

学校環境衛生基準に対応する測定機器



リオンテック株式会社

東京都立川市錦町1-23-1

Tel 042-523-6901 Fax 042-523-6903

弊社への**学校環境衛生の問い合わせ**

- **教室の換気改善方法**（全学校の冷房化へ）
- **快適性の評価法**（温度、湿度、**気流測定**）
- **化学物質の汚染**（VOCs）
- **騒音評価の方法**
- **ダニアレルゲン測定**
- **学校給食へのATPの応用**

- **キシレンの測定について**
870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.20ppm) から
200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm) に改定
(令和3年4月1日より)

学校環境衛生基準

検査項目	基準	方法	定期検査回数
(1)換気	換気の基準 二酸化炭素 ≤1500ppm 望ましい	二酸化炭素は検知管法又は 同等以上の方法	毎学年2回 定期を行う
(2)温度	17～28℃ 望ましい	アスマン通風乾湿計又は同上	
(3)相対湿度	30～80% 望ましい	同上	
(4)浮遊粉じん	≤0.10mg/m ³	Low-Vol法又は相対濃度計	
(5)気流	≤0.2m/秒 望ましい	カタ温度計又は微風速計	
(6)一酸化炭素	≤10ppm	検知管法又は 同等以上の方法	
(7)二酸化窒素	≤0.06ppm 望ましい	ザルツマン法又は 同等以上の方法	
(8)揮発性有機化合物*			
ア.ホルムアルデヒド	≤100μg/m ³	DNPH→HPLC	毎学年回1回 定期を行う ウ～カは必要と認める場 合実施する
イ.トルエン	≤260μg/m ³	GC/MC法	
ウ.キシレン	≤200μg/m ³	同上	
エ.パラジクロロベンゼン	≤240μg/m ³	同上	
オ.エチルベンゼン	≤58μg/m ³	同上	
カ.スチレン	≤220μg/m ³	同上	
(9)ダニ又はダニアレルゲン	100匹/m ² 以下又はこれと 同等のアレルゲン量以下で あること。	匹数計測法、酵素免疫法(ELISA法) ELISA簡易測定法	毎学年1回 定期を行う
(10)照度	教室の照度の下限値は300Lx、黒板は500Lx以上。		毎学年2回 定期を行う
(11)騒音	教室内の等価騒音レベルは窓閉時50dB以下、窓開時55dB以下が望 ましい。		

小型の温湿度計

ポケットサイズ温湿度計

ロッキング機能も内蔵し最新高性能

- センサ 湿度...高分子静電容量式湿度センサー
温度...半導体式温度センサ
- 測定範囲 湿度 0~100%RH
温度 -10~50°C(一体形)
-40~80°C(分離形、プローブ形)
- データ表示 月、日、時、分、相対湿度
または露点温度測定値



価格 ￥29,000

デジタル照度計

CANA-0010 JIS-C1609一般A級適合

LUX:0~40,000

精度:±5%

電源:単4乾電池×2

重量:100g



価格 ¥29,800

学校の騒音には

普通騒音計 NL-27

JIS C 1509-1



LA_{eq} 等価騒音レベル
を測ります

学校基準

窓あけ 55dB以下

窓閉め 50dB以下

価格 ¥ 146,000円 (検定付)

CO₂計 (RT-50A 1_{RT}) について

- 空気質環境 (CO₂濃度、温度、湿度) の定期測定時に連続的、自動的に簡単に時間的な変化の把握ができる

また複数の測定点のデータ収集が可能
(定期測定報告書の作成が容易である)

- 専用ソフトにより学校環境衛生基準に定める換気回数_{の把握が容易にできる}
- 特定建築物や住宅などの空気環境調査にも利用可能

日本学校保健会 学校保健用品推薦品

教室の換気測定

NDIR方式

CO₂連続データをPCによる統計処理

RT-50A1



価格 ¥90,000



価格 ¥40,000

CO₂-IAQモニター(大型)

- 学校教室 ・オフィスなどに

CO₂測定範囲 0~5,000ppm



騒音測定範囲 30~130dB(A)

価格¥150,000

新発売!
室内の換気測定に最適!! 学校教室の換気測定と
環境維持に最適!!
 ビル・事務所・屋内プール

ポケットCO₂モニター RT-55 Monitor & Data Logger



実物大

◆リアルタイム表示

二酸化炭素・温度・相対湿度の三要素同時測定が出来ます
 手動測定と連続測定可能

緑色(良好) ~999ppm
黄色(ノーマル) 1000~1500ppm
赤色(警告) 1500ppm以上

※5000ppm以上は警告音と振動でお知らせします

LEDで表示します!

本体価格 ¥40,000(税別)

換気回数計算ソフト ¥10,000(税別)

—仕様—

測定範囲: 0-5,000PPM
 NDIR式CO₂センシング
 精度: 読み取りの±3%
 表示更新間隔: 2秒
 センサー温度精度: -10℃~60℃
 DPの解像度0.1℃ 精度±0.5℃
 センサー対湿度精度: 0.0~99.9%RH
 DPの解像度1%RH 精度±4.5%RH
 電源: リチウムイオン(充電式)
 フル充電で約10時間以上連続使用可
 動作環境: 0℃~50℃ RH95%以下
 寸法・重量: 100×60×17mm 85g



リオンテック株式会社
<http://www.riontec.com>

本社 〒190-0022 東京都立川市錦町1-23-1
 TEL: 042-523-6901 FAX: 042-523-6903
 E-mail: riontec@mwe.biglobe.ne.jp
 関西出張所 〒520-2134 滋賀県大津市瀬田3-6-10
 携帯: 090-3969-2580 FAX: 077-544-4811
 E-mail: is2580rt@mx.scn.tv

RT 2018-11 A

RT-55 価格 ¥40,000

新製品!

室内の換気チェックに!!
 コロナウィルス対策に!!

CO₂換気チェッカー RT-56

オフィス、教室、商業ビル、住宅などの換気量チェックに!!

(公財) 日本学校保健会推薦品 推薦番号第60号



本体価格 ¥25,000(税別)

- CO₂濃度、温度、相対湿度、気圧をリアルタイムに表示!!
- CO₂濃度のグラフ表示が可能!!
- 新鮮な外気を400ppmと認識させる外気校正機能、温度補正機能付
- フル充電で最大約3時間使用可能
- コンセント(AC100V)、USBポートから充電しながらの連続測定が可能
- 換気回数計算ソフト(簡易版)がホームページより無償ダウンロード可

画面を切り替えると...
**CO₂のトレンドを
 グラフ表示!!**
 直近50分間のCO₂濃度を
 10分間隔で表示



場所を選ばない標準スマホサイズ!

色で換気状態をお知らせ

緑色(良好) 800ppm以下

黄色(注意) 800~1499ppm

赤色(警告) 1500ppm以上

換気目安

建築物環境衛生管理基準 1,000ppm
 学校環境衛生基準 1,500ppm
 労働安全衛生法 5,000ppm

RT-56 仕様

CO ₂ 測定範囲	400 ~ 5,000ppm
温度範囲	-10 ~ 50℃
湿度範囲	20 ~ 85%RH (結露なし)
気圧範囲	860 ~ 1060Pa
表示	目付、時計、バッテリー残量、CO ₂ 、温度、湿度、気圧
寸法	145 × 76 × 96 mm
重量	210 g
電源	USBポート、またはコンセント(AC100V)
付属品	USBケーブル、AC100Vアダプタ

※CO₂表示は、電源を入れて5分ほどで安定します。湿度・気圧は連続測定可能。最大30分ほどは計測します。

RT-56 価格 ¥25,000

ホルムアルデヒド、二酸化窒素両用検査器 FP-31B

燃焼器具によるNO₂の発生量のチェックに！



FP-31B 価格 ￥130,000

日本学校保健会 学校保健用品推薦品

本器1台でタブ交換することによって
ホルムアルデヒドと
二酸化窒素を測定できます

学校基準

HCHO $\leq 100\mu\text{g}/\text{m}^3$

NO₂ $\leq 0.06\text{ppm}$

ホルムアルデヒド専用検知器
FP-31 価格 ￥75,000

GX-6000RT(仮称)(3検知・リアルタイム)

1. TVOC、揮発性有機化合物
(PID方式) (0~50,000ppb)
2. CO、一酸化炭素
(定電位電解式) (0.1ppm)
3. O₂、酸素
(ガルバニ電池式) (0.1vol%)

価格 ¥280,000



微風速計

教室の快適性の評価に気流測定も

微気流の測定に RT-11 RT-11A(無指向性)

カタ計 → 微気流測定



RT-11(写真)は指向性

RT-11Aは無指向性

机に置きながら測定可能

価格 RT-11 75,000

RT-11A 85,000

デジタル粉じん計

重量法 ・ 個数法(参考測定)

LD-3S型
≦0.10mg



学校は1CPM にK値≒0.013の採用
事務所≒0.013

価格 ￥230,000

パーティクルカウンター KC-51



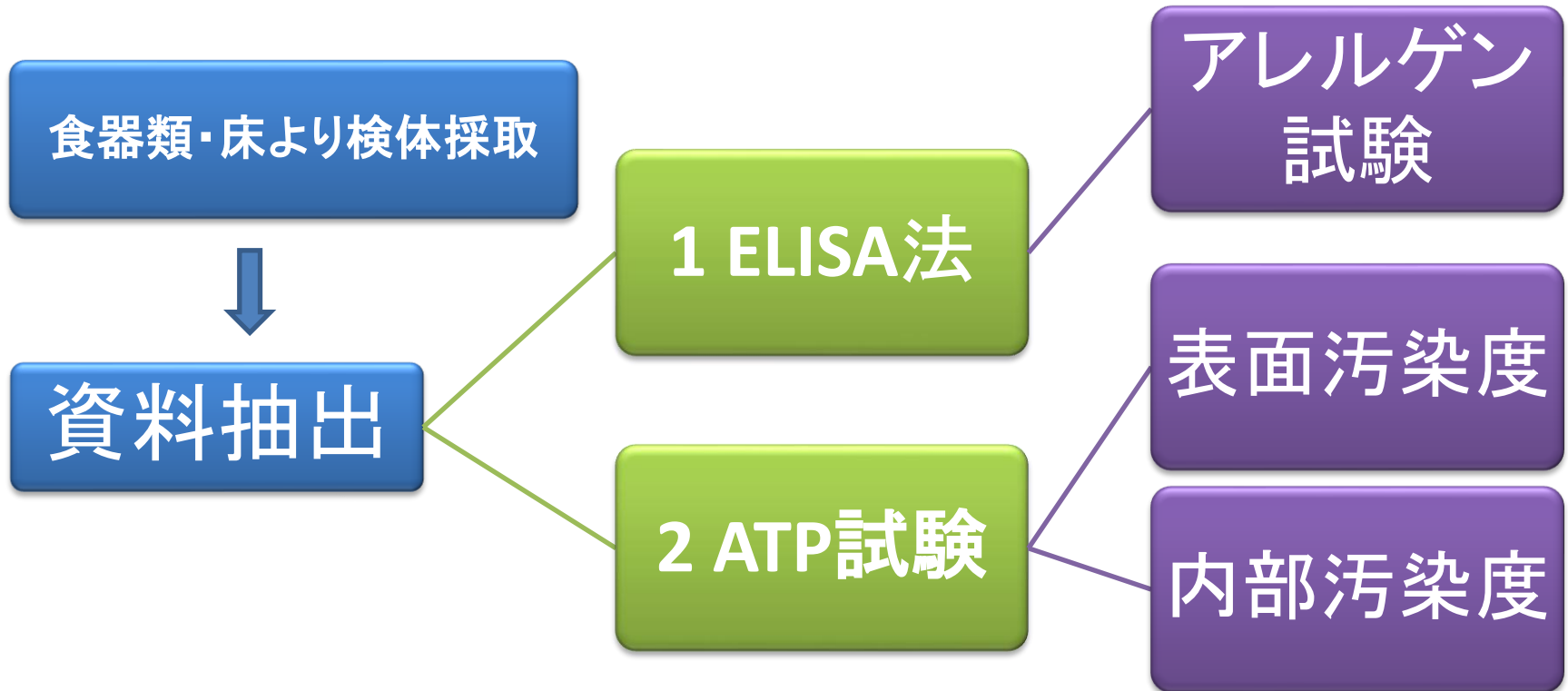
微粒子の子供への
人体影響が課題です

粉じんはその粒度分布
も見ることも重要です

粒径区分	3段階:0.3、0.5、5.0 μm以上
光源	半導体レーザー
大きさ	304(H) × 87(W) × 55(D)mm (突起物を除く)
重さ	約780 g

価格 ￥390,000

生物学的な汚染度を現場で知る



ダニアレルゲン 検査方法

ダニ簡易検査キット マイティチェッカー
学校環境衛生基準適合品

Step1 Step2 Step3 Step4

←マイティチェッカー

ゴミをとって 1分間揉んで 3秒間浸けて 10分間待つだけ

ゴミ取り袋 という専用の集塵袋を用います

【マイティチェッカー判定用色見本】
 LSL-Df (Lot. 744090)

++	TEST*	CONT*	> 35 μ g (350匹) / m ³
+	TEST*	CONT*	15 μ g (150匹) / m ³
+	TEST*	CONT*	10 μ g (100匹) / m ³
+-	TEST*	CONT*	5 μ g (50匹) / m ³
-	TEST*	CONT*	< 1 μ g (10匹) / m ³

↑
判定結果

判定	判定の目安	ダニアレルゲンレベル	コメント
++	濃く、太いハッキリとしたライン	> 35 μ g (> 350匹) / m ³	通常より多く、除去が必要です
+	ラインであることがハッキリわかる	10 μ g (100匹) / m ³	一般家庭の通常レベルです
+-	うっすらと発色しているのがわかる	5 μ g (50匹) / m ³	良好なレベルです
-	全く発色していない	< 1 μ g (< 10匹) / m ³	とても快適な状態です

レベルの判定
 - ± + ++

5回分 価格 ¥7,000円(税別)

屋内塵性ダニ簡易検査キット ダニスキャン

学校環境衛生基準適合品



- ダニが繁殖する環境条件
 - 温度20から30°C
 - 湿度 $\geq 60\%$
 - 人のアカ、フケ
 - 布団、カーペット(卵)

- 測定したい範囲1 m²を採取部でまんべんなくこする
- 揉む現像液を取り出す
- 採取部に現像液を5～6滴をたらす
- 15分間待って発色程度を見る

判定2 多少汚染されています。

・週に1度はきちんと掃除をし、とくに梅雨時などは通気に気をつけましょう。



発売元: リオンテック株式会社
価格 5回分1箱 : ¥7,000-

判定2～判定4は汚染

学校給食施設等への対応

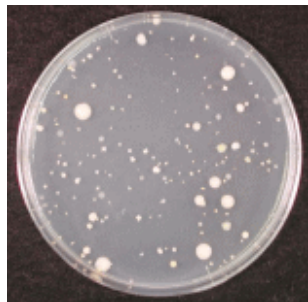
ATPふき取り検査

ATP-hygiena

食品衛生検査指針「微生物編収載」



拭き取り検査



培地不要

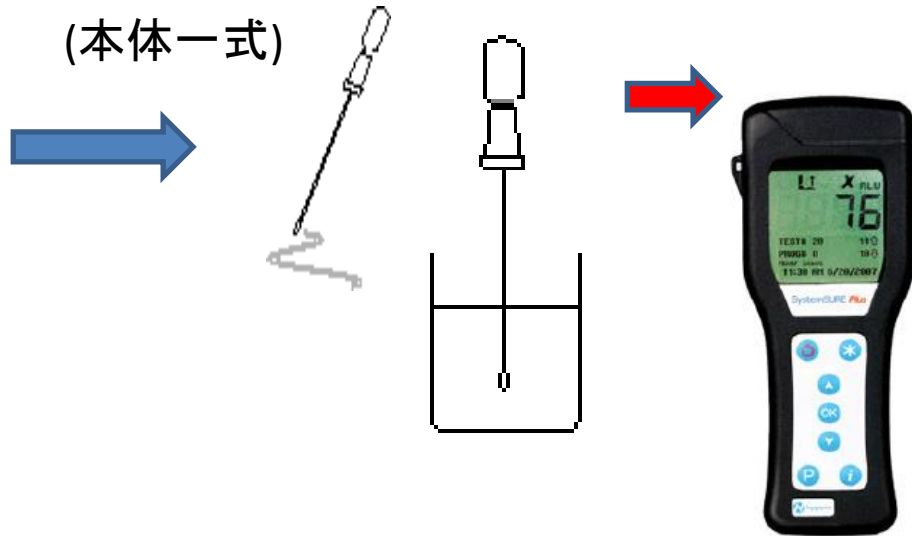
○対象施設:

学校・給食施設・食品工場・

生鮮食品・外食産業

公共施設・ビル管理・ホテル・水関係

(本体一式)



価格 ¥99,500

黑板検査用色票色見本

村上色彩技研より

- 学校の黒板は、文部科学省の「**学校環境衛生の基準**」の規定によって、定期的な検査を行い、基準以下のものは速やかに改善しなければなりません。
- この色票は、黒板の色彩が基準内か基準以下に劣化しているかを判定する為の色票です。
- 検査は、**毎学年1回**の定期点検を行うように定められています。

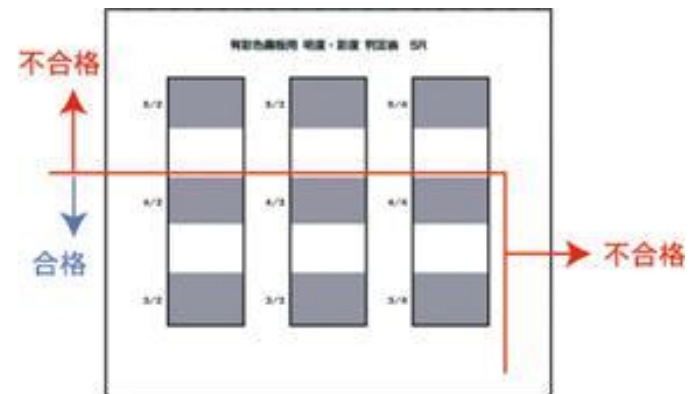
●色票色見本



●色相判定表 例



価格 ¥30,000



残留塩素測定器

デジタル残留塩素計 HI 701

全塩素計 HI711

遊離残留塩素の測定に



試薬キットに代わるデジタル測定器です。

目視検査ではないので誰が測定しても同じ結果が得られます。

用途：プール・温泉の衛生、殺菌、水道水、飲料水等の計測

測定範囲：0.00～2.50ppm (mg/L) **DPD法** 価格¥10,800

まとめ 学校環境の測定の今後

1 測定の効率化

①個々の測定法から

簡易測定器の活用 → PC利用の自動測定へ

② VOCs・アレルゲン・騒音測定

各種の新測定法の利用

2 教室の施設改善への提言を

測定データの活用

学校長あて「報告書」の作成

ご清聴有り難う御座いました

ご連絡は

リオンテック(株)

042-523-6901 www.riontec.com