



福井県衛生環境研究センター

衛環研だより

平成26年3月 第14号



index

- ・【環境保全】PM_{2.5}(微小粒子状物質)の正体に迫る！ P 1
- ・【保健衛生】表示をチェック！・・・遺伝子組換え食品の検査 P 2
- ・【環境保全】公共用水域および地下水の常時監視と工場排水の分析 P 3
- ・【トピックス】「環境教室(出前講座)」開催(1月)ほか P 4

環境保全

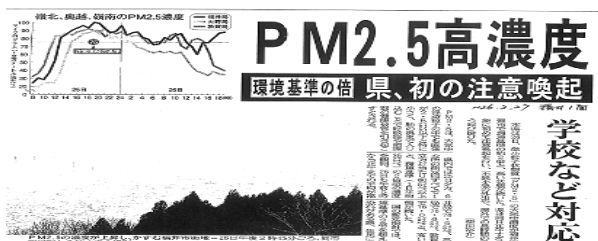
PM_{2.5}(微小粒子状物質)の正体に迫る！

近年、微小粒子状物質 PM_{2.5}(注)による大気汚染がクローズアップされています。県でも2月26日に PM_{2.5} が高濃度となり、初の注意喚起情報を発表しました。ところで、PM_{2.5} はどのような物質からできているのでしょうか？

PM_{2.5} は単一の化学物質ではなく、様々な物質の混合物で、成分は発生源によって変わります。当センターでは PM_{2.5} の発生源や高濃度の要因を解明するため、平成25年度から県内2地点で PM_{2.5} 中の成分調査を始めました。PM_{2.5} をフィルター上に捕集し、様々な分析装置を用いてイオン成分、炭素成分、金属成分がどのくらい含まれているかを分析しています。

平成25年度の調査の結果、調査地点での PM_{2.5} には硫酸塩が主成分として含まれていることが分かりました。

(注)「PM_{2.5}」とは粒径が 2.5 μm 以下の微小な浮遊粒子のことをいいます。



2/27 福井新聞



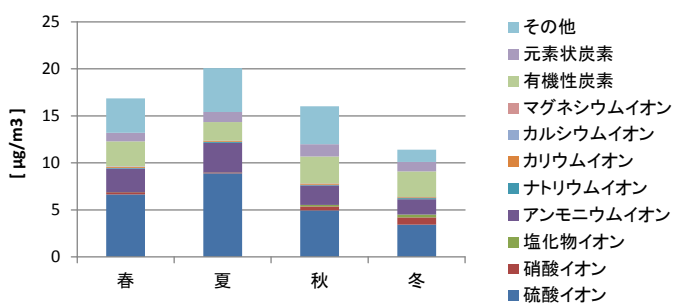
PM_{2.5} 捕集フィルター

PM_{2.5} 成分分析装置(炭素成分)



福井局でのサンプリング

季節別成分濃度(福井局)



(大気・化学物質研究グループ：文責 福島 綾子)

表示をチェック！… 遺伝子組換え食品の検査

□ “遺伝子組換え食品” って、何？

「遺伝子組換え大豆は使用していません」豆腐や納豆のパッケージにこんな表示があるのを見たことはありませんか。

“遺伝子組換え食品”とは、「特定の除草剤で枯れない」、「害虫に強い」など、他の生物が持つ有用な遺伝子を取り出し植物などに組み込む技術を応用して作られた食品をいいます。対象となる食品については法律に基づく表示が義務付けられています。

県では、県内に流通する豆腐などの大豆加工食品について、適正に表示がおこなわれているかどうかを、検査で確認しています。



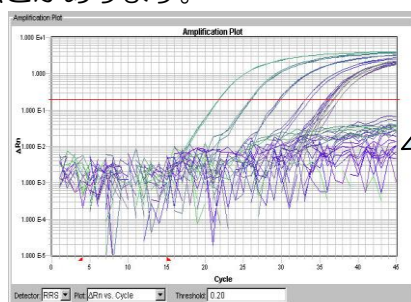
□ どうやって調べるの？

まず、調べる検体（大豆粒穀、豆腐など）から DNA（遺伝子）を抽出します。次に、抽出した DNA に組み込まれた遺伝子が含まれているかどうかを、「PCR 法」で検査します。

PCR 法は、目的とする DNA の一部分を選択的に増幅して、その DNA が含まれているかどうかを確認する方法です。

検査では、作物が元々持っている DNA と遺伝子組換え作物だけが持っている（新たに組み込まれた）DNA を PCR 法で増幅し、標準品と比較して判定します。

PCR 法には、組み込まれた DNA が入っているかどうかを判定する定性 PCR 法と、どのくらい含まれているかを測る定量 PCR 法とがあります。



蛍光を発する特殊な試薬を使って、蛍光をモニターしながら DNA を増幅します。目的 DNA の元々の濃度を推測することができます。



□ 平成 25 年度の検査結果

当センターでは、平成 16 年度から毎年、県内で流通している大豆加工食品（豆腐など）について定性検査を、その原料大豆について定量検査をおこない、「遺伝子組換えでない」などの表示が適正であるかを検査しています。

ラウンドアップ・レディー・大豆は、世界の多くの国で栽培されている遺伝子組換え作物のひとつです。日本では栽培されていませんが、流通・販売が認められています。これら承認済み^{※1}の遺伝子組換え作物の検査では、原料に混入する遺伝子組換え体の正確な含量の確認が必要となるため、定量 PCR 法を使って組換え DNA の定量をおこなっています。

検査の結果、現在までのところ違反検体はありません。

表 1 平成 25 年度の検査結果

検査項目	検査した食品の種類		検体数（違反数）
ラウンドアップ・レディー大豆	大豆加工品	豆腐など	7 (0)
	大豆		7 (0)
計			14 (0)

※1 遺伝子組換え食品には、作物の品種および添加物の品目ごとに国が安全性の審査をおこなっています。平成 26 年 2 月末現在、8 作物 288 品種、添加物 17 品目について、安全性が確認され、流通・販売が認められています。

当センターでは、DNA 抽出法や組換え DNA の検出法の検討をおこないながら、今後も食の安全、安心を守るため、遺伝子組換え食品の検査を継続していく予定です。

（食品衛生研究グループ：文責 平井 知里）

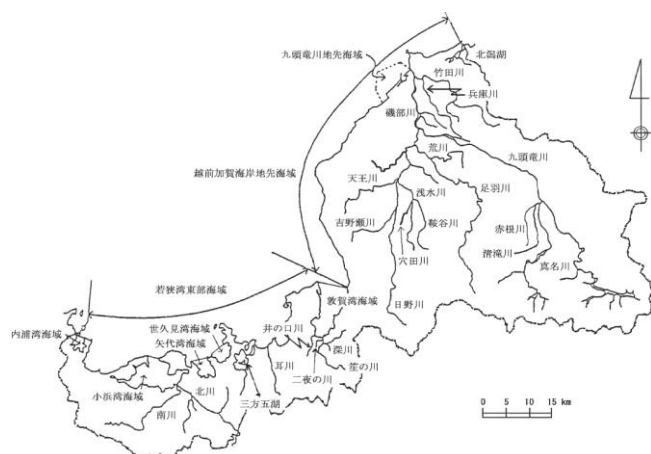
県は、県内の河川や湖沼などの公共用水域および地下水の良好な水質を保全するため、毎年、「公共用水域および地下水の水質の測定に関する計画」を作成し、水質の常時監視を行うとともに、工場・事業場から公共用水域に排出される水や地下への浸透水を規制することなどによって、公共用水域および地下水の水質汚濁の未然防止に努めています。

当センターにおいては、本計画に基づき、河川や湖沼および地下水の水質を監視し、環境基準に適合しているか確認しています。また、工場・事業場からの排水水質を検査して、排水基準に違反していないかについても確認しています。

1 公共用水域の常時監視

九頭竜川水域、笙の川・井の口川水域、耳川水域、北川水域、南川水域の河川27地点および北潟湖水域、三方五湖水域の湖沼18地点で調査を行っています。

平成24年度は、ほとんどの地点で環境基準に適合していましたが、北潟湖および三方五湖の湖沼の一部地点において、COD、全窒素、全りんが環境基準を満たしていませんでした。



公共用水域概況図



九頭竜川水域（竹田川）の採水地点

2 地下水の常時監視

地下水の利用状況や人口密度、工場・事業場の立地状況などを踏まえて調査地区を選定し、当該地区内の地下水について概況調査を行っています。もし、汚染が確認された場合には、周辺を詳細に調査して汚染範囲を確定するとともに、次年度からはモニタリング調査を行います。

平成24年度は、48地区で概況調査を行い、全ての地区で環境基準に適合していましたが、このうち2地区において、有機塩素化合物のトリクロロエチレンが環境基準以下で検出されました。

3 工場排水の分析

工場・事業場の排水量や排出先、業種などを考慮して調査対象を選定し、これらの工場・事業場からの排水について検査を行っています。

平成24年度は、141工場・事業場の排水を検査しており、繊維工業等の4工場・事業場において、pH、BODが排水基準に適合していませんでした。

これらの詳しい内容については、次のインターネットアドレスからご覧いただけます。

「福井県衛生環境研究センター年報—平成24年度版—」

<<http://www.erc.pref.fukui.jp/center/publish/report/2012/index1.html>>

「環境教室（出前講座）」開催（1月）

1月30日に木田小学校（福井市）で当センターの研究員が小中学校へ出向いて行う「環境教室（出前講座）」を行いました。

当日は簡易な実験を通じて身近な水の汚れの現状や汚濁のしくみを調べ、そしてその改善方法についてみんなで考えました。

当センターでは今後も子供達に環境の大切さを学んでいただける機会を提供していきたいと考えています。



「花粉と大気観測のパネル展」開催（2・3月）

春は、花粉症の原因となるスギ・ヒノキ花粉の飛散や、PM2.5の濃度が高くなるなど大気汚染が気になる時期です。それに合わせて、県立図書館のエントランスホールで2月25日から3月2日の期間、「花粉と大気観測のパネル展」を開催しました。

花粉の飛散状況・予報および大気観測網などのパネル展示やPM2.5の模型などで、花粉症対策などの参考になる、当センターの発信情報について紹介しました。

開催期間中、図書館に来所のたくさんの方にご覧いただきました。



今年のスギ・ヒノキ花粉

今年のスギ花粉の飛散が2月下旬に始まりました。（飛散開始日：福井2月26日、敦賀2月25日）
 今年は昨年と比べて少ないと予測されていますが、花粉症の症状を引き起こすには十分な飛散量です（環境省）。引き続き花粉症予防に心がけてください。
 また、当センターの花粉情報のページをご利用ください。

（<http://web.erc.pref.fukui.jp/> [福井県花粉情報] <検索>）



当センターでは下記のホームページで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。 (14.03.16170)

編集後記

いつでも見学の受け入れや出前講座を行っています。少人数でも歓迎します。お気軽に左記までお尋ねください。