

学校と学校薬剤師

学校保健における プールの位置づけについて



檀原支部 副部長 田原宏一

正誤表

P86右下5～3行目

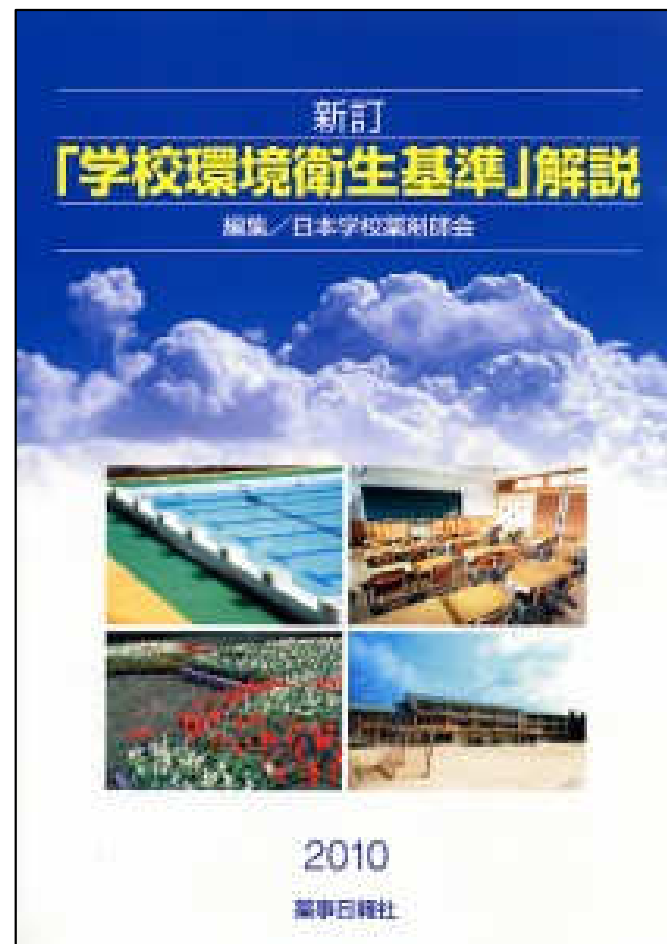
また、遊離残留塩素の測定は、対角線上の3か所の表層及び中層の6点の水について行う。検査項目……



また、遊離残留塩素の測定は、上記3か所に循環ろ過装置の取水口(吸水口)付近1か所を加えた4か所以上について実施する事を原則とする。検査項目……

研修会の方向性

- 学校薬剤師としての業務内容を再確認する



学校保健 全般



- 第1章 学校制度
- 第2章 学校保健安全
- 第3章 学校薬剤師
- 第4章 学校薬剤師と**学校環境衛生**
- 第5章 学校薬剤師と学校教育
- 第6章 学校薬剤師と医薬品等の管理
- 第7章 学校薬剤師と健康の管理
- 第8章 学校給食
- 第9章 薬学生に対する実務実習
- 資料編 学校保健安全法等

「学校環境衛生の基準」

文部省体育局長裁定(平成4年6月23日)

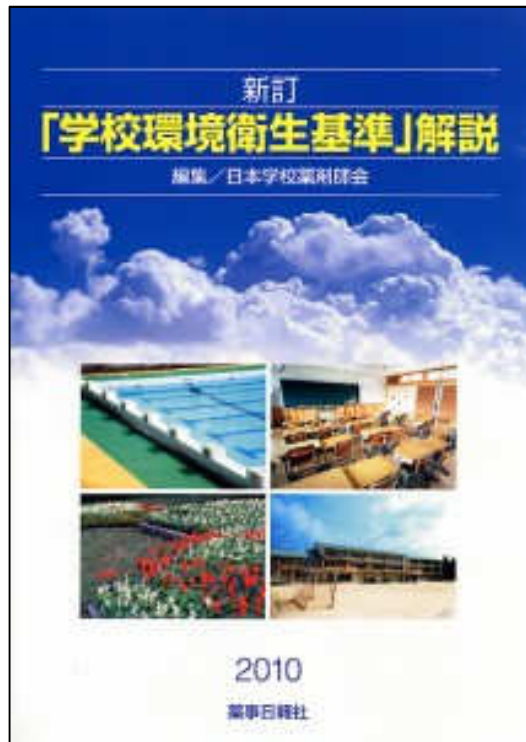
「学校環境衛生基準」

文部科学大臣告示

第1章 定期環境衛生検査
[照度及び照明環境]
[騒音環境及び騒音レベル]
[教室等の空気]
[飲料水の管理]
[雨水等利用施設における水の管理]
[学校給食の食品衛生(学校給食共同調理場を含む)]
[水泳プールの管理]
[排水の管理]
[学校の清潔]
[机、いすの整備]
[黒板の管理]
[水飲み・洗口・手洗い場・足洗い場の管理]
[便所の管理]
[ごみの処理]
[ネズミ、衛生害虫等]
第2章 臨時環境衛生検査
第3章 日常における環境衛生

第1 教室等の環境に係る学校環境衛生基準
第2 飲料水等の水質及び施設に係る学校環境衛生基準
削除
第3 学校の清潔、教室等の備品及びネズミ、衛生害虫等に係る学校環境衛生基準
第4 水泳プールの水質及び施設に係る学校環境衛生基準
第5 日常における環境衛生に係る学校環境衛生基準
第6 雑則

環境衛生 全般



- 第Ⅰ編
学校環境衛生概論と法的根拠
- 第Ⅱ編
「学校環境衛生基準」の解説
 - 第1 学校等の環境に係る学校環境衛生基準
 - 第2 飲料水等の水質及び施設・設備に係る学校環境衛生基準
 - 第3 学校の清潔、ネズミ、衛生害虫等及び教室等の備品の管理に係る学校環境衛生基準
 - 第4 **水泳プールに係る学校環境衛生基準**
 - 第5 日常における環境衛生に係る学校環境衛生基準
 - 第6 雑則

A swimmer in a red swimsuit and white cap is captured in the middle of a butterfly stroke in a swimming pool. The swimmer's arms are extended forward, and water is splashing around their head and arms. The background shows a blurred view of the pool's edge and some structures.

学校保健法から
学校保健安全法へ

第169回国会における文部科学省成立法律

学校保健法等の一部を改正する法律

国会提出日：平成20年 2月29日

成 立 日 : 平成20年 6月11日

公 布 日 : 平成20年 6月18日

施 行 日 : 平成21年 4月 1日

学校保健法の一部を改正する法律

趣旨

学校保健及び学校安全の充実を図るとともに学校給食を活用した食に関する指導の充実及び学校給食の衛生管理の適切な実施を図るため、国が学校の環境衛生及び学校給食の衛生管理等に関する基準を策定するとともに、養護教諭、栄養教諭その他の職員の役割について定める等所要の措置を講ずる。

概要

- 法律の題名を「学校保健安全法」に改称
- 国・地方公共団体の責務(財政上の措置その他の必要な施策の実施、国による学校安全の推進に関する計画の策定等)を明記
- 学校の設置者の責務**(学校の施設設備・管理運営体制の整備充実等)を明記。

学校保健法の一部を改正する法律

【学校保健】

- 養護教諭を中心として関係教職員等と連携した組織的な保健指導の充実
- 地域の医療関係機関等との連携による児童生徒等の保健管理の充実
- 全国的な学校の環境衛生水準を確保するための全国的な基準の法制化

【学校安全】

- 子どもの安全を脅かす事件、事故及び自然災害に対応した総合的な学校安全計画の策定による学校安全の充実
- 各学校における危険発生時の対処要領の策定による的確な対応の確保
- 警察等関係機関、地域のボランティア等との連携による学校安全体制の強化

学校給食法の一部改正（食育・学校給食）

- 学校給食を活用した食に関する指導の充実
 - ・ 食育の観点から学校給食の目標を改定（食に関する適切な判断力の涵養、伝統的な食文化の理解、食を通じた生命、自然を尊重する態度の涵養 等）
 - ・ 栄養教諭による学校給食を活用した食に関する指導の推進（食に関する指導の全体計画の策定、地場産物の活用）
- 学校における学校給食の水準及び衛生管理を確保するための全国基準の法制化。

学校保健安全法 第六条（新設）

（学校環境衛生基準）

第六条 文部科学大臣は、学校における換気、採光、照明、保温、清潔保持その他環境衛生に係る事項（学校給食法（昭和二十九年法律第百六十号）第九条第一項（夜間課程を置く高等学校における学校給食に関する法律（昭和三十一年法律第百五十七号）第七条及び特別支援学校の幼稚部及び高等部における学校給食に関する法律（昭和三十二年法律第百十八号）第六条において準用する場合を含む。）に規定する事項を除く。）について、児童生徒等及び職員の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準（以下この条において「学校環境衛生基準」という。）を定めるものとする。

学校保健安全法 第六条（新設）

（学校の設置者の責務）

第六条 2 学校の設置者は、学校環境衛生基準に照らしてその設置する学校の適切な環境の維持に努めなければならない。

（「事後措置」に関する規定）

第六条 3 校長は、学校環境衛生基準に照らし、学校の環境衛生に関し適正を欠く事項があると認められた場合には、遅滞なく、その改善のために必要な措置を講じ、又は当該措置を講ずることができないときは、当該学校の設置者に対し、その旨を申し出るものとする。

学校保健安全法 第八条、第九条（新設）

第八条（健康相談）

学校においては、児童生徒等の心身の健康に関し、健康相談を行うものとする。

第九条（保健指導）

養護教諭**その他の職員**は、相互に連携して、健康相談又は児童生徒等の健康状態の日常的な観察により、児童生徒等の心身の状況を把握し、健康上の問題があると認めるときは、遅滞なく、当該児童生徒等に対して必要な指導を行うとともに、必要に応じ、その保護者（学校教育法第十六条に規定する保護者をいう。第二十四条及び第三十条において同じ。）に対して**必要な助言を行うものとする。**

○(旧)学校保健法第16条 →(新)学校保健安全法第23条

(学校医、学校歯科医及び学校薬剤師)

学校には、学校医を置くものとする。

2 大学以外の学校には、学校歯科医及び**学校薬剤師**を置くものとする。

3 学校医、学校歯科医及び学校薬剤師は、それぞれ医師、歯科医師又は薬剤師のうちから、任命し、又は委嘱する。

4 学校医、学校歯科医及び学校薬剤師は、学校における保健管理に関する専門的事項に関し、**技術及び指導に従事する。**

5 学校医、学校歯科医及び学校薬剤師の職務執行の準則は、**文部科学省令**で定める。

新 学校保健法施行規則第1条、第2条

第一条 学校保健安全法（昭和三十三年法律第五十六号。以下「法」という。）第五条の環境衛生検査は、他の法令に基づくもののほか、毎学年定期に、法第六条に規定する学校環境衛生基準に基づき行わなければならない。

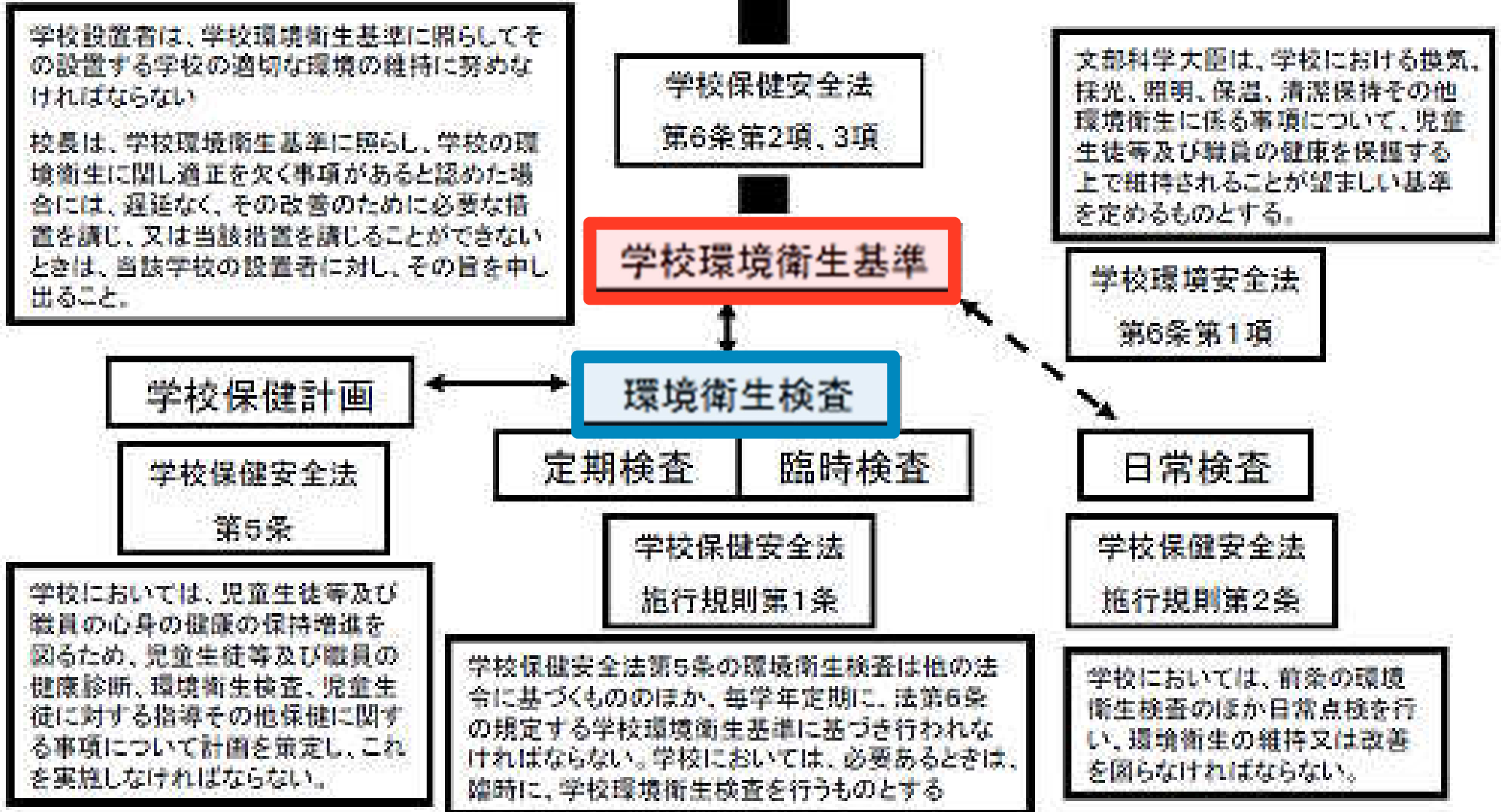
2 学校においては、必要があるときは、臨時に、環境衛生検査を行うものとする。

（日常における環境衛生）

第二条 学校においては、前条の環境衛生検査のほか、日常的な点検を行い、環境衛生の維持又は改善を図らなければならない。

学校保健安全法

学校における適切な環境の維持及び改善



ク
マ
ス
ト
!!!



プール設備の検証





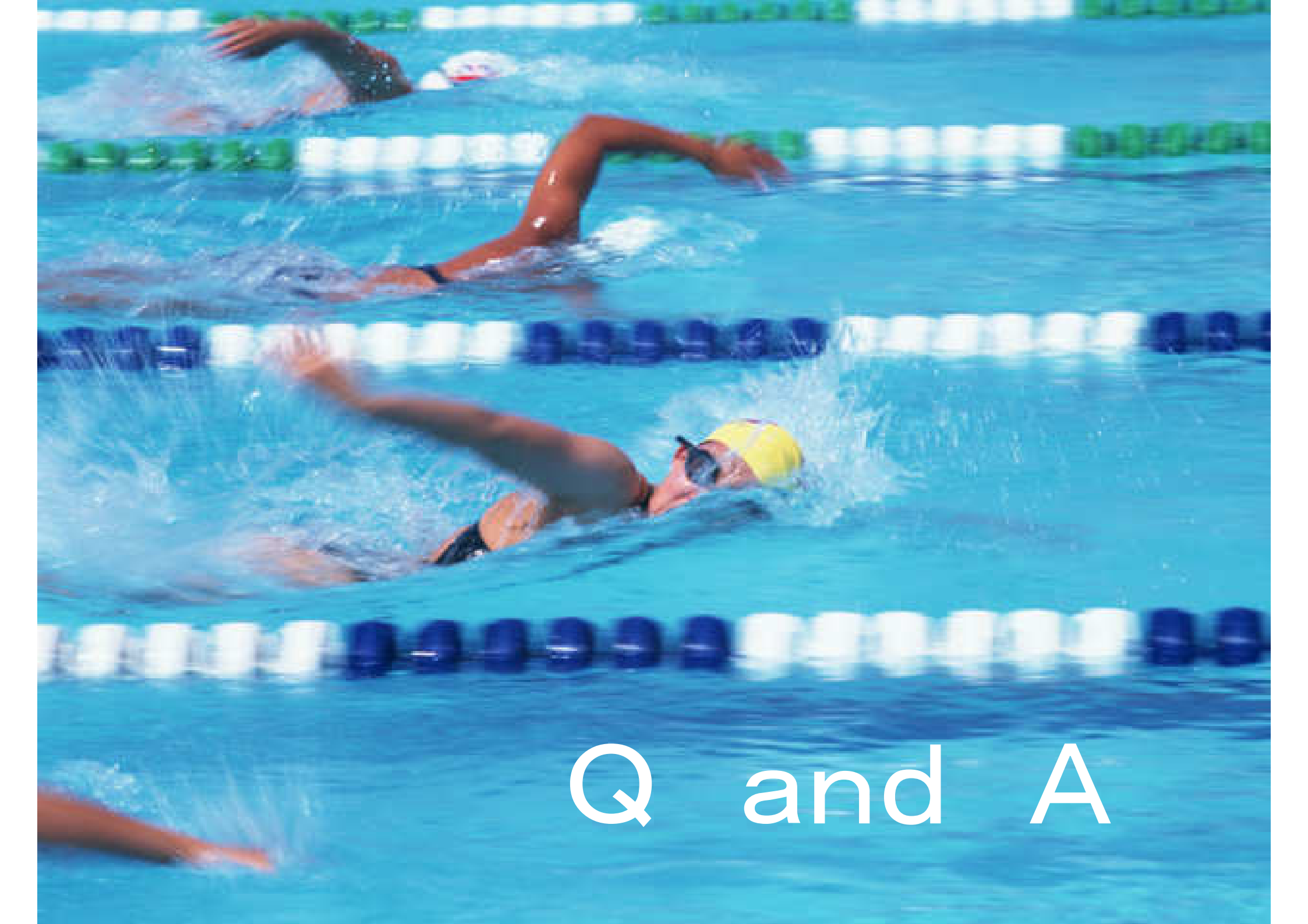












Q and A

2回連続で大腸菌群が出ました 入泳をやめたほうがいいですか？

大腸菌群でなく大腸菌が検出された場合は
速やかに入水を禁止してください

それと共に大腸菌が検出された原因を究明し
迅速な対応を行ってください

措置対応後、試験検査を行い大腸菌が
検出されない事を確認後、入水許可となります

大腸菌と大腸菌群

大腸菌群とは

大腸菌群 (coliforms) とは、その名の通り、人及びその他の動物の腸管に生息する菌のうち、グラム陰性の無芽胞桿菌で、48時間以内に乳糖を分解して酸とガスを産生する通性嫌気生菌の総称です。

食品衛生法での規格基準

通常は検出されない (= 陰性) ことが基準とされています。この陰性の基準は検査方法により異なりますが、弁当・惣菜のようなものでは100/g以下を示し飲料等では更に厳しい数値が設定されています。

実施の意味

大腸菌群が陽性になるという事は、拡大解釈すれば糞便系の汚染があった事が疑われ、また同じ腸内細菌で食中毒菌 (サルモネラ等) の汚染指標にもなります。しかし大腸菌群はヒトや動物の糞便とは直接関係のない自然界にも広く分布する事から安全性の指標というより環境衛生管理上の汚染指標菌と考えるのが妥当です。例えば未加熱の生鮮食品から少量の大腸菌群が検出されたとしても、それが即糞便、腸管系病原菌の存在を示すわけではありません。また、加熱済みの食品からの検出は、加熱不十分や加熱後の二次汚染の可能性等が考えられます。

「ラクトース発酵(乳糖分解し酸とガスを発生)するグラム陰性、好気性・通性嫌気性で画法を形成しない桿菌全ての事」

大腸菌群

食品衛生法

非糞便性

糞便性
(大腸菌)

B

C

A

E.coli (I型)

Klebsiella pneumoniae

Enterobacter cloacae

Enterobacter agglomerans

Citrobacter freundii

E.coli (I型以外) など

K. oxytoca

E. intermedium

Erwinia carotovora

など

学校保健安全法

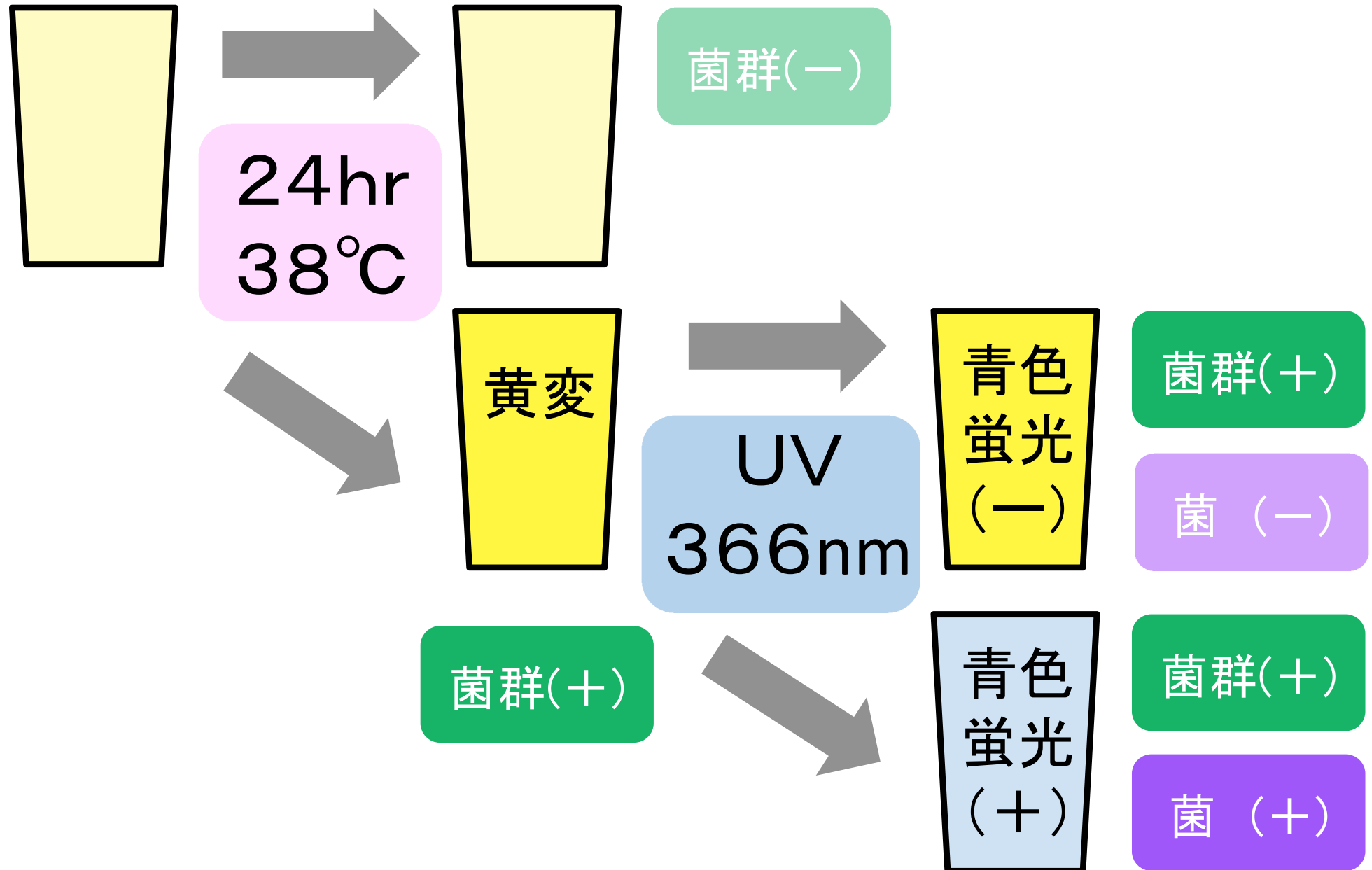
グラム陰性の桿菌で通性嫌気性菌に属し環境中に存在するバクテリアの主要な種の一つである。この菌は腸内細菌でもあり温血動物(鳥類、哺乳類)の消化管内特に大腸に生息する。

図中 A: 糞便に特異的に存在する。

図中 B: 糞便から検出されるが、元来土壌や水中を生息場所としている。

図中 C: 土壌や水中を生息場所としている。

コリターグの判定



環境に優しい 水質大腸菌検査用培地



水質検査の省力化と迅速化をサポートします！

水質大腸菌検査用培地 100ml 用

(CB) ビルビン酸加 XGal-MUG 培地 /100

有効期限

1年

保存方法

冷暗所

プラスチック量は驚きの約4.5g！
プラスチック量は弊社ボトルタイプの80% OFF！
環境にも配慮した検査用培地です

超軽量のバッグタイプ

かさばらないから持ち運びも便利。保管も安心。

粉末培地入りの自立型バッグ

被検水を入れ粉末培地を溶解するだけ。手間いらず！

判定は24～28時間

水質細菌検査の迅速化にも有用！

処分も楽々

製品使用後に滅菌したら、廃棄は袋だけの簡単処分！

被研水で簡単に溶解

36±1℃で24～28時間培養



大腸菌群 陽性

大腸菌 陽性

改定水質基準・厚生労働省告示 261号 別表第2「特定酵素基質培地法」に記載のビルビン酸添加 X Gal-MUG 培地

組成 (1000ml 中)

ペプトン	5.0g	リン酸一水素カリウム	4.0g
塩化ナトリウム	5.0g	リン酸二水素カリウム	1.0g
ビルビン酸ナトリウム	1.0g	ニカトリン酸ナトリウム	1.00mg

腰洗い槽は使わない方がいいですか？

腰洗い槽の使用については「使用する事が望ましい」とあり、実際の使用は現場の判断に委ねられています

皮膚の弱い生徒は使用を控えて下さい

プールの汚染がひどければ使用を推奨します

(例) プール熱等感染症が疑われる場合は
使用を推奨すべきだと思われれます

平成二十一年度

学校環境衛生・

薬事衛生研究協議会会場

学校環境衛生
薬事衛生研究
協議会
1日目

学校において水泳プールを使用するために 必要な要素は？

プールの衛生管理及び環境条件

総合的な判断

児童生徒等の健康状態

学校の教育目標・教育方針



平成22年度

学校環境衛生・薬事衛生研究協議会

■ 主催 | 立部科学省・財団法人日本学校保健会・社団法人日本薬剤師会・日本学校薬剤師会

よくある質問（指摘）

- ・ 腰洗い槽の使用について
- ・ 日焼け止めクリームの使用について
- ・ 洗眼器の使用について

回答

児童生徒の体質（健康状態）と共に、プール水浄化装置の性能や換水頻度、遊泳人数など、学校の状況に応じ対応してください。

- ・ 児童生徒個人について腰洗い槽の使用や洗眼を強制していない。また、日焼け止めクリームの使用禁止も行っていない。

平成22年度

学校環境衛生・薬事衛生研究協議会

■ 主催：文部科学省・財団法人日本学校保健会・社団法人日本薬剤師会・日本学校薬剤師会

疑問

何故統一的な基準を作らないのか？

何を問題点と考えているのか？

疑問

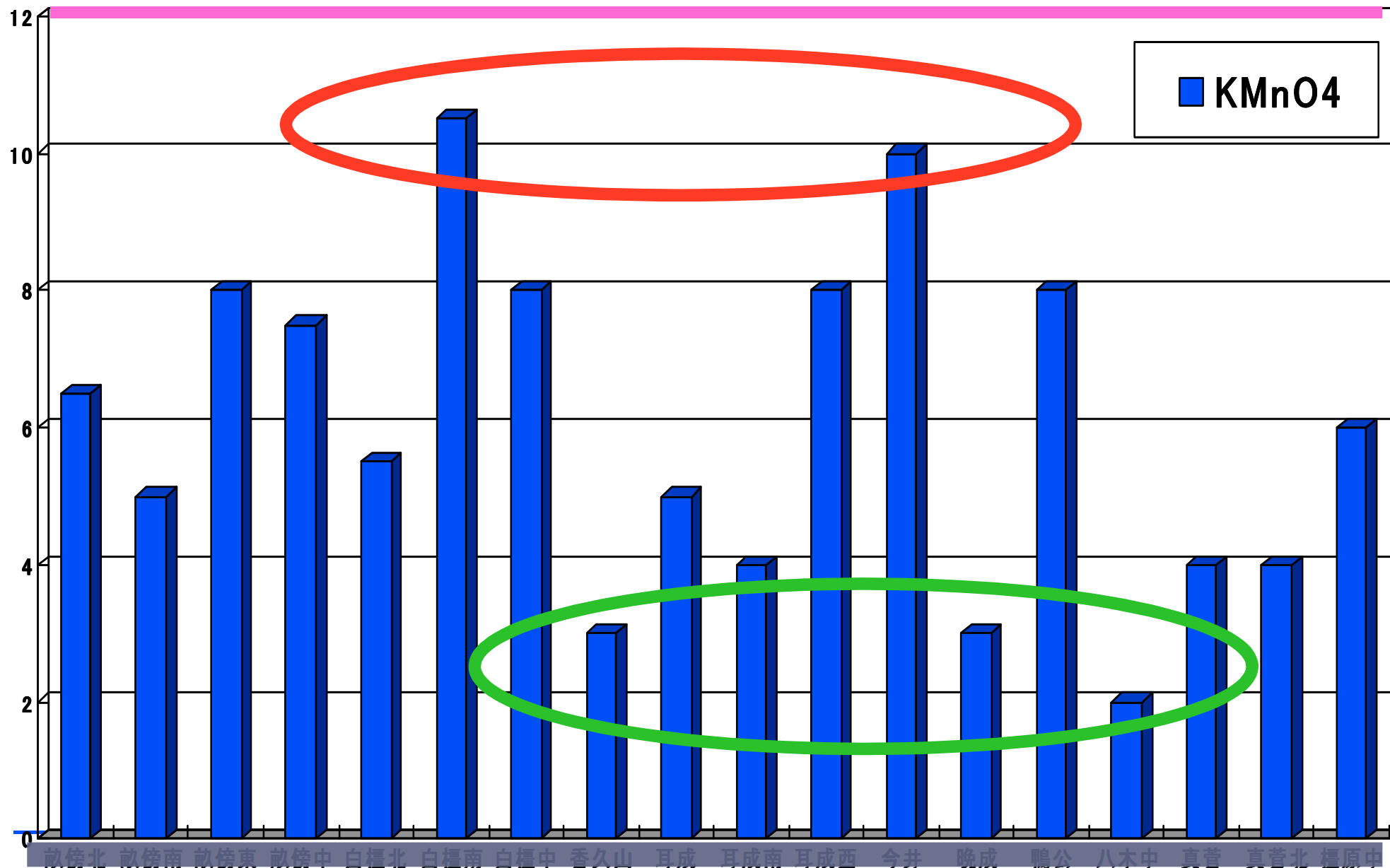
何故統一的な基準を作らないのか？

- ・ 学校プールにおける使用時の特殊性及び多様性があるため

何を問題点と考えているのか？

- ・ 学校プールにおける感染症の伝播
→遊離残留塩素濃度の維持管理

判断は現場に委ねられている



今日の衛生水準等プールの設備水準の向上を考えれば、腰洗い槽の設置は原則として不要であると考え。」と結びながら「なお、上記の考え方は入れ替え式プールのように消毒設備が不十分であったり、一時に多数の遊泳者あることなどにより塩素濃度の急激な低下が予想されるプールにおいて腰洗い槽を設置することを排除するものではない」としたのです。

(腰洗い槽の設置及び使用義務を廃した経緯「遊泳用プールの衛生基準のあり方について」厚生省プール基準検討会報告より抜粋)

プール水の排水について

通常の塩素消毒の濃度では、人には普通無害であるが河川の生態系に対しては塩素の作用により、影響を及ぼす事が考えられる。プール水・腰洗い槽の水を排水する場合必ず次の方法によって脱塩素し、残留塩素が0.1mg/l以下であることを確認してから排水する。

(ア) 中和剤(チオ硫酸Na:ハイポ)により脱塩素させる

(イ) 一昼夜以上放置し残留塩素を自然消失させる。

遊離残留塩素が0.4~1.0mg/lと低濃度水の排水は直接下水道に放流しても周辺環境に影響を及ぼす事はないが50~100mg/lにある腰洗い槽からの排水及びプール清掃後の排水は、下水道管を通じて周辺住宅の下水管から猛毒な塩素ガスが逆流することもあると考えられるのでアと同様に処理して排水する必要がある。

(「学校環境衛生の基準」解説(1995版)日本学校薬剤師会)

- **【無機系塩素剤】**

無機系の塩素剤には「次亜鉛酸カルシウム(固形)」や「次亜鉛酸ナトリウム(液体)」があり有機系のものに比べて殺菌力に**即効性**があります。プールに投入するとすぐに効果が出るので遊離残留塩素濃度をコントロールし易く有機系に比べて**コストが安い**のが特徴です。有機系に比べると**紫外線に弱い**ので1時間毎にプールに直接投入するのが良いでしょう

- ■ 無機系塩素剤商品例 : [日曹ハイクロン](#)

- **【有機系塩素剤】**

有機系塩素剤には「塩素化イソシアヌル酸」があります。無機系塩素剤に比べて殺菌効果に**即効性は無い**ですが**紫外線に強い**ので**水中での持続性**があるのが特徴。塩素の含有量によって「トリクロロイソシアヌル酸」「ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム」「ジクロロイソシアヌル酸カリウム」の3種類に分れトリクロロとジクロロではトリクロロが溶けにくくカリウム塩とナトリウム塩ではカリウム塩の方が溶けにくい為説明書等を読み必ず使用方法を確認して下さい

- ■ 有機系塩素剤商品例 : [ペースサンニュートラル](#)

ご清聴ありがとうございました
安全で快適なプール授業を願って



A photograph of several swimmers in a pool, captured in motion with a slight blur. The swimmers are wearing various colored swimsuits (blue, white, black, and yellow). The water is a clear, bright blue, and yellow lane lines are visible. The overall scene is dynamic and energetic.

その他

マダニ関連情報提供







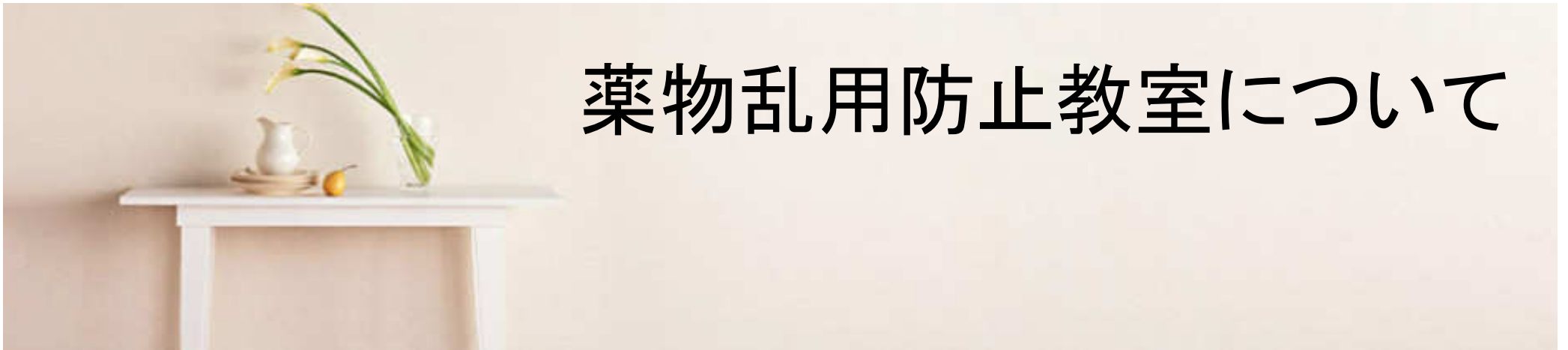


厚生労働省

Ministry of Health, Labour and Welfare

マダニ類の多くは、ヒトや動物に取り付くと、皮膚にしっかりと口器を突き刺し、**長時間**(数日から長いものは10日間以上)**吸血**しますが、**咬まれたことに気がつかない場合も多い**と言われています。吸血中のマダニに気が付いた際、**無理に引き抜こうとするとマダニの一部が皮膚内に残って化膿したり、マダニの体液を逆流させてしまったりする恐れがあるので、すぐに取れない場合は、医療機関(皮膚科)で処置(マダニの除去、洗浄など)をしてもらってください。**また、マダニに咬まれた後、**数週間程度は体調の変化に注意**をし、発熱等の症状が認められた場合は医療機関で診察を受けて下さい。

薬物乱用防止教室について



日時	学校名	対象	依頼先
6月26日	大和中央高校	生徒	県教育委員会
7月 4日	畝傍南小学校	教師	
7月10日	大淀高校	生徒	県教育委員会
7月17日	田原本小学校	生徒	県教育委員会
秋	光陽中学校	生徒	
秋	天理中学校	生徒	県教育委員会
9月	橿原高市養護部会	教師	養護部会
12月	白橿中学校	生徒	県教育委員会

未喫煙

喫煙

藥物

藥劑師

保健所



ご静聴ありがとうございました

