



が必要です。学校に供給される水には、水道事業者から供給される水（上水道は5,001人以上、簡易水道5,000人以下）と上記以外の水（専用水道、井戸水、雨水）があります。一時貯める水には簡易専用水道（10t以上）と小規模貯水槽水道（10t未満）があります。給水設備の図面・平面図は永久保存してください。学校にない時は、教育委員会等に有りますから、確保しておいてください。

水道から供給される水を利用している学校は97%、井戸水等は3%程度。県内でビル管法（学校では一棟の床面積8,000㎡以上該当）で規制されている学校は山口市に一件ありました。

プールの残留塩素濃度は0.4mg/l～1.0mg/lを超えないことになっており、腰洗い槽（厚生労働省の基準では設置しなくてもよいが、）があれば使用してほしい。プールの循環ろ過装置は24時間稼働が理想です。ポンプは60t/l時間の処理能力で、1日のターンオーバーは4～5回が理想です。（入泳者0人）

ターン数	1	2	3	4	5
除去率	63	86	95	98	98

新規補給水は1日10～20%（最低でも5%以上）

プールの日常点検において、残留塩素は最低0.4mg/l、pHは3日に一度は測ってほしいです。pHは中性からはずれると、消毒効果が弱くなります。

プール維持の3原則は、

- ①汚れを持ち込まない ②循環をよくする ③新規補給水の確保

また、薬品の管理では、湿気により発火するため保管に気をつける。薬剤には、有機と無機があり、水に溶かすと同じ次亜鉛素酸ですが、一緒に混合すると爆発したり、塩素注入器が壊れたりします。素手で触らないこと。均一になるように撒く等。

(2) 「給食室（調理場）での水の流れ」

山口県教育庁学校安全・体育課

こども元気づくり班 指導主事 新山 晴美

○水を扱う作業工程について

学校給食衛生管理基準（平成21年4月1日施行 文部科学省）

第4 衛生管理体制にかかる衛生管理基準

(2) 学校給食従事者の衛生管理

四 作業開始前、用便後、汚染作業区域から非汚染作業区域に移動する前、食品に直接接触れる作業の開始直前及び生の食肉類、魚介類、卵、調理前の野菜類等に触れ、他の食品及び器具等に触れる前に、手指の洗浄及び消毒を行うこと。

○水質検査について

定期検査（年1回）飲料水としての検査

日常検査（毎日）遊離残留塩素、外観、臭気、味などの記録

臨時検査（濁りがあった場合など）再検査後使用した場合は1リットルを-20℃以下で2週間以上保存

※やむを得ず、水で冷却する場合、冷やすための水の塩素濃度を測ることが必要

3. 協 議 参加者全員から予めいただいた質問について答える。

○司 会 山口県教育庁学校安全・体育課 こども元気づくり班 指導主事 宮崎 純一

○指導助言 山口県教育庁学校安全・体育課 こども元気づくり班 指導主事 新山 晴美

山口県学校薬剤師会 副会長 深井 邦彦

山口県学校薬剤師会 理事 福田せい子

○記録 山口県学校薬剤師会 理事 渡辺眞美子

質問 1. (プール) トリハロメタン、有機物、一般細菌はどのようにして測定すればいいのでしょうか。

回答 トリハロメタンは薬剤師会では検査できないので、東京の業者に検体を送り検査しています。有機物、一般細菌、大腸菌等は30日に1回検査します。

質問 2. (プール) 残留塩素濃度は0.4~1.0mg/l以下が望ましいとありますが、どうしてですか。

回答 0.4mg/lはアデノウイルスが不活性化する値です。1.0mg/l以下が望ましいのは、塩素が身体に害があるからです。塩素は猛毒で、目に刺激があります。  
0.4mg/l以上あると藻が生えない。

質問 3. 水温が上がると、塩素を入れても濃度が上がらない。

回答 夏休み中の天気の良い日に塩素濃度を維持するのは難しいですが、pHの異常に注意してください。

薬品の質が悪く、粗悪な塩素剤が溶けなくて詰まったことがあります。ポンプに合った塩素剤を使うようにしてほしい。

質問 4. (飲料水) 残留塩素濃度の基準が0.1mg/l以上であることとありますが、上限はあるのでしょうか。

回答 水道局が管理しているので上限はありません。病気が流行する時や、夏場は0.2mg/l以上。夏場は高置水槽のFRPの日光の透過率が上がるので、塗り替える必要があります。調べてみてください。上限は1.0~1.3mg/l位です。

質問 5. (飲料水) 休み明けの水道水は最初必ず茶色の水が出ます。しばらく全開で水を出して対応していますが(5分間位すると落ち着きます)、残留塩素は0.4mg/l出ます。こういう場合、対処方法及び臨時検査の必要はあるのでしょうか。

回答 休み明けは茶色の水が出ます。しっかり水を流して(採水時は5分位)使用して下さい。臨時検査の必要はありません。

質問 6. (飲料水) 直結水であっても、年1回の水質検査は必要なのでしょうか。

回答 学校環境衛生基準に、年1回の水質検査の義務があります。

質問 7. (飲料水) 貯水槽方式です。夏場には朝の飲料水検査では0.1mg/l出ない時があります。何もないのに放水するというのも、水がもったいない気がするのですが、どのように対応すればよいのでしょうか。

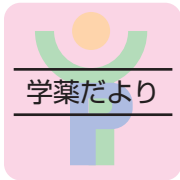
回答 貯水槽は半日位で入れ替わるように使用するのが理想ですから、利用できないと残量塩素が抜けて効果が無くなるので、対策を考えたほうが良いと思います。塩素がでるように対策をとり、それでも出ないならば、直結水を利用するしかないですが…。

質問 8. (給食) 日常点検の記録保管は必要なのでしょうか。

回答 一年間保管です3年位保管したほうがよいです。記録が無いということは、点検をしていないこととなります。

質問 9. (その他) 排水、定期検査のポイントについて

回答 排水溝の詰まり、臭い、清潔であるか等の検査が必要です。台風のアトなど屋上の排水溝に落ち葉が詰まっていたり、運動場の排水が悪かったりすることがあります。



## 第34回山口県学校環境衛生研究大会報告書②

実行委員長 中村芳生  
実行副委員長 浅原秀昭

### 第2課題 理科薬品・教室環境・保健委員会

出席者数：90人 報告者 河添真一

- I. 協議主題** 学校で使用される薬品の適正な管理とよりよい学校環境をめざした組織活動について
- 内 容** 理科薬品の適正な管理と保健室で使用される薬品の管理及び日常点検や定期検査からみる教室の環境衛生検査結果とその問題点について協議検討する。  
児童生徒が取り組む保健委員会や学校保健委員会等の活性化をめざして協議検討する。

### II. 概 況

#### 講義1 「理科薬品等の適正な管理について」

山口県教育庁高校教育課 指導主事 阿武 宏典 先生

- 実験を指導する際の配慮事項
  - ①安全な実験の3つの徹底（予備実験・マナー・服装）
  - ②薬品管理の3つのポイント（保管・廃棄・掃除）
  - ③化学反応の3条件（温度・濃度・触媒）
- 学校にある薬品が毒物か劇物か分からない
  - 国立医薬品食品衛生研究所のホームページの中にある既存化学物質毒性データベース（[http://dra4.nihs.go.jp/mhlw\\_data/jsp/SearchPage.jsp](http://dra4.nihs.go.jp/mhlw_data/jsp/SearchPage.jsp)）で検索が可能。
- 帳簿について
  - ①薬品保管使用簿
    - ・風袋込みの重量で記載
    - ・同一の薬品瓶が複数ある場合は、瓶ごとに記録しておくこと確認しやすい
    - ・瓶を含めた現在量をこまめに測定し記録を残すこと
  - ②薬品出納簿
    - ・薬品購入の記録（購入年月日・購入量）
  - ③薬品使用票
    - ・必要に応じて整備し、薬品保管使用簿の補助簿として使用
    - ・薬品保管使用簿への転記は速やかに行うこと
- 薬品管理上の主な留意点
  - ①計画的な購入に努める。必要以上の量は買わない。
  - ②薬品使用票から薬品保管使用簿への転記は速やかに行う。
  - ③新規購入薬品の受入日付に留意する。
  - ④希釈薬品は必要な量だけつくり、1回の実験で使い切る事。
  - ⑤廃液・不用薬品を適正に処理する。各学校で予算化し、業者に処理してもらう。

○点検及びその報告について留意すべき点

- ①点検：管理責任者（主に理科担当教諭）を中心として定期的に（3回／年度）実施
- ②総点検：11月11日を中心とした日（学校薬剤師の立ち会いのもと実施）
- ③事後報告：校長に報告

○薬品保管庫の耐震化への対応

ロッカーを金具で固定する・薬品棚に「さん」を設ける・仕切りのある箱に薬品を入れる等

**講義2** 「保健室の薬品管理」

山口県学校薬剤師会 理事 渡邊 章代 先生

○保健室に常備する医薬品

- ・原則として内服薬は置かない。  
→内服薬が必要と思われる児童・生徒に対しては、病院への受診を勧める。
- ・保健室は応急処置の場所であるので、学校種別や規模、発生状況等に合わせて、安全性と有効性が確認されている緩和な一般用医薬品の中から選択する。  
(例) 捻挫・打撲 → 冷感のパップ剤

○消毒剤について

- ・なるべく最初から調節されている濃度で使用できる物を購入する
- ・手指の消毒：速乾性のアルコール剤+オスバン（塩化ベンザルコニウム）やヒビテン（グルコン酸クロルヘキシジン）やイソジンとの併用で効果大・効果の持続。
- ・一般環境：インフルエンザウイルスやノロウイルスなどに対しては、アルコール剤や次亜塩素酸ナトリウムで消毒

○医薬品の使用にあたっての注意

- ・定められた用法用量を正しく守るため、購入時に医薬品に添付されている「添付文書」をよく読んで理解しておくこと。
- ・添付文書は必ずファイル等に整理保管し、必要時にすぐ見られるようにしておく。また改訂もあるので、常に新しいものに更新すること。
- ・医薬品の使用期限を守ること。  
調整後の使用期限があるものもあるので注意すること。

○薬品の保管管理

- ・誤用や事故を防ぐため、医薬品の保管は医薬品以外のものと区別して保管すること。
- ・直射日光や暖房器具の近くを避け、なるべく涼しい湿気の少ないところに密栓して保管する。
- ・貯蔵方法の指示がある場合には、その指示に従う。  
(例) 遮光保存・冷所保存など
- ・誤用や事故を防ぐため、他の容器に分けたり、移し替えたりしないこと。
- ・薬品管理台帳を整備し、年に二回程度点検する。  
購入年月日、使用期限、開封年月日を「医薬品管理台帳」と「容器」に記入する。

### 講義3 「教室の環境衛生について」

山口県学校薬剤師会 理事 河添 真一

- 定期検査は、学校薬剤師が行う。日常点検は、毎授業日に教職員が行う。
- 照度及び照明環境
  - ・毎学年2回。天候の悪い日に、黒っぽい服装で測定。
  - ・照度不足時の対応
    - ランプの手入れ（拭き取り）、新しいランプと交換、反射板の使用、増設など
- 騒音環境及び騒音レベル
  - ・毎学年2回。児童生徒がいない状態で、窓を閉じたときと開けたときを測定。
  - ・基準値を著しく下回る場合、周りの環境に変化がない限り、次回からの検査を省略できる。
- 教室等の空気
  - (1)毎学年2回。(夏期と冬期)
    - ・二酸化炭素：1500ppm（0.15%）以下。思考能力の低下のおそれ。
    - ・一酸化炭素：10ppm（0.001%）以下。頭痛、耳鳴り、めまい、吐き気のおそれ。
    - ・二酸化窒素：0.06ppm以下。咳、めまい、頭痛、気管支炎、ぜんそくのおそれ。
  - (2)毎学年1回。(夏期)
    - ・ホルムアルデヒド：100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （0.08ppm）以下。発ガン性物質、目・鼻への刺激、喉の炎症のおそれ。
  - (3)換気
    - ・教室内の二酸化炭素濃度が、基準値1500ppm（0.15%）以下を保つような環境を作る。
- 日常点検について
  - ・黒板、机・いす、騒音、清潔、衛生害虫、ごみ、空気、明るさ（机上）をポイントに行う。
  - ・適切で快適な環境で授業が行われるようにする有効な手段であり、記録をすることによって異常な事態を速やかに発見することができる。
  - ・山口県学校薬剤師会が作成した様式を参考に。

### 実践発表

「よりよい学校環境をめざした組織活動について」

～個々の児童・生徒の自己管理能力を高めるための日常点検活動を通して～

阿武町立福賀小学校（福賀中 兼務） 養護教諭 河村 晶子 先生

- 本校は完全複式の全校児童16名の小規模校である。
- 学校教育目標
  - 「夢や希望に向かって、自ら学び、心豊かに、たくましく生きる児童・生徒の育成」
- めざす学校像～児童・生徒・教職員一人ひとりが輝く学校～
  - ・笑顔とあいさつのあふれる学校
  - ・子ども一人ひとりの義務教育9カ年の学びを、見守り育成する学校
  - ・地域から信頼され、参画と協働の得られる魅力ある学校
- 児童・生徒の健康を保持増進し、学習能力の向上を図るためには、健康的で快適な学習環境が大

- 切であり、そのための学校環境衛生活動は、学校経営において重要な役割を担っている。
- 学校環境衛生活動を学校保健計画の中に明確に位置付け、全教職員で推進するとともに、学校・家庭・地域が一体となって取り組むことができるよう学校保健委員会を柱とした体制を仕組んでいる。
  - 年二回の保（保育園）小中合同保健委員会を開催している。構成メンバーは、学校医・学校薬剤師・役場の職員・学校評議員・栄養士・保護者・学校の職員で、必要に応じて児童も加わる。
  - 学校薬剤師との連携
    - ・定期検査はもちろんのこと、保小中合同保健委員会において、テーマに対して適切なアドバイスをいただき、日々の環境衛生対応についても快く相談に応じていただいている。
    - ・学校伝染病や感染症などの新しい情報を学校薬剤師から早期に収集し、適切な指導・処置ができるように努めている。
  - 日常点検は人数が少ないので、児童・教職員・養護教諭がともに行っている。児童に気付かせるようなかたちで。
  - 日頃からの手洗い・うがいの励行と自己管理に努めているおかげで、新型インフルエンザ流行時期もほとんどの児童が元気に登校することが出来た。
  - 夏休みに保護者と共に校庭の草取り、花壇の土おこしなどで、親子のふれあいを大切にしながら共に働き、親子環境整備の活動に取り組んでいる。
  - 季節感のある掲示物、花壇の整備などで癒しの環境づくりを行っている。
  - 児童・生徒の学校環境衛生活動を発達段階に沿って実践することにより、意識が高まり、自主的に取り組む姿勢も多くみられるようになった。
  - 生涯の健康づくりへとつなげていくためには、家庭・地域と協力しながら年齢に応じた自己管理能力を身につけさせ、心身を育てる環境づくりをすすめていくことが大切である。
  - 安全で快適な校舎で学習し、周りの人たちに環境を整えてもらうだけでなく、児童・生徒自らが校内環境に関心を持ち、その維持・改善に努めることにより、自己管理能力を高めさせていきたい。

### 研究協議

- Q 1. 理科薬品の一般薬品についても帳簿は必要なのか？
  - A. 県教委指導の管理対象外の薬品ではあるが、どんな薬品でもどういった用途で使用されているのかをはっきりしなければならないという視点から、一般薬品においても帳簿があった方が良い。
- Q 2. 教頭が薬品管理責任者をやっても良いのか？
  - A. 常に使用するものが管理をすとなっているが、薬品の特性や管理の仕方を十分把握していれば、教頭でも構わない。
- Q 3. 過去の実験中に発生した実験事故で多いものは？
  - A. 火傷、強酸・強塩基が皮膚に付く、反応中の溶液が飛び散って目に入るなど。
- Q 4. 使用期限の過ぎたオスバン・クレゾール・イソジン・オキシドールの処理方法は？
  - A. クレゾールは業者に依頼して廃棄する。その他は水道水を流しながら、少量ずつ流しへ。
- Q 5. 騒音の対処法は？
  - A. 騒音の原因・音源をチェック。どうしても改善・対処できない環境におかれているのであれ

ば、教室の窓を防音ガラスに取り換えることを検討する。

Q 6. 騒音防止のために中古のテニスボールを教室の机や椅子の脚に使用している場合に、具合が悪くなった生徒がいる事を聞いたのですが、その対処法は？

A. その原因はテニスボールの中から揮発してくる揮発性有機化合物の放散が原因である。対処法としては、換気を十分にすること、活性炭を教室の四隅に置き空気中の揮発性有機化合物を吸着させる方法等が良い。

### 第3課題 薬物乱用防止・アンチドーピング・くすり教育について

報告者 沖田 敏 宜

#### 1. 協議主題

学校における「薬物乱用防止」「薬の正しい使い方（アンチドーピングを含む）」教育のあり方について

#### 2. 発 表

(1) 薬物乱用はダメ。ゼッタイ。～未然防止の取り組みについて～

山口警察本部生活安全部少年課 警部 藤本 浩治

(2) 薬物乱用防止対策について

山口県健康福祉部薬務課 山本洋一郎

(3) 中学生が行った薬物乱用防止の啓蒙活動

山口県学校薬剤師会 副会長 沖田 敏宜

(4) アンチドーピングについて

山口県学校薬剤師会 理 事 寺戸 功

(5) くすり教育について

山口県学校薬剤師会 理 事 浅原 秀昭

#### 3. 薬物乱用防止広報車「勇氣くん」の見学

山口県警薬物乱用防止広報車「勇氣くん」の申込み方法  
管轄の警察署生活安全課に電話で申し込む

#### 4. 協 議

○司 会 山口県教育庁学校安全体育課 指導主事 中野 貴夫

質問1. 各学校でのくすりの教育の現状は？

回答 体育の授業（保健）で1時間位、行っている。薬物乱用防止教育とは分けて実施している。

質問2. ドーピングで、気を付けなければならないドリンク剤はありますか？

回答 鹿の角（ロクジョウ）を含んでいるドリンク剤は、対象になる為、注意が必要です。詳しくは、JADAのホームページにのっている。

質問3. 学校で持参した薬を児童に飲ませる場合、飲ませてもよいのか？

回答 厳密には、医療行為にあたるので、出来ないが、平成18年に厚生労働省からこの様な場合の対応方法に関する通達が出ている。再度、送付する。