

千葉県衛生研究所 情報

Health 21

この情報誌は、公衆衛生に関する身近な話題、情報をお知らせするものです。

— 目次 —

ゲノム時代と感染症	所 長	水口 康雄	1
食品の混入異物問題と近年の傾向	医 動物 研究室	藤 曲 正登	2
食品中の残留農薬について	食 品 化学 研究室	保 坂 久義	3
学会発表ほか			4

千葉県衛生研究所長 水口 康雄 ゲノム時代と感染症

科学技術の進歩により医学や生物学はゲノムの時代を迎えました。その長さが30億塩基対あまりといわれるヒトのゲノムが既にほぼ解読された事は、マスコミ等で報道された通りです。このような進歩は微生物の領域でも例外ではなく、サイズが小さいウイルスでは、その多くが解読済みですし、サイズがそれより大きい細菌の場合にも既に30種類に近い菌の解読が終了しています。その中には、結核菌、コレラ菌、梅毒トレポネーマ、緑膿菌などのおなじみの菌も含まれており、少ないもので500個前後から、多いものでは5,000個以上の遺伝子を持っている事が明らかになって来ました。更に2~5年後には、非病原菌迄を加えると100を越す菌種の解読が終了するものと予想されています。技術の進歩により、単なる塩基配列の決定だけであれば、わずか1日で可能、というところまで来ています。

ところで、ゲノムの解読は感染症対策に役立つのでしょうか？ 次のような事から、大いに役立つものと考えられます。まず第

一にその菌の持つ性状の理解が非常に深まることとなります。言ってみれば菌のプライバシーが全くなくなったということです。次にその菌がどのようなメカニズムで病気を起こすのかを研究するのに役立つ情報を提供してくれます。赤痢菌が何故赤痢という病気を起こすのか、結核菌はどのような機構で結核という病気の原因となるのか、ということです。

このことが明らかになれば次は有効なワクチンの開発が可能になると期待されます。更に特別な遺伝子に注目することにより、その病気の迅速な診断や、菌の型別（感染源の追求などに役に立つ）に対しても有用な情報を得ることが出来ます。加えてもう一つの重要な事は新しい化学療法剤の開発が始まっていることです。

勿論ゲノムの解読が出来たからといって、それだけで感染症対策が進歩するものでもありません。大勢の人々の地道な努力が必要であることは現在でも変わりはないのです。

今年の夏は食品への虫の混入が話題とな

食品の混入異物問題と近年の傾向

り、新聞誌上を連日のように賑わせました。衛生研究所が扱う異物（虫）検査の件数も今年度は10月末で44件に達し、この時期の件数としては平均的な年の4倍になります。今夏の騒動の問題点の解析はあらためて行うこととし、ここでは一般的な問題として虫の混入事故を考えてみたいと思います。

虫による異物混入事故は、化学物質や細菌と異なり視覚的に明確で一般の人に容易に確認できます。けれどもこのことが健康被害としてあまり問題とされなかったのは、ほとんどが1個の製品の単発事例で集団的な被害になることがなく、生きた虫を誤食しても無害であり、加熱されていればなお問題がない、と考えられたためと思います。しかし虫が混入した事実は、食品が非衛生的な扱いをされたことを示すもので、混入する環境で製造されているという問題の本質をよく考えねばなりません。消費者の側に、食品は近代的な工場の自動化された設備で製造されるという思い込みがあっても無理からぬところでしょう。今夏の騒動の背景には、虫入り食品は過去のものという思いがあるのかも知れません。

衛生研究所で行った異物（虫）検査は、昭和53～62年度に合計50件ありましたが、平成の10年間では198件と4倍になり

ました。平成以降は政令市となった千葉県関係分が含まれていないことを考慮すると、これは急増したといってもよいでしょう。

表に研究所の扱った食品混入異物の原因虫の集計結果を示します。昭和と平成のそれぞれ10年間を比較すると、構成比が減少したのはチョウバエ、アリ、ネズミなど侵入性のものです。発生源が明らかこれらの虫の減少は、防除技術の進歩が成果を上げてきたものといえます。一方で増加した虫はハエ、ガ、小型の甲虫などです。これらの多くは熱帯、亜熱帯地域を原産地としていますが、流通の拡大や都市の温暖化など有利な環境条件を背景に生息地を拡大し、食品への侵入機会を増加させています。また、流通の国際化を示すように、虫の発見された食品中、輸入品の占める割合は昭和期の8%から平成は13.6%と確実に増えました。平成に入って増加したものとしてはその他・非生物の項目がありますが、この多くは植物の導管や表皮、肉の筋繊維など原材料そのものです。消費者の意識として、このようなものまで異物として排除する傾向が強まっていることを製造者は理解しておく必要があるでしょう。

（医動物研究室 藤曲 正登）

農薬は農業生産の安定化、生産物の品質

表 . 衛生研究所の扱った昆虫等異物混入事例の原因虫の集計
(昭和53～62年度および平成元～10年度)

種類	魚類の寄生虫	ダニ類	チャテムシ	ゴキブリ	チョウバエ	ハエ・アリ	ハチアリ	チョウガ	甲虫類	ネズミ類	その他
			アブラムシ		コリカ類					糞・毛	非生物
1978～87											
件数	1	2	3	5	4	7	5	7	6	6	4
構成比(%)	(2.0)	(4.0)	(6.0)	(10.0)	(8.0)	(14.0)	(10.0)	(14.0)	(12.0)	(12.0)	(8.0)
1989～98											
件数	10	4	20	14	8	39	5	30	36	2	30
構成比(%)	(5.1)	(2.0)	(10.1)	(7.1)	(4.1)	(19.6)	(2.6)	(15.1)	(18.2)	(1.0)	(15.1)

食品中の残留農薬について

の向上、農作業の省力化、能率化を図るために用いる必要不可欠な農業資材です。

農薬には農作物（樹木および農林産物を含む）などを害する菌、線虫、ダニ、昆虫、ネズミ、その他の動植物またはウイルスの防除に用いられる殺菌剤、殺虫剤、および農作物の生理機能の増進または抑制に用いられる生長促進剤、発芽抑制剤、並びに上記の防除に利用する天敵などが含まれます。

現在、世界中で使用されている農薬は約700種類あると言われています。

一方、日本で登録されている農薬は約300種類あります。

日本における農薬に対する規制については【農薬取締法】販売・使用される農薬の品質、効果、安全性、残留性などを確認し、農作物などに害を及ぼす農薬、人畜に被害を生じさせる農薬などを使用出来ないようにし、農業生産の安定と国民の健康に資するとともに、生活環境の保全を目的に登録制度を設けています。

【農薬登録保留基準】農薬取締法による農薬の登録の可否の判断として各農薬の作物残留性、土壌残留、水産動植物への毒性、水質汚濁についての基準を環境庁長官が定めることになっています。この作物の残留性の基準が農薬登録保留基準と呼ばれるものであり、日本における農薬の流通を規制するものです。

【残留農薬基準】残留農薬基準は正式には食品衛生法の第7条第1項に基づく食品、添加物等の規格基準です。現在、わが国は世界中からいろいろな食品が輸入され、カロリー・ベ-スで食品の63%が海外に依存しています。

従って、国内では農薬登録されていないが、海外では使用している農薬があるため、農薬が残留する食品の適切な流通規制をする必要があります。そのため食品中に残留する農薬の量の許容限度を定めたものが残留農薬基準です。残留農薬基準は農薬ごとに130農産物

のうち必要な農産物について設定しています。残留基準値を超える農産物は同条第2項に基づき販売が禁止されます。

次に食品衛生法における農薬の残留基準の変遷を下表に示します。

表 農薬残留基準の変遷

設定年月	農作物数	農薬数	追加農薬数
S43 ~ 53	53	26	-
H 4.10	130	55	29
H 5. 3	130	74	19
H 5. 9	130	89	15
H 6. 6	130	103	14
H 7. 8	130	108	5
H 8. 9	130	137	29
H 9. 9	130	160	23
H10.10	130	178	18
H11.11	130	199	21

昭和43年から平成4年まで53農作物26種農薬であったのが、平成12年10月現在、残留基準が設定されているのは130農作物に199種類の農薬と急増しています。

199農薬の用途別内訳は殺虫剤89種、殺菌剤46種、除草剤54種、植物生長調整剤10種となっています。

199種類の農薬を測定するための公定分析法として102種類の分析法が告示されています。従って公定分析法で199農薬全部を測定するためには、102の分析法を使用しなければならず、現在の人員では1検体に1年以上の日数を必要とし、現実問題として不可能です。

現在、当研究室においてはできるだけ多くの農薬を短期間に検査するためスクリーニング法として多項目一斉分析法を開発し、農薬項目数139(異性体等を含めると150農薬)を約3日で分析しています。

(食品化学研究室 保坂 久義)

学 会 発 表

第39回千葉県公衆衛生学会発表演題（平成13年2月22日開催）

毒草の誤食による中毒事例

矢崎 廣久 (医薬品研究室)

衛生研究所の検査から見た食品混入異物問題の現状

藤曲 正登 (医動物研究室)

S R S Vによるカキ非関連の食中毒事例

篠崎 邦子 (ウイルス研究室)

千葉県結核・感染症発生動向調査における麻疹流行状況調査

小倉 誠 (疫学調査研究室)

ホームページによる感染症情報の還元について

石井 俊靖 (疫学調査研究室)

「インフルエンザによる超過死亡」の実態と対策

三瓶 憲一 (疫学調査研究室)

千葉県のリケッチア症の発生状況とリケッチアについての基礎的研究

海保 郁男 (ウイルス研究室)

感染症情報のホームページ開設

県内の感染症の発生状況については、従来、当研究所疫学調査研究室から FAX 情報として関係医療機関へ提供してまいりましたが、この度、平成13年1月10日より、インターネット上のホームページとして、情報を公開することとなりましたのでご活用ください。

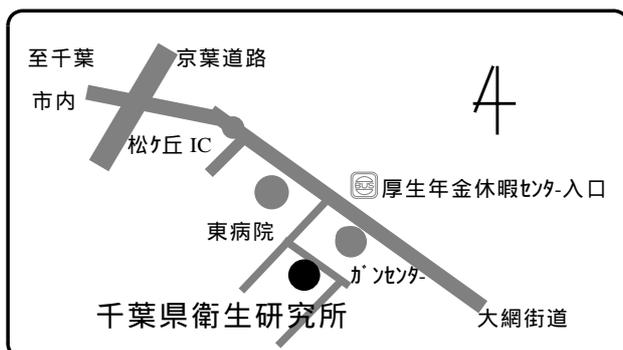
なお、公開される情報及び URL は次のとおりです。

1. 情報の概要

- ・週報...当該週の発生状況及びコメント、当該週までの発生状況グラフ
- ・月報...当該月の発生状況、当該月までの発生状況グラフ
(各週・月ごとの詳細データを見ることができます)
- ・各感染症の概要...「医師から都道府県知事等への届け出のための基準」 etc.

2. ホームページアドレス

URL: <http://www.phlchiba-ekigaku.or.jp>



Health 21 No. 4
 千葉県衛生研究所情報 2001.1.15
 編集・発行 千葉県衛生研究所情報誌
 編集委員会
 事務局: 疫学調査研究室
 260-8715 千葉市中央区仁戸名町 666-2
 Tel: 043-266-6723 Fax: 043-265-5544