

第11版

高知県学校環境衛生検査の手順書



～改訂ポイント～

私立学校に関して言及（P7, 8）

- 貸出道具
- 検査試薬
- 検査結果の報告書（追加）

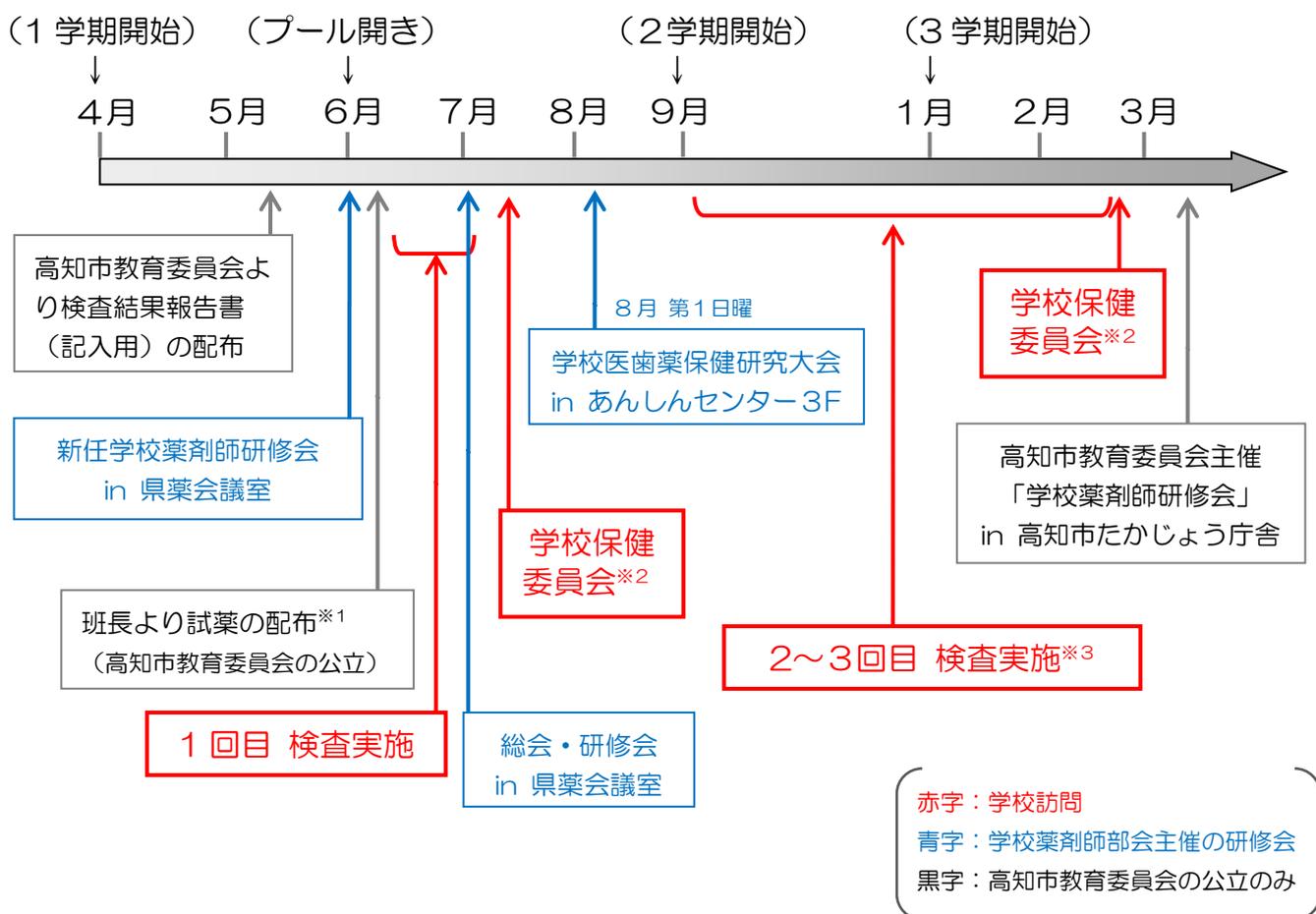
2020年 6月 第9版 改訂
2020年 11月 第10版 改訂
2021年 6月 第11版 改訂

高知県薬剤師会 学校薬剤師部会

～ 目 次 ～

【1年の流れ】	3
【検査の前に】	4
◆ 参考資料	5
◆ 認定こども園（幼稚園）	6
◆ 貸出道具	7
◆ 検査試薬	8
◆ 訪問する時の身の回り	8
◆ 検査結果の報告書	8
【第1回目 検査実施】	9
1. 給食（調理場・配膳室）	11
2. ダニ又はダニアレルゲン	18
3. 騒音	19
4. 水質（飲料水・雑用水）	20
5. 学校の清潔、衛生害虫等	22
6. プール	22
7. 薬品管理（保健室・理科室）	26
【第2回目 検査実施】	32
8. 二酸化炭素、温湿度	33
9. 照度	36
10. 浮遊粉じん、気流	38
11. 一酸化炭素、二酸化窒素	41
12. 揮発性有機化合物	42
【その他の業務】	
◆ 学校保健委員会	44
◆ 防煙・薬物乱用防止教室	44
◆ エピペン研修会	44

【1年の流れ】



※1) 試薬…学校用マイティチェッカー（ダニアルルゲン用）、大腸菌群検出紙（プール用、給食調理場、配膳室用）、一般細菌検出紙（プール用）、PH 試験紙、二酸化炭素検知管、滅菌綿棒（給食調理場）、生理食塩水（給食調理場）など

※2) 学校保健委員会…開催時期は学校によるが、行われない学校や年2回以上行われる学校もある。

※3) 検査に行く回数…

検査項目の回数では、照度、空気等の検査が年2回ずつなので、学校へ赴く回数は、最低でも年2回は必要である。しかし、1学期に一度程度は学校薬剤師活動として顔を出そうという考え方等から、毎学期に赴き検査をしている学薬担当者もいる。（例：1 学期：給食調理場・プール等、2 学期：空気、照明等、3 学期：防煙教室や薬物乱用防止教室を兼ねて空気や照度等、など）

【検査の前に】

1. 年間スケジュールの計画

季節や流行を考慮して検査項目を1学期～3学期に振り分け、事前に検査内容を予習しておき、必要道具・試薬等を準備する。また事前に電話等で養護教諭より話を聞き、必要と感じたら省略可となっている検査項目も実施する。

《 例 》

夏（1学期）

- ・給食（調理場、配膳室） …食中毒を起こしやすい季節の前に
- ・ダニアレルゲン …梅雨時期は繁殖しやすいので
- ・騒音 ※1, ※2 …常時窓を開けている夏に行う
- ・水質（飲料水、雑用水） …雑菌が繁殖しやすい季節
- ・清潔、衛生害虫等 …発生しやすい季節
- ・プール …夏だけなので
- ・薬品管理（保健室・理科室） …年度初めの方が管理上望ましい

秋・冬（2学期、3学期）

- ・二酸化炭素、温湿度※1 …常時窓を閉めている冬をメインに行う
- ・照度 ※1 …常時窓を閉めている冬をメインに行う
- ・浮遊粉じん、気流※1, ※2 …空気検査の一つとして二酸化炭素検査とセット
(エアコンを使用する夏でも可)
- ・一酸化炭素、二酸化窒素※3 …冬に燃焼器具を使用するので
- ・揮発性有機化合物※2 …空気検査の一つとして

※1) 1年に2回

※2) 教室等の環境に変化が認められない限り、次回からの検査を省略可

※3) 燃焼器具未使用の場合に限り省略可

これらの検査は、学校保健安全法「学校環境衛生基準」に定められており、学校薬剤師は全ての検査を行わなければならない（義務）。

2. 検査器具の動作チェック

照度計など、電池式の機器は電池があるか、正常に作動するか、正しい操作方法など、事前に確認しておく。

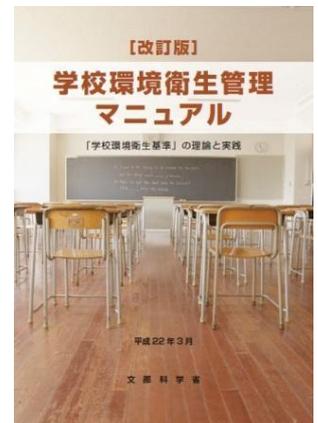
3. 当日の検査時、異常値だった場合に対応するために予習

ホームページに公開している「困った時の対応Q&A」等を確認して予習しておく。当日に分からない事があれば学校には「後日連絡する」としておき、班長（高知市の場合）、相談内容に応じて「学校薬剤師活動に関する相談窓口」より相談する。

◆ 参考資料

①学校環境衛生管理マニュアル

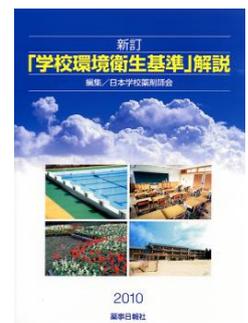
文科省より各学校に配布されている。また文科省のホームページからPDFファイルとして閲覧・ダウンロードが出来る。



http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/1292482.htm

②「学校環境衛生基準」解説

日本学校薬剤師会監修の解説書。高知県薬剤師会で販売している。文部科学省より学校保健安全法（昭和三十三年法律第五十六号）第六条第一項の規定に基づき、学校環境衛生基準が告示されているが、その基準には給食室の環境に関しては記載されていない。そのため上記①と本書には給食室の検査に関する解説が一切ない。しかし、学校給食法「学校給食衛生管理基準」で調理場の衛生管理に関しては学校薬剤師に相談することと記載があるので、調理場の衛生検査も行う必要がある。



③学校安全Web

「学校給食衛生管理基準の解説－学校給食における食中毒防止の手引－」がダウンロードできる。

http://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen_school/tabid/560/Default.aspx

◆ 認定こども園（幼稚園）

小学校就学前の子供に対する保育および教育並びに保護者に対する子育て支援の総合的な提供を行う施設であり、都道府県知事が条例に基づき認定を行う。一部の認定こども園においては町立（町教育委員会が管轄）もあるが、ほとんどの場合は私立になり、教育委員会が介入せず認定こども園との直接契約となる。

最初、学校薬剤師の契約を行う時、私立の場合でも公立同様に、委嘱期間や報酬費、検査道具の有無の確認を行い、契約書を交わす。契約書は認定こども園側に用意してもらう。

1. 分類分け（4種）と学校薬剤師の配置義務

分類	幼保連携型	幼稚園型	保育所型	地方裁量型
学校薬剤師の配置義務	○（必須）※1	○（必須）※2	×（規定なし）	×（規定なし）

※1 認定こども園法第27条「学校保健安全法第23条を準用する」と記載あり

※2 幼稚園は以前から学校薬剤師の配置義務がある

2. 検査項目

学校保健安全法が適応される為、検査項目は小・中・高等学校と同じであり、幼稚園だからと言って基本的には検査項目を除外できない。しかし、実情に合った検査を行うこと。

《 例 》

・照度検査

基本的には机上面（机がない場合は床上75cm）での測定だが、幼稚園では床にそのまま座る場合もあるため、床上15～20cm程度で測定する等の臨機応変が必要。黒板がない場合がありその場合は黒板照度を測定できないが、それは仕方がない。

・プール

幼稚園は毎日水を入れ替える「水たまり式」がほとんどであるが、この水たまり式はプールに該当しない。すなわち学校保健安全法のプール検査基準には該当しない為、規定上、遊離残留塩素濃度0.1 mg/L以上で良い事になる。しかし、実情に合わせるため、通常通り0.4 mg/L以上を維持することが望ましい。

◆ 貸出道具

基本的には教育委員会や学校が検査器具を購入し、教育委員会や学校に配備しておくべきである（文科省よりその分の予算は下りてきている）。しかし現状では、全ての検査器具が学校に配備されているわけではない。そのため、高知県薬剤師会では貸出し用の検査器具を用意しているが、台数は限られているので貸出期間は最短で予約する（借りる本人が高知県薬剤師会の会員のみ）。検査器具を借りる先の優先順位は以下の通り。

1. 学校に配備している道具をそのまま使用する。事前に電話でどの検査器具が学校にあるのか確認しておく。不足分を以下の方法（2、3）で確保する。
2. 教育委員会が購入し、管轄内の拠点薬局に保管されているものを使用。または、教育委員会事務局に保管されているものを使用。事前に電話で貸出しの予約をする。ただし、私立学校は教育委員会が介入していないため、利用する事ができない。
3. 本人が高知県薬剤師会の会員に限り、高知県薬剤師会の事務局（高知市）にあるものを使用。借出票を学校薬剤師部会のホームページからダウンロードし、記入後、FAXにて申し込む。また、高知県薬剤師会の拠点薬局[安芸支部：（エール薬局あき店）※1、幡多支部（木戸竹葉堂薬局）※2]にも配備しているので、距離的に近ければ事前に電話予約して借りる事もできる（貸出票は不要）。

学業検査器具等借出票		販売試薬名(使用目的)		単位/単価	数量	金額
恒温器(培養器) (K-103)	大腸菌一般細菌検査で使用	大腸菌群検出紙 X-TYPE	1枚	@80	枚	
ブラックライト (BL-02 of LED)	大腸菌群検出紙に照射し、大腸菌を検出	一般細菌検出紙	1枚	@80	枚	
清浄度検査試薬セット (994Y)	残留脂肪、残留澱粉の検査	滅菌綿棒 (大腸菌検査で拭き取り用に使用)	1本	@30	本	
残留塩素測定器 (白色型B型)	プール水、飲料水に使用 (測定範囲:0.1~2.0mg/L)	生理食塩水(20ml) (大腸菌検査で拭き取り用に使用)	1本	@100	本	
高濃度用残留塩素測定器 (PHD-9NS)	プールの漂白剤に使用 (測定範囲:0.2~1.00mg/L)	DPD試薬 (残留塩素濃度の測定)	1包	@20	包	
pH試験紙 (10-6式)	プール水、飲料水に使用	学校用マイティチェックカー (4-ニフェルゲン抽出用)	1セット	@1,640	セット	
濃度・色度計 (WA-PT-4)	プール水、飲料水に使用	一酸化炭素検知管(ガス検知器用)	1本	@250	本	
照度計 (M-20)	照度測定に使用	二酸化炭素検知管(ガス検知器用)	1本	@250	本	
ガス検知器 (AP-20 or AP-1)	検知管を使い、CO、CO ₂ 濃度を測定する	トルエン検知管(エアサンブラ用)	1本	@470	本	
エアサンブラ (S-27)	検知管を使い、トルエン濃度を測定する	ホルムアルデヒド検知TAB	1個	@500	個	
ホルムアルデヒド検知器 (FP-30)	検知TABを使い、HCHO、NO ₂ 濃度を測定する	二酸化窒素検知TAB	1個	@700	個	
粉塵計 (LD-3C)	浮遊粉塵の測定	計				
風速計 (RT-10A)	気流の測定					
黒板検査用色票 (2010年改訂)	黒板面の色彩検査					
小型アスマン通風乾湿計	相対湿度の測定					
普通騒音計 (NL-27)	騒音レベル(デシベル)の測定					
エビペンの使いかたガイドブックセット						

借出希望日 平成 年 月 日 ~ 月 日 H30.7月 版

送信先: 高知県薬剤師会学校薬剤師部会 FAX 088-822-8734

※請求書等をご希望の場合は、別途ご連絡ください。

送付を希望 (する・しない)

学校薬剤師名: _____

連絡先電話: _____

検査校名: _____

※県会会員のみ貸出・販売となります。送付を希望する場合は有料となりますので、ご注意ください。 高知県薬剤師会学校薬剤師部会

恒温器	1台
ブラックライト	1台
照度計	1台
ガス検知器	1台
残留塩素測定器	1台
清浄度検査試薬セット	1台

※1, 安芸支部（電話予約）

照度計	2台
ガス検知器	1台
残留塩素測定器	2台

※2, 幡多支部（電話予約）

高知県薬剤師会事務局（高知市）のFAX送信用貸出票

★返却時のお願い★

- ・電池残量が少なければ、各自で新品に交換するか、貸出者に声をかけて下さい。
- ・備品の紛失、破損が起きた場合は貸出者に声をかけて下さい。

◆ 検査試薬

基本的には教育委員会や学校が予算を取り、必要な試薬を用意しておくべきであるが、自治体によって様々である。高知市は教育委員会から各班長を通じて各学校薬剤師へ配布されるが、南国市、香南市、香美市は学校薬剤師の報酬に消耗品費が含まれているので、各自で購入し取り揃えないといけない。また、私立（高知市も含む）や他の教育委員会管轄の学校薬剤師も同様に各自購入する必要がある。

《 購入方法 》

1. 卸業者に発注する
2. インターネット通販からでも個人購入できる
3. 本人が高知県薬剤師会の会員に限り、高知県薬剤師会事務局で1個単位から購入できる。借出票（p7 参照）の右側に購入個数を記入してFAXを送る。ただし、拠点薬局（安芸支部、幡多支部）では購入することができない。

◆ 訪問する時の身の回り

- ①白衣着用
- ②名札着用
- ③検査結果報告書（記入用）
- ④その他必要道具
（p9, p32 参照）



 がっこうやくざいし 学校薬剤師	
顔写真	氏名
	所属

小学校の場合、名札にふりがながある方が望ましい。（実寸大）

検査道具がかさばるので、大きいバッグに入れて移動すると良い

◆ 検査結果の報告書

私立学校やその他の学校で、管轄の教育委員会や学校から指定された検査結果の報告書がない場合は、学校薬剤師部会のホームページより報告書をダウンロードして使用する。記入後はコピーを取り、一部を学校側に郵送し（高知市教育委員会の公立学校のみ、教育委員会へさらに一部郵送）、双方で5年間保存する。

【第 1 回目 検査実施】

《時期》プール開き（6月第一週ぐらい）より開始可能。プール使用の是非を調べるので学期終盤よりは早いうちのほうが望ましい。

《検査項目例》

- ・給食（調理場、配膳室） …食中毒を起こしやすい季節の前に）
 - ・ダニアレルゲン …梅雨時期は繁殖しやすいので
 - ・騒音 ※1 …常時窓を開けている夏に行う
 - ・水質（飲料水、雑用水） …雑菌が繁殖しやすい季節
 - ・清潔、衛生害虫等 …発生しやすい季節
 - ・プール …夏だけなので
 - ・薬品管理（保健室・理科室） …年度初めの方が管理上望ましい
- （※1. 教室等の環境に変化が認められない限り、次回からの検査を省略可）

《検査を行う順番》

給食の調理校は、調理前や調理中の包丁・まな板を調べる必要があるので早い時間に訪問して、調理場から検査を行う。その後は順不同。検査の種類によっては養護教諭からの聞き取り調査でもよい。プールは中央の水を先生や生徒に採取してもらう必要があるため、プールの授業がある時間帯にプールに向かうようタイミングを見計らう。

《所要時間》1時間30分～2時間

《持参道具》

- ・残留塩素測定器と DPD 試薬（DPD 試薬は手元に無ければ学校でもらう）
- ・学校用マイティチェッカー（ダニアレルゲン用）
- ・大腸菌群検出紙＋滅菌綿棒＋生理食塩水（調理場各 12 個、配膳室各 1 個）
- ・マスク、キャップ（調理場、配膳室）
- ・清浄度検査試薬セット（調理場）
- ・大腸菌群検出紙（プール用 1～2 枚）
- ・一般細菌検出紙（プール用 1～2 枚）
- ・pH 試験紙（プール用）
- ・プール水汲み取り用容器（60～100 mL の水剤容器等）
- ・油性ペン、タオル、ゴミを入れるビニール袋など

100 均で使い捨てビニールキャップが売っている。

※恒温器（培養器）、ブラックライトは持参しなくてもいいが、自宅や職場で培養するのに必要

《手順》

時 期	何をする？
6月入ってすぐ	予定日に必要道具が確保できるか、学校、教育委員会、拠点薬局、高知県薬剤師会事務局（FAX）に確認し、道具の貸出予約をする。
6月入ってすぐ	学校へ電話し、養護教諭と日程・訪問時間を決める。 （給食調理場がある学校なら9時くらいには訪問する） プールの検査があるので梅雨の様子を考慮する必要がある。
実施日の 数日前～前日	貸出予約をしていた道具を取り行く。
実施日 （6月中～下旬）	学校の保健室（養護教諭）へ行き、養護教諭と同伴で検査を開始する。 雨天時、プールだけを後日晴れた日に検査へ訪問する。 実施後、なるべく早く道具を返却する。
実施後1週間以内	検査結果報告書を書き、学校へ（高知市の場合は高知市教育委員会にも）郵送などで提出する。

1-① 給食 調理場（調理校）

準備（当日までに）

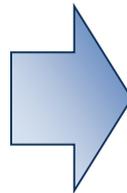
全ての滅菌綿棒、大腸菌群検出紙に予め油性マジックで場所名を記載しておく。



滅菌綿棒と大腸菌群検出紙

準備（当日の朝）

全ての滅菌綿棒のチャック袋内に生理食塩水20mL アンプル全量を入れておく。入れた後は倒れないようにケースに入れて立てかけておき、ケースごとカバンの中に入れ移動する。学校に着いてからでもOK。



準備（当日の調理場入口で）

帽子、マスクを装着し、腕時計を外し、入口にあるアルコールで手指を消毒する。手袋は不要だが、調理場内では物品や食品に触れないこと。



使い捨てビニールキャップ（100均）



1 施設設備衛生検査

目視、調理員の聞き取りにより調査を行う。

検査項目	チェック内容
給食従事者用手洗い設備	石鹼液、消毒液、個人用爪ブラシ、ペーパータオルの設備があるか
調理器具の消毒保管方法	消毒器具、消毒方法、保管場所等が適切か
牛乳保冷庫の温度管理	10℃以下であること。牛乳を搬入したばかりの時は高い場合があるので温度が安定してから
保存検食の有無・期間	2週間分が冷凍保存されているかどうか
食品倉庫内の清潔さ	目視で確認、段ボール箱で積まれていないこと ゴミや埃が床や棚に溜まっていないか
衛生害虫の駆除等	ゴキブリ等の発生状況、駆除について聞き取り
湯沸し室の清潔さ	茶殻や水浸しの状態で放置されていないか

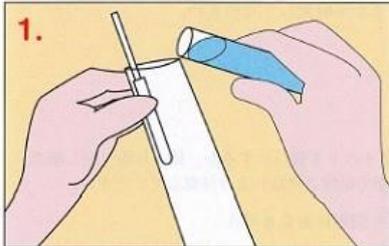
2 大腸菌検査

《検査場所》

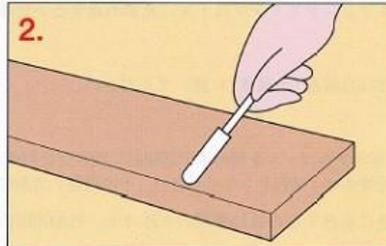


《検査方法》

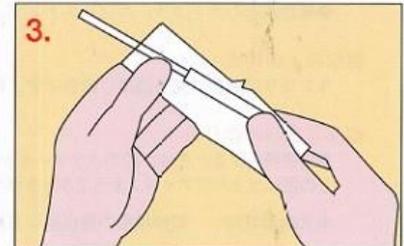
II. 拭き取り検査方法(まな板、手指、食器、その他)



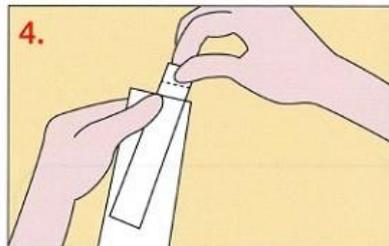
1. 検出紙のときと同じ要領で滅菌綿棒をビニール袋より柄の部分半分くらい外へだしてからサンコリ検体作製水約20mlを袋に注ぐ。



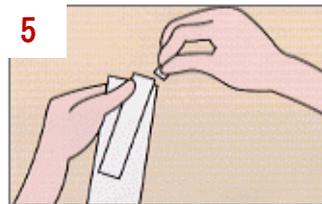
2. ガーゼの部分を検体作製水に浸した後、袋の上より軽く押さえて回しながら取り出しガーゼ部分で検査の対象物を良く拭いてから元へ戻す。



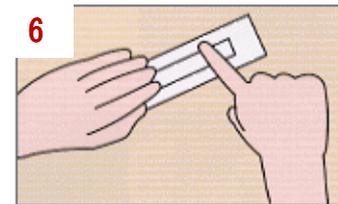
3. ビニール袋の上からガーゼの部分を検体作製水でよくもみ洗いで、綿棒を押さえるように取り出す。このとき、指の触れた柄の上の部分は袋に入れないように注意する。



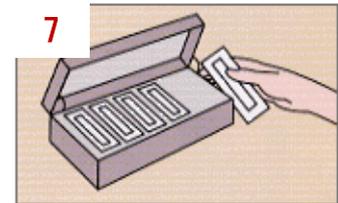
4. 検出紙をビニールより取り出し3で作製した検体を含浸させる。後は液状検体の検査方法と同じように行なう。



5. 検出紙に検液を吸着させた後、手早くもとのビニール袋に戻す。チャックまで検出紙のミシン目が達したら、ミシン目から上を指で切り離す。



6. 検出紙を平らに置き袋の上から軽く指の腹でなでるように中の空気を抜いてから、チャックを閉じる。袋に油性のマジックで必要事項を記入(日時、検体名など)する。



7. 35°C~37°Cにセットした恒温器に入れて24時間培養を行う。

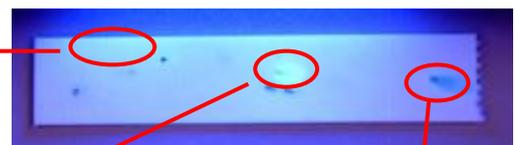
《判定(反応色)》

大腸菌群^{*1}：青
(この色が出てあまり問題ではない)



ブラックライト使用 ↓

青スポット (-)
ライトブルーの蛍光発色 (+)
↓
菌による反応ではない



青スポット (+)
ライトブルーの蛍光発色 (+)
↓
大腸菌^{*2} (このコロニー数を計測)

青スポット (+)
ライトブルーの蛍光発色 (-)
↓
大腸菌群^{*1}

※1 大腸菌群：

この群には大腸菌以外に、自然界に幅広く生息する菌種も多く含まれる為、大腸菌群が検出されたからといって必ずしもふん便汚染されているわけではない。このコロニーは検出測定の対象ではない。

※2 大腸菌 (E.coli)：

ふん便に多く生息している菌種であり、検出された場合は不潔物によって汚染されたことが推定される。中には病原性を示す「腸管出血性大腸菌」も存在する。この菌のコロニーを数える。

《参考》

サン化学株式会社 ホームページ

使用方法の動画

<http://suncoli.com/use/>



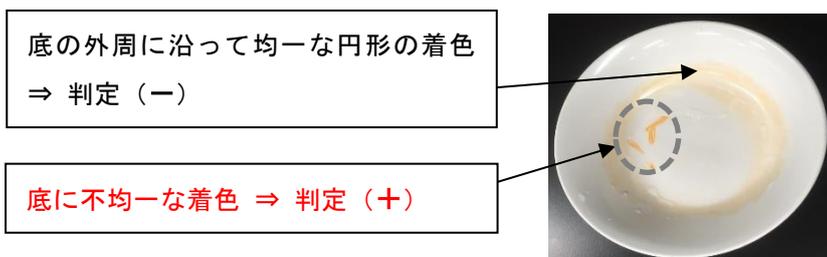
改変大腸菌群簡易検出紙に関する資料（使用法と評価）

<http://suncoli.com/pdf/O6.pdf>

3 残留脂肪・澱粉検査

《脂肪》

数滴垂らし、食器を軽く揺り動かして表面全体に色素溶液がゆきわたる様にした後、色素溶液を軽く水洗し、検査部分の着色を観察する。残留脂肪があるときはその箇所がオレンジ色に着色する。細かい小傷に入り込んで、底の外周に沿って均一な円形に着色する場合もあるがこの場合の判定は（－）である。



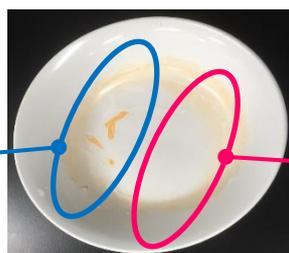
《澱粉》

ヨウ素溶液を2～3滴落とし、皿全体になじませる。
ヨウ素-デンプン反応を利用し、紫色の程色を確認する。

注) 検査後の食器洗いの手間を避けるため、なるべく各1つの皿(パン皿、副食器、小食器)で残留脂肪と残留澱粉の検査を同時に行う。



こちら側で残留脂肪の検査

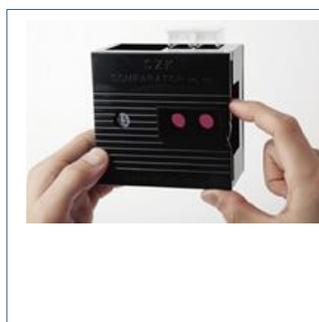


こちら側で
残留澱粉の検査

4 給食室内の水質検査(残留塩素測定)

使用している残留塩素計の種類、記録の有無を確認する。

毎日2回(①調理開始前の十分流水した後、②調理終了後)行っているか確認する。



比色判定式

or



デジタル

5 生食用野菜・果物類(トマト, りんご等)の洗浄方法及びすすぎ方

聞き取り調査で良い

6 給食従事者の手洗いについて

聞き取り調査で良い

使用している①石鹼液名 ②消毒薬剤名 ③手洗い方法が適切かどうか確認

《参考》

検査項目は検査結果報告書（記入用）に沿って行うが、これらの項目は学校給食衛生管理基準で定められた検査*の一部であり、その他の項目もなるべく検査や確認を行うべきである。

※学校給食衛生管理基準で定められた検査（第1票～第8票）

http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/_icsFiles/afieldfile/2009/09/10/1283821_3.pdf

しかし、これらの検査は基本的に学校側（栄養教諭等）が主に行い、学校薬剤師は「協力する事」という位置づけである。

- ・ 年1回、または年3回定期的に検査を行う（←項目によっては年に1回だけではない）
- ・ 調理時の衛生的な作業工程表、動線図を作成する
- ・ 調理後2時間以内に給食できるようにすること
- ・ 食品の保管室は専用であること（←食品と備品は別の部屋で保存）
- ・ 汚染作業区域、非汚染作業区域は部屋単位で区分する（←線だけの区分は駄目）
- ・ 温度計、湿度計を平穏な場所に1.5mの高さで設置する事
- ・ 調理場内の温度は25℃以下、湿度は80%以下に保つ
- ・ フタ付きの残菜入れ（ゴミ箱）が備えられているか
- ・ 食品の検収・保管、検食について記録を確認すること
- ・ ドライシステム（床をぬらさない）であること
- ・ 窯周りの排水が床面に流れない構造とすること
- ・ 天井、壁の剥がれはないか（←異物混入につながる）
- ・ 検査票（第1票～第8票）の「記入抜け」や「不良」項目を確認する 等

学校薬剤師が協力して行う検査の一部

1-② 給食 配膳室（受配校）

当日の配膳室入口で入室の準備

帽子、マスクを装着し、腕時計を外しておく。入室後はアルコールでしっかり手指を消毒する。手袋は不要だが、配膳室内では必要以上に触れないこと。

1 施設設備衛生検査

目視、作業員の聞き取りにより調査を行う。

検査項目	チェック内容
給食従事者用手洗い設備	石鹼液、消毒液、個人用爪ブラシ、ペーパータオルの設備があるか
牛乳保冷庫の温度管理	10℃以下であること。牛乳を搬入したばかりの時は高い場合があるので温度が安定してから
衛生害虫の駆除等	ゴキブリ等の発生状況、駆除について聞き取り
湯沸し室の清潔さ	茶殻や水浸しの状態が放置されていないか

2 大腸菌検査



検査方法、判定方法は P13～14 を参照。

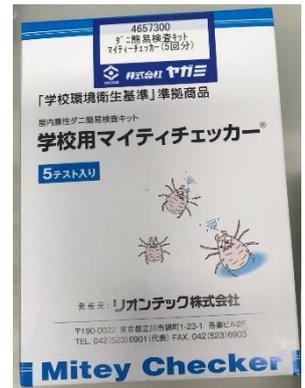
3 給食従事者の手洗いについて

聞き取り調査で良い

使用している①石鹼液名 ②消毒薬剤名 ③手洗い方法が適切かどうか確認

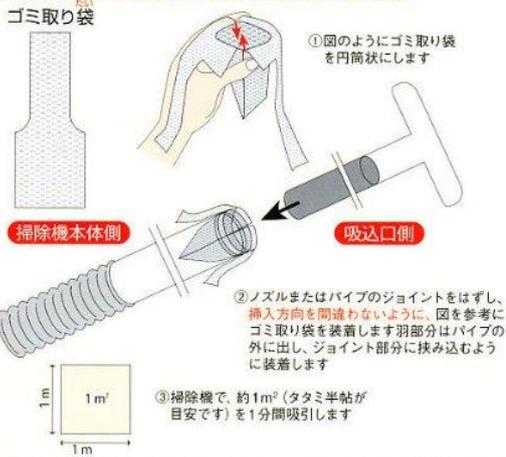
2 ダニ又はダニアレルゲン

学校用マイティチェッカーを使用。検査場所は養護教諭と相談して決める。絨毯や畳のある教室、保健室のベッドマットなど、子どもたちの皮膚に直接触れる場所を検査するとよい。同時に、月に何回ほど掃除機かけを行っているか、聞き取り調査も行う。



STEP1 掃除機でゴミを採取します

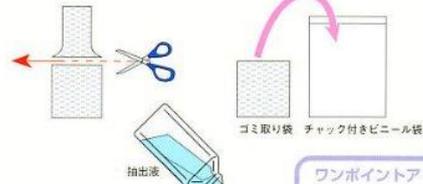
掃除機にゴミ取り袋をセットし、約1m²を1分間吸引します



STEP2 アレルゲンを抽出します

抽出液を作ってゴミ取り袋を浸し、アレルゲンを抽出します

①ゴミ取り袋を図のように切り取り、下半分をチャック付きビニール袋に入れます

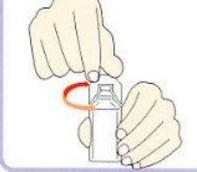


②抽出液全量をゴミ取り袋を入れたチャック付きビニール袋に入れチャックを閉めます

③約1分間手でよく揉んで下さい (ダニアレルゲンの抽出)

ワンポイントアドバイス!

抽出液はフタと本体を持ち、ひねって開けます



STEP3 アレルゲンを検出します

マイティチェッカー®を取り出し、抽出液に浸けます

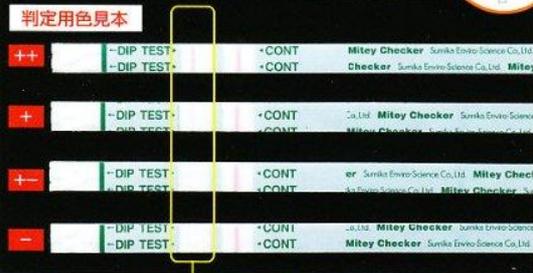


①アルミラミネート袋を開封し、スティックを取り出します (同封の乾燥剤は検査には使いません)

③マイティチェッカー®をアルミラミネート袋等の上に水平に置き、判定まで10分間待ちます



STEP4 ダニアレルゲンレベルを判定します



マイティチェッカー®の判定基準

判定	判定の目安	ダニアレルゲンレベル
++	ハッキリとしたライン	>35µg (>350匹) /m ²
+	ラインであることが確認できる	10µg (100匹) /m ²
+-	うっすらと発色しているのがわかる	5µg (50匹) /m ²
-	全く発色していない	<1µg (<10匹) /m ²

文部科学省の判定基準は「ダニ数は100匹/m²以下、又はこれと同等のアレルゲン量以下であること」となっています。マイティチェッカー®の「+」以下なら基準内であることがわかります。

*: 数値は、粗抗原 (ダニ抽出物) 量です。ダニ (ヒョウヒダニ) 匹数は、目安として記載しています。

3 騒音 (普通騒音計の使い方)

自分の耳で確認し、また養護教諭からも聞き取り調査をする。騒音の影響の大きな教室があれば測定器により検査を行う。騒音測定には A 特性（人間の聴覚を考慮した周波数重み付け特性）と C 特製の 2 種類があるが、基準では等価騒音レベル「LAeq」（=A 特性で 5 分間測定し、その平均値）を測定する。

スタンバイ

音源

① 音源に向けて置く



② 電源ボタンを押す
(消す時は 2 秒程長押しする)

5分間測定予定 スタンバイ状態 No20として記録される



A 特性

③ スタートボタンを押して測定開始

測定開始

④



④ 測定中は▶マークが点滅する

⑤ 経過時間が表示される

⑥



A 特性

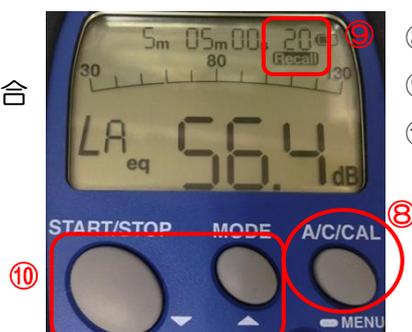
⑥ 5m00s になると測定終了

⑦ 数字が繰り上がるが、記録は測定中に表示されていた No20 である

測定結果

《補足》

測定結果を呼び出す場合



⑧ 数回、このボタンを押す

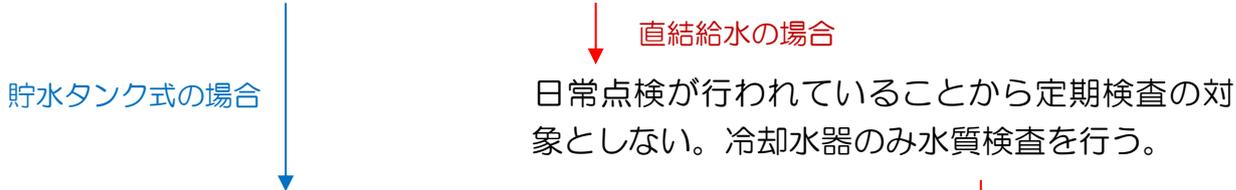
⑨ 「Recall」マークがある画面を表示させる

⑩ ▲▼ボタンを押し、記録されてる No(⑨) を呼び出す

4-① 飲料水（水道水、井戸水）利用施設

1 水質検査

① 養護教諭に貯水タンク式なのか、直結給水なのか、聞いて確認する。



- ② 貯水タンクの位置を把握し、貯水タンクから一番遠い給水栓（飲む可能性のある水を飲料水とみなし、手を洗う水も含む）の場所を教えてください。
- ③ その給水栓の水道管に溜まっている水をまず十分に排出してから（1分以上）、水道水の残留塩素濃度を測定し、味、臭気を確認する。その給水栓の残留塩素が規定値以上あればその他の給水栓も同等以上あると考えられる。
- ④ 冷却水器があれば衛生状態も含め確認する。

養護教諭へ助言

連休や夏休み明けは水道管に古い水が溜まっており、雑菌が繁殖している可能性があるため、1分以上水を出しっぱなしにしておく事を忘れないように説明しておく（すでに知っていたりするが、一応念のため）

残留塩素測定器の使い方（DPD法の比色判定式 測定範囲0.1~2.0mg/L）



1. 検水へ DPD 試薬を添加
残留塩素が存在する場合は、DPD 試薬を添加するとピンク～赤に発色します
2. 測定器へ試験管をセット
発色した検水を測定器本体へセットします
3. 濃度を読み取る
ダイヤルを回し、標準レンズと比色して濃度を読み取ります

2 飲料水の日常点検

聞き取り調査でよい。残留塩素濃度の測定は最低 1 日 1 回行って、記録簿に記載されていることを確認する。

3 飲料水に関連する設備・設備の状況

聞き取り調査でよい。学校は把握しておかなければならない。

給水源の種類	特 徴
上水道	給水人口 5001 人以上の水道により、水を供給する水道事業
簡易水道	給水人口 101 人以上 5000 人以下の水道により、水を供給する水道事業
専用水道	常時の居住者 101 人以上または 1 日最大供給水量が 20m ³ 超。水道法に基づいて検査し管理することとされており、学校環境衛生検査の対象としない。
簡易専用水道	受水槽有効容量が 10 m ³ を超えるもの

4 維持管理状況等

聞き取り調査でよい。

配管、給水設備、貯水槽等は学校薬剤師が実際に点検するのは難しい為、養護教諭、用務員さんの聞き取り、業者が年に何回点検しているかの確認、業者の検査結果報告書の確認などで良い。

4-② 雑用水（雨水など）利用施設

利用していない場合でも、検査報告書の「無」に○をして提出する。

1 水質

大腸菌の検査方法は p23 を参照。

2 施設・設備

聞き取り調査でよい。

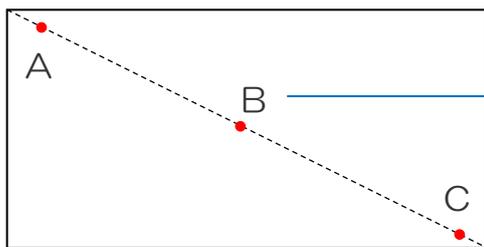
配管、給水設備、貯水槽等は学校薬剤師が実際に点検するのは難しい為、養護教諭、用務員さんの聞き取り、業者が年に何回点検しているかの確認、業者の検査結果報告書の確認などで良い。

5. 学校の清潔、衛生害虫等

目視と養護教諭、用務員さんの聞き取りによりネズミや衛生害虫等の調査を行う。衛生害虫等とはアブ、アリ、蚊、ゴキブリ、シラミ、ダニ、ドクガ、トコジラミ、ノミ、ハエ、蜂、ブヨ、ムカデなど、刺咬して痛みや痒みを与えたり、毒を持っていたり、血を吸ったりして直接に害を与えるもの、または病原体を媒介するもので、厚生労働省より定義されている。ダンゴ虫、蜘蛛などは人体に危害を加えないため不快害虫に分類され、検査対象外となる。

6. プール

1 水質 (①プール水/遊離残留塩素)



対角線上3点(A, B, C)をそれぞれ測定し、平均値を測定値とする

B 中心部の検水は、授業を行っている先生にお願いし、水剤容器を使って水面下 20cm くらいの水を採取する。



この水は遊離残留塩素の測定だけでなく、pH、大腸菌、一般細菌検査にも使用



pH 試験紙



一般細菌検出紙、大腸菌群検出紙

《測定方法》

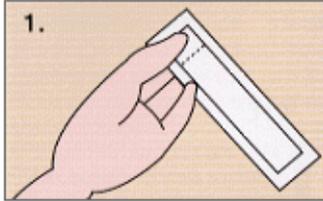
残留塩素測定器の使い方は p20 を参照

注) 小学校の場合、低学年用の小プールもある場合がある。その時は可能な限り小プールにも同様の測定を行う。

1 水質（①プール水／大腸菌、一般細菌）

《検査方法》

液状検体の検査方法(水、牛乳、アイスクリームの解凍液、その他水溶性のもの)



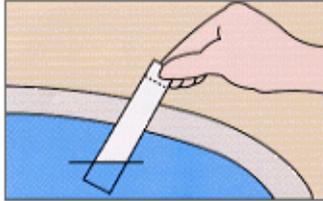
1.

検出紙の入ったビニール袋の上部のチャックを親指と人差し指で押さえながらスライドさせ、口を開ける。



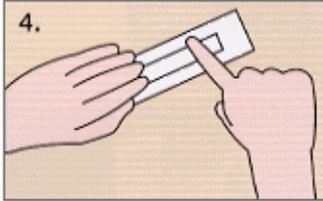
2.

袋の外から中の検出紙を押し上げて、ミシン目から上の部分だけを摘んで、他に触れないように注意しながら検液に浸らす(約3秒間位)。



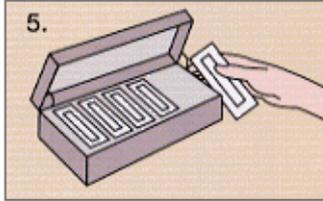
3.

検出紙に検液を吸着させた後、手早くもとのビニール袋に戻す。チャックまで検出紙のミシン目が達したら、ミシン目から上を指で切り離す。



4.

検出紙を平らに置き袋の上から軽く指の腹でなでるように中の空気を抜いてから、チャックを閉じる。袋に油性のマジックで必要事項を記入(日時、検体名など)する。



5.

35℃～37℃にセットした恒温器に入れて24時間培養を行う。

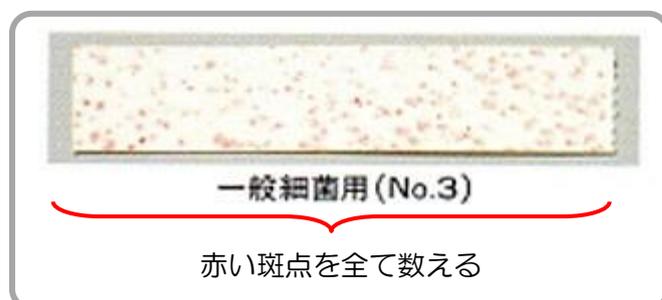
《判定》

大腸菌： P13 を参照

一般細菌： 培養後、一般細菌が存在すれば赤い斑点（コロニー形成）が出現するので、片面のコロニー数を全て数える。この試験紙には1mLの水が吸水されるようになっているので、試験紙に現れたコロニー数が200以下なら「適」である。（基準値：200コロニー/mL以下）
ブラックライト照射は不要。

<http://suncoli.com/pdf/03.pdf>

（一般細菌検出紙に関する資料）



1 水質（①プール水／濁度）

目視で3m離れた位置からプール壁面が明確に見えるかどうかの判定だけで良いが、明らかな濁りがあれば測定器で濁度を測定する。

濁度・色度計
(型番：WA-PT-4)



1 水質（②腰洗い槽）

検査項目として学校環境衛生基準にないが、残留塩素濃度を測定する場合、適正範囲は50～100 mg/L とする^{※1)}。高濃度用の測定器でないと測定できないので、高知県薬剤師会で借りる必要がある。

腰洗い槽の設置は任意であり、現在はほとんどの学校で使用されなくなってきた。循環ろ過装置、塩素の自動注入装置が普及され、プール本体の残留塩素濃度を適切に管理できるようになり、またアトピー性皮膚炎のある児童への配慮の為、必要ではなくなってきた。

※1「学校環境衛生基準」解説 2010, 日本学校薬剤師会, P289



高濃度用残留塩素測定器
(型番：PHD-9NS)

1 水質（③残留塩素計の種類）

測定器の種類は p15 を参照。

2 水泳プール施設・設備の衛生状態

目視や聞き取り調査にて行う。学校薬剤師が実際に点検するのは難しい為、業者が年に何回点検しているかの確認、結果報告書の確認などで良い。

☞学校薬剤師にできる点検事項

- 設備から水漏れがないか！？錆びてないか！？
- 異なった種類の塩素剤が隣接して保存されていないか！？
(酸・塩基反応より発熱や塩素ガスが発生する可能性あり)
- 塩素剤が熱源に隣接して保存されていないか！？
- 高濃度の残留塩素を含む排水が、直接河川等にされていないか！？
- プール掃除の際、塩素剤ではなく中性洗剤を使っているか！？

3 プール日誌

日常点検が記録されているプール日誌があるか。また 1 日 1 回以上、残留塩素濃度を測定し、測定した時間、天候、測定値、記録者、対処などが記載されているか、目視で確認する。

4 塩素剤の種類

塩素自動注入装置や手撒き（投入）で使用する塩素剤の商品名、成分を目視で確認する。種類によって様々な特徴の違いがあるので、使用薬剤を把握し、保管方法や取扱方法などについて、適切なアドバイスを行う。

	無機系塩素剤	有機系塩素剤	
	次亜塩素 Na	次亜塩素酸 Ca	塩素化イソシアヌル酸
例	キッチンハイター	さらし粉	ジクロロイソシアヌル酸 ^{※1} トリクロロイソシアヌル酸 ^{※1}
pH	強アルカリ	中性	酸性
形状	液体	固体	固体
値段	安い	安い	他より高い
メリット	溶解させる手間が不要	使いやすい	一番使いやすい
デメリット	こぼしたり、飛び跳ねに注意が必要	・Ca 生成物より白濁 ・保管注意	保管注意
毒劇法	—	—	—
薬機法	—	第 2 類医薬品	第 2 類医薬品
消防法	—	第 1 類危険物 ^{※2}	第 1 類危険物 ^{※2}

※1 溶解速度： ジクロロイソシアヌル酸 > トリクロロイソシアヌル酸

※2 第 3 種酸化性固体のため、貯蔵 1,000kg 以上で消防法適用。物質自体は燃焼しないが、混合、加熱、摩擦で容易に分解して酸素を放出し、極めて激しい燃焼を起こさせる。

7. 薬品管理（保健室、理科室）

《 保健室 》

項 目	確 認 内 容
廃 棄 薬 品 の 有 無	廃棄予定の薬品があるか
清 潔 さ は ど う か	衛生材料も含め、整理整頓して清潔になっているか
小 分 け の 状 況*	消毒液やカット綿が使いやすいように小分けしている場合、清潔に保っているか、長期間放置されたままではないか   消毒液ポット カット綿ポット
使 用 期 限	使用期限が切れていないか
薬品管理簿の有無	必ず配備しておくこと。もし無い場合はひな形（p26-27）を渡して、管理してもらうよう指導する。
薬品管理簿の記録	薬品の購入日、購入量、使用量、など記載されているか。使用していなくても1年に1回は残量を確認して記載し、記録簿を放置せず活用する。購入時に管理簿の備考欄へ使用期限も記載していけば期限切れのまま放置される事が比較的防げる。

保 健 室 医 薬 品 管 理 簿 < 記 入 例 >

医 薬 品 名		効 能	使 用 上 の 注 意		
消毒用エタノール (500mL/本)		手指・皮膚、 医療器具の消毒。	本剤をそのまま消毒部位に塗布する。		
記入 年月日	購 入 状 況		残 量	備 考	記 録 者
	規格容量数	使用期限			
H30. 4. 5	1500mL (3 本)	H31. 4. 30	1800mL (4 本)	繰越含む	高知
H30. 7. 19			300mL (1 本)		高知
H30. 8. 30	2000mL (4 本)	H31. 11. 30	2300mL (5 本)		高知
H31. 2. 3			800mL (2 本)		高知

(注) 実数を点検し記入すること。

高知市で薬品の納品を依頼された（発注を受けた）場合

- ①所属会社が高知市へ債権者登録を行っているか確認する。
してなければ、会社に登録してもらうようお願いする。

高知市のホームページ>出納課>債権者登録に関する申請について

<https://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/6/ss000201.html>

- ②各自薬局で卸業者に発注し、薬品を揃える。
③その薬品と納品書、請求書を持って学校へ納品に行く。または養護教諭に取りに来てもらう。薬剤師が直接販売する必要があるので、卸業者に直接学校へ納品してもらうのは不可。



高知市のホームページ>出納課>請求（見積）書様式について（ダウンロード可）

<https://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/6/ss000101.html#01>

様式第1号（保存10年） **(記入例)** 請求（見積）書

請求書
受取日 平 長 課長補佐 課 長 新部長・部長 部長 部長
平 長 課長補佐 課 長 新部長・部長 部長 部長

課名
大田倉担行為番号

金額

債権者番号
受取人番号

責任
0. なし 1. 請求委任
2. 受領委任
3. 請求及び受領委任

関係

高知市長 様 平成 年 月 日
住所
氏名 印
高知市会計管理者 様 平成 年 月 日
氏名 印
納入場所 高知市立〇〇小学校 保健室

約定期項 1. 納期限を経過した場合は、過期1日につき未収見積金額の千分の一を違約金として代金と相殺せられ又は契約を解除せられるも何等異議ないこと。 2. 高知市の関係規則等の規定は勿論遵守すること。 3. 適法な請求書を受領した日から、30日以内に支払うこと。

物品番号	品名	(数量・寸法)	数量	単位	単価	金額
	消毒用エタノール	500mL	2	本	〇〇〇	〇〇〇
	5%ヒピテン液	500mL	2	本	〇〇〇	〇〇〇
	消費税					〇〇
	合計					¥〇〇〇〇

↑↑ 不要マスには斜線を引く

《 理科室 》

項 目	確 認 内 容
廃 棄 薬 品 の 有 無	<p>廃棄予定の薬品があるか。酸やアルカリなど、中和して流し場で希釈しながら廃棄できるものは流すように指導する。</p>
薬 品 庫 の 状 況	<ul style="list-style-type: none"> ★金属・非金属単体、色素、指示薬…比較的安全なので上段に配置 ★無機・有機化合物 ……比較的使用頻度が高いので中段に配置 ★毒物・劇物、強酸、アルカリ ……転倒の危険があるため下段に配置 ★強酸とアルカリ ……離して、転倒を防止して配置 ★引火性物質 ……できれば別倉庫で、火気厳禁 火気注意の掲示
劇物の保管はどうか	<p>劇物は「毒物及び劇物取締法」によって下記の事が定められ（抜粋）、法に従い管理しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ★劇物は盗難紛失を防ぐために必要な措置をとらなければならない（→施錠、管理簿の作成） ★劇物については、その容器として、飲食物の容器として通常使用される物を使用してはならない。 ★劇物については白地に赤色をもつて 劇物の文字を表示しなければならない。 ★劇物を貯蔵・陳列する場所に、医薬用外劇物の文字を表示 ★劇物とその他の物とを区分して貯蔵する ★劇物を貯蔵する場所にかぎをかける設備があること
地震対策はどうか	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>メタノール 1 斗缶は下ろしておく</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>砂を入れた容器に薬品瓶を半埋する</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>転倒防止として仕切りを使用</p> </div> </div>

整理整頓、ラベルの状態	ラベルが劣化して内容物が分からなくなならないように。ペットボトルの飲食容器への移し替えは厳禁。	
準備室の管理	テーブルの上や通路に書類、実験器具、薬品が放置されていないか。	
薬品管理簿の有無	作成されているか確認。もし紛失している場合はひな形 (p30-31) を渡して、管理してもらうよう指導する。	
薬品管理簿の記録	薬品ごとに作成され、購入日、購入量、使用量、残量など記載されているか。使用していなくても1年に1回は残量を確認して記載し、記録簿を放置せず活用する。	

理 科 室 薬 品 管 理 簿 < 記 入 例 >

薬品名：エタノール (C₂H₆O)

区分 ※○印	毒物・劇物 <u>危険物</u> ・その他
保管場所	劇物・危険物庫
容 器	褐色ビン
形 状	液体
単 位	500 g ・ <u>mL</u>

取扱・保管上の注意：火気厳禁

容器を含めた重量。

参考となることがらを記載。

記入年月日	摘 要 (購入・使用期限・廃棄等)	現在量	備 考	記録者
H30. 5. 2	繰越	630mL (2 本)		高知
H30. 6. 12	実験(水溶液の性質)	450mL (1 本)		高知
H30. 7. 28	点検・確認	"		高知
H30. 8. 31	購入 (500mL1 本：使用期限 H31. 9. 30)	950mL (2 本)		高知
H31. 1. 22	廃棄	500mL (1 本)	使用期限切れ	高知

【第2回目 検査実施】

《時期》2学期または3学期始まって数週間後

(学期初め、年始は恐らく学校側が忙しいかも！？→養護教諭と要相談)

《検査項目例》：

- 二酸化炭素、温湿度 …常時窓を閉めている冬をメインに行う
- 照度 …常時窓を閉めている冬をメインに行う
- 浮遊粉じん、気流^{※1} …空気検査の一つとして二酸化炭素検査とセット
(エアコンを使用する夏でも可)
- 一酸化炭素、二酸化窒素^{※2} …冬に燃焼器具を使用するので
- 揮発性有機化合物^{※1} …空気検査の一つとして

※1) 教室等の環境に変化が認められない限り、次回からの検査を省略可

※2) 燃焼器具未使用の場合に限り省略可

《検査を行う順番》

授業中に行うので休憩時間に被らないよう、タイミングを見計らう。二酸化炭素濃度測定は5分以上放置するので、機器をセットし測定中に温湿度、照度等を測定する。

《所要時間》50分～60分

《持参道具》

ガス検知器、二酸化炭素検知管、温湿度計、照度計、ゴミ袋や空ペットボトル(使用済み二酸化炭素検知管の回収用)、その他必要な検査器具

高知市の場合

浮遊粉じん測定器と気流計は教育委員会に1台ずつある。学校の訪問予定日までに学校へ届けてくれるので、学校の検査日が決まったら早めに教育委員会へ連絡する。

《3学期の場合の手順》：

時期	何をする？
12月末～1月始め	予定日に必要道具が確保できるか、学校、教育委員会、拠点薬局、高知県薬剤師会事務局(FAX)に確認し、道具の貸出予約をする。
12月末～1月始め	学校へ電話し、養護教諭と日程・訪問時間を決める。
実施日の数日前～前日	貸出予約をしていた道具を取り行く
実施日(1月下～2月上旬)	学校の保健室(養護教諭)へ行き、養護教諭と同伴で検査を開始する。実施後、なるべく早く道具を返却する
実施後1週間以内	検査結果報告書を書き、学校へ(高知市の場合は高知市教育委員会にも)郵送などで提出する。

8. 二酸化炭素、温湿度

1. 二酸化炭素の測定

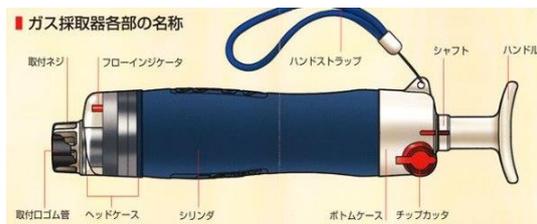
《測定場所》

各階で1教室以上を測定する。どの教室で行うかは、養護教諭と相談して決める。測定のタイミングは授業中に行い、適当な場所1か所以上の机上の高さにおいて検査を行う。また、職員室は常時エアコンが作動しているため窓を閉め切っているため、教室だけでなく職員室も測定してよい。

測定値が高値であった場合、すぐ10分以上窓を開けて換気するよう指導し、後に再検査を行うのが望ましい。

ガス検知器（＝ガス採取器）の使い方

《タイプⅠ（型番：AP-20）》



《タイプⅡ（型番：AP-1）》



注) メーカーの異なる2種類が高知県薬剤師会に存在するが、共に北川式真空法で原理、操作方法は同じである。

事前チェック（空気漏れチェック）

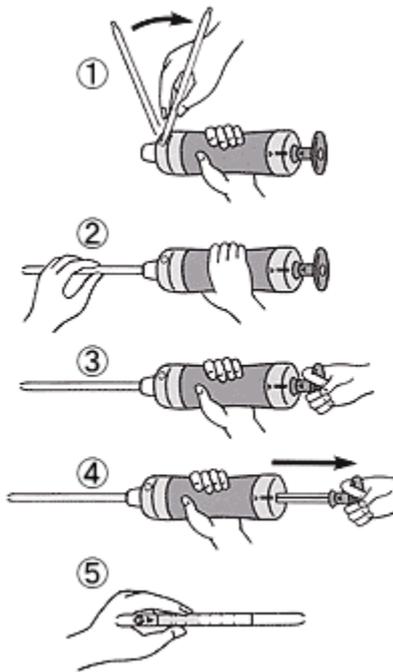
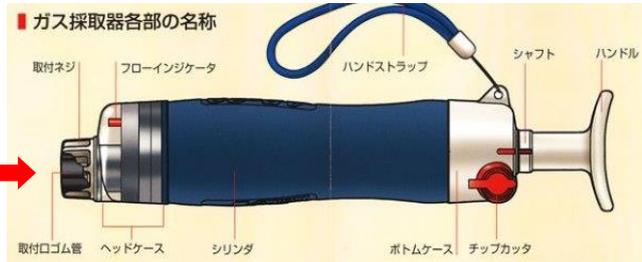
前日までに自宅や職場で空気漏れがないかチェックを行った方がよい。

- ① 検知管をカットせずにそのまま取付口ゴム管に差し込み、シャフトを引いてロックする。シリンダ内は真空になりフローインジケータ（赤の目印）が《タイプⅠ》では本体へ入り込み、《タイプⅡ》では右側へ動く。
- ② 3～5分間放置してもフローインジケータがそのままの状態であるか確認する。また、シャフトのロックを解除した時、シャフトは元の位置に戻るか確認する。（シャフトロック解除時は勢いよく戻るので要注意！！）
- ③ 上記②で異常があれば空気漏れの恐れがあるため、正確に測定する事ができない。貸出元に連絡し、交換する。



実際の測定

カット 矢印の向きに差し込む カット



- ① チップカッターに検知管を差し込み、両端をカットする。
- ② ガス検知器へ、検知管を矢印通りに差し込む。
- ③ ボトムケースのガイドライン（赤線）と、シャフトの赤線を合わせる。
- ④ 一気にハンドルを最後（100）まで引くと固定され、測定が開始される。できれば教室の中央、難しければ教室後部の中央に放置する。
- ⑤ 測定中はフローインジケータが《タイプⅠ》では本体へ入り込み、《タイプⅡ》では右側へ動く。3～5分後、シリンダ内の真空が解除され、フローインジケータが元の位置に戻ると測定終了。終了したら検知管を外し、読み取る。



使用後の検知管は空きペットボトルやチャック袋などに入れて持ち帰る。チップカッターの穴からガラス片がこぼれ落ちる事があるので要注意！鋭利なので危ない。また、借りたガス検知器を返却する際は、チップカッターの穴に入っているガラス片をしっかりと取り除いて返却する。



注) 二酸化炭素濃度が高いと脳の活性を下げ眠気を及ぼすが、今回の測定の目的は二酸化炭素の人体に対する直接的な健康影響から定めたものではない。教室内の空気は、外気との入れ換えがなければ、在室する児童生徒等の呼吸等によって、教室の二酸化炭素の量が増加するが、同時に他の汚染物質も増加することが考えられる。このため、教室では、換気の基準として、二酸化炭素は、1,500ppm 以下であることが望ましいとされている。

温湿度

教室内に設置されている温湿度計で数値を確認する。設置されていない場合は持参した温湿度計で数値を確認し、学校には購入して設置してもらうよう指導する。ただ、温湿度計を教室から別の場所へ移動した際、温湿度の数値がすぐ反映されず、数値が安定するまで一定時間かかるので注意。

温湿度計はホームセンター等で購入できる一般的な温湿度計が良いが、基準では0.5度目盛の温度計、乾湿球湿度計を使用する事になっている。これらの定められた温湿度計からどの程度ズれているか確認し、把握しておく。



一般的な温湿度計



小型アスマン通風乾湿計
(高知県薬剤師会より貸出可)

検査結果報告書の書き方の注意点

《教室内環境》

窓や扉が2方向（例えば北側と南側）で開いているのか、閉まっているのかをそれぞれ記録し、空気の流れが良い状態なのかどうかを把握する。また、冷暖房の設置状態（有り、無し）、測定時の稼働状態（入、切）も記録する。

9 照度

1. 室内照度

《測定場所》

各階で1教室以上を測定する。測定効率の事を考えると二酸化炭素濃度の測定中(5分程度)に行うと良いので、その場合は授業を行っている教室の中から1教室を選ぶことになる。ただし、照度のことを考慮すると北側や日が当たりにくい教室がよい。また、コンピュータ教室も照度の基準値幅が狭いため測定すると良い。教室の中を9か所、黒板を9か所測定する(検査結果報告書を参照)。図書室、廊下、トイレ(個室の前で測定する)は任意測定である。

《測定方法》



照度計 (型番: IM-2D)

- ① キャップをした状態で一度操作ボタンを押すと、ゼロ点補正および電源ONになる
- ② 押し続けている間、測定される
- ③ 数値が安定してからボタンを離すと数値が固定される
- ④ 固定された数値を記録する

注) 電池の消費が激しい(?)ため、使用前に電池が十分にあるか確かめておく

机上で照度計を
水平にかざす



教室の照度測定

【机がない場合】



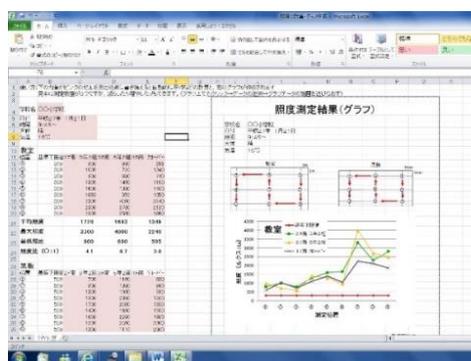
白衣を着ていると光が反射し、本来より若干照度が上がる可能性がある。そのため、検査時は手を伸ばして測定する、あるいは白衣を脱ぎ、黒やグレーの服装で行う。

照度計を
垂直にかざす

黒板

黒板の照度測定

《判定》



各地点の測定値、照度比のすべてが基準値を満たしている場合に「適」となる。

ホームページ上に公開している「照度の計算・グラフ作成」のエクセルに測定値を入力すると自動的に平均照度、最大照度、最小照度、照度比、グラフが計算・作成される。グラフは必須ではないが、プリントアウトし検査結果報告書と一緒に添付して提出すると見やすいかと思われる。参考に。

黒板面を確認し経年劣化などで色合いが薄くなっている場合は、次回の訪問時に「黒板検査用色票」（高知県薬剤師会で貸出し可）を持参し、明度や彩度を測定する。



黒板検査用色票

2. まぶしさ

目視にて確認する。

項 目	基 準
光源の有無	児童生徒から見て、黒板の外側 15° 以内の範囲に輝きの強い光源がないこと
見え方を妨害するような光沢の有無	見え方を妨害するような光沢が、黒板面及び机上面にないこと
テレビ及びコンピュータ画面	見え方を妨害するような電灯や明るい窓等が、テレビ及びコンピュータ等の画面に映じてないこと

3. 照明器具の管理状況

目視にて確認する。

項 目	確 認 内 容
不良な照明器具の有無	蛍光灯等が切れていないか、チカチカしていないか
老朽化のチェック及び交換	蛍光灯等が経年劣化で著しく暗くないか、切れたまま放置されていないか。ただし、コンピュータ室は照度が高すぎても良くないので、調整のために蛍光灯をあえて取り外したままの状態に放置している場合もあるが、この場合は問題ない。

10. 浮遊粉じん、気流

1. 浮遊粉じん

《基準》 0.10 mg/m³ 以下

《測定場所》

授業中、エアコンを使用し、窓を閉め切っている教室を各階1教室以上、適当な場所1か所以上の机上の高さにおいて検査を行う。

エアコンを設置していない教室は、必要と認める場合（チョークがダストレスタイプではない、教室内も土足で授業を行う学校など、チョークの粉や土埃が舞う場合）に行う。

《省略規定》

検査の結果が著しく基準値を下回る（0.05mg/m³以下）場合には、以後教室等の環境に変化が認められない限り、次回からの検査を省略することができる。



粉塵計（型番：LD-3C）

準備（電池の入れ方）



①



②

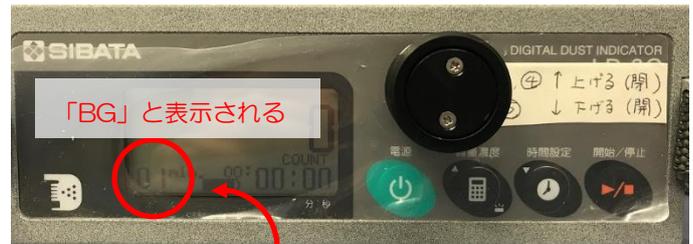


測定方法

③ バックグラウンド測定 (誤差を補正するための測定)



2か所のノブを合わせる



電源 (1分待つ) → 時間設定×6回押す → 開始 (6秒)

④ 感度合わせ



2か所のノブを合わせる



SPAN CHECK と表示されるのを確認 → 開始(1分)

⑤ 測定



2か所のノブを合わせる



開始 (1分) → カウント/分

この数値が測定結果



「質量濃度」ボタン※
→ 0.00mg/m³

※ 高知県薬剤師会の浮遊粉じん計は、質量濃度変換係数 (K) を1.3として設定済み

2. 気流

《基準》0.5m/s以下で、なるべく0.2~0.3m/s程度であることが望ましい。強い気流は不快感となり、児童生徒にとって学習能率の低下に繋がる。

《測定場所》

授業中、エアコンを使用し、窓を閉め切っている教室を各階1教室以上、適当な場所1か所以上の机上の高さにおいて検査を行う。

エアコンを設置していない教室は、必要と認める場合に行う。



風速計(型番:RT-10A)

《省略規定》

検査の結果が著しく基準値を下回る(0.25 m/s以下)場合には、以後教室等の環境に変化が認められない限り、次回からの検査を省略することができる。

① ② 準備(接続, 電源 ON)

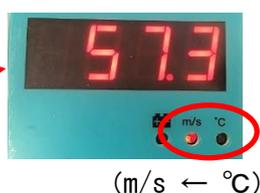


- ① コネクターをセンサーと本体に挿入し、接続
- ② 電源を入れ、2分程度放置し安定させる

③ 設定



SELECT × 1 回押す



数値が自然と下がり、安定するまで待つ(数秒程度)

④ 測定



センサーの保護キャップを外し、生徒の胸～顔の高さにかざして測定（ボタン操作は不要）

全方向の気流を45度ずつ回転させて測定し、その平均値を記録する

1 1. 一酸化炭素、二酸化窒素

燃焼器具を使用している場合は測定する（未使用の場合に限り省略可）。

1. 一酸化炭素

二酸化炭素濃度を測定する方法と同様で、一酸化炭素用の検知管を使い、測定する。p33-34 を参照。

2. 二酸化窒素

ホルムアルデヒド濃度を測定する方法と同様で、二酸化窒素用の検知タブを使い、測定する。P42 を参照。

12. 揮発性有機化合物

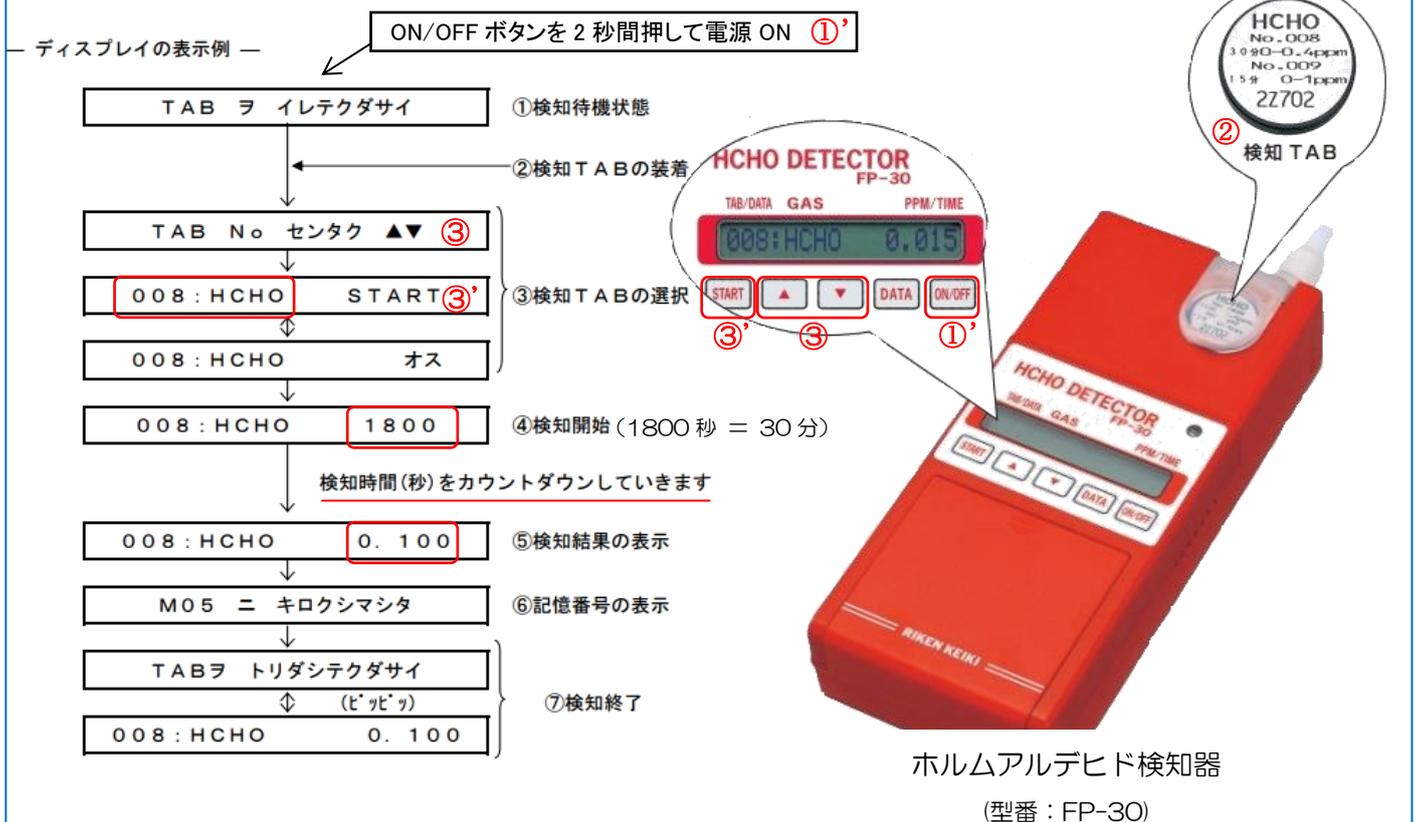
1. ホルムアルデヒド

異臭や目の刺激を感じる教室がある場合、検査の必要があると感じた場合に測定。

(例) 新しい家具、建具を設置した場合、ペンキを塗り替えた場合、など

《測定方法》

児童生徒等がいない教室等において、30分以上換気の後、5時間以上密閉してから検査を開始する必要がある為、前日までに養護教諭と打ち合わせをしておく。
検査時間に30分かかるので、設置・測定開始してから、他の検査を行うとよい。



《判定》 検知器の測定結果の単位は「ppm」であり、「 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」ではない。
基準は0.08ppm ($=100\mu\text{g}/\text{m}^3$) 以下である。

2. トルエン

ホルムアルデヒド同様、検査の必要があると感じた場合に測定。

① 本体の準備（電池入れ）



裏側 電池カバー



上へ押し上げる



カバーを取る



電池ケースを取り出す
(電池 8 本必要)

エアースンプラ(型番:S-27)

② 検知管の準備

4 か所カット 接続ゴム管①



検知管 前処理管
(除湿剤)

ガラス管の両端を
それぞれカット



前処理管
(除湿剤)

接続ゴム管①

検知管

向きに注意して
接続する

③ 本体と検知管を接続



矢印の向き

接続ゴム管②

④ 測定

②「DT」になっていることを確認
なっていない場合はMODE▶ボタンで合わす



①電源
ON

③ 測定開始 (20 分間)

⑤ 判定

検知管の呈色反応の境目で判定する。検知管の単位は「ppm」であり、「 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」ではないので注意する。基準は 0.07ppm ($=260\mu\text{g}/\text{m}^3$) 以下。

【その他の業務】

◆ 学校保健委員会

学校によるが、夏か冬のどちらか1回行われる（開催することが義務付けられているが、学校薬剤師が委員会に呼ばれない場合もある）。校長、教頭、養護教諭、学校医、学校歯科医、学校薬剤師（学校によっては教員、PTA、町内会なども参加する）が昼または夜等に集まり、学校検診や衛生検査の結果、学生の健康に関することを報告し、話し合う。

日程や開始時間など正式な依頼案内は養護教諭から連絡があるので、待っていたらよい。では、当日何を話したらいいのか…！？

☞ ヒント

- 学校環境衛生検査の結果報告と、指導内容の報告
- 学校内の感染症に対し消毒方法等をアドバイス
- 給食室やプールの衛生維持についてアドバイス
- エピペンの使用状況について確認と、管理方法や注意事項のアドバイス
- その時期に流行している環境問題（マダニ、PM2.5など）に対しアドバイス
…などなど

◆ 防煙教室・薬物乱用防止教室

中学校、高等学校は1年に1回開催の義務があり、小学校に関しては努力規定になっている。講師に関しては現状、警察職員が行っている学校が多いが薬の事は薬の専門家である薬剤師が行った方が健康問題の観点から説明ができるため、自ら提案し防煙・薬物乱用防止教室を実施するのが望ましい。

最初はどのような手順で実施したら良いのか分からない、どのような内容を話したら良いのか分からず不安である、教材が無い等の問題が考えられる。しかしこれらの事は、他の学校薬剤師が実施する講演を見学したり、講演時の音声付スライドを聞いたりして確認すると、多少理解ができるかと思われる。また、教材（パワーポイント用スライド）は高知県薬剤師会の事務局に存在するので、まずは相談していただきたい。音声付スライドも今後、高知県薬剤師会の事務局に置いておく予定である。

◆ エピペン研修会

まずはアナフィラキシー症状がある生徒、エピペンを所有している生徒が在籍して

いるか養護教諭に確認する。特に在籍していれば、いざという時に教職員が瞬時に判断し、行動に移せるよう1年に1回は教職員向けに研修会を行うことが望ましい。

教材に関してはパワーポイント用スライドが高知県薬剤師会の事務局に存在するのでこちらに相談していただき、エピペンのデモ機（練習用）はメーカーに問い合わせると必要本数を手配してくれる。