

学校保健

THE SCHOOL HEALTH No.174

(財)日本学校保健会

特集 環境衛生

学習能率と環境…………… 2

教室の換気…………… 3

照度・照明環境…………… 4

北から南から…………… 6

会報をよくするため、読者のご意見を求めています。お葉書をお寄せください。



健康教育の総合的推進

文部省体育局健康教育課 課長 石川 晋

7月1日に、学校健康教育課が発足した。私は、これまで学校給食課長として、学校給食の普及・充実に携わってきたが、健康教育を総合的に推進する部局の必要性を痛感していた。

第一に、健康の問題は、例えば、肥満や虫歯の問題など、学校教育の様々な分野に関係してくる。これを、保健や給食のみの活動として位置付けてしまうと、活動の広がりや制約される。学校の教育活動全体を通じて行う健康教育として位置づける必要がある。

次に、この問題は、学校教育としてのみ実施していたのではその効果に限界がある。是非とも家庭や地域の教育と連携・調整を図る必要がある。

このような観点から、学校健康教育課を設置し、学校保健課及び学校給食課の事務を統合、継承すると共に、新たに、学校教育、社会教育の分野にわたり連絡調整することを一項加え、健康教育を総合的に実施する体制を整備したものである。

新課の課題は、健康教育推進の観点を踏まえ、学校保健、安全、給食の充実に努めることであるが、特に、心の健康の推進に健康教育全体で取り組むことが重要と考えている。

それと共に、保健主事、養護教諭、給食主任、学校栄養職員や学校医、歯科医、薬剤師など健康教育関係者の一体となった協力を得て、学校と家庭、地域を結ぶ健康教育を着実に進めて参りたい。



学 習 の 能 率 と 環 境

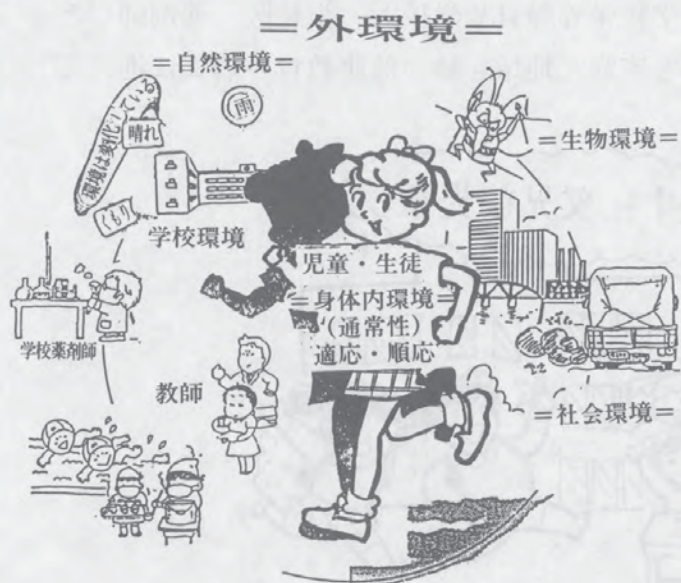
=「気づく」って、とても素晴らしい事である=

(財)日本学校保健会 常務理事 平 木 陽 一

人間が生活し、生活行動を行っていくための機能を果たしている環境のとらえ方については、それぞれ異なった学問領域の専門性において、さまざまな定義が試みられてきた。一般的に今日では環境の定義として「写真を撮る際の被写体と背景の関係として説明することが可能であろう」とされている。また環境衛生の考え方については「環境保健が、個体の健康保持・増進のために、それをとりまく環境と人間との把握をシステムとしてとらえるのに対し、環境衛生は、そのシステムのなかの個々の環境要因を問題にした概念」との解説がある。したがって、学校環境衛生とは、学校保健のシステムのなかの個々の環境要因を問題にするものと定義することができよう。

しかしながら学習の能率を考えるときには、科学的に捉え得る個々の環境要因のみならず健康的な学習環境、つまり、環境保健としての考え方の導入が必要になる。それには、教育の主体である児童生徒と指導する教師が、心身ともに良い健康の状態であって、これをとりまく環境要因との関係が良好な状態であることが、学習の能率をあげるための条件といえよう。

そこで、児童・生徒をとりまく環境要因を把握する意味で、環境の範囲を次のように分けて考えてみた(図参照)。



1. 児童・生徒自身の身体内環境：「実験医学序説」を著した近代医学の祖といわれるフランスの医学者クロード・ベルナール(1813~1878)は「生物は外界と皮膚や肺や腸などの境界膜で接しており、この境界膜でしきられた身体内部を内部環境」と名づけた。

この説を導入すれば、この内部環境(生理・心理的にも)のバランスがとれている状態を“身体の健康な状態”と表現できるだろう(身体内部環境)。

2. ヒトの生活圏としての外環境：生物には「住み分け」という自然の営みがあるが、人間社会では、行政等で仕切った地域(児童・生徒の通学区域等)である。その中の対象とする児童・生徒の住む地域の気候・風土・習慣なども含めた環境(地域環境)。

3. 地球をとりまく自然の外環境：一応、地球をとりまく大気圏内の環境で、大気・土・水・太陽の光を指す(自然環境)。

このような考え方から学校環境は、当然、教育行政でしきられた学校校地内の環境であり、これを、①教室環境、②校舎内環境、③校地内環境に区分けして見ると、児童・生徒をとりまく環境要因を漠然と捉えるのではなく、明確に整理ができてくる。つまり「写真を撮る際の被写体と背景の関係」を見るように、被写体である児童・生徒たちの学習行動の観察から、授業時の環境条件(とりまく背景の関係)を把握することが可能になってくるのではないか? 学習中の子ども達のキラキラと輝く目! 集中している顔!...等々。それは健康な児童・生徒(身体内部環境)と外環境(学習環境)とが調和している状態であり、このような学習環境を児童・生徒とともに協力して創る努力が大切である。

それには、自分自身の健康の状態や外環境の条件に“気づく”という姿勢、初めは“意識して気づく(これは日常観察・点検でもある)”ことであり、そのうちに“無意識のうちに気づく姿勢”がつけられてくる。

=「気づく」って、とても素晴らしいことである。=

健康の保持増進と換気

(財)日本学校保健会 常務理事 平木 陽一

「=ある校長先生の記録=(問題の発見) 冬のある日、私は外の作業も一段落したので2~3の教室を巡回した。その目的は、教室の保健管理状況の点検であった。驚いたことに、どの教室に入ってもムットとした空気、そして一種独特の室内のにおいであった。……(略)」。

日本の気候・風土に適合した木造建築は通気性もよく、もともと室内の換気に気を配る必要もないような構造であった。ところが今日のような完全密閉型の鉄筋・サッシ型建築様式に変わっても、ながい生活習慣から換気に対する関心が薄く、室内空気の汚れ、または長時間密閉された室内で蓄積されてくる空気汚染の状態に気づかない人が多い。

教室空気の汚染指標の一つである二酸化炭素の主発生源は、在室する児童・生徒の呼気によるもので、静止時の成人男子で1時間あたり22~23ℓ、小学生ではその半分の約11ℓとされている。当然学齢があがれば増加することになり、同じ広さの教室では小学校の低学年と高学年、中学生、高校生の順に室内空気の単位時間あたりの汚染度は高くなるので、換気の必要性は増加する。

二酸化炭素の健康に及ぼす影響は、その昔、中毒説があったが今日では否定され、換気の悪い室内で起こるいろいろな障害はつぎのような原因によると言われている。

まず、在室中の人々から放出される体温や水分によって室温・湿度が上昇し、換気が悪いため空気の流れも少なく、皮膚からの熱放散がしにくくなる。これに体臭が加わり、酸素不足も多少関係して、顔がほてったり、頭痛、思考力の減退、めまいなどの症状が出現してくる(図1)。

ある女子高校生保健委員が調査したデータによれば、二酸化炭素量が0.15%に達した時に在籍42名中の約1/3が「顔がほてる」と訴え、同時に測定していた室温・湿度・じんあい量・空気中落下細菌数も

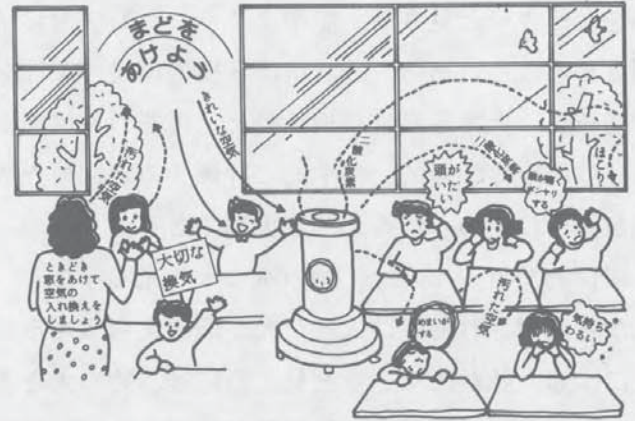


図1 換気的重要性

平行して増加していたと報告している。

このことから、室内空気汚染物質の増加は、空気を媒体とする飛沫感染の伝染病発生の危険性をもたらす環境要因ということができよう。

そこで、一般的な教室の換気方法としては、外気象にあわせての「欄間換気(廊下および校庭側)法」が最も効果的という(図2)。この際、一方だけの欄間の開閉では効果が望めない、としていた(よりよい学校環境づくり：日本学校保健会編、1988.)。温暖時期の換気は、休み時間に窓の全開放もよいだろう。しかし、寒冷地では校庭側の欄間も、外気象によっては開く事は不可能なことがあり、廊下側に吸入式と排出式の換気扇を設置する等、地域によって工夫の必要があろう。

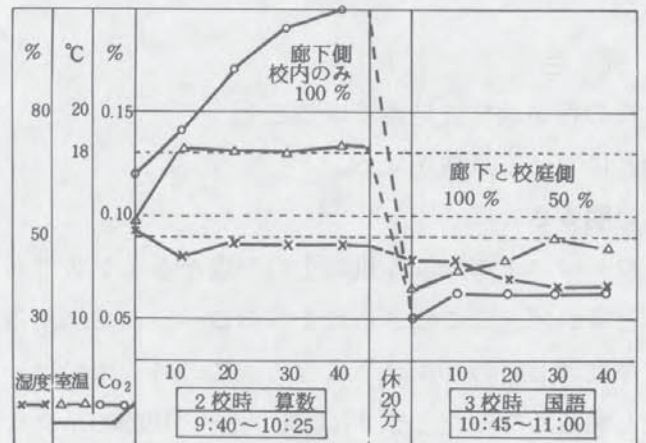


図2 欄間換気による効果

照度・照明環境について

東京都学校薬剤師会理事 杉 下 順一郎

学校照明の意義は児童・生徒に教科書や黒板の文字をはっきりと見させ、能率よく、しかも快適に学習させることにある。それには学校の環境の条件を常時チェックする日常点検活動と、機器の使用による照度測定等学術的、科学的に評価する定期検査活動が円滑に進められることが大切である。

眼に物が見えるのは、物の所に来た光ではなく、物から反射されて眼に入った光が網膜を刺激することによる。物がはっきりと見えるには、物の大きさ物とその周囲との対比、物の動き、明るさに対して光の質と量が適当でなければならない。

学校照明の注意事項

1. 照度およびその分布

適切な照度があり、しかも明るさにムラがないこと、教室内外の明るさの差がはなはだしくないこと、照明光にちらつきがないこと。

2. 強い明るさ、まぶしさ (グレア)

グレアを起すような窓や光源の輝き、またはそれらの正反射した光が生徒や教師の視野の中心に入らないこと。

3. か げ

見る物に陰影がついていること、また手や頭のかげが紙面に落ちていないこと。(手くらがりにならない。)

4. 光 色

物の色が適格に見えていること。
などについて点検をする。

よい明るさ

ローソク 1 本による机の上の照度が 5 ルクスであるとすれば、ここにさらに 1 本のローソクを加えると照度は 2 倍の 10 ルクスになる。この時、眼には一段と明るくなったと感ずる。机の上の照度 300 ルクスにローソク 1 本をとると照度は 305 ルクスに上昇す

るが眼には少しも明るくなったと感じない。一方では明るく感じ、一方では感じない。明るさの感じを変えるのは照度の差ではなくて照度の比である。明るさを増すための最も手軽な方法は照度を上げることである。(照度とは 1 m²の面に当たる光の量を定めたもので単位はルクスで表わし、40W の蛍光灯の真下 1 m では約 250 ルクス) 照度の増加とともに視力もよくなるといわれている。つまり明るければ明るい程細かい物の形まではっきり眼に見えるようになる。しかし、直射日光の照度は約 10 万ルクスといわれている。この下で本を読むと、紙面で光が正反射してまぶしさが生じ文字が見にくく、日影の部分が紙面の明るさに比べて著しく暗くなり、明暗の差が生じ眼が疲れ、心理的、感覚的にも不快感が生ずる。したがって強い光源は害にもなる。学校環境衛生の基準では「教室内の不利な位置にある児童・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(昼光の場合は窓)があってはならない」と定めてある。

事後措置

点検後の事後措置として、強い光源にはカーテンで覆ったり、照明器具の配線を縦の列にする等の工事を行う。照度不足には蛍光管の交換、清掃、壁を塗り変える等を実施する。さらに自宅では部屋全体を明るくして、机上の照明器具を正面に置くのではなく左側の斜め前に置き、反射した光が右下方に向くように指導する。

よい明るさの習慣化

児童・生徒が明るさ調べ、テレビの視聴時間調べ等を通して、照明、照度が視力の低下の誘因、近視の予防、勉強の能率、疲労の軽減に関係のあることを気づかせ、関心をもたせることが大切である。学校生活で正しく身についた習慣が家庭でもじゅうぶんに応えられるようにしたいものである。

Q&A - 学校保健活性化のための -

Q 小学校6年生が、閉めきった教室で1時限を過ごしたとき、呼吸その他による空気の汚染度はどの位になるのか。児童に理解しやすいように説明して下さい。

A水戸市立双葉台小学校 学校薬剤師 種村玄彦

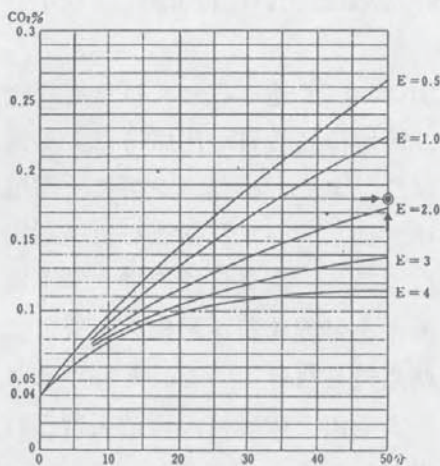


図1 小学校3.5m³/p, 収容生徒数50人, 教師1人, 時間(分)とCO₂から換気回数(E)を求める図表

図1は、一般的な教室(6m×10m×3m)で児童50名、教師1名在室の場合のCO₂の蓄積を示すとともに、必要な換気回数を求める図表である。

ただし、すべての学校、すべての教室でこの図表の示すようになる訳ではない。児童数、その体位体格、建物の材質や構造、暖房の状況、その時の気象、学校の在る場所など、多くの条件の差により、複雑に変化する。

個々の教室での空気の汚れ、したがって換気の必要性は、それぞれの教室での環境衛生検査の結果をもとに、考えなければならない。

学校で計画的に行われる教室の空気についての定期検査が終わったら、学校薬剤師にお願いして図2の例のような図表を作ってもらい、それを使って児童に教室内のCO₂、温度、湿度の変動を理解させる。あわせて落下細菌検査で細菌の集落の多少を見せたり、塵埃計の濾紙上の汚れを比較させたりして、CO₂の蓄積との関連を考えさせる。更に教室での行動の仕方、掃除の意義と望ましい方法、塵芥の処理などの学習へと発展させる。

時には、児童活動や学級指導の中に時間をとり、学校薬剤師の指導のもとに、児童自らが一部の測定を試み、同様の図表を作成してみることも効果的である。ドライアイスを用いてCO₂検知管の色の変化を見せた後で、検知管のガス入口を呼気に近づけ、呼気中にCO₂が存在することを実感させる。これらの活動の好ましい展開ができれば、児童自身が意識的に窓の開閉により換気し、暖房温度の調節をし、ごみの処理を適切にするなど、健康的な生活環境、学習環境を主体的に作り上げることができよう。また、外気の著しく汚染されている地域、冬季の寒さの厳しい地方などでは、全く別な対応が必要になると思う。

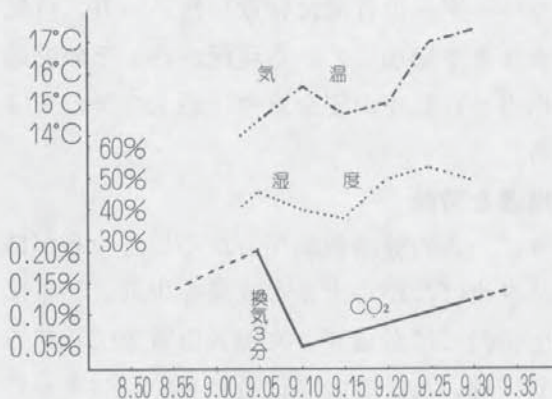


図2 F小学校での検査結果の一例

5年3組 B棟3階 59年2月9日 児童 42名
教師 1名 測定者3名 在室
ストーブ使用 天気 晴

北から南から

本校における学校環境衛生活動

岐阜県立多治見工業高等学校長 小 川 一 平

学校保健委員会の活性化

本校が本格的に環境衛生活動にとりくみはじめたのは、昭和53年、原幸子という一人の養護教諭が赴任して、岐阜県学校薬剤師会が主催して毎年行われている学校環境衛生推進運動に参画してからである。

まづ本校が着手したのは推進運動の組織の確立、特にその中核となる学校保健委員会の組織の整備とその円滑なる運営である。学校保健委員会は校長、教頭を含む職員中心のものと、クラスの保健委員を中心とする生徒保健委員会の2本立として、両者の連携を密にすることに心がけた。更に強調すべきことは学校保健委員の中における学校三師の存在を名実共に明らかにし、そこに育友会代表を加えて万全の体制づくりをして、ともすれば諸検診の時だけの来校になりがちな学校三師の方がたの、より積極的な指導を求めたのである。なかでも学校薬剤師の方には、定期の諸検査のみならず、随時自発的に来校され、日常点検実施方法を指導をされたり、そのあるべき姿を示していただいた。

全校あげての体制づくり

更に本校では、従来、ややもすれば関係職員のみ努力に依存しがちであった環境整備体制についてその直接担当者が、保健主事や養護教諭以上の主導権をもって環境整備にまい進した。このことは学校全体の協力体制づくりに功を奏した。また、学校環境が一刻一刻流動的であるが故に、日常点検が重要になってくるが、ここにおいては生徒と最も密接な関係をもつ学級担任の存在を重要視した。

その他の学校の協力体制づくりにふれると、かつて本校の実験実習が生み出す工場排水に基準以上の有害物質が含まれ、当局より指摘を受けた事実を契機に公害対策委員会が発足していたが、それを常に機能するよう充実し整備した。つづいて55年度にはその下部組織として環境管理委員会を発足させた。そして、それらの委員による校内巡視を毎学期実施して、問題箇所を速やかに整備修復してきた。また

2名の学校用務員は、一週間に一度は全校地を巡視し、安全衛生上での点検、改善、修理を行い、用務員日誌に記入することも行っている。養護教諭が毎年発行している「学校保健活動のまとめ」なる白書の存在も、教職員への啓蒙に大いに役立っている。

生徒の活動状況

一方、生徒の参加について述べると、毎日放課後の全校一斉掃除は、区域担当教員が出席簿による出欠点検と検査を行なう。また、必修クラブに「環境調査クラブ」を作り、排水溝の水質検査を毎週測定し厚生部長に報告している。窯業科棟の排水溝下流には実習による汚濁水を処理する沈澱槽を県費により設置し、係が定期点検を行っている。ある年には校内で収集したアルミ空缶で機械科の鋳造実習を行い、花壇の縁に利用もした。

このような取組みは、健康管理の全校的な高揚をもたらし、清涼飲料を追放し、あるいは、毎朝の職員朝会で、電話のあった欠席生徒の理由を教頭が報告する制度へも発展した。

また体育教科時や部活動における安全チェックを重要視し、体育主任を中心に全顧問にその主旨徹底を文書と口頭をもって促すと共に、生徒自らが自己の安全を確立できるようにその資質の向上と安全能力を高めたリーダーの育成に留意した。一方、自転車通学がますます増加している現況から、その交通マナーの指導や自転車の安全点検に最大の努力をはらっている。

使命感で推進を持続

このように一人の養護教諭がもたらした一石が様々な波紋を投げながら大きな成果を生み、58年には環境衛生活動ではからずも文部大臣賞を受賞するという栄誉に輝いた。その立役者ともいべき原教諭も停年で去り、大きな推進力を失った感もするが原教諭の夢で始まり、情熱で支えられた本校の学校環境推進運動というプロジェクトは、残された全校職員の使命感によって持続されている。

昭和63年度全国学校保健研究大会・地域ブロック学校保健大会等一覧

大会名(期日)	場所	主 題(標 題)
第39回十一大都市学校保健協議会 〔5月22・23日〕	横浜市	大都市の環境変化に対応する学校保健の推進 「心と体の健康を求めて」
第23回東北学校保健大会 〔8月9～11日〕	青森県	すすんで健康づくりに取り組み、活力ある生活のできる児童生徒の育成
第10回近畿学校保健連絡協議会 〔8月18日〕	和歌山県	近畿の学校保健関係者が一堂に会し、当面する諸問題について連絡調整と研究協議を行い、学校保健の推進を図るとともに、近畿学校保健連絡協議会及び日本学校保健会の発展に寄与する。
第38回九州地区学校保健研究協議大会 〔8月21～23日〕	福岡県	自ら健康で安全な生活を創造し実践する児童生徒の育成
第34回中国地区学校保健協議大会 〔8月24・25日〕	島根県	自ら考え、進んで健康で安全な生活を心がける子どもの育成
第39回関東甲信越静学校保健大会 〔8月26・27日〕	茨城県	心豊かで明るくたくましく生きぬく子どもの育成を目指して — 家庭及び地域との連携を通して —
第37回北海道学校保健研究協議会 〔9月10・11日〕	江差町	北国の風土に根ざし、心身ともに健康で、21世紀を心豊かにたくましく生きぬく子どもの育成
第36回北陸三県学校保健研究協議会 〔10月28・29日〕	福井県	心豊かでたくましく、次代に生きぬく児童生徒の育成
第9回東海ブロック学校保健大会 〔12月1日〕	三重県	健康に生きぬく児童生徒の育成
第38回全国学校保健研究大会 〔11月10日(木)・11日(金)〕	長野県	心豊かで活力に満ちた子どもの育成 — 心とからだの健康づくりを目指して —

第35回全国学校薬剤師講習会 6月9日(木)・10日(金)	香川県	〔その他の会〕 全国養護教諭研究大会 8月24日(水)・25日(木) 三重県
第52回全国学校歯科保健研究大会 10月14日(金)・15日(土)	青森県	養護教諭実技講習会 6月～9月 山形県・千葉県・石川県・奈良県・香川県・大分県
昭和63年度学校保健講習会 10月26日(水)・27日(木)	東京都	ヘルスカウンセリング 7月～11月 神奈川県・富山県・熊本県
第31回全国学校保健主事研修会 8月9日(火)・10日(水)	埼玉県	指導者養成講座

日本学校保健会60年史

財団法人日本学校保健会 編集
第一法規出版株式会社 発行

A5判 270頁 定価 5,000円 11月上旬発行 下300円

本会が大正9年帝国学校衛生会として発足以来60年間にわたる社会的教育的背景を踏まえた諸活動とその推進、に精根を傾けた諸先輩の足跡、さらには加盟各学校保健会の紹介など、我が国学校保健の推移と現状を知るための貴重な資料といえましょう。
学校保健関係者、大学、研究機関はもちろん、一般での活用もお待ちしております。(申込みは第一法規出版株式会社 ☎03-404-2251へ)

生き生きとした学校環境づくり
— 学校環境衛生活動事例集 —

財団法人日本学校保健会 編集
第一法規出版株式会社 発行

A5版 128頁 2色刷 定価 1,050円 11月上旬発行

学校現場における各種環境衛生活動の意義・要点をふまえた上で、豊富な図や資料を用いた具体的な実践事例を掲載し、学校現場の環境改善を推進するための方法をわかりやすく解説しました。

◇希望の方は財団法人日本学校保健会事務局迄お電話下さい。
☎ 03-501-0968・3785

高等学校 喫煙・飲酒・薬物乱用
防止に関する保健指導の手引

11月上旬発行 財団法人日本学校保健会 編集
第一法規出版株式会社 発行

A5判 152頁 本文2色刷 資料4色刷 定価1,100円

具体的な指導事例とビジュアルな写真資料等を豊富に掲載しながら喫煙等の行為を非行としてとらえて補導の対象とするよりも、健康への害を理解させ、他人の健康をも配慮するという健康教育の立場から解説しました。

持続性・バツグン・管理は完璧!!

ネオクロール・ニュー・W

プール用殺菌・消毒剤(有効塩素90%以上)

特長

- 有効塩素は、塩素ガス100%に次いで90%以上です。
- 水質変化は規定量使用の場合ほとんどありません。
- 安全性が高く目を刺激しません。
- 殺菌・消毒効果は石炭酸の16.0倍です。
- 長期間保存しても品質低下はほとんどありません。
- 又、ネオクロールシリーズとして、殺菌剤(ネオクロールT-20、ニュー-S) 塩素安定剤(A-30) PH調整剤(ペーハープラス) 除藻剤(アクアクリーン) 塩素自動供給機(ネオ・クロリネーター)

四国化成工業株式会社

東京支店: 東京都中央区日本橋3-13-11 TEL03(281)4111
大阪支店: 大阪市南区南船場4-2-4 TEL06(251)4111

行 日本学校保健会 村瀬 敏郎 〒105 東京都港区虎ノ門2-3-13 第18森ビル 電話(501)3785・0968 振替口座 東京4-98761 頒価1部100円(送料共)

育ちざかりのひと粒!

体力をつけ健康を保つ

カワイ肝油ドロップ



製造発売元 **河合製薬株式会社** 東京都中野区新井2-51-8



学童の集団検診にお選びください。

尿中白血球反応をプラスしたエームスの尿検査試験紙

エームス尿検査試験紙(尿中pH・フドウ糖・蛋白質・潜血検査用)
ヘマコンビスティックス
体外診断用医薬品

マイルヌ・三共株式会社
 東京都中央区銀座1丁目9番7号 〒104 ☎(03)567-5511

エームス尿検査試験紙(尿中フドウ糖・比重・pH・潜血・蛋白質・尿酸値・白血球検査用)
ネフロスティックス-L
体外診断用医薬品

販売元：
三共株式会社
 東京都中央区銀座2丁目7番12号 〒104 ☎(03)562-0411
 JUI4885

高等学校 喫煙・飲酒・薬物乱用 防止に関する保健指導の手引

本書は、喫煙等の行為を非行としてとらえて補導の対象とするよりも、比較写真等のビジュアルな資料や具体的な指導事例を豊富に掲載し、自分や他人に及ぼす健康への害を理解させる“健康教育”に主眼をおいた手引書。

(財)日本学校保健会 編 ★A5・148頁
 定価1,100円(¥200円)

第一法規 〒107 東京都港区南青山2-11-17
 ☎(03)404-2251/FAX(03)479-1747

学校医マニュアル

今までになかった “学校医”のための指針 日本大学教授 大国真彦 編著

- 重要な点をポイントとしてぬき出し、マニュアルとして工夫した読みやすい構成。
- 内容 ●行政、地域医療との関わり ●学校検診 ●事後措置 ●学校において問題になる疾患(気管支喘息、登校拒否ほか) ●健康教育(性教育、高脂血症、肥満児ほか) ●学校における応急処置
- 学校医のみならず、学校保健にたずさわる方々、全てに必携の一冊。

●A5判変型・430頁・図表243・2色刷 定価5,500円(¥300)

文光堂 〒113 東京都文京区本郷7-2-7 ☎03(813)5478(直)・FAX(813)7241

最新刊!
絶賛発売

“ふだんの予防で、元気な毎日”まず手洗い!!

殺菌 消毒用 シャボネット石鹸液 30L

日本学校保健会推せん No.632

精製ヤシ油を原料にした殺菌、消毒用石鹸液で、手洗いのあといや～な臭い
 が残りませんので喜んでお使いいただけます。シャボネット容器に入れ、水で
 7～10倍にうすめてお使いください。

サラヤ株式会社 TEL (06)797-2525

東京サラヤ株式会社 TEL (03)769-3131

〈本会報は、提出金と、本会への船舶振興会助成金により作成しました〉