



あけましておめでとうございます

大会・研修会等報告

## 第34回学校薬剤師基礎研修会

「プールや給食室の細菌検査とサーモラベルについて」

朝木多貴子

令和5年9月9日（土曜）新宿区落合地域センターにて上記研修会が開催されました。研修内容は「プールや給食室の細菌検査とサーモラベルについて」で、ヒサモト産業株式会社、JNC株式会社、日油技研工業株式会社よりご講演頂きました。

ヒサモト産業株式会社鈴木氏より、プール水の検査に使用する水質検査試験紙アクアチェックについての説明がありました。

アクアチェック塩素シリーズは公定法である電流法に準拠して作られた物で、遊離残留塩素を低濃度から高濃度まで簡単に測定することが出来ます。あらゆるタイプの塩素剤で使用でき、目的に合ったアクアチェックが選べます（測定範囲0～10mg/l）。プールの遊離残留塩素測定には「アクアチェック3」が適しています。

使用方法は試験紙をプール水に浸して取り出し比色表で判定するもので、pHも測定できます。

JNC山田氏より、食品微生物検査用シート培地についてのお話がありました。

2000年にサニ太くんで発売開始、2017年海外展開を強化し事業拡大を図るため製品ブランド名称を変更「MC-Media Pad」としたそうです。微生物検査培地は安全や品質にかかわる危害微生物の有無やその数・種類を簡便に検査するためのツールとして食品の加工・流通の現場などで多く活用されています。乾燥シート状の直ぐ使える培地であり検体を接種するだけの操作で、菌の発色もよく品質保証期限が1年～3年と長期保存可能であること、場所を選ばず何処でも検査でき、重ねても省スペースであり廃棄コスト削減にも貢献出来る製品で、食品衛生検査指針にも収載されています。

日油技研工業豆田氏より、学校給食の衛生管理における温度管理についてのお話がありました。

衛生管理とは安心安全な給食を提供する仕組みを作ることで、食中毒予防のポイントは菌を「つけない」「増やさない」「やっつける」という3つのことが原則になります。食器に残留している菌も当然食中毒の原因になり得ます。そのため熱風消毒保管庫による食器消毒について、消毒したい食器自体がきちんと必要温度まで温まっているかのモニタリングが大切になります。日油技研工業のサーモラベルは不可逆性であり、貼るだけで簡単、小型で安価、色の変化を見て判定する物です。温度ムラの出そうなところ、熱の伝わりづらい場所、一番温度を測りたい場所、物、を考えて貼っていきます。示温剤は用途別に種類があります。食中毒の発生予防策の一つとして、必要な温度管理がきちんとされているかを担保することは重要なことと考えられます。

## 令和5年度学校保健（学校薬剤師）研修会 学校環境衛生活動及び保健教育に関する 最近の話題

井戸 久夫

令和5年9月29日、小出彰宏横浜薬科大学教授を講師に迎え、大勢の学校薬剤師が参加し「コロナ禍以降の学校環境衛生活動の進め方」の副題で開催されました。

各種のデータやスーパーコンピューター「富岳」によるシミュレーション等々を示しながらの講演は、具体的で分かり易く短く感じる時間でした。



### 【換気に関する知見】

- 換気による感染症予防効果について
  - ・換気回数が1時間に2回未満では感染が拡大。
  - ・換気は、気候上可能な限り常時、困難な場合はこまめに（30分に1回以上、数分間程度、窓を全開）2方向の窓を同時にあけて行う。
- 二酸化炭素濃度に基づく感染症対策
  - ・常時効果的な換気を確認するのに有効な二酸化炭素濃度測定器を教室の前か後ろで開口部より遠い所に設置する。
- 窓・ドアの開放による換気効果
  - ・対角線上にある窓を開け、換気がスムーズに行われるようにする。
- サーキュレーターによる換気効果
  - ・サーキュレーターは、後ろの空気を前に押し出す。1台の時は、開口部から40cm程離れた場所から廊下に向けて設置すると換気効率が良い。

- ・2台使用する場合は、1台を廊下に向けて、もう1台を教室に向けて設置し、空気の流れを作る。
- ・首振り、角度の効果は大きな差はない。風上の感染者の影響を考え子ども達に風を当てない。
- エアコン使用時の換気方法
  - ・下窓、上窓いずれも20cm開けるだけでCO<sub>2</sub>濃度は、常時1000ppm以下で維持できる。
  - ・エアコン使用下で常時窓開け換気を行っても室内の温度は28℃以下を維持できる。
  - ・雨天時は、上窓を開ける方が庇（日除け、雨除け用の小型の屋根）があるので良い。

### 【消毒に関する知見】

- 接触感染のリスク評価と消毒
- 消毒剤と除菌剤
- 次亜塩素酸ナトリウム水溶液の特徴
- 次亜塩素酸水の特徴と空間噴霧
  - ・消毒作業よりも手洗いの方が有効で重要。

### 【手洗いに関する知見】

- 正しい手洗いの大切さ
  - ・30秒程度かけて、水と石けんで丁寧に洗う。
  - ・タオルやハンカチ等は、共用しない。
  - ・手指用の消毒薬は、流水での手洗いが出来ない際に、補助的に用いる。
- 蛇口ハンドルのレバー式や自動水栓への交換。  
以上講習会での多くの情報の中から簡単にまとめました。

東京都学校薬剤師会は、会員の皆様方に役立つ情報の伝達を常に心がけております。御要望をお待ちしております。

## 令和5年度 学校環境衛生・薬事衛生 研究協議会

樋口 光司

標記協議会が10月12・13日に広島市JMSアステールプラザ中ホールにおいて開催されました。その中で特に印象に残った、課題3喫煙・飲酒・薬物乱用防止教育について報告します。

研究主題は喫煙・飲酒・薬物乱用防止教育の進め方や当面する諸問題への対応で、発表

者は山口県薬剤師会学校薬剤師部会の田村有基氏、広島市立石内北小学校の中村敏裕氏の2名で、アドバイザーは日本薬剤師会学校薬剤師部会の堀尾郁夫氏と愛知県西尾市萩原小学校の杉本春美氏の2名でした。

それぞれ乱用の現状把握から防止教育への取り組み方、薬物乱用防止教室の実施状況（山口県では実施率ほぼ100%）、学校薬剤師の講話をめぐる報酬について等々多岐にわたり会場からも多くの意見が出されました。

その中で最も注目すべき課題として、10代における薬物依存症患者の原因薬物が大麻をはるかに上回り市販薬が65.2%を占める現実です。（2022年大麻10.9%精神保健研究所薬物依存研究部）医師から処方された睡眠薬・抗不安薬、市販薬といった違法ではない薬物を使用している者であり、やめられない状態が続いている。

覚せい剤などの違法薬物は「快感がほしい」という動機でよく使われているようです。しかし、市販薬をオーバードーズしている若者は、学校や家庭で感じている「つらい気持ちを和らげたい、まぎらわしたい」という気持ちが大きいようです。



今後、学校薬剤師もこの問題には今にもまして真剣に取り組む必要があると強く感じました。原因薬物が市販薬なのですから！でもこの問題に対処するのは簡単ではないようです。他の薬物乱用問題でも、規制・取締強化が必ずしも問題を解決していない状況です。オーバードーズに周囲はどうする？ ・つらい気持ちに寄り添う ・解決には時間がかかると心得る ・専門機関に迷わず相談するなどが示されている物もありますが、学校薬

剤師としては、まず第一次予防としての正しい知識の伝達やそれらに手を出さないための自己肯定感の育成などに積極的に参加したいと思います。

大麻の問題も全く無視出来ません。この数年10代・20代の若年層で急増しており、その意識調査の結果でも、大麻は害が無いかあっても軽微と70%以上が答えているように、誤った認識をしている者が多い。また嗜好品として合法化している国がある等と、このまま行けば日本での大麻生涯経験率も現在の2%程度から欧米の如く20~30%程度になっても不思議はないと警戒しなければならない。

会場から薬物乱用防止教室等を行った場合の報酬について、そのための準備・調査や行う日の時間捻出等を考慮すれば、いくばくかの報酬があっても良いのではないかと、学校薬剤師としての職務の一部だから報酬は必要ないのではないかと、色々な意見が出されました。最終的に横浜薬科大学の小出彰宏先生より、薬物乱用防止教室等を学校から要請がないから行っていない学校もある現状から、行った場合は学校側と相談して決めても良いのではないかと意見も出されました。

いずれにしても、正しい情報の伝達の難しさを痛感するとともに、報酬を頂けるに足る話が出来るように研鑽を積む必要性を感じました。学校側からの要請を待ち受けるのではなく、学校薬剤師から積極的に呼びかけることも必要のようです。

## 令和5年度 全国学校保健・安全研究大会

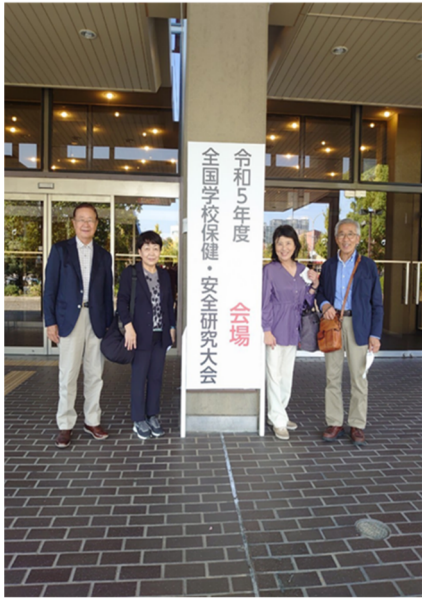
亀崎 信明

10月26日（木）・27日（金）文部科学省、日本学校保健会、兵庫県学校保健会、兵庫県教育委員会、神戸市教育委員会主催の標記大会が神戸市立中央体育館と神戸文化ホールで開催されました。

第7課題の「喫煙、飲酒、薬物乱用防止教育」は学校薬剤師、養護教諭等学校関係者約170名が参加して13時に始まりました。

目的は発達段階を考慮した、喫煙や飲酒、薬物乱用防止教育の進め方。

内容は次の1.～3.です。



1. 喫煙、飲酒、薬物乱用防止教育に関する指導計画の作成、実施、評価及び改善
2. 小学校、中学校、高等学校における喫煙、飲酒、薬物乱用防止教育の進め方
3. 学校、家庭及び地域社会が連携した喫

煙、飲酒、薬物乱用防止教育の進め方  
研究発表は次の(1)～(3)でした。

- (1) 京都府京都市立川岡小学校 校長 中村桂明先生は、学校全体で組織的に取り組み、1年生から6年生までの教材を系統立てて自ら作り授業も行っていて、その内容も児童の思考力を高め、理解が深まるように工夫した、積極的な取り組みが発表されました。今後は学校薬剤師と相談してより良い教材を作ると話しておりました。
- (2) 兵庫県立阪神昆陽高等学校 教諭 奥田涼太郎先生は各種アンケートによる現状把握、一目で危険だとわかるポスター制作による啓発活動への取り組み、「ほけんだより」による保護者への情報発信、警察や少年サポートセンターとの連携等地域社会と協力した活動の発表がありました。
- (3) 山形県村山市立楯岡中学校 教諭 斎藤洋子先生は、薬物使用経験者に生活習慣の乱れがあることから、生活習慣改善の取り組みと実践、学校薬剤師のアドバイスを基に実態の調査、学校薬剤師の講話等外部講師を活用した取り組みを発表され、生徒

が自ら意思決定・行動選択し、自己管理できる力を身に付けられるよう協働していきたいと結ばれました。

講義は埼玉県立精神医療センター副院長の成瀬暢也先生による「児童生徒の喫煙、飲酒、薬物乱用防止対策に必要なこと」。成瀬先生はアルコール、薬物、ギャンブル等の依存症治療を専門とする精神科医です。

要点を1.～4.にまとめました。

1. 依存症患者に共通した特徴は「人間不信」と「自信の喪失・自己否定」であり、依存症からの回復には「人間関係問題の改善」が必要。
2. 人は苦しい時に自分を癒してくれるものを求める、それが人でなければ薬物になる。その薬物が気分を変えてくれる依存物質で、依存症患者にとって依存物質は「孤独な自己治療」になる、その背景にある「生きづらさ」を軽減して、信頼関係を構築することが治療の成否を決める。
3. 児童生徒の喫煙、飲酒、薬物乱用は何が問題なのか、これらの物質には依存性があり、若いうちから物質を使って気分を変えることを繰り返すと、問題と向き合い解決することができなくなり、気分だけ変えて問題を棚上げしてしまいストレスに弱くなる、これが依存症の最大の問題。
4. 教育においては、単に「ダメ。ゼッタイ。」を連呼するのではなく、どうして依存物質に向かうのか、なぜはまってしまうのか、どうすれば依存に陥らないのかの理解を促し、こどもたちが「安心できる居場所」と「信頼できる人間関係」を持てるように、学校、家庭、社会が協働して支援していくことが不可欠、その端緒は「児童生徒一人ひとりを大切にした信頼関係作り」から始まる。第7課題に参加して、それぞれの学校が危機感を持って、色々工夫しながら熱心に喫煙、飲酒、薬物乱用防止教育を考え実践している状況が良く分かりました。都学薬がこれから作る教材について、児童生徒との信頼関係作りまでその中に入れるのは難しいと感じましたが、どうして依存物質に向かうのか、なぜはまってしまうのか、どうすれば依存に陥らないのかを中に

入れ、世の中の変化に合わせた短期間での更新、児童生徒自ら考えるような内容を何ヶ所か入れるような工夫、タブレットで交流する授業を検討しても良いと思いました。

### 第35回学校薬剤師基礎研修会

田中 順子

令和5年11月11日、新宿区落合第一地域センターにおいて標記の研修会が開催されました。講師として柴田科学株式会社カスタマーレレーション部小島謙太郎部長、阿部勉係長においでいただき、演題「学校環境測定に使用する機器について」の粉じん計の操作実習等の研修が行われました。

以下にその内容の一部をご紹介します。



#### 粉じん計

学校の環境衛生検査で使用されている光散乱式粉じん計の利点は、粉じんに直接触れなくて測定できる事と光電流の応答性が良くリアルタイムで測定できる事である。

粉じんに光を当てると、散乱光が発生する。その散乱光と粉じん量が比例関係にあることから、発生した光の強度を電気信号として取り出すというのが光散乱方式粉じん計の原理である。柴田科学株式会社では、散乱光の受光から交換された光電流と時間との「積」がある一定の値になった時に1カウントとしている。（光の強度の積算値であるが、本来柴田科学株式会社で独自に使われている単位である。）

粉じんの濃度は一般的に体積あたりの重量 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) で表現され、質量濃度とよばれる。

粉じん計の測定値は散乱光を測った相対濃度であるが、質量濃度との相関があるので、質量濃度変換係数 (K値) を使い質量濃度に変換する。なお学校環境の場合K値は  $0.0013 \text{ mg}/\text{m}^3/\text{cpm}$  なのでK値の設定モードでは1.3を使う。(cpm: count per minute)

#### 粉じん計でBG測定とSPAN測定

BG測定は粉じん計の吸引口が閉じた状態で (キャップは上の位置)、散乱板ノブは「MEAS・BG」の位置、モードはBG測定の表示。電源を入れて1分程度後に「START/STOP」を押しBG測定する。ここで0~1 COUNTに数回繰り返す。0~1なら粉じんが無い状態0の調整ができてい

る。SPAN測定では散乱板ノブは「SPAN」の位置、モードはSPANチェック、1分程度放置した後「START/STOP」を押しSPAN測定をする。SPAN測定した値とそれぞれの粉じん計の校正時のSPAN値との差を感度補正用散乱板で自動的に補正し±10%以内の精度にするが、差が大きいうちならもう一度SPAN測定して確認する。(感度の自動補正終了)

注意しなければならないのは、散乱板ノブを動かす時、丁寧に扱うことである。粉じん計それぞれに散乱板を複数組み合わせる散乱板値500~900になるよう調整して作られているが、乱暴にノブをパチンパチンとしてしまった衝撃で散乱板がずれてしまうことがある。

#### 測定終了後

粉じんが有る空気を測定した後は内部に汚れが残り、使い続けるうちに測定に影響を与えるので、測定終了後にBG測定を行うことで機械が長持ちする。

#### その他

温度・湿度計、風速計、照度計、熱中症計、VOC用のパッシブサンプラー、DPD残留塩素濃度測定機器についての説明。

以上、現場で役立つ皆さんの情報をお話しましたが、講師の先生は普段PM

2. 5モニターを持って移動なさっているそうで、都内でも場所によってはかなり高い値のところもあるとのことでした。

会場からも疑問に思っている事についての質問がいろいろ出て、参加して下さった会員の皆様にも喜んでいただけたのではないかと思います次第です。

### 令和5年度学校薬剤師指導者研修会 —学校環境衛生検査「騒音」について— 田中 恭子

令和5年11月30日(木)午後2時より(一社)東京都学校薬剤師会と東京都教育委員会主催の標記研修会が水道橋の全水道会館で開催され、会場の定員いっぱいの参加がありました。

講師には当会賛助会員であるリオンテック株式会社の小川貴人氏をお招きしました。騒音計メーカーのリオン株式会社の関連販売会社であるリオンテック株式会社は、最新の室内空気環境測定器も提供されていますが、今回は音の基礎から騒音計の測定方法まで騒音に絞って解説いただきました。

音の大きさ(デシベルdB)と音の高低(ヘルツHz)についての解説では、音を出してみる実験がありました。

まず1000Hzの基準音に続き人間が一番聞き取れるが耳障りな4000Hzそして12KHz。一般的に40代では15KHz、50代では12KHz以上の高周波音はほとんど聞こえないと言われていて、当然60代の私には全く聞こえませんでした。

騒音計の種類には、ふだん学校薬剤師が使用している普通騒音計と精密騒音計があります。特定計量器(裁判でその数値を扱う)には検定制度があり、取引証明行為に使用する際には検定合格品の騒音計を使用しなければ

なりません。メーカー校正周期については法令で決まっていますがメーカー推奨は一年ごとです。

騒音とは、JISでは「不快な又は望ましくない音、その他の障害(対応英語はnoise)」と定義しており、聴力障害、睡眠妨害などの生理的影響と作業妨害、聴取妨害などの心理的影響そして幹線道路沿いや飛行場周辺の地価下落などの社会的影響(先に述べた特定計量器)があります。騒音計の測定方については①防風スクリーンはスポンジなので劣化したら交換すること②反射音の影響が少ない場所(壁や窓などから離れた位置)を測定点にして三脚使用が望ましい等の注意がありました。学校環境衛生基準の騒音測定に出てくるA特性、FAST、LAeq(等価騒音レベル)等の用語解説では人間の特性に合った設定が基本となっていることが理解できたと思います。

講演後には活発な質疑応答があり、音についての興味がわいた研修会となりました。



### 今後の予定

令和6年2月10日(土)基礎研修会 講師 加藤哲太先生

令和6年3月28日(木)代議員会(両日とも落合地域センター)

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をお願いします

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