

# 省エネと職場環境の向上めざし 空調設備をリニューアル

紺藤織物株式会社 様 ●滋賀県高島市

省エネを推進しておられる紺藤織物株式会社様では、さらなる省エネ化をめざし空調リニューアルに着手。同時に職場の温熱環境の改善を図るため、冷房エアコン・ボイラー暖房から当社パッケージエアコンへのリニューアルが行われました。

## 温熱環境改善と省エネ化を

紺藤織物株式会社様は琵琶湖西岸の高島市で創業され、産業資材用繊維で高いシェアを獲得されている紡績会社様です。9棟の作業場があり、高品質の燃糸・製織が行われています。製造工程では多数のモーターを使用するため、熱対策として水冷式の空調を使用。また、冬場は底冷えする気候のため、重油ボイラーによる暖房を行っておられました。

今回のリニューアルでは、冷暖両用のパッケージエアコンを採用することで、年間を通して快適な職場環境と省エネの両立を図られました。

## 省エネ診断で高効率を検証

空調設備の選定に際しては、複数メーカーの省エネ率や導入コストなどを詳細に比較検討。その結果、当社のパッケージエアコンが最も効果が高いと判断され、作業場2棟に10台ご採用いただきました。また、公益財団法人 滋賀県産業支援プラザ様による省エネ診断も実施され、その裏付けを元に「滋賀県民間事業者 省エネ設備整備モデル事業補助金」に応募。高い省エネ率が認められ、補助金が活用できることになりました。

## 空調リニューアルを他棟にも

紺藤織物様では「省エネ＝省コスト&CO<sub>2</sub>削減」の考えのもと、徹底した省エネ化とデマンド管理を実施。年・月・週・日



パッケージエアコンのご採用で、快適な温熱環境と省エネを両立された作業場

それぞれのピーク時を従業員の方々も認識され、出勤時間の調整や照明・空調のこまめなON/OFFなどを実践されています。2007年には「エコアクション21(環境経営システム)認証」を取得。昨年には全工場の照明LED化も実施されました。

今回の空調リニューアルは2棟のみでしたが、現在は「エネミールS」を設置し、より効率のいい空調活用をシミュレーション中です。この事例をベースに他の作業棟への展開を計画中。さらなる省エネ化に向けた空調リニューアルが実施される予定です。



さらなる空調リニューアルの展開を計画されている紺藤織物株式会社様



紺藤織物株式会社  
総務管理部 部長 中村宏幸 様



リニューアルをご提案。工事もされた  
有限会社 平田デンキ 山田耕司 様

# 「熱交換気ユニット」で つらい花粉症の悩みを解消

M様邸 ●滋賀県湖南市

新築住宅に「熱交換気ユニット」をご採用いただいたM様。  
高性能フィルターが花粉の侵入を防ぐため、奥様は「花粉症の症状が出なくなった」と大喜び。  
さらに部屋干しのおいなども気にならなくなったと、換気の効果を実感しておられます。

## 花粉症対策も新居のテーマに

M様ご夫妻は2012年7月、豊かな緑に囲まれた滋賀県湖南市に、和の雰囲気をつんだんに取り入れた注文住宅を建てられました。奥様が、年間を通して花粉症の症状が出ていたため、新しい住宅では花粉症対策も大切なテーマの一つでした。

ご夫婦で2年くらいかけて10社以上の建築会社様を見て回りましたが、なかなか納得できる提案にめぐり会えず、新築をあきらめかけていたとおっしゃいます。そんな時、滋賀県東近江市に本社のある株式会社 木屋長工務店様と出会いました。100年以上の歴史を持つ、地元の建築会社様です。

## 「熱交換気ユニット」のご採用

奥様の悩みを聞いた木屋長工務店の葛谷様から、「熱交換気ユニット」を使用した、24時間換気システムのご提案がありまし

た。実は葛谷様は以前に当社の「IAQハウス」を訪ねられたことがあり、「奥様の悩みを解決するのはこれだ」と「熱交換気ユニット」に着目されたのです。

換気時の熱ロスが少なく、暖冷房費の節約にもなる「熱交換気ユニット」に、別売の「高性能給気清浄フィルター」を装備。このフィルターは、花粉より小さい粒径 $2.5\mu\text{m}$ (マイクロメートル)以上の物質を85%以上除去するので、花粉症対策にも有効です。

## 花粉症は出ず部屋干し臭も軽減

新築からおよそ一年。奥様は、「ひどい咳で眠れなかったり、朝起きて声が出なかったりしたことがあったのに、この家に来てからはそうした症状がない」と喜んでおられます。効果はまだありません。以前住んでいた賃貸マンションでは部屋干しをすると、特有のにおいが気になっていたようですが、今は洗濯物の乾燥が

早く、においも気にならないそうです。「部屋を適度な湿度に保っているのがすごい」と、「熱交換気ユニット」を用いた第一種換気方式による換気効果に、高い評価をいただいています。



2階廊下の天井に埋め込まれた「熱交換気ユニット」。  
本体は天井裏のため、インテリアとも違和感なく調和している



天井の吹き出しグリルから、  
リビングにも新鮮な空気が送られる



奥様の花粉症の症状が出なくなり、  
笑顔がこぼれるM様ご一家

# 学校のトイレで「エアー」が実証—— 廊下に漏れていた、“におい”が消えた

牛久市立 下根中学校 様 ●茨城県牛久市

「子育て・教育 日本一」をめざし、教育環境の充実に力を注いでいる茨城県牛久市で、築30年を経た中学校のトイレに「天井埋込形ナノイー発生機 エアー」をご採用いただきました。廊下まで漏れていたにおいが気にならなくなったと好評で、近隣の公園のトイレへも設置が決定しました。

## 学習環境の整備を進める中で トイレのにおいが懸念材料に

茨城県の南部に位置し、東京のベッドタウンとして急発展している牛久市は、「子育て・教育 日本一の市」という方針を掲げ、教育に力を注いでおられます。

中でも特徴的なのは「学び合い」という独特の学習方法を取り入れておられること。生徒たちは4人のグループ単位で机を並べ、ディスカッションを通じて助け合い、教えあいながら、与えられた課題の解決に努めます。

生徒数約630名(2013年度)と市内で最大規模の中学校、市立下根中学校は、この取り組みの先進校。テレビや雑誌で紹介され、国の内外からも視察団がたびたび訪れるそうです。

ソフト面で注目される下根中学校ですが、校舎が築約30年を迎え、老朽化したトイレのにおいが気になるとの声が、生徒や父兄からあがっていました。学校のトイレはプロが清掃するわけではないので、どうしてもにおいの原因になる汚れがたまりやすくなるのだとか。

校長の藤ヶ崎 敦様も、「換気扇を回しても、においが廊下まで漏れてくる」と、整備を進める学習環境への影響を懸念されていました。

## 古いトイレのにおい対策で 中学校に「エアー」を初設置

牛久市は、耐震性強化のために市立小中学校の大規模改修工事を順次進めておられますが、下根中学校は耐震性に問題はなく、大規模改修の予定はありません。現状の設備のままで、トイレのにおいを抑える工夫が必要でした。

ちょうど当社から、部活動の更衣室など体臭が気になる場所の脱臭に適していると「天井埋込形ナノイー発生機 エアー」についてご説明していたところで、試験的にトイレに導入していただけることとなりました。

2013年6月、全校で9か所あるトイレのうち、特ににおいが気になっていた普通教室棟4階の男子トイレ天井に、「エアー」が設置されました。牛久市内の公共施設では初の導入です。

## 汚れやすい学校のトイレで 脱臭効果に高い評価

設置後、校長の藤ヶ崎様は「外側の窓を閉めても、においが廊下に漏れなくなった」と「エアー」の脱臭効果を高く評価されています。

教頭の村松美一(よしいち)様も、「設置した男子トイレは、他のトイレよりにおわなくなった」と、効果を実感されているご様子。

以前は「息を止めてトイレに駆け込む」といった内容を作文に書いてくる生徒もおられたということですが、大規模な清掃や設備のリニューアルをすることなく、そのにおいを軽減することができました。

また学校施設の整備も担う教育委員会からは、「脱臭効果だ



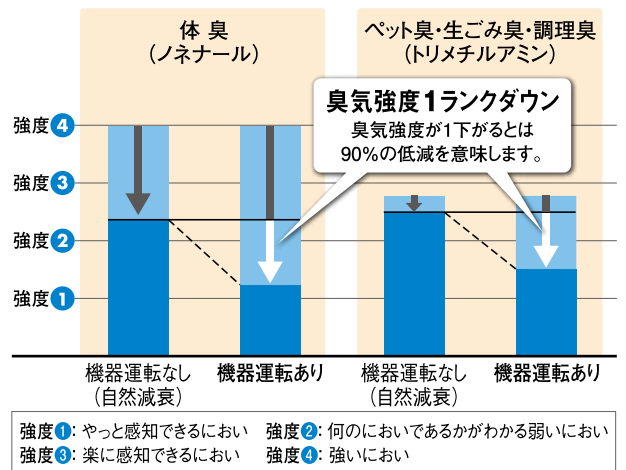
「学び合い」の先進校、下根中学校。  
「天井埋込形ナノイー発生機 エアー」も学習環境の改善に貢献



男子トイレに設置された「エアイー」。廊下においてにおいが漏れなくなったと好評。施工も簡単で、短時間で完了

### 「エアイー」の脱臭効果

6畳相当の空間での8時間後の脱臭効果



けでなく、音が静かな点も評価できる」(教育委員会 教育総務課 北島道夫様)とのご意見も。学習の妨げにならないという意味で、運転音の静かさにもご注目いただいています。

### 効果が実証され 2か所の公園にも設置へ

牛久市役所の建設部 施設整備課 高野裕行様によると、「エアイー」の設置は、「ダウンライトの取り付け作業並みの簡単さで、短時間で完了した」とか。「脱臭のしくみを学校の出張授業で説明していただけないか」とおっしゃるほど、興味をお持ちになったようです。

下根中学校で効果が確かめられたため、牛久市では小坂第一と東みどり野第一、ふたつの児童公園のトイレにも、「エアイー」の設置を予定されています。設置されるのはそれぞれの公園の、男子トイレ、女子トイレ、多目的トイレの3か所(計6個)。

「子育て・教育 日本一」の環境整備を少しでもお手伝いした「エアイー」が、別の公共空間へと、活躍の場を拡げています。

### 廊下の においがなくなりました



牛久市立下根中学校 校長  
藤ヶ崎 敦 様

### 効果を実感しています



牛久市立下根中学校 教頭  
村松美一(よしいち) 様

### 音も静かです



牛久市教育委員会  
教育総務課  
北島道夫 様

### 設置も簡単でした



牛久市役所  
建設部 施設整備課  
高野裕行 様(一級建築士)

コメントはあくまで、個人の感想によるものです