

学校環境衛生活動

－ 報告 及び 指導助言等に係る重点目標 －

(一社) 愛知県学校薬剤師会
会 長 木全勝彦

本日の内容

1. 令和3年度学校薬剤師会講習会について
2. 学校環境衛生基準の一部改訂に伴う通知について
3. 2021年度県内一斉調査報告・2020年度全国学校保健調査報告
4. 表彰、講演・研究発表 等
5. 日薬 学薬部会・公衆衛生委員会 等
6. 学校で現在進められている環境対応施策について
7. その他問合せ等

令和3年度学校薬剤師会講習会

①令和3年度 第1回 学校薬剤師会講習会

令和3年 9月12日(日) 13:25~16:45(受付13:00~)
愛知県産業労働センター(ウインクあいち)大ホール(席数801名)

<参加者: **239名(会場参加)**、**319名(Web参加)**>

講義1 学校での普及が進むLED照明について 「安全性と省エネ性等」
講話 血友病のお子さんと学校生活
講義2 薬物乱用の現状と薬物乱用防止教育

②令和3年度 第2回 学校薬剤師講習会について

(予定) **令和4年2月27日(日)** ←(2月23日(水・祝)より変更)

ウインクあいち 大ホール(定員 801名)

※予定(会場参加:300名程度 WEB参加:500名まで)

<講師予定>

小出 彰宏(文部科学省初等中等教育局健康教育・食育課健康教育調査官)

富永 孝治(日本薬剤師会 常務理事 学校薬剤師部会 部会長)

他

学校環境衛生基準の一部改正について(通知)

この度、別添のとおり「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(平成二十一年文部科学省告示第六十号)の一部を改正する件(令和2年文部科学省告示第138号。以下「本基準」という。)」が公布され、**令和3年4月1日から施行**されます。本基準の概要及び留意事項等については下記のとおりですので、その趣旨を十分御理解の上、本基準に基づき学校環境衛生検査を実施し、適切な学校環境衛生活動を行っていただくようお願いします。

なお、関係各位におかれましては、所管又は所轄の学校(専修学校及び幼保連携型認定こども園を含む。以下同じ。)に対し周知するとともに、都道府県教育委員会におかれては域内の市区町村教育委員会に対して、都道府県知事におかれては学校法人等に対して周知されるようお願いします。

記

1 改正の概要

(1) キシレンの基準値

キシレンの基準値を $870 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.20ppm) から $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm) に見直したこと。

(2) その他

第2の2(5)のウ. を「清潔状態」から「貯水槽の清潔状態」としたこと。

各県立学校長殿

愛知県教育委員会事務局長

キシレンの検査の実施について（通知）

令和2年12月17日付け2教保第789号にて通知したとおり、学校環境衛生基準が一部改正され、令和3年4月1日から施行されております。この一部改正において、揮発性有機化合物の一つであるキシレンの基準値が $870 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.20ppm) から $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm) に見直されたことにより、学校環境衛生検査においてキシレンの定期検査を省略している場合は、新たな基準値を満たしているか確認することとされました。つきましては、下記のとおり年度内に検査を実施してください。なお、基準値を満たさない場合等には、適切な事後措置の徹底に努めてください。

記

- 1 検査実施時期
令和3年度中に1回
- 2 予算配分時期
令和3年11月10日（水）
- 3 予算配分額
1校（校舎を含む）11千円
- 4 方法
令和2年12月15日付け2文科初第1345号「学校環境衛生基準の一部改正について（通知）」を参考に、学校薬剤師と相談の上、実施する。検査実施後、結果を「R3キシレン 環境衛生検査票」に記録し、保健体育課へ電子メールで提出すること。
- 5 その他
次年度以降の検査の実施については、今回の検査結果により改めて検討する。
なお、全校で毎年度検査するということは考えていない。

3教保号外
令和3年10月26日

各県立学校長殿

保健体育課長

キシレンの検査に関する質問と回答について（事務連絡）

キシレンの検査の実施については、令和3年10月21日付け3教保第779号にて通知したとおりですが、検査に関する質問と回答については次のとおりですので、確認をお願いします。

- 問1 キシレンの検査は、新たに検体を採取して行わなければならないか。例えば今年度の夏季にホルムアルデヒド及びトルエン検査のために採取した検体の測定データから、キシレンの検査（解析）を追加で行うことは認められるか。
- 答1 差し支えない。揮発性有機化合物については、気温の高い時期の方がより検出されやすいこと、また、ホルムアルデヒド及びトルエンとキシレンについては、検査場所についても共通する点が多いことから、同じ測定データを用いることに問題はない。検査機関においてキシレンに関する解析を追加で実施し、その報告書を作成し学校へ提出する、という形を認める。
- 問2 新たに検体を採取してキシレンの検査を行う場合、どのような場所で行うべきか。
- 答2 新たに机や椅子、コンピュータ等の備品を搬入した、改修工事等が行われたなどの状況も考慮しながら、学校薬剤師と適切な場所を相談して決めること。
- 問3 改修工事の引き渡しの際に請負業者から受領したキシレンの検査結果があるが、それをもって今回のキシレンの検査結果とすることができるか。
- 答3 できない。工事を行った際は、揮発性有機化合物の濃度が基準値以下であることを確認した上で請負業者から引渡しを受けることとなっている。引き渡しの際は基準値以内であっても、時間の経過や什器類の搬入により変化することが考えられる。引き渡し時の検査と今回の検査は別のものとして取り扱うこと。

○その他

既にホルムアルデヒド及びトルエンの検査と同時にキシレンの検査を実施済みの場合は、キシレンの検査結果を、令和3年10月21日付け3教保第779号にて送付した様式で保健体育課へ提出すること。

2021年度県内一斉調査

－ 学校環境衛生活動に関する実態調査 －

愛知県学校薬剤師会

村瀬大俊

大島秀康

はじめに

毎年、県内一斉調査にご協力を賜り厚く御礼を申し上げます。

昨年度は、コロナ禍により、学校薬剤師業務にも大きな影響がでました。今回の調査では、その実態を把握することに主眼を置いて、調査を実施しました。

地域別回答数ならびに回答率

	名古屋	尾張	三河	愛知県
回答数	428	538	547	1513
学校数	447	615	589	1651
回答率	95.7%	87.5%	92.9%	91.6%

9割以上の先生方にご回答をいただきました。
ありがとうございました。

問1：以下の項目について学校薬剤師活動に変化はありましたか？（複数回答可）

	名古屋	尾張	三河	愛知県
a) 担当校への出入りの制限	10.7%	12.6%	9.1%	10.8%
b) 検温の記録	6.1%	11.1%	15.0%	11.1%
c) 対面でのやり取り→メールや電話等でのやりとり	12.8%	12.2%	14.0%	13.1%
d) 対面での講義→オンラインでの講義	1.1%	1.9%	0.7%	1.2%
e) ない	69.3%	62.2%	61.2%	63.8%

4割弱で何らかの影響があったと回答。出入りの制限、メールや電話にて対面を減らすことことを求められたり、検温の記録を求められるケースもあった。

問2：今まで実施していた学校環境衛生検査の中で実施できなかったものがありましたか？（複数回答可）

	名古屋	尾張	三河	愛知県
a) 空気検査	0.0%	1.4%	1.9%	1.2%
b) 採光及び照明	0.0%	0.7%	0.9%	0.6%
c) 騒音	0.5%	0.9%	5.8%	2.7%
d) 飲料水関係	1.4%	0.9%	2.5%	1.6%
e) 学校の清潔・ネズミ・衛生害	0.2%	4.0%	8.7%	4.8%
f) 黒板	0.2%	0.9%	1.4%	0.9%
g) プール関係	78.1%	67.0%	50.2%	63.4%
h) 実施できなかったものはなかった	19.6%	24.3%	28.5%	24.7%

プールの検査の影響が最も大きかった。名古屋は部活動以外は、原則中止となったが、尾張と三河では、地区町村別に対応が異なったため、名古屋と差が生じたと推察される。

問3：消毒薬について、問い合わせ・相談がありましたか？（複数回答可）

	名古屋	尾張	三河	愛知県
a) 消毒薬の入手について	26.5%	25.0%	20.7%	24.0%
b) 消毒用アルコールの使用について	24.6%	26.2%	25.9%	25.6%
c) 次亜塩素酸ナトリウムの使用について	24.9%	23.5%	25.8%	24.7%
d) 消毒用アルコール・次亜塩素酸ナトリウム以外の消毒剤（次亜塩素酸水など）の使用について（独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）公表のものを含む）	17.6%	18.2%	18.1%	18.0%
e) 特に消毒薬についての問い合わせ・相談はなかった	6.5%	7.2%	9.5%	7.7%

90%以上の学校で学校薬剤師が消毒薬の問い合わせに対応した。入手についても24%が対応しており、消毒薬の供給面でのサポートも実施した。

問4：換気に関係することについて、問い合わせ・相談がありましたか？（複数回答可）

	名古屋	尾張	三河	愛知県
a) 換気の方法	33.3%	38.8%	36.1%	36.2%
b) CO2モニター設置について	8.1%	2.7%	2.2%	4.1%
c) エアコン使用時における換気について	24.5%	25.6%	27.4%	25.9%
d) 室内の温度管理について	8.2%	9.2%	8.0%	8.5%
e) 特に換気についての問い合わせ・相談はなかった	26.0%	23.6%	26.3%	25.3%

75%弱の学校で学校薬剤師が換気問い合わせに対応した。名古屋市内は、CO2モニターにて二酸化炭素測定を実施しており、養護教諭も実際の機器をみており、さらに、検査の際に学校薬剤師も話をしていたためと推察される。

問5：新型コロナウイルス感染防止対策で学校において設置や整備されたものがありますか（複数回答可）

	名古屋	尾張	三河	愛知県
a) 消毒用エタノール	25.9%	33.8%	34.5%	31.4%
b) 次亜塩素酸ナトリウム	18.3%	18.8%	19.4%	18.8%
c) 効果が確認された界面活性剤（独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）公表のもの）	11.8%	9.9%	8.0%	9.9%
d) 空気清浄機	7.1%	5.3%	7.2%	6.5%
e) 加湿器	4.4%	5.5%	5.4%	5.1%
f) サーキュレーター	3.2%	4.0%	3.5%	3.6%
g) 水道の蛇口の自動化	2.3%	1.7%	0.9%	1.7%
h) 清掃委託	5.4%	2.6%	1.0%	3.0%
i) CO2モニター設置	2.3%	2.4%	1.1%	1.9%
j) 非接触型体温計	18.2%	14.5%	17.8%	16.9%
k) ない	1.1%	1.6%	1.1%	1.2%

消毒用エタノール、次亜塩素酸ナトリウム、非接触型体温計、界面活性剤の順で設置が進んだ。

問6：新型コロナウイルス感染防止対策で設置や整備されたもので、導入にあたり相談等がかかわったものがありますか？（複数回答可）

	名古屋	尾張	三河	愛知県
a) 消毒用エタノール	29.1%	33.0%	29.5%	30.7%
b) 次亜塩素酸ナトリウム	20.2%	20.8%	19.4%	20.2%
c) 効果が確認された界面活性剤（独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）公表のもの）	14.6%	11.9%	9.6%	12.0%
d) 空気清浄機	0.8%	1.8%	1.9%	1.5%
e) 加湿器	1.5%	1.6%	1.7%	1.6%
f) サーキュレーター	0.7%	1.6%	1.0%	1.1%
g) 水道の蛇口の自動化	0.2%	0.5%	0.4%	0.4%
h) 清掃委託	0.6%	0.2%	0.5%	0.4%
i) CO ₂ モニター設置	3.9%	1.4%	0.5%	1.9%
j) 非接触型体温計	12.7%	4.2%	3.2%	6.7%
k) ない	15.6%	23.0%	32.3%	23.5%

75%以上の学校で、学校薬剤師がコロナ感染防止対策の導入にあたり相談等に関わった。空気清浄機や加湿器については、学校薬剤師に相談なく導入されてしまっている可能性が高い。

問7：学校保健委員会に出席しましたか

	名古屋	尾張	三河	愛知県
a) 1回以上、出席した（コロナ禍のため、書面評決等による場合も出席としてください）	40.7%	22.1%	16.5%	25.3(45.8)%
b) 学校等から出席依頼があったが、1回も出席していない	1.9%	6.5%	4.1%	4.4(11.0)%
c) 学校から出席依頼がないため、1回も出席していない	2.3%	40.9%	48.1%	32.6(33.3)%
d) コロナ禍のため中止になり、1回も出席していない	33.6%	21.4%	17.4%	23.3%
e) 学校保健委員会が行われていない	21.5%	9.1%	13.9%	14.4(0.9)%

※愛知県の（ ）は2020年度の数字

コロナ禍での中止や書面評決が大多数を占めると同時に、尾張や三河では学校からの出席依頼がなく、地域差が大きい。a)が減り、その分d)が増えたように考えられる。出席依頼が減ったためb)が減り、e)が増えた。学校保健委員会には積極的に出席し、これまで行ってきた対策や学校環境衛生の現状をぜひお話しできたいと思います。

問8：学校保健委員会で何かお話されましたか（複数回答可）

	名古屋	尾張	三河	愛知県
a) 学校保健委員会のなかでの指導助言	26.6%	31.0%	29.3%	28.5(34.6)%
b) 学校環境衛生	28.4%	20.3%	16.7%	22.8(23.9)%
c) 保健教育	0.7%	0.5%	5.2%	1.8(3.7)%
d) コロナ対策	16.7%	20.8%	23.6%	19.8%
e) その他	4.3%	4.6%	3.4%	4.3(4.7)%
e) 話す（発言する）機会はなかった	23.4%	22.8%	21.8%	22.8(2.6)%

※愛知県の（ ）は2020年度の数字

コロナ禍での開催ということもあり、学校保健委員会の内容も見直され、発言する機会が減ったと推察される。

問9：学校（園）で「薬物乱用防止（たばこ・アルコールを含む）」や「くすりのお話し」等の授業・講話等を行いましたか（複数回答可）

	名古屋	尾張	三河	愛知県
a) 薬物乱用防止教室（タバコ・アルコールを含む）	7.0%	5.8%	5.4%	6.0(9.2)%
b) くすりのお話	6.8%	4.6%	3.3%	4.7(6.9)%
c) コロナ対策	1.3%	3.7%	4.0%	3.2(-)%
d) エピペン講習	1.1%	5.4%	2.8%	3.3(5.2)%
e) ノロウイルス対策	0.0%	1.0%	0.2%	0.4(1.2)%
f) その他	0.7%	0.5%	2.3%	1.2(3.3)%
g) 行っていない	88.3%	86.4%	86.1%	86.8(81.8)%

※愛知県の（ ）は2020年度の数字

コロナ禍で実施していない学校割合が増加した。内容もコロナ対策の内容が多くなった。

まとめ

非常に高い割合の学校で学校薬剤師と連絡をとり、コロナ禍において、学校環境衛生を維持していた実態が、本調査から明らかになった。

普段から学校薬剤師と学校とで十分にコミュニケーションをとっていたことが、この結果に繋がった一つの要因だと推察される。

これからも学校側の悩みに学校薬剤師が円滑に対応できるように、本会は、常に情報を発信していかなくてはならないと感じた。

2020年度 全国学校保健調査集計結果報告

～2020年度の揮発性有機化合物、ダニ又はダニアレルゲン並びに騒音環境等の定期検査と新型コロナウイルス感染症対策について～

全国学校保健調査は、全国の学校における環境衛生活動の実情を把握し、その充実や改善に役立てる目的で昭和46年から毎年調査項目を選定し実施されている。2020年度(令和2年度)の全国学校保健調査では、2019年度(令和元年度)の各学校における「学校環境衛生基準(平成21年文部科学省告示60号)」に基づいた換気に関する定期検査等について質問した。また、平成25年度から基本データの続きとして、同じ設問を継続して質問しているが、今年度は、「当該校の1年間の報酬について」を新たに追加した。

↓
県学薬HPに掲載

<http://www.gakuyaku.jp/>

表彰等について

- 日本薬剤師会 学校薬剤師活動協力者への感謝状受賞者（日薬 6/30付け）

片岡 好美（江南市立宮田中学校）
岩間 美和子（高浜市立吉浜小学校）
外山 恵子（県立日進西高等学校）
木全 友美（名古屋市立枇杷島小学校）

- 日本薬剤師会賞

村松 章伊（監事・名誉会長）

- 薬物乱用防止活動に対する感謝状（厚生労働省医薬・生活衛生局長）
（一社）愛知県学校薬剤師会
※11/16（火）贈呈式予定

- 愛知県教育委員会表彰（令和3年度：第69回愛知県学校保健研究大会）
勤続40年以上学校薬剤師

山口 佳久（県立安城農林高）	大杉 邦榮（愛西市立八開中、立田北部小）
夏目 伸泰（美浜町立野間小）	鈴木 昌則（田原市立泉小、中山小）

勤続20年以上学校薬剤師

加藤 幸久（県立春日井商業高、春日井市立知多中）	蒲池 隆子（一宮市立千秋東小、千秋中）
川合 綾子（一宮市立木曾川西小、木曾川中）	片寄 眞理（小牧市立小牧南小、三ツ瀨小）
野田 道雄（津島市立南小、愛西市立開治小、八輪小、草平小）	福島 宏（常滑市立常滑西小、常滑中）
新海 実晃（東海市立緑陽小、富木島中）	内野 隆洋（大府市立大府中）
水谷 幹（大府市立石ヶ瀬小）	伊藤 哲夫（岡崎市立大樹寺小、北中）
浦野 滋行（豊田市立小原中部小）	内藤 光宣（豊田市立本城小、高橋こども園）
宮嶋 基明（西尾市立幡豆中、幡豆小）	佐野 文章（知立市立知立南小、知立南中）
杉本 匡（豊橋市立牛川小、鷹丘小）	山本 智裕（豊橋市立二川中、谷川小）
堀田 雅裕（豊橋市立二川小、細谷小）	藤野 和裕（豊川市立八南小、天王小）

講演・研究発表等

- a. 第54回日本薬剤師会学術大会（10/11（月・祝））
 分科会20「くすり教育活動における学校薬剤師の役割」
 「薬物乱用の現状と薬物乱用防止教育－「大麻」等について－」
 木全勝彦（愛知県学校薬剤師会 代表理事/日本薬剤師会 学校薬剤師部会幹事）
- b. 令和3年度自殺予防等健康課題解決指導者研修会
 （10/19（火）ウィルあいち（ウィルホール））
 「薬物乱用の現状と教育～大麻について知っておくこと～」
 （一社）愛知県学校薬剤師会 会長 木全 勝彦
- c. その他
 - ・学校環境衛生・薬事衛生研究協議会（10/15（金）奈良市）にて指導助言
 - ・令和3年度「薬と健康の週間」講演会
 （11/7（日）小牧市薬剤師会〔WEB開催〕）講演予定

令和3年度 「薬と健康の週間」 講演会

令和3年11月 7日（日） PM18:00～19:30

— 薬物乱用の現状と教育 —

主 催 小牧市薬剤師会、（一社）愛知県薬剤師会
 後 援 （一社）愛知県学校薬剤師会

・大麻について

規制対象外
 規制対象

大麻取締法
 第1条 この法律で「大麻」とは、大麻草（Cannabis sativa L.）及びその属を含む植物体（根、葉、花、実、種子）を指し、大麻草の種子及びその属の種子を除く。

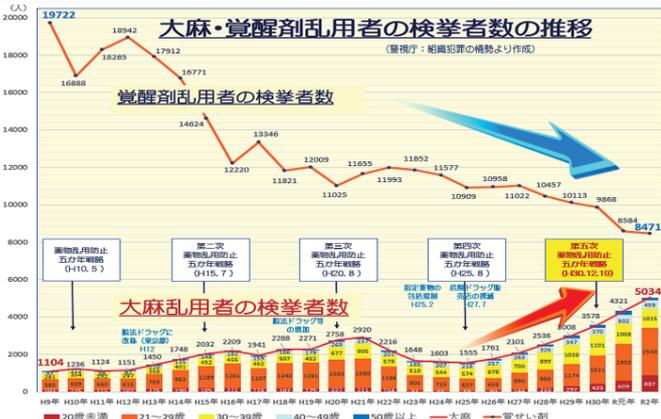
規制対象
 大麻草の葉、花、実、種子
 大麻草の根、葉、花、実、種子を含有する製剤
 大麻草の根、葉、花、実、種子を含有する抽出物

大麻草に含まれる主な成分
 THC… 大麻草の精神作用を司る成分。医学療法に用いられるが、薬量によっては中毒状態となる。
 CBD… 大麻草の精神作用を司らない成分。薬量によっては鎮痛作用がある。

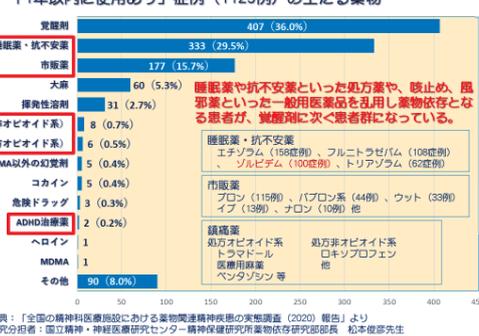
・医薬品等の乱用について

令和3年度「薬と健康の週間」講演会 実施要項

- 1 趣 旨
 「薬と健康の週間」は医薬品を正しく使用することの大切さ、そのために薬剤師が果たす役割の大切さを一人でも多くの方知ってもらうために、地域住民に向けたイベントなどの積極的な啓発活動を通じて、国民の保健衛生の維持向上に寄与することを目的とする。
 そのため今回、薬物及び医薬品等の乱用など多様化・深刻化している健康課題への対応を考えたため、講演会を開催する。
 - 2 主 催 小牧市薬剤師会、（一社）愛知県薬剤師会
 後 援 （一社）愛知県学校薬剤師会
 - 3 日 時 令和3年11月 7日（日） 午後6時00分から午後7時30分まで
 - 4 会 場
 ①小牧市休日急病診療所 大会議室（30名程度）
 〒485-0044 小牧市常盤一丁目318番地 TEL.0568-75-2071（小牧市薬剤師会事務局）
 連絡先メールアドレス：kusakikijyukai@sf.hiroshima.na.jp
 ②Zoom（ビデオウェビナー）による視聴参加（500名まで）
 <視聴URL及びQR Code>
<https://us06web.zoom.us/j/86118258237?pwd=dkpQZk1Nl1NkZDZCOWpka0R0Z05SQT09>
 又は
 ID： 861 1825 8237
 パスコード：961942
- 5 対 象 薬物及び医薬品等の乱用防止に関する教育並びに活動に関心をお持ちの方
- 6 参加費 無料
- 7 日 程
 17:30～18:00 受付 開会行事
 18:05～19:30 講演
 「薬物乱用の現状と教育」
 ・大麻について
 ・医薬品等の乱用について
 講師 小牧市薬剤師会
 （一社）愛知県学校薬剤師会 会長 木全 勝彦 氏
- 8 その他
 ・会場参加については新型コロナウイルス感染症予防のため、マスクの着用を含む換気エクササイズに御協力ください。また、発熱、咳、倦怠感等の症状がある場合は、研修への参加は御遠慮ください。
 ・開催日に、愛知県救急警戒措置、愛知県まん延防止等重点措置、愛知県への緊急事態宣言が発出されている場合は、会場参加は中止し、ZoomによるWEB参加のみとします。



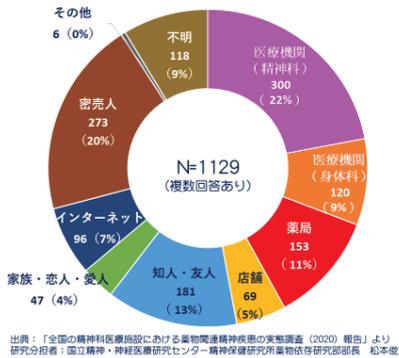
全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査 (2020)



薬物乱用防止啓発活動指導員に対する講習会用の動画配信を予定

睡眠薬や抗不安薬といった処方薬や、咳止め、風邪薬といった一般用医薬品を乱用し薬物依存となる患者が、覚醒剤に次ぐ患者群になっている。

「1年以内使用あり」症例における薬物別入手経路



犯罪統計 (令和3年1～9月)
(政府統計ポータルサイトより)

※犯罪統計資料は、犯罪統計規則に基づき、全国の都道府県警察から報告された資料により作成

法令別	2021年1～9月	2020年1～9月	増減	増減率 (%)	検挙人員	検挙人員	増減	増減率 (%)
覚醒剤取締法	8028	8260	-232	-2.8	5409	5795	-386	-6.7
大麻取締法	4765	4018	747	18.6	3743	3411	332	9.7

法令別	2020年1～12月	2019年1～12月	増減	増減率 (%)	検挙人員	検挙人員	増減	増減率 (%)
覚醒剤取締法	11825	11648	177	1.5	8245	8283	-38	-0.5
大麻取締法	5865	5306	559	10.5	4904	4221	683	16.2

エビペン講習 シュミレーション研修に加えて症例検討の導入も!?

食物アレルギーによって起こる

症状と治療について

<食物アレルギーに関する研修資料公開 (2021.4.2)>



アレルギーポータル 研修・講習会 <https://allergyportal.jp/training/>



このスライドは、厚生労働省アレルギー情報センター事業にて作成しました。



日薬学薬部会
日薬公衆衛生委員会
日本学校保健会
愛知県教育委員会
他

一般社団法人愛知県学校薬剤師会会長 様

愛知県教育委員会教育長殿

愛知県教育委員会教育長
(公印省略)

愛知県保健医療局長

プールの衛生管理について (通知)

プールの衛生管理について (通知)

日ごろから学校環境衛生の向上に御協力をいただきありがとうございます。
このたび、令和 3 年 4 月 1 日付け 3 生衛第 1 0 3 号で愛知県保健医療局長から別添
のとおり通知がありました。

つきましては、令和 3 年度のプールの使用に当たり、学校・幼稚園等の施設内にお
ける感染性疾患や事故の発生等を防止するために、学校環境衛生基準、愛知県プール
条例、同条例施行規則、同条例運営要綱、愛知県ホームページ掲載の「プール管理の
手引」及び別添「プールの安全標準指針」に基づく施設の衛生管理及び安全管理につ
いて貴会員へ周知を図っていただくとともに、学校・幼稚園等に対する御指導及び御
助言をよろしくお願いいたします。

(参考)

○愛知県の水道・プール (愛知県保健医療局生活衛生部生活衛生課)
<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/eisei/0000009013.html>
(「プール管理の手引」等掲載)

学校等に設置されているプールの利用については、施設内での感染性疾患や
事故の発生等が憂慮され、全国的には死亡事故を含む、重大事故が発生してい
るところです。

つきましては、生活衛生課ウェブページ掲載の「プール管理の手引」及び別
添「プールの安全標準指針」を参考として、プールの衛生管理及び安全確保を
適切に実施してください。

特に、排 (取) 水口等への吸い込み事故等の重大事故を防止するため、別紙
「プールの自主点検表」を参考にして、プール水の交換時期等に構造設備の保
守点検を必ず実施し、点検時の写真を含め、点検記録を保管してください。

なお、本年度においても、愛知県プール条例、愛知県プール条例施行規則及
び愛知県プール条例運営要綱に基づき、各保健所が維持管理指導を実施しま
すので、御協力いただくとともに、これらの結果、不適となった事項については、
速やかに改善してください。

また、関係機関への周知に御配慮ください。

施設管理の徹底について

プールの自主点検表

プール施設の名称 : _____
プール管理責任者 : _____
プール衛生管理者 : _____
名 : _____

検査項目	点検日	検査結果			不適合の場合の措置状況
		適	不適	非該当	
①施設・設備の点検	プール本体	亀裂の有無、塗装の剥れはないか			
	排水口 プールの水が引き込まれる取水口 (循環水の取入口、お湯のための取水口等)	二重構造になっているか			
		上下蓋がともにネジ、ボルト等により堅固に固定されているか			
	プールサイド	吸い込み圧の状況はどうか (吸い込まれるおそれはないか)			
		陥没、凸凹はないか			
	給水設備	滑り止め塗装の状況はどうか			
		マットのめくれはないか			
	ろ過設備 (ろ過機、循環ポンプ等)	薄とし込み構造となっているか			
		吐水口空間は十分にあるか			
	付帯設備	給水管の腐は危険でないか			
ろ過設備 (ろ過機、循環ポンプ等)		点検・整備は適切か			
薬品の保管		薬品は適切に保管管理され、盗難防止の措置が講じてあるか			
洗眼、洗浄設備に目詰まりはないか		いつでも使用できるように救命具は整備されているか (整備している救命具は)	()		
	救命薬品を常備しているか				
遊戯設備 (ウォーターライダー等)	応急措置のための設備を常備しているか (例えば毛布、担架、ベット等)				
	安全点検を実施しているか				
②監視	プール監視員等	管理を委託する場合は、その管理状況を十分に確認しているか			
	監視員を複数人を配置しているか (できるか)	事故発生時の応急体制 (救護等の対応) は準備されているか			
		事故発生時の連絡体制は整備されているか			

新型コロナウイルス感染症下において 学校において現在進められている環境対応施策

1. 快適な学習環境を実現するための**空調設備の導入**
 - ・熱中症への緊急対策としての補正予算（2018年度）が大きな要因
公立小中学校等 普通教室：**93%**、特別教室：**57%**（2020.9）
高等学校の設置率も87%、特別教室は46・8%
※課題は**体育館へのエアコン整備**（3・2%→9%）
2. 照明の**LED化**
 - ・2030年すべての照明をLED化（温暖化対策の重要な施策として位置付）
3. 教育の情報化に対応した**ICT環境の整備**
 - ・Society5・0時代に不可欠な情報基盤整備
「**GIGAスクール構想**」による小中学校1人1台端末の整備を高等学校にも
拡充、タブレット型情報端末や大型提示装置等のICT機器の導入
※課題は学校（普通教室等）の**無線LAN環境の整備**



空調設備の導入と換気

第1 教室等の環境に係る学校環境衛生基準 換気及び保温等検査の時期と項目

1回目 (一般的に夏場)



自然換気
エアコン等

燃焼機器がある場合
(調理室等)

2回目 (一般的に冬場)



自然換気
エアコン等

※特別教室の
ストーブ等
の使用に留
意すること

ガスファンヒーター等
の燃焼器具がある場合

空気調和設備を設けている場合を想定

(2) 温度

(3) 相対湿度

文部科学省告示第60号（平成三十年三月三十日）による改訂

- 17℃以上、28℃以下であることが望ましい。
- 0.5度目盛の温度計
- 毎学年2回検査を行う。

- 30%以上、80%以下であることが望ましい。
- 0.5度目盛の乾湿球湿度計
- 毎学年2回検査を行う。

同等以上の方法例

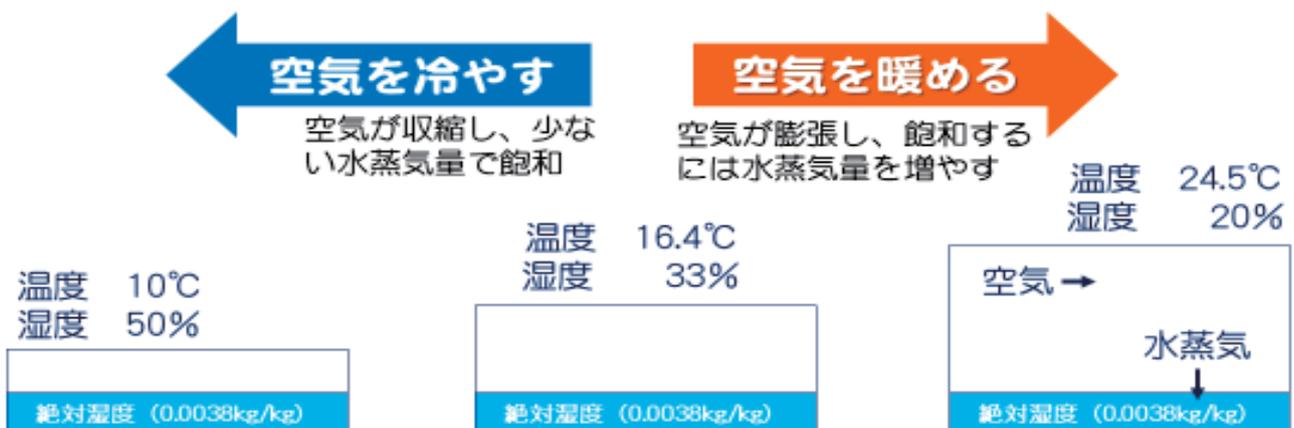
熱電対や測温抵抗体、サーミスタを利用した温度計を用いて測定する。必ず定期的な校正やアスマン通風乾湿計等との相関を取ることが必要。また、センサに特性や寿命があることに注意する。

同等以上の方法例

電気抵抗湿度計、静電容量湿度計を用いて測定する。必ず定期的な校正やアスマン通風乾湿計等との相関を取ることが必要。また、センサに特性や寿命があることに注意する。

相対湿度と絶対湿度

相対湿度は室温、換気等により変わる



※絶対湿度の量は、温度によって変化しない

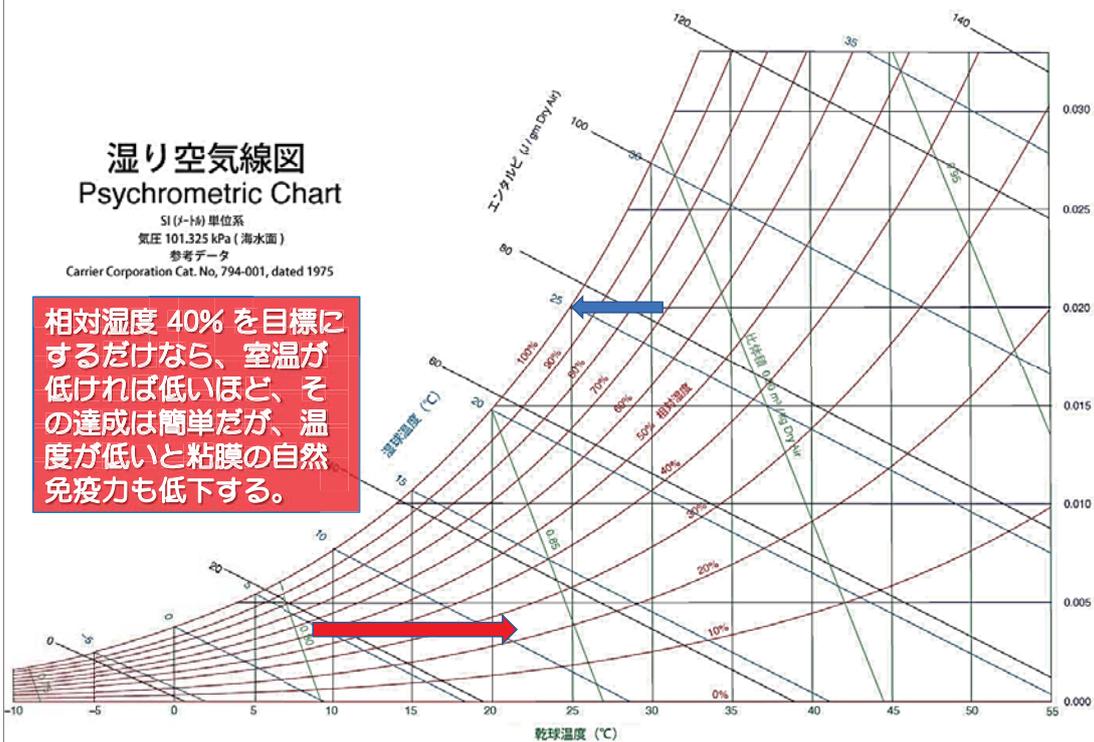
※相対湿度 (%) 飽和水蒸気量に対する水蒸気量の割合 (%)

ある湿り空気の水蒸気分圧と、その湿り空気における飽和空気の水蒸気分圧の比で表す。

湿り空気線図 Psychrometric Chart

SI (メートル) 単位系
気圧 101.325 kPa (海水面)
参考データ
Carrier Corporation Cat. No. 794-001, dated 1975

相対湿度 40% を目標にするだけなら、室温が低ければ低いほど、その達成は簡単だが、温度が低いと粘膜の自然免疫力も低下する。



インフルエンザの流行時期は絶対湿度と関係があるという説もあり、本来目標とすべきは絶対湿度。しかし、冬に40%以上の湿度を保つために、室内の絶対湿度を上げるには、換気量を必要最低限にする必要がある？

<エアコン暖房で乾燥する理由>
温度が上がると飽和水蒸気量が増えるので、絶対湿度は変わらなくても相対的な湿度が下がる。

<結露は？>
32℃、相対湿度 70% の空気が 24℃まで下がる場合、温度が下がれば下がるほど相対湿度が上昇し、およそ 25℃で相対湿度は 100% に達する。100% を超える水蒸気は保持できないため、その分の水は結露する。

加湿器

加湿器は加湿源が無いときに使い、あるときは使わない

冬期の湿度が低くなる時期（暖房時）に湿度を高めるために使用するが、細菌汚染の温床となる場合もあるので利用には注意が必要！

石油ストーブやガスファンヒーターなど、「燃やす」ことによって暖める暖房器具からは水分（水蒸気）が出ていて、気温が上がっても、水分の絶対量が増えるので、あまり乾燥しない。ただし、電気ストーブ、FF式ガスヒーター等は水分はださないのに注意する。



スチームファン式加湿器



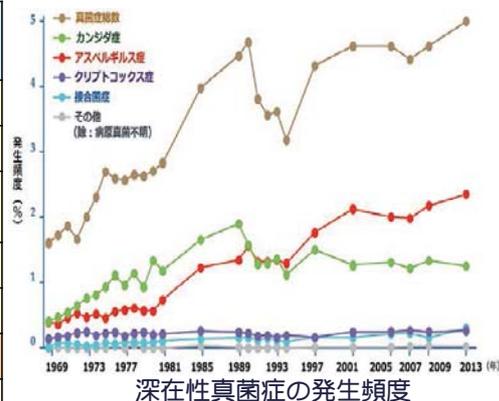
<加湿器はタイプごとに一長一短>

- 卓上型は、スチームファン式、ヒーターレスファン式（気化式）、ハイブリッド式（加熱気化式）、超音波式等がある。このうち、スチームファン式はヒーターで水を加熱、沸騰させて蒸気に変えて、ファンで直接室内に放出するため加湿の効果が得られやすく、また、水を加熱するため細菌汚染など衛生面の問題も少ない。
- 空調機組み込み型はエアハンドリングユニットや業務用のエアコンに一体化され加湿能力は高い。

※濡れたぞうきんやバケツの水張り等については温度を上げないと、湿度を上げる効果は少ない。細菌やカビ等にも注意が必要。

カビによる病気

感染症	表在性真菌症	水虫（白癬）、皮膚粘膜カンジダ症、口腔カンジダ症、角膜真菌症、外耳道真菌症など
	深在性真菌症	肺：アスペルギルス※1症、クリプトコッカス症など 副鼻腔：アスペルギルス症、ムーコル症など
		血液（真菌血症）：カンジダ症、トリコスポロン※2症など 食道・肝臓・脾臓：カンジダ症など
		中枢神経系：クリプトコッカス症、黒色真菌症など
アレルギー	アレルギー性鼻炎、気管支喘息、過敏性肺臓炎など	
食中毒	主にマイコトキシン（カビ毒）による食中毒	



※1 アスペルギルス (Aspergillus)

コウジカビとも呼ばれ、自然界において最も普通に見られるカビの一種
ぜん息やABPA（アレルギー性気管支肺アスペルギルス症）に関与。
免疫細胞である白血球が減少する白血病や、膠原病などステロイド薬の大量投与
によって白血球の機能が弱くなっている患者が感染リスクが高い

※2 冬場の加湿器にトリコスポロンなどのカビが発生し、過敏性肺臓炎を生じることがあるため要注意。エアコンで発生するカビ（黒カビが多い）にも注意。



アスペルギルス

インフルエンザウイルスは？

飛沫感染により、「のど」や「気管支」で増殖



ウイルスは「せき」や「くしゃみ」に含まれる

ウイルスが「のど」や「気管支」にくっつく

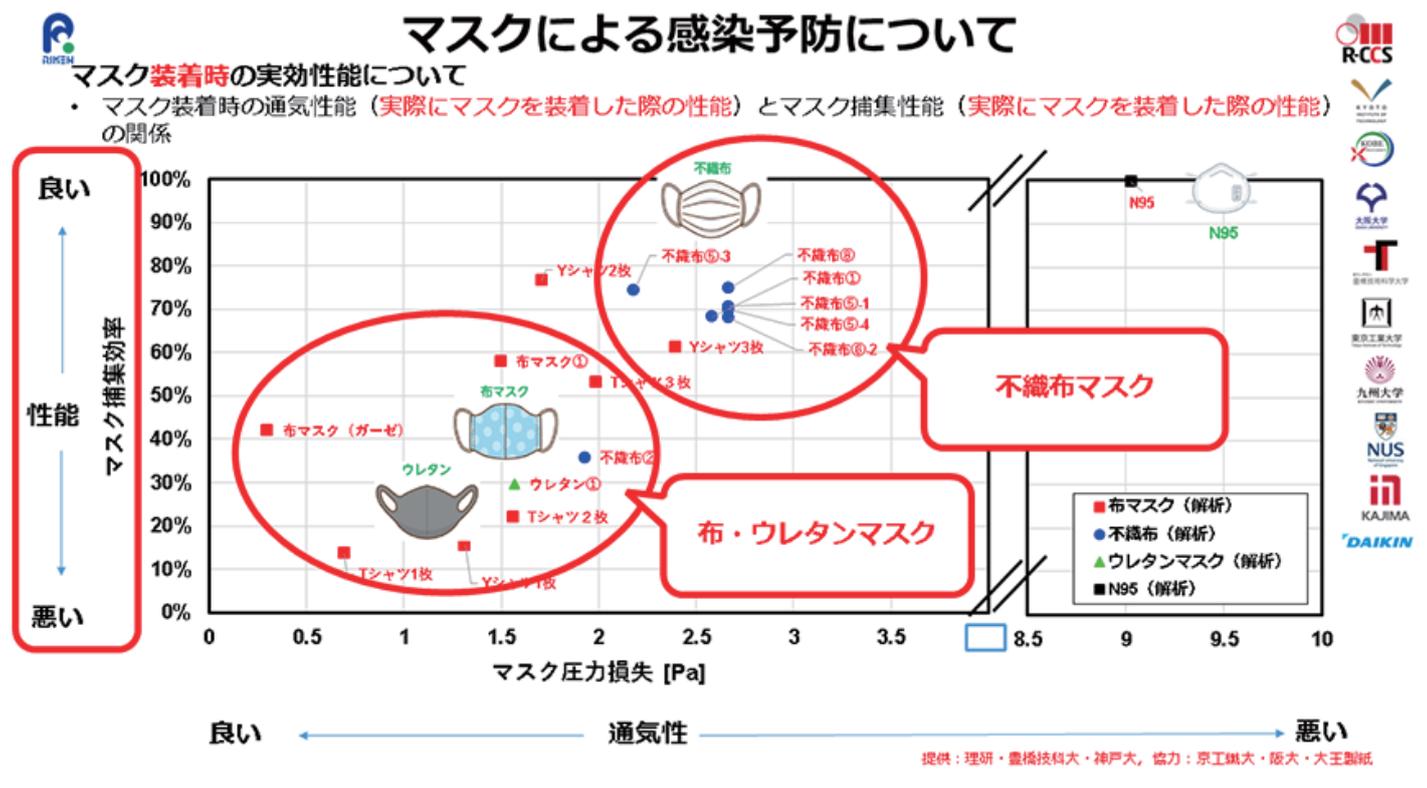
ウイルスが「のど」や「気管支」で急に増殖

※ウイルスは自分の力では増殖することができず、他の生物の細胞に感染し、感染した細胞の力を借りて、遺伝子 (RNA) のコピーを作り、増える。

<マスクをする理由>

- 感染予防
- 気道対策

空気が乾燥すると、気道粘膜の防御機能が低下すると言われる（厚生労働省、インフルエンザQ&A）ことから、マスクをすると適度な温度と湿度が保たれ、喉がやわらぐため、気道粘膜にはよいと考えられ、それが間接的に気道感染を防止に繋がる可能性はある。

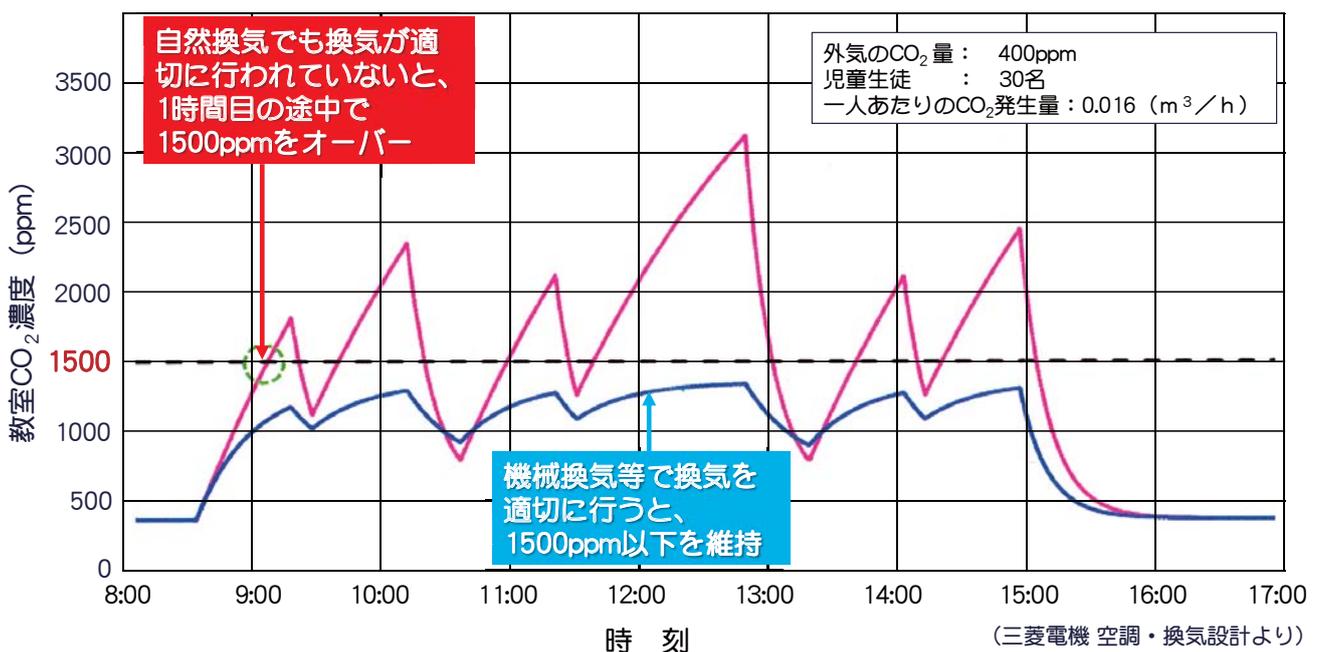


換気の指標としてのCO₂濃度の維持管理基準は**1500ppm**となっているが、これは換気量を考えて設定した値であって、ただ基準値測定のための指導であってはならない。

→ **換気量を考えずエアコンのみの設置になっていないか**

学級の定員は少なくなっているが（一人あたりの気積は増加）、授業開始時にはすでに児童生徒が在室するため800ppm程度からのスタートとなる場合が多いことから教室の換気方法（設備面）に対する助言が必要と思われる。

自然換気と機械換気による教室のCO₂濃度の変化（例）



CO₂測定センサーが教室に！！



室内の二酸化炭素の濃度を測定！
数値と色で表示されている。
閉め切った状態で大人数が過ごしていると呼吸によって空気中の二酸化炭素の濃度が高くなる。

教室の中のCO₂値は

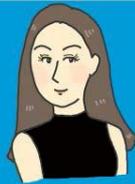


・室内の人数
・部屋の広さ
・換気の状態（風の流れ）
・活動内容
様々な事の影響を受けて変化する

10月のある日の教室CO₂の値の変化

- ①朝の短級の時
- ②2時間目の後
- ③4時間目の後
- ④帰りの短級

の時間に測定器の結果を記録しグラフにしてみました



教室の窓

廊下の窓

換気扇

寒くなってきても、
換気に協力してくれ！

ど私たちのクラス…
どうだったろう？

適切な換気方法

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、窓を全開する）、2方向の窓を同時に開けて行うようにする。
「学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル」（文部科学省）

体が大きいほど二酸化炭素の呼出量は多くなることから、1,500ppmに達する時間も学年が上がるほど早くなる。

⇒ 間欠的に換気を行う場合、タイミングは学年で異なる。

<間欠的に換気を行う場合のタイミング>

教師1人及び児童・生徒40人在室、教室の容積180m³の場合

小学校低学年	1単位時間（45分）で1回
小学校高学年	1単位時間（45分）で1～2回
中学生・高校生	1単位時間（50分）で2回

日薬学薬部会学薬WG



県学薬HPに掲載
<http://www.gakuyaku.jp/>

照明のLED化 及び ICT環境の整備に関する健康課題



照度・輝度・光度の関係は



光源が放つ光の明るさを示す単位で照明器具の明るさを比較する時に使う。

ルーメンやルクスは、あくまで人間の目が感じる明るさを数字で表したもので、照明器具の使用状態や部屋の大きさなど様々な条件で変化する。照明器具が劣化していても、表面にホコリが付着して汚れていると、光が遮られて暗く感じ、こうした状態では、照明器具のルーメンや、その照明器具で照らされる部分のルクスも減る。

光で照らされている面の明るさを示す単位で「照度」という指標で、光源によって照らされた場所の明るさ

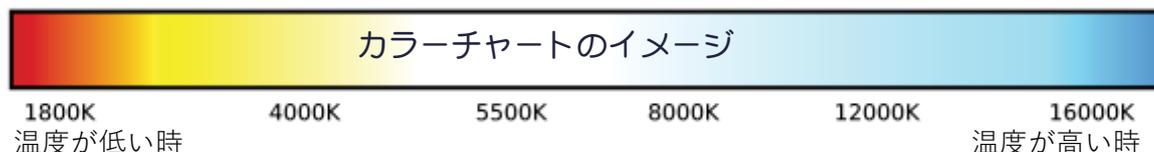
光には照度以外にも、色温度（ケルビン）、演色（Ra）があり、物の見え方に影響がある。

1. 照度（ルクス lx）

単位面積あたりのルーメンを測定した単位で、照明によって照らされている面の**明るさ**を指す

2. 色温度（ケルビン K）（室内の雰囲気演出するには色温度を重視）

照明の明かりは主に「電球色約3000 K」「温白色3500 K」「白色4200 K」「昼白色5000 K」「昼光色6500K」に分類される。

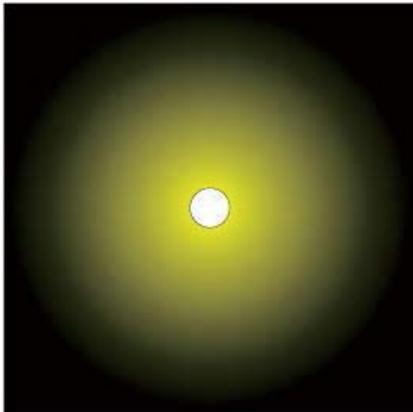


3. 演色（Ra）（色味の判断が必要な検査室等には演色を重視）

太陽の光を100として自然光に近い色を示す評価単位

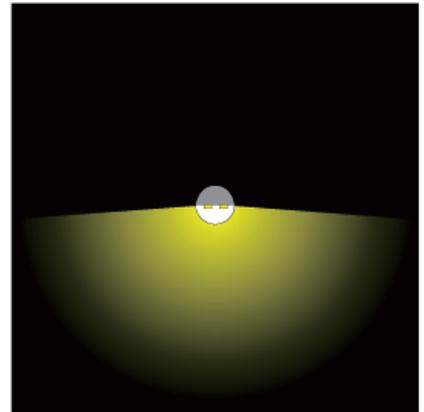
明るさ=照度 (ルクス)

色味の判断が必要な検査室等には演色を重視
室内の雰囲気演出するには色温度を重視



従来型蛍光灯の発光

- LEDの蛍光灯は発光範囲が蛍光灯と違う
- LEDは下方面を明るく照らすのが得意
- 明るさを決める時は、以前の蛍光灯とLEDを同じ単位で比較する
- 希望の明るさを演出したいなら、好みの色温度を選ぶ



LED蛍光灯の発光

発光面が違う物を同じルーメンで比較するのは間違い！

LED蛍光灯やLED電球等の従来の明るさの比較は、**照度で単位を統一して比較する**。また、照度分布図などを作成し確認するとよい。

採光及び照明

準ずる場所とは、

児童生徒等が、比較的長時間視作業等をする場所を指す

検査項目	基準
採光及び照明	
(10) 照度	<p>(ア) 教室及びそれに準ずる場所の照度の下限値は、300 lx (ルクス) とする。</p> <p>また、教室及び黒板の照度は、500 lx 以上であることが望ましい。</p> <p>(イ) 教室及び黒板のそれぞれの最大照度と最小照度の比は、20：1を超えないこと。また、10：1を超えないことが望ましい。</p> <p>(ウ) コンピュータを使用する教室等の机上の照度は、500～1000 lx 程度が望ましい。</p> <p>(エ) テレビやコンピュータ等の画面の垂直面照度は、100～500 lx程度が望ましい。</p> <p>(オ) その他の場所における照度は、日本工業規格Z 9110 に規定する学校施設の人工照明の照度基準に適合すること。</p>
(11) まぶしさ	<p>(ア) 児童生徒等から見て、黒板の外側 15° 以内の範囲に輝きの強い光源 (日光の場合は窓) がないこと。</p> <p>(イ) 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。</p> <p>(ウ) 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いないこと。</p>

照度基準		
教室	推奨値	500 lx以上
	下限値	300 lx
コンピュータを使用する教室等	推奨値	500～1000 lx程度
黒板	推奨値	500 lx以上

ホワイトボードの取扱い



- 定期的に水拭きする。ただし、水拭きの際に洗剤は使用しない。
- 文字のあとが残った場合は、雑巾で水拭きし、きれいな布で水分をふき取る。使用後はなるべく早く消す。
- 常にレーザーや粉受部に付いたマーカーの粉を取り除き、清潔に保つ。汚れたレーザーは中性洗剤でよく洗い、乾かしてから使用する。
- かすれたマーカーは、消えにくくなるので、早めに新品と交換する。



GIGAスクール構想の実現

Global and Innovation Gateway for All
(全ての児童・生徒のための世界につながる革新的な扉)

ICT環境の整備

- 高速大容量の校内ネットワーク
- 児童・生徒1人に1台の端末
- 効率的、効果的な調達を支援

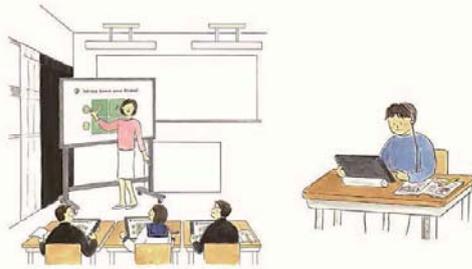
ソフトの充実

- 学習者用デジタル教科書／教材の活用促進
- ICTを活用した学習活動例の提示
- AIドリルなどの技術実証

指導体制の強化

- 各地域の指導者養成
- ICT活用教育アドバイザーによるワークショップの開催
- ICT支援員など外部人材の活用

2020年度から始まる10年ぶりの学習指導要領の改訂を受けたもので、新型コロナウイルス感染症の拡大を受け、計画を前倒しし、2020年度内に小中学校への端末導入がほぼ完了する見込み



児童生徒の健康に留意して ICTを活用するためのガイドブック



文部科学省 MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE, SPORTS, SCIENCE AND TECHNOLOGY JAPAN

4. 学習環境の充実を図るための留意点

3. までは、児童生徒の健康に配慮した際に、既存の教室環境やICT環境に対して教員がどのような工夫をすればよいかを見てきました。ここでは、学習環境の充実を図るため、教室環境を変える場合や、新たにICT環境を導入する場合に参考となる留意点について紹介します。それぞれの学校の状況等に応じて活用して下さい。

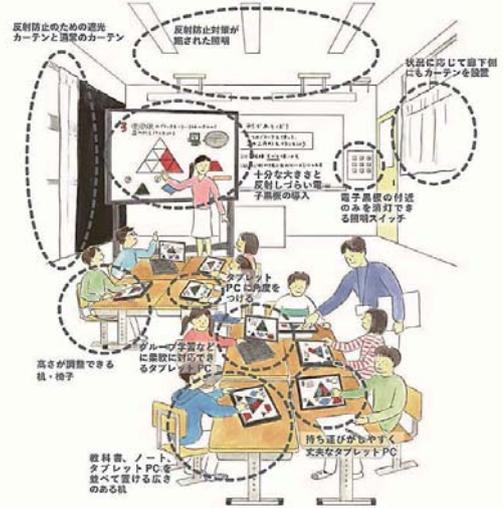


図11 学習環境の充実を図るための留意点

5. 専門家からのコメント

医学分野等の最新動向などを踏まえ、専門家の意見をまとめました。(平成25年度時点の情報であり、今後、見直される可能性があります。)

5.1 児童生徒の視力について

児童生徒は年齢が上がるにつれて近視の子供が増えていきます。ICT機器の利用によっても視力への影響が考えられます。遠視の児童生徒についてはタブレットPC等、机上の作業において見にくさを感じる可能性があるため、眼科医のアドバイスを受けるなどの配慮が必要です。

5.2 ドライアイについて

ドライアイとは、目の潤いを保つ涙が蒸発しやすくなる状態をいいます。タブレットPCや電子黒板を集中して見続けると、まばたきの回数が減り、涙が目表面を十分に潤すことができなくなり、ドライアイになりやすくなります。涙は、1日2〜3ml分泌され、ゴミを洗い流したり酸素を届けたりと、目にとって重要な役割を果たしているため、ドライアイになると、しょぼしょぼする、充血、霞れ目をはじめ、さまざまな目のトラブルを引き起こしやすくなります。授業では、タブレットPCや電子黒板を長時間集中して見続けることがないように配慮する必要があります。

5.3 色のバリアフリーについて

公益財団法人日本学校保健会は、学校保健に関する情報と人が集まる場を提供する「学校保健」ポータルサイトを開設しています。この中のコーナーの一つとして、「色のバリアフリーを理解するためのQ&A」があり、その中で「色覚異常についてのQ&A」、「学校における色のバリアフリーについてのQ&A」、「連絡指導についてのQ&A」という項目別に様々な情報が提供されています。

- なお、ポータルサイトのURLは以下の通りです。
- 「学校保健」ポータルサイト (<http://www.gakkohoken.jp/>)
- 色のバリアフリーを理解するためのQ&A (http://www.gakkohoken.jp/modules/pico/index.php?content_id=7)

5.4 睡眠前の ICT 機器の利用について

睡眠前に強い光を浴びると、入眠作用があるホルモン「メラトニン」の分泌が阻害され寝つきが悪くなります。したがって、睡眠前にICT機器を利用すると、その画面の明るさから、寝つきが悪くなる可能性があります。夜更かしを防止する意味でも、睡眠前の強い光を浴びる ICT 機器の利用を控えましょう。

5.5 ブルーライトについて

液晶画面のバックライトに使われる LED からはブルーライトが出ています。ブルーライトについては目の疲れなど、目に対する影響が議論されています。ブルーライトが目には障害を及ぼすのか、ブルーライトを防止する必要があるかどうか、医学的な評価は定まっていないのが現状です。

5.6 ヘッドフォンの音量による

児童生徒の健康面への影響について

学校の授業における利用時間内でタブレットPCにヘッドフォンをつけて音を聞く場合は、児童生徒の健康面に影響を及ぼすことは少ないと考えられますが、家庭での利用時間の長さや音量(概ね85デシベル以上)・聴道(ガード下)での使用によっては聴覚性聴覚を喪失する可能性があります。聴覚性聴覚を喪失すると聴力は回復しないため、教員は児童生徒に対して音を大きくしすぎないように指導する必要があります。



県学薬HPに掲載

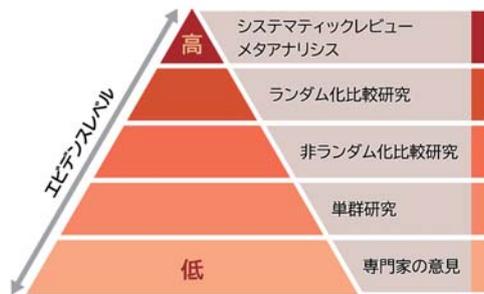
<http://www.gakuyaku.jp/>

エビデンス (evidence)

科学的な根拠とも訳され、「ある治療方法や支援方法が良い※といえる根拠」と定義することができる。

(※ 科学的な評価の結果、効果が期待できること、安全であることを指す)

<研究デザインとエビデンスレベル>



<支援を選ぶ際の3つの要素>



支援の選択にはエビデンスとともに、当事者の希望・好みや、支援者の経験も大事で、この三つの視点を組み合わせて、支援方法を選んでいく。エビデンスを参照しないと支援の効果をふりかえる際の基準が恣意的になってしまう。

GIGAスクール構想の後は教育データの活用する第3段階から第4段階へ

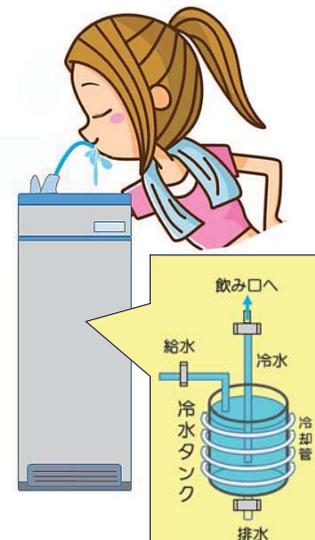


- LMS(Learning Management System) 学習管理ツール (Moodle等)
- LRS (Learning Record Store) 学習履歴データ (ログ)

冷水機

ウォータークーラーは正しく使おう！

1. 日常点検で遊離残留塩素濃度が0.1mg/L以上あるか確認する。
2. 自動洗浄装置付き以外の機種では、毎日使用開始前に5分間ほど水を流し、冷却タンク内の水を入れ替える。
3. 浄水機能がある場合は定期的にフィルター交換が必要。
4. 毎月1回は冷却タンクの洗浄をする。タンク内に鉄さび等がたまりノズルから赤水が出てくることもある。
5. 定期的 (年1回) に細菌検査を行うことが望ましい。
6. 長期間使わないときはタンクの水抜きをする。



使用していないウォータークーラーを再稼働したい

実際にウォータークーラーでメンテナンスすべき箇所は、

- ①冷やした水を出すノズル・水受皿
 - ②冷却タンク
- がある。

①のノズル・水受皿は、蛇口から出た水がこぼれた場合の受け皿で、とても細菌が増殖しやすい箇所であり、「たん・つば・吸殻」などを水受皿へ捨てると配水管が詰まるだけでなく、大変不衛生でもあるため、ノズルや水受皿などの水飲み口はこまめな(毎授業日)清掃が必要。

②の冷却タンクは、自動洗浄機能が付いている機種では、定期的に冷水タンクの中に残っている水を出す事が出来るため、毎日メンテナンスを行う必要はないが、自動洗浄機能が付いていない機種では、毎日使用する前に、5分程水を流して冷水タンクの中に残っている水を全て出す「通水作業」が必要となる。(冷却タンク内に長時間水を溜めたままにしておくと、カルキ分がなくなり、腐敗しやすくなる。)また、どちらのウォータークーラーでも毎月1回の頻度で冷却タンク内の洗浄を行う必要がある。

なお、長期間使用しない時は、「水抜き」を必ず行うこと。



プレッシャー型
(床置きタイプ)

生理食塩水を購入したいが・・・？

局方生理食塩水は、処方せん医薬品に該当し、医師等の処方せんにより使用することが義務づけられているため、どのような用途であっても、医師からの処方箋の交付を受けていない患者(者)に対する販売はできない。

また、局方精製水については、第3類薬に分類されている。

生理食塩水は外用で使用する場合、以下の添付文書における適用内の使用であれば、院外処方として出すことができる。

外用：皮膚・創傷面・粘膜の洗浄・湿布、含そう・噴霧
吸入剤として気管支粘膜洗浄・喀痰排出促進

(例：大塚生食注 添付文書)



ミルクを作るための調乳室の殺菌灯は こども園の施設として義務付けられているのか？

調乳室の殺菌灯（？）とは紫外線保管庫（？）の紫外線ランプのことかと思いますが、学校給食衛生管理基準を準用するとされていることから、調理室で行う場合は食器消毒保管庫 でよいとされ、必置ではありません。

ただ、調乳室で行う場合は、調乳室には消毒を行う設備・器具が必要となるので、紫外線保管庫がそれように置いてあれば故障の紫外線ランプを交換することになります。

基準の解釈で故障した設備等をそのまま使わずにおいておくことは衛生管理上できないため撤去、修理、新たに購入等が必要になってきます。

代わりにどういった物が良いのかといった詳細は、こども園の認定時に保健所等から指導があったと思いますのでそちらで確認していただいた方が確実かと考えます。

※参考例（資料添付）：札幌市幼稚園型認定こども園の施設の整備について

学校で使用している非接触型の体温計について保護者から、赤外線で計るので子供への電磁波の影響は心配ないか問合せがあった。

そもそも非接触温度計は、赤外線エネルギーを受光して温度に換算しており、温度計自体からは何も放射していません。温度をもつ物体（人間も）はすべて目に見えない電磁波（赤外線）を常に出しており、物体が出す電磁波（赤外線）の性質は、温度によって変わります。

この性質を利用して、かざすだけで測定できる体温計では、物体から出ている赤外線を瞬時にキャッチし、温度を計算して表示しています。

学校でWBGT計の購入を相談されたが、 どのように選んだらよいか分からない？

簡易型暑熱環境計

平成29年3月21日に制定された電子式湿球黒球温度（WBGT）
指数計規格「JIS B 7922」に準拠したWBGT測定器を使用する

（黒球のない安価な測定器は正確な値が得られない）

<p>黒球あり・自然湿球型</p> <p>150mm 黒球</p>  <p>ISO 7243 / JIS Z8504</p> <p>小型 黒球</p> 	<p>黒球あり・ 温度センサー型</p>  <p>JIS B7922</p> 	<p>黒球なし</p>  <p></p> 
--	---	--

*ただし、検定機関が存在せず、JISとしての認証を行える体制にないため、使用開始後の校正を製造業者に送付して行う必要がある。
↓
学校環境衛生定期検査時に確認するなどの工夫が必要

日本工業規格→日本産業規格（2019. 6.20）

学校薬剤師は特に薬の専門家として、学校での薬物乱用防止教育・くすり教育等に是非、積極的に関わっていただくようお願いします。

おわり

ご静聴ありがとうございました。