

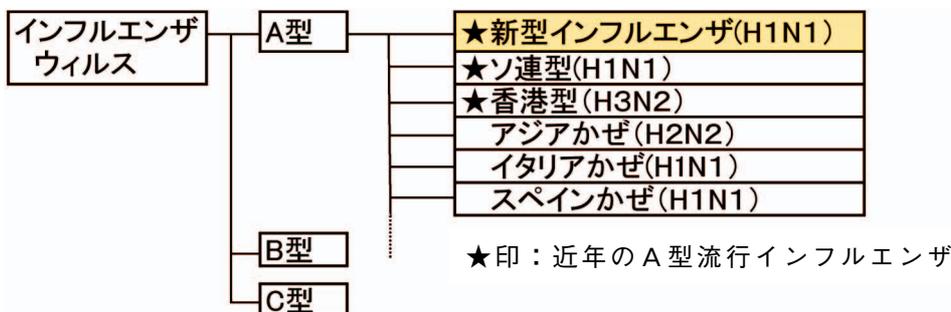
環保研だより

Vol.15
2010.2

新型インフルエンザ AH 1 pdm 猛威を振るう

インフルエンザには、A、B、Cの3種類があり、A型とB型が毎年世界的な流行を起こすインフルエンザの原因となっています。A型は人畜に感染、B、C型は、人のみに感染を起こします。

A型インフルエンザの遺伝子は他の型に比べ、遺伝子変異を起こしやすいたことが分かっており、ウィルス表面のたんぱく質の違いからヘマグルチニンHA(1~16)、ノイラミニダーゼNA(1~9)が確認され多くの亜型が確認されています。4月末にメキシコで確認された**新型インフルエンザ A/H1N1(以下 AH 1 pdm という)**は、免疫を持たない人が多いため世界199カ国以上で発生報告があり、日本においても全国的な流行が起きました。



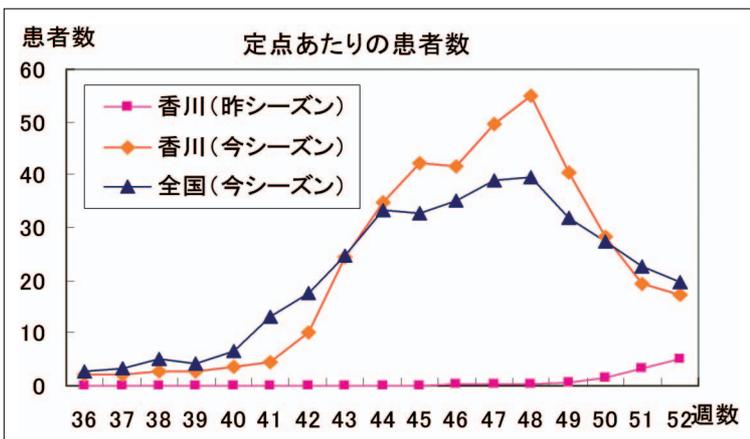
PCR法とは、調べたいウィルスが少量でも、標的とするウィルスの遺伝子を増幅し、高感度で検出する方法です。

AH 1 pdm の発生当初は、国内進入を防ぐための水際対策として、海外渡航者を主とした新型インフルエンザが疑われる全ての事例について PCR 検査による確認検査が実施されました。

香川県でも対象となる事例の検体が、**県内唯一の確定検査機関である当研究センター**に集められ、PCR 検査が実施されました。6月21日(第25週)に渡航歴者より県内初の感染者を確認し、第29週までの10件は全て渡航者からの検出でした。その後、感染経路不明の集団発生等が散見されはじめ、若年層を主体に、県下全域に流行し多くの学級閉鎖、学校閉鎖が実施されました。今シーズン(36週以降)の、定点病院からのインフルエンザ様疾患の報告状況は、下図のとおりです。**当研究センターでは**、国内初発生後、直ちに検査体制を整備し、348検体の検査を実施し、新型インフルエンザを270件(77.6%)、香港型を14件(4.0%)確認しました。

全国的流行となつてからは、AH 1 pdm が疑われ重症化した患者及びインフルエンザ検査定点機関(県内の7機関)から採取された患者検体について、インフルエンザ各亜型の流行状況調査を実施しました。

現在は、インフルエンザウィルスの変異に対応するため、培養細胞を用いてウィルスを分離し、AH 1 pdm ワクチン株と現在流行している株の抗原性の変異状況を調査しています。加えて、ウィルスの薬剤耐性取得を監視するためオセルタミビル(タミフル)耐性発現のマーカ部位(H 275 Y)の塩基配列の解析や高病原性インフルエンザウィルスが遺伝子交雑により易感染性を取得しないかなどの監視を強化しています。



化学物質エコ調査（化学物質環境実態調査）

私たちの身の回りには、全て元素や化合物である「化学物質」でできています。現在、日本の中で使われている化学物質は、数万種あるといわれており、プラスチックや農薬、燃料など用途も様々です。

生活の中で欠かすことのできない化学物質ですが、カネミ油症事件の原因物質である PCB のように、生産や使用、廃棄の方法によっては、環境中に排出され、人の健康や動植物に悪い影響を与えてしまうおそれがあるものもあります。

これら化学物質の環境への残留状況を把握するため、環境省の委託事業として、昭和49年から、化学物質エコ調査(化学物質環境実態調査)を、継続して行っています。

化学物質エコ調査は、3種類の調査から成り立っています。

初期環境調査	化学物質が、 環境中に存在しているかどうか を調査しています。
詳細環境調査	環境中に存在が確認された化学物質について、調査地点の変更や、詳細な分析法を用いて、 より詳しく調査 しています。
モニタリング調査	環境中で分解されにくく残りやすい性質（難分解性）や生物の体内にたまりやすい性質（蓄積性）の化学物質について、定期的に調査し、 環境中の残留性を追跡 しています。



水質採取風景
バケツで表層水(水面下0~50cm)を採取します

香川県では、PCB のような残留性有機汚濁物質 (POPs) などの化学物質について、高松港の水質・底質・生物(イガイ)及び香川県高松合同庁舎の大気を調査しています。分析結果は環境省がとりまとめ、ホームページ等で公表されています。(http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/index.html)



大気採取風景

ポンプで空気を吸引し、捕集材に空気中の化学物質を吸着させます



生物採取風景

うきなどについてイガイを採取します

～調査結果はこんなことに役立てられています～

主な調査対象化学物質(用途)

環境リスク評価	人の健康や生態系に悪い影響を及ぼすおそれを「環境リスク」といい、化学物質の有害性の強さと人の体内や動植物に取り込まれる暴露量の2つの評価結果により、環境リスクの大きさを評価します。	N,N-ジメチルホルムアミド(溶剤)
化学物質関連法の対象物質の選定	環境リスクの大きい物質について、製造や輸入の制限をしたり(「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)」)、残留性の高い物質について、環境中への排出量の把握をする(「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)」)ため、対象物質を選定します。	テフルトリン(殺虫剤) ピリミノバックメチル(除草剤)
化審法規制対象物質による汚染状況の追跡	難分解性・高蓄積性・人への長期毒性・生態毒性の4つから、製造量・輸入量を監視している物質について、環境中の残留量を定期的に調査します。	ヘキサクロロブタ-1,3-ジエン(溶媒)
残留性有機汚染物質(POPs)による環境中の汚染状況の把握	難分解性で高蓄積性のPOPsは、日本では製造・使用が原則禁止されていますが、大気や水が媒体となり、地球規模で移動し影響を及ぼしています。このため、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約(POPs条約)」に基づき、世界の国々が一緒になって、POPsによる環境汚染を防ぐため、環境中の汚染状況を監視しています。	アルドリン(殺虫剤) DDT類(衛生害虫駆除剤) PCB(トランスの絶縁油)

においの話

においには、「よいにおい」と「悪いにおい」があり、一般的には、よいにおいは「匂」という漢字を、悪いにおいには「臭」という漢字が使われています。「よい匂い」は私たちの生活を潤いに富んだ快適なものとし、これを極めるために「香道」というものがあり、よりよい匂いの探求をしている人たちもいます。

一方、「悪い臭い」は悪臭といわれ、私たちの快適な生活環境に大きな障害となることから、悪臭防止法で、工場や事業場から出る悪臭について、周辺的生活環境に大きな影響がでないよう規制しています。

この法律では、悪臭の主な原因物質である、アンモニア、メチルメルカプタン、硫化メチルなどの22物質を「特定悪臭物質」として指定し、知事が規制を必要として指定した地域内で、工場、事業場の周辺の特定悪臭物質の濃度の基準を設けて規制しています。

しかしながら、人間の嗅覚で感じる不快感は、単純に特定悪臭物質の濃度だけでははかれず、実際の悪臭はいろいろな臭いが混ざり合ったものによるものが多いことから、悪臭防止法が改正され、人間の嗅覚を用いて評価する方法（臭気指数による規制）も導入されました。

当研究センターでは、臭気指数による規制の導入を検討するために、県内の鶏舎、牛舎、豚舎、飲食店などの発生源から発生する臭気気体（現場の空気）を採取し、特定悪臭物質の濃度と臭気指数との比較検討を進めています。

悪臭防止法では、

規制地域内のすべての工場・事業場

を対象とし

- ①特定悪臭物質の濃度
- ②臭気指数（嗅覚測定法を用いた測定）

のいずれかの測定方法により定められた規制基準を守らなければなりません。

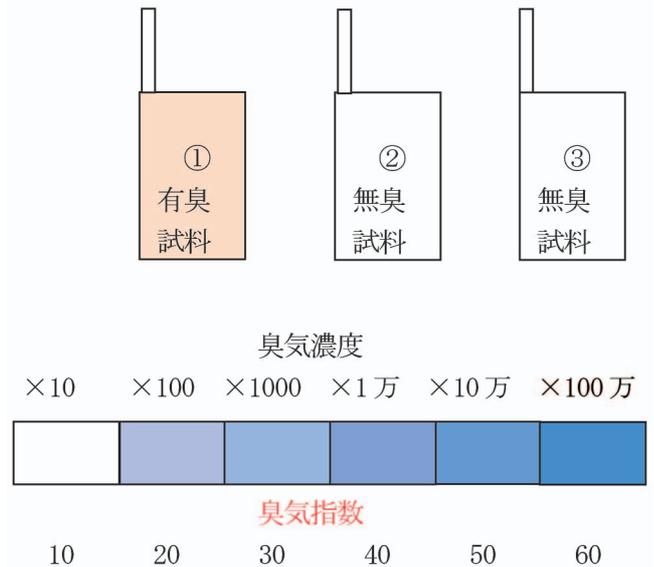
臭気指数による規制

悪臭防止法では、三点比較式臭袋法が嗅覚測定法として定められています。現場の空気を採取して持ち帰り、6人以上のパネルが嗅覚により測定する方法です。具体的には、用意された3つの袋を嗅ぎ、においの入っている一つの袋を当てるもので、持ち帰ったサンプル（袋に入った現場の空気）を、無臭空気で臭いがなくなるまで何倍かに希釈し、臭気を感じられる最大の希釈倍率を「臭気濃度」として、次の式により算定します。

$$\text{臭気指数} = 10 \times \text{Log}(\text{臭気濃度})$$

臭いがある物質は、40万種類以上あるといわれており、嗅覚測定法は、多数の臭い物質が混ざり合った臭気にたいして総合的に評価することができます。

三点比較式臭袋法



今回の検討では、養豚場において、嗅覚測定法を用いた測定の方が機器測定法による評価より高い値を示し、より現状を反映していると考えられました。

悪臭防止法では、このように極力実態にあった規制をしようとしていますが、悪臭は、騒音と同じで「感覚公害」といわれ、その感じ方には大きな個人差があり、全ての人々が満足できる規制をすることは大変困難であります。ある人には「いい匂い」でも、別の人には「悪臭」と感じることはよくあることです。お互いの快適な生活のためには、このようなことも十分理解して、思いやりのある日々を送りたいものです。



狂犬病

狂犬病は、犬だけでなく全ての哺乳類が感染し、発症してからの有効な治療はなく、ほぼ100%死亡する危険なウイルス性の感染症です。

海外等に出かけ犬等にかまれた場合は、発症する前に複数回の狂犬病ワクチン接種などの適切な治療が必要です。日本では、1956年以降、国内での発症はありませんが、海外滞在中に感染し帰国後、狂犬病を発症し、死亡した例は、2006年に2例報告されています。2004年にインドで17,000人が死亡、中国、パキスタン、ミャンマーでも、年間1,000人以上の発症が見られます。WHOによると世界では、アジアやアフリカを中心に年間4~5万人の狂犬病死亡者がいます。

世界では狂犬病清浄地域は約10ヶ国と非常に少ないのが現実です。狂犬病が否定できない犬等に咬まれた場合は、傷口の洗浄・消毒後、現地の医療機関で出来るだけ早期にワクチンを受ける必要があります。

海外滞在中にむやみに動物に手を出さないようにしましょう。



工場排ガス VOC 規制始まる 22年4月にむけて

VOCとは、**揮発性有機化合物(VOC「volatile organic compounds」)**の略で、トルエン、キシレン、酢酸エチルなどの大気中に排出された時に気体である有機化合物をさします。塗装用材、接着剤等を取り扱う施設などから多く排出されています。このVOCは、大気汚染物質の浮遊粒子状物質や光化学オキシダントを発生させる原因物質の一つであるため、大気汚染防止法が改正され、排出基準が平成18年4月1日からもうけられました。事業者の自主的取組と法による直接規制とあわせ、平成22年度までにVOC排出総量を平成12年度比で3割程度抑制することを目標にしています。平成22年4月1日から既存のVOC排出施設に排出基準が適用されることから、**当研究センターでは、**県下のVOC排出施設(約40施設)に対してVOCの濃度測定を実施します。

対象施設

(塗装関係施設、接着関係施設、印刷関係施設、化学製品製造関係施設、工業用洗浄施設、VOC貯蔵関係施設)



環境ライブラリー紹介

「地球温暖化防止に役立ててください。」と高松信用金庫から寄付金をいただき、センターでは、その一部を活用し環境学習用の図書・DVD・環境学習資器材(ソーラークッカー、燃料電池実験機)を購入しました。図書・DVDは、貸し出しを行っていますので、学校での環境学習や、地域での意識啓発活動などにお役立てください。

またセンターでは、出前講座も実施しておりますので詳細は、香川県環境保健研究センター(企画情報担当 電話:087-825-0415)までお問い合わせください。



かがわ環保研だより Vol.15 平成22年2月

編集・発行 香川県環境保健研究センター
〒760-0065 香川県高松市朝日町5丁目3-105
TEL:(087)825-0400 FAX(087)825-0408

総務企画課	総務担当	(087)825-0400
	企画情報担当	(087)825-0415
環境科学部門	水質担当	(087)825-0401
	大気担当	(087)825-0402
	常時監視担当	(087)825-0403
	自然環境担当	(087)825-0401
廃棄物・リサイクル部門	廃棄物担当	(087)825-0405
	資源化・リサイクル担当	(087)825-0405
保健科学部門	微生物担当	(087)825-0411
	生活科学担当	(087)825-0413

E-mail: kanpoken@pref.kagawa.lg.jp

URL: http://www.pref.kagawa.jp/kankyo/e_center/hoken.htm



環保研だよりは、再生紙を使用しています。