

日本公衆衛生学会出席による報告

日本大学医学部公衆衛生学 教授
大井田 隆

はじめに

第70回日本公衆衛生学会が秋田市の秋田県民会館、アトリオン音楽ホール、キャするホテルで2011年10月21-23日に開催され、わが国における社会経済のグローバル化や競争激化などにより公衆衛生も社会的決定要因の重要性からあらためて認識されている観点から今年は「公共性の地平から見た公衆衛生の将来展望」をテーマにしている。建築物の環境衛生という立場から関心を引いた演題やシンポジウムを述べてみたい。2011年の日本公衆衛生学会総会は健康問題と社会的問題を多角的に捉える学会であり、また東日本大震災後における公衆衛生活動のシンポジウムや講演等があり比較的環境問題の扱いは比較的低かったと考えられる。

(1) 学会長講演

学会長講演が「公共性の地平から見た公衆衛生の将来展望」というテーマで本橋豊教授（秋田大学大学院）が講演を行った。本橋教授はフランス留学から交代制

勤務と健康問題に取り組み、秋田大学医学部の公衆衛生学教授就任後は秋田県が自殺率が全国で最も高かったことを統計学的に明らかにし、秋田県と共同でその対策を打ち出した。

(2) 日本における石綿の大気環境暴露によるがん死亡リスク

近畿大学医学部の東賢一氏は石綿の大気環境暴露によるがんリスクを試算し、中皮腫の年間リスクは2030年ころに10万分の1程度で頂点になり、肺がんの年間リスクは2000年頃に喫煙男性で10万分の1程度、非喫煙者で100万分の1程度になると報告していた。

(3) 今日のシックハウス症候群の原因としてのカビ

大阪市立環境研究所の濱田信夫氏は築年数が20年以上と古く、室温が低い部屋ではカビ汚染が著しく、一方、モデル住宅ではカビやダニの数は低く汚染は認められなかったと指摘している。

■学会レポート

第27回日本ペストロロジー学会大会報告

アベックス産業株式会社
元木 貢

日本ペストロロジー学会第27回大会（大会長：谷川力・イカリ消毒株式会社，実行委員長：松尾博之・千葉県PCO協会会長）が、平成23年11月17日、18

日の2日間、千葉県千葉市の京葉銀行文化プラザで、PCO、研究者、行政関係者など370人が参加して開催された。本学会は、昭和61年にPCOの技術向上

を目的として発足したもので、現在会員数は388名、毎年1回、全国各地で大会と年2回、学会誌を発行している。初日は若手談話会、一般口演10題、シンポジウム、懇親会が、2日目はシンポジウム、一般口演17題のほか、総会、表彰式が行われた。一般口演のテーマは、ゴキブリ7、カ5、貯穀害虫5、トコジラミ3、防除法2、IPM、ハエ、捕虫機、ブユ、ユスリカが各1であった。

第28回大会（大会長：神戸大学名誉教授 内藤親彦）は本年11月8日～9日、神戸市で開催される。

建築物衛生に関する主な報告を紹介する。

シンポジウム1：有害生物の薬剤抵抗性

衛生害虫の殺虫剤抵抗性

富田隆史・国立感染症研究所昆虫医科学部

抵抗性の発達は、殺虫剤の抵抗性を発現する突然変異遺伝子が淘汰により昆虫集団内に広まるという現象である。突然変異によって殺虫剤が皮膚から入らないように活性化を妨げる、解毒させるなどして抵抗性が拡大する。有機リン系やピレスロイド系殺虫剤に抵抗性の原因となる解毒代謝酵素のナトリウムチャンネルやアセチルコリンエステラーゼに作用して突然変異が起こる。解毒酵素の遺伝子解析により、抵抗性を簡易に検出することができる。

スーパーラットの汚染環境適応戦略

石塚真由美・北海道大学獣医学研究科

クマネズミは警戒心が強く、急性殺鼠剤の喫食がきわめて悪いことから、ワルファリンをはじめとするクマリン系殺鼠剤が多用されてきた。しかしながら殺鼠剤の頻繁な使用により殺鼠剤の抵抗性個体、スーパーラットが出現し、関東近郊のクマネズミの8割は従来の殺鼠剤が効かなくなっているというデータもある。ワルファリンはビタミンKエポキシド還元酵素(VKOR)の活性を阻害し、その結果、血液の凝固を促すフィブリンの働きを阻止することでネズミを中毒させる。抵抗性はVKORを構成する遺伝子のアミノ酸変異であることが解った。殺鼠剤が効きにくい地域を中心に日本全国からネズミを採集し、このVKOR遺伝子解析を行った。その結果、VKORに変異をもつ個体群はすべて感受性個体よりも血液凝固時間が短かった。日本では医薬品として認可されていない第二世代抗凝血性殺鼠剤はこの影響を受けにくい。

シンポジウム2：東日本大震災から我々は何を学び何ができるのか？

NGOとしてのNICCO（公益社団法人日本国際民間協力会）の被災地での活動

片山淳一郎

公益社団法人日本国際民間協力会副理事長

当会は1976年設立の海外援助組織である。東日本大震災では敏速に支援を開始した。演者はPCO関連資材のサプライヤーで、ハエの大量発生が懸念されたことから、被災地20市町村を訪問し必要性を訴え、5月より日本ベストコントロール協会とタイアップして調査団を派遣、寄付金など1億9千万円の予算を確保し、全国のベストコントロール協会の協力を得て延べ5千人を投入した。9月中旬にはハエ問題は終息に向かった。

東北被災地の衛生害虫防除とPCOの今後

平尾素一

社団法人日本ベストコントロール協会副会長

5月5～8日に協会は被災地衛生害虫調査団を派遣した。街中に散乱した魚類からハエ幼虫が多数発生していることを確認、NICCOのバックアップを得て、6月中旬ごろからの駆除支援活動は全国規模に広がり、市町村の委託を含めて9千人あまりが作業に従事した。協会が平成13年から各県協会に感染症予防衛生隊を設置し、指導者養成のための講習会を毎年実施、高病原性鳥インフルエンザや口蹄疫の消毒業務を経験した実績が今回の成功に結び付いた

IPMに基づく防除の実態と問題点に関する調査結果について

元木貢、清水一郎、坂上茂雄、谷川力、渡邊賢太郎、石向稔、小松謙之、渡邊徹、伊藤弘文、佐々木健、田中生男・

社団法人東京都ベストコントロール協会

東京都の建築物衛生に関わる職員、東京ビルメンテナンス協会会員、東京都ベストコントロール協会会員にそれぞれ協力を得て、アンケートを送付し回答をとりまとめた。

行政関係者：IPMはほとんどの職員が知っており、IPMは適切な方法で、人の健康や環境への配慮を期待していた。評価の基準は、防除効果と殺虫剤の減少を重視していた。障害となるのはビルオーナー、元請、

テナントの理解不足で、PCOの技術不足としたのは10%に過ぎない。全般的には、調査や効果判定は概ねよくやられており、生息状況も改善されたが、報告書は改善の余地があるという回答であった。

ビルメン関係者：「IPMを知っている」が67%、「IPMは良い考え方だ」が46%、「コストが上がると思う」が29%だった。トラップ調査、効果判定、事前通知、掲示、清掃、防鼠工事は大半で実施、契約金額は減少傾向にもかかわらず、発生状況は改善されてきているとみている。全体の印象としては、IPMが徐々に普及し、現場の改善が進んでいるが、オーナーやテナントの関心や協力、評価は変わらないとしている。

PCO関係者：IPMの防除はまあまあうまくいっていると見ている。生息調査・効果判定や報告書の作成、肉体的な負担が増える一方で、売上額、経常利益、薬剤費が減少した会員が多い。薬剤処理の事前通知・掲示も浸透してきており、現場の生息状況が改善され、社員の調査技術が向上し、意識が変わっている割には、依頼者の評価や協力、理解が得られにくく、関心が薄い状況が見られ、PCOが導入に苦慮している様子が窺われた。

市中のプランターにおけるゴキブリ生息調査

中野敬一・東京都港区

東京都港区の公園や緑地で夜間に目視調査を行い、46%に生息しているのが確認されている。今回、港区の市中にある業務用プランター30カ所で粘着トラップによる捕獲調査を行ったところ73%でクロゴキブリの幼虫ないし成虫が捕獲された。多くがビルの側面に設置されていたので、ビルへの侵入が懸念される。

都内飲食店におけるチャバネゴキブリ防除と使用薬剤の検討

佐々木健、高野晴菜、伊藤由里絵・アベックス産業(株)、
橋本知幸、数馬亨・(財)日本環境衛生センター

都内の大型ビルにある飲食店でチャバネゴキブリを捕獲し、飼育して増殖した個体を使って薬剤の有効性について調査した。殺虫原体を虫体に直接滴下する微量滴下試験では、感受性個体と比較すると抵抗性比はプロベタンホスで約9倍、フェニトロチオンで46倍、ベルメトリンで86倍であった。殺虫剤を処理したベニヤ板に48時間継続的に接触させる残渣接触試験では、プロベタンホスで約3倍、フェニトロチオンで7

倍、ベルメトリンでは死亡ゼロであった。ベイト剤の喫食試験では、感受性個体ではいずれもすべて喫食し、致死率は60~100%であったが、現場で採集した個体は、ヒドラメチルノン製剤A及びオキサジアゾン製剤では喫食10%以下、致死率12%以下に対し、ヒドラメチルノン製剤Bでは喫食率90%、致死率72%と製剤による開きが大きかった。比較的効果が見られたヒドラメチルノン製剤Bでも単独での駆除は難しいと思われた。

飲食店におけるゴキブリ防除作業量調査

村田光・大東化研(株)、川瀬充・(株)トヨカ商事、

橋本知幸・(財)日本環境衛生センター、

平尾素一・環境生物コンサルティング・ラボ、

紅谷一郎・(株)東京三洋、

元木 貢・アベックス産業(株)、

吉川新・(社)日本ベストコントロール協会

全国のPCO20社へのアンケート調査を行った。①

「作業時間と面積」には一定の相関が見られた、②

「作業時間と面積・生息状況」では、生息密度の高い店舗が100㎡以下に集中していたため、不正確な要素も多いが、こちらも100㎡以上では生息密度の高まりに連動して、作業時間が延長してゆく状況が見られた、③

「生息状況と施工方法」では、生息密度によらず残留噴霧と毒餌配置が主な手法で、生息密度の高まりと

共にエアゾールの採用率は増加、捕獲の採用率は低下する傾向が見られた、④「事前調査の有無と生息状況」では、過半数が事前調査を行っており、事前調査を行った店舗の方が生息密度は低い傾向が見られた、⑤

「施工方法」では、③同様、残留噴霧と毒餌配置の採用率が高く、組み合わせ手法では、上記に次いで捕獲が多かった、⑥「使用薬剤」では、残留噴霧では有機リン、中でもプロベタンホスMC剤が、毒餌配置ではヒドラメチルノンが、空間噴霧ではベルメトリンが特に多く用いられていた。

特定建築物におけるモニタリング主体の維持管理状況報告

澤地喬、小田島有希・(株)環境コントロールセンター

薬剤処理を中心とした防除から調査主体の防除に切り替えたことによる所要時間並びにチャバネゴキブリの捕獲数の変異を10年間集計した。捕獲状況を監視し、維持管理水準を導入することで、薬剤費及び人件費を削減することができた。薬剤処理を定期的に実施

しなくとも、維持管理水準逸脱時のみ処理することにより良好な状況を維持することができた。

トコジラミに対するプロポクスル製剤の効果

数馬亨・(財)日本環境衛生センター、
 亀崎宏樹，兎玉達治，上村慎一郎・
 ライオン(株)薬品第2研究所

感受性と抵抗性系統に対するプロポクスル製剤の効果
 を強制接触試験により評価したところ、8時間接触
 ではそれぞれ93.3%，86.7%，72時間接触ではい
 ずれも100%でプロポクスル製剤は有効であることが示唆
 された。

ピレスロイド抵抗生トコジラミに対するプロベタンホ
 スMC剤の効力の室内評価

橋本知幸，数馬亨・(財)日本環境衛生センター

24時間強制接触試験では、ベルメトリンによるノ
 ックダウンは速かったが致死率はプロベタンホスが
 100%に対してベルメトリンは76.7%であった。任意
 接触試験では、感受性系統はいずれも90%以上の致
 死率であったが、抵抗生系統ではベルメトリン63%
 未満に対しプロベタンホスでは68～93%の致死率が
 得られ、ピレスロイド抵抗生トコジラミに対するプロ
 ベタンホスMC剤は有効であることが示唆された。



第27回日本ベストロジー学会大会会場風景