



兵庫県

衛研リポート

平成9年11月

第21号

花粉症とその対策

スギに代表される花粉症はアレルギー性疾患の一つであり、主症状は鼻に現れ、発作性の連続するくしゃみ、水様性の鼻水および鼻づまりを呈し、多くの場合眼のかゆみを伴います。いまや国民の約10%を超す人々に症状が現れていると推定され、その症状のため生活全般に支障をきたすことから、近年社会的にも問題となっております。

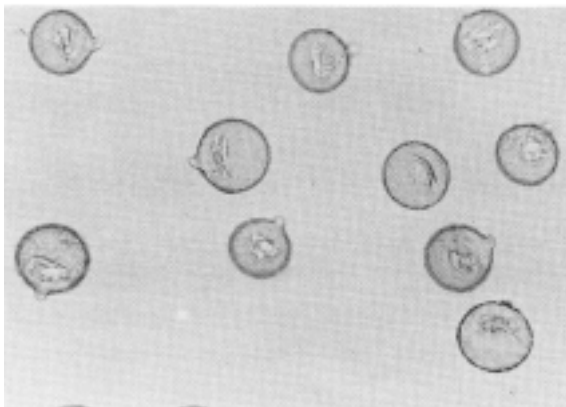
では花粉症はどのようにして起こるのでしょうか。鼻を例にしますと 吸入された花粉が鼻粘膜に付着する 花粉のタンパクなどが吸収され、抗原として認識される 抗原に特異的なIgE (Immunoglobulin E) という抗体が産生、蓄積され、やがて発症可能な状態に到達する (感作成立) 同種のアレルゲン吸収でヒスタミンなどの化学伝達物質を放出する 血管、平滑筋、知覚神経などに作用し、一連のアレルギー症状が引き起こされるのです。

花粉症の治療には、主に薬物療法、また一部で免疫療法 (減感作療法) が行われていますが、現時点で根治療法は確立されていません。すなわち、発症あるいは症状の悪化を抑制するためには、自身で花粉との接触を極力避けるようにすることが必要となります。そ

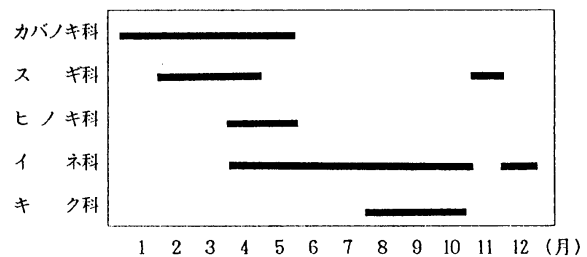
して、適切な対処を行うためには花粉情報が重要です。花粉症を引き起こす植物は、これまで日本で50種以上報告されており、その多くが風の助けを借りて受粉する風媒花です。このうち発症頻度が高い植物として、スギ、ヒノキをはじめ、イネ科の雑草、ヨモギあるいはブタクサなどが注目されています。平成8年、当所の調査によるとスギは3月、ヒノキは4月、ヨモギ、ブタクサといったキク科は9月にそれぞれ最も多く飛散し、イネ科は主に5月から9月にかけて飛散が観測されました。

現在、兵庫医科大学、当所並びに9保健所 (西宮、加古川、西脇、竜野、福崎、山崎、豊岡、篠山、洲本) の参加する兵庫県花粉症研究会がスギ花粉飛散シーズン前後に県内のスギ、ヒノキおよびカバノキ科花粉の飛散観測を実施し、集められたデータを基に気象協会などを通じて広く情報提供を行っています。

(環境保健部 後藤 操)



顕微鏡で見たスギ花粉



当所における発症頻度の高い種類の花粉飛散時期 (平成8年)

[特 集]

兵庫県 の 結核 - 地域別罹患水準の検討について -

結核は過去の病気と思われがちです。しかし、全世界では毎年新たに800万人の結核患者が発生し、結核による死亡者も毎年300万人に達するなど、結核は現在でも最大の感染症なのです。東南アジアやアフリカを中心として発生が多く、人口の増加、海外への人の移動、HIV（AIDS）の流行など様々な要因によって、世界的には結核患者数が更に増加すると考えられています。

日本における結核は保健所による患者管理が開始された昭和36年以降順調に減少してきました。しかし、現在でも先進国の中では単位人口当たりの発生数（罹患率）が高く、罹患率の年々の低下は昭和52年ころから鈍くなっています。

兵庫県における平成7年の結核罹患率は人口10万人当たり47.0人、全国の罹患率は34.3人でした。全国に比べて罹患率が高く、都道府県別では4番目に高くなっています。このため、兵庫県では結核対策を公衆衛生上の重要課題の一つと考え、結核を撲滅するための研究や施策を行っています。

ところで、県内の結核対策を考えると、保健所や政令市別に罹患水準を検討することも必要です。このような小地域の罹患水準を検討するときどのような指標が適切でしょうか。罹患率も指標の一つです。しかし、結核では加齢も発生要因の一つであり、人口の年齢構成が問題となります。つまり、高齢者割合の多い地域では罹患率が高く、高齢者割合の少ない地域では罹患率が低くなるのが予想されるからです。また、

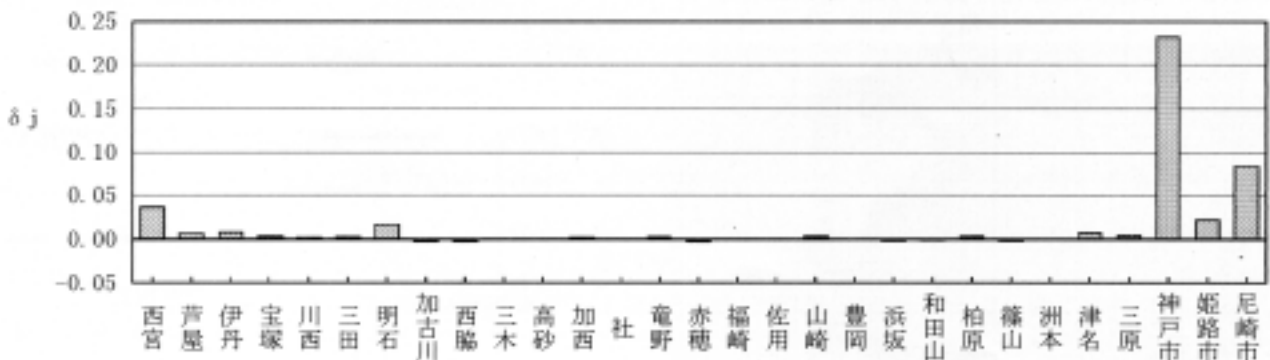
県全体の対策を考えると、罹患率のみでなく発生数に関する情報も必要です。しかし、発生数は地域の人口と密接に関係し、地域の罹患水準を表す指標ではありません。地域の罹患水準を検討するためには、発生数と期待される発生数（発生数の期待値）を比較する必要があります。このため、ここでは次式で表される指標 を考えました。

$$= \frac{(\text{県全体の発生数} - \text{県全体の発生数の期待値})}{\text{県全体の発生数の期待値}}$$

ここで を地域毎の成分 j に分解すると ($= j$) j は以下の意味を持ちます。すなわち、 j は地域 j における発生数と期待値との偏差の県全体の期待値に対する度合を表し、 $j = 0$ のときは発生に関する地域の特徴がなく、 $j \neq 0$ ならば発生数が地域の期待値と異なる (j の算出方法の詳細は下図の説明を参照して下さい)。

下の図は平成3～7年の保健所・政令市別 j を表したものです。神戸市、尼崎市、西宮、姫路市、明石などで j が高くなっており、発生数と期待値との偏差が大きいことが示されています。なお、この指標を地域別年齢別の発生に適用したところ、瀬戸内側の都市部では若年から高齢者までの広い年齢層で発生が多いのに対して、人口過疎地域では高齢者のみに発生が多いことが明らかとなりました。

(疫学情報部 沖 典男)



地域別結核発生数と期待値との偏差の県全体の期待値に対する度合 δ_j (平成3～7年)

ここで、
$$\delta_j = \frac{\sum_i (\rho_{ji} - \rho_{0i}) N_{ji}}{\sum_j \sum_i \rho_{0i} N_{ji}}$$

ただし、 ρ_{ji} : 地区 j 年齢階級 i の罹患率； ρ_{0i} : 全国年齢階級 i の罹患率； N_{ji} : 地区 j 年齢階級 i の人口

[調査研究紹介]

水中農薬分析の前処理としての固相抽出カラム法の検討

年報第31号より

生活環境部 川元達彦、巻幡希子、矢野美穂、寺西 清

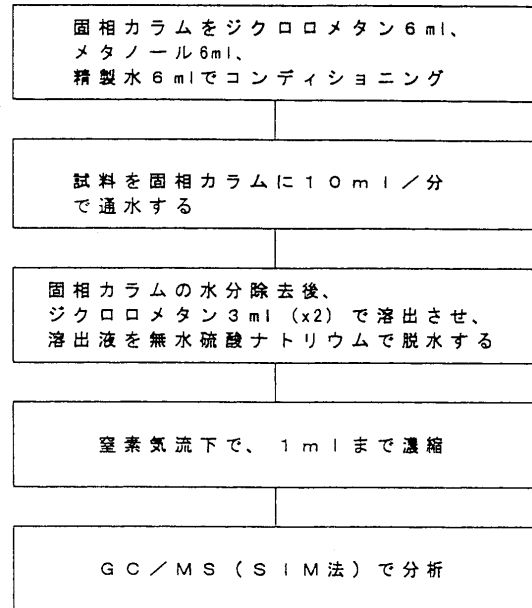
農薬は、物理化学的に不安定な物質が多く、水中からの農薬の抽出操作は迅速に処理する必要があります。そのため、安定に捕集できる吸着剤を充填したカートリッジカラムを用いた固相抽出法の条件を、水質基準の17種の農薬について検討しました。固相カラムはスチレン-ジビニルベンゼン共重合体のA社製の2製品(a1, a2)とその共重合体に側鎖としてメタクリレートを反応させたB社製の2製品(b1, b2)を比較検討しました。

実験手順は右図に示します。500mlの通水量では、農薬の回収率及び複数回測定の変動係数(CV値)に顕著な差は認められなかったが、1000ml通水量で、測定下限値をより低くした場合には、有意な差が認められました。17種の農薬の内、変動係数が10%を越え、回収率が80%未満(測定誤差も大きく回収率も悪い)の農薬の数をカラム毎に比較すると、a1タイプで9種(CV)と7種(回収率)、a2タイプで3種と2種、b1タイプで6種と1種、b2タイプ

で2種と3種でした。

以上のことから、粒径の大きいa2タイプとb2タイプの吸着剤を用いた方が良い結果が得られました。

固相抽出の前処理法



下水および患者からの腸管系ウイルスの検索

年報第31号より

微生物部 藤本嗣人、近平雅嗣、楠田 均 兵庫県立塚口病院小児科 芥川 宏

腸管系ウイルス(エンテロウイルスおよびレオウイルス)は、一般に経口感染し、主に咽頭および腸管内で増殖して糞便とともに体外に排出されます。そのため、多数の住民の糞便が混ざっている下水中の腸管系ウイルスを検索することは、住民のウイルス感染状況を推測する一つ的手段となります。そこで、1993年6月~1995年9月まで兵庫県内の下水処理場で定期的に採取した下水(70検体)から腸管系ウイルスを検索するとともに、併せて患者からのウイルス検索も行い、結果を比較しました。

下水70件から、レオウイルス20株、エンテロウイルス17株およびアデノウイルス1株が分離され、下水から分離されたエンテロウイルスは患者からも分離される傾向が見られました。エンテロウイルスのうちコクサッキーB群について、大規模流行の前に下水から同じ種類のウイルスが分離されることが報告され

ていますが、今回エンテロウイルスの別のグループであるエコーウイルスについても同様の傾向が見られ、エコーウイルスの流行予測にも下水からのウイルス検索が重要であることが示唆されました。

患者に先がけて下水から分離される傾向の見られたエンテロウイルス(コクサッキーB群およびエコーウイルス)は無菌性髄膜炎等の患者から分離されましたが、下水から最も多く分離されたレオウイルスは、患者から分離されませんでした。なお、地域住民のレオウイルス2型に対する抗体保有を調べたところ年齢と共に抗体保有率が上昇し、7~10歳で50%が抗体を保有していました。腸管系ウイルスのうちレオウイルスは、感染しても症状のでない不顕性感染が多いため患者検体から検出されなかったのではないかと推定されます。

[研究所の動き]

食品薬品部

食品薬品部では食品衛生法に基づいて県内に流通している食品等の検査を実施しています。食品の国際流通の増大に伴って、食品検査は、その結果を巡って国際間の訴訟に発展する場合もあり、より高い信頼性が要求されるようになりました。

食品衛生法の改正で平成9年4月から導入されたGLP（試験検査の業務管理）は、食品検査がマニュアル通りに正しく行われたことを証明することを目的としています。このため、GLPでは検査責任者との役割を明確にして互いにチェック機能が働くような組織とし、試験検査の記録は、機械器具の点検記録、試験品及び試薬等の管理記録と共に3年間保管し、何時でも必要な記録文書が取出せるようにしています。また、定期的に精度管理を実施することによって分析精度の確認を行っています。

来所

9月5日、WHOポリオ根絶計画の一環として国立感染症研究所で研修中の東南アジア諸国からの研修生11名が、JICA（国際協力事業団）および同研究所研究員と共に来所し、当研究所における腸管系ウイルスに関する調査研究の成果について紹介しました。

クリプトスポリジウム症

Q. 水道水で話題になっているクリプトスポリジウムとは。

A. *Cryptosporidium parvum* というヒトに感染して下痢を起こす、腸管寄生虫の原虫のことです。一般的な症状は下痢と腹痛ですが、下痢は水様便で健康な大人では2週間程度で回復に向かいます。牛とくに子牛は高率に感染しており、重度の下痢の場合は1日当たり約100億個、ヒトで約10億個の直径約5μmの類円形の感染性オーシストを糞便中に排出するといわれており、経口摂取によって感染が成立します。このオーシストは抵抗力が極めて強く、日常使用されている消毒薬や上水道の残留塩素濃度では殺すことはできませんが、熱や乾燥には弱く6

衛生研究所セミナー

平成9年10月22日に第2回衛生研究所セミナーが約90名の参加者の下に、県職員会館で開催されました。

各研究部から5つの研究が発表されました。

特別講演として、国立公衆衛生院の、蓑輪眞澄疫学部長をお招きし、「疾病地図の作成と地理疫学 - 疫学の基礎 - 」と題して講演して頂きました。



0 以上では数分で死んでしまいます。昨年6月、埼玉県においてわが国ではじめての水道水を介した集団感染が発生しました

今後、本原虫の水系環境中でのモニタリングおよび感染源の解明が重要と考えられます。

本誌に関するお問い合わせは下記にお願いします。
編集発行 兵庫県立衛生研究所 (078)511-6581(代)
〒652 神戸市兵庫区荒田町2丁目1番29