



index

- ・【環境保健】スギ・ヒノキ花粉の飛散情報を提供しています！ P 1
- ・【保健衛生】広域散発食中毒を見逃さないために P 2
- ・【環境保全】水生生物を守るための水質分析をしています P 3
- ・【トピックス】「ふくい環境フェア2014」ほか P 4

環境保健

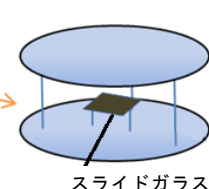
スギ・ヒノキ花粉の飛散情報を提供しています！

福井県では、毎年2月の中旬頃から3月上旬頃にスギ花粉の飛散が始まります。当センターでは、HPで今年の花粉飛散状況や翌日の飛散量予測などの情報を提供しています。

花粉の測定方法

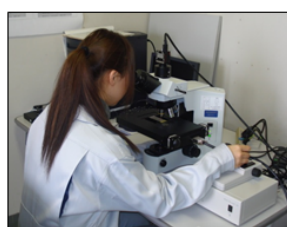
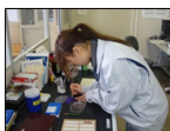
ダーラム型花粉捕集器を使って、ワセリンを塗布したスライドガラスの上に自然落下してくる1日分の花粉を採取します（測定場所は福井市と敦賀市の2箇所）。採取した花粉は、測定しやすいように薬品で染色し、顕微鏡で数をカウントします。

花粉の飛散量のランクは、1平方cm当りの数が10個未満で「少ない」10～30個未満で「やや多い」30～50個未満で「多い」50個以上で「非常に多い」と分類されます。

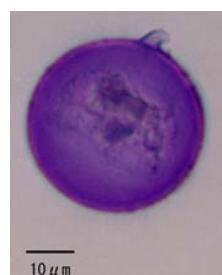


ダーラム型花粉捕集器で
24時間、花粉を捕集

花粉を染色



スライドガラス上に付着した
花粉を顕微鏡で計測



スギ花粉の
顕微鏡写真

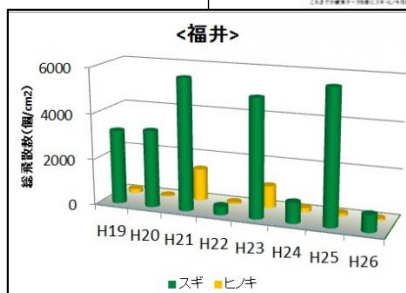
福井県花粉情報ホームページ

センターのホームページでは、花粉量の測定結果や翌日の飛散量の予測情報を提供しています。

測定を開始した平成19年以降の花粉飛散量の推移を見ると、多い年と少ない年で差が大きいことが分かります。環境省の発表によると、平成27年の飛散量は昨年の4.73倍と予測されています。

体質による個人差はありますが、たくさん花粉を吸い込むと現在花粉症でない方も発症する可能性がありますので、ホームページの情報を花粉症の予防対策にお役立てください。（福井県花粉情報 検索）

（管理室 高岡 大）



平成19～26年の花粉総飛散数

花粉情報ホームページ



広域散発食中毒を見逃さないために

➤ 広域散発食中毒とは？

病因物質に汚染された食品を飲食して起こる食中毒のうち、患者が広い地域に散らばって（しばしば都道府県にまたがって）、または時間的な差をもって発生する傾向があるものを広域散発食中毒といい、近年、事例が増えつつあります。同じ日時にまとまって飲食したグループで複数の人が同じように体調を崩す一般的な食中毒とは異なり、広域散発食中毒の場合はそれぞれの地域だけをとらえると単独の患者発生にみえてしまい探知が難しく問題視されています。

➤ なぜ増えてきたの？ 何が問題なの？

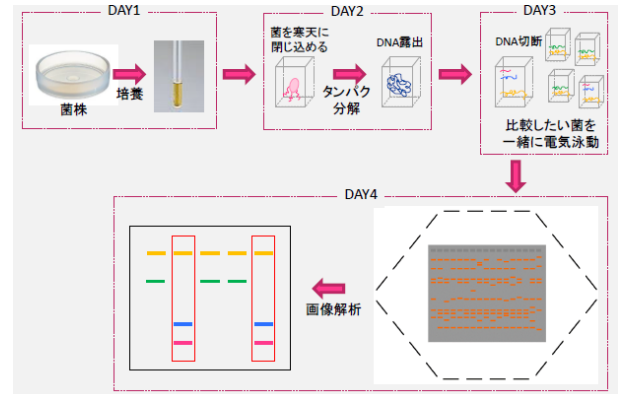
食品生産・加工の集中化、食品流通網の発達などにより、1箇所でも大量に生産・加工された食品が広範囲の地域へすみやかに供給されるようになりました。生産者にとってはコストの削減に有利な手法ですが、腸管出血性大腸菌 O157、サルモネラ属菌等のようなごく微量で発病してしまう病原体による汚染がひとたび起こった場合には、広域散発食中毒を引き起こす危険性が高くなってしまいます。しかも、事件性の把握が遅くなりやすいので、原因特定が遅れがちとなり、被害拡大をくいとめるために行う原因食品の回収や営業停止等の措置も遅れ、被害規模が大きくなる傾向があります。

➤ 早期探知のためにどんな対策がとられているの？

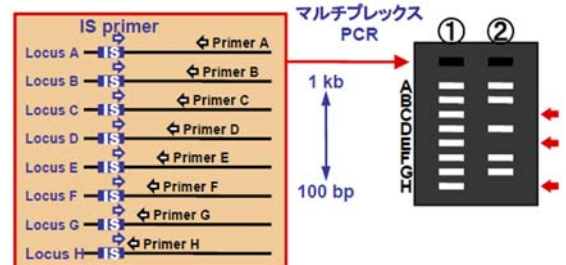
福井県では、衛生環境研究センターが病原体の行政検査を担当しており、広域食中毒の病原体となりうる腸管出血性大腸菌等による患者発生があったときには、PFGE 法、IS-printing 法および MLVA 法等の検査で菌の遺伝子情報を解析して型別し、併せて菌株を国立感染症研究所に送付します。国立感染症研究所では各自治体から送付された菌株の遺伝子型の比較が行われ、類似した菌株が見つかった場合には、患者同士の関連を再確認するよう注意喚起するネットワークが運用されています。大規模な食中毒等の原因菌について患者の見落としがないよう、遺伝子型の情報を地方衛生研究所レベルで共有する動きも進みつつあります。

福井県内においても、このような菌株の遺伝子解析情報を照合するシステムによって探知に至った広域散発食中毒事例が、近年実際に発生しています。今後、ますます遺伝子解析の重要性は増していくと考えており、これらの検査の推進に努めてまいります。（細菌・ウイルス研究グループ 東方 美保）

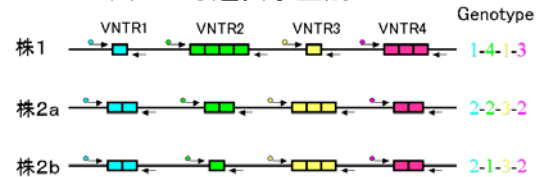
PFGE 法による遺伝子型別



IS-printing 法による遺伝子型別



MLVA 法による遺伝子型別



発生年	2010	2011	2012	2013	2014
福 井 県 内 食 中 毒 事 例	9	14	9	11	11
うち遺伝子解析結果が重要な根拠となったもの	0	1	1	0	3
広域食中毒事例	0	1	0	0	1

水生生物を守るための水質分析をしています

環境基本法に基づく水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準のうち、水生生物保全環境基準の項目として、平成 24 年 8 月に「ノニルフェノール」が、平成 25 年 3 月に「直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）」が設定されました。従来の環境基準は人の健康や生活環境の保全に支障となるおそれがある物質について設定されていましたが、近年では水生生物への影響を考慮した基準が必要であるとの認識から、これまで指定されていた「全亜鉛」に続いて追加されたものです。

今回追加された 2 項目の分析には特殊な機器と高度な技術が必要です。そのため当センターでは、最新の機器を整備するとともに、信頼性の高いデータを得るための分析方法の研究に取り組んでいます。

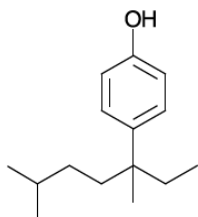


図1 代表的なノニルフェノールの構造図

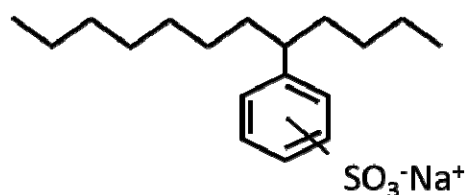


図2 代表的なLASの構造図

□ノニルフェノールの分析

ノニルフェノールは非イオン界面活性剤の製造原料、プラスチックの酸化防止剤の原料や塩化ビニルの安定剤原料として使用されています。ノニルフェノールの分析では分析機器を使う前に、分析を妨害する共存物質を除去する必要があります。その操作は大変難しいため、当センターでは、法律で定められている GC-MS と GC-FID を使う方法に加えて、最新機器の GC-MS/MS を用いた方法を研究しています¹⁾。



写真1 ノニルフェノールの分析
(GC-MS/MS)

□LASの分析

LAS は家庭や工場で洗濯やクリーニングの洗剤として使われており、当センター内でもピーカー等の試験器材の洗浄に使用しています。洗浄後の器材に残る僅かな洗剤が分析を妨害することがあるため、器材に洗剤が残らない洗浄方法と、高感度の LC-MS/MS を使って器材をできるだけ使わない分析方法を研究しています²⁾。



写真2 LAS の分析 (LC-MS/MS)

＜分析方法の詳細は学会で発表しました＞

1) 第49回日本水環境学会年会講演集, pp.622(2015)

2) 第49回日本水環境学会年会講演集, pp.624(2015)

(水質環境研究グループ 松井亮・荻野賢治)

「ふくい環境フェア 2014」に参加（10月）

小浜市若狭総合公園で開催されたフェアに参加し、大気や水質調査実験の体験コーナーを通じて県民の皆さんに当センターの業務内容を紹介しました。

体験コーナーには小さなお子様からご年配の方までたくさんの方に参加していただき、水の汚れの調べ方を初めて知ったという声や、県の機関が普段どんな仕事をしているかが分かりとてもよかったという感想が聞かれました。

衛生環境研究センターでは毎年、環境フェア以外にも「環境科学体験教室（6月）」や「夏休み衛生・環境教室（7月）」などの体験型イベントを開催していますので是非ご参加ください。



「地球温暖化教室（出前講座）」を開催（12月）

12月の地球温暖化防止月間に合わせて、福井市清水西小学校に当センターの職員を講師として派遣し、地球温暖化教室を開催しました。

児童らは、積雪量が減少し、桜の開花時期が早くなっていることなどが温暖化の影響を受けていることを学びました。また、手回し発電機を使ってLED電球と白熱灯の消費電力の違いを確かめる実験も行い、LED電球の使用が温室効果ガスの低減につながるという説明に耳を傾けていました。

同時に坂井市の福井県児童科学館では、来館者の皆さんに地球温暖化の影響を身近に感じてもらえるようパネル展示を開催しました。



「衛生・環境教室」を開催（1月）



1月に福井市殿下中学校の生徒を当センターに招き、衛生・環境教室を開催しました。

衛生教室では、食品に使われている着色料を調べる実験を行い当センターが普段行っている試験業務の一部を体験しました。

環境教室では、インクで濁った水が薬品によってきれいになる様子を見ながら、河川水が水道水へ浄化される仕組みを学びました。また、河川や湖の生態系を破壊する外来種についても講義を受け、生物そのものに罪があるわけではなく、人間の都合によって外来種が発生してしまう事が問題の本質であると学びました。

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。

(15.03.16170)

編集後記

これから気温も暖かくなり、お花見シーズン到来です。県内は花見の名所が多く、どこへ行こうか迷ってしまいますね。