

# バイ菌から環境を守る

## 除菌

て・きれいき II

医療用



て・きれいき II  
TEK-103A

0001443



### 確実、効率の良い手指の消毒に

- ・手も触れずにセンサーが感知し微細な消毒液が噴霧されます。
- ・ミクロの霧が効率よくいきわたり、必要に応じて噴霧量は0.75cc~4ccまで5段階の設定が可能です。
- ・タンク内の消毒液の残量が一目で確認できる窓がついています。
- ・ノズル式と異なり、目詰まりすることがなく、消毒液タンクも取り外して洗浄できます。

て・きれいき mini



て・きれいき mini  
TEK-M1A

0001445



### 衛生管理を身近でコンパクトに

- ・小型でありながら1Lの容量が入りまんべんなく消毒できます。
- ・噴霧量調節は5段階設定できます。
- ・アルコール消毒液で乾きも早く手拭は不要です。
- ・1日100回の使用で約3ヵ月持ちます。
- ・正面・左右の3方向に自在に設置可能です。

■ 薬剤 除菌剤  
アロクリン・エース  
1L×6本

0001441



※アロクリン・エース  
はて・きれいきII及び  
て・きれいきmini  
に共通してご使用いた  
できます。

### 製品仕様

|       |                  |                  |
|-------|------------------|------------------|
| 商品名   | て・きれいき II        | て・きれいきmini       |
| メーカー  | サンデン             | サンデン             |
| 発注単位  | 1台               | 1台               |
| 動力    | AC100V           | 単2アルカリ電池×4       |
| 商品コード | 0001443          | 0001445          |
| サイズ   | W280×H480×D191mm | W153×H297×D173mm |
| 備考    | タンク容量:1200mL     | タンク容量:1000mL     |

## 感染症から社会を守る



蚊の防除 ..... 125page

感染症対策セット ..... 128page

# ウエストナイル熱

## —日本におけるウエストナイル熱と蚊の防除—

ウィリアム・ロビンソン博士



米国でウエストナイル脳炎（日本ではウエストナイル熱と呼ぶ）が流行し都市や郊外で死者が発生したが、これは昆虫害虫およびそれらが媒介する疾病が地球規模で広がっている現象の一例である。世界中を旅する旅客たちによって、昆虫や人間を介する疾病が発生地から新しい場所へと非常に早く広まるようになっているのだ。蚊やその他の昆虫が新しい場所へ移動するのを阻止することは非常に難しい。荷物にまぎれて移動したり飛行機の中に入り込んで着陸後に逃げ出すことなどたやすいことなのだ。防除戦略としては新しい場所へ侵入した害虫がそこを「新しい故郷」として根付いてしまわないように阻止するのが最善の策だろう。

ウエストナイルウイルス（以下WNV）が日本に根付かないようにするには「予防」戦略をとることが重要である。2003年、メスの蚊や人間によってWNVが日本にもたらされる可能性は否定できず、これを阻止することは不可能であろう。しかし効果的な防除プログラムにより、日本の都市や郊外に生息する蚊の集団の中にウイルスが定着することを阻止することが可能だ。PMPが定期管理を行っている住宅・アパート・オフィスビル付近を処理して蚊の繁殖場所を減少させるのである。

### ■ウエストナイルウイルス

人間は、メスの蚊に刺されることによってこの微生物に感染する。ウイルスは脳組織に炎症を起こさせ、主な症状としては高熱、嘔吐、倦怠感、眠気などを引き起こす。たいていの場合は1〜2週間寝込めば完全に回復するが、記憶が喪失したり症状が1ヶ月以上も持続したりする例もある。幼児や老人にとっては命にかかわることもあり、2002年、米国では2206件報告されたWNV症例のうち108人が死亡している。（注：CDC・米国疾病管理センターのホームページでは、報告例3949件中、死亡例が254人であった）死亡率が高く感じられるかもしれないが、WNV感染であるという判定は難しく、実際には報告例以上の発症があったものと考えられる。非常に軽い感染で症状が出ない人も多かったのだろう。

### ■その他の脳炎

世界各地にはこの他にも多くの脳炎（たいていは蚊によって伝染される）が存在する。アメリカのセントルイス脳炎・東部馬脳炎、オーストラリアのクンジン・マレーバレー脳炎、日本・韓国・中国・インドおよび南アジア諸国の日本脳炎などである。これらは様々な蚊によって媒介され、昆虫が原因で伝染される他の疾病と同じく、大流行とその後数年の平穩期を周期的に繰り返す。例えば1995年にはコロンビアやベネズエラでベネズエラ馬脳炎が大流行し、少なくとも30000件の感染が発生したが、その後これほどの大きな流行は起こっていない。

### ■病原体保有主

多くの脳炎の保有宿主となるのは鳥（特に都市部に生息するもの）と馬である——これが「馬脳炎」という名の起源となった。そしてWNVに感染した鳥や馬の血を吸った蚊によってウイルスが人間に伝染する。保有主である鳥や馬の中にも（人間のように）ウイルスに強いものやそうでないものがあり、これが原因で死んでしまうこともある。米国における「新しい」脳炎の存在を医療当局に初めて知らせたのも、ニューヨーク市の鳴鳥が数羽死んでいたという事実であった。

### ■米国における歴史

ニューヨークで初めてWNV脳炎の症例が報告されたのは1999年のことだった——60人の人間に症状が見られ、7人の人間と10頭の馬が死亡した。ニュースメディアによってWNV脳炎が非常に危険な疾病であるという考えが広まり、社会的な関心も非常に高まった（広い地域で蚊を駆除するための空間処理や薬剤散布が行なわれた）。しかし実際には、WNV脳炎の危険度は米国に既に存在する他の脳炎（セントルイス

脳炎、ラクロス脳炎、東部／西部馬脳炎、その他）と変わらないのだ。おそらく2003年はWNV脳炎に関するニュースはほとんど扱われず、症例も減少するだろう——これが脳炎の典型的なパターンである。

### ■防除と予防

日本においてWNVを人間に伝染することが可能な蚊はどれかという、都市や郊外で普通に見られる種である。例えば家屋で一般的に見られるアカイエカなどのイエカ類やヤマトヤブカなど、その他建物周辺に生息する蚊の中にもWNVを媒介するものがあると考えられている。イエカ類は地面の上にある水溜りや小さな池、溝、屋外に放置されている家庭用容器などの水中で繁殖する。その中でも繁殖場所として最も好むのが水の溜まった缶や瓶などだ。植木鉢や排水の滞っている雨どいに溜まった雨水のなかで成長を遂げることも可能である。

イエカは非常に一般的で繁殖個体数も多いことから、日本においてWNV脳炎が広がる可能性は高い。しかし、PMPが定期管理をしている建物周辺で蚊が繁殖しそうな場所を駆除・防除することによって、流行を押さえる一助となることも可能なのだ。調査によると、家屋の所有者たちは自分が被害をこうむっている蚊はどこか他の場所からやってきていると信じているという。自分の家屋周辺で繁殖しているとは考えもしないのだ。しかしながら、（政府の蚊防除当局による）近隣の調査が行なわれると、最も一般的な繁殖場所はいったい家屋周辺（水の溜まった植木鉢、缶、バケツなど）であるという。

### ■ノンケミカル防除

もしわが国にこの脳炎が入ってきたとき、PMPはWNV脳炎流行の予防、あるいは既存脳炎の減少に大きく寄与することが可能である。オペレーターは蚊の繁殖場所（水の溜まっている容器）や将来繁殖しそうな場所（春になって雨が降ると水が溜まりそうな容器）を探し、これを取り除くのである。顧客に対する追加サービスとして行なっても、毎月別途料金を申し受けてもよいだろう。溜まっている少量の水に殺虫剤を撒く必要はなく、水を捨てて容器を裏返すだけでよいことがほとんどである。

米国ではWNV脳炎流行に対する報道機関の関心が高まって以来、蚊を対象としたライトトラップや炭酸ガス誘引トラップが人気を集めている。しかし、光線や二酸化炭素がいくらメスの蚊をたくさん引き寄せても効果的な防除戦略であるとはいいがたい。蚊の防除には繁殖場所の撤去が不可欠なのである。

### ■薬剤処理—空間処理

従来のような「白い煙」が出るフォッグ機は近代的なULV処理に取って代わられている。ULV（超微量）処理とは、蚊が止まっていたり夕方の飛行にでかけたりする場所に対し、薬剤の非常に小さな（5〜30ミクロン）薬液の粒子を処理するという考えに基づいている。この非常に小さな粒子は数分間空中を漂い、その間に昆虫の体に接触する。ひとつの粒子には蚊を殺すだけの十分な毒素が含まれているが、人間や他の動物にはほとんど無害である。空間処理は蚊が草の上でじっとしていて風もほとんどない早朝か夕方早い時間に行なうと最も効果的である。

### ■蚊取り線香

蚊取り線香（火をつけて煙を出すタイプか電子式のタイプ）は屋内の蚊防除法のなかで最も一般的な方法であろう。伝統的な蚊取り線香や電子式装置から出る煙はメスの獲物を探す習性を妨害するため、吸血の回数が減少する。小型の蚊（イエカ類など）や年を取った（生後14〜20日）蚊は蚊取り線香の煙により弱い傾向がある。また、吸血していない蚊に比べ、吸血を済ませた蚊の防除はより困難になる。

# 感染症から社会を守る

## 蚊の防除

### CDC型

### ミニチュアライトトラップ

### モデル512（電池BOX付）



0001985



通常納期

- 米国 CDC（疾病管理センター）が開発。
- 昆虫保有のウイルス、分類学等の研究に世界中で使用されています。
- 電源は単一アルカリ電池4本使用で約52時間運転可。

### ＜仕様＞

吊下時の屋根から容器下端までの高さ：43cm  
屋根カバー直径：35cm  
採集容器直径：11.5cm  
採集容器高さ：10.5cm  
重量：0.7kg



市販の三脚とクーラーボトルを利用し、ドライアイスと共に吊り下げることによって、さらに効果が期待できます。



### 調 査

CDC型  
ミニチュアライトトラップ  
モデル512

### 蚊幼虫（ボウフラ）駆除

小さな範囲では（側溝や水溜りに）  
B & Gエクステンダーパン

### 蚊成虫駆除

屋内では……  
トライジェット

大きな範囲では（浄化槽や汚水槽に）  
共立モーター動噴

屋外では……  
スイングフォッグ



吸血する害虫の代表として問題になるのが蚊ではありますが、本来、蚊の恐ろしさは病気を媒介するところにあります。ウエストナイル熱以外にも日本脳炎、マラリア、黄熱病、デング熱などを媒介します。

| 主要種    | アカイエカ     | チカイエカ    | コガタアカイエカ  | ヒトスジシマカ    |
|--------|-----------|----------|-----------|------------|
| 体色（成虫） | 赤褐色       | 赤褐色      | 暗褐色       | 黒色、胸背中央に白線 |
| 口吻（成虫） | 白帯なし      | 白帯なし     | 白帯あり      | 白帯なし       |
| 主な発生源  | 下水溝、灌漑溝   | 浄化槽、地下水槽 | 水田、池沼     | 富集、竹藪、空缶   |
| 吸血活動   | 夜間        | 夜間       | 夜間        | 昼間         |
| 吸血場所   | 屋内        | 屋内       | 屋内・屋外     | 屋外         |
| 越冬     | 越冬成虫で越冬休眠 | 越冬休眠しない  | 越冬成虫で越冬休眠 | 卵で越冬休眠     |

# 鳥インフルエンザについて

白石 啓悟



インフルエンザウイルスには、A、B、Cの3型があります。

B型、C型は人のみに感染しますが、A型は人以外（ブタ、ウマ、アザラシ、クジラなどの哺乳動物や、ニワトリ、アヒル、カモ、ガチョウなどの鳥類）にも広く感染します。

インフルエンザウイルスは、ウイルスの粒子表面に、ヘマグルチニン（赤血球凝集素）（HA）とノイラミニダーゼ（NA）という2種の突起（スパイク）があります。

ヘマグルチニンはウイルスの細胞への感染に関与しH1～15の型があり、ノイラミニダーゼは細胞からの遊離に関与しN1～9の型があります。

Hが1～15、Nが1～9の型に分かれ、その型によっていくつかの亜型に分類されます。

HとNの組み合わせで135種類のウイルス（亜型）ができることになりましたが、実際に確認されている亜型はそれほど多くありません。

1925年の発生以来、2004年1月に79年ぶりとなる発生が確認された本邦では、昨年11月18日付農水大臣公表「高病原性鳥インフルエンザに関する特定家畜伝染病防疫指針」が出ています。

鳥インフルエンザのうち、鶏の死亡率が高い場合をとくに“高病原性鳥インフルエンザ”と呼び、同指針は高病原性と判断されたA型インフルエンザウイルス又は、H5、H7亜型のA型インフルエンザウイルスに感染した鳥類の疾病をいうとしています。

H5、H7亜型のインフルエンザにつきましては、ニワトリ群で伝播を繰

表1:インフルエンザA ウイルス自然感染例の亜型（動物種別）

| 動物   | H亜型              | N亜型        |
|------|------------------|------------|
| ヒト   | 1,2,3<br>(5,7,9) | 1,2<br>(7) |
| 豚    | 1,3              | 1,2        |
| 馬    | 3,7              | 7,8        |
| 鳥    | 1～15             | 1～9        |
| ミンク  | 10               | 4          |
| アザラシ | 3,4,7            | 3,5,6,7    |
| クジラ  | 1,13             | 1,9        |

（ ）内は最近鶏から直接人に感染したとされる例外的ケース  
生活と環境 平成16年5月号、高瀬公三「高病原性鳥インフルエンザとわが国での発生経緯」より

り返すうちに、弱毒から強毒に変異した事例があり、日本では例え弱毒性であっても、上記の理由からH5、H7亜型のインフルエンザは全て「高病原性鳥インフルエンザ」として防疫されることになっています。

鳥インフルエンザの人への感染は、非常に可能性が少ないです。

細胞表面のレセプターの形が、鳥と人で異なっており、鳥インフルエンザは人に結合しにくく、人のインフルエンザは鳥に結合しにくいいため、感染しにくくなっています。これを特異性といいます。

しかし、1997年に香港で人への感染が確認されて以来、2005年度までに150名を超える人への感染が確認されています。

現在までの感染例を見ますと、店頭で生きた鶏を販売していた人の感染、裏庭で鶏を飼っていた人の感染、さらには病鳥の防疫業務に携わった人の感染など、日常的あるいは密接な感染鳥への接触が感染の原因と考えられています。または感染した鳥の内臓や排泄物に接触するなどした場合も感染する可能性があると考えら

れています。

PCOが防疫業務にあたる時は、鳥インフルエンザの感染を防ぐために、十分な注意が必要です。検査時は低病原性でも、伝播を繰り返す内に高病原性に変異する可能性も否定できません。低病原性だからといって、油断することなく作業にあたることが重要です。

平成16年12月22日に農林水産省から、防疫衣、マスク、ゴーグル、手袋等の着用により、家畜防疫員の感染防止及び発症の予防対策を講ずる旨の通知が出されました。また同日発表された厚生労働省通知では、抗インフルエンザウイルス薬（リン酸オセルタミビル）の予防服用、及び医療用マスク（N95）の着用品、人への感染予防に効果が認められるとしています。

N95とは、塩（NaCl）の微粒子を95%以上カットできるとした規格のことです。通常の防疫業務でなく、感染症発生後の処理であることを考えますと、N95マスクの着用は絶対に必要です。またマスクにつきましては、確実なフィッティングが非常

に大切です。

PCOは防疫業務のプロです。防疫現場では自身の準備を整えるだけでなく、参加される方々への指導徹底も心がけたいものです。

国内の監視体制も、相次ぐ発生によって強化されました。

岩永農相は、9月27日の閣議後会見で、感染の有無に関する検査体制を強化し、1000羽以上を飼育する全国採卵養鶏場約4000か所すべてで、家畜保健衛生所による検査を毎年1回行う新体制を10月めどにスタートする予定であることを述べました。

それまでは、全国178の衛生所が毎月、1000羽以上を飼育する管内の採卵養鶏場のうち最低1か所を対象に検査を実施しており、年間の検査対象は延べ約2200か所であることを考えますと、検査対象はほぼ倍増することになります。

PCOから地域社会へ、鳥インフルエンザに関しての働きかけについて、いくつかの可能性が考えられます。

小学校で鳥をペットとして飼っていて、鳥インフルエンザについて気にされている場合、鳥インフルエンザウイルスが人に感染することは非常にまれであることをお伝えして、通常の飼育を続けてもらい、飼育中の鳥類に触った後のうがい・手洗いの励行、度を越した接触は避けるなどの指導が必要です。

さらに付近で鳥インフルエンザが発見された汚染地区の場合は、飼育作業時に使用する防疫衣、N95マスク、ゴーグル、手袋等の提案は喜ばれる

と思います。

京都での鳥インフルエンザ発生時の調査で、クロバエ類が運ぶウイルスを含む鶏糞が伝染源になっている可能性が示唆されました。クロバエ類は半日で1～2km飛翔することから、ある鶏舎で発生した際は少なくとも半径3km内にある鶏舎のハエ防除が急務になるでしょう。（小林陸生：平成16年ねずみ・衛生害虫駆除協議会、富田隆史：第57回日本衛生動物学会大会）

鳥インフルエンザ予防のために、養鶏場付近のクロバエ防除から野鳥侵入対策、蚊の防除といった総合防除も、可能な限り地域社会に提案していく必要があると考えます。

地方自治体の環境衛生部門や家畜保健衛生所などと日頃の連携も今後ますます留意しておくべきでしょう。

なお養鶏場内で使用する薬剤については、農林水産省の管轄となり、通常私達が使う医薬品（医薬部外品）でなく、動物用医薬品（医薬部外品）を使用する必要がありますのでご注意ください。

＜追記＞

本記事編集中に、ブッシュ米大統領の会見のニュースが入ってきました。

4日の記者会見で、鳥インフルエンザの人への感染が米国で流行した場合、軍隊を投入して感染地帯を隔離するなど、「最悪のシナリオ」を想定して対策に当たる方針を示したそうです（毎日新聞 2005年10月5日 10時58分）。

# 感染症から社会を守る

## 感染症対策セット

### ■ 感染症対策機材セット

0000115



| セット内容                        | 入数    |
|------------------------------|-------|
| B & G ハンドスプレー 1 <sup>ゴ</sup> | 2 台   |
| アトミスト                        | 1 台   |
| プラスチックスプレー                   | 5 個   |
| 清拭用ウエス                       | 600 枚 |
| ビニール袋 (45ℓ)                  | 10 枚  |
| ビニールシート (1.8×1.8M)           | 1 枚   |
| 希釈用ポリ容器 (10ℓ)                | 1 個   |
| ピーカー (500ml 用)               | 1 個   |
| メスシリンダー (50ml 用)             | 1 個   |
| クリーンボックス                     | 2 個   |
| 機材収納ボックス                     | 1 個   |



### ■ 感染症対策保護具セット

0000116



| セット内容                  | 入数   |
|------------------------|------|
| つなぎ服                   | 3 着  |
| 重松マスク GM12             | 1 個  |
| 吸収缶 CA-104N II (塩素ガス用) | 5 個  |
| マスク (微粒子用)             | 20 個 |
| 保護メガネ                  | 3 個  |
| ゴム手袋 (100 枚入)          | 1 箱  |
| ゴム長靴                   | 3 足  |
| シューズカバー (50 枚入)        | 1 箱  |



### ■ 感染症対策薬剤セット

0000117



| セット内容           | 入数      |
|-----------------|---------|
| ピューラックス         | 600ml×3 |
| 消毒用エタノール        | 500ml×3 |
| 消毒用エタノール (ポンプ式) | 200ml×3 |
| オスバン            | 500ml×3 |
| テゴ51            | 500ml×3 |
| ミューズ石鹼          | 100g×3  |
| ウエルパス (ポンプ式)    | 300ml×2 |
| 液体ミューズ          | 250ml×1 |

### ■ 感染症と害虫・害獣

感染症を媒介・伝播する害虫・害獣

| 対象害虫        | 感 染 症 名                 | 類*  |
|-------------|-------------------------|-----|
| ハエ          | 細菌性赤痢、腸チフス、コレラ          | 3 類 |
| ゴキブリ        | 〇ー157 (腸管出血性大腸菌)        | 3 類 |
|             | 急性ウイルス肝炎 (A 型及び E 型を除く) | 5 類 |
| 蚊           | 日本脳炎、マラリア、デング熱、ウエストナイル熱 | 4 類 |
| シラミ         | 発疹チフス                   | 4 類 |
| マダニ         | 日本紅斑熱、ライム病              | 4 類 |
| ネズミ<br>(ノミ) | エボラ出血病、ペスト、ラッサ病         | 1 類 |
|             | 〇ー157 (腸管出血性大腸菌)        | 3 類 |
|             | クリプトスポリジウム症             | 4 類 |
|             | 腎症候性出血熱                 | 4 類 |
| ツツガムシ       | つつが虫病                   | 4 類 |

\*「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律及び検疫法の一部を改正する法律」の分類より (2003. 11. 5 施行)  
\* 2007 年 4 月 改正

アレルゲンとなる害虫

| 対象害虫   | 感 染 症 名      |
|--------|--------------|
| 室内塵性ダニ | 気管支喘息、鼻炎     |
| ユスリカ   | 気管支喘息、鼻炎     |
| ハチ     | アナフィラキシーショック |