

PM2.5 とは

東京都学校薬剤師会副会長 岡本 繁雄

「PM2.5 とは」

大気にはさまざまな大きさの粒子が浮遊していますが、産業界の発展に伴って、近年の大気には「自然由来の粒子」と「産業活動により大気に排出される産業活動由来の粒子」が共存しています。「自然由来の粒子」は比較的粒子径が大きい大き目の粒子が中心になっていて(2.5 μ m より大きい粒子が中心)、2.5 μ m 以下の微小粒子は「産業活動により大気に排出される産業活動由来の粒子」が主体になっている傾向が強いという特徴があります。

PM2.5の粒子は簡単に申しますと2.5 μ m以下の微小粒子を指しては(正確な定義は少し複雑です)、この大気中のPM2.5の粒子の概念的な対象は主に「産業活動により大気に排出される産業活動由来の粒子」と言えます。大気中の粒子の中でこのPM2.5の粒子の概念が確立された背景には、大気中の2.5 μ m以下の粒子が他の大きな粒子よりも人々の健康に影響をおよぼすリスクが高い可能性があるという考えがあります。

「学校環境衛生基準の浮遊粉じんは」

学校環境衛生基準の浮遊粉じん量は、測定対象を10 μ m以下の浮遊粉じんとして管理濃度を0.10mg/m³以下としています。これは児童生徒が過ごす快適な空間を確保するための空気の基準になります。PM2.5の概念は別次元での管理になりますので、その点を正確に区分けする必要があると思います。

ただ、学校の場合は校庭での指導や窓の開放などがありますので、学校環境衛生基準を遵守したうえで、屋外のPM2.5の状況把握も行いますと児童の健康管理レベルは高度な次元に飛躍することになるかもしれません。

「PM2.5の定義は」

大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が2.5 μ mの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子となっています。

「PM2.5の基準値は」

1年平均値が15 μ g/m³以下であり、かつ、1日

平均値が35 μ g/m³以下であることとなっています。

また、環境省は、「微小粒子状物質(PM_{2.5})に関する専門家会合」(平成25年3月1日)の報告書を公表しました。その中で、「暫定的な指針となる値として、日平均70 μ g/m³以下としています。

WHOの基準は、10 μ g/m³年平均(2006年)米国15 μ g/m³年平均(1997年)となっています。

「PM2.5の測定方法は」

微小粒子状物質による大気の汚染の状況を的確に把握することができると認められる場所において、濾過捕集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法により測定した場合における測定値によるものとしています。

また、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない、ともなっています。濾過捕集による質量濃度測定方法の測定機器として右上写真の「PM2.5サンプラーLV-250R型

(柴田科学(株)製)」が市販されています。また、機動性を重視した簡易的な手法として右写真下のデジタル粉じん計にPM2.5の分粒装置を付けた特型LD-5型(柴田科学(株)製)なども市販されています。

PM2.5の資料などご指導を賜りました「柴田科学(株)」石森 啓益氏に紙上を借り、深謝致します。



開催行事参加報告

健康づくりフォーラム

田中 順子

平成 24 年 12 月 20 日（木）、都庁第一本庁舎 5 階大会議場において 500 名近くの参加者を集め標記の大会が開催された。一般社団法人東京都学校薬剤師会も主催者として名を連ねた。

開会式に続いて東京都教育委員会表彰（健康づくり功労）表彰式、講演及び区・市立学校の一般発表があり、並行して大会議場ホワイエでは展示発表・掲示発表が行われた。当会は正しい薬の使い方、タバコの害、薬物乱用防止教育、環境衛生



関連、放射性物質関連等の展示を行った。

今年度の講演の演題は「“噛ミング 30（カミングサンマル）”を知っていますか？～生きる力をはぐむ学校での「食べる力」の支援～」で、講師は昭和大学歯学部小児成育歯科学教室井上美津子教授が務められたのでその概要を報告する。

噛ミング 30 とは 30 回位噛むことを推奨する言葉で、歯の生え変わりの時期を除き、乳歯が生えそろってからは噛む力が高まるので、噛み応えがあり、よく噛む必要のある食事とすることで早食い、丸呑み、食べ過ぎや窒息事故を予防できる。また同時に口を閉じて食べる習慣をつけると口唇閉鎖不全の予防にもなる。家庭の食卓で上手な食べ方を身につけることは、健康な成長につながる。

2008 年に日本学校保健会が全国の小中学生及びその保護者の計 2 万人に実施したアンケート結果では、①起床から登校までの時間が少ない者は、朝食にかける時間が少なく、欠食も多い②下校後の間食の多い者は、夜食を食べることも多い③よく噛むと体に良いと思っている者は、意識してよく噛み、食事（食べ物の味や香り）を楽しんでいる④よく噛んで食べるよう食材を意識している家庭では、子どもも意識してよく噛んでいる。

よく噛んで五感で味わって食べることは脳の活性化、精神的満足をもたらす生きる力を育むことにつながるというお話で有意義な講演であった。

薬物専門講師研修会

朝木 多貴子

平成 24 年 1 月 13 日（日）都庁にて、東京都福祉保健局健康安全部薬務課主催「薬物専門講師研修会」が開催された。

薬務課長野口俊久氏の挨拶に続き、最近の薬物乱用状況等について、小峯宏之主事が話された。薬物事犯の合計は近年減少傾向にあるが、これはインターネットや携帯電話の普及等により薬物の位取引が巧妙化、潜在化したためと考えられる。覚醒剤事犯の検挙人員は薬物事犯の 8 割を占め、日本国内においては依然としてもっとも乱用されている薬物である。大麻事犯は平成 21 年に過去最高の検挙人員となったが、平成 22 年及び 23 年は減少している。麻薬等事犯は減少傾向にあるが依然として青少年に蔓延しており、引き続き警戒を要するとのことだった。

続いて東京税関調査部統括審理官、三島憲次郎氏より最近の薬物密輸の現状等について、運び屋の実態、押収された薬物等についてのお話があった。休憩後、阿部哲也係長から、違法（脱法）ドラッグと称されるものの現状と実害についてのお話があった。脱法ハーブ、脱法リキッド・パウダー等が次々と現れ、ヘッドショップ、インターネット、デリバリー、自動販売機等多様な方法で販売されている。脱法ドラッグは麻薬、覚醒剤、指定薬物等の構造の一部を変更して法の網を潜り抜けている薬物である。脱法ハーブは、大麻の作用を持つ薬物（合成カンナビノイド）を植物（ハーブ）に混ぜ込んだドラッグである。これらは麻薬、大麻、覚醒剤よりも強力な薬物かもしれないとのこと。規制は、薬事法と麻薬及び向精神薬取締法の二本立てでしているが、従来からいたちごっこを免れないことから、厚生労働省は包括指定制度の導入を決定した。近年脱法ハーブ等の脱法ドラッグによる健康被害が多発し、社会問題となっていることから、薬物乱用防止啓発活動が重要であると話された。

最後に、志村直樹主事より「薬物専門講師証明制度」の運用状況についてその交付状況及び申請方法等についての説明があった。

アンチ・ドーピング国際シンポジウム

亀崎 信明

平成 25 年 1 月 26 日、公益社団法人日本アンチ・ドーピング機構主催のアンチ・ドーピング「アジア国際シンポジウム」が永田町海運ビルで開催さ

れました。参加者はオリンピック・スポーツ関係者、医師、薬剤師、弁護士等で、アジア諸国から約 70 名、日本各地から約 130 名、都学薬からは井上会長と私が出席致しました。

このシンポジウムは、各国ドーピングの問題点発表・アンチ・ドーピングの共通ルール作りを構築する目的で開催され、発表・質問はすべて英語（同時通訳）で行われ、鈴木 秀典 公益財団法人日本アンチ・ドーピング機構会長の挨拶の後、

基調講演 I は世界ドーピング防止機構メディカルダイレクター Dr. Alam Verneec より、近年禁止薬物を使う例は少なくなつて、酸素供給量を増やす自血輸血、エリスロポイチンの使用が巧妙で、選手個人のパスポートシステム（平時からの検査行動記録）に抑止効果があることが発表されました。

基調講演 II は国際パラリンピック委員会 TUE 委員会委員 Mr. Joseph de Pencier より、各国の事情による禁止薬物の使用・治療中の除外措置にパスポートが有効に機能すると発表されました。

基調講演 III は世界ドーピング防止機構オセアニア地域ドーピング防止機関代表 Ms. Natanya Potoi より、まずオセアニア近隣諸島のセクシーな踊りが披露され、この地域のアンチ・ドーピング予算が少ないこと、人手もパソコンも少なく情報の伝達が困難であることを訴えておりました。

基調講演 IV は公益社団法人日本アンチ・ドーピング機構副会長・TUE 委員会委員長 赤間 高雄氏より、JADA によるアスリートが使つてよい薬品の承認システム、現在の国際基準禁止表は漢方薬には対応していないことが話されました。

総括は都学薬で講演していただきました公益社団法人日本アンチ・ドーピング機構会長 浅川 伸先生より、「アンチ・ドーピングはクリーンなアスリートを守るため、この哲学のために行っている」とお聞きし、有意義な時間を共有させていただきました。

第 40 回建築物環境衛生管理全国大会

亀崎 信明

平成 25 年 1 月 24・25 日、財団法人ビル管理教育センター主催の第 40 回ビル管全国大会が日本教育会館一ツ橋ホールで開催されました。

ビル管に関する最新の情報・技術・研究が発表されるので毎年参加しております。研究発表は①～⑮まで、日本水処理工業(株)、大阪府泉佐野保健所、アクアス(株)、北海道クリーン・システム(株)、東京美装興業(株)、サマンサジャパン(株)、東京都多摩府中保健所、(一社)日本空調システムクリーニング協会、名古屋市西保健所、(社)日本ペストコントロール協会、イカリ消毒(株)、アペックス産業(株)から研究と発表がありました。

専門講座は公益財団法人 放射線影響協会 放射線疫学調査センター長 笠置 文善氏による「放射線の基礎と放射線被ばくによる健康影響について」でした、放射線被ばくによる健康への影響調査は広島・長崎に投下された原子爆弾によって放射線を受けた被爆者の調査で、今日まで追跡が継続され、それが放射線被ばくによる健康影響のバイブル的存在になっていること、原爆被ばく者とがん罹患調査では、150Gy 以下の線量でも罹患リスクがあること、性、被ばく時の年齢、また到達年齢(年を取っていくその年齢)によって違いがあることが継続調査によってわかってきたと発表されました。

ビル管に係る広い知識の吸収が期待できます、年 1 回、ビル管をお持ちの学薬は是非参加して下さい。

新年賀詞交歓会

井戸 久夫

平成 25 年 1 月 12 日(土) 快晴の穏やかな日に、お台場にあるホテルグランパシフィック LE DAIBA 二階「桜蘭」において多数の来賓と会員を集め平成 24 年度一般社団法人東京都学校薬剤師会新年賀詞交換会が開催されました。

司会者(井戸)の開会の辞で、午後二時より盛会のうちに始まりました。

井上会長より、一般社団法人として、この一年間に実施された会員等の為の講演会や研修会の開催や様々の活動について説明がありました。また新年度を迎えるに当たつての抱負と、今後も創意と工夫により、活動内容を落とすことなく予算を切り詰めながら、役員一同一丸となつて、今まで以上に実効をあげるよう頑張っていくこと。東京都薬剤師会とは、今後さらに緊密な連携、協力関係を推進していくこと等々、皆様の一層のご支援を頂きたい旨の挨拶がありました。

来賓の山本信夫東京都薬剤師会会長からは、次年度公益社団法人となる東京都薬剤師会と一般社団法人東京都学校薬剤師会の協力関係の強化とさらなる緊密化の推進等の挨拶がありました。

続いて、東京都教育庁地域教育支援部谷島昭彦部長、東京都学校保健会常務理事、東京都医師会理事の渡辺象東京都医師会学校医会理事由井孝東京都学校歯科医会副会長、藤井基之参議院議員の挨拶の後、東京都教育長の各課長、係長、都養護教諭研会長等々その他の来賓の紹介後、橋本孝雄監事の乾杯の発声のもと懇親会が始まりました。

今回は今までの立食形式と違いテーブルに着席で行われました。来賓や会員の各テーブルには役員がそれぞれ分かれゆったりと親しく、和やかな談笑のなか予定時間を超えて酒宴は続き川名信一監事の閉会の辞で終了しました。

代 議 員 会 報 告

平成 25 年 3 月 28 日全水道会館において代議員会が開催された。

以下の報告事項が報告され、議案が審議された。会長候補は、井上優美子が再選された。

報告事項		第 2 号	会費賦課額の件
第 1 号	平成 24 年度会務並びに事業中間報告	第 3 号	平成 25 年度歳入歳出予算案
第 2 号	平成 24 年度決算中間報告	第 4 号	役員選挙
議 案			
第 1 号	平成 25 年度事業計画案		

平成 25 年度 収支予算 (案)				
自：平成 25 年 4 月 1 日 至：平成 26 年 3 月 31 日 (単位円)				
科 目	予 算		増 減	備 考
	24 年度	25 年度		
収入の部				
1、会 費	22,160,000	18,447,000	△ 3,713,000	
2、委託金収入	1,000	1,000	0	
3、補助金	300,000	300,000	0	
1) 都学校保健会	300,000	300,000	0	
4、雑収入	760,000	305,000	△ 455,000	
1) 利息収入	10,000	5,000	△ 5,000	
2) 諸雑収入	750,000	300,000	△ 450,000	
合 計	23,221,000	19,053,000	△ 4,168,000	
支出の部				
1、事業費	4,000,000	4,540,000	540,000	
(1) 環境衛生事業衛生対策費	4,000,000	4,540,000	540,000	
1) 研究費	500,000	600,000	100,000	
2) 情報収集費	100,000	100,000	0	
3) 機器・備品整備費	20,000	20,000	0	
4) 大会講習会費	1,200,000	1,200,000	0	
5) 研究協議会費	650,000	650,000	0	
6) 薬物乱用防止対策費	530,000	800,000	270,000	
7) 印刷製本費	900,000	1,070,000	170,000	
8) 表彰費	100,000	100,000	0	
2、管理費	7,220,000	6,783,000	△ 437,000	
1) 役員報酬	840,000	840,000	0	
2) 給料手当	1,000,000	1,000,000	0	
3) 臨時雇用賃金	30,000	20,000	△ 10,000	
4) 福利厚生費	50,000	40,000	△ 10,000	
5) 支払リース料	360,000	363,000	3,000	
6) 旅費交通費	200,000	200,000	0	
7) 通信運搬費	900,000	800,000	△ 100,000	
8) 什器備品費	20,000	20,000	0	
9) 消耗品費	400,000	350,000	△ 50,000	
10) 修繕費	10,000	10,000	0	
11) 水道光熱費	150,000	200,000	50,000	
12) 賃借料	1,700,000	1,600,000	△ 100,000	
13) 租税公課	10,000	10,000	0	
14) 事務委託料	600,000	400,000	△ 200,000	
15) 手数料	20,000	15,000	△ 5,000	
16) 渉外費	700,000	700,000	0	
17) 理事実費弁償	200,000	200,000	0	
18) 雑費	30,000	15,000	△ 15,000	
3、会議費	2,500,000	2,350,000	△ 150,000	
1) 総会費	200,000	0	△ 200,000	代議員会へ統合
2) 支部長会費	200,000	200,000	0	
3) 代議員会費	300,000	500,000	200,000	年2回開催
4) 理事会費	300,000	450,000	150,000	
5) 役員会費	750,000	600,000	△ 150,000	
6) 委員会費	750,000	600,000	△ 150,000	
4、支部運営費	6,360,000	5,228,100	△ 1,131,900	
1) 支部運営費	6,360,000	5,228,100	△ 1,131,900	
5、日学薬会費	3,000,000	0	△ 3,000,000	
1) 日学薬会費	3,000,000	0	△ 3,000,000	
6、積立金	50,000	50,000	0	
1) 記念誌積立金	50,000	50,000	0	
7、法人税等	70,000	70,000	0	
1) 法人都民税	70,000	70,000	0	法人都民税均等割
7、予備費	21,000	31,900	10,900	
支出計	23,221,000	19,053,000	△ 4,168,000	
収支差額	0	0	0	

各支部の活動状況

向島支部（墨田区）

副田 行夫

墨田区学校薬剤師会は、本所支部と向島支部の二つの支部が合同で現在成り立っています。検査室は、廃校した小学校の2つの教室を墨田区から借りて使っています。滴定等の作業ができる実験台、大腸菌群や一般細菌の培養器などを設置し、さらに、データ表などを作成するパソコン、プリンター、コピー機などの事務機器も置いています。試薬や検査器具などのロッカーもあり、40名弱が、利用しています。

検査の前には、数名ずつが集まり、器具の調整、試薬の調製、検査票の印刷等を行なって、検査に備え準備します。

さて、平成25年は、墨田区学校薬剤師会にとりまして、非常に大事なことを二つもしなければならぬ年になります。一つは、前述しました本所支部と向島支部が合併をすることです。そして、もう一つが、現在使わせていただいている検査室の入っている建物が解体されてしまうため、引っ越しをしなければならないことです。

他の区も多くのところそうだったように、我が墨田区も、戦前の本所区と向島区が合併してできました。戦後に墨田区となった時に、なんらかの要因によって、学薬は合併できずに、ここまで別々の組織で存在してきました。

検査結果を報告する場所も同じところでは、二つの支部の結果を取りまとめて区役所へ提出しています。検査法や検査を行なう項目まですっかり同じです。二つの支部が並立している理由はなく、この4月1日に合併して、墨田区学校薬剤師会となるための臨時総会を開きます。この冊子を皆さまがお読みの頃には、合併作業の第一段階は無事に終わっている予定です。

さて、墨田区は、ほとんど水、つまり川や運河に包囲されています。学薬の先人たちは、公害で汚れた荒川、隅田川など大河川の他、区内の中小河川の汚濁度を測定していたそうです。当時の隅田川は、色や匂いなど感覚的にも、重金属汚染等見えない部分もかなり汚れていました。心配になった先人たちは、河川の水を採取して、区民や都民に警鐘を鳴らしたかったのでしょうか。今でも、検査室の片隅に、ケルダールフラスコが転がっていたり、重金属測定用の試薬が試薬棚にひっそりと保存されています。

そしてもう一つの問題は引っ越し。移動先を不動産屋さんへ相談に行くわけにもいかず、区の返事をひたすら待つしかないのが現状です。そして、学薬に対して、好意を持っていただいている学校などの一室をお借りするしかないのです。転居先の面積によっては、全ての備品を持参できないかもしれません。この件に関しては、先が見えないので、学校や幼稚園の定期検査実行の妨げにならないかが、とても不安です。

墨田区の学薬では、全体での研修は年に一回だけ行なっています。この場では、前年度の問題点を討論しあったり、新たな試験法の説明など、現場で実際に役に立つことが優先されています。

他の研修は、都合をつけて、都学薬などの研修に個人的に参加してもらっています。できれば、それらをフィードバックして、実力、知識の底上げができれば良いのですが。

今後は、学校側からも学薬に期待する分野が増えるでしょう。その時のために、今からでもこつこつと学んでいくしかないと感じています。薬物乱用防止教育の授業を、全員のレベルを合わせることを、現在の目標になります。

そして、墨田区での学校保健委員会活動が、必ずしも活発ではないことは、残念なことです。そ

れども、墨田区ならではの学校へのアプローチも研究していきたいと思っています。

今後も、区内の学校へ関わることを通して、児童、生徒、園児、職員の方々、保護者の皆さまの環境衛生向上に励みたいと思っています。



墨田区のランドマーク、スカイツリー

賛助会員のページ

日産化学工業株式会社

当社は、1887年（明治20年）日本初の化学肥料会社として誕生しました。そのきっかけは化学者である高峰譲吉博士が、英国留学中に当時最先端の化学肥料製造技術に接し帰国後、財界の重鎮であった渋沢栄一ならびに益田孝の賛同を得て、日本の農業を根本から変える画期的な事業を立ち上げたことに始まります。「利農報国」を社是に掲げ、草創期を主導した先駆者達の熱意と努力により、国内の食糧生産は飛躍的増大しました。

以来、当社はその旺盛なパイオニア精神を受け継ぐとともに、社会の進歩を革新的な技術と事業への挑戦を続け、業容を大きく変貌させています。

固形塩素剤「ハイライト」は、昭和39年に欧州の技術を導入し、昭和40年に製造を開始しました。



プール用殺菌消毒剤「ハイライト」は昭和8年に発売、発売と同時に崩壊性錠剤の研究及び供給機の開発に着手しております。現在ではハイライト専用供給機は「ハイフィーダー」の名称で親しまれており、主にプールや大型の浴槽で使用されています。循環ろ過配管から取水し、ガラス容器中で遅溶解性顆粒を溶解、溶解液をろ過出口に注入するタイプです。

透明容器を使用しているため薬剤の残量が一目で判りとても便利な供給機です。

専用薬剤のハイライト90GH（トリクロロイソシアヌル酸）を使用し、基本的には1日に1回薬剤を投入します。電気工事が不要で、塩素供給量の調整が比較的容易である為、学校プールで多く普及しているハイライト専用供給機です。

〔ハイフィーダーTHS型シリーズの上市〕昨今の新設プールではハイライトエースG（ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム）専用の自動供給機のニーズが高まってきております。薬剤ホッパーと溶解槽・ポンプを備え、循環水などで溶解した溶解液を断続的に注入点から圧入するタイプです。薬剤ホッパーの容量は12kgで学校プールで約10日分に相当します。また、残留塩素計との連動により目標とする遊離残留塩素濃度の設定値に従い自動コントロールを行います。センサーの定期メンテナンスは必要ですが、プールの水質管理が楽々簡単に出来ます。日産化学では塩素剤メーカーとして長年培ったノウハウをもとに幅広い商品の取り扱いを行っております。お気軽に弊社までお問い合わせ下さい。



平成 25 年度今後の研修会、研究協議会等予定

平成 25 年 5 月 22 日 (水)	都立校学校薬剤師・ビル管講習会（都庁5階大会議場）
平成 25 年 5 月 23 日 (木)	一般社団法人東京都学校薬剤師会代議員会（全水道会館）
平成 25 年 5 月 30 日 (木)	学校薬剤師基礎講習会（中央区総合スポーツセンター）
平成 25 年 7 月 21 日 (日)	第3回学校環境衛生研究協議会（名古屋）
平成 25 年 8 月 1 日 (木)	関東甲信越学校保健研究大会（東京）
平成 25 年 8 月 16 日 (金)	アルコール健康教育研修会（都立東高等学校）
平成 25 年 8 月 17 日 (土)	薬物乱用防止教育研修会（都立東高等学校）
平成 25 年 9 月 5 日 (木) 6 日 (金)	学校環境衛生・薬事衛生講習会（徳島）
平成 25 年 9 月 12 日 (木)	学校薬剤師研修会（都学保主催）（都庁都民ホール）
平成 25 年 9 月 22 日 (日) 23 日 (月)	日本薬剤師会学術大会（大阪）
平成 25 年 10 月 (未定)	学校薬剤師講習会（場所未定）
平成 25 年 11 月 7 日 (木) 8 日 (金)	全国学校保健研究大会（秋田）

一般社団法人 東京都学校薬剤師会事務局

〒101-0054 千代田区神田錦町2-5 第一大隆ビル302

東京都学校薬剤師会へのご意見・お問合せは FAX でお願いします

FAX: 03 (3518) 4708 TEL: 03 (3518) 4707