

## 平成 26 年度 学校プール管理者講習会 参加報告

千葉県学校薬剤師会  
常任委員 大野定行

この講習会は公益社団法人日本プールアメンティ協会の一事業の一つで、受講対象を教育関係者に限定した講習会です。当協会のホームページには、「学校プール管理者」として求められる「衛生」と「安全」を中心とした専門知識を習得していただく講習会で、

特に学校プール運営に不可欠となる「水泳プールに係る学校環境衛生基準」（文部科学省）の詳細と「水質管理」の具体的手法を解説いたします。また、「安全」に関しては「プールの安全標準指針」（文部科学省・国土交通省）を中心に講習。「管理責任者」と「衛生管理者」に求められている、専門知識全般が習得できる講習会です。と記載されております。

講習は以下の内容で行われ、最後に考課試験がありました。

## [ 講義内容 ]

## 1. 「学校環境衛生基準と学校プールについて」

文部科学省 北垣 邦彦先生

学校保健安全法における学校薬剤師の職能と水泳プールの維持・管理と環境衛生基準について講義されました。特に塩素剤については、事故防止のため保管方法や購入時期の管理簿への記載、使用量の確認が大切であると述べられていました。

## 2. 「プール施設の安全管理・運営管理」

日本プールアメンティ協会 理事 池田 勝利先生

水難事故のうちプールによる事故は全体の 0.7% にすぎないが、事故がおきると賠償を求められることが多い。ハード・ソフト両面において管理を徹底させることが事故を防ぐ上において大切であると述べられていました。

## 3. 「プールにおける疾病とその予防、事故防止と救護対策」

川口医療センター 医師 三宅淳一先生

プールの事故では溺水が問題であり、水没してから約 1 分間は息こらえ、2-3 分で意識障害、5-10 分で心肺停止となるので、心肺蘇生（CPR）を直ちに行うことが大切である。また、意識が回復しても急性呼吸障害による低酸素症、肺水腫や無気肺になっている可能性もあるので、かならず、病院への搬送を行ってほしいとのことでした。また、皮膚感染症においてもプールに入ってよい疾患もあるので一概にだめだとはいわずに医師への確認などをしてほしいと述べられておりました。

## 4. 「プールの水質管理・循環浄化装置」

日本浄水機械工業会 中村 勝彦

プールの水質管理基準は、学校のみで使用であれば文部科学省の基準であるが、プールを一般開放している場合は厚生労働省の水質基準を遵守しなければならない。また循環ろ過装置には、砂式、珪藻土式、カートリッジ式があり種類別に管理の仕方や、清掃の仕方が違うため、学校のろ過装置はどの種類かを知っておくこと、設備機器の点検方法、塩素剤についても混合すると塩素ガスを発生する危険性がある等、プール施設全般の把握を知っておく必要があると述べられておりました。

定員 200 名の募集のところ当日参加者 20 名ほとんどが学校薬剤師だったというとてもさびしい講習会でありました。しかし今までプールの環境整備に関して、長時間にわたる講習を経験したことがございませんでしたので、今回プール管理における専門の先生方の話はとても有意義でした。今回参加した本講習会は年 4 回開催が予定されておりますので、興味のある方は参加されてはいかがでしょうか。

また、本講習で使用したテキスト（水泳プール総合ハンドブック）は県学薬より各支部に一冊ずつ送付しておりますので、そちらも是非ご活用下さい。

## 平成 26 年度 総会時研修会報告 「プールの水質管理と循環ろ過装置について」

千葉県学校薬剤師会  
常任委員 並木佳久

6月1日(日)千葉県学校薬剤師会総会終了後、公益社団法人日本プールアムニティ協会 東西化学産業株式会社 中村克彦氏より「プールの水質管理と循環ろ過装置について」のご講演を頂いた。30度を超え今にでもプールに飛び込みたくなるような暑さの中多数の先生方が参加され活気のある講習会であった。

水泳プールにおける安全を考える上で、水質面、浄化設備の安全確保が重要であり、中でも水面管理における塩素消毒は最も重要な項目である。なぜ塩素消毒しなければならないか?その答えは、プール水は感染症の媒体となるからである。

プール水の汚れの大半は、遊泳者自身が持ち込んだ汚れやバイ菌であり、身体に付着している汗やアカ・遊泳中の発汗・尿などの分泌物や排泄物および化粧品にも、いろいろな有機物や窒素化合物が含まれている。これらの物質が、プールの水と混ざり合って「目に見えない汚れ」の原因となってしまう。また屋外プールにおいては塵埃、土砂、枯葉等の周辺環境由来の汚染もあり考慮しなければならない。

「きれいな水」とは、透明である・快適である(感覚的)、微生物がない、有害物質がない(衛生的)である。その判断基準として、透明度・濁度・結合残留塩素・過マンガン酸消費量・微生物・遊離残留塩素・pH(ピーエイチ)・ORP(酸化還元電位)トリハロメタン等の項目がある。現在、学校水泳プール授業での水質基準は、平成21年4月1日から施行の学校環境衛生基準で定められている。各項目の検査実施の意味及び必要性についても再考する必要があると思われた。

プールの使用に伴い濁度が上昇し透明度は低下する。濁度の水質基準は、プール水2度以下、循環ろ過装置出口水0.5以下である。プール水の不純物を取り除く循環ろ過装置が正常に動いていれば十分に確保できる。その循環ろ過装置には大きく分けて3種類があり砂式、珪藻土式、カードリッジ式となっている。それぞれに特徴があるが、いずれの装置もポンプによってプールから引き出されたプール水が、集毛器で大きなゴミを除かれ、ろ過されて澄んだ水となり、最後に滅菌器から注入される塩素によって滅菌されてプールに環流されている。

最後に主な消毒剤(塩素剤)について説明を頂いた。学校プールで多く用いられている塩素化イソシアヌル酸(固型有機系)の消毒剤は、消毒時プール水のpHを酸性に傾ける。pH低下は、人体への影響やプール機器の腐食の原因となってしまう。こまめなチェックを実施し中和剤を使用するなど中性(5.8-8.6)を保つことが必要とのことであった。また塩素ガス発生防止のため、酸・アルカリ等異なった薬剤の混合には十分注意する必要がある。

今後、担当校の循環ろ過装置の形式及び塩素消毒剤の種類・性質などを再度チェックし対応することが、学校薬剤師の仕事として重要であると思われた。

## 千葉県学校薬剤師会支部長会議報告

千葉県学校薬剤師会  
副会長 大塚昌孝

6月1日(日)千葉県学校薬剤師会支部長会議がカンデオホテル会議室にて行われました。

まず、千葉県教育庁教育振興部学校安全保健課保健班主査 春田先生より日頃の学校環境衛生への協力の感謝と、今後の学校薬剤師への期待が述べられました。これから高校における“くすり教育”が本格化するため、ぜひ学校薬剤師の協力をお願いしたいとのことでした。

その後、総会での議案の1つでもある活動方針(案)を各支部長の先生方にお示しし、1年間のスケジュールと方針を確認いたしました。

支部長間の情報交換では、会員が減ってきている現状ですが新人学校薬剤師を多く獲得した支部

の話や、支部からの質問(学校で使用している手洗い用石鹼の殺菌成分の安全性やプールの塩素管理など)に対して春田先生にご意見を頂きながら、執行部や支部長で意見を出し合い、情報を共有しました。

現在ホームページ上では、飲料水とプールに関するチェックリストおよびその解説をダウンロード出来るようになっています。一度各自がチェックしていただき自身の研鑽や、支部の新人学校薬剤師の先生へご紹介していただきたいと思います。

今年度は支部長会議を4回行い、これまで以上に各支部との連絡を密にして問題解決にあたりたいと考えております。



## 平成 26 年度 千葉県学校薬剤師会総会報告

さる6月1日(日)県薬会議室にて、100名弱の会員の先生方が出席される中、第42回千葉県学校薬剤師会総会が開催され、議案は滞りなく承認されました。

今期も引き続き、定期の研修を実施していく中、昨年度好評であった「学校薬剤師研修会・地域サポート」も継続して開催いたします。近隣の支部が集まり共同で開催する形で、県学薬のサポートを受けられるシステムです。お近くで開催された際には、是非ご参加ください。

また、新人学校薬剤師の先生方用に基本セットを作成配布いたします。それと共に、自己研鑽にも使用できる“チェックリスト”を、項目ごとに順次作成して参ります。ホームページにてダウンロードできますので、ご活用いただけたら幸いです。

今回は改選期ではございませんが、支部長が変更となった支部がございますので、下記に役員と共に掲載させていただきます。

■ 千葉県学校薬剤師会 役員一覧  
(平成 25 年度～平成 26 年度)

会長	畑中 範子
副会長	小西 弘晃
〃	日向 章太郎
〃	大塚 昌孝
常任委員	石井 通子
〃	大野 定行
〃	木村 憲
〃	土橋 ふみよ
〃	並木 佳久
〃	深谷 桂子
〃	藤波 宏忠
〃	宮代 和幸
監事	岸本 雅邦
〃	斉藤 好富
相談役	麻生 忠男
〃	石野 良和
〃	金親 肇

■ 千葉県学校薬剤師会 支部長名簿

支部	支部長	支部	支部長
野田	島田 圭祐	香取	三宅 仁一
柏	大塚 昌孝	銚子	岡田 知恭
流山	藤波 宏忠	旭	佐瀬 敦子
我孫子	松下 世津子	匝瑳	小関 享子
松戸	安藤 秀人	山武	並木 佳久
市川	島崎 美知子	外房	矢野 恵子
船橋	木村 憲	館山	小山 博司
習志野	竹内 清	鴨川	谷 繁也
八千代	小澤 悦代	君津	小柴 歳一
千葉	日向 章太郎	市原	小西 弘晃
印旛	湯浅 恵美子	浦安	畑中 範子

— 今後の学薬研修会の予定 —

- 平成26年11月30日(日) 県立校担当者研修会(全会員聴講可能)
- 平成27年3月1日(日) 千葉県学校薬剤師研修会