



No. 16

1997・12



夏も競技でき、ナイターも楽しめる照明設備を整備中。12月には完成予定。
(大倉山ジャンプ競技場)

環境の時代

年々、地球環境問題がクローズアップされてきており、最近では、地球温暖化、オゾン層破壊、酸性雨(雪)等々の地球環境問題の記事が新聞に出ない日はありません。特に「地球温暖化」については、この12月に京都で国際会議「気候変動に関する国際連合枠組み条約第3回締約国会議」が開催されることもあり、これに関する報道記事も多く、国民の関心も高くなってきています。

人間の社会活動の中で使われる石油、ガス、石炭などの「化石燃料」の量がこのままの割合で増加し、二酸化炭素等の温室効果ガスが増えつづけると21世紀末には平均気温が約2℃(最高3.5℃)、海面が50cm(同95cm)上昇し日本の砂浜は約7割が水没すると言われていています。また、熱帯や亜熱帯の感染症の媒介動物が中緯度地方にも進出してきて、日本の南部地方にもマラリアや感染の危険性が増す等々色々なことが予測されております。

人類の生存基盤である環境の存続を脅かす地球の温暖化を止めるため、京都会議では2000年以降の温室効果ガスの排出削減に関する数値目標を設定することになっております。札幌市でも2017年に二酸化炭素排出量を1990年レベルより市民一人当たり10%削減することとし、市環境審議会に諮問しております。

温室効果ガスの排出削減のために私達にもできる市民レベルでの取り組みとして、冷房の設定温度を28度、暖房温度を20度にする、白熱灯を蛍光灯に切り換える、高断熱住宅にする、アイドリングをやめる等「化石燃料」を出来るだけ使わないライフスタイルを考えるべきではないでしょうか。

私個人もマイカーから出来るだけ公共交通機関を利用することとし、自転車の活用も考えているこの頃です。さて、皆さんは何から始めますか。
(環境科学課長 向原 紀彦)

化学物質への挑戦

—環境汚染物質との戦い—

増え続ける有害化学物質

私たちの身の回りにはたくさんの化学物質があふれています。これまでに米国の化学誌に記載されている化学物質は1,300万種類を越え、しかも毎年その数が増加しているそうです。

これらの化学物質には、従来の毒性に加え、発がん性や生殖毒性（内分泌異常）など、人の健康や生態系に悪影響をもたらす物質が少なくありません。

今年も、タンカーの重油流出事故が日本海で発生し、環境への影響が心配されましたが、有機水銀やカドミウム、PCBなどによる環境問題は皆さんもよくご存じのことと思います。PCBは現在製造が禁止されていますが、以前の製品がそのまま保管されており、安全な処理方法の開発が求められています。

また、最近ではテトラクロロエチレンなどの地下水汚染や有機スズ化合物による海洋汚染、また「内分泌攪乱化学物質」と言って、生殖機能に世代を越えて影響を及ぼすことが懸念される物質も話題になってきております。

ダイオキシンも難しい物質です。これは人類が造り出した最強の毒物と言われていますが、廃棄物を燃焼した際などに非意図的に発生してくるためその対策が非常に難しいものとなっています。

化学物質による環境汚染対策

『ところで、私たちはこの様な化学物質に対して、どの様な方法で立ち向かっているのでしょうか？』

環境庁が中心になり、全国の研究所が協力して有害物質に関する調査を行っています。

「有害性の強さ」や「分解性の悪さ」など重要度に応じた優先順位をつけてリストを作成し、河川や湖沼、海域や大気など一般環境中にどれくらい有害物質が残留しているのかを毎年継続して調べてきました。このような系統的かつ長期間にわたる調査は国際的にも例がなく、問題物質の洗い出しや対策の立案に広く活用されています。

もちろん、新しい化学物質が造られるときや、新たに輸入されるときには、事前にその性状が十分審査されて、むやみに一般環境中に有害物質が排出されることのないように管理されています。

現行制度の問題点

このように、現在まで有害物質に対する系統的な対策がとられてはきましたが、これらは問題となる「特定の化学物質」についての対策に過ぎません。これら以外にも多様な化学物質が環境中には存在していて、例えば個々の有害性は低くても全体としては相当の害を

及ぼす可能性も考慮しなければなりません。また、複数の経路から体内に摂取された場合の影響についても考える必要があります。

新しい管理システム

このため、これまでの規制とは異なる手法で、有害化学物質を包括的かつ全体的に削減していく新しい制度が現在検討されています。

これが国際的にも注目されている「環境汚染物質排出・移動登録制度（Pollutant Release and Transfer Register, PRTR）」というシステムです。この制度は事業者が自ら有害物質の環境への排出量や廃棄物としての移動量を把握し、それを行政に登録、行政がこれを公表するというものです。米国ではこのような制度を導入後、化学物質の排出量が大幅に低下したそうですので、私たちも、より効果的なシステムを一刻も早く確立し、化学物質の管理を徹底しなければなりません。

当所では、環境庁の委託を受け、微量化学物質の分析法の開発や指定化学物質のモニタリングを分担し、化学物質による環境リスクの低減へ向けた取り組みを支援しています。

いずれにしても、人の健康や自然環境を守りながら上手に化学物質を利用していく調和のとれた社会を築くことが必要です。

（水質環境係 小松 育男）

きれい好きな環境とアレルギー疾患

今日、日本をはじめ先進国では、気管支喘息、花粉症、アトピー性皮膚炎などのアレルギー疾患の増加が大きな問題となっています。日本では小児の約35%、成人の約22%が花粉症、アトピー性皮膚炎などのアレルギー疾患をもっています。その増加が指摘されています。

これらがどのような原因で発症

するのかはいまだに解明されていませんが、患者の体内ではIgE（免疫グロブリンE）と呼ばれる抗体が多くつくられ、それがアレルギー反応を起こすとされています。ところが、アフリカのある地域の子供たちの中には、血清中のIgEの量が多くても、アトピーなどアレルギー疾患を有する子供はほとんどいません。というのも、このIgEはもともと体内に寄生虫がいる時にそれらを退治するために作られる抗体なのです。

つまり言い換えれば、日本などの先進国から寄生虫感染が大幅に減少したことによって、標的を失ったIgEは新たに花粉やダニといったものを「外敵」と認識して攻撃をするようになり、アレルギー疾

患が発生してきたと言えるのではないのでしょうか。

近年、靴下、まな板、そしてボールペンにまで「抗菌グッズ」と呼ばれるものが出回り、日本は世界で最もきれい好きな国とまで言われるようになってきました。しかし、このように寄生虫や細菌などを身の回りから排除することでアレルギー疾患のような新しい病気を引き起こし、さらには自分たちの抵抗力を養うための常在菌まで殺して、病気になりやすい身体を作ってしまったのかもしれない。

（保健科学係 野村由加利）

Spot-light

スポットライト

溶血性連鎖球菌による食中毒について

食中毒は一般的に、下痢・腹痛、おう吐などの消化管症状を伴いますが、それ以外にこれまで食中毒菌として扱われなかった溶血性連鎖球菌（以下、溶連菌）による、のどの痛み、発熱など風邪のような症状を示す食中毒の集団発生も少なくありません。

その一例を紹介しますと、1997年5月福岡市内で943人がのどの痛み、発熱などの症状を訴え、44人からA群溶連菌が検出されました。これらの患者が食べたA業者の弁当からも同菌が検出されたので、これが原因食品であると推定されました。

A群溶連菌は伝染性が強く、患者のせき・くしゃみなどに伴う飛沫で感染し、潜伏期は1～3日です。症状は発熱（39℃以上）、のどの痛みなどがあり1週間ほどで軽快しますが、なかには発疹・いちご舌などの症状を伴う、しょう紅熱症状を呈する場合があります。このような溶連菌感染症の患者は小児に多いですが、食中毒の場合は年齢に関係なく感染します。

これまでの発生状況は1969年7月に埼玉県で焼きそばにより69人が、また、1983年7月に東京都でサンドイッチにより583人が発症しました。米国では1957年と1974年に卵サラダが原因の事例が報告されています。いずれも食品の非衛生的な取り扱い、または、A群溶連菌に感染している調理人が、食品を汚染させたことが原因と考えられています。

溶連菌はIとLを除くA群からU

群の19群に分類され、検査は培地中の血液を溶かす溶血性および血清学的検査などを行って同定します。このうち特にA群は咽頭炎、扁桃炎をおこす代表的な病原菌として知られています。

このようなことから厚生省は、せき、のどの痛み、発熱など、かぜ様症状を呈する患者の集団発生においても、食品との関連性も考慮して調査を行う必要があるとしており、当所においても検査体制を整備しているところです。

（微生物係 川合 常明）





内分泌攪乱化学物質

「内分泌攪乱化学物質」は、「環境ホルモン」とも呼ばれ、疑われている化学物質は、現在約70種類にもなり、ダイオキシンもそのうちのひとつです。

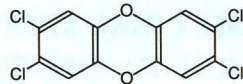
これらの化学物質は、生殖ホルモンの作用に影響を与え、生殖と発生という生物の生存の基本に影響を及ぼすことから、世界的にも

新たな環境問題となつてきています。

日本で実際に内分泌攪乱による影響を生じた例としては、巻き貝（イボニシ）で雌が雌性化する例が報告されていますが、これは船底塗料や漁網の防汚剤として使われていた有機スズ化合物の影響とみられています。

また、世界的には、米国フロリダ州における化学物質流出事故が原因と考えられるワニの生殖器の奇形の発生や、野生生物の雄性化及び雌性化といった影響など様々な例が報告されています。

人に対する影響については、精



ダイオキシン
(2,3,7,8-TCDD)

子数の減少、精子奇形率の増加や乳がんの増加などの原因として疑われていますが、現時点では結論が得られていません。

しかし、母乳からダイオキシンが検出されるなど我々の身体からは既に様々な化学物質が検出されており、人においても生殖や発生の異常が生じる可能性は否定できないと考えられています。

内分泌攪乱化学物質は、世代を越えて影響を及ぼす恐れがあり、子孫の将来に大きな責任を負っている我々にとっては無関心では済まされない環境問題のひとつではないでしょうか。

(大気環境係 山本 優)



農産物の残留農薬基準について

最近、スーパーマーケット等でたくさん輸入果物や野菜が目につくようになりました。しかし、これらの輸入農産物は残留農薬などが心配であるという声も、よく聞きます。

ここでは、農産物の安全を確保するために定められた残留農薬基準について取り上げたいと思います。

我が国では、昭和31年、はじめて残留農薬基準がりんごに設定さ

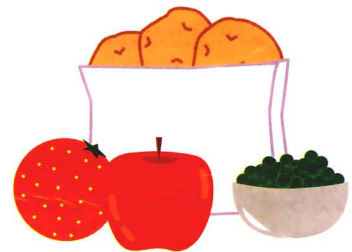
れました。その後、数回にわたって改正され、昭和53年には53農産物について26農薬の残留基準が定められました。

しかし、輸入農産物が増加するにしたがって流通する農産物の種類が増えるとともに、日本で残留基準を設定していない農薬の使用が心配されました。さらに、国内でも技術進歩等で、従来使用していた農薬に比べよりすぐれた性質をもつ新しい農薬を使用するようになるなど、実状に合わなくなってきました。

そこで、平成4年に全農産物を対象に大幅な改正が行われました。現在では、すべての農産物に対し161農薬の残留基準が設定され、2000年までに200農薬の残留基準が設定されることになっています。

衛生研究所でも、市内に流通している農産物及びその加工品に残留する農薬について検査を実施しており、安全確認に努めています。

(食品化学係 鈴木 恵子)



◆編集・発行◆

札幌市衛生研究所

ばぶりっくへるす編集委員会

〒003-0809 札幌市白石区菊水9条1丁目

☎011-841-2341 FAX841-7073



ホームページでもご覧になれます(平成10年1月8日から)
URL <http://www.eiken.city.sapporo.jp/>

この情報誌は再生紙を使用しております。