

平成 26 年度 第 1 回情報交換会

「建築物の機能と寿命」

1. 日 時 平成 26 年 11 月 25 日 (火) 12 時 15 分から 14 時 30 分

2. 場 所 富山電気ビルディング 4 階 8 号室
富山市桜橋通り 3 番 1 号

3. 卓話

講師：上村 清 氏

丸三製薬バイオテック株式会社学術顧問

お話：「建物に侵入してくる虫」

ご経歴

生年：昭和 12 年生まれ

学歴：大阪市立大学大学院医学研究科(医動物学専攻)終了

職歴：東大医科学研究所寄生虫研究部奨励研究員

富山県衛生研究所病理部長

富山医科薬科大学医学部助教授 (寄生虫学担当)

役職：元日本衛生動物学会会長

富山 YMC A 副理事長

佐々学生誕 100 年記念事業実行委員長

富山二番町教会創立 125 年記念事業実行委員長



卓話

事務局

今日の情報交換会のテーマは「建築物の機能と寿命」だが、建築の寿命にはシロアリの影響もあるので、上村先生に卓話をお願いすることにしました。県の衛生研究所にご在籍の時から、建物に発生したキクイムシの類などの同定で御世話になってきており、あまりなじみのない分野かもしれないが、快適な住いにするとか、建物の機能を満たすには衛生昆虫の関係も無視できないと考えています。それでは上村先生よろしくお願ひします。



上村 清
(丸三製薬バイオテック学術顧問)

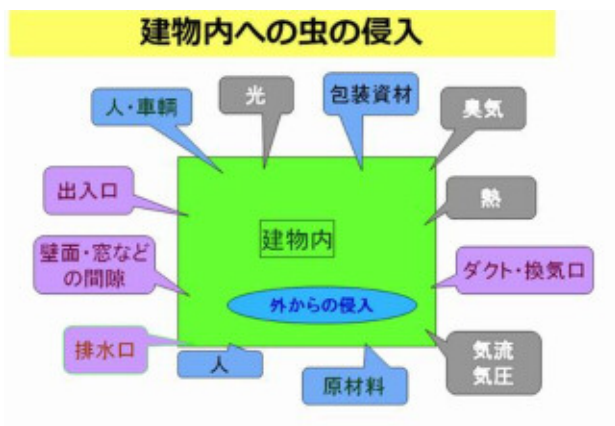


上村です。大阪生まれ大阪育ちだが、45 年前に富山県の衛生研究所に入った。10 年勤めてから新設された富山医科薬科大に移り、佐々 学先生の元で寄生虫学を研究し、定年後は丸三製薬バイオテックに御世話になっている。今までにこのような本を出した。

大学で今も使われている「寄生生物学のテキスト」や、朝日新聞に連載した「暮らしの中のおじゃま虫」、これは建築関係の本を出している井上書院が出版してくれた。さて、建築にとって、問題となる虫はこんなものがある。



建物の中で発生するもの、外から侵入するものがある。建物の中では乾燥環境に発生するもの、湿った環境に発生するものや食物に生えるカビやゴミを食べるものがある。外から入ってくるものでは、人や、車に紛れて入ってくるもの、原材料や包装機材に紛れてはいつてきたり、においや、熱に引かれてくるものもある。



建物に入ってくるのは、玄関が多いが、開口部や、壁の割れ目から侵入してくるものや、排水溝や、ダクト・換気扇からも入ってくる。

ヤマトシロアリとカンザイシロアリ

- ・ **ヤマトシロアリ**: 湿材に営巣(水まわり)
職アリ; 乳白色、アリ道で移動、1万匹位
有翅虫; 黒褐色、4-5月屋前脱出群飛
- ・ **アメリカカンザイシロアリ**: 乾材に営巣
職アリ; 淡褐色、乾燥した粒状の糞を排出
有翅虫; 赤褐色、6~9月屋間群飛

建築に大きな影響のあるシロアリについては、建物に侵入して3年ほど経った4月の終わりから5月にかけての雨上がりの晴れたお昼前ぐらいに羽アリが沢山出てきて、雌雄群飛する。ヤマトシロアリの羽アリは、黒っぽいので普

通のアリと思う人が多い。



こんなのが出てくるといことは、巣の中には、何万匹のシロアリが残っているということで、駆除する必要がある。素人で退治するのは難しいので、専門家に依頼するのがいい。ヤマトシロアリは水を運べないので、高いところには行けない。1階止まり。水回りとか台所に被害がでる。ちょっと湿った木材に潜って巣を作る。



ところが、最近富山でも見つかったが、アメリカカンザイシロアリという虫がいる。このシロアリは乾燥した木材にも付く。ヤマトシロアリほど大きな巣を作らず、一つの巣には500匹程度の群れ。羽アリが出るのは6・7月だが、暖かいと冬でも群飛する。しかしあまり遠くには行かない。隣の建物ぐらいに広がっていく。

このシロアリは乾燥した木材の水分だけでも十分生きていける。そのため、鉄筋コンクリートの建物でも、枠に使われる木材に侵入し、強度を劣化させ、高い階でも被害が出るということで、近年注目をあびている。

コナダニとヒョウヒダニ

- ・コナダニ: 食品や畳から大発生
畳材の稲わら、刺すことはない
- ・ヒョウヒダニ(チリダニ): 室内塵に多発
新築には少ないが塵に多数生息
気管支ぜんそくなどのアレルギー

次はダニの話。1mm以下の小さなコナダニ。

昔は、七味唐辛子の中にいっぱい居た。今はシールされているからか、食品に付くコナダニは少なくなった。

新築して、畳を敷いた部屋に、湿気があるとケナガコナダニが畳の上が白くなるほど大発生することがある。

よく見ると動いているということで気づく。ニクダニもそう。

このようなダニの好む環境は気温が20度から30度で湿度が60%~80%。これは人間の快適環境に近く、人間が作り出している環境。加湿器で湿気を加えたり、床材が結露していたり、共稼ぎで日中部屋を閉め切っていたりすると多発生する。築後の年数、雨漏り、換気不十分、床下が湿っている、などが原因。

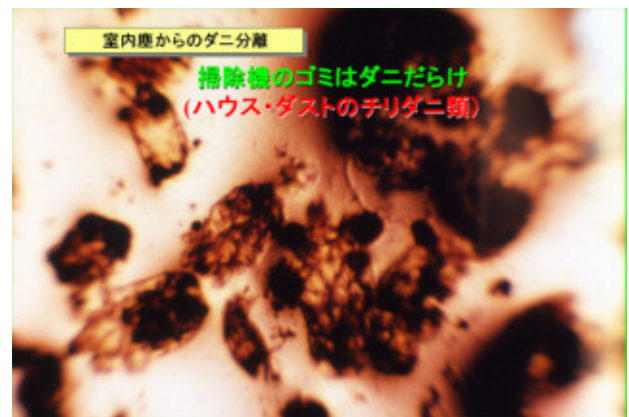


コナダニの類は、食べ物がカビや人間の皮脂。ほんの少しのエサで増える。狭い隙間が好きで、絨毯や布団、ぬいぐるみに発生。ゴミを食べるチリダニも同様。

家屋内生息ダニの繁殖条件

- ・高温多湿…要因 季節 20~30℃ 生活様式 加湿器使用
60~80%RH 床材含水量 部屋の密閉時間 築年数(使用年数) 階数、木造・コンクリート造、南北 立地条件、住宅欠陥(換気・雨漏り・床下)
- ヒトの好適生活環境
- ・餌………要因 カビ・ふけ・食品くず・虫の死骸
- ・産卵場所…要因 畳・じゅうたん・布団・ぬいぐるみなど

大学の官舎で子供達が多く小児喘息になったというので、掃除機のゴミを持ってきてもらって調べた。



これが、全部ダニ。それで、多くの方が引っ越した。引っ越したら子供の喘息がみな治った。おかげで官舎がガラガラになった。

小児科の先生の患者が冬でも喘息の発作をおこすというので、その原因がダニどうかを調べに行った。



絨毯はダニの巣窟。畳の上に絨毯を敷くとダニのすみかを作るようなもの。

そこで、絨毯の下を1畳外して、そこに30cm角の小さい畳を敷き詰めて、月別に小畳を研究室に持ち帰り、ツルグレン装置(電球の熱でダニを追い落とす装置)でどれくらいダニが生息しているか調べた。



子供部屋のじゅうたん



小児喘息児宅でのダニ調査

じゅうたんをめくって畳のダニ数の検査

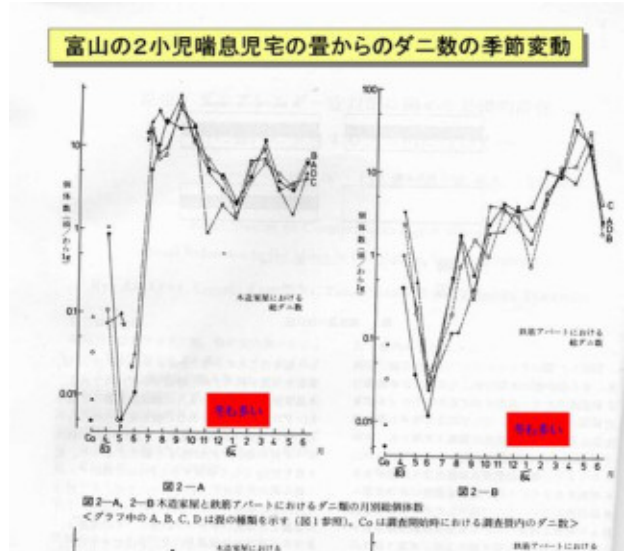


虫や死骸がアレルギーになる、体長0.3~0.4mmほど

チリダニ (コナヒョウヒダニ成虫)

チリダニは0.3~0.4mmの小さなダニ。

木造の家でも冬には、少しは減少するがダニが居る。しかし、鉄筋コンクリートのアパートはむしろ冬の方がダニが多いという結果だった。これで小児科の先生も納得した。いかに除湿して、結露を防止するのが大事かということ。次のグラフは、左が木造。右が鉄筋コンクリートの住宅。



数えてみると、畳一畳に100万匹居る。その上で寝ている。このお宅では、徹底的に駆除した。

最後は寄生虫と言っても私の専門の蚊の話です。蚊が媒介する日本脳炎とかデング熱、マラリア。東京のど真ん中でデング熱が発生し、話題になった。

チカイエカとヒトスジシマカ

- ・チカイエカ: ビルラッシュで地下水溜に多発。初回無吸血産卵、昼夜吸血、群飛しない。地表水溜にも発生、冬でも刺される。
- ・ヒトスジシマカ: 墓花立や人工容器に多発。やぶに潜んで昼間吸血、卵で越冬。デング熱、チクングニア熱、黄熱、日脳媒介。

チカイエカはアカイエカの亜種。

アカイエカは吸血性が強い蚊。人間の出す汚水が発生源。キレイな水には発生しない。最近は排水路が暗渠になったり、コンクリートの側溝になって、水たまりが少なくなって、アカイエカの発生源は少なくなった。

アカイエカ発生源の下水溝が暗渠化 → アカイエカの衰退



また、昔は人糞を畑に蒔いていて、便槽や野壺があって、そこがアカイエカの大発生源だった。今は化学肥料になってそれも無くなった。

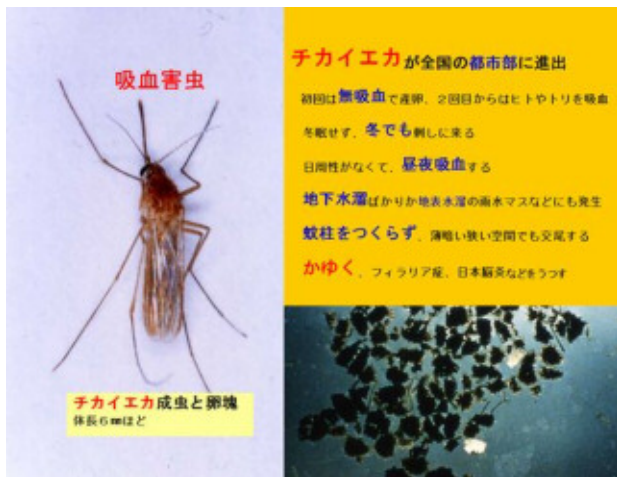
それで、アカイエカは衰退したが、チカイエカが増えてきた。

チカイエカは名前のように地下の水から発生する。もちろん地上の水槽でも発生する。昔から居たが、アカイエカに隠れて見えていなかった。

この蚊は一回目の産卵は無吸血で産卵する。しかし、二回目の産卵に備え、その後は吸血性が強くなり、昼も夜も吸血する。それに、地下は暖かくて休眠しない。

この蚊は蚊柱は作らず、暗い地下の狭いところでも交尾する。

ビルラッシュで地下室が多くなり、その水たまりに発生するが、富山のビルでも沢山いる。



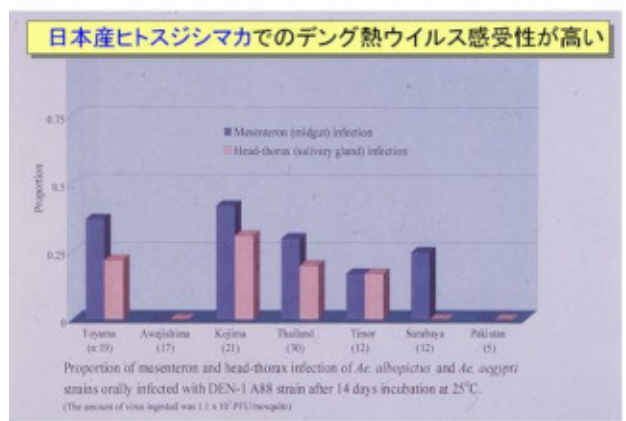
デング熱はネッタイシマカが媒介することになっていて、日本にいないからデング熱は心配していなかった。ところが、ネッタイシマカよりヒトスジシマカの方が危険ということが判った。

デング熱は東京での発生が収まったが、終戦後九州から大阪までに 20 万人感染した。

この蚊は卵で越冬する。感染したウイルスが卵で生きてい

て、春に又感染させるようになる可能性がある。

そのため、広く注意を促している。



発生場所で多いのは、お墓の花立て。墓参りするときに良く刺される。また古タイヤは縦にしても横にしても水がたまり、発生源となる。プラスチックの容器や、ビニールシートの弛みに溜まった水などの小さな水溜まり。もともとは竹の切り株や木のうろなどで発生していたもの。

ウエストナイル熱、日本脳炎、黄熱なども媒介するので、警戒する必要がある。

潜伏期間があるので外国から入るのを防ぐのが難しい。

今のデング熱を抑えてしまわないと、日本で常時発生するようになる可能性がある。





時間になったので、ここで、一応お話は終わりにします。

—以上—