



No. **12**  
1995.11



みごとにリニューアルした幌平橋（ポートランド広場）  
橋の中にあるアーチ型の遊歩道がひととき目立ちます。—10月10日 開通—

## 地球環境の時代に

紅葉も終わり初雪の便りが聞かれる季節となり、北国のまち札幌はまもなく白一色に覆われます。

毎年繰り返されてきた大自然の営みですが、私達人間の活動によって地球温暖化や酸性雨など、地球環境に大きな負荷をかけていることがわかってきました。

このため、国際的なとりくみもなされてきておりますが、我が国においても「環境基本法」が制定され、国、地方自治体、事業者、国民等すべての者の役割分担によって「環境保全」の活動を進めることとなりました。

環境保全システムと経済社会システムを近づける努力により、大気汚染や水質汚染など、環境への負荷を減らし「持続的な発展」が可能な社会をつくるための変革が求められています。

このような時代にあつて、環境関係の仕事に従事する私達に求められるものは「地球環境」についての科学的知見の充実と国民（市民）の「環境保全」の活動に結びつく情報の提供と思われます。

グローバルな視点で地域の環境保全にとりくむことが地球環境を守り、将来世代に責任を果たすことになるでしょう。

（公害検査課 吉田 卓爾）



# ミネラルウォーターについて

## 消費の動向

ミネラルウォーターの消費量が急激に伸びています。昨年の猛暑による水不足、今年1月の阪神・淡路大震災のおり、トラックに満載されたペットボトルのミネラルウォーターをテレビで見た方も多いかと思います。

数年前までミネラルウォーターはウイスキーの水割りに使う業務用が大半でしたが、水道水のカビ臭、発ガン性物質と言われるトリハロメタンについての報道、また、「おいしい水」に対する関心の高まりもあって家庭用が急増を続けています。

1986年のミネラルウォーターの国内消費量を見ると8万2千kl。それが91年の27万9千klを経て、94年には55万9千klと8年間に約7倍もの伸びを示しています。その内訳は、業務用の消費量が横ばいで推移したのに対して、家庭用は94年には全体の90%近いシェアを占めております。

## ミネラルウォーターの分類

ミネラルウォーターとはどのような水をいうのでしょうか。文字どおり各種のミネラルを適度に含んだ飲料水で、もともとはヨーロッパにおいて生水が飲めない地域で普及していたものです。国民一人当たりの年間消費量は日本の約45ℓに対してヨーロッパ主要国では約100ℓと歴然とした差異が見られ、EC諸国間の輸出入も盛んでECにおけるミネラルウォーターの基準も制定されています。

日本はヨーロッパと異なりミネラルウォーターの歴史が浅く、市

場も形成されていないということもあって、ミネラルウォーターの定義、分類があいまいでしたが——もつとも食品衛生法では従来から清涼飲料水として取り扱っていますが——90年に農林水産省から「ミネラルウォーター類（容器入り飲料水）の品質表示ガイドライン」が示されています。

このガイドラインでは原水と処理方法によってミネラルウォーター類を4種類に分け、品名、原材料名等を表示するようになっております。しかし、医薬品的な効能を表示することやナチュラルウォーター、ナチュラルミネラルウォーター以外のものに「自然」、「天然」と表示することを禁じています。

## 安全性

最近、ミネラルウォーターに異物の混入が認められ、食品衛生法に違反しているとして販売の中止、

回収が新聞などに報道されました。

ミネラルウォーター類は食品衛生法により「清涼飲料水」に分類され、前述の異物のほかに重金属、細菌等について成分規格が定められています。また、原水の水質、包装容器、殺菌・除菌等についての製造基準があり、ほかに保存基準も定められています。

ミネラルウォーターに「おいしさ」とともに「安全性」を求めて飲む人が多いと思います。また、阪神・淡路大震災をきっかけとした防災用備蓄の需要も増えていくものと思われ、「安全性」のチェックをより一層強化していく必要が製造者、輸入者等に求められています。

一方、消費者には飲み終わったペットボトルやビンの処分の問題にも目を向けていくことが、これから求められていくものと思われ

（食品検査係菅原 良範）

ミネラルウォーター類（容器入り飲料水）の分類

分類	品名	原水	処理方法
ナチュラルウォーター	ナチュラルウォーター	特定水源より採水された地下水	ろ過、沈殿及び加熱殺菌以外の物理的・科学的処理を行わないもの
	ナチュラルミネラルウォーター	特定水源より採水された地下水のうち、地下で滞留又は移動中に地層中の無機塩類が溶解したもの・鉱水・鉱泉水等	
ミネラルウォーター	ミネラルウォーター	ナチュラルミネラルウォーターの原水と同じ	ろ過、沈殿及び加熱殺菌以外に次の処理を行ったもの ・複数の原水の混合 ・ばっ気・オゾン殺菌 ・紫外線殺菌等
ボトルドウォーター	ボトルドウォーター又は飲用水	飲用適の水・純水・蒸留水・河川の表流水・水道水等	処理方法の限定はなし

（品質表示ガイドラインから）



## もう2回目の検査を受けましたか？

—小児がん<sup>しんけいがん</sup>神経芽細胞腫<sup>しんけいぼうしゆ</sup> 検査—

少し長い難しい名前ですが、神経芽細胞腫<sup>しんけいぼうしゆ</sup>という病気があるのをご存じですか？ この病気は小児がんの一つで、白血病について多い子供特有のがんです。けれども、このがんは尿に含まれる成分(VMA,HVA)を調べることで見つけることができます。

札幌市では1981年からこの病気のスクリーニング(集団検査)を始め、現在までに生後6カ月の赤ちゃん22万人の検査をして44人の子供の神経芽細胞腫<sup>しんけいぼうしゆ</sup>を見つけてきました。

この病気は、1歳ごろに最も多く発病することから、生後6カ月に検査するのが最も適していますが、中には、生後6カ月の検査では異常がなかったのに、2,3歳ごろになって発病する場合があります。このような例は、札幌市だけでもこれまでに14人もおり、その多くは大変進行したがんでした。

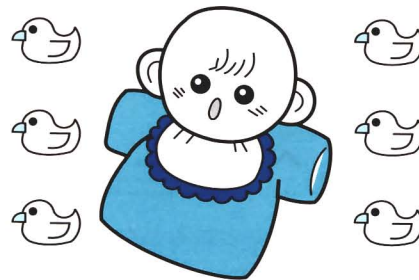
そこで、札幌市衛生研究所では、大人のがん検診を毎年行うように、この神経芽細胞腫<sup>しんけいぼうしゆ</sup>についても1歳以降にもう一度検査をすることで、より多くの子供の発病を未然に防ごうと考え、1991年から、生後1歳2カ月の幼児を対象にして、2回目の検査を始めました。これまでに、約5万人の検査を行い、6人の神経芽細胞腫<sup>しんけいぼうしゆ</sup>を早期発見することができました。

現在、1回目の検査は全国どこでも受けることができますが、2回目

の検査は札幌を始めまだ5カ所です。かやっています。

けれども、このように1歳を過ぎてからも検査をすることで小児がんを未然に防げることがわかってきました。みなさんも、身近に小さな赤ちゃんをお持ちの方がいたら声をかけてみてください。2回目の検査は受けましたかと。

(臨床検査係 花井 潤師)

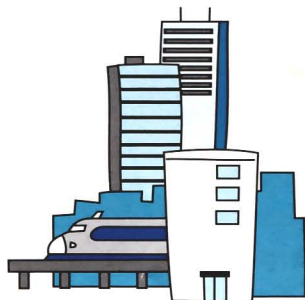


## TOPICS トピックス

### シックビル症候群

「シックビル症候群」という病気をご存知ですか。少し耳慣れない病気ですが、これについて説明したいと思います。

「シックビル症候群」とは、ビルで働く人などが目まい、吐き気、頭痛、平衡感覚の失調、眼、鼻、喉の痛み、粘膜や皮膚の乾燥感などの身体の不調を訴える病気です。この病気は1980年代に入る頃から、欧米各地のビルにおいて多く発生し始めましたが、もともと古くからあったと言われています。この「シックビル症候群」に関して、いくつかの調査がされております。



たとえば、デンマークの1500人の市民を対象にした調査では、15%以上の人に何らかの症状が見られたとされています。また、ある国の200近いビルについて行われた

調査では、どのビルにおいても何らかの症状の訴えがあったと報告されています。それは、省エネルギー対策のために換気量を少なくした気密性の高いビルで起きることがわかりました。

しかし、これだけで「シックビル症候群」が起きるわけではありません。室内に発生する有害物質が最大の原因なのです。たとえば、室内の建材、家具、カーペットなどから発生する揮発性の有機化合物などの微量有害物質が換気の不備などにより高濃度になるためと言われていますが、単一の有害物質が単一の症状の原因となつた簡単なものでなく複数の有害物質が、他の物理的、心理的要因と結びついてさまざまな症状を起こさせているようです。

我が国において「シックビル症候群」の発生状況は明らかではなく、平成6年度から厚生省が大型ビルの空気環境の実態調査に乗り出したところですが、札幌市においても、調査を開始しております。

(環境検査係 渡部 紀勝)







## ベクター

「ベクター」とはもともと「運び屋」を意味する言葉で、以前に微生物研究の分野では、病原微生物を媒介する生物をさしていました。たとえば「日本脳炎ウイルスのベクターはアカイエカで、マラリア原虫のベクターはハマダラカである」と

いう使い方です。

しかし最近ではバイオテクノロジーの領域で、DNAの「運び屋」を意味することに使うことが多くなってきました。現在ではさまざまなベクターが作られています、ある種のウイルスもまた、その性質を生かして利用されています。遺伝子DNAの一部が故障していたり欠けているためにおこる病気に対して、この部分のDNAを持たせたベクターを患者の細胞に感染させて正常な遺伝子の働きの肩代わりをさせようという遺伝子治療が、日本では

初めて北海道大学で行われました。この時使われたのが、レトロウイルスから作られたベクターです。

このウイルスは、遺伝子を感染した細胞の染色体の中に組み込ませることができるため、持続的な効果が期待されています。

また他のウイルス、たとえばアデノウイルスに関してもベクターとしての利用が検討されていますし、ヘルペスウイルスの神経細胞に対する親和性を利用して、ベクターとして用いて神経疾患を治療することも考えられています。

技術的な問題や安全性など課題はまだありますが、病気の治療に役立つとなると、今まで“悪者”のイメージが強かったウイルスも少しだけ汚名返上ができそうです。

(微生物検査係 布目 博子)

## Spot-light スポットライト

### 自動車と大気汚染

自動車は現在の私たちの生活とは切り離せないものの一つとなっていますが、自動車の増加は、騒音ばかりではなく、大気汚染や酸性雨の発生原因ともなり、問題となっています。

今回は、自動車による大気汚染について考えてみましょう。

自動車は、ガソリンや軽油を燃料として走りますが、この結果排気ガスが発生します。この中には、一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物、粒子状物質など、さまざまな化学物質が含まれています。

このうち、一酸化炭素はエンジン内での不完全燃焼が原因で発生する気体で、人体には有毒なものです。

炭化水素は、未燃焼のガソリン成分と燃焼の段階で生成したものがああります。

窒素酸化物は、エンジン内で

の空気とガソリン混合物との燃焼の際に、空気中の窒素と酸素が結合して生じたもので、炭化水素と同様に光化学スモッグの原因となります。

皆さんが、ドライブを楽しんでいるとき、実は皆さんは大気を汚しているのです。

また、都心部では交通渋滞が深刻化していますが、止まっている時もエンジンは動いていて、大気中に排気ガスを排出しています。



自動車に乗るとき、ちょっとこの大気汚染のことを思い出して下さい。

それが、大気汚染防止のワン・ステップとなるのです。

(大気検査係 立野 英嗣)

## '95 衛生研究所展

サイエンスあれこれ

保健衛生と環境保全等の大切さを市民に理解してもらい、あわせて当研究所の業務内容のPRを兼ねて、第5回目の衛生研究所展が9月8日(金)に開催されました。

普段の業務をパネル等で説明したもののほか、でんぶんを酵素処理して作った水あめや硬度の異なる水で入れたお茶の味見など体感型の展示を心がけました。好評のうちに終了し、前回以上の多数の市民が訪れてくれたことは、職員一同にとって次回への励みとなったところです。

◆編集・発行◆

札幌市衛生研究所

ぱぷりっくへるす編集委員会

〒003 札幌市白石区菊水9条1丁目

☎011-841-2341 FAX841-7073



さっぽろ市  
02-H07-95-586  
7-2-112