

学校施設における インフルエンザ・風邪の蔓延防止に!



てんまい加湿器の特長、導入事例紹介▶

単独運転・室内直接加湿 / 天埋カセット型滴下浸透気化式加湿器

てんまい加湿器®

建築物衛生法に基づき、特定建築物の対象となる学校においても空気調和設備を設けている場合、室内の湿度が40～70%となるよう維持管理することが求められています。

一般的に、人に適した室内温湿度は23℃・50%前後であると言われており、湿度不足により空気が乾燥すると喉や気管支の粘膜を痛め、風邪などのウイルスが体内に入りやすくなるなど、健康を損なう原因となります。適度な湿度は粘膜の傷みを防ぐ効果があり、てんまい加湿器の導入は快適な学習環境づくりに貢献します。

快適な学習環境づくりに

「てんまい加湿器」をご提案します

てんまい加湿器は、教室や廊下の天井面に単独取付する加湿器ですので、空調方式を問わずにご使用いただけます。室内空気に直接加湿するため空調機の冷暖運転や風量変動に左右されることなく、室内の空気条件に応じた自然な加湿を行います。

静かな運転音で確実な加湿

音が気になる教室や会議室での使用を想定した静音設計により、**運転音は強運転で40dB (A)、弱運転で23dB (A)**を実現。静音性に優れているため、音を気にせず使用できます。

一括制御による管理が可能

室内の壁面に取り付けられたリモコンスイッチ、または職員室などに設置された遠方発停スイッチの操作により、容易に運転/停止が可能です。また、複数台の一括制御にも対応しており、発停は後押し優先となっているため、消し忘れ防止にも役立ちます。

美観を損なわないデザイン

天井埋込式の加湿器なので、教室や廊下の美観を損ないません。



リモコンスイッチ



WM-VCJ2201

自動給水により手間いらず

給水は給水配管を通じ、本体電磁弁により自動給水されます。そのため、家庭用加湿器に見られる日々の給水タンクへの補給は不要です。

省電力でエコに貢献

てんまい加湿器は、湿潤した加湿モジュールに、室内から吸い込んだ空気を通過させ、気化蒸発させる滴下浸透気化式加湿器です。加湿のための特別な熱源を必要とせず、室内の発熱・天井付近の無効な熱を水の気化蒸発に利用します。**消費電力は83/97W（ファン強、50/60Hz）と省エネルギー**です。また、水を加熱しませんので、万が一のやけどの心配もありません。

発売開始から35年、7度のモデルチェンジにより

「施工性、メンテナンス性」は大幅に進化

実績ある「確実な加湿」がさらに使いやすくなりました！

- ◆標準加湿能力は2.2kg/h、1台あたりの加湿可能床面積は65m²です。
(標準加湿能力条件：吸込空気温湿度23℃、40%RH時)
- ◆新機構により**加湿モジュール/ドレンパンの取り外し作業を工具レス化**。取り外し作業時間が**1分以内と大幅に短縮**。大幅なメンテナンス性の向上は、建築物衛生法で義務付けられる「特定建築物における加湿器点検清掃義務」準拠に対し、**大きなメリット**となります。
- ◆滞水のないドレンパン構造と定時乾燥機能(加湿モジュールの強制乾燥)により衛生的にご使用いただけます。
- ◆ドレン排水用ポンプを標準搭載。**現場組み立て作業は不要**となり**施工性が向上**しました。
- ◆標準仕様で「**水道管直接連結**」に対応。**第三者機関認証登録品**ですので、直結給水方式での加湿器検討をさらに簡便化しました。
- ◆**ヒューミディスタット機能をラインナップ**。ヒューミディスタット内蔵型やヒューミ付リモコンの選定により、ヒューミディスタットの別途手配が不要です(ヒューミディスタット内蔵型は型番末尾にAがつきます)。
- ◆**二連電磁弁(給水遮断弁)**の採用により給水システムの安全性がさらに向上しました。
- ◆ドレンパン高水位検知、排水異常検知、電磁弁リーク検知、漏水検知など、**漏水防止対策も万全**です。
- ◆**新たに緊急停止機能付仕様をラインナップ**。緊急停止指令信号の入力により加湿器運転の停止が可能です(緊急停止機能付仕様は型番末尾にEがつきます)。

加湿器を全教室に整備し、湿度管理を実現

東京都・豊島区立巢鴨北中学校の新校舎で

学校施設の改修では高度化・高機能を図るほか、子どもの健康に配慮した室内環境の改善も重視されている。こうした中、豊島区立巢鴨北中学校は新校舎を建築するにあたり、空調機と併せて業務用加湿器をすべての教室(95台)に整備した。そこで、区教育委員会学校施設課の手野彰課長に話を聞いた。

「学びの場」を第三地域とのつながりも

豊島区では小・中学校施設の老朽化が著しいことから、計画的かつ効果的な学校改修に着手している。19年8月に新校舎に生まれ変わった巢鴨北中学校は、「学びの場」を第一とした学校づくりとして、ICT環境や学習情報センターを整備するともに、広い校庭や敷地内の緑化を推進。また、地域との交流を意識した安全性・利便性に配慮した建物配置や、防災機能の強化として災害用設備の充実を図っている。

その中で、快適な室内環境に向けて普通教室や特別教室、職員室等に整備されたのが、ウェットマスター(株)の滴下浸透気化式加湿器「てんまい加湿器」だ。空調機の冷暖運転や風量変動に左右されず、教室全体をムラなく確実に加湿できるのに加え、

加湿のための特別な熱源を必要としない省エネ効果もあり、新築・改修時に導入する学校が増えている。

給水や掃除が要らず、運用しやすい

同校の教室に加湿器を整備した理由について手野課長は、建築物衛生法等を踏まえ、延床面積8千㎡を超える学校には湿度の調節を含む空気調和設備の設置が求められていることを挙げている。その上で「新築であれば建物の構造部分と一体化して天井埋め込み式で設置できるため、美観を損なわないこと。加えて、家庭用の加湿器と違って毎日の給水や掃除の必要がなく、教員の負担軽減にもつながる利点があります」と話す。

また、「操作がON・OFFと強・弱のみと簡単なので、教員が教室の状態を見ながら活用できること。また、静音性に優れて

いるため、丸2年が経過しますが授業の邪魔にならなかったという声も聞いたことがありません」と評価する。なお、衛生面では夏は水を抜くなど年2回のメンテナンスを実施しているという。

室内の乾燥が進む冬季の感染症対策に

現代の建物は気密性が高く、空調機の冷暖房によって湿度不足を招きやすい傾向にある。特に冬季は室内の乾燥がより一層進み、のどの粘膜の防御機能が低下することで感染症のリスクが高まるため、加湿によって室内湿度を50〜60%に保つことが大切だ。

しかも、新型コロナウイルスの感染予防に対しても、室内の加湿や換気が一定の効果があることが、理化学研究所が運用するスーパーコンピュータ「富岳」によるシミュレーションで分かっている。



教室(左)と図書室(右)の天井に設置された「てんまい加湿器」(巢鴨北中)

冬季の乾燥対策に、全教室に加湿器を導入

東京都江戸川区立葛西小学校・葛西中学校

密閉性の高い学校施設は、夏場でもエアコンなどによって湿度になりがち。特に、これからの冬季は室内の乾燥がより一層進み、のどの粘膜の防御機能が低下することで感染症リスクが高まるため、加湿によって適切な室内湿度を保つことが必要だ。こうしたなか、新校舎を竣工し、昨年4月に開校した江戸川区立葛西小学校・葛西中学校では、すべての教室に加湿器を整備して快適な室内環境を確保している。そこで、使用開始から1年が経過した率直な感想を、内野雅晶統括校長に聞いた。

究極の小・中連携校を

区内初の併設型小・中学校となる同校は、全教員が異学科種の兼務を受け持っているため、さまざまな相互乗り入れによる教育活動が行われている。「小・中が1つの校舎に入ることで、授業に限らず、普段の日常生活から教員と子どもたちの交流や関わり方が格段に増える。それらの利点を生かし、究極の小・中連携校になることがコンセプトになっています」と話す。

校舎も教育方法の多様化に対応し、最新の知見を取り入れた環境を整備する中で、普通教室をはじめ、特別教室、職員室等の空調機器を適切に整備されたのが、ウェットマスター(株)の滴下浸透気化式「てんまい加湿器」だ。その特長は、空調機の冷暖転や風量変動に左右されず、教室全体をムラなく確実に加湿

できること。しかも天井埋め込み式で美観を損なわないことが、学校施設への導入が増えている。

教室の状態を見ながら「アトピー性皮膚炎やドライアイにも」

これまでの使用状況を聞くと「冬場の感染症を予防する乾燥対策が中心になりますが、個人的にはアトピー性皮膚炎など保湿が必要な子どもにとっても有効だったと思います」と振り返る。また、リモコンスイッチでの操作もON・OFFと強・弱の環境を整備する中で、教員が教室の状態を見ながら臨機応変に活用している様子も語る。

その上で、「私自身、朝出勤してスイッチを入れておくと空気がマイルドに感じますし、かといって結露もしないなど絶妙なバランスがよいなと思っています。



教室に設置された「てんまい加湿器」とリモコンスイッチ(右下)

ます。そういえば、いつも冬の時期はドライアイになりがちだったので、気にならなかつたです。ねえ、感想をもちます。

また、運転終了後に加湿器内の加湿材を乾燥させるための乾燥運転モードも搭載されており、カビや臭気などを防いでくれるので安心して使えています。

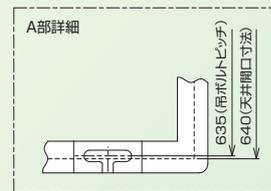
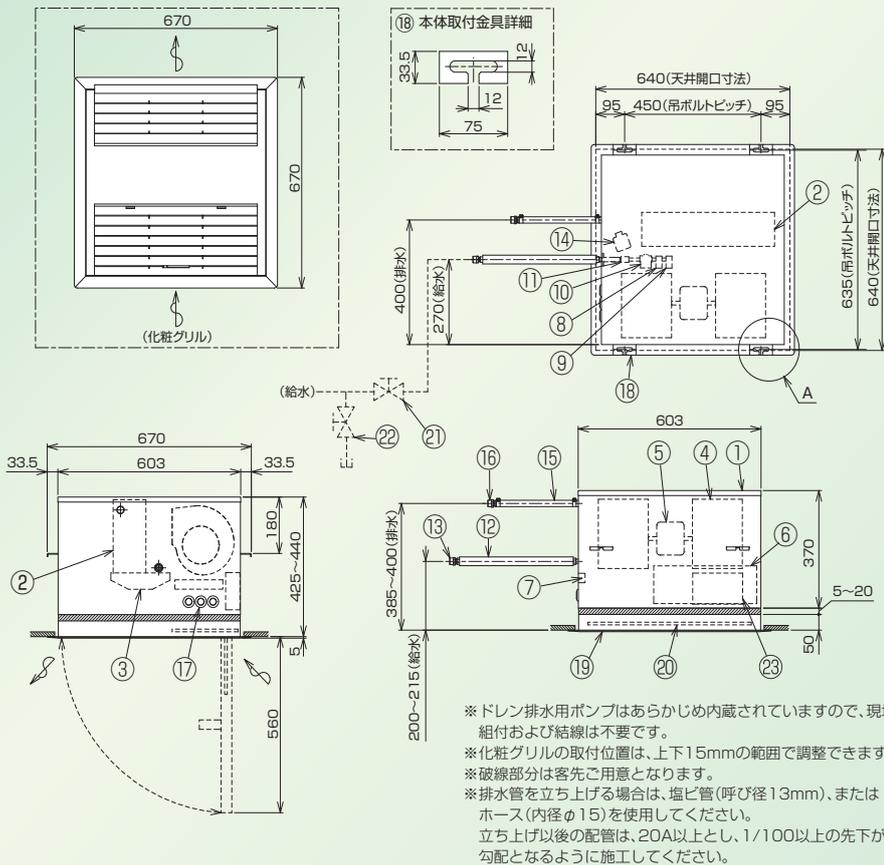
「欲をいえば、湿度表示がある」と便利。湿度に気をつけていると、季節や環境によって意外と変化があることが分かります。今は学校でも熱中症予防として湿度計を取り入れていますが、湿度が分かる子どもへの意識づけも高まると思います」と今後のさらなる工夫に期待した。

仕様

機種・型式	滴下浸透気化式加湿器 VCJ
型番・商品名	WM-VCJ2201 「てんまい加湿器」
標準加湿能力	2.2/2.2kg/h (ファン強、50/60Hz) 1.2/1.1kg/h (ファン弱、50/60Hz) * 上記は、ファン強：吸込空気条件 23℃・40%RH、ファン強時 ファン弱：吸込空気条件 23℃・40%RH、ファン弱時の値です。 標準加湿能力は吸込空気条件により変化しますので、吸込空気条件が異なる場合は仕様書に記載の加湿能力線図でご確認ください。
定格風量	570/570m ³ /h (ファン強、50/60Hz) 300/280m ³ /h (ファン弱、50/60Hz)
運転音	40/40dB(A) (ファン強、50/60 Hz) 23/21dB(A) (ファン弱、50/60Hz)
風量切替	リモコンスイッチ強・弱二段切替 (二位式ヒューミディスタット取付可)
定格電源	AC100V 50/60Hz
定格消費電力	83/97W (ファン強、ドレン排水用ポンプ作動時、50/60 Hz)
設置・保管条件	本体周囲温湿度 5～40℃ (凍結しないこと) 80% RH 以下
使用条件	吸込空気温度 5～30℃ (天井内本体周囲温度との差 10℃以内のこと) * 加湿器吸込空気温度が 30℃以上になる場合は、弊社宛ご相談ください。
	給水水質 水道法水質基準に準ずる飲料水*1
	給水圧力、温度 0.05～0.5MPa、5～30℃
給水	給水方式 間欠給水方式 (TSS 制御) * 運転開始時は加湿モジュールの湿潤・洗い流しのためにファンを停止した状態で 10 分間連続給水を行い、その後間欠給水となりファンを運転させ加湿を行います。
	給水量 間欠給水時 (出荷時設定) : 0.13 ℓ / min ± 20% 連続給水時 (最大) : 0.26 ℓ / min
安全保護機能	1) ドレンパン高水位検知 (運転停止 / 警報表示灯点灯) 2) 漏水検知 (運転停止 / 警報表示灯点灯) 3) 給水電磁弁リーク検知 (運転停止 / 警報表示灯点灯) 4) ドレン排水用ポンプ排水異常検知 (運転停止 / 警報表示灯点灯)
オプション	ヒューミ付リモコン、緊急停止機能付仕様

* 1 : 加湿器に使用する給水は、必ず水道法に定められた水道法水質基準に適合した飲料水をご使用ください (上水道の使用を推奨します)。飲料水の水質基準を満足した水でも地下水・井戸水・地下水を利用した専用水道・工業用水を利用した水の使用では、その含有成分の影響で早期のスケール発生やスケール飛散が生じる場合がありますのでご注意ください。また、軟水器処理水および軟水器処理水と地下水・井戸水・地下水を利用した専用水道・工業用水との混合水は使用しないでください。軟質のスケールが析出し、飛散することがあります。

本体外形図



No	部品名称	仕様
①	加湿器本体	SGCC
②	加湿モジュール	加湿材：HS ファイバー (抗菌仕様)
③	ドレンパン	ABS 樹脂
④	ファン	シロッコ (二連)
⑤	ファンモータ	AC100V
⑥	電装部	コントロールユニット
⑦	端子台	VCJ2201・VCJ2201A : 12P M4 ネジ VCJ2201E・VCJ2201AE : 14P M4 ネジ
⑧	給水遮断弁	AC100V
⑨	給水電磁弁	AC100V
⑩	減圧弁	PPS 樹脂
⑪	給水ストレーナ	T 型 #100
⑫	給水軟銅管	φ6.35 × 0.4mm 断熱材付
⑬	給水接続継手	R1/2 C3604
⑭	ドレン排水用ポンプ	揚程：排水口より最大 800mm
⑮	排水ホース	φ15 × φ20 0.2m
⑯	排水継手	φ16 ホース口 R1/2 c3604
⑰	電線取付孔	3-φ21
⑱	本体取付金具	M10 用
⑲	化粧グリル	ABS 樹脂
㉑	フィルタ	PP ハニカム
㉒	給水サービス弁	客先ご用意
㉓	フラッシング用バルブ	客先ご用意
㉔	ヒューミディスタット	ヒューミディスタットユニット (VCJ2201A、VCJ2201AE のみ)



安全に関するご注意

- ご使用前に、製品添付の説明書類をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- 本製品は、専門業者の管理のもとにご使用ください。
- 取付工事、電気工事は専門業者に依頼してください。
- 本製品は、定期的な保守点検作業が必要です。
保守点検作業は、当社または専門業者にご相談ください。



ウェットマスター株式会社

本社営業本部 〒161-8531 東京都新宿区中落合 3-15-15 WM本社ビル TEL.03-3954-1101

大阪支店 〒540-0024 大阪市中央区南新町 1-1-2 タイムスビル TEL.06-4790-6606

名古屋営業所 〒464-0858 名古屋市千種区千種 1-15-1 ルミナスセンタービル TEL.052-745-3277

仙台営業所 〒981-3133 仙台市泉区泉中央 3-27-7 TEL.022-772-8121

福岡営業所 〒812-0004 福岡市博多区榎田 2-1-10 TEL.092-471-0371

●業務用・産業用各種加湿器

●流量管理システム機器 / エアQシステム・カラムアイ

●製品の仕様は改良などのために予告なしに変更することがありますのでご了承願います。