学 生 の た め の
危機管理マニュアル

国立大学法人
奈良先端科学技術大学院大学
危機管理委員会

学生のための危機管理マニュアル

本学では、学生・教職員の安全確保を図るとともに、本学の社会的責任を果たすことを目的として、「危機管理規則」「危機管理基本計画」「危機管理マニュアル」を策定し、想定される危機について、取るべき対応策を具体的に定めています。

本冊子は、学生のみなさんが、学生生活の中、学内外で研究その他さまざまな活動を行うにあたり、実際に、救急処置、感染症、火災、地震、事故等といった危機に遭遇した際に、即座に適切な対処を行えるよう、「危機管理マニュアル」の中から、みなさんに深く関連するものを抜粋したものです。

本学は、これまで、救急・緊急の事態に正しい対応・措置が出来るよう「NAIST 安全の手引き（ポケットマニュアル）」を発行してきましたが、本冊子は、その内容を拡充させることにより編集しています。

学生のみなさんには、普段から危機管理の意識を高めて学生生活を送っていただくことをお願いするとととともに、その中で本冊子が少しでも役立ってくれることを期待しています。

平成２８年３月

国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学

危機管理委員会

目　次

Ⅰ　緊急・救急連絡先 ―――――――――――――――― １
Ⅱ　救急処置 ―――――――――――――――――――― ２
　１．救急蘇生法 ―――――――――――――――― ３
　２．熱傷 ―――――――――――――――――――― ９
　３．化学傷 ―――――――――――――――――１０
　４．けが（創傷） ―――――――――――――１３
　５．出血 ―――――――――――――――――――１４
　６．骨折、脱臼 ―――――――――――――――１６
Ⅲ　感染症 ―――――――――――――――――――１８
　１．感染症にかかったときの取扱い ――――１９
　２．感染症にかかったときの対応 ―――――２０
Ⅳ　火災 ―――――――――――――――――――――２１
　１．火災時の対応 ―――――――――――――２２
Ⅴ　地震 ―――――――――――――――――――――２５
　１．地震時の対応 ―――――――――――――２６
　２．実験中の地震時の対応 ―――――――――２８
　３．避難 ―――――――――――――――――――２９
　４．緊急地震速報が発令されたときの対応
　　―――――――――――――――――――――３０
　５．本学指定一時避難場所 ―――――――――３１
Ⅵ　電気災害 ―――――――――――――――――――３２
　１．人体への影響 ―――――――――――――３３
　２．電気火災時の対応 ―――――――――――３３

Ⅶ　大学構内での犯罪等　――――――――――――――――３４
　　１．不審者や暴行を見たときの対応　――――３５
　　２．盗難を発見したときの対応　――――――――３５
　　３．不審な電話への対応　――――――――――――３５
Ⅷ　国内外での事故　――――――――――――――――――――３６
　　１．事故に遭遇したときの対応　――――――――３７
　　２．海外渡航時に心がけておくこと　――――３８
Ⅸ　安全第一の研究・実験・職務を　――――――――４０
　　１．実験を安全に行うために　――――――――――４１
　　２．実験室に入ったら　――――――――――――――４２
　　３．実験中に事故が発生したときの対応 －４３
　　４．ヒヤリハット　――――――――――――――――――４５

Ⅰ　緊急・救急連絡先

警察・消防

消防	119
警察	110

大学内

防災センター（24 時間対応）	5048
中央監視室（24 時間対応）	5066
保健管理センター	5105・5108
教育支援課教育企画係	6247
情報科学研究科事務室	5202
バイオサイエンス研究科事務室	5404
物質創成科学研究科事務室	6006

大学内の連絡先は、内線番号です。

学外から連絡するときは、0743-72-××××となります（ダイヤルイン）。

海外からは、+81-743-72-××××となります。

Ⅱ　救急処置

生命に危険がある状態：
意識障害（呼びかけに応じない、眼を開かない）、呼吸停止、心停止、大出血の際は、直ちに救急車を手配（119 番 ）

・倒れている人を発見した時は、危険物の所在など、周囲の状況を把握し、大声で周囲に注意を喚起し、助けを求める。

・医師への連絡や救急車を呼ぶ時には、①傷病者のいる場所（道順、目標）、②事故あるいは急病の状況、原因、程度、③現場での応急処置の状態、④連絡者の氏名、電話番号、を知らせる。そのとき、医師や救急隊の指示があれば、それに従う。

・一刻を争う手当を優先する。

・傷病者の扱いは安静第一にして、むやみに動かさない。また毛布などを掛けて傷病者の保温に努める。

・傷病者の運搬にはなるべく担架を使用する。

１．救急蘇生法

心肺蘇生ＣＰＲと除細動器ＡＥＤの繰り返しが救命を可能とする。

・肩を叩きながら大声で呼びかけ、反応がなければ、周囲の人に声をかけて、119 番（救急車）通報と除細動器ＡＥＤの手配を依頼する。

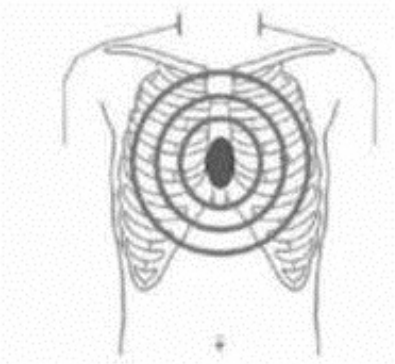
・首を後屈させ、あご先を挙上し、気道を確保する。そして、呼吸をしているかどうかを“見て、聞いて、感じて”確認する。

・呼吸をしていないならば、口対口の人工呼吸を 2 回行う（省いても良い）。

・人工呼吸が終わったら（あるいは省略したら）、直ちに胸骨の圧迫を開始する。反応が現れるまで胸骨圧迫 30 回と人工呼吸 2 回の組み合わせ（心肺蘇生）を続ける。胸が 5～6cm 沈み込むように、一分間に 100～120 回を目安に行う。

・除細動器ＡＥＤが到着したら、メッセージに従って電気ショック（除細動）を行う。反応が現れるまで心肺蘇生と除細動を繰り返す。

胸骨圧迫心臓マッサージの方法



胸骨圧迫をする場所

胸骨圧迫の要点

- 胸の真ん中（乳頭と乳頭を結ぶ線の真ん中）
- 強く（胸が5～6cm程度沈むまで）
- 速く（1分間に100～120回のテンポで）
- 絶え間なく（30回連続で）
- 圧迫の十分な解除

胸の左右の真中に“胸骨”と呼ばれる縦長の平らな骨があります。圧迫するのはこの骨の下側半分です。この位置に一方の**手のひらの基部**（手掌基部）をあて、その手の上にもう一方の手を重ねて置きます。重ねた手の指を組むとよいでしょう。垂直に体重が加わるように両肘をまっすぐに伸ばし、肩が圧迫部位（自分の手のひら）の真上になるような姿勢をとります。傷病者の胸が**5～6cm 沈み込む程度の圧迫**を繰り返します。

圧迫のテンポは**1 分間に 100～120 回**です。圧迫は手のひら全体で行うのではなく、手のひらの基部（手掌基部）だけに力が加わるようにしてください。指や手のひら全体に力が加わって肋骨が圧迫されるのは好ましくありません。圧迫と圧迫の間（圧迫を緩めている間）は、胸が元の高さに戻るように十分に**圧迫を解除**することが大切です。ただし、圧迫する位置がずれることがあるので、自分の手が傷病者の胸から離れてしまわないようにしましょう。

胸骨圧迫の方法

２）ＡＥＤ使用の手順

ＡＥＤは、音声メッセージと点滅するランプで実施すべきことを指示してくれますので、それに従ってください。ＡＥＤを使用する場合も、ＡＥＤによる心電図解析や電気ショックなど、やむをえない場合を除いて、心肺蘇生をできるだけ絶え間なく続けることが大切です。

a.　ＡＥＤを持って来る／ＡＥＤを傷病者の横に置く

b.　電源を入れる

機種によって、電源ボタンを押すタイプと、ふたを開けると自動的に電源が入るタイプ（電源ボタンはありません）があります。

電源を入れたら、以降は音声メッセージと点滅するランプに従って操作します。

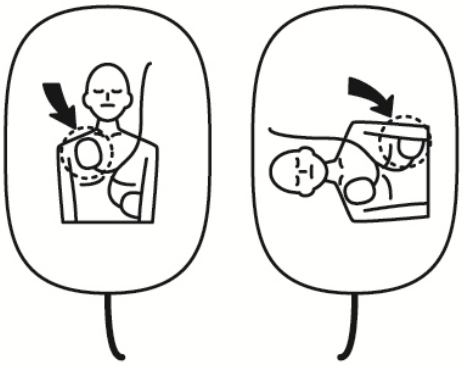
ｃ．電極パッドを貼り付ける

傷病者の胸から衣服を取り除き、胸をはだけます。ボタンやホックが外せない場合や、服を取り除けない場合には衣服を切

る必要があります。ＡＥＤのケースに入っている電極パッドを袋から取り出します。

電極パッドの一枚を胸の右上（鎖骨の下で胸骨の右）、もう一枚を胸の左下側（脇の下 5～8ｃｍ下、乳頭の斜め下）の肌に直接貼り付けます。貼り付け位置は電極パッドや袋にイラストで描かれていますので参考にしてください。

服の胸を開いて電極パッドを貼り付ける



電極パッドの貼り付け位置が図示されている

d. **心電図の解析**

電極パッドが肌にしっかり貼られると、“**傷病者から離れてください**”との音声メッセージとともに、ＡＥＤは心電図の解析を自動的に始めます。周囲の人にも傷病者から離れるよう伝え、誰も傷病者に触れていないことを確認してください。一部の機種では心電図の解析を始めるために“解析ボタン”を押す必要があります。ＡＥＤの音声メッセージに従ってください。

e. 電気ショックと心肺蘇生の再開

① 電気ショックの指示が出たら

ＡＥＤは心電図を自動的に解析し、電気ショックが必要である場合には、“ショックが必要です”などの音声メッセージとともに自動的に充電を開始します。**周囲の人に傷病者の体に触れない**よう声をかけ、誰も触れていないことをもう一度確認します。

充電が完了すると、連続音やショックボタンの点滅とともに電気ショックを行うように音声メッセージが流れます。これに従ってショックボタンを押し、電気ショックを行います。このときＡＥＤから傷病者に強い電気が流れ、傷病者の体が一瞬ビクッと突っ張ります。

ショックボタンを押す

電気ショックのあとは、すぐに胸骨圧迫を行い、心肺蘇生を再開します。“直ちに胸骨圧迫を開始してください”などの音声メッセージが流れますので、これに従ってください。

② ショック不要の指示が出たら

ＡＥＤの音声メッセージが“ショックは不要です”などであった場合は、その後に続く音声メッセージに従って、ただちに胸骨圧迫を行い、心肺蘇生を再開します。

f. 心肺蘇生とＡＥＤの繰り返し

心肺蘇生を再開して 2 分（胸骨圧迫 30 回と人工呼吸 2 回の組み合わせを 5 サイクルほど）経ったら、ＡＥＤが自動的に心電図の解析を始めます。音声メッセージに従って、傷病者から手を離します。周囲の人にも離れるよう声をかけ、離れていることを確認してください。

以後、約 2 分間おきに、心肺蘇生とＡＥＤの手順を繰り返します

g. 心肺蘇生はいつまで続けるか

傷病者が（嫌がって）動き出すか、または救急隊（あるいは専門の救護者）に傷病者を引き継ぐまで心肺蘇生とＡＥＤの手順を繰り返してください。

傷病者が（嫌がって）動き出して、心肺蘇生が中止できたとしても、いつ心臓が停止してＡＥＤが必要になるか分からないので、ＡＥＤの電極パッドは傷病者の胸から剥がさず、電源を入れたままにしておいてください。

２．熱傷

すぐに水で冷やす、水泡（水ぶくれ）をつぶさない、患部にガーゼをあてがう。

・すぐに水で、十分に冷やす（10～15分）。水道水を使うときは、強い水圧をかけないようにする。近くに水道水がない場合、また病院へ運ぶ場合には、できるだけ清潔な、冷水に十分浸したタオルなどを患部に当てて冷やしておく。

・衣類を着ている場合は衣類の上から十分浸す。冷やした後、衣類を脱がせるときは患部をこすらないようにし、うまくいかないときは、ハサミで衣類を切り開く。

・水疱（水ぶくれ）を潰して皮を剥がないようにする。感染が起こらないよう、消毒ガーゼかきれいな布を当て包帯をする。

・広範囲のやけどの際は、衣類の上から水をかけて冷やす。患部は冷やし続けるが、からだ全体はなるべくきれいなシーツや毛布でくるんで保温し、病院へ送る。

・片腕より広範な熱傷、顔面や気道の熱傷の際には、直ちに、救急搬送する。

３．化学傷

直ちに充分な水で洗い流す。

・化学薬品が身体に付着したときは、まず水で十分洗い流す（１０～１５分以上）。全身に付着したときには、緊急シャワーを使用する。

・化学薬品が付着した衣類、靴などは速やかに取り除く。

・目に化学薬品が入った場合は、洗面器の水の中で目を開け閉じして洗い流す。目をこすることは角膜を傷つけるので絶対やめる。

・中和しようとしない。

・毒性のある化学薬品を誤飲したら、喉に指を突っ込んで吐かせる。

１）化学傷の注意点

ａ．黒目が白くなってないか眼球損傷の有無を確認します。

ｂ．胸痛や咳がないか、誤って吸い込むことによる気道損傷の有無を確認します。

ｃ．腹痛や嘔吐がないか、誤飲による消化管損傷の有無を確認します。

ｄ．体内に吸収された場合、中毒としての治療が必要となるものがあります。

２）皮膚から吸収されて中毒症状を起すもの

・ フッ化水素酸（肝障害、腎障害、低カルシウム血症）

・ クロム酸･タンニン酸･リン（肝壊死、腎障害）

・ ホルマリン（腎障害）

・ フェノール・有機溶剤（意識障害）　　など。

３）化学傷の原因となる主な物質

1.酸	酢酸、塩酸、硫酸、硝酸
2.アルカリ	水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化カルシウム、アンモニア
3.芳香族化合物	フェノール、ベンゼン、トルエン、キシレン
4.脂肪族化合物	メタン、エタン、プロパン、ホルムアルデヒド、イソシアネート、パラコート
5.金属及びその化合物	ナトリウム、カルシウム、マグネシウム、亜鉛、水銀、酸化カルシウム、塩化亜鉛、次亜塩素酸ナトリウム、炭酸ナトリウム、四塩化チタニウム
6.非金属及びその化合物	フッ素、塩素、臭素、リン、フッ化水素酸、リン酸、過塩素酸、硫化水素、塩化硫黄、四塩化炭素

４．けが（創傷）

切り傷（切創）、刺し傷（刺創）、ガラスによる傷などの場合、創周囲に付着した**異物（ガラス片、砂泥、草木、油など）は可能なものだけ除去しますが、創内に陥入している異物は損傷を拡げたり、出血を助長したりする恐れがあるので、除去しない**で医療施設に行ってください。小さな傷でも手当てが悪いと、細菌感染による敗血症や破傷風などで生命にかかわることがあるので注意が必要です。傷口を清潔にすることは言うまでもありません。

大きなケガで、創外に脱出している組織（骨・軟部組織や臓器など）は創内に押し戻さないでください。

手足が切断される大ケガの場合、止血を行いつつ医療機関に急行しますが、この場合、切断された手足や指を湿ガーゼでくるみ、ビニール袋に入れて密封した上、氷水中に保存して傷病者とともに病院へ運んでください。最近では再接着の技術が向上して治療成績は良好です。

５．出血

慌てず、騒がず、直接強く押さえて止血する。

切り傷の場合には出血を伴うので、気が動転してしまう場合も少なくありません。指先などの小さな切り傷では、清潔なガーゼやタオルで圧迫することによって、大部分の場合には止血が可能ですから、あわてずに出血部分を確認してその部位を**強く圧迫**してください。かなり多量の出血がある場合でも、出血部位をガーゼなどで覆った上から強く圧迫することによって止血効果が期待できます。この際、圧迫しているガーゼなどを頻繁に取り替えると、血液の凝固が起こりにくく、止血しにくくなります。噴き出すような出血は、動脈からの出血ですから、じっくりと時間をかけて圧迫しましょう。

出血部の圧迫を解除すると再び出血して自然止血しないようなら、圧迫止血したまま医療機関に搬送してください。

・手で圧迫可能なすべての創出血が適応。
・滅菌ガーゼで覆い出血点を直接圧迫する。
・出血点そのものを圧迫できない時は、
　周辺を広くガーゼで覆い強い圧迫を加える。
・出血確認やガーゼ交換のために頻回に圧迫を
　解除してはいけない。しばらくは気長に圧迫
　し続けることがポイント。

・前腕や手指からの出血の場合、上肢を挙上
　することで止血効果を高めることができる。

・頭皮からの出血の場合、清潔手袋を着用し
　両側の創縁を指先で直接圧迫する。

６．骨折、脱臼

骨折を疑ったら：動かさず、じっと安静を保つ、副木で固定する。

受傷部の激しい痛み、異常な可動性、変形などが認められる場合には骨折を疑います。完全骨折でない限り、骨折の診断はレントゲン検査を行わないと正確には分かりません。したがって、骨折が疑われる場合には受傷部位とその上下関節を副木やシーネで**固定**して、患部が**動かないように**したまま医療機関に搬送します。

この際の注意点として、

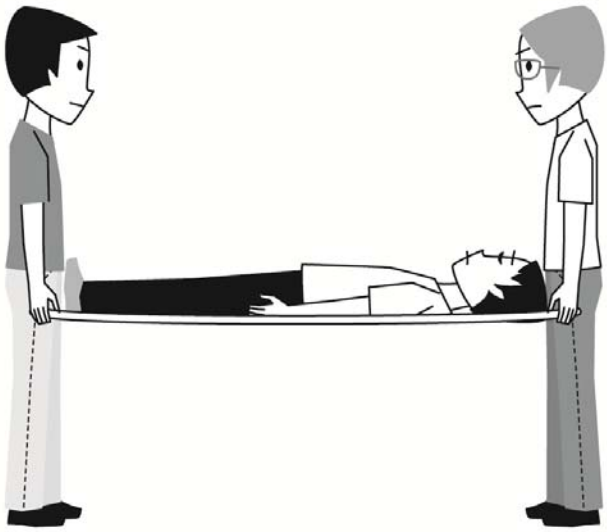
①副木と患部との間に布や綿をあてて局所的な圧迫を生じないようにする。

②固定しようとする部位にある関節が過伸展（伸ばしすぎない）にならないようにする。

③固定に使う包帯類で血流障害を起こさない（強く締め付けない）ようにする。

脊椎（背骨のこと）**の損傷**、骨折が疑われる際は、受傷時に発生した、神経の束である脊髄の障害を更に悪化させてはならないし、また新たな障害を引き起こしてはいけない（半身不随など**重大な後遺症を招く**）ので、慎重な対応が必要です。患者の移動にあたっては、患者を１本の棒のように扱って移動させることが基本です。そのためには最低４人の人手が必要で、人手が不足しているときに無理をして移動してはいけません。移動の際は、必ず担架かストレッチャーを使用します（なければ戸板のような丈夫で平たいものを考慮）。

A このような形で患者を移動してはならない。



B 患者の輸送には必ず担架あるいはストレッチャーを使用する。

C 側臥位をとらせる方法

Ⅲ　感染症

感染症と思われる症状が出たときは、ただちに医療機関で診察を受ける。

感染症と診断されたら、研究室および研究科事務室に連絡するとともに、医療機関または保健管理センターの医師の指示に従う。

１．感染症にかかった場合の取扱い

以下の感染症（学校感染症）に罹患したと診断された場合は、学校保健安全法第 19 条に基づいて出席停止となります。

（出席停止期間などについては、傷病等により異なります。保健管理センターや医療機関の医師の指示にしたがって下さい。）

＜学校感染症の種類＞

第１種	エボラ出血熱　クリミア・コンゴ出血熱　痘そう　南米出血熱　ペスト　マールブルク病　ラッサ熱　急性灰白髄炎　ジフテリア　重症急性呼吸器症候群（SARS）　鳥インフルエンザ（H5N1）　新型インフルエンザ　指定感染症　新感染症
第２種	インフルエンザ　百日咳　麻疹（はしか）　流行性耳下腺炎（おたふくかぜ）　風疹（３日ばしか）　水痘（みずぼうそう）　咽頭結膜炎（プール熱）　結核
第３種	コレラ　細菌性赤痢　腸管出血性大腸菌感染症（0157）　腸チフス　パラチフス　流行性角結膜炎　急性出血性結膜炎

２．感染症にかかったときの対応

感染症に罹患したときは、直ちに、研究室の教員および研究科事務室に連絡してください。

連絡にあたっては、感染症の拡大を防止するため、電子メール・電話等を活用してください。

そのとき、①症状と経過（発熱・咳など）、②家族などの状況、③医療機関からの指示内容、④発症前に参加した行事などを可能な限り伝えてください。

医療機関または保健管理センターの医師の指示に従い、できるだけ外出はせず、療養につとめてください。

Ⅳ　火災

初期活動の３原則：早く
- 知らせる
- 消す
- 逃げる

・早く知らせる：「火事だ」と周囲の者に知らせ、非常ベルを鳴らす。119 番へ通報する。同時に防災センター（内線：5048）へも通報する。

・早く消す：消火器や屋内消火栓を使って初期消火を心がける。壁から天井へ燃え移った時点で消火は中止する。

・早く逃げる：手におえない火災ならば、速やかに火災現場から離れ、安全な場所に避難し、緊急連絡する。

１． 火災時の対応

１）通報

火災を発見したとき、火を出したときは、「**火事だ**」と大声を出して周りの者に知らせると同時に、廊下などに備え付けてある消火栓付属の火災報知器のボタンを押してください。手におえない状況の際は、直ちに**消防署**（119 **番**）など緊急連絡をしてください。また、同時に、防災センター（内線：5048）にも連絡してください。

２）初期消火

まず、電源を切り、ガスの元栓を閉じてください。また、火の周囲の可燃物を慌てずに移動させてください。火災を起こした物質の種類が明らかであり、量も少なく、急に周囲へ危害を及ぼす恐れがないことが確認されれば、適切な消火器によって消火できる場合があるので、冷静に状況を判断して消火活動を行ってください。他の部屋での火災を知ったときには、まず自分の部屋の安全を確認した上で、消火器などを持って出火場所に駆けつけてください。

消火器の使用は天井着火までとし、いつまでも消火器に執着しないでください。水による消火が可能と判断した場合には、火災報知器の下に格納されている消火ホースによって放水、消火してください。操作順序は、「起動ボタンを押す」→「ホースを延ばす」→「バルブを開ける」です。

③レバーを強くにぎる。

②ホースを火元に向ける。

①安全ピンをはずす。

○過剰な注水は、大きな水損を招く、消火は的確に。
○電気火災は感電の恐れがあるので注意する。

○ガス・危険物火災は、大災害につながるおそれがあるので消火活動には十分注意する。

○水がかかると発火する。

４）避難と連絡

初期消火では手に負えないときは、速やかに安全な場所まで避難し、消防署（119 番）や防災センター（内線：5048）に連絡してください。避難と連絡にあたっては、以下のことに留意してください。

・部屋から避難する際には、ガスの元栓を閉める。余裕があれば危険物の処理を行った後、部屋に人のいないことを確認し、退出時には出入り口の扉は閉める。その際、カギをかけてはならない。

・エレベーターは、火災など緊急時には停止するので使わない。

・煙が多い場所では、手ぬぐいなどを口に当て、低い姿勢で避難する。

・廊下の防火扉は内側に人のいないことを確かめてから閉めるのが原則である。

・けが人がおれば、これに応急手当を施すとともに、必要ならば速やかに医師、医療施設に連絡すること。

Ⅴ　地震

身を守る、火を消す、避難経路を確保する。
すぐに飛び出さない、避難するとき周囲を確認する。

・地震発生時には、まず天井や棚からの落下物に注意し、倒れやすい戸棚や本棚からすぐ離れ、丈夫なテーブルや机の下に身を隠し、頭部を中心に身体を守る。
・余裕ができたら、火の始末をし、ガスの元栓を閉め、電源を切る。
・慌てて外に飛び出さないで、冷静に状況判断し、行動する。
・非常用脱出口、避難経路および避難場所を確認、熟知しておく。
・余震に注意する。

１．地震時の対応

１）地震時の心得

a. 地震感知から主要動まで

地震を感知してから揺れが大きくなるまでに、できることをします。

・まず身の安全をはかる。転倒物、落下物（照明器具を含む）、ガラス窓などに注意しながら、危険な箇所から避難する。

・余裕があれば火元の始末。

・出口（脱出口）の確保。

b. 主要動の最中

揺れの強さ、すなわち震度によって行動能力が著しく低下します。身の安全確保が第一です。不用意な行動はケガのもとなので、慌てることなく冷静に行動してください。

c. 主要動が終わってから

・火元の再確認。ガスの元栓、電源の確認を行う。

・火災発生の場合は初期消火に努める。

・負傷者の確認や介護・対応を行う。

・退避する場合には、ガラスなどの散乱物に注意する。

・退避時は、できれば、みなさんに配布済みのヘルメットを着用する。

・必要なときは本学の指定避難場所、または地域の広域避難場所へ。

２）学内で想定される状況での心得

a. 講義室

多人数が一室に集まっている場合が想定されます。慌てることなく冷静な行動が大切です。出口へ殺到するなどの群衆心理的な行動は避けましょう。教員、グループの責任者などの冷静な判断、誘導が必要です。

照明器具、OA 器具など天井吊下げ物の落下には特に注意が必要です。

b. 研究室

書棚、ロッカーなどの家具類の転倒、内容物の飛出しやパソコンなど計算機関連機器、机上などからの落下にも注意する必要があります。

c. 実験室

実験室には、地震時に危険となるものが多く、火災発生など実験室にとどまらず周辺に影響をおよぼしますから、それらに対処することが必要です。

２．実験中の地震時の対応

バイオサイエンス研究科・物質創成科学研究科では、動物実験施設・植物温室・放射線実験施設・クリーンルームや各実験室の中での実験中に地震が発生した場合、施設・設備が崩落したり転倒するなどして、負傷したり、施設・実験室から出られなくなる恐れがあるだけではなく、実験植物・動物遺伝子組み換え生物などの死滅や施設外への拡散、化学物質・放射性物質・高圧ガス・液化ガス等の漏洩等が起こる危険もあります。また、薬品などが漏洩すれば、火災が発生する危険もあります。

危機管理マニュアルには、想定される具体的な危険とその対応策が記述されています。

実験中の地震に遭遇した場合は、自らの身の安全を十分に確保しながら、研究科の教職員の指示のもと、危機管理マニュアルの類型Ｉ第２章「研究実験系統における地震対応」に従って行動してください。

３． 避難

１）避難訓練

地震で実験室から退避するときは、最小限、火災が起こらないだけの処置をするべきです。自分が使っているガスと電気を切り、高温体及び可燃物を処置した後、定められた避難経路を通って安全な場所に避難しましょう。**エレベーターは**、地震・火災など緊急時には停止するので**使わない**でください。

２）正確な情報

携帯ラジオや携帯電話、可能ならばテレビなどで、できる限り正確で最新の情報を得るようにしましょう。

３）安否の確認

大地震の際は、本人や家族、指導教員や研究室の仲間の安否・所在確認が大事なこととなります。**家族や指導教員などへの連絡を密に取る**よう心がけてください。

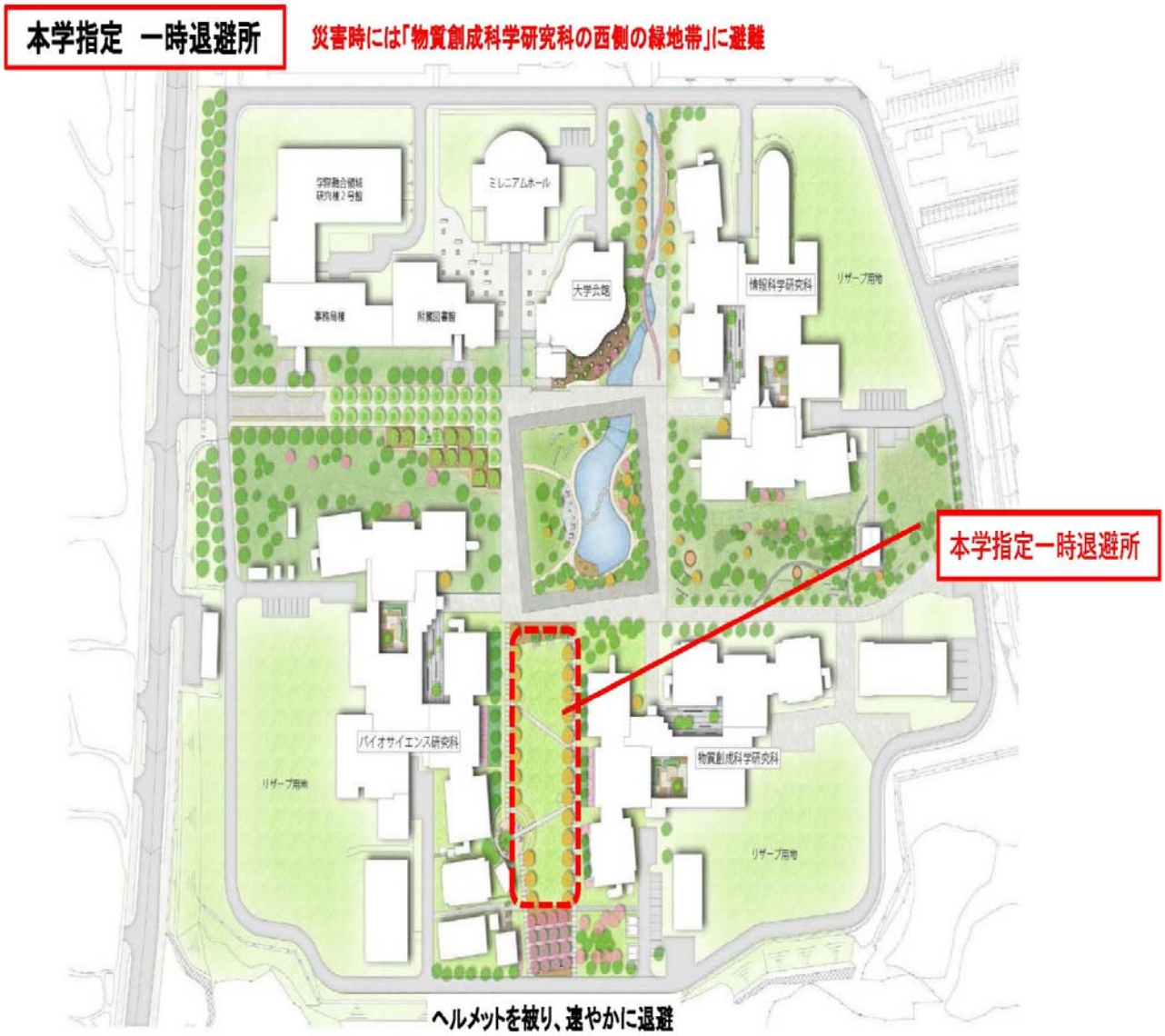
安否の確認にあたっては、NTT の災害用伝言ダイヤル（171 番）や、各携帯電話会社の災害用伝言板サービスを活用する方法があります。

４．緊急地震速報が発令されたときの対応

緊急地震速報が発令された場合、実験などを即中断し、机の下などに身をかがめ、揺れが収まるまではその場を動かず、身の安全を確保してください。その際、できれば、みなさんに配布済みのヘルメットを着用してください。

揺れがおさまった後は、学内放送により避難指示などを行いますので、その指示に従ってください。

５． 本学指定一時避難所


本学指定 一時退避所
災害時には「物質創成科学研究科の西側の緑地帯」に避難
学際融合領域研究棟２号館
ミレニアムホール
事務局棟
附属図書館
大学会館
情報科学研究科
リザーブ用地
本学指定一時退避所
バイオサイエンス研究科
物質創成科学研究科
リザーブ用地
リザーブ用地
ヘルメットを被り、速やかに退避

Ⅵ　電気災害

感電したら：電流を伝えないものを使ってスイッチを切る、電源から離す、全身状態（意識、呼吸、脈拍）を調べる。

・感電時は直ちにスイッチや電源を切るか、器具を破壊するかして、電気回路から切り離すことが先決である。電気を止められない場合には、救助者が感電しないよう絶縁体（乾いた棒やゴム手袋、布など）を介して感電源から引き離す。

・呼吸停止や心停止が疑われる場合は、直ちに心肺蘇生法にしたがって人工呼吸や心臓マッサージを行い、この間に速やかに救急車の手配をする。

・電撃傷は傷が小さくても組織の壊死が起きていることがあるので、必ず専門医の治療を受ける。

１．人体への影響

感電とは、人間の身体の一部に電流が流れることで、しばしば死に至らしめることがあります。

電流が心臓部を流れると、心室細動と呼ばれる致命的な不整脈を起こし、数分間で死に至ることが多いのです。通電時間が 1、2 秒程度の感電でも、非常に危険であることを銘記せねばなりません。

高電圧に接触すると皮膚が破壊され、抵抗の低い体内を大電流が通ることになります。

また、電圧が低い場合でも、皮膚が濡れていたり、皮膚を貫通する形で電極が体内に侵入したりした場合は、致命的な影響を与える可能性があります。

２．電気火災時の対応

１）電気事故により火災が発生したときは、特別の事情がない限り電源を遮断してから消火活動を始めてください。

２）特別の事情のために通電したまま消火するときは、水を用いると感電する恐れがあるので、粉末消火器や炭酸ガス消火器を使用してください。

３）災害発生時に電源を遮断できない事情のある場合は、事故に備えて特別の対策をしておく必要があります。

Ⅶ　大学構内での犯罪等

不審者を見かけたり、暴行事件があった場合は、なるべく複数で対応し、防災センター（内線：5048）へ連絡する。

盗難があった場合は、現状をそのまま保存し、防災センターへ連絡する。

不審に思われる電話には即答せず、折り返し電話する。

１．不審者や暴行を見たときの対応

不審者を見かけたり、暴行事件があった場合は、できる限り複数の者で対応し、身の安全を十分に確保した上で、防災センター（内線：5048）へ、不審者や加害者の位置、様子、被害の様子などを通報してください。

警察署への連絡は、原則として、防災センターが行います。

ただし、緊急を要する場合や少しでも危険が感じられる場合は、発見した人が警察署に通報するとともに、防災センターへも連絡してください。

２．盗難事件があったときの対応

盗難があったと思われる場合は、まず、防災センター（内線：5048）に通報してください。

警察への連絡は、原則として、防災センターが行います。

あとで警察の現場検証が行われることが予想されますので、周辺のものを素手で触れたり動かしたりしないでください。

３．不審な電話への対応

不審な電話があった場合は、即答せず、相手の所属、氏名、電話番号を確認し、折り返し電話するようにしてください。

Ⅷ　国内外での事故

事故に巻き込まれたときは、消防署（119番）や警察署（110番）に通報するとともに、家族や研究室の教員に連絡する。

負傷者がいる場合は、救急救命措置（心肺蘇生法・止血など）をする。

交通事故をおこしても、絶対に逃げない。

海外渡航の前に、緊急時の大学（研究室・教育支援課）への連絡体制を確認しておく

１．事故に遭遇したときの対応

消防署（119 番）や警察署（110 番）に通報するとともに、安全な場所に待避するなど、自らの身の安全の確保につとめてください。

周囲にけがをした人やショック状態・意識不明の人がいれば、できる範囲で救急救命措置（※心肺蘇生法や止血など）を行ってください。

※心肺蘇生法については、３ページを参照。

同行者がいる場合は、その安否を確認してください。

また、自らが病院に搬送された場合は、その連絡先を把握するようにしてください。

もし、交通事故をおこしてしまった場合は、車両を安全な場所（路肩・空き地等）に移動し、すぐにエンジンを停止し、三角表示板を置き、夜は非常点滅灯（ハザードランプ）をつけ、後続車の事故を防いでください。

すみやかに警察署へ通報するとともに、けがをされた方がいる場合は、消防署に通報し、けがをされた方の救出・救護を行ってください。

ひき逃げ・当て逃げは犯罪です。絶対に逃げてはいけません。

２．海外渡航時に心がけておくこと

留学等で渡航する場合、危機に備えて、「自分の身は自分で守る」という心構えを身に付けるようにしてください。また、「学生のための危機管理マニュアル」や学内 HP「海外渡航に係る注意事項について」(https://ad-info.naist.jp/gakusei/member/kaigairyugaku/caution/caution.html)の内容を渡航前に確認し、対策を必ず行ってください。

１）「自分の身は自分で守る」という心構えについて

・　海外渡航中の事件・事故を回避するためには、「自分の身は自分で守る」、すなわち自己責任という意識をもって常に行動することが最も重要です。渡航先の治安状況等を事前に

熟知し、日本にいるときとは意識を切り替えることで多くの事件・事故を防ぐことができます。

・　トラブルに巻き込まれないためには、海外においては日本にいるとき以上に自らの安全確保について意識して行動する。特に以下の事項について十分に注意することが必要です。

・　危険な場所には近づかないこと
・　多額の現金・貴重品は持ち歩かない、目立つ服装や言動は慎む等、渡航先で有効な危機事象回避の方法を身につけること
・　犯罪にあったら抵抗しないこと
・　見知らぬ人を安易に信用しないこと
・　常に自分の所在を明らかにし、連絡がとれるようにしておくこと
・　家族に定期的な連絡をすること
・　現地の法律を守り、宗教、文化等を理解し尊重すること
・　滞在先の法律遵守はもちろんのこと、薬物使用など日本国内の法律に抵触する行為は行わないこと

・　外務省の「海外安全虎の巻」（http://www.anzen.mofa.go.jp/pamph/pamph_01.html）も参照し、自分の身は自分で守るという心構えを身に付けてください。

２）渡航前に行う事項

（１）国際情勢や渡航先の安全情報を収集

・　国際情勢の変化や動向について把握する。

・　渡航先の現地安全情報（例：外務省の海外渡航安全 HP、在外公館の HP の活用）及び渡航先の警察、救急、在外公館の連絡先等を把握する。また、大学（研究室・教育支援課）、渡航先関係者、保険会社等の連絡先の電話番号を確認する。

・　渡航先の感染情報（例：厚生労働省の感染症情報の HP の活用）を把握する。

・　渡航先の政治・社会・文化、日本との関係や対日イメージなどを理解しておく。

（２）海外旅行保険の補償内容等の確認

・　旅行依頼を伴う海外渡航については、大学として海外旅行保険に加入している（大学負担・24 時間補償）。保険内容については、学内 HP の「出張・研修中（国内･海外）の傷害保険について」（https://ad-info.naist.jp/k-soumu/member/shougaihoken/）を参照し、不明な点があれば事前に担当部署に問い合わせる。

・　休学中に留学する場合は、大学が費用負担する旅行保険の適用外であるため、必ず自身で海外旅行保険に加入する。

・　保険の補償内容等については、家族にも内容を確認してもらう。

（３）海外渡航の実施、中止、延期、途中帰国の基準

・　海外渡航の実施、中止、延期、途中帰国の基準（別紙）に基づき、外務省の危険情報のレベルによっては、渡航の中止や延期の判断をする。

（４）留学願・海外渡航届

・　渡航先での災害・事件・事故等があった場合の安否確認等に使用するため、留学する場合は国際課に「留学願」を提出し、旅行依頼を伴う海外渡航をする場合及び休学中に留学する場合は教育支援課に「海外渡航届」を提出する。

（別紙）

平成２９年１０月１８日
学　　長　　裁　　定

海外渡航の実施、中止、延期、途中帰国の基準について

本学教職員及び学生の渡航・帰国の判断は、外務省が発出する国・地域別の海外安全情報（危険情報及び感染症危険情報）によることを原則とする。
（外務省海外安全ホームページ： http://www.anzen.mofa.go.jp/ ）

【危険情報のカテゴリー及び対応】

外務省の危険情報（判断基準）		渡航者における留学、出張等の対応
カテゴリーの表記	危険情報カテゴリーの説明	
レベル１： 十分注意してください。	その国・地域への渡航、滞在に当たって危険を避けていただくため特別な注意が必要です。	留学、出張等の渡航を実施又は継続するが、当該旅行者は十分な注意を払う。
レベル２： 不要不急の渡航は止めてください。	その国・地域への不要不急の渡航は止めてください。渡航する場合には特別な注意を払うとともに、十分な安全対策をとってください。	留学、出張等の渡航は原則として延期又は中止する。 渡航中の場合は、特別な注意を払い、十分な安全対策をとった上で、速やかに帰国する。 ※やむを得ず渡航を継続する場合は、大学と緊密に連絡を取り、現地情報を大学と共有する。
レベル３： 渡航は止めてください。 （渡航中止勧告）	その国・地域への渡航は、どのような目的であれ止めてください。（場合によっては、現地に滞在している日本人の方々に対して退避の可能性や準備を促すメッセージを含むことがあります。）	留学、出張等の渡航は延期、中止又は途中帰国する。
レベル４： 退避してください。渡航は止めてください。（退避勧告）	その国・地域に滞在している方は滞在地から、安全な国・地域へ退避してください。この状況では、当然のことながら、どのような目的であれ新たな渡航は止めてください。	

※私事渡航については、外務省の危険情報に留意し、本学の対応方針を踏まえて各自で適切に渡航の判断を行うこと。

感染症危険情報については、下表によることを原則とするが、４段階のカテゴリーごとの表現に収まらない感染症特有の注意事項が状況に応じて付記された場合には、当該注意事項に基づき学長が別途対応を検討する。

【感染症危険情報のカテゴリー及び対応】

<table>
<tr><th colspan="2">外務省の危険情報（判断基準）</th><th rowspan="2">渡航者における留学、出張等の対応</th></tr>
<tr><th>カテゴリーの表記</th><th>感染症危険情報カテゴリーの発出の目安</th></tr>
<tr><td>レベル１：
十分注意してください。</td><td>特定の感染症に対し、国際保健規則（ＩＨＲ）第４９条に規定する緊急委員会が開催され、同委員会の結果から、渡航に危険が伴うと認められる場合等。</td><td>留学、出張等の渡航を実施又は継続するが、当該旅行者は十分な注意を払う。</td></tr>
<tr><td>レベル２：
不要不急の渡航は止めてください。</td><td>特定の感染症に対し、ＩＨＲ第４９条に規定する緊急委員会において、同第１２条に規定する「国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態（ＰＨＥＩＣ）」が発出される場合等。</td><td>留学、出張等の渡航は原則として延期又は中止する。
渡航中の場合は、特別な注意を払い、十分な安全対策をとった上で、速やかに帰国する。
※やむを得ず渡航を継続する場合は、大学と緊密に連絡を取り、現地情報を大学と共有する。</td></tr>
<tr><td>レベル３：
渡航は止めてください。
（渡航中止勧告）</td><td>特定の感染症に対し、ＩＨＲ第４９条に規定する緊急委員会において、同第１２条に規定する「国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態（ＰＨＥＩＣ）」が発出され，ＷＨＯが感染拡大防止のために貿易・渡航制限を認める場合等。</td><td rowspan="2">留学、出張等の渡航は延期、中止又は途中帰国する。</td></tr>
<tr><td>レベル４：
退避してください。渡航は止めてください。（退避勧告）</td><td>特定の感染症に対し、ＩＨＲ第４９条に規定する緊急委員会において、同第１２条に規定する「国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態（ＰＨＥＩＣ）」が発出され、ＷＨＯが感染拡大防止のために貿易・渡航制限を認める場合で、現地の医療体制の脆弱性が明白である場合等。</td></tr>
</table>

※私事渡航については、外務省の感染症危険情報に留意し、本学の対応方針を踏まえて各自で適切に渡航の判断を行うこと。

３）渡航後に関する事項

（１）在外公館への在留届提出と危険情報の把握

・　緊急時の安否確認や退避の手配などの連絡・保護が在外公館から受けられるように３ヶ月以上外国に滞在する場合は、旅券法に基づき在外公館へ在留届出を行う（法定義務）。また、治安情勢が不安定な国や地域への渡航の場合は、滞在期間が３ヶ月未満であっても届出を行うこと。なお、３か月未満の外国滞在の場合、外務省海外旅行登録「たびレジ」へ登録する。

・　在外公館のホームページなどで定期的に海外渡航先の危険情報について把握する。

・　海外留学中に事件・事故等に巻き込まれた場合、特に生命・身体が危険にさらされるような事態に巻き込まれた場合には、現地の警察、救急又は在外公館に援護等を依頼する。

（２）渡航先での危機管理体制の把握と大学（研究室・教育支援課）への連絡

・　渡航先での危機管理に関するオリエンテーション等で情報収集を行い、自分の身に危険が生じることが予想される場合は、大学（研究室又は教育支援課）へ連絡する。

・　派遣留学等で渡航後保険に加入した場合、その内容を大学（教育支援課）へ報告する。

・　渡航先での連絡先が変更になった場合や渡航中に当初予定していなかった国や地域に行く場合には、大学（研究室又は教育支援課）及び家族等に変更の連絡をする。

（３）自己の危機管理

・　緊急時に警察、救急、在外公館、大学（研究室・教育支援課）、渡航先関係者、保険会社等の緊急連絡先へ速やかに連絡できるようにする。

・　緊急時においては、海外渡航先関係者からも大学（研究室及び教育支援課）に連絡できるように手配しておく。

・　渡航先での移動は、原則として公共交通機関を利用することとし、やむを得ず自動車の運転をする場合は、国際免許の取得、賠償保険の加入、交通ルールの遵守を徹底すること。

・　渡航先でトラブルや悩みが生じた場合には、渡航先関係者に相談し、渡航先での対応が困難である場合は、大学（研究室・教育支援課・保健管理センター等）に相談する。

・　海外渡航の実施、中止、延期、途中帰国の基準に基づき、外務省の発出する危険情報のレベルによって、継続・途中帰国の対応を速やかに大学に連絡する。

・　渡航先で病気・怪我を負った場合、速やかに大学や家族に連絡し、海外渡航の継続・途中帰国の対応を相談する。

・　事件・事故に巻き込まれた場合は、指導教員に電話連絡をしてください。なお、指導教員に連絡がつかない場合は、教育支援課に連絡してください。

　すぐに指導教員又は教育支援課に電話連絡が取れないようであれば、防災センターに可能な限り電話で一報を入れるとともに、電子メールを活用するなど継続して指導教員又は教育支援課（gakusei@ad.naist.jp）へ連絡を取るようにし

てください。電子メールの送信だけでは初動の遅れにつながる恐れがありますので、電話連絡も継続的に行ってください。そのため、常日頃から緊急連絡の流れを確認しておいてください。

なお、学生自身が連絡できない様な状況にある場合は、関係者から連絡を入れてください。また、旅行に教職員が同行している場合は、同行している教職員の指示を仰いでください。その他、家族や保険会社など必要なところへの連絡をしてください。

Ⅸ 安全第一の研究・実験・職務を

整理整頓・点検・後始末を心がける。

周到な準備と無理のない計画を組む。

真摯な態度で計画に取り組む。

事故発生時の対策を絶えず念頭に置く。

身なりを整え、適切な作業衣・保護具を使う。

大丈夫だろう、という考えはやめる。

１．実験を安全に行うために

実験を安全に行うための３か条

・事前調査を行い、危険の予測を行う。

・器具や装置の使用法を修得しておく。

・不断の注意をもって実験を行う。

５Ｓ活動の推進

①整理：必要物品と不要物品を分別し、不要物品は廃棄する。

②整頓：必要物品がすぐに取り出せるように置き場所・置き方を決め、確実な表示を行う。

③清掃：掃除をして、ごみや汚れのないきれいな状態にすると同時に細部まで点検する。

④清潔：整理整頓・清掃を徹底し、きれいな状態を維持する。

⑤習慣・躾：決められたことを決められたとおりに実行する習慣を身につける。

２．実験室に入ったら

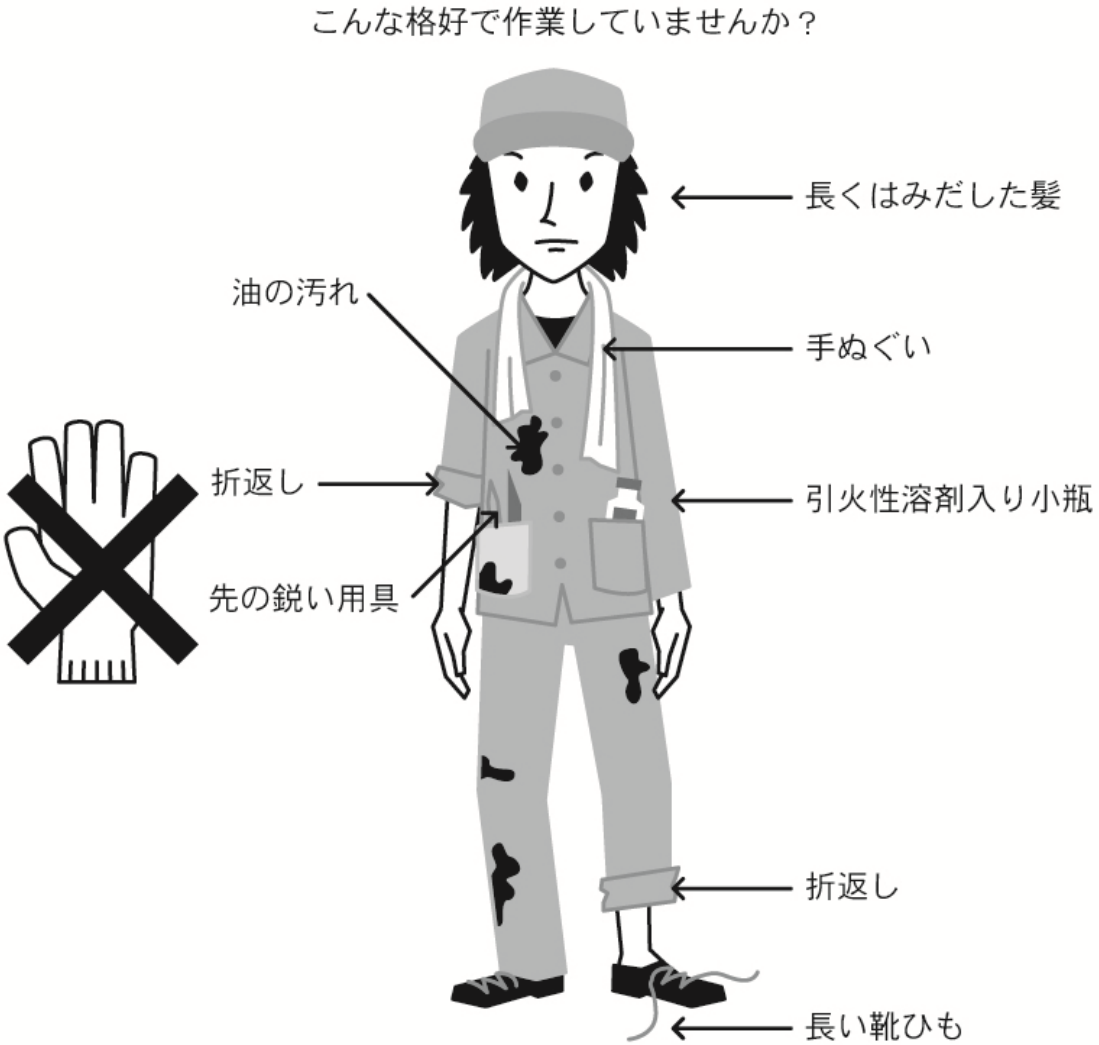
１）体調の悪いときは、無理に実験しない。注意力が落ち、実験操作を誤りやすく危険である。

２）実験に適した衣服（実験衣など）、防護器具（メガネ、マスクなど）を着用する。低い踵の靴をはく。スリッパ類は厳禁。

３）非常口、避難通路、非常ベル、配電盤、消火器、水道栓、緊急シャワー、救急箱、緊急・救急連絡方法の場所を確認しておく。

４）窓の施錠を外しておく。また、臭気を感じたら換気する。

５）通路や実験台の間の床に物を置かない。



６）多人数が同時に実験する実験室では、危険が予測される実験にとりかかる前に周囲の人に知らせ、やむを得ず現場を離れるときはその旨を伝える（掲示する）。

７）揺れの大きな地震のときは、ガスの元栓、電源のスイッチを切り、危険な薬品や試料などはできるだけ密栓したのち避難する。

８）実験室内では、飲食および喫煙は厳禁である。

３．実験中に事故が発生したときの対応

化学実験や生物実験、高圧ガス・液化ガスや放射線・光・電子顕微鏡を用いた実験中に事故が発生したときは、まず、研究室の教員に連絡してください。

それとともに、次の事象が発生している場合は、それぞれの連絡先に状況を報告してください。

火災（火災報知器を押す）

・・・防災センター（内線：5048）

負傷者

・・・保健管理センター（内線：5105・5108）

停電・漏電・ガス漏れ・水漏れ・給排気設備の故障

・・・中央監視室（内線：5066）

盗難・紛失・漏出・流出

・・・各研究科事務室

危機管理マニュアルには、想定される具体的な危険事象とその対応策が記述されています。

実験中の事故に遭遇した場合は、身の安全を十分に確保しながら、研究科の教員や技術職員の指示のもと、危機管理マニュアルの類型Ⅱ第１編「実験事故・施設事故」に従って行動してください。

ただし、事故は未然に防止するに超したことはありません。安全の手引き（実験編）は、化学実験や生物実験、高圧ガス・液化ガスや放射線・光・電子顕微鏡を用いた実験などの概略や実施要領、実験装置の取扱い方法、放射線・X 線・紫外光などの体への影響など、安全に実験を行うための必要な基礎知識が記載されています。

実験の手引き（実験編）を熟読し、実験中に事故が発生しないよう、十分に注意して研究を行いましょう。

４．ヒヤリハット

みなさんには聞き慣れない言葉でしょうが、労働安全衛生では、ヒヤリハットという言葉が使われています。実験などの作業中、予期せぬことが生じ”ひやっと”したことや集中力に欠け、”はっと”したようなことの報告を集め、注意喚起と事故防止に役立てる安全運動です。作業環境の改善に役立つものととらえ、みなさんの身近でおきたトラブルを、他の構成員の共通の情報として共有し、今後の安全管理に役立てていきますので、トラブルがおきたときは、「事故報告書」「作業障害報告書」を環境安全衛生管理室（内線：5928）まで提出してください。

MEMO

危機管理委員会

小笠原　直　毅　学長（委員長）

中島　潔　理事・事務局長（副委員長・危機管理担当理事）

片　岡　幹　雄　理事・副学長

横　矢　直　和　理事・副学長

太　田　賢　司　理事

小笠原　　司　情報科学研究科長

箱　嶋　敏　雄　バイオサイエンス研究科長

垣　内　喜代三　物質創成科学研究科長

松　本　健　一　総合情報基盤センター長

寳　學　英　隆　保健管理センター所長

尾　原　敏　則　企画・教育部長

常　盤　勝　己　管理部長・環境安全衛生管理室長

奥　田　耕　市　研究・国際部長

西　山　隆　宏　企画総務課長

「危機管理マニュアル」学生向け抜粋版編集プロジェクトチーム

寳　學　英　隆　保健管理センター所長・教授（座長）

池　田　和　司　情報科学研究科教授

杉　浦　忠　男　情報科学研究科准教授

川　市　正　史　バイオサイエンス研究科教授

加　藤　順　也　バイオサイエンス研究科教授

冬　木　　隆　物質創成科学研究科教授

菊　池　純　一　物質創成科学研究科教授

北　出　猛　夫　環境安全衛生管理室長

竹　下　順　子　学生課長

同プロジェクトチーム事務局

学生課　　上　西　正　人

環境安全衛生管理室　　松　下　哲　也、宮　本　　浩

学生のための危機管理マニュアル

平成 28 年 3 月発行

編集発行　危機管理委員会

奈良先端科学技術大学院大学

〒630-0192 奈良県生駒市高山町 8916-5

TEL0743-72-5928