

MITSUBISHI

気流Express

vol.5

栃木県立のぞわ養護学校 様
エアースイングファン 92台



気流エクスプレスは、気流応用商品のさまざまな納入事例とご採用のポイントをご紹介します。“気流”の専門(Expert)誌(Press)です。

北関東の中核都市、宇都宮。昔から関東と東北を結ぶ交通の要衝地として栄えたこの都市は、県内の行政・産業・文化の中心となっています。

ここ宇都宮市にある栃木県立のぞわ養護学校は栃木県内全域を学区とし、小学部から高等部まで設置する肢体不自由養護学校です。

新築移転(2004年9月入居予定)により、最新設計・設備のバリアフリー校舎で、さらに自立活動のしやすい学習環境を整え生まれ変わります。

三菱電機(株)中津川製作所では、天井高さが3m~5mとなる教室内のサーキュレーターとして、**エアースイングファン92台**を納入。

高天井における暖房時の暖気上昇を抑え、効率的で快適な空調をサポートしています。



栃木県立のぞわ養護学校
(移転新築)



ここがポイント
設計者様に伺いました!

ご設計:
株式会社 桂設計
石黒 様



空調機とエアースイングファンの組合せでマイルドな空調を実現。

今回、栃木県立のぞわ養護学校の新築移転工事の設備設計をご担当された株式会社桂設計の石黒様は次のように語る。「空調の方式を検討する段階で、当初は床暖房を検討しました。しかし、肢体が不自由な生徒さんに対し、低温やけどが心配でした。FF式暖房も考えましたが、その場合、床に設備が出っ張るので車椅子を考慮するとこれも好ましくありませんでした。」様々な空調方式を検討した石黒様だったが、最終的にコストが抑えられ、やけどの心配もなく、車椅子の交通を妨げない電気ヒートポンプ式空調に決定。

しかし、まだ課題は残っていた。「高天井となっている教室では暖気が上昇してしまい、足元が寒くなる課題がありました。」と語る石黒様。エアースイングファンの存在は以前から知ってい

たとのことだが、採用の決め手となったのは、温度分布シミュレーションによって冬季の暖房効果改善を示す解析結果が得られたことだった。「暖房効果を上げるために、エアースイングファンはどうしても必要」と考えていた石黒様の計画を裏付けることとなった。さらにデザイン面についても「天井にすべて収めるのがこのような施設でのポイント(バリアフリー)です。サーキュレーション効果のみを期待するのであれば、露出形のサイクル扇でもいいわけですが、埋込形ですっきりしたデザインのエアースイングファンは、デザイン的に魅力でした。」と石黒様は語る。

最後にエアースイングファンのメリットについて石黒様より一言いただいた。

「エアースイングファンの最大の特長は、マ

イルドな空調ができるということですね。これによって空調効率を上げることができる、つまり空調機とのマッチングが非常に良い製品だと思います。色々な建物で使えるものですから非常に重宝しています。」三菱の気流技術がこれからも学校・オフィスをはじめ様々な用途での空調効果改善を実現していく。

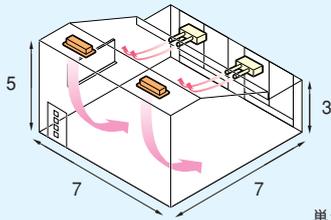
ご採用のポイント

- 低温やけどのない体にやさしい空調補助
- 高天井でのサーキュレーション効果
- 埋込形ですっきりしたデザイン

気流解析
(冬季暖房時)

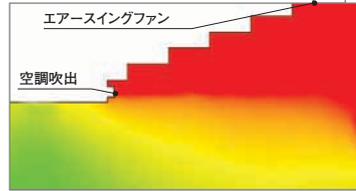
エースイングファンの気流で
教室全体が均一な温度に。

●エースイングファン設置概要図



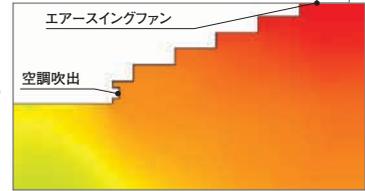
単位:m

●エースイングファン停止時

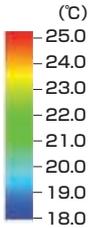


暖気が天井部に上昇してしまい、足元が暖まらない。非効率的な空調となっている。

●エースイングファン運転時



天井部の暖気をサーキュレーションさせることで、教室全体が均一な温度となり、効率的な空調となっている。



エースイングファン
配置図

全普通教室に
2台ずつエースイングファンを配置。

●斜め天井教室全景



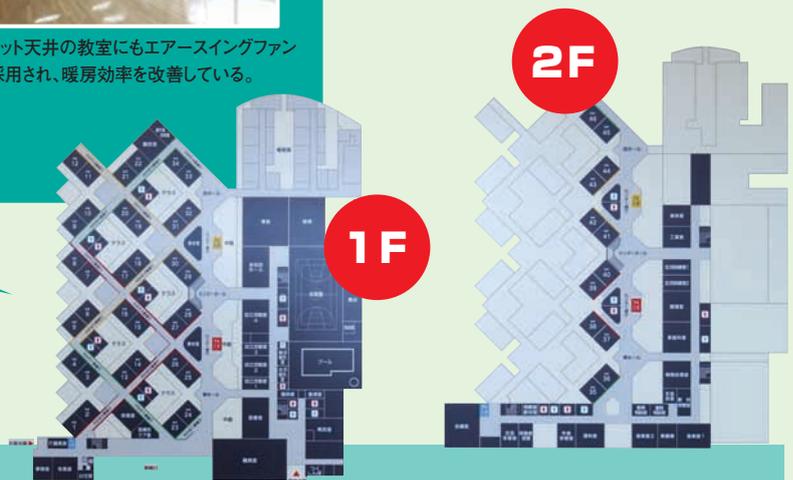
斜め天井の最上部(フラット面)にエースイングファン2台が設置されている。

●フラット天井教室全景



フラット天井の教室にもエースイングファンが採用され、暖房効率を改善している。

栃木県立
のざわ養護学校間取図



●スイッチ類



リモコンスイッチ FS-02ASR

●エアーカーテン



各ブロックの境目の廊下天井にはエアーカーテンが埋込まれ、バリアフリー化を実現している。

●空調機



空調機も天井内に納められ、床面の有効利用に貢献している。

ご採用
データ

機種名

エースイングファン : AS-908CSA (単相100V)
専用グリル (ブリーズライン) : AS-GB908N
リモコンスイッチ : FS-02ASR

台数

92台

〈教室広さ〉7m×7m (セパレート時)、冷暖房: ヒートポンプ式空調機 〈校舎全体〉延床面積15,454m²

