

健康と安全

(題字 岡田 晃 学長)



3. 1998 (平成10年) 第7号

(本紙は、本学教職員・学生等の健康管理と安全管理に対する理解、認識を深めるための広報紙です。)
発行：金沢大学健康安全管理者事務連絡会議
お問い合わせ先：庶務部人事課 (076)264-5036



雪のケヤキ並木(角間)

contents

金沢市の消防活動

☆ 我が街の火災への備え 1

特集

シリーズ ゼロ災ひるば —その4—

☆ 放射性同位元素及び
エックス線発生装置の安全な取扱い 5

わたしの健康法 9

健康のための散歩道 9

薬草シリーズ 10



金沢市の消防活動

スリッパ
火災は周囲の人達にも大変大きな迷惑をか
けます。日頃から一寸した心掛けが必要です。
そこで、金沢市消防本部でいろいろお聞きし
ましたので、参考にしてください。

— 我が街の火災への備え —

— 金沢市消防本部に聞く —

金沢市の火災発生時の対応について、金沢市消防本部警防課をお訪ねし、いろいろお聞きしました。消防本部では、出火の通報を受けてから1分で出動できる体制になっているそうです。これは、日頃の訓練のたまものではないでしょうか。丁度、お訪ねしたときには、人工呼吸の訓練や消防器材の整備の最中でした。きびきびした皆さんの姿に頭の下がる思いでした。

また、火災への監視体制も、市内の高層ビルの屋上に据え付けられているカメラで、24時間体制で監視を続けているそうです。お聞きしたことをQ&Aとしてまとめてみました。



金沢市消防本部

Q

金沢市消防本部は
どのような組織になっているのですか

A

昭和22年に制定された「消防組織法」によって、市町村は消防機関の設置が義務づけられており、消防組織は、市町村条例で定めることになっています。金沢市では、1本部4課（庶務課・予防課・警防課・統制指令課）、4消防署（広坂消防署・駅西消防署・金石消防署・臨港消防署）、2分署（高尾台分署・玉川分署）、6出張所（神田出張所・泉野出張所・小立野出張所・鳴和出張所・森本出張所・三和出張所）があり、各署所の第一線に消防隊13隊、特別救助隊2隊、兼任救助隊1隊、救急隊8隊を配備し、市民の安全を確保しています。

統制指令課



統制司令室

Q 火災に対する監視体制は
どのようになっているのですか

A 監視体制は、高層ビルに設置した2台の災害監視カメラから、映像が統制指令室のモニターに映し出され、24時間体制で市内の状況を把握しています。



災害監視TV装置

Q いろいろな場所で火災が発生しますが、
それぞれの出動体制は
どのようになっているのですか

A

(1) 一般住宅の火災の場合

一般住宅の場合、消防ポンプ車が一斉に6台出動しますが、各消防署から距離のあるところでの火災、いわゆる山間地域内での一般住宅火災では、続発火災に対応できる残留ポンプ車を1台確保して5台の出動になります。

(2) デパートやマンション等の火災の場合

デパート、マンション等は、多数の人達が入り出し、または居住していますので、万一、火災が発生した場合、人命に危険があり、かつ延焼拡大の恐れが認められる建物については、消防機関が事前に防御上の方策を策定し、最も効果的な消防活動を行い、被害の軽減を図っています。

(3) 高層ビルの火災の場合

近年、市内には都市化の波が押し寄せてきており、高層ビルが随所に建てられています。高層ビルで一旦火災が発生すると、濃煙の発生、活動範囲の広域化等によって防御活動の長期化が懸念されます。したがって、消防活動をより効果的に行うために、「高層建築物火災防御指針」を策定し、指揮体制の確立、出動消防隊に対する事前任務を定めています。

(4) 住宅密集地からの出火で、いわゆる大火となる恐れのある場合

木造住宅の密集度、木造大建築物の有無、地形や道路状況を総合的に検討し、特に防御活動性の困難性と延焼拡大の危険性の高い地域を選定して、個々の地域に対応する防御計画を策定し、火災による被害を最小限にとどめるよう努めています。

また、このような地域は30箇所あり、消防隊の出動数は7台になります。

(5) 大型の石油貯蔵タンクの火災の場合

金沢港北地区は昭和51年に石油コンビナート等災害防止法により、石油コンビナート等特別防災区域に指定されており、危険火災に有効な消火活動が行える車両を配置しています。これらは、大型高所放水車・泡原液搬送車・大型化学車で3点セットと呼ばれ、危険物火災時に出動します。



また、有効な消火活動が行えるよう他隊との連携を含めた基本体制を定めています。

(6) 林野火災の場合

初動体制として、直近の消防署所から3台の消防ポンプ車が出動しますが、地形等を考慮し、2台の出動地域もあります。



訓練中の職員

Q 金沢市内には、消防団の分団が多くありますが、これら分団はどのような活動を行っているのですか

A 金沢市には第一、第二、第三消防団があり、その下に49の分団があります。分団は、地域住民と密接な連携のもとに地域住民の防災指導機関として、積極的な活動をしています。災害時は事前計画に基づき、消火活動その他の防災活動にあたるとともに、平素は、消火栓点検や消防操作訓練、火災予防広報等各種行事に参加するなど地域レベルでの重要な役割を果たしています。

Q “暮らしの中の火の用心”として、日頃どのような心掛けが必要でしょうか

A (1) 天ぷら油火災

またかといった天ぷら油火災。この火災は年々増加の傾向をたどっています。その原因は「調理中にその場を離れた」が60%、「調理後、火を消し忘れた」が40%となっています。

要するに、この結果には「使い放し」の行為が多くなっております。この「使い放し」の内訳をみると、①電話がかかる又は来客の対応をする。②仕事、片づけ、用事をする。③テレビ、雑誌を見る。④火を消し忘れて外出、寝込む。となっています。

(2) たばこ火災

たばこ火災の6割弱が専用住宅から発生し、そのうち出火場所をみると居室からの出火が6割を占めています。たばこ火災の着火物は、布団、座布団、寝具が4割と多く、次いで紙くずとなっています。布団類の出火は、意外なことに朝8時から12時ごろに発生しています。これはたばこを火種とした場合、布団から炎を上げて燃焼するまでの間、数時間程度の無炎燃焼（くすぶり状態）があることから考えると、「起きぬけ、あるいは出掛けの一服」による出火が多いと思われます。ただ死者を伴うような火災は、「寝たばこ」によるケースが多いようです。寝たばこの場合、特に飲酒しているときは、就寝中のため火災に気づきにくいことから、死に至るケースが多くなっています。



整備中の職員

(3) 放火

近年、火災原因のトップを占めているものは、「放火及び放火の疑い」です。全火災に占める割合は、30%強となっています。ストレスを放火によって一挙にうさ晴らししようという傾向が強まっているようです。「自分の家は大丈夫」という気持ちを「自分の家も危ない」という気持ちに切り替え、日頃から地域ぐるみで放火されない、放火させない環境作りに取り組むことが大切です。その環境作りには、次のことを心掛けてください。①家のまわり、廊下、階段などに燃えやすいものを置かない、整理整頓をする。②ごみは、指定した日時以外に出さない。③玄関戸、窓、物置、車庫などの戸締まりをする。④消火器、水バケツなどを準備しておく。

(4) 死者が発生した火災

死者が発生した出火原因をみると、たばこ19%、放火6%、石油ストーブ4.4%、マッチ・ライター3.2%、電気ストーブ2.6%、などとなっています。年齢別にみると、60歳以上と0歳から9歳までの幼少年者の死亡率が目立っています。

(5) その他

- ① 風の強いときは、たき火をしない。
- ② 子供には、マッチやライターで遊ばせない。
- ③ 電気器具は正しく使い、たこ足配線はしない。
- ④ ストーブには、燃えやすいものを近づけない。



Q 阪神・淡路大震災後、火災に対する 対策が強化されましたか

A 阪神・淡路大震災を教訓に平成7年10月「緊急消防援助隊要綱」が制定され、全国的な消防機関による応援体制が整備されました。金沢市からは3台の消防車両が緊急消防援助隊として登録し、国内で発生した地震等の大規模災害発生時には被災地への消防の応援を行います。

また、県内で災害が発生し、県内応援隊のみで対応できない場合には、緊急消防援助隊第1次応援隊として、近隣4県から応援出動してきます。

Q 消防活動以外に、どのような活動をされていますか

A 昭和48年に発足した消防音楽隊が各種行事に出場し、演奏活動を行っているほか、特別救助隊が綱引き大会に参加することで、広く市民と接することにより、消防の認識を深めるとともに火災予防行政の推進に重要な一翼を担っています。

◇平成9年度秋期全国火災予防運動標語

つけた火は ちゃんと消すまで あなたの火



放射性同位元素及び

エックス線発生装置の安全な取扱い

アイソトープ総合センター

教授 森 厚文

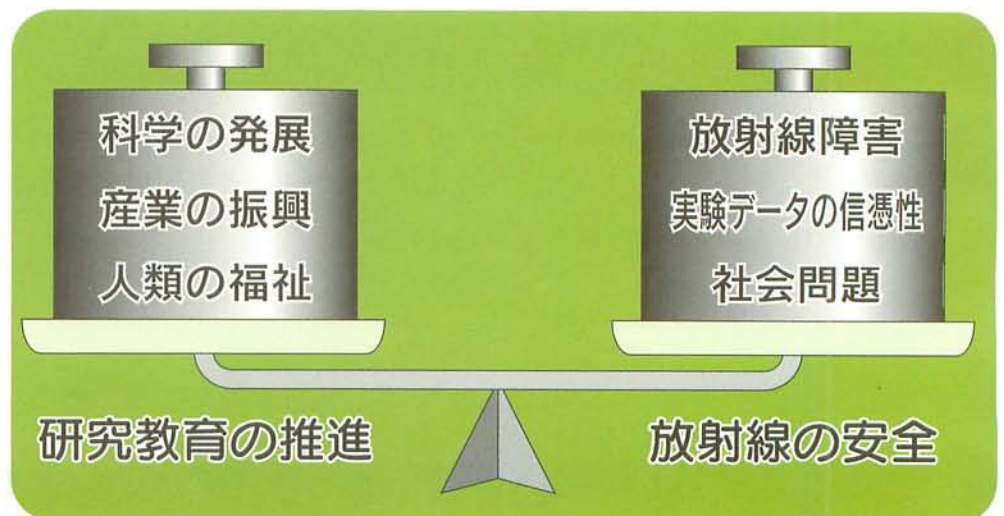
ゼロ 口災 ひるば

—その4—
我々の日常生活では、いろいろな所で放射線が役立っています。その取扱いを誤ると大変重大な事態を引き起こします。今回は、本学で使用されている放射性同位元素とエックス線発生装置の安全な取扱いについて掲載しました。

放射性同位元素及びエックス線発生装置を取扱う場合には、関係法令と合わせて金沢大学放射線障害予防規程、研究教育用エックス線装置エックス線障害防止管理規程等の学内規程に基づいて行うことになっています。取扱い方法を誤れば重大な放射線障害を起こす危険があり、また汚染した場合には、本人のみならず他人や環境にも影響を与えます。放射線は、人間の五感によっては感知することができず、微量であってもそれ相応の影響があるものと考えられていますので、その取扱いには特別な注意が必要です。

しかし、放射線（能）は、普段はその存在に気がつきませんが、身の回りのいたるところに存在し、また、医学・薬学・理学・工学等の自然科学だけでなく、考古学等の人文科学の研究に大いに役立っております。いたずらにその危険性を強調する余り、その利用を不必要に制限することは大学本来の目的に反します。要するに研究教育の推進と放射線の安全をうまくバランスをとりながら利用することが重要といえます。

ここでは、研究教育に使用する放射性同位元素及びエックス線発生装置の安全な取扱いについて簡単に述べることにします。



取扱いの一般的注意事項

- ① 放射性同位元素等を取扱う場合には、取扱者として必ず登録すること。
- ② 使用に先だって、必要な教育・訓練及び健康診断を受けること。
- ③ 関係法令に基づき学内で制定された各種の取り決めに熟知し、その遵守に努めること。
- ④ 種々の工夫や操作によって安全な実験を計画するとともに、取扱いに際し、常に放射線被ばくの低減に努めること。
- ⑤ 疑問点などがあれば、放射線取扱主任者・エックス線業務主任者及び副主任者に尋ねること。

【安全取扱いの3原則】

利益と不利益の
バランスを考え、
利益の方が
ずっと大きいときだけ
放射線を利用するのね



1. 正当化：
利益 \gg 不利益
2. 最適化：
できるだけ被ばくを少
なくする
3. 線量制限：
被ばく線量は定められ
た限度を越えない

【実験手順】



【被ばく防止の3原則】



放射性同位元素を取扱う場合の自己点検

研究教育用の放射性同位元素（RI）で被ばくすることは実際には極めて稀ですが、取扱いに際し、細心の注意を払わないと社会問題をひきおこす危険性をはらんでおり、慎重に取扱うことが肝要です。ここでは、管理者が行うべき点検は省略し、取扱者自身が行う自己点検について述べます。

1 密封されていない放射性同位元素を使用するとき

(1) 実験準備

- ① 必要なRI防護用具、遮へい器具が準備されているか。
- ② 適切なサーベイメータが手元にあるか。
- ③ 個人専用のRI実験衣（名札付き）を準備したか。
- ④ フィルムバッジ等の被ばく測定用具を準備したか。



(2) 実験操作前後

- ① 実験台、床等の汚染がないか。
- ② 使用後のRI及びRI汚染物が放置されていないか。
- ③ RI廃棄物の分類が正しいか。
- ④ 一般ゴミの中にRI汚染物が混入していないか。
- ⑤ ガスの消し忘れ等の火災の源となるものがないか。
- ⑥ 退室時に手、スリッパ、衣服、持ち出し物品の汚染検査を行ったか。
- ⑦ 使用・保管・廃棄の帳簿への記帳が適切か。



2 密封されている放射性同位元素を使用するとき

- ① 線源の存在の確認（場所，数）。
- ② 密封状態の確認（表面に汚染が生じるような変化がないか）。
- ③ 表面汚染の有無の測定。
- ④ 使用・保管の帳簿への記帳が適切か。

エックス線発生装置(電子顕微鏡を含む)の取扱い

放射線源であるという認識が不足または欠如することがあり、放射性同位元素よりもエックス線発生装置の方が被ばく事故例(手指、腕等の局部被ばく)が多いといわれています。決して安易に取扱わないようにして下さい。

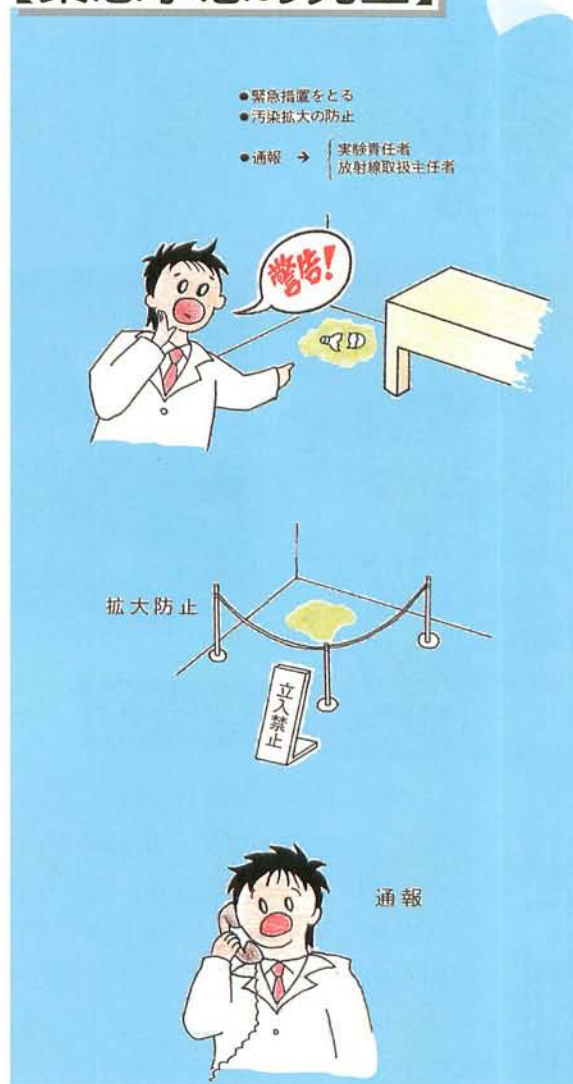
1. エックス線発生装置でダイレクトビームを浴びないように、シャッターが閉じていることを確認してから作業を行う。
2. 試料のセッティングや焦点調整の際に、短時間で済むからとビームを出したまままで作業をすることがないようにする。
3. 漏洩エックス線を長期にわたり浴びることがないように、定期的に漏れを調べ、必要に応じ遮へいを行う。

エックス線発生装置を取扱う場合の自己点検

エックス線発生装置および電子顕微鏡(定格加速電圧100KV以上の装置)は、定期的に自己点検すること。

1. 定格使用時の実測された空間線量率のマップを確認。
2. 安全装置が正常に働くか。
3. 遮へいの状況が変化していないか。
4. 使用帳簿への記帳が適切か。

【緊急事態の発生】



(カットは東京工業大学「安全手帳」、広島大学「安全マニュアル」、日本アイソトープ協会編「放射線のABC」から引用)

剣舞と健康

「いつも元気な奴」とよくいわれるそんな私ですが、実はスポーツはあまり得意ではありません。しかし、体を動かすのは好きで、週に一回あることをやっています。それは「剣舞」です。

十年前、私が中学一年の頃に初めて「剣舞」を見てとても感動しました。もともと時代劇が大好きな私は両親を説得して、剣月流に入門しました。いざ入門をしたものの、予想以上に驚くことばかり、特に姿勢を保つということが難しく、宗家にはよく怒られました。ある時、「姿勢が良い」と言われて気づいたのは、稽古のとき、体がほぐれて良く動くということでした。踊りの構えは体がかたいとつらいのですが、自然と格好よくできるようになっていたのです。私は血行が悪い方で良く肩凝りに悩むのですが、稽古の後はずっとすっきりするのです。就職してからは、運動は全くしなくなりましたが、剣舞だけは輪島へ通って続けました。ここまでして続けた理由は、剣舞が好きというのがありますが、ストレスの解消になっていたからだと思います。日本刀を振る時、ヒュッという風を切る音がある。舞台の上で真剣勝負をやり終える。そんな一つ一つがいや

なことを吹き飛ばしてくれるのです。

舞にはその人の個性が出ます。短気、のんびり、騒々しい、真面目、いいかげん、優しさなど、それぞれの個性を持ちながら舞台を終えます。しかし、舞台を終えてもこれで完成ではありません。人間として成長していったら初めて完成するものだと思います。その時こそ、本当の心と体の健康を手に入れることができるのです。剣月流には七十歳を過ぎても頑張っている方もいます。私も本当の健康を目指して、続けられる限り、人生の先輩方に負けないうように週一回の健康法をやっていくつもりです。

わたしの健康法

経理課 用度係
高野 陽子



健康のための散歩道

— 睡 眠 —

だれでも、1日8時間眠らなければならないという原則はありません。また、睡眠の必要時間も人によって違います。年齢によっても、疲労の内容によっても異なってきますが、睡眠について以下の点に注意し、快適な毎日にしましょう。

- ① 睡眠不足を休日に持ち込み、寝だめしようなど考えないこと。
 - ② 自分にあった睡眠時間を確保すること。
 - ③ できるだけ精神的疲労をなくすること。
 - ④ 昼寝は30分以内にとどめること。
 - ⑤ 寝る前に激しい動き、タバコの吸いすぎ、食べすぎ、コーヒーやお茶の飲みすぎをしないこと。
- (文責 編集部)

薬草シリーズ

高コレステロール編

薬学部附属薬用植物園のご協力で、同園内にある、いろいろな病気に効き目のある薬草を教えてください。

イチョウ (いちよう科)

学名: *Ginkgo biloba* L.

薬用部位: 葉

用途: イチョウの葉の薬効は最近になって明らかになったものです。葉の煎じ液は、手足が温かく冷たいものを好む体質の人の狭心症や高コレステロールの人に効果があるとされます。

*煎じ液は冷え性の人には不適です。

備考: 種子は咳止めになりますが、咳の出はじめや粘って切れにくい痰には不適です。また、多量に服用してはいけません(とくに小児)。

当園のイチョウは、道路拡幅のため5月に伐採され、昨秋は黄葉も果実も見ることができませんでした。ちょっと淋しい気がしますが、その子ども達がたくさん育っています。何年後かに新しい園できれいな黄葉に出会えることを楽しみにしたいと思います。



サジモダカ (おもだか科)

学名: *Alisma plantago-aquatica* L. var. *orientale* Samuels.

生薬名: 沢瀉(たくしゃ)

薬用部位: 地上部が枯れてしまってから根茎を採集し、水で洗い弱火で乾燥したもの。

用途: 小便を熱く感じて思うように出ない人や、むくみがある人などに適しています。利尿効果により、体内に停滞している水を排出し、同時に尿素や血中コレステロールを低下させる作用があります。

*精力減退気味の人には不適です。

備考: サジモダカは水草の一種です。当園では水槽の中に育っています。



シソ (しそ科)

学名: *Perilla frutescens* (L.) Britton var. *crispa* (Thunb.) Decne.

生薬名: 蘇子(そし)

薬用部位: 成熟果実。(蘇子)

用途: 蘇子は漢方では咳・喘息・便秘などを目標に使用されます。また、含まれる脂肪油はコレステロールを低下させる働きがあります。

なお、葉はカゼや悪心、お腹の脹りなどに効果があります。

*力のない咳をする人や胃腸が弱くて泥状便の人には不適です。

備考: 植物性油脂は動物性油脂(魚介類を除く)に比べるとコレステロールを低下させることで知られています。前者にはリノール酸系と α リノレン酸系があり、どちらも人体に必要な脂肪酸ですが、リノール酸の過剰摂取はかえって様々な障害を引き起こす原因とされ、日頃の食事では不足になりがちな α リノレン酸系の摂取を多くして双方のバランスを保つのが健康によいとされています。

シソの果実をはじめ海藻や野菜には α リノレン酸が高い割合で含まれています。



編集後記

- ◇ 今号では、金沢市消防本部でいろいろお聞きしたことを掲載しました。火災に対して、日頃から一寸した心掛けが必要かと思えます。
- ◇ 消防本部からの帰り、市内のデパートではどのような家庭向きの消火用具が売られているのか覗いてみましたが、売り場には消火器が2本あるのみでした。それ以外は注文を受けてから取り寄せるそうです。まだまだ災害への意識が低いように思いました。
- ◇ シリーズ“成人病”を、紙面の都合で今回休ませていただきました。
- ◇ 第7号の発行にご協力いただきました方々に厚くお礼申し上げます。今後とも皆様方のご意見やご協力を引き続きお願いいたします。

(編集幹事 川向)

