

# 実験を安全に行うために (化学系・生物系実験)

“これだけは頭に入れておいて欲しい”

東京海洋大学

海洋生命科学部・海洋資源環境学部

## はじめに

研究室では、引火性の強い薬品を使ったり、皮膚につくと化学やけどを起こすような物質、あるいは発癌性が疑われる物質を扱うこともあります。化学物質以外にも高温、高圧、超低温、電気、放射能など、扱いを間違えると大きな事故につながる危険要素をはらんでいます。しかし、十分な準備をし、物質に対する正しい知識を修得し、基本的注意事項を遵守して実験を行えば、研究室はさほど危険な場所ではありません。事故は多くの場合、実験者の不注意と知識・情報不足が原因で発生します。

この冊子には、実験、特に化学系、生物系の実験を行うにあたっての基本的な注意事項と、本学の「健康・安全手帳」に収録されている事故例を示してあります。そこから皆さんの安全を確保するための対策が見えてくれば幸いです。

この冊子には試薬などの特性（危険性）や取扱上の注意、「混合危険」などが収録されていません。下に示す参考書や本学の「健康・安全手帳」さらには各種のホームページでそれらについて調べて下さい。

健康・安全手帳は、本学 HP の「健康・安全情報」からアクセスできます。

参考書：

- 田中陵二・松本英之著「実験室の笑える?笑えない!事故実例集」
- 東京化成工業編「取り扱い注意試薬ラボガイド」
- 泉 邦彦著「有害物質小事典」
- 鈴木仁美著「有機化学実験の事故・危険—事例に学ぶ身の守り方」
- 徂徠道夫著「学生のための化学実験安全ガイド」
- 化学同人編集部「実験を安全に行うために」など

化学物質の安全性に関する HP：

- 厚生労働省 化学物質の表示・文書交付制度のあらまし

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/roudou/ghs/aramashi.html>

- 国際化学物質安全性カード (ICSC)

<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>

- 日本試薬協会 SDS 検索

<http://www.j-shiyaku.or.jp/Sds>

ところで、いくら対策を立てても、事故は起こるものとして考えなければなりません。実験を行う場合には、最後まで（片付けるまで）集中力を途絶えさせないことが重要です。それでも事故が起こってしまった場合、皆さんはどのように対処できるでしょうか。

キャンパス内のいたるところに事故が起こった場合の対処・連絡法を掲示します。事故に遭遇したときは落ち着いて対処してください。

# これだけは頭に入れておいて欲しい！ 安全手帳のまとめ

## 実験の前に

1. 実験は単独で行わない（研究室に一人だけという状況を避ける）。
2. 実験初心者は教員や先輩の十分な指導の下に実験を行う。
3. 実験室はきれいですか？ ゴミなどがたまっていませんか。電気配線などで部屋が歩きにくくなっていませんか。障害物につまずくと実験材料をこぼしたり、落下させたりして大事故につながることもあります。流し（水道）へのアクセスは、化学物質の皮膚や目への付着、誤飲の際の対応に特に重要です。目に試薬が入った場合、流水洗浄までの時間が予後に大きく影響します。1秒でも早く洗えるよう、足元の整理はとても重要です。
4. 実験室での飲食、喫煙、化粧、食料の貯蔵などはしない。
5. 実験室内では白衣や作業着を着用し、白衣のままで室外に出ない。
6. 実験器具の準備は大丈夫ですか。  
手袋、試薬、実験器具など実験にふさわしいものを用意していますか。  
ガラス器具についてはひび割れの有無を確認しましょう。たとえば、減圧するとき、オートクレーブを使うときに使用する実験器具が適切かどうかを考えて使用する。パイレックスガラスであっても、割れる危険があることを忘れない。
7. 試薬を使う前に試薬の性質を SDS など調べてありますか。また、使用予定量以上の過剰な試薬の購入は避けること。
8. 実験をするときは、できるだけ動きやすい服装にすること。特に試薬瓶などを引っかけて破損する可能性があるような服装は避ける。

9. 足元の安全確保のために、サンダルなどは極力避け、安全靴などの足が保護できる靴を使用する。
10. 実験前に手を必ず洗う。生物、化学を扱うときには実験の前後で十分に手を洗うこと。(状況により逆性石鹼なども使う)
11. 消火器の設置場所を確認するとともに、発火した時などにどのように対処するか確認し、準備しておくこと。
12. ドラフトチャンバーが十分に機能しているか確認しておく。
13. 実験に使う化学物質の安全性(危険性)を予め調べておくこと。巻頭にも記した薬品会社が発行する SDS(Safety Data Sheet)や ICSC、あるいは Merck Index などを調べ、物質の危険性と誤飲・吸入などの事故への対処法を確認しておくこと。
14. 揮発しやすい物質はドラフト内で扱い、急激な反応(発熱・爆発等)が起こる可能性のある場合には、ドラフト内に防爆板を設置する。
15. 防護メガネ、マスク着用等、適切な防護対策をとる。
16. 実験手順を十分に確認し、実験がスムーズに進むよう十分な準備をしておくことが重要。

## 実験中は

1. 有機溶媒を使う場合は火気厳禁(沸点、引火点などの確認)

ジエチルエーテルの沸点は 35℃です。夏季には自然に気化します。

この場合、ジエチルエーテルには麻酔性があるので、昏倒する可能性があります。また、冬では暖房用品に引火し、やけど、火災をおこします。

このような危険性について事前に把握しておくこと。

2. 電気容量(たこ足配線)に注意(コンセントやケーブル)

本学でも、たこ足配線からの出火例があります。また、加温水槽の水が蒸発し、ヒーターによって空だきした事例がありました。またケーブルなどを整理し、束にし、足元を確保すること。

### 3. ガラス破片、注射針、刃物などの処理・保管は確実に

ガラス破片を雑巾で拭き取り、流しに放置した結果、他の実験者がその雑巾を絞り、怪我をした例があります。ガラスを拭き取った雑巾は、ガラス廃棄物入れに「ガラスあり」とビニール袋に書いて捨てること。

水銀の入った温度計を割った場合には、ガラスの破片として廃棄しないで、ガラスと水銀をまとめて、「水銀廃棄物」として専門の廃棄業者に処理を依頼すること。

### 4. 毒劇物の適正な保管・管理は適正に（本学の「毒物・劇物危害防止規則」を遵守）

基本的に薬品は鍵のかかった試薬棚に保管すること。

### 5. 危険物、指定化学物質等の保管法と保管許容量を遵守

使用した危険物は学内の屋外保管所に置き、極力危険物の保管量は少なくする。

### 6. 現在どのような物質を扱っているか、周囲の人にもわかるようにしておくことよい。

### 7. 混合危険等、化学物質の危険特性把握と周知

金属粉末と引火性の有機物との混合、過酸化物と酸などで思わぬ爆発を起こすこともある。

### 8. 危険物質を扱っていること（危険作業）の、周囲への告知

他の人は、あなたの実験容器内にどのような危険があるか知らないなので、自分が危険性のある試薬を扱ったり、温度の著しい変化や圧力の著しい変化を行う実験をするときは周りの人に声をかけておくことが

大切です。また液体窒素などを扱うとき、冷凍室に入るときにも周りの人に一声かけておくこと。かつて液体窒素の急激な蒸発によって窒素が充満し、酸欠で死亡事故が起こったこともあります（他大学）。

## 頻用される物質による事故への対処法

1. 一般論として、目に入ったり、皮膚への付着、誤飲などの場合、直ちに流水洗浄する。洗浄がもっとも大切である。洗浄の数秒の遅れが予後に悪影響を及ぼすとされている。
2. やけどしたときは、直ちに流水（可能な限り）で冷却する。30分程度冷却することが必要である。なお、ICSCには化学物質事故に対する対処法がある程度掲載されているので、日頃から使用物質の安全性等を調べる習慣を身につけておくこと。
3. 強アルカリ（NaOH、KOH、アンモニアなど）：タンパク質変性が起こりやすい。目に入ったり皮膚に付着したときは直ちに流水洗浄する。数秒以内に洗浄を開始することが望ましい。皮膚の場合、流水洗浄の後2%程度の酢酸で中和し、さらに洗浄するとよい。決して直接中和しない。
4. 強酸（塩酸、硫酸、硝酸など）：直ちに流水洗浄する。15分以上洗浄すること。流水洗浄の後、必要に応じて1%程度のアンモニア水で中和する。決して直接中和しない。

なお、硫酸は希釈しても乾燥後濃縮されることに注意。

5. フェノール、トリクロロ酢酸など：直ちに服を脱ぎ、流水洗浄する。
6. 次亜塩素酸ナトリウム溶液：塩素の安定化剤としてNaOHが添加されている。強アルカリとして対処する。なお、本薬品は酸との混合で猛毒の塩素ガスが発生するので、絶対に酸と混合してはならない。

7. その他については「健康・安全手帳」等を参照下さい。

## 事故が起こってしまったら

周囲の状況確認 → だれかを呼ぶ → 役割分担 →

→ 119 番に緊急通報 → 守衛所にも連絡

通報事項：①救急か火事か ②住所・場所 ③状況

1. 事故が生じた場合、指導教員、いなければ近くの教員にまず連絡する。

一刻の猶予もならないような非常事態の時はまず、119 番通報する。そのときは各部屋あるいは廊下などに貼ってあるマニュアルをみて、情報を適切に相手に伝えること。

119 番通報のとき、確実に住所、大学名を伝えられるようにしておきましょう。

**港区港南 4-5-7 東京海洋大学品川キャンパス**

119 番通報のあと、守衛所にも連絡して下さい。

**守衛所：03-5463-0376**

携帯電話に守衛所の電話番号を登録しておきましょう。

携帯登録時、名称の読みにアを 2 つ付けておくとアドレス帳のトップに登録されるので便利。

2. 援助者は、事故者の様子を確認し、事故の内容を聴取する。

3. 事故者はパニックに陥っていることが多いので、落ち着かせるよう配慮する。

4. 事故者が怪我をしていないか、身体・衣服等に危険物が付着していないか観察する。

試薬がついていたり、やけどをしたときには水道水に 15 分以上つけ



て傷口を洗ったり冷やしたりする。(流水洗浄が望ましい。)

5. 援助者は災害(火災、有害ガス、爆発など)を考慮し、無理をしない。
6. より多くの援助要請、守衛所等への連絡、救急車、消防車出動要請など役割分担。

このときは部屋等に貼ってあるマニュアルをみること。

7. 他の人の実験でも異常に気づいたら指摘、処置する。見て見ぬ振りは大事を招く。

特に頭を打っているような場合には絶対、動かさないで、名前などを呼びつつけて、意識のある、なしの確認をする。

8. 発癌性物質は癌を発症させるまでに長期間要することを認識する。

ベンゼンなども発癌性物質であり、できるだけ有機溶媒は吸わないようドラフトに移す。また引火点の低い有機物はドラフトに移動する。

9. 事故のほとんどは、知識不足と不注意に起因することを忘れない。実験を行えば、ある程度、事故が起こることは避けられない(実験を全くしなければ事故を起こすこともないでしょう)が、その事故をできる限り少なくするためには、事前の調査、簡単な不注意が2回以上重なって大きな事故となることを忘れない。また、試薬瓶の転倒、破損・破裂などによる化学物質の皮膚などへの付着は、白衣を着用することでかなり防げる。事故は予想外の状況で起こるので、常に集中し、実験を行うことが求められる。「急がば回れ」。

## 応急措置の基本的考え方

人が倒れていたら、脳出血などの可能性もあるので、人の頭は揺り動かさない。火事などで移動する時には、担架を使う。意識レベル（例えば、**まず意識消失の確認「君の名は？」**次に見当識の確認（意識が正常か否かの確認です）「今どこにいる？」「今何時頃？」「この指何本？」などがいえるかどうか）がどのくらいか確認する。呼吸の様子をみる。

氏名、性別、年齢、所属研究室は救急車を呼ぶ時点で確かめ、救急車に乗せるときにも報告する。

### ◎ 応急処置の基本

#### **Rest（安静）**

患部を安静させることで、患部の修復作業をスムーズに進行させます。運動によって体内の修復作業が遅れると、完治までの時間を長引かせるので、受傷後は安静にすることが大切です。

#### **Ice（アイシング）－患部の冷却**

痛みを減少させ、血管が収縮することによって腫れや炎症を抑制することができます。

#### **Compression（圧迫）－患部の圧迫**

患部を適度に圧迫することによって腫れや炎症を制御できます。

#### **Elevation（挙上）－患部の挙上**

心臓より高い位置に挙上すると、腫れや炎症を制御できます。また、四肢からの出血の場合、挙上することによって患部の血圧が下がり、止血に効果的です。

### R（安静）、I（冷却）、C（圧迫）、E（挙上）

を常に頭に入れておきましょう。

# 事故事例集

(敢えて事例の分類はしていません。全て読んでほしい)

## (1) 次亜塩素酸ナトリウム溶液が目に入った

対応：大量の水で洗浄の後、病院で診察

結果：傷害はなかった

対策：防護メガネ

## (2) 民間の食品工場で次亜塩素酸溶液に酸を混合し、塩素が発生

対応：不明(ガスを吸入しないよう注意し、直ちに待避する必要がある)  
できれば換気する

結果：死亡者がでた

対策：絶対に酸と混ぜない、酸を同じ部屋に置かない(家庭用の塩素系  
防黴剤でも事故が起きている)

## (3) エーテル抽出中に暖房器具から引火し学生が炎に包まれた

対応：学生を横に寝かせ、炎を振り払うようにはたいた

結果：やけどを負うにとどまった

対策：引火性の強い薬品を扱うときは火気厳禁(引火点は 45℃) →エ  
ーテルの性質を再度調べる(静電気が発生しやすいことにも注  
意しよう)

(4) 水族病原体を含有する試料を煮沸滅菌して空だき状態に

対応：ガス栓を止め放冷

結果：消火器を使う状況になったこともある

対策：タイマーをセットする、電気式にするなどの安全性を加味したうえで、放置をしないこと

(5) 無菌室でパイロットバーナーを開けたまま元栓を閉め、次に元栓をあけてガス漏れ

対応：換気扇が作動していたので、元栓を閉めて待避

結果：事故には至らなかった

対策：ガス漏れ警報装置の設置。ガス栓閉め忘れに注意喚起

(6) アルコールがしみた脱水剤再生のためオープンで加熱し、爆発

対応：なし

結果：けが人なし

対策：溶媒乾燥剤を加熱再生する前に充分溶媒を蒸発させる

(7) 冷凍室で金属製の棚をつかんで、軽い凍傷になった

対応：不明

結果：大事には至らなかった

対策：必ず手袋をする。冷凍室には複数で入室する

(8) 無菌室で紫外線灯を付けたまま2時間作業

対応：翌日眼科の診察を受けた

結果：目の傷害で2週間ほど外出できなかったが、その後治癒

対策：事故例の周知により、その後事故は起こっていない。防護眼鏡着用。長期の作業のときは皮膚の保護にも留意のこと

(9) ガラス（細管）破片をふき取った雑巾を、それと知らずに絞って破片が指に刺さった

対応：その場でできる限りガラス細管を抜き取ったが、2週間ほど後にも数本を除去

結果：いまだにしびれる

対策：ガラス破片を箒で回収した後、掃除機をかける。雑巾で拭き取ることを禁止

(10) 実習中に魚類病原細菌を指に注射してしまった

対応：直ちに医師診断を受け、抗生物質を処方してもらった

結果：小指が親指くらいまで腫れ上がったが、約3ヶ月後に完治

対策：学生による病原体の注射を禁止した

日常の対策：針刺し事故は針キャップを付けるときに起こる。手でキャップをしない

(11) 魚から採血するとき、魚が暴れて注射針で指を刺した

対応：直ちに傷口を消毒し、バンドエードで処置

結果：2，3日で治癒

対策：必要に応じて麻酔をかけるなど魚が暴れないよう処理

(12) 組織切片作成中にマイクロトームの刃で手を切った

対応：病院で手術

結果：完治

対策：注意を喚起するしかない

(13) 電子レンジで密栓容器を加熱し爆発した

対応：不明

結果：電子レンジが破壊された。怪我はなかった

対策：蓋をゆるめておくなど

現在では、加熱処理するための実験専用のレンジも出ています

(14) 高電圧電気泳動装置で、緩衝液漏逸 → ショート → 加熱 →

→ 泳動板（ガラス）破損

対応：不明

結果：けが人なし

対策：緩衝液は導電性であり、高電圧機器にかかると危険であることを認識する

(15) 飼育室で飛び出した魚が排水口をふさぎ、大洪水になった

対応：全員で水を排除するしかなかった

結果：水が約 25cm の防水壁を越え、廊下・他室に及び、階下の 5 部屋に大被害

対策：排水口にストレーナーを設置

(16) 飼育室でたこ足配線からボヤ

対応：他の棟から炎が見えたので守衛所に連絡。ブレーカーを遮断し、消火した

結果：大事には至らなかった

対策：たこ足配線の改善。ケーブル等の電気容量を適正化した

(17) 超遠心機のアンバランス、使用法錯誤による破壊

原因：スイングローターのバケット位置錯誤ならびにローターハンドル除去忘れ

結果：ローター、ギアボックス、冷却装置に損傷。新規購入せざるを得なかった

対策：ハンドルについてはメーカーが改善策を講じた。他は使用者に注意喚起

(18) 高速遠心機の回転速度超過による破損

原因：使用経験のない者が誰の指導も受けずに、最大速度の3倍で使用した

結果：ローターとシャフトが破損した。シャフトの交換

対策：各ローターに許容最大速度が指定されていることを周知

(19) 容量3リットルの三角フラスコを吸引瓶として使用し破裂

原因：やめるよう指示したが、「あとちょっとだけ」と継続した

結果：ガラス破片が周囲6mほど飛散したが実験者は奇跡的に無傷

対策：耐圧容器以外の容器を吸引瓶として使用することを禁止

(20) 水槽加温のためヒーターを設置したが、水が蒸発し過熱

対応：ブレーカーを遮断し消火

結果：電気ケーブル、プラスチック製水槽などが溶融

対策：サーモスタットの設置法改善、少量ずつ水を加給するように改善  
(時々流量の確認をしないと、徐々に水が止まることがある)

(21) 飼育水槽の上面フィルターポンプ（運転中）が水中に落下した

対応：電源ケーブルを抜いた後、引き上げた

解説：水中に通電している可能性がある。必ず電源を遮断してから対処

(22) 6 M の塩酸溶液を高圧滅菌（121℃）し、オートクレーブ内部が腐蝕

状況：高温により塩酸蒸気が発生したものと思われる

市販されている濃塩酸は「塩化水素ガスの 37%水溶液」ですから、  
加熱すると塩化水素ガスを発生させます

結果：金属製のヒーターパイプにピンホールが生じ、修理不能

(23) ひびの入ったピペットからゴム球をはずそうとして破損。親指に怪我

状況：洗浄後、水滴がついたまま高温で乾燥させたため、ひびが入った  
ものと思われる

結果：親指に長さ 2.5cm、深さ約 4mm の傷を負った

対策：使用前にひび等の確認励行を指示

(24) 対流式乾燥機にプラスチック製器具をすき間なく配列し乾燥させよ

うとして過熱・融解

状況：対流が阻害され、上部サーモスタットに熱が伝わらず過熱

結果：プラスチック製品下部が大量に融解、ヒーターに滴下、ガス発生

対策：乾燥時には必ず隙間を空けて器具類を配置するように指示

備考：紙、布、綿等の可燃物で同じことをすると、発火することもある



(25) ブドウ状球菌懸濁液をピペットに口で吸引し、菌液が口腔内に

対応：うがい薬で、うがいした

対策：危険物はもちろん、いかなる溶液も口で吸引してはならない。安全ピペッターを使う

(26) フェノール溶液をジーンズの上から大腿部にこぼし、やけど

対応：研究室から女子寮自室に戻って洗浄し、着替えた

結果：約 40cm<sup>2</sup>にわたってやけどが残った。その後治癒

解説：直ちに、その場で洗浄するべきであった

対策：白衣を着ていれば、やけどは防げたと思われる

(27) ねじ口試験管のキャップを閉めたとき、試験管が割れて怪我

状況：試験管にひびが入っていた。大量の試験管を扱っており見落とし

対策：使用前にひび等の確認励行を指示

(28) 束ねた電源ケーブルが発熱・溶融。ショートして火災

状況：電源ケーブルを束ねていたため、発熱

原因：電気容量いっぱいでも束ねていなければ放熱が期待できる。束ねると熱がこもり過熱

対策：電源ケーブルはきつく束ねず、放熱を促す。もちろんコードの電気容量以内を守る

(29) ホルマリン漬け標本を観察中、気分が悪くなった

対応：換気をよくし、休憩させた

結果：1時間ほどで快復

- 対策：1. 流水で手などを1時間以上洗った後、経過を観察する  
2. 標本保存剤をできる限りホルマリンからアルコールに

(30) 共栓つき三角フラスコの蓋を温浴して取ろうとしたが蓋が飛び、ジクロロメタンをかぶった

対応：目を水で洗浄の後、病院に行った

結果：快復

- 対策：1. 共栓がかたく貼りついた容器は加圧しない。蓋をまっすぐに  
入れることでかなりの場合には蓋の張り付きが回避される  
こともある。  
2. 木槌を蓋に当てて開ける程度にする。習熟者に相談

(31) 培養液をオートクレーブした瓶を水道水で冷やしたところ、破裂して  
培養液が体にかかった

対応：水で冷やして病院に連れて行った

結果：やけどで入院、1週間後、退院

- 対策：1. オートクレーブによる加熱後、急な冷却は避ける  
2. パイレックスガラスも、簡単に割れたり、破損することを周知  
3. 事故が生じたときに、被災者だけでなく、周りの人間もあわてることがあるので、事故の発生に対処するシステム作りと訓練が必要

# 緊急連絡先一覧 Emergency Numbers

## 警察・消防署・緊急連絡先

警察 → 110 学内の電話からは9110

消防署 → 119 学内の電話からは9119

同時に守衛所へ連絡 (守衛所の番号を携帯電話に登録)

事故の発生場所と自分の名前、自分の電話番号を必ず言うこと。

品川キャンパス → 内線は0376

携帯電話からは03-5463-0376

越中島キャンパス → 内線は7323

携帯電話からは03-5245-7323

## ◎ 病院又は医院等

### (品川キャンパス周辺)

せんぼ東京高輪病院 03-3443-9191 (急患対応)

虎の門病院 03-3588-1111 (〃)

第三北品川病院 03-3474-1831 (〃)

品川港南クリニック 03-3472-0085

高浜クリニック 03-3471-1733

宮崎整形外科クリニック 03-5715-3383

にしや耳鼻咽喉科クリニック 03-5715-0248

皮膚科クリニックいとう 03-3473-5263

品川レディースクリニック神谷 03-5463-0002

NTT 東日本関東病院 03-3448-6111

(越中島キャンパス周辺)

聖路加国際病院 03-3541-5151 (救命救急)  
 都立墨東病院 03-3633-6151 ( )  
 木場病院 03-3642-0032 (急患対応)  
 石川島記念病院 03-3532-3201

◎一般公共機関

品川キャンパス		越中島キャンパス	
港区危機管理室 防災課	03(3578)2111(代) 03(3578)2541	江東区 総務部防災課	03(3647)9584
高輪消防署	03(3446)0119	深川消防署	03(3642)0119
東京ガス	0570-002211 (ナビダイヤル) 03(3344)9100	東京ガス	0570-002211 (ナビダイヤル) 03(3344)9100
東京都水道局 港営業所	03(5444)2091	東京都水道局 江東営業所	03(5633)9053
東京電力 カスタマーセンター	0120(995) <u>006</u>	東京電力 カスタマーセンター	0120(995) <u>002</u>

**<<緊急連絡の会話例>>(内線電話からは9119)**

**119番 消防署です。火事ですか？救急ですか？**

- 「救急です」

**119番 そこは、なに区の、なに町、何丁目、何番ですか？**

- 「港区港南4の5の7 東京海洋大学品川キャンパスの〇号館〇階(〇〇〇号室)です」

**この後、必要に応じて情報提供する**

**守衛所に連絡(必ず連絡する)**

**03—5463—0376(内線0376)**

**「〇号館〇階の〇〇号室で火災(急病人、けが人)が発生しました。消防車(救急車)を呼びましたので誘導をお願いします。私は〇〇学科の〇〇です。」**



## What to do if there is a fire?

### Calling 119 (in case of a fire)

<b>Fire department</b>	<b>Person who is calling</b>
This is 119, the Fire department. Is it a fire or a medical emergency?	There is a fire
Give me your name and the location.	I'm Shinagawa Hanako. The location is Tokyo kaiyo Daigaku, the Sinagawa campus (or) Minato-ku, kounan 4-5-7
Which part of the campus?	Buiding no.5, 4th floor, room no.410 (or) nearby the tennis court
Give me the phone number you are using now	03-5463-#### (four digits of extension number). (cell-phone) 090-1234-5678 (public phone) public phone no.1234
OK. Let me know the situation there. Is there anything on fire?	The rubbish bin is on fire and things around it are burning.
OK. We will be there soon. Are you alright? Please be careful and keep away for the fire	Yes, I'm ok. I will leave the building now. (or) No, I have a burn. Please send an Ambulance.



かさい かじ  
**火災(火事)のときに、あなたは どうしますか？**  
ほん ただ かた かさいへん  
**119番の正しいかけ方(火災編)**

しょうぼうしょ 消防署	し 知らせる人
ほん 119番です。消防署です。 かじ 火事ですか？ せうきゅう 救急ですか？	かじ 火事です。
なまえ じゅうしょ い お名前と住所を教えてください。	しながわはなこ 品川花子です。 とうきョうかいほうだいがく しながわ 東京海洋大学の品川キャンパスで す。(または) みなとくこうなん 港区港南4の5の7です。
キャンパスのどこですか。	ごうかん かい しつ 5号館の4階410室です。 (または) むくひょう 目標 てにすこーと よこ テニスコートの横です。
いま だんわ ばんごう い 今かけている電話の番号を教えてください。	123の4567です。 (または) けいだい 携帯 090の1234の5678です。 (または) こうしゅうでんわ 公衆電話 こうしゅうでんわ ばん 公衆電話の1234番です。
わ 分かりました。どんなようすですか。 なに も 何が燃えていますか	ごみばこから ひーど まわ ゴミばこから火が出ています。周り のものも燃えています。
わ 分かりました。すぐにそちらに向か います。あなたは大丈夫ですか。危 ないので外に出てください。	はい、だいじょうぶ 大丈夫です。 すぐ外に出ます。 (または) やけど 火傷しました。きゅうきゅうしゃ 救急車も お願いします。

平成 23 年 海洋科学部暫定 WG「実験の安全確保作業部会（仮称）」作成  
[WG メンバー]

海洋環境学科：高橋美穂、石丸 隆、兼広春之

海洋生物資源学科：塩出大輔、福田穎穂

食品生産科学科：嶋倉邦嘉、田代有里

海洋政策文化学科：池田玲子

平成 29 年 海洋生命科学部・海洋資源環境学部 改訂  
品川地区共通教育運営委員会 承認