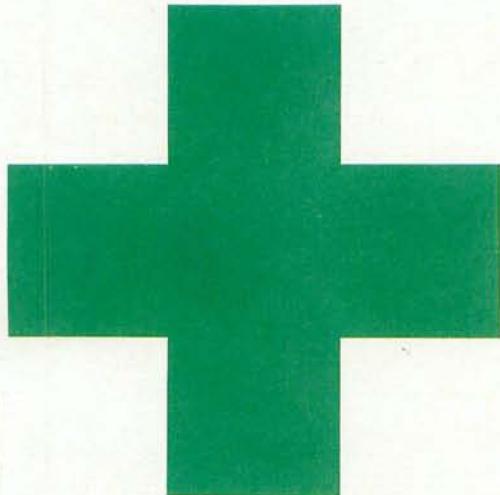


健康と安全

(題字 林 勇二郎 学長)



3. 2000 (平成12年) 第8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事務連絡会議
お問い合わせ先：庶務部人事課 (076)264-5036

contents

(地震だ！)

そのときどうする？ 1

特別寄稿

☆ダイオキシン問題の側面 3

自分に合った“適正体重”を見つけよう 9

健康と下駄

気楽にカラソ・コロン 13

薬食同源と健康 14



角間 “あじさいばし”



金 沢 大 学

(地震だ!) そのときどうする?

平成7年1月に起きた阪神・淡路大震災から5年も経ちますと、私達の地震への防災意識もだんだん薄れていっている今日この頃、「石川県でも地震は起きる」ということは、皆様もよくご存じのことだと思います。

いつ、どこを襲うか分からない大地震。被害を最小限に食い止めるために、私達はどう備え、そのときどう行動すればよいか。“天井や家具が突然襲って来ます。”“ガラスが恐ろしい凶器に変わります。”“救助や消火を遅らせたのは自動車だった。”などいろいろな事を阪神大震災は教えてくれました。

私達はさまざまな場所で生活しています。家の中や職場、外出中、車の中など……。

そのときに地震が起こったら、あなたはどう対処しますか。場所によって、身を守る工夫も異なります。

それぞれのケースでの安全対策をつねにシミュレーションしておきましょう。

家の中にいるとき

1 テーブルなどの下に身をかくす

テーブルやベッドなどの下にかくれましょう。落下物などによる被害を防ぐことができます。トイレや押入れなど、柱の多いところも比較的安全です。そこまでの余裕がないときは、手近の座ぶとんなどで大切な頭を保護しましょう。



2 避難口の確保

ゆがみやきしみで戸が開かなくなってしまうと、逃げ場を失ってしまいます。戸や窓を開けて避難口を確保しましょう。とくに、団地やマンションは出入口が少ないので、注意しましょう。



3 外に飛び出すのは危険

恐怖のあまり、あわてて外に飛び出すのはかえって危険です。外は瓦や看板などの落下物が降ってくる危険があるからです。



4 はだしで歩き回らない

ガラスの破片があるとき、はだしで歩き回るのはとても危険です。そんなときは、革ぐつなど底の固いくつをはきましょう。



5 火の始末をすみやかに

使っている火は止め、電気器具などのコンセントを抜きましょう。余裕ができたらガスの元栓をしめ、電気のブレーカーを切ることが大切です。このような落ちついた判断が火災の2次災害を防ぎます。



エレベーターの中にいるとき

1 最寄りの階で降りる

エレベーターに地震感知装置がついていれば自動的に最寄りの階で止まります。止まったドアを手で開け、階段で避難しましょう。



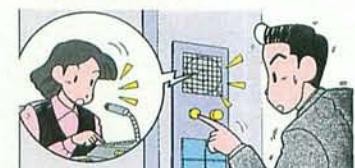
2 すべての階のボタンを押す

地震が起きたらすぐ、手のひらを広げてすべてのボタンを押し、最初に止まった階で降りましょう。欲ばって下まで行こうとして、閉じ込められたら大変です。



3 途中で止まったら救助を待つ

ゴンドラの中に閉じ込められたら、非常ベルやインターホンで外部と連絡をとり、その指示に従いましょう。天井の非常口をこわし、ワイヤーを伝って最寄りの階へ脱出するのは危険です。この方法は最後の手段であって、冷静に救助を待ったほうがいいでしょう。



ビルの中にいるとき

1 机の下に避難

まず、座ぶとんなどで頭を保護し、急いで机の下などに逃げましょう。



2 オフィスでは器具類に注意

オフィスにはコンピュータや本棚などの重く、大きい備品がたくさんあります。備品の転倒や衝突に注意しましょう。安全な備品の少ない廊下や踊り場の方に避難しましょう。



3 確実な情報を得てから行動

ビルは地震に対し、かなり強く造られています。落下物の多い外に逃げるよりも、ビルにとどまり、正確な情報をつかんでから行動することが大切です。



頭の守り方いろいろ

●バッグやカバンで守る バッグやカバンは頭への衝撃をやわらげてくれます。また、ガラスによるケガも防げます。特に革製品は丈夫です。

●上着で保護 カバンなどがない場合は、コートなど着ているものを丸めて頭を保護しましょう。それでもかなりクッションの役目を果たしてくれます。

●とっさのときは両手で守る どうしようもないときは、両手を頭の上に置いて保護します。その場合、手を頭から少し浮かせておくと、ショックをやわらげてくれます



車を運転しているとき

1 走行中は徐々に速度を落とし左側に停車

走行中に地震があった場合には、あわてて急ブレーキをかけるとハンドルをとられたり、衝突事故が起こったりして危険です。徐々に速度を落とし、道路の左側に寄せて止め、エンジンを切りましょう。



2 カーラジオで情報をキャッチ

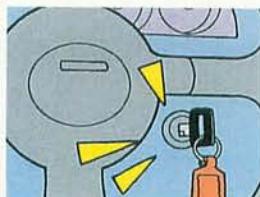
揺れがおさまるまでは車外には出ないで、カーラジオで地震情報を聞き、状況を把握しましょう。あわてて車で逃げて、車の火災現場や倒壊現場に突っ込んだり、衝突事故にあっては危険です。それに大地震の場合は、車での避難はしないことが原則です。



3 避難するときはキーはつけたままで

状況によっては、徒歩で避難しなければならない場合があります。そのときは、キーをつけたまま、ドアロックしないでおきましょう。

そうすれば、防災活動などのとき車を移動させ大惨事を避けることができるからです。



震度と車

◆地震の大きさと車への影響は……

震度3	停止している車が揺れる
震度4	車の異常な動きを感じる
震度5	四輪が同時にパンクしたようになり、道路が波打つ感じでハンドルをとられる
震度6 以上	急にハンドルをとられたり、反対車線の飛び出し、追突事故がふえる



ダイオキシン問題の側面

工学部教授 小森 友明
(前環境保全センター長)

平成9年12月1日、「ダイオキシン排出規制」の方向が厚生省より打ち出されて以来、平成10年早々に至って「環境ホルモン」の話題が急激に大きな社会問題として報道紙等でも日常的記事となっている。

「ダイオキシン」とはどんな化学物質で、どのような毒性をもつかの他に、汚染の実態など一般的な知識については読者諸氏のよく知るところでもあるので、ここでは現場サイドで対応を余儀なくされている筆者の“体験漫談”を問題の側面として紹介することとしよう。

1. ダイオキシン問題と景気回復？

周知のごとく、「ダイオキシン発生源」は生活系都市ゴミ、産業廃棄物焼却工場がその主流で、まずはそれらの工場から「ダイオキシン発生」を防止するのが急務となっている。

厚生省の指導にもあるように、「発生防止対策」は技術的には次のような対応で、「ダイオキシン発生防止」が可能であることが分かっている。差し当り、都市ゴミ焼却工場について言えば（僭越ながら筆者の工事経験からコメントを付すが……）

(1) 稼働焼却工場一部設備の入れ替え（部分改善）。

焼却ガス中のダストを除去する「電気集塵器（E・P）」を「バグ・フィルター」に変更。（多くは現稼働工場が連続炉の場合。）

改良工事期間中の排出ゴミをどうするかが大問題。

(2) 8時間、16時間運転炉を24時間連続運転炉に更新。

機械化バッチ炉、准連続炉→連続炉に（大型化）

市町村合併のような広域行政化が必要。縄張り意識の放棄。

(3) 焼却方式の転換

1) R D F： 固形燃料化焼却→ゴミを固形燃料に……（造粒ペレット）

2) 溶融炉： 製鉄溶鋼炉方式

従来のゴミ焼却処理の概念を根本的に変える必要がある。なお、現時点では技術的にも1) R D F 方式は時代遅れの個人的印象をもつ。

紙面の都合上、詳細は割愛するが、“つかみ概算”で第1項の場合には最低でも10億円以上（炉の

大きさによって異なる。), 第2項の場合では1日当たり100TON焼却工場で60~80億円以上, 第3項の例では第2項のコスト以上で, とくにRDFの採用ともなれば, 焼却コストが第1, 2項の約2倍にはなる。

要約すれば, 膨大な「お金」が必要となり, 関連企業にあっては“不景気なんてどこのこと?”と笑いが止まらない程……なのである。

事実, 「ストップ・ザ・ダイオキシン」はプラント・メーカーの「セールス・ポイント」で, 「弊社の技術力でストップ可」は営業担当者の“セールス・ツール”である。

最近の話であるが, あるプラント・メーカーのセールス・マンが本学環境保全センターを来訪し, こんな“クドキ話”を披露してくれた。

営業活動での客先への説明は, 前述の効能書き通りであるが, 中には「意地悪な顧客」があつて……, 「ところで, 君は“ダイオキシン”なるもの見たことがあるのか? 見るだけでは話にならん!! “舐めた”ことあるの? ……」と切り返され, 黙して退去……頭をタレて……本学の環境保全センターには“ダイオキシン・サンプル”が教育用見本として保管されているが, それを見た御本人は「これで, やっと商売ができる!!」と勇躍してセンターを辞去了した。

こと程左様に「ダイオキシン問題」は先々の“景気回復強壮剤”として大いなる効能を發揮するところがうかがわれる。“規制緩和”が叫ばれる一方で, “環境”のみだけの“規制強化”となる逆の方向は, いま, “エコビジネス”へと世間を動かしている。

換言すれば, 「風が吹けば桶屋が儲かる。」の喻えに等しいのが今回の規制であろうか……。一説によれば「バグ・フィルター」の納入は2年以上も先の順番待ちとか……。



ダイオキシン サンプル

2. 地方自治体, 県と市町村の技術レベル?

「廃掃法」(=廃棄物の処理及び清掃に関する法律)では, 一般廃棄物の処分は市町村, 産業廃棄物処分の監督, 指導等は県の所轄である。(ただし, 東京都は除く)

石川県について云えば, 前者は処理工場を持ち, 運転, 維持管理に長期の実績をもつものに対し, 県はその直接運営に携っていないから, 両者の技術レベルには歴然たる格差を見るときがある。

もし, 石川県に次のような問い合わせをしたら, どんな答えが帰るか? 筆者が県内のある市から直接問い合わせされた例から拾っておこう。

その一つは, 先の規制の一つに, 「焼却工場の排煙, 灰等について年1回ダイオキシンを測定」の義務付けがなされている。

法的規制実施後, この問題は2つの新たな問題を惹起し, 一つは“混乱”を, いま一つは“負担増苦”を招いている。

前者の“混乱”は, どのような運転状態を基準にダイオキシンを測定した数値を“正しい”とす

第1表 燃焼系発生源ダイオキシン排出濃度

(単位: ng-TEQ/m3N)

発生源	調査数	平均値	中央値	最小値～最大値	備考
一般廃棄物焼却施設	19	33.2	6.5	0.00～170	環境庁調査(平成7年度)
産業廃棄物焼却施設	50	50.8	1.6	0.00～2200	環境庁調査(平成2～8年度)
(再掲)汚泥焼却炉	20	0.743	0.16	0.00～4.3	環境庁調査(平成2.8年度)
黒液ボイラー	5	0.02	0.00	0.00～0.10	環境庁調査(平成2年度)
電気炉	6	2.50	1.6	0.08～7.9	環境庁調査(平成8年度)
電気炉	60	2.81	0.92	0.03～17	日本鉄鋼連盟調べ
一般廃棄物焼却施設	1150	28.0	10.6	0.00～990	厚生省統点検調査中間報告(8年度)

注) 1. 産業廃棄物焼却施設のうち、2200ng-TEQ/m3Nの測定を除くと、平均6.94ng-TEQ/m3N

(0.00～62ng-TEQ/m3N)である。

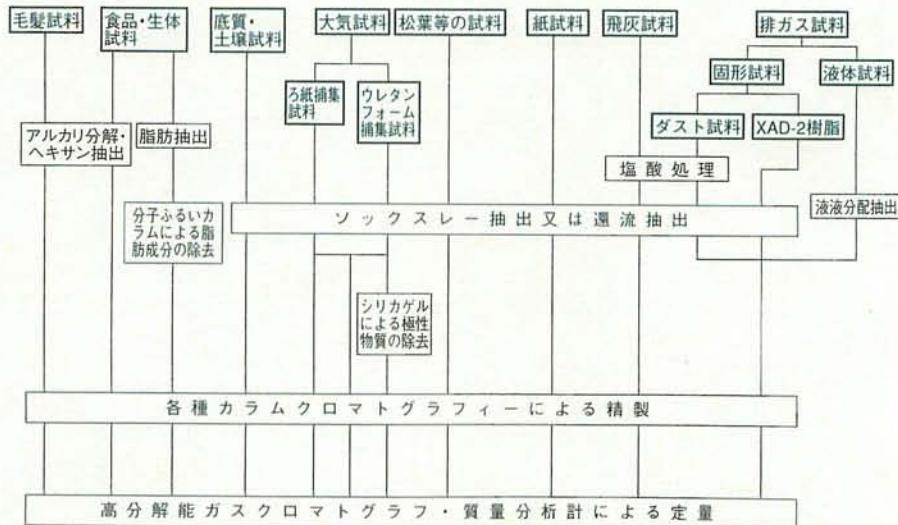
2. 環境庁調査は、O212%換算。

月刊 地球環境10月号(1997) p.41より引用

第2表 全国ダイオキシン測定分析機関一覧

(株) 荏原総合研究所	帝人エコサイエンス(株)	(株) ユニチカ環境技術センター
(株) オーテック	(株) 東レリサーチセンター	(株) 関西テック
(株) カネカテクノリサーチ	東和科学(株)	東邦化研(株)
川重テクノサービス(株)	(株) ニッテクリサーチ	(株) 日本総合科学
(株) 環境管理センター	日本検査(株)	(財) 広島県環境保健協会
栗田工業(株)	(財) 日本食品分析センター	(株) 環境テクノ
鋼管計測(株)	(財) 日本品質保証機構	(財) 九州環境管理協会
(株) コベルコ科研	三浦工業(株)	(財) 日本環境衛生センター
(株) 島津テクノリサーチ	菱日エンジニアリング(株)	(株) 環境総合研究所
新日本気象海岸(株)	石川島播磨重工業(株)	東京テクニカルサービス(株)
(株) タクマ	(財) 化学品検査協会	(株) 西日本環境技術センター
中外テクノス(株)	(株) 住化分析センター	

「廃棄物焼却施設に係る適正管理講習会」(1998) 金沢市生活環境課p.13より引用



第1図 各種試料におけるダイオキシン類分析法の概要

環境管理 vol.33, No.11 (1997) p.37より引用

るかであるが、測定基準、条件は現在とくに定まっていない。報道紙等で行政側と住民側が別々に測定した結果、数値が大幅に異って“ウソ”と“本当”的騒動があちこちで起きている例が報じられている。中立的な立場で言えば、測定結果は両者とも正しく、測定値は運転の日々異なるとして誤りではない。第1表の結果も長期間連續的に測定されたものか否か?……法的義務とはいえ、年1回の測定値が年間はもちろん、3年～5年の長期にわたる間の代表値とし得るか否かである。

もう一つの問題は、第2表のように測定委託業者数が極端に少なく、その経費が“ベラボウ”に高

額”となることである。最近ようやく測定委託業者数が増えつつあって、規制当初の時期にくらべると、かなりコスト・ダウンしているが、それでも毎月1回の測定でさえ財政的には難しい。

従来の“ppm”的単位（100万分の1）に慣れたところへ、いきなり“ng”“ナノ”（10億分の1），“pg”“ピコ”（1兆分の1）のレベルでの議論になり、加えて第1図のような分析手順の煩雑さは当然経費がかかる。もう一つ言わせてもらえば、“かくのごとき重大問題を年1回の測定で良いのか？”……である。

規制実施直前の11月、ある消費者団体のパネル討論会で、石川県側代表出席者のパネラーは、“お金がかかり過ぎるので、現時点で県としては測定関係施設、業務等を行う考えはない。”と発言し、会場から“ヒンシュク”を買ったが、“金がかかるから止めた”という問題とはその本質が異なる。その後の石川県の動向は必ずしも批判される方向ではないから、「さてはこの見解、個人の意見か？」……ではあるが……。

規制実施早々の段階、能登珠洲市の焼却工場が運転停止となり、次期には能登地区は先述の“RDF方式”を探ることが既に報道されている。

ところが、規制施行の翌年早々に県のある一職員から本学環境保全センターに電話で、「RDFは大丈夫でしょうか？」と問い合わせられた。

「公表後久しいが、一体今頃に何で？」との問い合わせに「いや、実は心配で……」、「今になって、それはないだろう。十分検討した結果のゴー・サインでは？」……「もし、資料があったら下さい。」……。

さて、筆者の試算によれば、能登地区で発生するゴミ量（一般廃棄物＝生活系都市ゴミ）は最大でも250TON/日、これを乾燥して固体燃料化（RDF:造粒ペレット）すると約半分の120～130TON/日となる。この製造単価は約8,000円/TONは下らず、これをさらに焼却するので通常の直接焼却単価（地域差、積算項目の設定によるが約10,000～15,000円/TON）を上乗せするとかなりの負担となる。

RDF方式の原則はゴミ発電にあるが、工場の運転に20円/kwの商用電力を購入し、一方では最大でも10円/kwにもならない電力を電力会社に売電（逆送電）したのでは採算割れは確実である。そして、何よりも小さな炉に大荷重の発電ボイラーを搭載する技術があるのか？……。疑問はつきず、「1炉50～60TONの連続炉に荷重100TON近い発電ボイラーを搭載する技術を県はお持ちか？」……の問い合わせに「ありません……」以下沈黙。これでは“暴走”に近く、先々地域住民にとって“喜劇”に始まり“悲劇”→“惨劇”を通り越して再び“喜劇”にさえ戻りかねない。

ある著名な落語家の喻えではないが、この様子はどう考えても「お寺から病院へ行く。」の類いで（普通は病院からお寺に行くのだが）、既に経費負担増を懸念して“RDF方式は採らない。”と決定した近辺の賢明なる地方自治体に比べると石川県の姿勢は？？？のみが残る。余談ではあるが、この話には「おまけ」がついている。一昨年7月、“地元住民が「RDF」について知りたい”……とのことで講演を依頼された。（もちろん石川県関係者より）「僕はこの時期での“RDF”導入に疑問もあり、RDFそのものにも批判があるが……」と答えると、「いや県の行政を批判しない内容で講演を……」と応答され、言下に“講演依頼”を辞退した。

かねてより、金沢市では“次世代の施設を”と関係者が日夜模索している情勢を考えるとRDFの方向はかなりの遅れを覚える。

3. いま、主婦連パワーは？

環境絡みの公害問題で果した（果たしている……）“主婦”の役割は大きく、その“力”は畏敬、畏怖の念を禁じ得ない例が少なくない。

規制施行年の約6ヶ月前頃から社会教育の関係で各市町村へ出向く機会ごとに“ダイオキシン”的話題について、地域の主婦や消費者の人々と話し合う場を持つ機会が激増しているが、この問題に限り、「静かなる母と主婦」を見ることに驚いている。

ダイオキシン発生原因の一つが日常生活に欠かせない“ラップ（塩ビ系）”の類にあることから、例えば「日頃、腕を揮われる家庭の食生活で“ラップ”を全く使わないCookingは考えられるか？」の問い合わせには殆ど“Yes”的声は返らず、場内は一瞬「シーン……」となる。

要約すれば「不便を覚悟で汚染防止」を探るのか「汚染を覚悟で便利」を探るかの二者択一を迫られるのがダイオキシン問題で、容易に即答できないところが究極のようである。

筆者の独断ではあるが、目にも見えず、臭いもせずの低レベル毒性濃度を事象で体得する世代は次世代以降になるのかもしれないが、現状の日常生活で身に染み込んだ“便利中毒症”からは容易に抜けられそうにない。

ダイオキシン汚染防止は、焼却後のダイオキシン回収、除去である“後側技術”もさることながら、その前側である“入口論”も大きな問題を提起する。

第3表の例で見るよう、「プラスチック系素材」を使わない日常生活は考えられない昨今、主婦の立場ならずとも逡巡は避けられないが、「汚染の事実」を突き付けられても「それじゃ、どうする？」の話には及ばない実情を痛感する例がしばしばある。

約2年前から、本学では「医療感染系廃棄物焼却施設」の運転を開始したが、医療系器材としての「塩ビ系製品」はこれに代わる素材がないところが“泣き所”的な気がする。したがって、「医療系器材以外は塩ビ系素材禁止」（いささか極論ではあるが……）の対策が執れるか？……。

「不便を覚悟」するか、「石油資源」が枯渇しない限りこの問題は“解決に至らず”とも考えるが、いずれにせよ女性側に最も大きな宿題を投げかけた「ダイオキシン」は単に行政レベルだけでは対処不能な大事件の様相を垣間見るとところで、今後の主婦パワーの動きがこの問題の方向を定めるような一面もある。

“晴天の霹靂”にも似た規制強化を機に、文部省は学内の廃棄物処理を地方自治体、あるいは民間処分業者委託の方向を通知、指導している旨が言い伝えられている。

この方向が正しいか否か？ 地域格差と将来展望を認識して頂きたいものである。

第3表 プラスチック廃棄物の利用例（再生含む）

〔産業廃棄物〕	使用樹脂	〔一般廃棄物〕	使用樹脂
〔使用済品〕		〔使用済品〕	
農業用フィルム	PVC、LDPE	魚箱	発泡スチロール
電線被覆材	PVC、LDPE	梱包材	発泡スチロール
プラスチックコンテナ	HDPE、PP	PSPトレイ	発泡スチロール
パッテリーケース	PP	乳酸菌容器	PS
流通用フィルム	PE	PETボトル	PET
パイプ	PCV、PE	PVCボトル	PVC
自動車バンパ	PP	レジ袋	PE
複写機ハウジング	ABS、PPE	卵パック	PVC、PET
パソコンハウジング （未使用品）	ABS		
PETフィルム	PET		
PETボトル	PET		
PETシート	PET		
壁紙	PVC/紙		
レザー	PVC/繊維		
タイルカーペット	PVC/繊維		
織維入りホース	PVC/繊維		
自動車内装材	PVC/PUR/基材		

ことに、本年1月15日施行の“ダイオキシン類特別措置法”は罰則の大巾な強化が謳われていることから、民間処分業の全面的な撤退は避けられそうにない。

筆者の予測ではあるが、石川県にあっては平成14年11月30日以降、焼却処分に関する限り、非常に大きな不安があることを否定しない。

焼却部分しか方法がない医療感染廃棄物の処理は？

因みに、本学附属病院の規模でその委託処分費は、スポット契約の場合で1日約70万円（1ヶ月ではない）、年間契約でも1日当たりで30~40万円である。

「委託指導」を指向される以上、文部省はその経費負担を考えているであろうが、近年“産廃の県境越え”さえままならぬ実態を知ると、やがては“お金”はあっても処分できないことさえ起こり得る。

“日本海の真ただ中を、本学附属病院の医療系廃棄物コンテナ船が漂う”……などは考えたくもないが……

焼却炉の性能と運転技術を拠り所に、全国的には先例を見ない患者給付の不要医薬品回収処分を試行してみたもの（昨年9月以降）、前出の新法施行と本省指導はそれを許さない方向となろう。

「ダイオキシン問題」については、規制施行前からの間に書き切れない程の裏側＝側面を体験したが、その一部を本稿に記すに止めたとはいえ、このような機会を得たことを慶んでいる。筆者らが取り組んでいる環境問題がらみの大テーマの一つは、2050年に予想されている食糧飢餓問題である。

もし、わが国で環境保全型農業を営むとすると何人の日本人が約37万平方キロの国土で生きられるか？……。公式ではないが答えは“約6,000万人”……。昨年7月末、ある学会での自由討議から到達した中間的結論である。この数字は敗戦直後の食糧難の一時期を想起させる。“ダイオキシン”のみではないが、環境汚染、破壊で2050年を早めることは避けたいものである。

なお、終わりに筆者の自宅が「平成5年の大凶作」で大活躍した「ヤミ米大臣」の住いから約400mしか離れていないせいもあって、“過激症候群”に感染し、綴りが多少過激となったことをお詫びしておきたい。



熱分解ガス化炉（本学附属病院）



バグフィルター（本学附属病院）



不要医薬品回収案内
(本学附属病院)



溶融炉内部
炉内温度は約1600℃
細く見えるのは補助電極

自分に合った“適正体重”を見つけよう

私達一人一人が生きて行くうえで一番幸せなこと、それは心身ともに“健康である”ということではないでしょうか。“心の健康”については第5号でとりあげましたので、今回は“体の健康”を考えて見ようと思い、その基本でもある「体重」について探ってみました。

(NHK「きょうの健康」から引用)



標準体重は健康によい？

「標準体重」の算出方法はいくつかあります、よく用いられるのは「BMI（ボディ・マス・インデックス）=22」となる体重を標準体重とする方式で日本肥満学会も推奨しています。

しかし、なぜBMI=22となる体重が標準体重と決められたのでしょうか。その理由は図1から分かるように、統計上、最も病気にかかりにくいBMIが男女とも約22だということであり、標準体重とは、統計上の平均値でとらえた“理想体重”で、体のつくりや体质などの個人差とか、男女差、年齢差を考慮して決められたものではありません。あくまでも医師が病的な肥満（肥満症）かどうか診断する際の参考にする目安の一つであり、標準体重が必ずしも個人個人にとって健康を保つための適正な体重とは限りません。

「標準体重」と「BMI」の算出法(日本肥満学会方式)

- 標準体重(kg)=身長(m)×身長(m)×22
例 身長165cm、体重70kgの場合
標準体重=1.65(m)×1.65(m)×22=59.9kg
- BMI=体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)
例 身長165cm、体重70kgの場合
BMI=70(kg)÷1.65(m)÷1.65(m)=25.7

BMIとは、ボディ・マス・インデックスといわれる指数で、上の計算式で求められる。日本肥満学会では、BMIの値により、体格を判定している。

判定基準

	BMI		BMI
やせ	19.8未満	太り気味	24.2以上26.4未満
普通	19.8以上24.2未満	肥満	26.4以上

体脂肪率とは？

BMIからではわからないのが体のつくりです。そこで、体のつくりがわかる方法として「体脂肪率」が普及しています。

現在普及している体脂肪計は、体に弱い電流を流し、体の電気抵抗を測ることで体脂肪率を推

定するというもの。体のほかの成分と違い、脂肪にはほとんど水分がなく、電気を通さないことを利用しています。

BMIから肥満と判定された人のなかには、筋肉や骨が重くて体重の多い、いわゆる“固太り”的人が2~3割いるので、体脂肪率は専門家が肥満の診断に用いるのに有効ですが、現在普及している体脂肪計は、体温や体内水分量などの影響を受けやすく、体の状態により数値が変動する欠点があります。

体脂肪率は、男性で15~20%、女性で20~25%前後が「普通」、男性で25%以上、女性で30%以上あれば「肥満」と見なされています。現在のところ体脂肪率を正確に測るのは難しいため、体脂肪率からみた、統一的な肥満の判定基準はありません。あくまでも、適正体重の目安としましょう。

「適正体重」かどうかはどう見分ける？

では、実際にどうやって「自分の体重が適正かどうか」を見分けたらよいのでしょうか。

専門誌では、「①健康であること。②BMIや体脂肪率が“普通”③身体活動能力が高いこと。」この3つの条件がそろっていれば、基本的には適正体重と考えてよいとのことです。

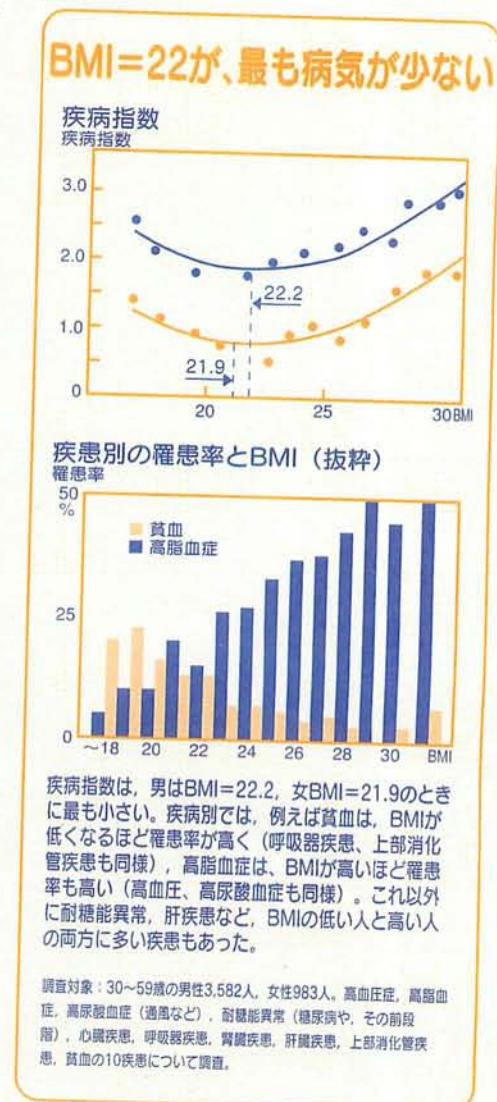
念のために付け加えると、“健康”とは、生活習慣病に深くかかわるという血圧、血糖値、尿酸値、コレステロール値などの生理機能を表す数値が基準値を超えていないことを指します。要するに“体重が標準体重の±20%未満”であり、“体脂肪率も、多すぎず、少なすぎず”しかも各生理機能の検査値が基準値を超えていなければ、あまり体重に気をもまなくてよいようです。

また、“身体活動能力が高い”とは、“階段を上がったときなどに息切れがしたり、体が重くて疲れやすいなどと感じることがなく、活発に動き回れる”という意味です。もし、体にどこも異常がないのにこれらの症状があるとすれば、現在の体重が自分にとって重すぎる可能性が高いようです。

「適正体重」かどうかを見分けるもう一つの目安とは？

さて、「健康、BMIや体脂肪率が“普通”、身体活動能力が高い」の三つの条件をクリアしても

図1



疾病指数は、男はBMI=22.2、女BMI=21.9のときに最も小さい。疾病別では、例えば貧血は、BMIが低くなるほど罹患率が高く（呼吸器疾患、上部消化管疾患も同様）、高脂血症は、BMIが高いほど罹患率も高い（高血圧、高尿酸血症も同様）。これ以外に耐糖能異常、肝疾患など、BMIの低い人と高い人の両方に多い疾患もあった。

調査対象：30~59歳の男性3,582人、女性983人。高血圧症、高脂血症、高尿酸血症（過剰など）、耐糖能異常（糖尿病や、その前段階）、心臓疾患、呼吸器疾患、腎臓疾患、肝臓疾患、上部消化管疾患、貧血の10疾患について調査。

“健康を保つ”点で危険な人がいます。“おなかがぽっこりと出ている人”です。

というのは、皮下脂肪に比べ、内臓脂肪のほうが、生活習慣病の原因になる糖代謝や脂質代謝の異常を、より引き起こしやすいとされているためです。

女性に多い、上半身が細く、おしりと太ももが太めの体形は、主に皮下脂肪が増えたもので、比較的心配のない太り方だが、上半身、特におなかのまわりに脂肪がついている人は、内臓脂肪が多い可能性があり、将来健康を損なうリスクが高いと考えられます。「体重が増え、ベルトの穴が増えたという人は、危険域に入った」と言えます。

ちなみに、内臓脂肪は、通常男性は30歳代から、女性は閉経年齢の50歳代から増え始め、標準体重前後の人でも、内臓脂肪の多い人もいます。内臓脂肪を増やす要因として、性ホルモン、加齢のほか、運動不足、糖分の多い食生活があげられますが、ストレスなども要因として推測されています。内臓脂肪の量は、図2に上げた「ウエスト／ヒップ比」や、おなかの脂肪をつまんでみるなどの方法で、ある程度は推測できます。内臓脂肪は、皮下脂肪よりもエネルギーとして利用されやすいので、毎日よく歩くようにするだけでも減らすことができます。「おなかが出てきたな」と思ったら、まず運動を始めること。これが内臓脂肪をため込まない秘訣です。

自分の体重を見直してみよう

以上から、「適正体重とは何か」が少しばかりいただけたでしょうか。これらを参考に自分の適正体重を探ってみてください。

まとめて、現在の適正体重の範囲を超えていると思われる人を挙げてみましょう。

- ☆ BMIが26.4以上の人（特に30以上の人）
- ☆ 血圧、血糖値、総コレステロール、中性脂肪、LDLコレステロール値、HDLコレステロール値、尿酸値のうちのどれかが基準値を超えたことがある人
- ☆ 体に異常がないのに、体が重いと感じたり、疲れやすい人
- ☆ 体重が増え、おなかがぽっこりと出ている人。
特に、おなかの脂肪をつまんでみて、薄くしかつまめない人。

体重を2~3kg落とすだけでも代謝はかなり改善されます。上の項目に当てはまる人は、適度な運動をし、食生活を見直すことによって、まず2~3kgを目安にダイエットをはじめはいかがでしょうか

図2

内臓脂肪型の判定基準

$$\text{ウエスト}/\text{ヒップ比} = \text{ウエスト(cm)} \div \text{ヒップ(cm)}$$

例 ウエスト90cm、ヒップ95cmの場合
 $\text{ウエスト}/\text{ヒップ比} = 90(\text{cm}) \div 95(\text{cm}) \approx 0.95$
 ※ウエストは、おへその高さのところ、ヒップは、最大のところを測る。

内臓脂肪型の判定基準

男性	ウエスト／ヒップ比=1.0以上
女性	ウエスト／ヒップ比=0.9以上

※日本肥満学会が定める治療対象は上の基準に当てはまり、かつBMIが26.4以上の人。

腹部のつまみ方

おへその横を縦にぎゅっとつまむ。薄くしかつまめない場合は、内臓脂肪が多いと考えられる。



図3 肥満度(BMI)早見表

BMI	19.8	22	24.2	26.4
肥満度	-10% (これ未満はやせ)	標準体重	+10% (これ以上は過体重)	+20% (これ以上は肥満)
身長(cm)	体重(kg)	体重(kg)	体重(kg)	体重(kg)
145	41.6	46.3	50.9	55.5
146	42.2	46.9	51.6	56.3
147	42.8	47.5	52.3	57
148	43.4	48.2	53	57.8
149	44	48.8	53.7	58.6
150	44.6	49.5	54.5	59.4
151	45.1	50.2	55.2	60.2
152	45.7	50.8	55.9	61
153	46.3	51.5	56.6	61.8
154	47	52.2	57.4	62.6
155	47.6	52.9	58.1	63.4
156	48.2	53.5	58.9	64.2
157	48.8	54.2	59.7	65.1
158	49.4	54.9	60.4	65.9
159	50.1	55.6	61.2	66.7
160	50.7	56.3	62	67.6
161	51.3	57	62.7	68.4
162	52	57.7	63.5	69.3
163	52.6	58.5	64.3	70.1
164	53.3	59.2	65.1	71
165	53.9	59.9	65.9	71.9
166	54.6	60.6	66.7	72.7
167	55.2	61.4	67.5	73.6
168	55.9	62.1	68.3	74.5
169	56.6	62.8	69.1	75.4
170	57.2	63.6	69.9	76.3
171	57.9	64.3	70.8	77.2
172	58.6	65.1	71.6	78.1
173	59.3	65.8	72.4	79
174	59.9	66.6	73.3	79.9
175	60.6	67.4	74.1	80.9
176	61.3	68.1	75	81.8
177	62	68.9	75.8	82.7
178	62.7	69.7	76.7	83.6
179	63.4	70.5	77.5	84.6
180	64.2	71.3	78.4	85.5
181	64.9	72.1	79.3	86.5
182	65.6	72.9	80.2	87.4
183	66.3	73.7	81	88.4
184	67	74.5	81.9	89.4
185	67.8	75.3	82.8	90.4

健康と下駄

気楽にカラソ・コロン

教育学部

助教授

山 本 博 男

健康法、これといって特別な健康法は、私にはない。というか、健康法を持たない方が健康的だと思っている。最近、何かと〇〇健康法が流行、テレビ・ラジオ・新聞等のメディアを通して、マニアックなお宅、あるいは、フェチを思わせる程のブームでもある。健康を保持・増進することを、妙に意識し、日頃の生活を送ることに病的になる人もいるとか…たしかに、医学の進歩による寿命の維持・延命を含め、着るもの・食べるものの・住む環境に対する科学技術の発展が、めざましい。

強いてあげれば私にも、健康的な気楽さを思う時がある。留学中、7月4日アメリカ独立記念日の花火大会、国際ロータリスカラーの仲間とNYマンハッタンを浴衣と下駄で、一緒に歩いた時、爽やかな健康さを感じた。

現代科学技術の粋を集めたシューズに保護された足。下駄の鼻緒が、足の母指球辺りにギュッと、ヒトの力を集約させてしまう日本の下駄。夏のジメジメした時には、足裏にそよ風に入る。冬の寒い時には、足全体をヒヤヒヤと意識させてくれる。学生が下駄で歩くと、足首が熱くなると言う。カラソコロンの心良い響き。使ううちに、後ろの歯が減り緩やかな角度の付いた登り勾配の坂を歩くことになる履物。締った足首を創るストレッチ。

私の場合、下駄を履くから健康なるとか、健康を意識して下駄を愛好しているというのでもない。特に、健康を意識せず、何気なく近くを下駄で歩けることが、健康なのだと私は思う。

〈薬食同源と健康〉

シソ *Perilla frutescens* BRITTON var. *acuta* KUDO (しそ科)

シソ（紫蘇）の原産地は中国西南部で、日本には奈良あるいは平安時代に渡来したとされる一年生草本です。わが国では葉を梅干し作りに利用する所以よく知られています。多くの品種があり、中国では古来葉の裏が紫色で気が香しいものを「蘇」と称して薬用にしてきました。それが時の経過とともに、現在のように葉の両面ともに紫色をした品種が佳いとされるようになりました。

【効能と利用】

中国医学では、シソの葉には発散作用（発汗により邪を退散させる）があるとされ、感冒初期などによく利用されます。また単味で魚毒を解す作用があり、お刺身などに添えられるのはこのような理由からで、一緒に食べるべき薬味なのです。魚蟹類による中毒で腹痛吐瀉する時には30～60gを煎じて内服します。



【注意】

発散と同時に体力や気力を消耗させますので、虚弱者や元気がないときには多食してはいけません。

トウガン（カモウリ、トウガ） *Benincasa cerifera* SAVI. (うり科)

トウガンの中国名は「冬瓜」で、夏に収穫しても冬まで貯蔵できることに由来しているそうです。実はスイカ程の大きさの長球形で、夏時の重要な果菜であり、若い頃は淡緑色で軟毛に覆われていますが熟すと毛が脱落して白い粉をふきます。この様子から、中国では古来トウガンに白瓜の別名があります。ただし、わが国で奈良漬にするシロウリはメロンの仲間でまったく別植物です。

【効能と利用】

トウガンには水分代謝を良くする作用があります。果肉は煮ると柔らかくなり、味は淡白です。暑さのために水分調節がうまく働かないときなどに薄味の煮物やスープ仕立てにして食するのがよいでしょう。また暑気あたりやのどの渇き、又は魚蟹類による中毒時などに即効を期待する場合には、新鮮な果肉をすりつぶして汁をしぼりとり、大量に服用します。副作用はありません。



【注意】

体を冷す作用があるので、冷え症の人は食べ過ぎてはいけません。

編集後記

名残の雪がいつまでも舞うこの頃、待っていた春はすぐそこまで…………

新たな「感動」「感激」「感嘆」に出会う季節の到来。

新たな出会いも、健康であることが前提。「睡眠」「バランスのとれた食事」「適度な運動」とわかっていても日頃の不摂生でストレスがたまっているのが現実である。

そんな暮らしの中で、ちょっと目に止めて健康や安全を考えてみたいもの。そんな思いで企画してみました。

最後に、寄稿として頂いた諸氏に、改めてお礼申し上げます。

また、今後とも皆様の御意見や御協力をお願いします。

(編集幹事 山本)

