

学校におけるダニ検査について



ダニ又はダニアレルゲン検査の背景

- 近年、生活環境の変化により、アレルギー症状を呈する児童生徒が増加している。
- 保健室の寝具やカーペット敷の教室などで、「快適で健康的な住宅に関する検討会」、「健康住宅普及協会」が示しているダニ数の基準値を超える可能性がある。
- 簡易な検査方法が開発された。
- 学校環境衛生基準の中の定期環境衛生検査として「ダニ又はダニアレルゲン」検査が平成16年4月1日より適用されるようになった。

教室等の環境に係る学校環境衛生基準 (ダニ又はダニアレルゲン)

- 検査基準 : 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
- 検査回数 : 毎年1回定期的に行う
- 検査対象 : 敷布団、掛け布団、毛布、カーペットなど

ダニの正体

- 生息圏も広く水中や土の中に住むものから動物や食物に寄生するものまで様々です
- ダニの体長は1mm以下です。約1カ月で卵から一人前になり寿命は2~3カ月で、その間に約100個の卵を産みます。好条件下では3カ月足らずで1匹から6億匹まで繁殖します
- 室内のハウスダストにはヒョウヒダニ、ツメダニなどが主に見つかります。その中でもアレルギーの病気で問題になるのはヒョウヒダニ属のコナヒョウヒダニとヤケヒョウヒダニの発生が多く、90%以上になります

ダニ又はダニアレルゲンの検査方法

ダニの採取は温度及び湿度が高い時期にダニの発生しやすい場所において、1㎡を電気掃除機で1分間吸引し、ダニを捕集します。捕集したダニは次の3つのいずれかの方法で測定します

- 匹数計測法
- 酵素免疫法（ELISA法）
- ELISA簡易測定法（マイティチェッカーなど）

ELISA簡易測定法

- 試験紙を比色するもので手軽にできる方法
- 現場で20分もあれば結果が得られ、簡便で迅速、安価である
- 電気掃除機を使わず、検体を直接なぞるものもある
- 匹数計測法や酵素免疫測定法より、簡便で教室向き

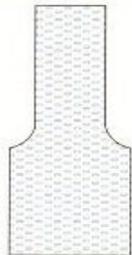
マイティチェッカーの使い方

STEP1 掃除機でゴミを採取します

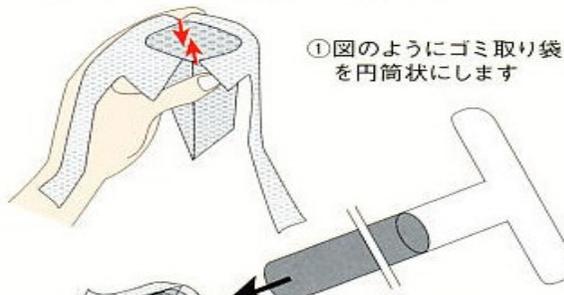


掃除機にゴミ取り袋をセットし、約 1m^2 を1分間吸引します

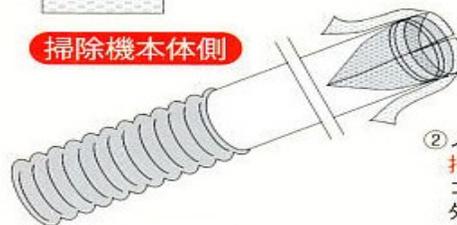
ゴミ取り袋



掃除機本体側

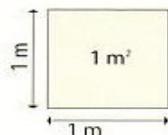


①図のようにゴミ取り袋を円筒状にします



吸込口側

②ノズルまたはパイプのジョイントをはずし、挿入方向を間違わないように、図を参考にゴミ取り袋を装着します羽部分はパイプの外に出し、ジョイント部分に挟み込むように装着します



③掃除機で、約 1m^2 (タタミ半帖が目安です) を1分間吸引します

マイティチェッカーの使い方

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

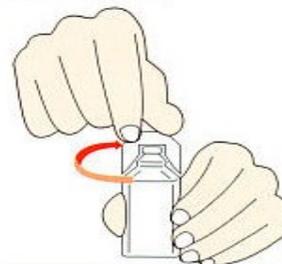


③約1分間手でよく揉んで下さい(ダニアレルゲンの抽出)



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



マイティチェッカーの使い方

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

これは
使いません！

乾燥剤→



- 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）

- ②抽出した液に直接マイティチェッカー[®]のD1 Pラインまで3秒間浸けます

マイティチェッカー[®]→

3秒間
浸漬



- 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

水平に置き



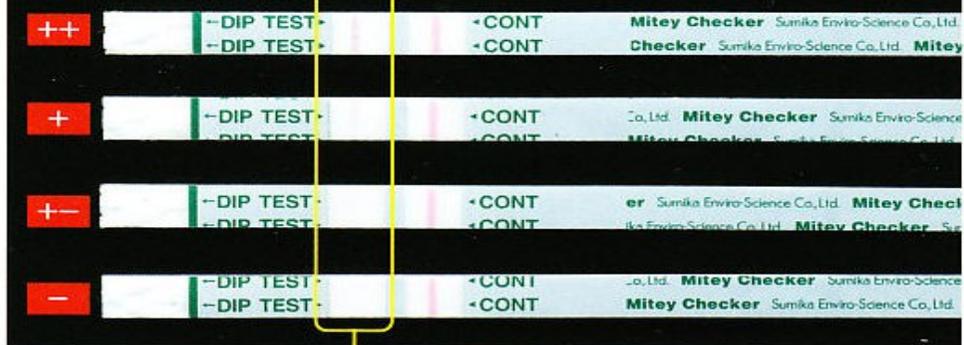
10分間待つ

マイティチェッカーの使い方

STEP4 ダニアレルゲンレベルを判定します



判定用色見本



マイティチェッカー®の判定基準

ここでチェック

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	$>35\mu\text{g}$ (>350 匹) / m^2
+	ラインであることが確認できる	$10\mu\text{g}$ (100匹) / m^2
+-	うっすらと発色しているのがわかる	$5\mu\text{g}$ (50匹) / m^2
-	全く発色していない	$<1\mu\text{g}$ (<10 匹) / m^2

文部科学省の判定基準は「ダニ数は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」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。

ダニ、ダニアレルゲンを減らすには

- 天日干しをする・布団乾燥機を使う
- 電気掃除機による丁寧な掃除
- 換気を良くし、温度・湿度を適切に管理する
- 敷布、カバーの洗濯（週1回）
布団の丸洗い（年1回）