用許可届けを事前に提出し、終了後は無事であったことを報告するようにしてください。これは実験者だけでなく、夜間警備員の助けにもなります。
- (4) もし事故が起きた場合は、事故報告書(別表 5.6.7.9)を届けてください。公表することによって次の事故防止への注意事項を促すことができます。
- (5) 実験を行う前に、取り扱う試薬の危険性(引火性、劇毒性、吸湿性)を知っておくこと。くわしくは「SAFETY」1、2巻あるいは「化学実験安全指針」(13ページ)を参考にしてください。実験指導者は、実験者が取り扱う試薬の劇毒性及び取り扱い方を実験ノートに必ず記載した後、注意して行うように励行指導してください。危険な劇毒物試薬には、その旨の明らかな表示をつけて警告表示してください(防災ラベル)。危険な毒性試薬を飲食物容器に貯蔵してはならない。
- (6) 容器の洗浄は換気の下で行ってください。
- (7) 実験室では、特に皮膚、目を保護するためにゴム手袋、保護メガネをして行ってください。
- (8) 実験室には、救急用具、医薬品を備えた救急箱が用意されています。

個人の不注意が多大な全体の罹災を引き起こすことにも繋がっていきます。もし、事故が起きた場合は、うろたえたり他人事にするのではなく、まず当事者か周囲のものが即座に冷静にその程度を判断し、応急処置を講じておくことが望ましく、その後医師にゆだねることが罹災者のその後の罹災程度を左右します。

## 2. 切り傷

### <手当のポイント>

- 傷口に清潔な布を当てて圧迫して止血する。
- 止まらなければ、「止血点」を押さえて止血する。
- それでも止まらない場合は、止血帯を巻き、できるだけ早く保健室での処理後に病院で医師にかかる。

### (1) 軽い切り傷の場合

- 1) 少しの出血であれば、水道水などの流水で十分に洗うことで止血します。傷に砂やゴミがついていると、感染症の原因となる場合があります。傷口の周囲の皮膚も含めて、念入りに洗いましょう。
- 2) 出血がおさまらない場合、直接圧迫と拳上によって止血を行います。止血している傷口をガーゼやハンカチなどで直接抑え、しばらく圧迫する。圧迫の後、怪我をした部分を心臓より高い位置に持っていきましょう。
- 3) 止血と洗浄が終わったら、適切な創傷被覆材（ドレッシング材）を当て、絆創膏や包帯で固定します。

傷口がひどい場合は、周囲のものが即座に直接救急車、救急病院に手配し、救急車が来るまでの間は、次の方法で応急処置してください。

### (2) 大きな異物が刺さった場合

異物を抜くとかえって大出血のもとになるので抜かずに、保健室に連絡後、そのまま直接病院の医師にかかってください。

### (3) 出血がひどい場合

- 1) 直接圧迫して止血する（直接圧迫止血法）
  - ① 傷口を完全に覆うことができる大きさの清潔なガーゼやハンカチを用意し、傷口の上に当て、手のひらで強く圧迫し、止血するまで続ける。

- ② 布がなければ、手で直接傷口を圧迫してもよい。
- ③ 包帯があれば、ガーゼやハンカチを当てた上から巻く。
- ④ このとき強く巻き過ぎないように、血が止まる程度に圧迫する。
- ⑤ 傷口を心臓より高く上げると、止血効果が高まる。

↓それでも出血が止まらないとき・動脈から鮮血が吹き出したとき>

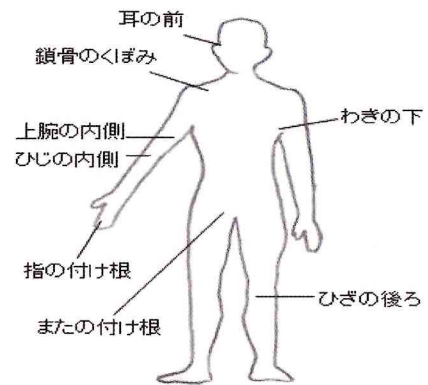
#### 2) 間接的に圧迫して止血する（間接圧迫止血法）

- ① 直接圧迫法だけではとまらない場合は、傷口より心臓に近い動脈の止血点(図1参照)を押えて間接的に止血する。
- ② なお、止血点をその下の骨に向けて圧迫するのがコツです。これで止血できない場合に限り、止血帯をする。ただし、止血帯は細胞を壊死させる危険があるので、救急車を待つ間の緊急手段にとどめ、30分に1度ずつ、血が少し出るまで少しの間ゆるめるのが安全です。従って止血開始時刻は必ずメモしておく。

#### 3) 指を切断したとき

- ① 布を当てて直接圧迫して止血する。血が止まらない場合は、ハンカチなどの止血帯を患部の付け根に巻いて止血する。
- ② もし指が切断された場合は、手術で修復できる場合もあるので、清潔なガーゼなどでくるみ、ビニール袋に入れ、必ず氷詰めにして病院へ運ぶ。
- ③ 切断面を洗ったり軟膏を塗ると接合できなくなることがあるので注意すること従って、必ず止血開始時刻のメモをしておくこと。

図1 全身の止血点



#### 4) 頭から出血したとき

- ① 頭部は血管が多いため、出血量が多くなりがちだが、落ち着いて傷の場所を確かめて止血する。
- ② 傷口が深い場合は、意識や呼吸の状態に注意しながら、至急病院へ運ぶ。
- ③ 症状が軽そうでも、念のため医師の診察を受けておく。

#### 【参考図書】

1. 「HOME PAL こんなときどうする？ 家庭生活大事典」 小学館（編） 小学館
2. 「最新決定版 家庭の医学」 主婦の友社（編） 主婦の友社 2010.
3. 「教師のための学校危機対策マニュアル」 上地安昭（編） 金子書房 2003.



### 3. 擦り傷

---

#### <手当のポイント>

- 止血・細菌感染の防止・疼痛の緩和をする。
- 傷口をよく洗浄し、乾燥させるほうが治癒しやすい。

- (1) 手当てを行う前に必ず手を洗ってください。
- (2) 出血があれば、清潔なガーゼなどで直接傷口を強く圧迫する。または止血点を押さえ、手足であれば患部を高挙してください。
- (3) 傷口を清潔にする。水道水を流しながら清潔なガーゼを使って傷口を洗い流してください。
- (4) 傷の周囲は、イソジン液やヒビテン液などで消毒する。
- (5) 傷口の上に市販の滅菌ガーゼを当てて、包帯をする。擦り傷の基本は、傷口をよく洗浄することが大切です。化膿菌を除去することが目的です。その後は、ガーゼなどを当てず乾燥させるほうが治癒しやすい。

### 4. 爪がはがれたとき

---

#### <手当のポイント>

- しっかりと消毒し、指をガーゼ・包帯で固定しすぐに医療施設の医師にかかる。
- はがれかけた爪は、取らないで病院で処置をしてもらう。

- (1) 実験中に爪がはがれた時は、備付けの救急箱の消毒剤で、しっかりと消毒し、ガーゼ、包帯を指に巻き、保健室に連絡してすぐに病院へ行ってください。
- (2) 爪は再生します。はがれそうな爪があるときは切ったりせずに、そのまま包帯などを巻いて固定して、病院の医師にかかってください。

### 5. 火傷をしたとき

---

#### <手当のポイント>

- すぐに水で冷やす。水道水を出しっぱなしにして、痛みや熱さが感じなくなるまで水で冷やす。(10～15分間)。
- 氷水で冷ますとさらに効果的です。

実験中に火傷をした場合、薬品により火傷をした場合、いずれも水道水で患部を十分に冷却、洗浄した後に、皮膚が赤くなっている部分に軟膏を塗布してください。水疱が形成されている場合は、水疱が破れないように注意し、医療機関（皮膚科）を受診する。火傷は、火傷の原因、部位、大きさや程度により対処が異なります。傷を残す結果とならないように、十分注意して対処してください。

(1) 軽症の火傷はまず、水道水などで十分に冷却し（図2）医療機関を受診すると良いです。

(2) 少し重症な傷は、火傷専門医療機関で受診する必要があります。時には皮膚移植など高度の医療が必要となるからです。

(3) 重症火傷は、将来、皮膚癌の原因の1つともなることから、専門医による長期の経過観察が必要です。保健室に連絡し、医療機関（皮膚科）を受診してください。

● 服の上から火傷したとき

無理に脱がせず、まず水をかけて冷やしてください。

● 広範囲を火傷したとき

ホースで水をかけたり、濡れたシートで覆う。とにかく早く病院へ行くこと。成人の場合、身体表面積の20%以上が火傷すると、生命の危険が高まります。

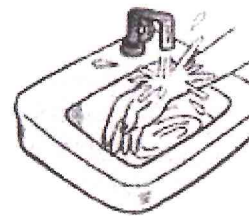


図 2.

## 6. 頭を強く打ちつけたとき

### <手当のポイント>

- 身体全体を安静にさせ、肩を軽くたたいて意識があるかどうかを確認する。このとき、身体を揺らさないように。すぐに病院に連絡を取る。
- 出血があれば止血し、こぶや腫れがあるときは、患部を冷やしすぐに病院を受診！

救急車が来るまでの間、顔を横に向けて寝かせ、絶対に動かさないでください。保健室を経由し、救急車の手配をして早く医師の診療を受けることが大切です。個人の判断だけでなく、専門家の判断を仰がないと、脳内出血や痙攣発作が後で出現する場合がありますので、頭を強く打ちつけた場合は、軽く見ないで、医師・脳外科医等の専門家の指導に必ず従ってください。外傷がなくても数時間後に急変する場合があります。頭部外傷の裂傷は出血量が多く、出血性ショックが出現するので、命に関わります。

頭を強く打ちつけた場合は、素人判断は禁物です。大小に関わらず医療機関の判断に従うことが鉄則です。

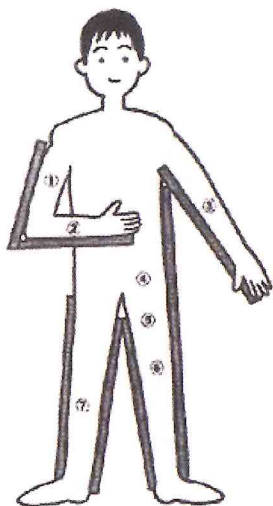
## 7. 骨折

### <手当のポイント>

- 動かさないようにし、冷却する。傷があれば止血・消毒する。
- 副木（添え木）は、身近なもので代用する。
- 折部分の上下の関節に届く、副木（添え木）で、これを布などで2ヶ所以上を結び、骨折箇所を固定してすぐに医療機関（外科）を受診する。

実験室での実験等の事故により、骨折が疑われたら、直ちに医師による診療が必要です。実験指導者は、保健室に直ちに連絡すると共に、協力して応急処置をしてください。実験室から医療機関に行くまでの応急処置は大事です。特に固定が大切です。固定の方法は図3のようにしてください。

### ◆◇副木(添木)をあてる位置と長さ◆◇



①上腕骨折	肩から前腕まで副木をあてる。
②前腕骨折	上腕から指先まで副木をあてる。
③肘の骨折	肩または腋下から手関節まで副木をあてる。
④大腿骨頸部骨折	外側は骨盤上部から足関節まで、内側は股から足関節まで副木をあてる。
⑤大腿骨骨折	
⑥膝の骨折	
⑦下腿骨骨折	大腿部上部から足関節まで副木を両側にあてる。

図 3.

①～⑦固定：折れた骨の上下の関節を含めて副木を用いてしっかり固定する（関節固定法）。下腿骨骨折では膝関節と足関節を動かさないようにするため、大腿から足の先までを固定する。

安静(R:rest)、氷冷(I:icing)、圧迫(C:compression)、高举(E:elevation)の4つのRICE処置を確実に行ってください。実験室には救急箱等を準備してありますが、緊急時に対応ができるように、普段から救急処置法を各自で学んでおいてください。

## 【参考図書】

---

1. 「救急車 適切な診断と治療のための Q&A」 三宅弥康史(編) 羊土社 2003.
2. 「子どもの対応マニュアル」 大塚敏文(編) 南江堂 2000.
3. 「家庭の救急医学百科：ケース別にわかる応急手当てと対処法のすべて：」 池田書店 1993.

## 8. 化学薬品が身体に接触したか、入ったとき

---

### (1) ガスを吸引した場合

ガスを吸引した場合、至急罹災者を新鮮な空気下に移動する。罹災者の呼吸が正しく行われていれば、保健室に連絡後、安静にしたまま救急車で病院へ搬送してください。罹災者が意識・呼吸状態に異常がある場合は、早急に救急車を手配後、新鮮な空気下に運搬してください。苦痛をできるだけ与えず、容態を悪化させず、迅速に運搬する必要があります。

運搬方法は：○毛布を利用する。○背もたれ椅子を用いる。○2人あるいは4人の救急者が手を組み合わせてその上に乗せて運ぶ。

医師を待つ間は次のことに注意してください。

- 罹災者を静かに寝かせ、胸や腹を圧迫しないように衣服を緩め、保温に注意する。肺水腫をおこす危険がありますので、すくなくとも数時間は安静にさせておかなければなりません。
- 意識不明の者に、口から何物も与えてはなりません。
- 呼吸が止まっていたら、人工呼吸あるいは心臓マッサージを行う必要があります。なお、以下のガス中毒のときの対処法は、ガスの種類に応じて、適切な処置が必要です。人工呼吸あるいは心臓マッサージのやり方もあわせて「化学実験の安全指針」に詳しく記載されていますので、参考にしてください。

<取り扱い注意のガス>

ハロゲンガス、一酸化炭素、シアン化水素酸塩、二酸化イオウ、酸化窒素ガス、硫化水素ガス、有機溶剤

### (2) 薬物が皮膚についたとき

汚染した部分を大量の水で洗ってください。汚染衣類をとる。このとき罹災局所をこすおそれのあるときは、はさみで切って脱がせてください。

### (3) 薬物が眼に入った場合

まぶたを開き、水道水で15分間洗う。この際、水道水で勢い洗いすぎると角膜を傷つけることがあるので注意してください。

### (4) 薬物を飲んだ場合

うがいを繰り返してください。大量の温水または生理食塩水(0.9%)を飲ませ、指をのどに入れて吐かせてください。粘膜を腐食する毒物を飲んだ場合、無理に吐かさず、卵白を与えるか、よく焼いたトースト一片とスプーン4杯の酸化マグネシウムを、濃い茶一杯に混ぜて飲ませてください。

### 【参考図書】

---

1. 安全性[Safety] 1.2.3 巻 The Sigma-Aldrich library of chemical safety date, ED.Robert E. Lenga, 1993.
2. 「化学実験の安全指針」 日本化学会編集 丸善 第4版 1999.

## 9. ガラス破片が身体に刺さったとき

---

ガラスの事故：ガラス細工をするときは、そばに氷水を用意しておく。火傷をした時は、即座に氷水で冷やすとよい。時間放置すると、水疱を生じ、ひどい場合は医学処置が必要となり火傷跡となります。皮膚が赤くなった場合、滅菌ガーゼを当ててかく包帯をしておく。水疱が出来た場合、できるだけ破らずにテラマイシンなどの感染防止剤の入った軟膏を厚く塗ったガーゼを、しわのよらないように傷口にあてる。これよりひどい火傷の場合は、保健室に出向き、処置をしてもらった後、医師の処置を受けてください。ガラス器具を破裂させるか、身体にガラス破片が飛び散ったような状況が起きた場合は、皮膚表面上についたガラスの細かいかけらを手で払ってはいけません。ガムテープを用い、押し付けてははがす要領で、同一場所で数回くりかえし、まんべんなく細片を取り除く。

ガラス破片が皮膚のなかに残った場合は、浅ければ先のとがったピンセットで掘り出す。数時間後になっても、受傷部分を指で押して痛みが残っている場合は、まだ深部にガラスかけらが残っている場合がありますので、保健室での処置を受けるか、医師の処置を受けてください。保護メガネをしてない状況で顔面にガラス破片が飛び散った場合、痛みを感じなくても眼にガラス細片が入っていることがありますので、眼を指でこすらず、必ず眼科医の処置を受けてください。

## 【参考図書】

---

1. 「化学実験の安全指針」 日本化学会編集 丸善 第4版 1999.
2. 「科学者のためのガラス細工法」 高木貞恵 三共出版 改稿新版 1970.
3. 「続実験を安全におこなうために」 化学同人編集部編 第3版 2007.

## 10. 危険物質の取り扱い

---

### (1) 危険物質、薬品の取り扱い

実験室で試薬を取り扱う場合は、その試薬の特性を前もって周知したのち、設備の整ったところで行う必要があります。有毒ガスだけでなく、可燃性ガスの発生を伴わない実験を行う場合でも、できるだけ換気の効いた実験室で実験を行ってください。毒劇物を扱う場合は、まず指導者の許可を受けてください。その後、施錠された薬品保管庫から試薬を取り出し、実験室局所換気装置（ドラフトチェンバー）の中で稼働させながら実験してください。終了後は、指導者にその旨伝え、必ず薬品保管庫に試薬を返し、実験台上に放置しないでください。有毒ガス、可燃性ガスの発生を伴う実験の場合は必ずモーターファンによる換気だけでなく、ドラフトチェンバーの中で稼働させながら行ってください。試薬を取り扱うときには、安全のための保護めがねをつけ、ゴム手袋をして注意深く行うことが大切です。

実験室に入ったときには、まず流し・水道口がどこにあるかを確認しておいてください。もし、劇薬を浴びたり、あるいは誤って衣服に引火した場合、すみやかに多量の水をかける必要があります。また、眼に薬品が入ったときには、まぶたをひらき水で十分に（少なくとも15分間）洗い流してください。その際、水の勢いが強すぎるとかえって角膜を傷めることがあるので、注意して行ってください。

危険物質を取り扱うときは以下の注意事項を参照してください。その貯蔵方法、取り扱い方法や応急措置は安全データシート（SDS）に詳しく記載されているので、それを参考にしてください。

## 危険有害性物質の種類と保管および使用に関する注意事項

### 1. 物理化学的危険性

#### <爆弾の爆発のマーク>



対象：爆発物、自己反応性物質

自己反応性物質は消防法にて第五類危険物に分類され、熱分解等の自己反応により、比較的低い温度で多量の熱を発生し、または爆発的に反応が進行するものを指す。

#### <炎のマーク>



対象：可燃性・引火性ガス、エアゾール、引火性液体、可燃性固体、自己反応性化学品、自然発火性液体、自然発火性固体、自己発熱性化学品、水反応可燃性化学品、有機過酸化物

可燃性固体とは消防法にて第二類危険物に分類され、火炎により着火しやすい固体又は比較的低温（40℃未満）で引火し易い固体を指す。自然発火性液体および固体は消防法にて第三類危険物に分類され、空気に曝されることにより自然に発火する危険性を有するものを指す。引火性液体は消防法にて第四類危険物に分類され、引火性を有する液体を指す。有機過酸化物は第五類危険物の一つ。

#### <炎上の炎のマーク>



対象：支燃性・酸化性ガス、酸化性固体、酸化性液体

酸化性固体は消防法にて第一類危険物に分類され、他の物質を酸化させる性質を有し、可燃物と混合したとき、熱等によって分解することにより極めて激しい燃焼を起こさせる危険性を有する固体を指す。酸化性液体とは第六類危険物に分類され、そのもの自体は燃焼しないが、混在するほかの可燃物の燃焼を促進する性質を有する液体を指す。

#### <ガスボンベのマーク>



対象：高圧ガス取締法の規制を受ける物質

### 2. 健康および環境有害性物質

#### <どくろのマーク>



対象：急性毒性を有する物質（区分1～3）

毒性はLD<sub>50</sub>によって1～5の区分に分類されている。区分1はLD<sub>50</sub>が5mg/kg以下、区分2はLD<sub>50</sub>が50mg/kg以下、区分3はLD<sub>50</sub>が300mg/kg以下の物質が該当する。

#### <感嘆符のマーク>



対象：急性毒性を有する物質（区分4）、皮膚腐食性・刺激性を有する物質（区分2）、眼に対する重篤な損傷・眼刺激性を有する物質（区分2A）、皮膚感作性を有する物質、特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）を有する物質（区分3）

<腐食性のマーク>



対象：金属腐食性物質(物理化学的危険性)、皮膚腐食性・刺激性物質を有する物質(区分 1A-C)、眼に対する重篤な損傷・眼刺激性を有する物質(区分 1)

<健康有害性のマーク>



対象：呼吸器感作性物質、生殖細胞変異原性物質、発がん性物質、生殖毒性物質、特定標的臓器・全身毒性物質(単回ばく露)(区分 1-2)、特定標的臓器・全身毒性物質(反復ばく露)、吸引力呼吸器有害性物質

<環境のマーク>



対象：水性環境有害性を有する物質

● 購入時の注意

- 1) 初めて購入する化学物質については、危険性や有毒性などを必ず調査してください。
- 2) 毒物及び劇物に指定されている化学物質は必ず受払簿に記載してください。
- 3) 消防法で危険物に指定されている化学物質は、実験室に保管できる数量が規制されているので、必要以上に購入しないでください。

● 使用時の注意

- 1) 使用する前に化学物質の性質や生成物の性質、またそれらの物質の取り扱い上の注意事項や法的な遵守義務等を安全データシート(SDS)等により精査し、必要な安全対策を講じた上で作業してください。
- 2) 有機溶剤などはドラフトチャンバーでの作業が義務づけられています。
- 3) 有害な化学物質については、身体に直接触れることがないように注意してください。

● 保管時の注意

- 1) 試薬は試薬名をはっきり表示した安全な容器に保存してください
- 2) 薬品棚や保管庫には性質の異なった試薬が混在しないようにしてください
- 3) 地震の際に戸棚の試薬瓶が衝突、転倒、転落して割れることのないように工夫してください。また、試薬瓶の適切な配置にも留意してください。
- 4) 毒劇物は一般の試薬と区分し、施錠ができる専用保管庫に保管しなければなりません。毒物の棚には赤地赤枠に白字で医薬用外毒物と、劇物の棚には白地赤枠に赤字で医薬用外劇物と表示しなくてはなりません。
- 5) 引火性物質は、周囲に空間余地があり、また日照のこない通気性がよいところ(倉庫)、あるいは防爆薬品庫に施錠して保存してください。
- 6) 熱的に不安定な試薬は冷蔵庫に保管してください。

SDS の検索は、<http://www.j-shiyaku.or.jp/home/msds/index.html> から行えます。



## 【参考図書】

---

1. 「化学実験の安全指針」 日本化学会編集 丸善 第4版 1999.
2. Safety 1, 2, 3 巻 The Sigma-Aldrich library of chemical safety data, Ed. by Robert E. Lenga, シグマ-アルドリッチ, 1993.

## (2) ガラス器具

実験台上でガラス器具を破損することはよく起こります。ガラスは刃物より鋭利で危険ですので、その破片の後始末と清掃はきちんとしなければなりません。

ガラス器具を扱う場合、そのガラスの性質を良く理解しておくことが必要です。ガラスは、プラスチックと異なり圧縮に強いですが、引きには弱い性質があります。このことを利用してガラス管やガラス棒を切りたいときにはヤスリで傷をつけ、引っ張りながら傷の部分を開くようにすれば容易に切ることが出来ます。

ガラスは熱伝導が悪くて、もろいので部分的に温度差があると割れてしまいます。また、ガラス器具を洗うときには局部的に大きな力が加わらないように注意してください。U字管を持つときには管の両腕を同時に強く握らないように注意してください。もし、ガラス器具が割れて、欠片が飛び散った場合は、箒で掃かずに出来るだけ欠片を探し、まずガムテープでくまなくガラス破片を接着除去してください。その後、箒で掃いたのち、真空掃除機にかけ最後に薄く濡れた雑巾で拭いておくことによいです。

なお、欠片が残っていないか、目視で確認しておくことも大事です。

## (3) 高圧ガス

### 高圧ガス容器

通称「ボンベ」とよばれる鋼鉄製または金属高圧ガス容器は、古くなると高圧ガスの圧力に耐えきれず破裂して事故を起こすことがあるので、必ず検査期間内で耐圧試験を受けて配達されたものを使用してください。

もし使用頻度が少なく、前回の再検査が古いものを使用するときは、警戒して使用しなければなりません。高圧ガス容器用バルブ、圧力調整器は安全のために法的規則で検査を受けパスしたもののみを使用してください。

### 高圧ガス容器の貯蔵と使用上での注意

- 高圧ガスの貯蔵や消費にあたっては、直射日光を避け、通気の良い場所で行い、かつ充填容器等を40℃以下に保つこと。もし直射日光に当てると、数時間で60℃に達し、内圧があがり危険です。また、-15℃以下にならないようにすること。

- 高圧ガス容器は、チェーン・フック等により、柱・壁等に固定して、転倒・転落しないようにすること。
- 高圧ガス容器を使用している近くに、火気や燃えやすいものは絶対置かないこと。
- 容器を運搬するときは、バルブ保護用のキャップを必ずつけておく。車を用いて運搬せざるを得ないときは、まず高圧ガス供給業者に相談し、自分で運搬しないこと。
- 電気の通っている電線・アース線の近くに容器をおかないこと。電気抵抗熱で容器に穴があくことがあるので注意すること。
- 圧力調整器の取り扱い方法は、使用するガスの種類によって異なるので、バルブの開閉、圧力調整器の使用は、必ず使用説明書をよく読み、指導者に聞き、理解した上で行うこと。
- バルブに圧力調整器を取り付けたあとは、必ず石鹼水でねじ込み部分を濡らして泡が生じてガス漏れを起こしていないかを確認しておくこと。
- 圧力調整器をはずすときは、バルブを完全に閉め、調整器内のガスを放出し、圧力がなくなってからはずすこと。

【酸素】：油脂類は酸素と接触させると、酸化発熱、燃焼、爆発するので、容器、バルブ、圧力調整器、導出ゴム管いずれの部分にも油が付着していないか確認すること。

【水素】：わずかのアークによってでも爆発を起こす。取り扱う場合は指導者に行ってもらいようにすること。バルブ、安全弁などから急に噴出すると火源がなくても、着火するので注意して行うこと。酸素容器を同時に保存する場合は必ず隔離して保存すること。

#### 【参考図書】

- 
1. 「バルブ取り扱い指針」 高圧ガス保安協会 5訂版 2002.
  2. 「高圧ガス保安法令関係例示基準資料集」 改訂版 高圧ガス保安協会 2003.
  3. 「化学実験の安全指針」 日本化学会編集 丸善 第4版 1999.

#### (4) 電気配線

- 1) 実験室の電源が直流か交流かを確認してください。普通は100V単相交流電源が設置されています。実験室により200V単相や200V三相電源、あるいは直流電源が配電されているので、使用する前に必ず確認してください。取り扱い実験装置、器具により電源が異なるので注意してコンセントにさすようにしてください。

- 2) 電気配線にあたっては、使用する実験室の端子やソケットの許容電流を超えないように注意してください。
- 3) ひとつの端子やソケットから多くの機器への並列配線、いわゆる「たこ足配線」は極力避けてください。
- 4) 100V交流用ソケットは10Aが限度です。
- 5) 漏電や感電の危険を避けるように留意してください。
- 6) コード配線は長くても10m程度の長さにとどめて使用してください。
- 7) 200V以上の電源電圧を使用する機器はアースをしてください。
- 8) 機器の修理をする時は、必ず電源を切った後に行ってください。
- 9) 装置や器具の電気配線の詳細は、取り扱い説明書、あるいは参考図書(1、2、4)の図を必ず参照の上、行ってください。

#### (5) ガス栓およびガスバーナー

- 1) 使用する前に、ガス配管末端のガス栓が閉まっていることを確認してください。
- 2) ガスバーナーの使用詳細に関しては、参考図書を参照すること。ここでは簡単な注意事項を示します。使用前にガス管が正確に接続され、かつ管が傷んでいないかどうかをまず確かめてください。
- 3) 元栓を開く前に、ガスバーナーのガス栓と空気孔がともに閉じていることを確認してください。
- 4) ライターまたはチャッカマン等で点火してください。
- 5) ガス栓を少し開き、ライターあるいはチャッカマンの炎をバーナー筒の横より近づけて点火する。空気孔をゆっくり開いて、炎を淡い青紫色にする。炎の内部に青色とさらにやや緑がかった炎が積層するまで空気孔を開いてください。
- 6) 使用終了後、配管末端の元栓をまず閉じ、その後ガス栓と空気孔の栓を閉じてください。

#### 【参考図書】

- 
1. 「基礎科学実験 安全オリエンテーション」 東京化学同人 2008.
  2. 「イラストで見る化学実験の基礎知識」 飯田隆、菅原正雄、鈴鹿敢、辻智也、宮入伸一丸善 2009.
  3. 「はじめての化学実験」 西山隆造、安楽豊満 オーム社 2000.
  4. 「化学防災指針集成」 日本化学会編 丸善 1996.
  5. 「第5版 実験化学講座 1.基礎編 実験・情報の基礎」 日本化学会編 丸善 2003.

## 11. 病原微生物の取り扱い方と管理

---

病原微生物は肉眼では見ることができないために、わずかの不注意により実験室内感染や雑菌汚染を招きます。このようなことが起こらないように、病原微生物を取り扱うには、細心の注意を払って、適切な設備のもとに、適切な技術をもって行わなければなりません。

### (1) 実験設備の整ったところで実験を行ってください。

- 1) 実験するときは、定められた実験室内でのみ行ってください。
- 2) 病原微生物の処理には必ず滅菌装置を用いてください。実験の前には常備した消毒剤で必ず手指を洗ってください。
- 3) 使用する病原微生物の種類によっては安全キャビネットのなかで行わなければなりません。

### (2) 実験室に入るまでの注意事項

身体への微生物の汚染を防ぐために、必ず実験着（白衣：必要なときには手袋、帽子、マスク）を着用して実験室に入ってください。また、万全の注意のもとでも実験着（白衣）に汚染している恐れがありますので、他の人への汚染を防ぐためにこれを着たまま実験室を出てはいけません。

### (3) 実験中は必ず守ってください

- 1) 実験前、実験後、実験中に部屋を出るときには必ず手指の消毒を行ってください。（爪は短く切り、指輪ははずしてください。）
- 2) 実験前、実験後は実験台の消毒を必ず行ってください。
- 3) 実験室内への飲食物の持込および飲食は禁止します。
- 4) 実験は正しい手法を身につけて行ってください。感染防止のための注意が守られることが重要です（自分が感染しないと同時に、他人にも感染させないため）。
- 5) 注射針、刃物などの取り扱いには十分気をつけてください。誤ってケガをしたり、病原微生物を飛散させた場合には、直ちに指導者に報告すると同時に、消毒などの適切な処置の指示を受けてください。
- 6) 病原微生物の付着した培地・器具類は滅菌あるいは消毒してから洗浄、乾燥してください。
- 7) 病原微生物はその危険度に応じた取り扱いをしなければなりません。危険度に応じて、安全キャビネット内で取り扱ってください。

8) 感染性のある汚物は、高圧蒸気滅菌器（オートクレーブ）を用いて滅菌処理して廃棄してください。

(4) 感染の危険のある注射針、刃物で誤って怪我をした場合、あるいは細菌の入った溶液を飛散させた場合、感染するおそれがあります！

その場合は以下の方法に従ってください。

- 1) 学生は保険（学生総合保障制度）に加入しています。
- 2) 事故後（針刺し事故を含む軽度なものでも）はただちに指導者に報告し、消毒などの適切な処置をし、保健室に出向き、その後医師の診療を受けてください。受傷者等のウイルスマーカーおよび肝機能のチェックを行う必要があります。
- 3) 指導者は事故の報告書を別表7に従って作成して、実験室安全管理委員会に提出してください。

(5) [手指の消毒薬および消毒方法]

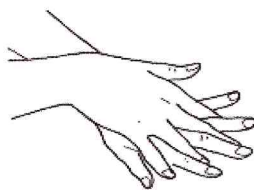
手指、皮膚の消毒に使用できる消毒薬は消毒用エタノール、イソプロパノール、ポビドンヨード（イソジン）、希ヨードチンキ、塩化ベンザルコニウム（オスバン）、塩化ベンゼトニウム、クロルヘキシジン（ヒビテン）などを用いてください。

手指の消毒は次の図(①～⑥)の手洗いの手順で行ってください。

① 掌手を合わせて洗う。



② 手の甲を洗う。



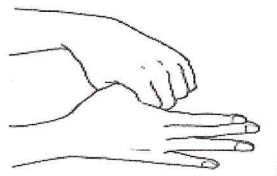
③ 指先を洗う。



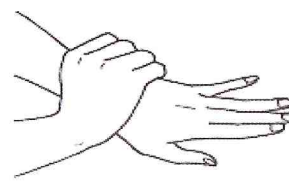
④ 指の間を洗う。



⑤ 指先をねじり洗いする。



⑥ 手首を洗う。



ユニバーサルプレコーション実践マニュアルより引用)

## (6) [バイオハザード]

バイオハザードとは「生物学的危険性」を意味します。細菌、真菌、ウイルスなどの生物体及びそれらが生産する毒性代謝産物などによって起こる生物全てへの傷害や危険性を示します。しかしながら、現在は病原微生物による感染事故を防止することがバイオハザード対策の主体となっています。このバイオハザードマーク(図5)は、病原体もしくは病原性がなくても遺伝子組換えを行った微生物を取り扱う実験室の出入り口に表示しなければなりません。



図 5

### 【参考図書】

1. 「安全のための手引(第4版)」 筑波大学安全管理マニュアル編集専門委員会 (2001年12月作成)
2. 「病原細菌に関するバイオセーフティ指針」 日本細菌学会 (2000年8月作成)
3. 「アット・ザ・ベンチ バイオ研究完全指南」 メディカル・サイエンス・インターナショナル 2001.

## 12. 組換え DNA 実験に関する安全管理

組換え DNA 実験は今日、医療分野をはじめ、農業分野、環境分野などに広く応用されています。しかし、一歩間違えば自然環境を破壊し、人類に害悪となる危険性もあります。そのため DNA 組換え実験を始めるにあたっては、単に興味だけからはじめるのではなく、その是非の判断を第三者から認証を受ける必要があると同時に、取り扱う材料や量に応じて、場所や条件に特別な注意を払う必要があります。これは国際的に「カタルヘナ議定書」によって規定されています。したがって実験者が組換え DNA 実験に取り組む場合は、日本での確かつ円滑に実施するための法律「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」や「遺伝子組換え生物等の規制による生物の多様性の確保に関する法律施行規則」に必ず従わなくてはなりません。

組換え DNA 実験は、安全管理を徹底してください。

組換え DNA 実験を行う際には、下記の点を必ず守ってください

- (1) 実験を行う際には、組換え DNA 実験の経験を有する指導者のもとで行ってください。  
本学ではP2 レベルまでの実験とします。但しP2 レベルの実験を行う場合は、予め関連の講習会を受講することとします。
- (2) 実験は実験室安全管理委員会が指定した実験室で必ず行ってください。(図 6、7 参照)
- (3) 実験中は、窓を閉め、入り口のドアも閉めた状態で行なってください。
- (4) 実験室内で喫煙、飲食をすることはできません。また、飲食物の保管もしてはいけません。
- (5) 実験中は関係者以外の入室はできません。

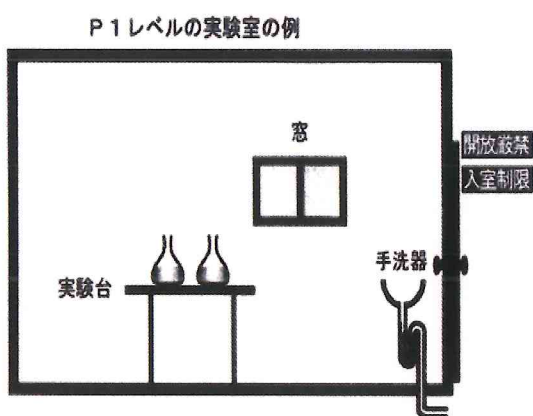


図6. 微生物使用実験 (P1レベルの要点)

施設等：通常の生物の実験室でおこなうこと  
運搬：遺伝子組換え生物等が漏出しない構造の容器に入れて運搬する。その他

- 遺伝子組換え生物等の不活化を行うこと。
- 実験室の扉を閉じておく。
- 実験室の窓等の閉鎖等を行っておく。
- エアロゾルの発生を最小限にとどめる。
- 遺伝子組換え生物等の付着、感染防止のための手洗い等を励行すること。
- 関係者以外の者の入室を制限する。

- (6) 実験中に超音波をあてて細胞を処理する場合や、溶液を混和する場合などは実験材料の飛散の危険性があるので、安全キャビネット内で行ってください。
- (7) 材料の取り扱いは十分注意して行ってください。使い捨てピペットや機械式ピペットを必ず用いてください(口で吸うことを絶対してはいけません)。
- (8) 安全管理のため実験材料は指導者が準備したもの以外は使用しないでください。

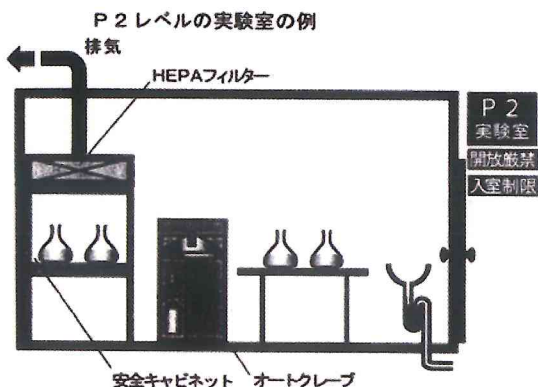


図7. 微生物使用実験 (P2レベルの要点)

P1レベルの措置に加え、以下の措置を講ずること。P1 (A-P)レベルである実験を同時に行う場合、これらの実験の区域を明確に設定するか、P2 (A, P)レベルの拡散防止措置をとっておく。施設等は、

- 原則として、研究用安全キャビネットを設置し、キャビネット内で操作すること。
- 実験室のある建物内に高圧滅菌器を設置しておく。
- その他：「P2レベル実験中」の表示をしておく。

実験で取り扱う材料は、以下のものがあります（図8参照：遺伝子組換え技術例）

- DNA 供与体（取り込ませる目的DNA） 例：ヒトのインシュリン遺伝子
- ベクター（DNAを組み込み運ばせる運び屋） 例：ファージ、プラスミド
- 宿主（DNAを取り込ませる細胞） 例：大腸菌、酵母、動物の細胞

(9) 遺伝子組換え体は、外へ漏れない容器（栓つきプラスチック製チューブなど）に入れ、容器は所定の場所（冷蔵庫など）に保管してください。遺伝子組み換え体を保管した容器と保管場所には遺伝子組み換え体であることを必ず表示してください。（例：遺伝子組換え体保管）

(10) 実験中に実験材料や遺伝子組換え体を容器の外へ漏らした場合は、即座に指導者に報告し具体的な指示を受けてください。（次亜塩素酸や70%エタノールなどで処理します）

(11) 実験材料や遺伝子組換え体を廃棄する場合は、廃棄物容器に入れてオートクレーブなどを用いて不活化処理をしてください。使用した使い捨て試験管やチップも同様に処理してください。

(12) 実験中に紫外線照射装置を用いる場合は、安全眼鏡、あるいはゴーグルなどを使用して目や皮膚を保護してください。（紫外線には発癌性があり、長時間の照射で失明することもあります。）

(13) 実験中に強い発がん性物質（エチジウムブロマイドやサイバーグリーン）を用いる場合はビニール手袋をして取り扱ってください。もし皮膚に付着した場合は、すぐに流水で洗い流してください。その後、石鹸を用いて十分に洗ってください。

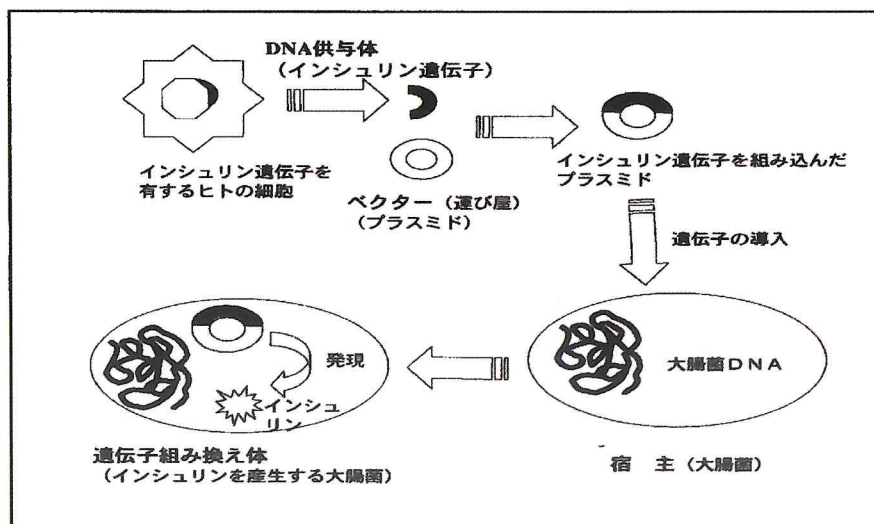


図8. 遺伝子組換え技術例



**【参考図書】**

---

1. 文部科学省ライフサイエンスの広場  
<http://www.lifescience.mext.go.jp/>
2. 文部科学省ライフサイエンスの広場 ～生命倫理・安全に対する取り組み～  
<http://www.lifescience.mext.go.jp/bioethics/index.html>
3. 文部科学省ライフサイエンスの広場 ～遺伝子組み換え実験～  
<http://www.lifescience.mext.go.jp/bioethics/anzen.html#kumikae>

## II 章. **実験室安全管理**

### 1. 実験室安全管理規則

個人的な救急には限度があります。組織としての安全対策と運営がなければ実験室の安全は保たれません。

- (1) 各学科の実験室安全管理委員は年度ごと、配置実験室での安全性が実際施行されているか、年度（12月末日まで一回）毎にその管理チェックを行い、実験室安全管理委員会に提出することとする。
- (2) 実験室で休日、終夜連続無人実験を運行する場合は、実験室安全管理委員会に「休日、終夜連続無人実験届出表」（別表1）を提出しなければならない。委員は同表を庶務課実験室安全管理委員会担当者に提出する。庶務課は夜間警備員に通達することとする。
- (3) 実験室管理者は、実験室毒劇物安全管理表（別表2）、実験室高圧ガス管理表（別表3）、実験室装置安全管理表（別表4）を作成し、各年度12月末日までに実験室安全管理委員会に届け出なければならない。
- (4) 災害事故が発生した場合は、速やかに事故に対処後、災害事故届出表（別表5-1 学生用、別表5-2 教職員用）、事故傷害等報告書（別表6-1 学生用、別表6-2 教職員用）、あるいは感染事故報告書（別表7）を実験室安全管理委員会に提出しなければならない。
- (5) 別表1～7の保管の責務は、庶務課実験室安全管理委員会担当者とする。

### 2. 組換え DNA 実験室安全管理規則

- (1) 組換え DNA 実験は本学の実験室においては、P2 レベルまでの細胞レベルに限定し、個体レベル（動物作成あるいは植物作成）での実験は禁止する。
- (2) 組換え DNA 実験を行う場合は、事前に別表8の必要事項を記載し、実験室安全管理委員会に届けて了承を得なければならない。
- (3) 実験中または保管中に事故が生じた場合は、別表9の報告書に従って事故時の状況と事故後の処理を記載し実験室安全管理委員会に報告しなければならない。
- (4) 指導者は実験室安全管理委員会への届け出・了承及び組換え DNA 実験の態様を記録して保管しなければならない。（別表10参照）
- (5) 遺伝子組換え体の譲渡に際しては、提供または提供を受けた情報を実験室安全管理委員会へ報告し、その内容記事を保管しなければならない。

(6) 別表8～10の保管の責務は、庶務課実験室安全管理委員会担当者とする。  
以上、実験室安全管理規則、および組換えDNA実験安全管理規則は平成15年9月18日より施行する。

### 3. 実験室安全管理規則 附則注意事項

---

保護めがねと手袋の励行:実験室で試薬を扱う場合は、目を試薬から保護するための保護めがねと、試薬と手の直接接触を避けるための手袋の着用を励行する。

#### (1) 実験室管理

実験室安全管理委員会は年度毎に、つぎの項目の実験室内施設設備の管理と適切な位置にあるかどうかなどの点検を行い、総合所見を実験室安全管理委員会に提出することとする。

- 眼洗い設備
  - 水道管の配置、流し、排水溝
  - 電気配線（配電盤は管理に便利な位置か；薬品庫と電気コードの位置）
  - 実験室内消火器、消火毛布
  - 実験室 薬品庫、設備装置の地震対策
- (2) サービス：各実験室での救急箱の完備と内容の補給。
- (3) 管理対策：事故発生の際の対策として、そのときどきの注意を通達する。
- (4) 非難設備：実験室からの非常口、非常階段をチェックする。

### 4. 試薬の保存と管理方法

---

試薬の安全な保管には危険性に応じた取り扱いをする必要があります。また、消防法に定められた危険物を規定量以下におさえる必要があります。毒性、混合危険性、引火性などの性質ごとに分類保管しなければなりません。

#### 保存、使用時に危険を生じた試薬の例：

1. 水酸化ナトリウム、水酸化カリウムの試薬びんの蓋が十分に閉まっていなかったために長期間保存中に潮解による破瓶で試薬がこぼれた。注意：水酸化ナトリウム、水酸化カリウムは一滴の水に無限大に溶けます。このため、皮膚に付着すると、皮膚に食い込み、骨まで到達する。
2. 日光のあたるところに長時間保存してあったジエチルエーテルの試薬ビンを使用しようとしたところ爆発した（爆発性過酸化物による）。また、夏季高温時に、試薬ビンが突然破裂した（揮発による内圧上昇）。

3. 数年保存してあったクロロホルムの試薬ビンの栓を口元であけたところ、突然昏睡して倒れてしまった。注意：クロロホルムは密栓保存しても、時間経過とともに空気酸化を受け、有毒なホスゲンを生じる。
4. 金属ナトリウム残渣が少量だったため、流し中に捨てたところ発火爆発してカーテンに火が移った。注意：金属ナトリウムは水と激しく反応し水素を発生して爆発する。

上記の事故を防止するために試薬はできるだけ冷暗所に保存することを心がけなければなりません。使用する場合は、試薬の性質を確認してください。

- 安全のために、試薬の保存は施錠の効くまとまった薬品庫あるいはロッカー内に、耐震を考慮して保存してください。
- 実験台上にはできるだけ少量の試薬を置くようにし、毒劇物は置かないようにし、実験終了後は必ず薬品庫に返してください。特に危険物の保管は、専門の耐火構造で、強制換気をついた薬品庫に保存してください。
- 爆発・発火・引火性を有する試薬は性質別に分類し、所定の場所に保管してください。また、棚の上などには置かず地震の振動で倒れないように対処してください。試薬の取り扱い方法の詳細については安全データシートを参照してください。
- 毒劇物は、鍵のかかる棚などに保存し、貯蔵し又は陳列する場所に、「医薬用外」の文字及び毒物については赤地に白字で「毒物」、劇物については白地に赤字で「劇物」の文字を表示してください。また、棚の中および保管する棚が倒れないように耐震対策を講じてください。
- 酸、塩基性薬品、腐食性の試薬は実験台の下の棚などに、別々に保管し、地震の振動で倒れないようにしてください。

## 5. 毒劇物の管理

---

実験室の管理者は、毒劇物の使用記録簿を整備するとともに、実験室の安全管理チェックをその年度ごとに行い、チェックリスト（総合所見）を実験室安全管理委員会に届出るものとする。実験室安全管理委員会はそれを受け、安全管理の巡回を行う。〔実験室安全管理規則(1)、(3)：別表2〕

## 6. 耐地震のための薬品管理

---

- (1) 爆発、発火、引火性などを有する薬品は性質別に分類し、所定の場所に保管してください。棚の上などには置かないでください。地震の振動で倒れることのないように対処してください。分類や保存の注意事項については、安全データシートを参考にしてください。
- (2) 劇物、毒物の薬品は鍵のかかる棚などに保管すること。棚の中で、振動で倒れないように対処してください。保管する棚も振動で倒れないように、耐震対策を施してください。

注意：酸、塩基性試薬、腐食性の薬品は実験台の下の棚などに、別々に保管し、地震の振動で倒れないようにしてください。

## 7. 廃棄薬品処理

---

本学の教育・研究活動により発生する実験廃棄物のほとんどは「廃棄物の処理及び清掃に関する法律において「産業廃棄物」あるいは、より厳しい管理及び処理体系が定められている「特別管理産業廃棄物」に分類されます。従ってこれら薬品は適正な処理を施して、廃棄されなければなりません。本学には廃液処理センターなる施設はありませんので、実験室管理者あるいは実験担当者の責任のもとで分類し、処理と保管後に、実験室安全管理委員会のもとでの業者への委託処理を行います。その際、次のことに留意してください。

- (1) まず廃液を出す前に再利用できるものはできるだけ回収してください。また濃縮できるもの（特に水溶液）はできるだけ濃縮するなど事前に処理をするなどの工夫をしてください。
- (2) その後薬品に耐えうる容器に保存し、別表 1 1、1 2 の廃液ラベルに内容表示を行ってください。
- (3) 実験室安全管理委員のチェックを受けた後、指定期日に依頼廃棄薬品処理集積場に搬出するようにしてください。
- (4) 長期保存で分解のおそれのある試薬を廃棄する場合は、できるだけ試薬ガラスビンから廃液用容器に移し、試薬ガラスビンは水または使用溶媒で一回洗浄後再利用するか、産業廃棄物として別途搬出してください。
- (5) 保存管理の薬品中、使用予定のない危険物、毒劇物の廃棄にあたっては、できるだけ早い年度に事前処理を行わず、そのまま業者に委託廃棄を行ってください。
- (6) 廃液、あるいは廃棄固体処理経費については、各実験担当者が当初に予算化してください。

## (1) 実験室廃棄薬品分類及び動物検体の廃棄処理手順

- 1) 担当教員は廃棄薬品を濃縮、分別等の処理後、分類して容器に保存、保管し、搬出廃棄所定期日までに廃液ラベル（容器用）を貼る。
- 2) 廃液ラベル（短期大学用）を実験室安全管理委員に届け出る。
- 3) 廃棄薬品を指定期日、集積場所へ搬入する。

→<廃棄業者による搬出>

- ① 廃棄薬品の保管管理責任者（実験担当者）は、廃棄容器を出す前に、下記事項を十分確認して、廃液ラベル（容器用）に内容記載後、廃液容器に貼ってください。
- ② 廃液物ラベル（短期大学用）を実験室安全管理委員会に提出してください。
- ③ 実験室安全管理委員は廃棄薬品容器内容と廃棄物ラベル（廃棄用）をチェック後、廃棄物ラベル（短期大学用）を庶務課担当者に提出してください。会計等事務処理のために必要です。
- ④ 廃棄薬品容器の保管管理責任者は、指定期日、指定の集積場所に同容器を搬出してください。集積場所と業者の搬出時間は施行一週間前から職員掲示板(庶務課前)に告知されますのでご注意ください。

<廃棄薬品容器の確認と注意事項>

- 沈殿物はろ過してあるか。 ● 廃液量は適切であるか（満タンにはしない）。
- 二層分離していないか。 ● キャップはしっかり閉まっているか。
- 固体廃棄物容器をガラス試薬ビンのままにしていないか。
- 注射針は混入していないか。

## (2) 廃棄薬品ラベル 記載上の注意

別表11の廃棄薬品ラベルに内容表示を行うに際しては、必ず油性ボールペンで記載してください。その際、次のことにご注意ください。

- 1) 廃棄物は液体か固体かどちらかに○印をいれてください。
- 2) 分類は、薬品管理保管者が、無機化合物ではA、含ハロゲン有機はB、非ハロゲン有機はC、動物検体はDに従って記載してください。B、Cにあっては以下の危険物質分類に従って記載してください。
- 3) 高知学園短期大学廃棄薬品容器番号は、実験室安全管理委員が全廃液容器での通し番号をつけ、短期大学用と廃棄物とのラベルを同一か確認後、業者に委託してください。

### (3) 廃液容器と廃液の分類、保管

消防法上の運搬容器の基準に適合する必要があります。危険物第四種第一石油類非水溶性液体、危険物第四類アルコール類は10リットルポリ容器を、危険物第四種第二石油類非水溶性液体、危険物非該当実験廃液は20リットルポリ容器を使用することを薦めます(二口容器は可)。色の付いているものや、キャンプ用の水を入れる肉薄のものは、使用できません。指定以外の容器では、廃液を移し変える際に廃液が飛散しやすく、移送時の事故につながる危険性がありますので、必ず、指定容器を使用するようにしてください。また、容器は使用状況を考慮して1年毎程度に交換するようにしてください。使用済みポリ容器の廃棄にあたっては水または使用溶媒で一回洗浄後、別途、産業廃棄物として搬出してください(但しHgを省く)。

#### 1) 無機廃液 A

非揮発性化合物{例: 単一無機金属塩の希釈水溶液の場合 (学生実験での廃液を混合しないよう留意)}の水溶液の場合は、水分を蒸発させて回収し、固形物として廃棄するよう心がけること。有機を含む金属錯体の場合は、同様に水分を蒸発させて固形物として廃棄すること。その際、かならず内容分類表示をしておくこと。

#### 2) 有機廃液

有機ハロゲンと非ハロゲン有機溶液とに分類すること。

##### <含ハロゲン有機化合物 B>

溶媒: クロロホルム、ヨードホルム、BHC、塩化メチレン、四塩化炭素: モノクロロベンゼン、1, 2-ジクロロエタン、クロロ酢酸など

##### <非ハロゲン有機物 C>

溶媒: THF, ベンゼン、アセトン、トルエン、キシレン、メタノール、ピリジンなど  
有機化合物。なお容器を濃縮して結晶が析出する場合は、できるだけ濃縮・分別後、固形物と溶液に分けて廃棄すること。

### (4) 危険物分類

#### 1) 危険物第四類第一石油類非水溶性液体

引火性: ジエチルエーテル、二硫化炭素、アセトアルデヒド、酸化プロピレン

#### 2) 危険物第四類第一石油類非水溶性液体

トルエン、ベンゼン、ガソリン、メチルエチルケトン、酢酸エチルなど

#### 3) 危険物第四類第一石油類水溶性液体危険物

アセトン、ピリジンなど

- 4) 危険物第四類第一石油類アルコール類  
メチルアルコール、エチルアルコール、プロピルアルコール、イソプロピルアルコールなど
- 5) 危険物第四類第二石油類非水溶性液体  
灯油、軽油、キシレン、クロルベンゼンなど
- 6) 危険物第四類第二石油類水溶性液体  
酢酸（氷酢酸）など
- 7) 危険物第四類第三石油類非水溶性液体  
重油、クレオソート、アニリン、ニトロベンゼンなど
- 8) 危険物第四類第三石油類水溶性液体  
エチレングリコール、グリセリンなど
- 9) 危険物代四類第三石油類  
ギヤー油、シリンダー油、高真空ポンプ用オイル

## 8. 感染性廃棄物の処理

---

感染性廃棄物は、感染症の汚染源となる可能性があるため、法律に基づいて適切に処分しなければなりません。感染性廃棄物を廃棄するときは、下記の方法に従って注意して処理してください。

### (1) 感染性廃棄物を産業廃棄物として廃棄する場合

実験室で下記のを保存するときは、必ず実験室に備え付けてある感染性廃棄物用容器に入れて、密封して保存してください。

- ・血液及び体液（血液等）
- ・血液等及び病原微生物検査に関連した試験紙、培地など
- ・血液等及び病原微生物が付着したガーゼ、脱脂綿、繊維など

実験室管理責任者が産業廃棄物として廃棄するときは、上記の感染性廃棄物を耐圧、耐熱用のビニール袋に入れ、滅菌処理後（オートクレーブ処理）、密封して廃棄してください。

### (2) 感染性廃棄物を感染性廃棄物処理業者に引き渡して廃棄する場合

実験室で下記のを保存するときは、実験室に備え付けてある感染性廃棄物用容器に入れて密封して保存してください。なお、鋭利なものは別途堅固な小容器に入れたのち、感染性廃棄物用容器に一括して入れて保存してください。



- ・血液及び病原微生物等が付着した鋭利なもの（注射針、メス、ガラスくず）
- ・血液及び病原微生物等が付着した不燃物（プラスチック、ガラス、金属など）
- ・病理廃棄物（臓器等）

上記の感染性廃棄物を廃棄するときは、実験室管理責任者が、必ず廃棄物容器に別表 13「バイオハザードマーク」を切って貼り付け、指定された日時及び場所に感染性廃棄物として搬出してください。なお、収集された感染性廃棄物は本学が委託した感染性廃棄物処理運搬業者に引き渡して、法に基づいた処理を行います。

**注 意**：（2）のものを産業廃棄物として出す場合は、滅菌処理後、粉碎処理をしなければなりません。また、注射針、メスなどは、非感染性のものであっても感染性廃棄物と同等に取り扱ってください。

---

#### 【参考図書】

1. 廃棄物の処理及び清掃に関する法律:  
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S45/45HO137.html>.
2. 廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル(PDF)・環境省  
<http://www.env.go.jp/recycle/misc/kansen-manual.pdf>

## 9. 動物検体の廃棄(D)

---

研究や実習などで動物を使用する場合、動物実験の適切な実施に向けたガイドラインを遵守してください。実験・実習管理責任者は以下のことに注意して廃棄してください。動物検体の廃棄については、ゴミ袋に封入し廃棄するまで実験担当者が冷凍庫に保管してください。

廃棄の際にはダンボールに封入し、廃棄物ラベルを貼った後、同ラベルを実験室安全管理委員に届け出てチェックを受けてください。実験室安全管理委員はチェック後、廃棄物ラベルを庶務担当者に届けてください。廃棄に際しては、廃液とは別途に、保管管理責任者が直接医療用廃棄業者に委託するか、市のゴミ処理場に委託焼却してください。保管管理責任者がゴミ処理場に委託焼却した場合は、市からの明細を庶務課担当者に直接お渡しください。

---

#### 【参考資料】

1. 動物実験の適切な実施に向けたガイドライン(日本学会会議) :  
<http://www.sci.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-k16-2.pdf>.

## 10. 飛散性アスベスト含有物の廃棄

---

現在問題になっている飛散性アスベスト含有物の廃棄に関しては、廃液処理と同時に処理を業者に依頼しますので、別途以下の指定の袋にいれ、ナイロンテープで袋口を閉じたのち、同袋に廃棄物ラベル（容器用）を貼り、その後指定箇所に搬出ください。廃棄物ラベル（短期大学用）にも同様に記載後、実験室安全管理委員にお渡しください。

**ラベル記載方法：**[廃棄にするまでの処理方法]の箇所に「アスベスト」と油性ボールペンで記載ください。保管場所、保管管理責任者のところも記載ください。[他記載不要]。

なお、実験室安全管理委員の方は、指定期日、指定集積場所に集積されたアスベスト袋を一括して一袋に入れ[二重袋]、ナイロンテープで袋口を閉じ、新たに表に廃棄物ラベルを貼ったのち業者にお渡しください。

## 11. 実験・実習室管理者の変更、あるいは実験・実習室管理者の退職に際しての保存消耗品の取り扱い

---

\* 登録機器備品以外のものは準備品[試薬棚、高圧ガスボンベなど]を含めて消耗品として取り扱い、実験・実習室管理者の変更、あるいは実験室管理者が退職するに際しては、9月20日あるいは3月20日を以て、その実験・実習室から同管理者（購入者）の消耗品を空としておく。

\* 試薬、高圧ガスボンベなど消耗品は、他の実験室管理者の了承のもと管理移行するか、もしくは保存管理者（購入者）が実験室から廃棄処分にする。なお、当該経費については当人が前以て予算化しておくこと。

\* 試薬、高圧ガスボンベなどの消耗品を他の実験室管理者に管理移行する場合は、毒劇物管理表と同様に、一般試薬についても管理表を作成し、現品と共に移行すること。

## 別表

次の別表1－14を複数枚ご入用の際は、高知学園短期大学庶務課実験室安全管理委員会担当者まで申しつけください。

- 別表1. 休日、終夜連続実験届出表（無人実験）
- 別表2. 実験室劇毒物薬品管理届出表（毒物、劇物）
- 別表3. 実験室高圧ガス管理表
- 別表4. 実験室装置安全管理表
- 別表5. 災害事故届出表（5-1、5-2）
- 別表6. 事故傷害等報告書（6-1, 6-2）
- 別表7. 感染事故報告書
- 別表8. 組換えDNA実験計画実施伺い書
- 別表9. 組換えDNA実験事故報告書
- 別表10. 組換えDNA実験の記録
- 別表11. 廃棄薬品ラベル〈容器用〉
- 別表12. 廃棄薬品ラベル〈短期大学用〉
- 別表13. 感染性廃棄物ラベル(容器用)
- 別表14. 感染性廃棄物ラベル(短期大学用)

別表 1. 休日、終夜連続実験届出表（無人実験）

平成 年 月 日

実験室安全管理委員会委員長 様

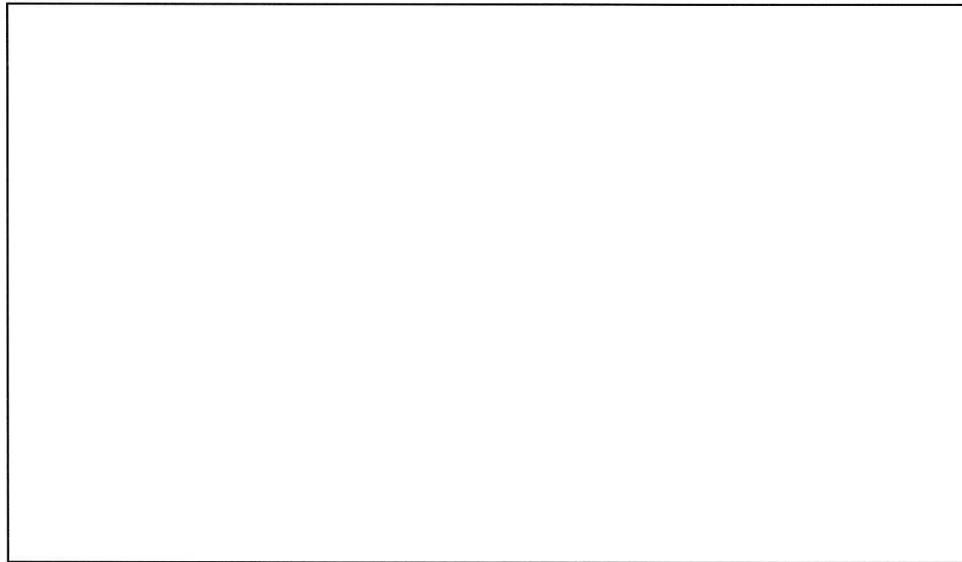
終夜 } 連続実験届（無人実験の場合）  
休日 }

使用実験室： \_\_\_\_\_ 学科 \_\_\_\_\_ 号館 \_\_\_\_\_ 階 \_\_\_\_\_ 実験室  
使用設備： 使用する設備 電気（電熱用、動力用、光源用、その他）

スイッチ \_\_\_\_\_ 箇所 コンセント \_\_\_\_\_ 箇所  
水道栓 \_\_\_\_\_ 箇所 （ガスの使用は禁止する）

使用中の実験室での実験に使用する器具の位置、非常の場合に切るスイッチ、  
はずすコンセント、止める水道栓の位置の概略を下に略図で示すこと

（実験室見取り図）



実験者：職員氏名 \_\_\_\_\_ 学生氏名 \_\_\_\_\_  
実験日時：自平成 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 \_\_\_\_\_ 時 \_\_\_\_\_ 分  
至平成 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 \_\_\_\_\_ 時 \_\_\_\_\_ 分  
実験責任者：職名 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_ 印  
非常の場合の連絡電話（深夜でもさしつかえないもの）  
電話番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

翌日無事故の確認： 平成 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 \_\_\_\_\_ 時 \_\_\_\_\_ 分

届出者確認者名 \_\_\_\_\_

連絡のための学内電話番号： \_\_\_\_\_

別表2. 実験室劇毒物薬品管理届出表 (毒物、劇物)

平成 年 月 日

実験室安全管理委員会委員長 様

薬品管理実験室名： \_\_\_\_\_ 学科 \_\_\_\_\_ 号館 \_\_\_\_\_ 階 \_\_\_\_\_ 実験室

薬品名	容器材質	残存量 (g・mL)	メーカー名	保存管理状況 (ロッカー施錠など)	チェック日

記載年月日 平成 年 月 日

実験室管理者(火元責任者)名：

薬品保管責任者名：

印

別表3. 実験室高圧ガス管理表

平成 年 月 日

実験室安全管理委員会委員長 様

高圧ガス管理実験室名： \_\_\_\_\_ 学科 \_\_\_\_\_ 号館 \_\_\_\_\_ 階 \_\_\_\_\_ 研究室

高圧シリンダの 名称と所属	内容積(L) 総重量(kg)	シリンダ購入 年月	ガス充填年月	圧調整器 メーカー名	保存状況 (固定状況)
		年 月	年 月		
		年 月	年 月		
		年 月	年 月		
		年 月	年 月		
		年 月	年 月		
		年 月	年 月		
		年 月	年 月		
		年 月	年 月		
		年 月	年 月		
		年 月	年 月		

記載年月日 平成 年 月 日

実験室管理者（火元責任者）名：

印

高圧シリンダ保管責任者名：

印

別表4. 実験室装置安全管理表

平成 年 月 日

実験室安全管理委員会委員長 様

装置管理実験室名： \_\_\_\_\_ 学科 \_\_\_\_\_ 号館 \_\_\_\_\_ 階 \_\_\_\_\_ 実験室

装置名 (メーカー名：型式)	電気コンセント数 A. 常時通電 B. 測定時のみ	ガス栓数	水道栓数 A. 常時流水 B. 測定時のみ	停電、落雷時の 予防措置	定電圧安定装置 (常時通電の場合のみ)

記載年月日 平成 年 月 日

実験室管理者 (火元責任者) 名：

印

装置管理者名：

印

別表5-1. 災害事故届出表（地震、火災、風水害関連、装置倒壊、薬品爆発などにもとづく実験室内重度事故）

災害事故届出(学生)

平成 年 月 日

実験室安全管理委員会委員長 様

学科名						
災害事故発生場所	号館	階	実験室			
災害事故の種類						
発生日時	平成	年	月	日		
設備などの種類						
同一の原因によつて災害を受けた人数	死亡	休学8日以上	休学1日以上8日未満	不休災害	計	
災害を受けた学生氏名						
氏名	性別	年齢	学科	傷害の部位および傷害名	入院日数	死亡年月日
	男・女					
	男・女					
	男・女					
	男・女					
	男・女					
	男・女					
	男・女					
	男・女					
	男・女					

記載年月日 平成 年 月 日

記載者職名 氏名 印

実験室管理者名 印

実験室安全管理委員名 印

学科長名 印



別表5-2. 災害事故届出表（地震、火災、風水害関連、装置倒壊、薬品爆発などにもとづく実験室内重度事故）

災害事故届出(教職員)

平成 年 月 日

実験室安全管理委員会委員長 様

学科名						
災害事故発生場所	号館	階	実験室			
災害事故の種類						
発生日時	平成	年	月	日		
設備などの種類						
同一の原因によって災害を受けた人数	死亡	休業8日以上	休業1日以上8日未満	不休災害	計	
災害を受けた教職員氏名						
氏名	性別	年齢	職名	傷害の部位および傷害名	入院日数	死亡年月日
	男・女					
	男・女					
	男・女					
	男・女					
	男・女					
	男・女					
	男・女					
	男・女					
	男・女					

記載年月日 平成 年 月 日

記載者職名 氏名

印

実験室管理者名

印

実験室安全管理委員名

印

学科長名

印

別表6-1. 事故傷害等報告書（実験室内軽度事故）

事故傷害等報告書(学生)

平成 年 月 日

実験室安全管理委員会委員長 様

学科名		授業名		傷害等が発生した 実験室等場所	
-----	--	-----	--	--------------------	--

事故傷害者の傷害部位及び種類						
事故に関わった設備名および薬品名						
事故および傷害の発生日時						
同一の原因で事故および傷害を受けた人数		名				
救 急 処 置	平成 年 月 日 時 分					
	講じた措置					
	措置者氏名	印				
保 健 室 措 置	応急処置					
	病院措置	必要・不必要	保健室職員 氏名	印		
	病院名		科	通院	日	入院
被災者氏名		性別	年齢	学科年次（学生）		
		男・女				
		男・女				
		男・女				
		男・女				

記載年月日 平成 年 月 日

記載者職名 氏名

印

実験室管理者名

印

実験室安全管理委員名

印

学科長名

印

別表6-2. 事故傷害等報告書（実験室内軽度事故）

事故傷害等報告書(教職員)

平成 年 月 日

実験室安全管理委員会委員長 様

学科名		傷害等が発生した 実験室等場所	
-----	--	--------------------	--

事故傷害者の傷害部位及び種類								
事故に関わった設備名および薬品名								
事故および傷害の発生日時								
同一の原因で事故および傷害を受けた人数		名						
救 急 処 置	平成 年 月 日 時 分							
	講じた措置							
	措置者氏名							印
保 健 室 措 置	応急処置							
	病院措置	必要・不必要		保健室職員 氏名				印
	病院名			科	通院	日	入院	日
被災者氏名		性別	年齢	学科				
		男・女						
		男・女						
		男・女						
		男・女						

記載年月日 平成 年 月 日

記載者職名 氏名 印

実験室管理者名 印

実験室安全管理委員会名 印

学科長名 印

別表7. 感染事故報告書

感染事故報告書

平成 年 月 日

実験室安全管理委員会委員長 様

学内実習中に感染事故が発生しましたので報告します。

学科名		実習科目名		担当指導員名	
-----	--	-------	--	--------	--

負傷者の状況	氏名				年齢		男・女	
	所属学科	学科		専攻	番			
	住所	〒						
	連絡先	Tel:						
事故の内容	事故日	平成	年	月	日	午前・午後	時 分	
	事故場所							
	事故状況							
治療の状況	担当指導員 あるいは保健室職員の 処置							
	傷病部位							
	検査措置	必要・不必要	指導員・保健室 職員名	印				
	病院 処置	病院名				担当医師		
		通院(見込み・確定)				月 日	～	月 日
	入院(見込み・確定)				月 日	～	月 日	

記載年月日 平成 年 月 日

記載者職名 氏名 印

実験室管理者名 印

実験室安全管理委員名 印

学科長名 印

別表 8. 組換え DNA 実験計画実施伺い書

組換え DNA 実験伺い書

平成 年 月 日

実験室安全管理委員会委員長 様

届出者 所属 職名

氏名 印

下記の組換え DNA 実験計画の実施について伺います。

記

課題名						
実験責任者	所属		職名		氏名	
実施期間	平成	年	月	日	～	平成 年 月 日
実施場所	号館 階					
実施内容						
実験材料						
封じ込めレベル						
組み換え体の廃棄方法						
実験従事者人数						
添付書類						

組換え DNA 実験計画実施承認書

平成 年 月 日

上記の組換え DNA 実験計画の実施を承認します。

高知学園短期大学学長

印

別表9. 組換えDNA実験事故報告書

組換えDNA実験事故報告書

平成 年 月 日

実験室安全管理委員会委員長 様

報告者 所属 職名

氏名 印

組換えDNAの実験中・保管中に事故が発生しましたので報告します。

記

課 題 名						
実験責任者	所属		職名		氏名	
発生日時	平成	年	月	日	時	分
発生場所						
発生状況						
実験従事者 および人数						
処理方法						

別表 10. 組換え DNA 実験の記録

組換え DNA 実験の記録

記載年月日	平成	年	月	日	No.	
実験責任者	所属		職名		氏名	
課題名						
実験材料	DNA 供与体					
	ベクター					
	宿主					
封じ込めレベル						
実験実施場所						
実験実施期間						
実験従事者						
備考						

組換え DNA 実験の記録

記載年月日	平成	年	月	日	No.	
実験責任者	所属		職名		氏名	
課題名						
実験材料	DNA 供与体					
	ベクター					
	宿主					
封じ込めレベル						
実験実施場所						
実験実施期間						
実験従事者						
備考						

別表 1 1. 廃棄薬品ラベル 〈容器用〉

廃棄薬品ラベル	液体・固体・ 動物検体 (どれかに○)	高知学園短期大学 廃棄薬品容器番号**	No.
分類*	A ・ B ・ C ・ D		
危険物分類(B, C)			
容器種			
内容		毒物・劇物・普通試薬	内容量 L
溶媒種		量	L
保管場所	号館	実験室	実験室保管 容器番号
保管管理責任者名	印 電話番号		
廃棄にするまでの 処理方法			
実験室安全管理委員名	印 電話番号		

\*A：無機；B：含ハロゲン有機；C：非ハロゲン有機；D：動物検体

\*\*は実験室安全管理委員が記載ください。それ以外は保管管理責任者が記載ください。



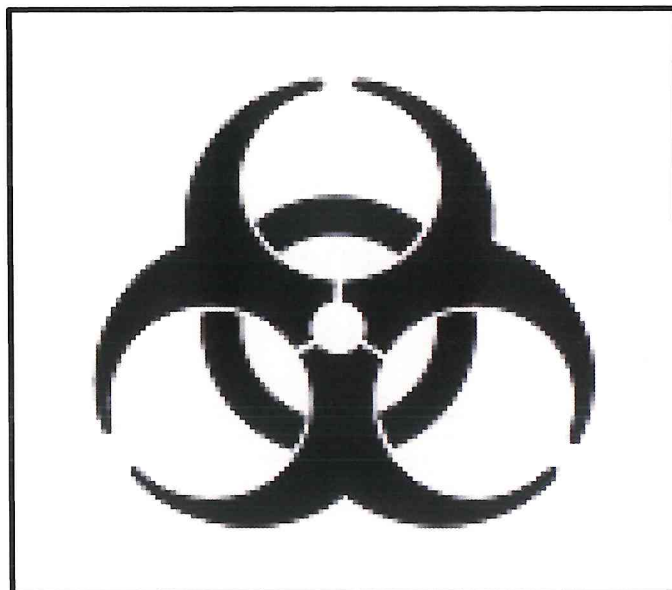
別表 1 2. 廃棄薬品ラベル<短期大学用>

廃棄薬品ラベル	液体・固体・ 動物検体 (どれかに○)	高知学園短期大学 廃棄薬品容器番号**	No.	
分類*	A・B・C・D			
危険物分類(B, C)				
容器種				
内容		毒物・劇物・普通試薬	内容量	L
溶媒種		量		L
保管場所	号館	実験室	実験室保管 容器番号	
保管管理責任者名	印 電話番号			
廃棄にするまでの処理 方法				
実験室安全管理委員名	印 電話番号			

\*A：無機；B：含ハロゲン有機；C：非ハロゲン有機；D：動物検体

\*\*は実験室安全管理委員が記載ください。それ以外は保管管理責任者が記載ください。

別表13. 感染性廃棄物ラベル(容器用)



<b>高知学園短大</b>		<b>保管番号</b>		
<b>感染性廃棄物</b>		<b>(業者用)</b>		
<b>保管場所</b>	<b>実験室</b>	<b>保管管理者名 :</b>		
<b>実験室 保管番号</b>				
<b>内容</b>	<b>内容量</b>	<b>リットル</b>	<b>廃棄 保管 開始 月日</b>	<b>年 月 日</b>

別表 1 4. 感染性廃棄物ラベル(短期大学用)



高知学園短大 感染性廃棄物		保管番号 (短期大学用)	
保管場所	実験室	保管管理者名：	
実験室 保管番号			
内容	内容量	リットル	廃棄 保管 開始 月日
			年 月 日

第 15 版編集委員 (平成 30 年度実験室安全管理委員会委員)

生活科学学科	鈴木 寛之
幼児保育学科	寺尾 康
医療衛生学科医療検査専攻	高岡 榮二
	小野川雅英
	村上 雅尚
医療衛生学科歯科衛生専攻	弘田 克彦
看護学科	政平 憲子
担当事務	中平 憲一

**実験室安全のためのマニュアル 第15版**

**高知学園短期大学**

**実験室安全管理委員会**

〒780-0955 高知市旭天神町 292-26

Tel:088-840-1121

\_\_\_\_\_ **学科**

\_\_\_\_\_ **専攻**

\_\_\_\_\_ **番**

\_\_\_\_\_ **氏名**