

天井ファンによる冷暖房環境向上システム

ECOSYLPHI

ECOSYLPHI
エコシルフィ

快適空間宣言

北電 北上電設工業株式会社

天井ファンによる 冷暖房環境向上を図る 省エネシステムです。

エコシルフィはあらゆる空間の温度ムラを解消します。
微風が季節を通して『快適』に演出します。

天井から床に落ちる拡散しにくい直線的な気流。その微風が創る強制対流によって空調効率をアップさせるファンシステムです。部屋全体の温度のムラを解消して快適空間と空調費の節減に貢献します。

どこのご家庭・会社でも冷暖房機器を導入されていますが、室内の構造や設置場所により温度ムラが多くなってしまいがちです。エコシルフィは、悩みの種となっている「室内の温度ムラ」を解消。さらに温度設定を抑えることで「省エネ」効果も生まれます。

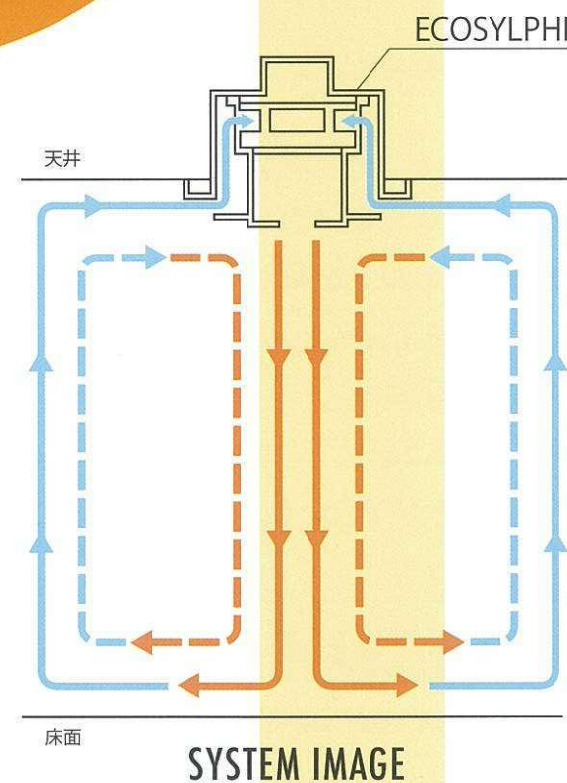
エコシルフィって何？

環境マネジメントシステムISO 14001:2004認証
特許 第3650798号(室内空気還流方法)
特許 第3854566号(低騒音型室内送風機)

ECOSYLPHI

「エコシルフィ」は
**快適と
省エネを両立**

室内の温度ムラを解消
空調の省エネを実現
取り付け工事は短期間
環境にもやさしい



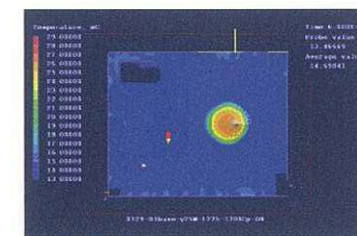
システム概要

空調効率をアップさせるエコシルフィから、直線的な風(旋回噴流)によって誘導される「強制対流」が天井から床に向けて心地良い風が吹き出されます。「強制対流」により室内の温度ムラを解消し、オフィスやご家庭の快適な空間を実現します。

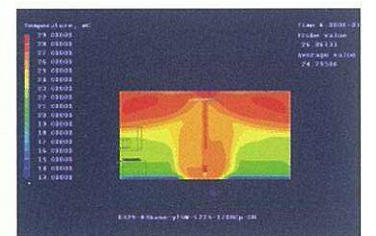
温度ムラを解消

水平温度ムラ

容積に対する十分な空調設備も間仕切り・キャビネット等が障害となり空調熱が行き届かない場合や、開口部(ガラス窓)からの夏は日射熱、冬はコールドドラフト等によっても同一空間での水平温度ムラが発生します。

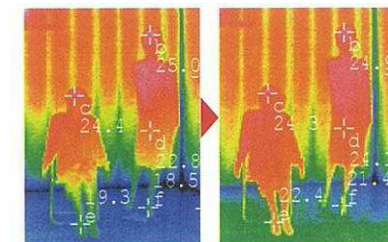


垂直断面



水平断面

垂直温度ムラ



エコシルフィ運転前

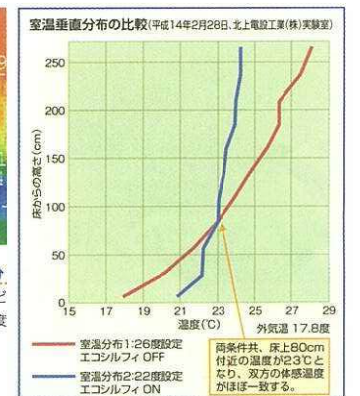
エアコン運転開始後4時間経たぬ画像です。床付近の温度が低いままであることが分かります。

頭モヤモヤ、足元ヒエヒエ状態

エコシルフィ運転後40分

足元付近の温度が3度ほど上昇しました。頭付近の温度は変わりません。

足元も暖かくなりました



上下温度差

相対湿度60%の時、30℃の空気重量1.14kg/m³に対し15℃の空気重量は1.22kg/m³で重量比は100:107になり、自ずから水と油のように分離するため温度差が生じます。

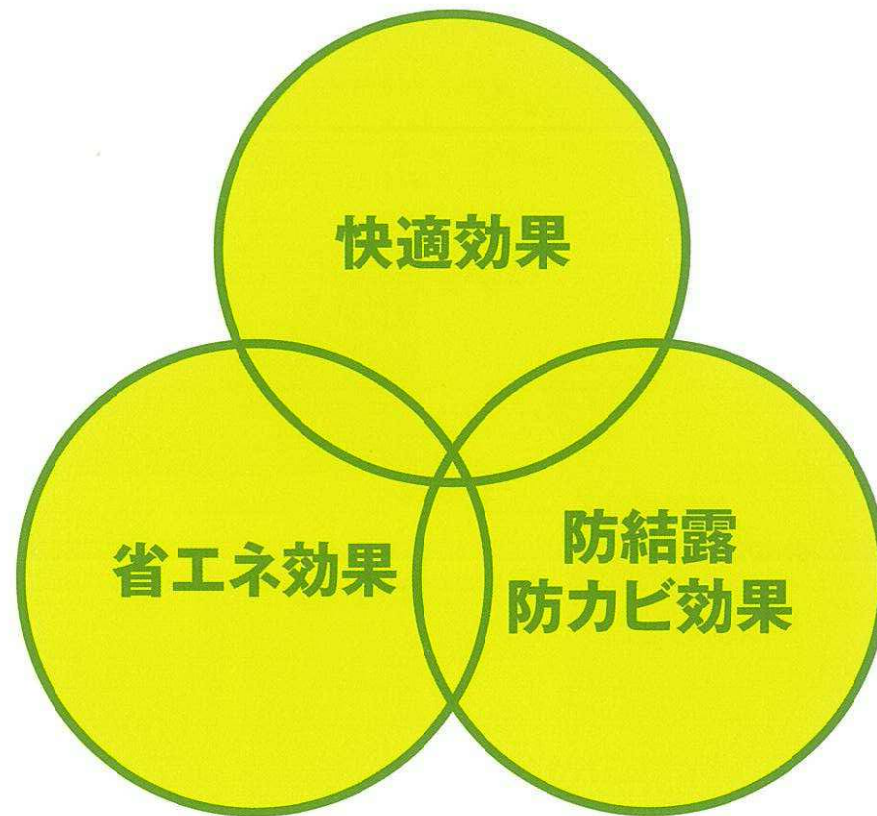
人の体と温度差

人は皮膚に温度センサー機能を持っていますが、特に足首付近は皮膚が薄く、くるぶし辺りで寒温を敏感に認識して大脳に伝えますが、頭部と足元付近の温度差は4℃以内が望ましいと言われています。

室内の温度ムラを 解消します!

室内を循環する空気の流れが、天井・床の温度を均一化。足元が寒いといった冬場のお悩みも解消します。
ファン運転で床温度が約5℃も上昇。空調設定温度を3℃下げても、従来(OFF時)より床温度は約5℃暖かいままでした。

こんな効果があります



エコシルフィのメリット

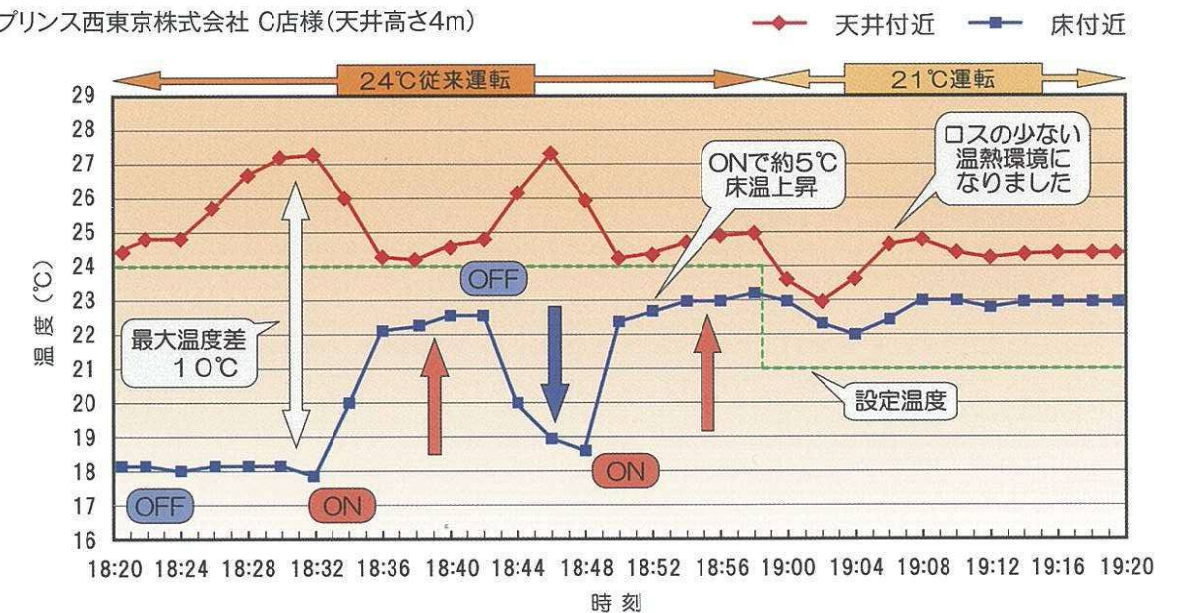
- ① 直接的な微風が室内の温度ムラを解消し、快適な空間環境を作ります。
- ② 冷暖房費が最大30%節約! 温度ムラの解消で冷暖房の設定を抑え、省エネできます。
- ③ 空調機の設備容量を小さくすることで、設備工事費を抑え、設計の幅も広がります。
- ④ 床暖房より経済的に部屋の快適性を実現することができます。
- ⑤ 小さくコンパクトなので、どんな空間にもマッチし、簡単に配置できます。
- ⑥ 常時運転することで、結露やカビの発生を防止することができます。
- ⑦ エアーカーテンとして使用することができます。

空調コストを最大30%カットします

天井・床の温度が均一化されるので、エアコンの設定温度・稼働時間も緩和できます。空調コストは最大で30%カット!

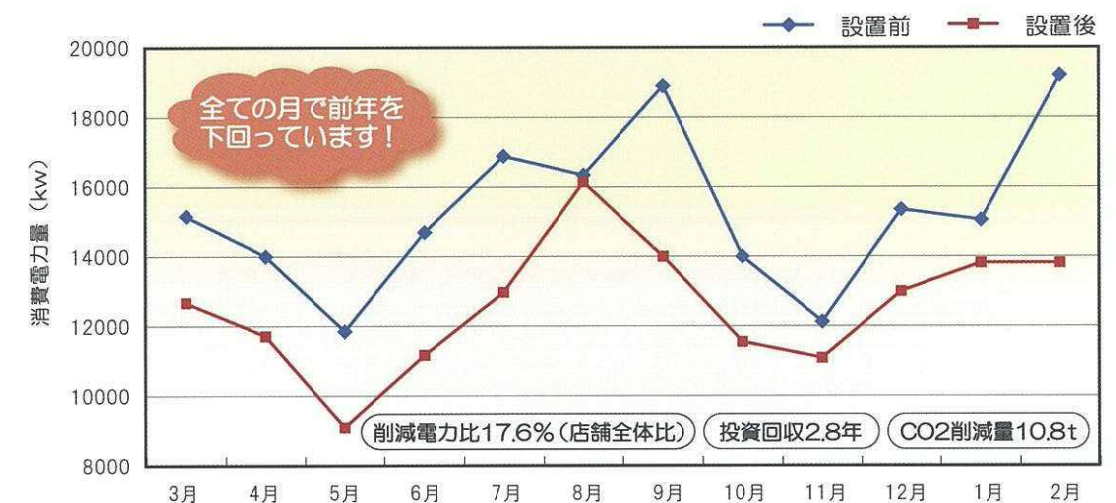
快適 → エコシルフィON/OFFによる暖房使用時温度変化

日産プリンス西東京株式会社 C店様(天井高さ4m)



省エネ → 年間電力消費削減グラフ

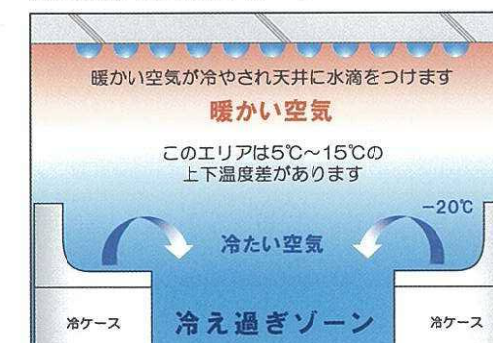
日産プリンス西東京株式会社 C店様 設置前:平成19年7月~平成20年6月 設置後:平成20年7月~平成21年6月



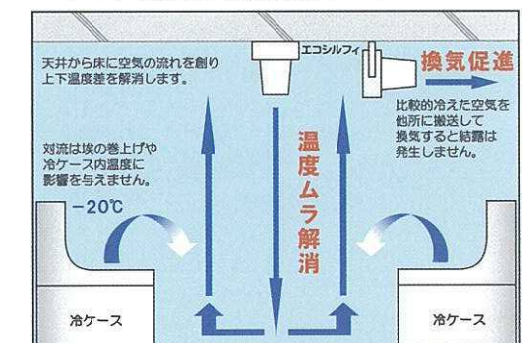
防結露・防カビ → 結露やカビを防止します

大きな温度差と空気の激みが結露の原因です。エコシルフィの風の力で解決します。エコシルフィが結露やカビを防止できるのは、横吹きファン・縦吹きファンというW機能があるからです。[例]生鮮食品スーパーマーケットの場合。

天井結露/カビ発生イメージ



エコシルフィ設置後の強制対流イメージ



※その他、多数の設置実績があります。お気軽にお問い合わせください。

各方面で導入されています!

こんな実績があります



金融機関(東北銀行 石巻支店)様

天井が6mと高いため、お客様の待ち時に足元が冷え、さらに営業前に長時間かけて空調を運転する必要があります。エコシルフィの運転により、営業直前でも直ぐに室温が整い、足元まで環境がよくなり、空調の運転時間を短縮・省エネにつながります。



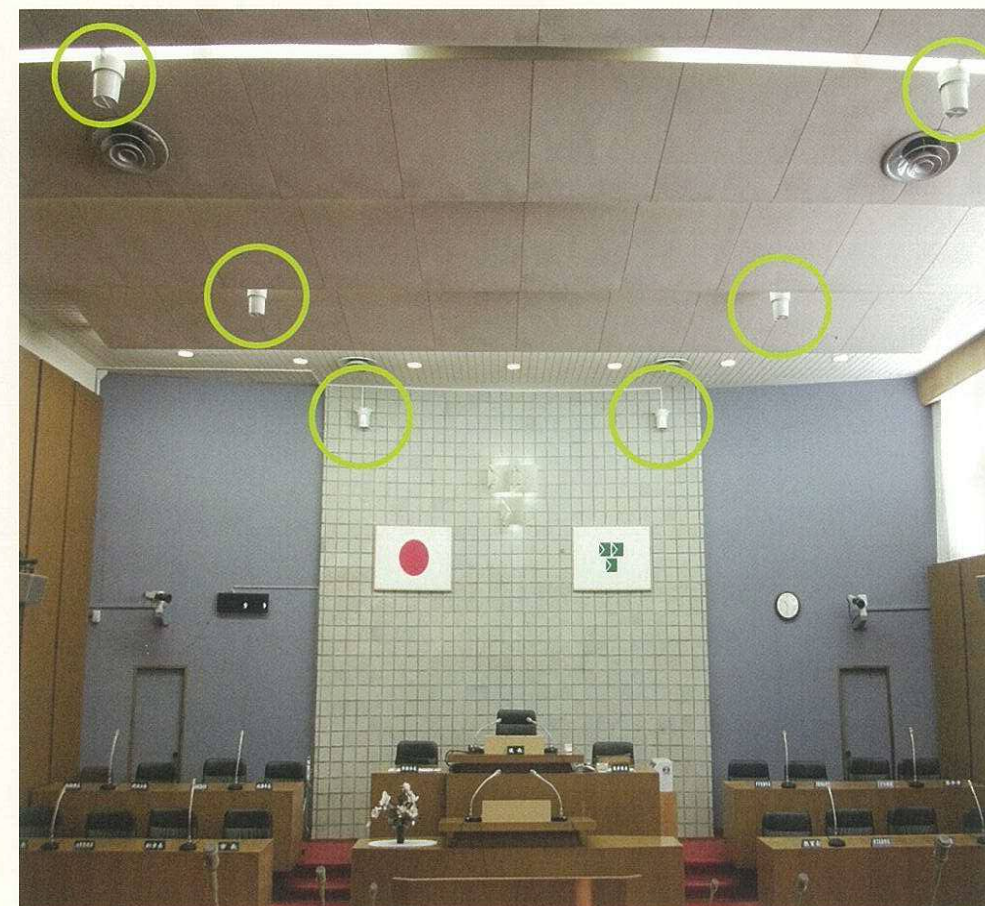
福祉施設(雄心苑)様

廊下、共有部分は総て天井が高く、居室内と通路で温度差が有る環境でした。エコシルフィを設置することにより、施設内全体の温度差を縮め、快適に過ごせます。



店舗 (auショップ蛇田店) 様

店舗がガラス面になっていることと、風除室が無い場合、カウンターと展示している店舗側で温度差があります。エコシルフィを設置することで、エアコンの調整がしやすくなると同時に、温度差が無くなり、省エネにもつながります。

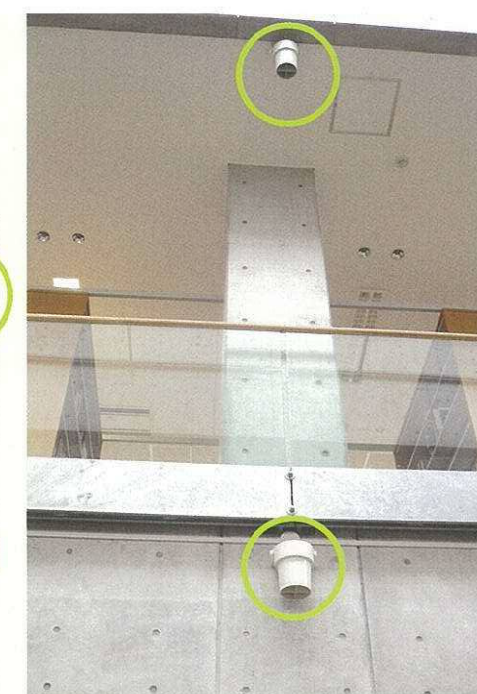


教育機関(千葉科学大学)様

天井が高い場所では、2階に設置して効果を出すことができます。また、2階に設置することにより、それぞれの温度差を抑え、音を軽減することもできます。

官公庁(習志野市役所)様

議場の天井は高く、また段になっているため、室内温度の差が発生しやすい環境です。エコシルフィは段毎に調整も可能で、最適の空気拡散で温度差を無くすことができます。



レジャー施設(コロナの湯)様

浴室の天井結露は酷く、入浴時に水滴が落ちてきたり、掃除が大変です。空気を循環させるエコシルフィの設置で結露を軽減し、水滴を落ちにくくすることができます。

主な大手企業設置実績

医薬品業界	エーザイ株式会社	輸送用機器業界	本田技研工業株式会社	電気機器業界	バイオア株式会社	建設業界	株式会社竹中工務店
	株式会社太田胃散		トヨタ自動車株式会社	機械業界	日立工機株式会社		
	山之内製薬株式会社		日産自動車株式会社	非鉄金属業界	日立電線株式会社		
化学業界	株式会社資生堂		スズキ株式会社	鉄鋼業界	株式会社神戸製鋼所		
小売業界	株式会社三越伊勢丹		ダイハツ工業株式会社		新日本製鐵株式会社		
	イオン株式会社	電気機器業界	日立製作所株式会社	建設業界	大成建設株式会社		
食品業界	森永製菓株式会社		パナソニック株式会社		清水建設株式会社		
	明治製菓株式会社		キャノン株式会社		鹿島建設株式会社		
	味の素株式会社		京セラ株式会社		株式会社大林組		

※各電力関連会社にも導入しています。

機種仕様

製品に使用しております部品は、RoHS指令対応品です。
(受注生産品に関しては非対応です。)

F-120J



用途
静音型/一般型・普通天井用

材質
ABS樹脂

有効設置高
～3.0m

使用温度
-10～70℃(湿度90%以下)

設置方法
天井直付

有効面積
～15㎡

ファン期待寿命
周温25℃/定格で連続運転70,000時間

F-120G



用途
静音型/一般型・普通天井用

材質
本体:ABS樹脂/ルーバー:プラスチック/埋込BOX:アルミ製

有効設置高
～3.0m

使用温度
-10～70℃(湿度90%以下)

設置方法
天井埋込

有効面積
～15㎡

ファン期待寿命
周温25℃/定格で連続運転70,000時間

F-120JS 消臭機能付



用途
静音型/一般型・普通天井用

材質
ABS樹脂

有効設置高
～3.0m

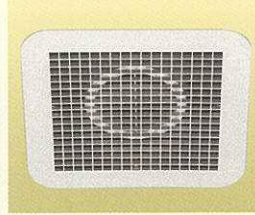
使用温度
-10～70℃(湿度90%以下)

設置方法
天井直付

有効面積
～10㎡

ファン期待寿命
周温25℃/定格で連続運転70,000時間

F-120GS 消臭機能付



用途
静音型/一般型・普通天井用

材質
本体:ABS樹脂/ルーバー:プラスチック/埋込BOX:アルミ製

有効設置高
～3.0m

使用温度
-10～70℃(湿度90%以下)

設置方法
天井埋込

有効面積
～10㎡

ファン期待寿命
周温25℃/定格で連続運転70,000時間

F-170R



用途
高天井用

材質
ABS樹脂

有効設置高
～8.0m

使用温度
-10～70℃(湿度90%以下)

設置方法
天井吊下

有効面積
～30㎡

ファン期待寿命
周温25℃/定格で連続運転70,000時間

F-170G



用途
静音型/一般型・普通天井用

材質
本体:ABS樹脂/ルーバー:プラスチック/埋込BOX:アルミ製

有効設置高
～7.0m

使用温度
-10～70℃(湿度90%以下)

設置方法
天井埋込

有効面積
～30㎡

ファン期待寿命
周温25℃/定格で連続運転70,000時間

F-170M (木枠)受注生産



用途
静音型/一般型・普通天井用

材質
本体:ABS樹脂/ルーバー:木枠/埋込BOX:木製

有効設置高
～7.0m

使用温度
-10～70℃(湿度90%以下)

設置方法
天井埋込

有効面積
～30㎡

ファン期待寿命
周温25℃/定格で連続運転70,000時間

F-170U



用途
高天井用

材質
ABS樹脂

有効設置高
～7.0m

使用温度
-10～70℃(湿度90%以下)

設置方法
天井埋込

有効面積
～30㎡(スーパー様向け)

ファン期待寿命
周温25℃/定格で連続運転70,000時間

●有効面積は、机・ロッカー・家具などの配置状況により増減することがあります。●上記製品をご使用するにあたりまして、別途、電源及びコントロールスイッチが必要となります。●は「天井ファンによる冷暖房環境向上と省エネルギーのシステム」として、省エネ大賞省エネルギーセンター 会長賞の受賞マーク(主催: (財) 省エネルギーセンター/平成13年度)です。対象機種にはを表示しています。●システムのご提案に関しましては、お近くの代理店へお問い合わせください。●床面のレイアウトにより設置台数は増減します。●商品改良のため、仕様・外観が予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

技術提供



電源開発株式会社 環境エネルギー事業部 省エネ・インフラグループ
〒104-8165 東京都中央区銀座6-15-1
TEL.03-3546-9568 <http://www.jpowers.co.jp/>

研究協力

室内換気を目的とした下降噴流の流動特性についての共同研究を、NTTアドバンステクノロジー株式会社 (NTT-AT) に協力を頂き、空気調和・衛生工学会へ論文投稿しました。

製造・販売元



室内環境改善と省エネのトータルソリューション

本社 / 宮城県石巻市末広町2番10号
TEL.0225-96-4140(代)/0225-96-4142(ダイヤルイン) FAX.0225-93-8090
<http://www.kitakami.co.jp/> info@kitakami.co.jp
ISO14001:2004/ISO9001:2008(本社・電気工事グループ)

販売代理店



シグマ電機株式会社

〒920-0364 金沢市松島2丁目132番地
TEL(076)269-7888 FAX(076)269-7555
東京営業所 TEL(03)6905-3977 FAX(03)6905-3978
野々市営業所 TEL(076)227-1222 FAX(076)227-7555
URL <http://www.shigumadenki.com>