福井県衛生環境研究センター

衛環研だより

平成２２年　９月　第７号

index

・【保健衛生部】　Ｐ３安全実験室　Ｐ１
・【環境部】　ダイオキシン類の研究・地球温暖化について　Ｐ２
・【健康長寿推進室】微小粒子状物質を測る　Ｐ３
・【トピックス】　Ｐ４

保健衛生部

二重扉の中で 病原体に迫る!!

Ｐ３安全実験室

当センターには病原性の強い病原体を取り扱うＰ３安全実験室（バイオセーフティレベル３対応）があります。この実験室は病原体の拡散を防ぐために「二重ドアによる外部との隔離」、「実験室内を陰圧に保つ」、「排気は高性能フィルターで除菌後放出する」などいくつかの基準が定められています。

過去には SARS や炭疽などが疑われる際に使用しました。昨年から今年にかけて流行した新型インフルエンザは、発生当初は病原性が不明だったことから、当センターでも鼻腔や咽頭ぬぐい液などの新型インフルエンザが疑われる検体の前処理はＰ３安全実験室を使用し、安全に配慮した検査を行いました。今後発生が危惧される高病原性鳥インフルエンザの検査にはなくてはならない施設です。

環境部

ダイオキシン類の研究をしています

○ダイオキシン類って何？

ゴミの焼却などによって発生する毒性の高い化学物質です。ダイオキシン類を規制する法律が平成11年に制定され、環境中のダイオキシン類濃度は年々減少してきています。

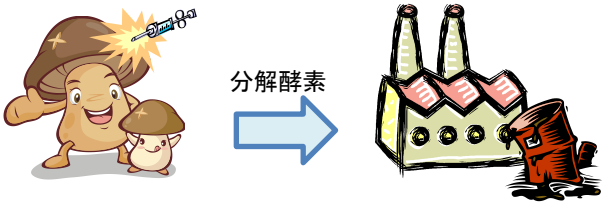
○福井県内のダイオキシン類濃度は？

毎年実施している環境調査で、健康に影響ない濃度であることが確認されています。

なお、ゴミ焼却や過去の農薬類がダイオキシン類の汚染源として知られていますが、当センターの研究によって、一部の染料のダイオキシン類濃度が高いことが判明したため、低減化に向けた対策が行われています。

＜ダイオキシン類研究＞
ーキノコを使ったダイオキシン類の分解ー

キノコ（白色腐朽菌）が放出する分解酵素を利用して、ダイオキシン類処理技術に応用できないかという研究を行っています。化学分解のように非常に高い温度まで加熱する必要がなく、処理した土壌の再生利用が可能となるなど、安価で環境に優しい分解方法として期待されます。



白色腐朽菌　　汚染土壌など

（文責　三木　崇）

環境部

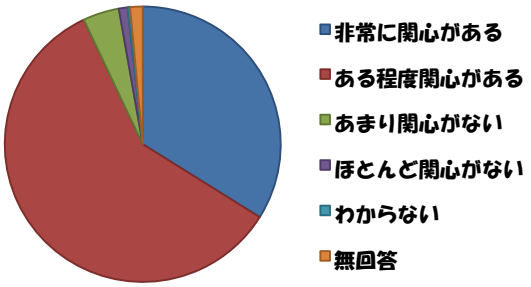
地球温暖化について調べています

地球温暖化が身近な自然環境や生活環境にどのような影響を与えているかを調査するため、「福井県から見る地球温暖化現象に関する調査研究」を行っています。

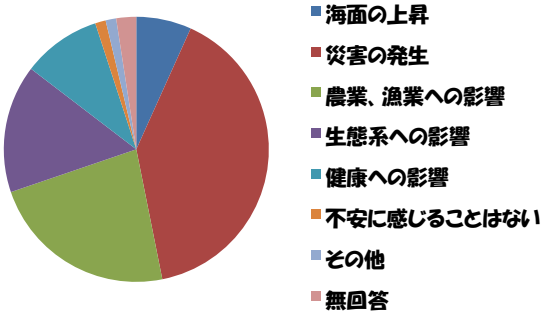
今回、アンケート調査結果の一部や県内の気温の変化を掲載します。調査結果は、今後、ホームページや研究報告書などでお知らせします。

『県民アンケート調査』

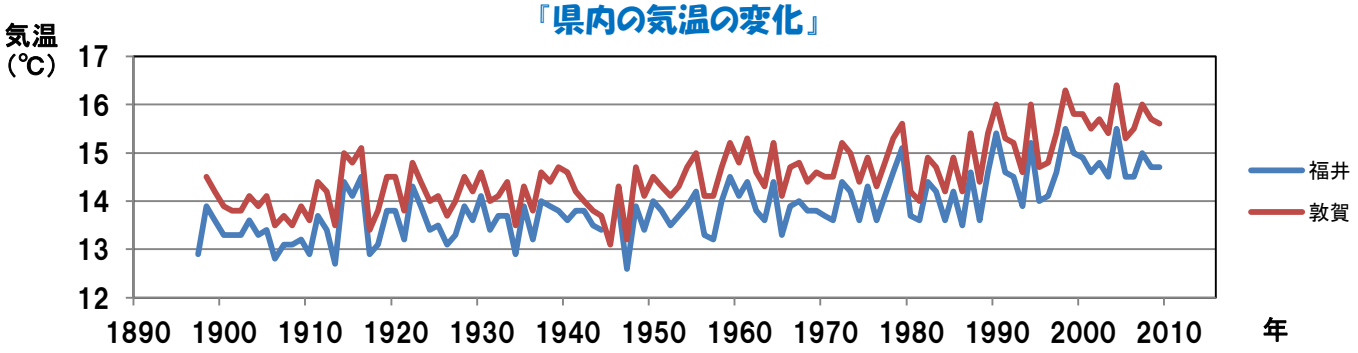
地球温暖化に関心がありますか？



地球温暖化で最も不安に思うことはなんですか？



『県内の気温の変化』



気象庁HP「年ごとの値」の「気温　日平均」から

（文責　坪川博之）

健康長寿推進室

微小粒子状物質（PM2.5）を測る

― ピーエム２．５ ってなんだろう？ ―

○PM2.5 とは…

右の写真は、このほど大気汚染監視三国観測局に設置された微小粒子状物質(PM2.5)測定機です。最上部の傘のような部分が採気口で、下にある白い四角い箱が分析部です。

ところで、PM2.5 とは何でしょうか？

これは、Particulate Matter 2.5 の略で、粒径が 2.5μm 以下の大気中に浮遊する粒子状物質のことをいいます。

PM2.5 については、昨年 9 月に環境基準(人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準)が告示されました。

では、PM2.5 はどのような健康影響があり、どのような成分が含まれ、何が発生源なのでしょうか？　また、なぜ 2.5μm で区切るのでしょうか？

これらについては、昨年まとめられた専門委員会の報告書*1)に詳しく説明されていますので以下に少し引用してみます。

○2.5μm で区切る理由…

まず、2.5μm で区切る理由ですが、大気中の粒子状物質は、質量濃度分布では、粒径 1~2μm 付近に谷を有する二峰型分布を示し、微小粒子と粗大粒子に大別されます（図 1）。そこで、次のような理由で 2.5μm が区切りとして選ばれました。

①PM2.5 は高湿度等の条件下で膨潤化した微小粒子も含めて微小粒子の大半を含むことができる。

②PM2.5 は米国等で健康影響に関する多数の論文やデータが蓄積されている。等

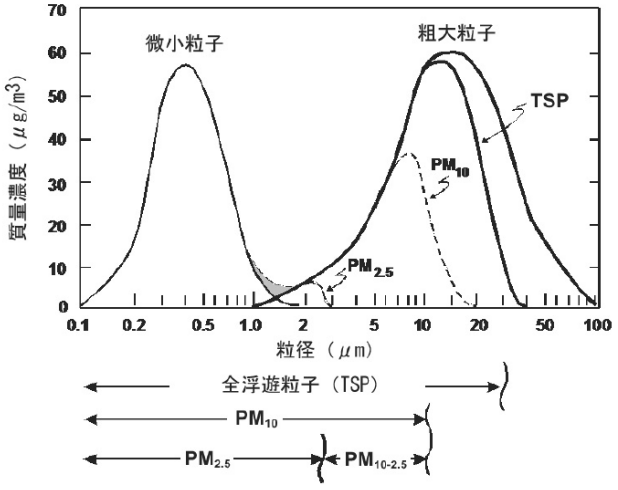


図1　環境大気中粒子状物質の粒径分布（PM2.5・PM10）
(Wilson and Suh, 1997 を引用・和訳)*1)

○PM2.5 の健康影響…

健康影響については、微小粒子状物質への短期曝露および長期曝露が循環器・呼吸器疾患死亡、肺がん死亡などの原因の一つとなる可能性があります。また、短期曝露と循環器系の機能変化および呼吸器症状・肺機能変化との関連を示す多くの疫学的証拠があります。

○PM2.5 の成分と発生源…

PM2.5 の成分は発生源によって変化します。人為的発生源として物の燃焼に伴い排出された粒子状物質は微小粒子領域（図 1）に主に分布し、元素状炭素（ディーゼル排気の黒煙の原因物質）や硫酸塩等を主成分として含みます。

○本県のとりくみ…

環境基準が設定されたことを受け、本県では今後、効果的な監視測定体制を整備していく予定ですが、まず、県内のおおまかな濃度実態を把握するため、今年度 2 台の測定機を導入して調査を開始しました。（1 台は環境省との共同事業として福井観測局で通年測定し、もう 1 台は各地に移設して測定します。）

（文責　山田克則）

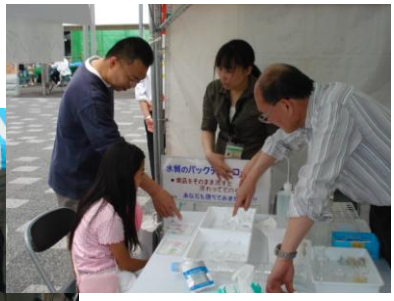
*1　中央環境審議会大気環境部会
微小粒子状物質環境基準専門委員会報告
http://www.env.go.jp/council/toshin/t07-h2102.html

トピックス

「ふくい環境フェア２０１０」に出展参加（5月）

JR 福井駅周辺で開催されたこの催しに参加し、環境研究を紹介するパネルや新型大気環境測定車「みどり号」を展示したほか、地球温暖化の仕組みを説明するコーナーでは、温室効果ガスでの温度上昇や植物による二酸化炭素の吸収効果を測るなどして、温暖化の原理を実際に感じていただきました。

また、いろいろな水の汚れを、簡易測定キットを使って実際に測定したり透視度を測るなど、目で見て、体で感じることにより環境を守る関心を高めていただく体験コーナーを設け、たくさんの家族連れで大いに賑わいました。



夏休み衛生・環境教室を開催（7月）

次の時代を担う子供たちに、食品・生活衛生や地球温暖化・環境保全の大切さについて、体験や実験を通して楽しく学んでもらい、関心を高め夏休みの自由研究などに役立ててもらうことを目的に、毎年夏休みに小学生と保護者を対象とした教室を当センターにて開催しています。

食中毒の原因となる細菌を顕微鏡で観察したり、身近な水の汚れを測る手作りの実験器具を作成するなど学校とは一味違う体験に子どもたちは興味津々で、楽しく学ぶことができたようです。

当センターでは、下記ホームページにて調査研究内容や所報などの刊行物を公表しています。

編集発行　福井県衛生環境研究センター　〒910-8551　福井市原目町 39-4
電話：(0776)54-5630　FAX：(0776)54-6739　E-mail：　eiken@pref.fukui.lg.jp
ホームページ　http://www.erc.pref.fukui.jp/center/
みなさんのご意見、ご質問をお待ちしています。　(10.09.16170)

編　集　後　記

暑い夏もようやく峠を越えたようですが、食中毒に油断は禁物。手洗いや加熱調理など日頃の生活習慣への注意が大切ですね。

R100 この情報誌は再生紙１００％の用紙を使用しています