

エコファクトリー(本社
熊本市中央区水前寺二の
一七の七、社長・村上尊宣
氏、☎096・381・7
033)の放射式冷暖房シ
ステム「ecowin」(エコー
ウィン)「体感イベント」新
宿スポーツセンター「体感
会」が、八月二十六日、東
京・新宿区の新宿スポーツ
センター(東京都新宿区大
久保三の五の一)で開催さ
れ、自治体関係者、設計事
務所など約百三十名が参加
した。

「ecowin」は、放射パ
ネル(アルミニウム製発熱
体)に冷水や温水を通し、
放射熱される遠赤外線に
よって冷暖房を行う空調シ
ステム。熱交換効率を高め
る独自技術で、遠赤外線放
射率九六%を超える表面特
殊加工と輻射効率を高める
断熱反射板加工を施してい
る。

「冷房時は輻射パネル本体
に冷水を流し、成層空間
(床面からパネル高さま
で)を冷房。暖房時は輻射
パネル本体に温水を流し、

室内を均一な温度に暖房す
る。
冷温水チャラー、冷温水配
管と輻射パネルとの組み合
わせのため既存の建物にも
容易に設置が可能。
また、従来型の鉄製ラジ
エーターパネルと比較する
と、アルミ製であるため重
量が約三分の一と軽量であ
り、既存体育館への搬入設
置が容易で、同施設のアリ
ーナでも、三階までの搬入
を既設の階段を利用して人
力で搬入できた。軽量であ
るため、地震応力の低減と
自重を支える基礎工事が不
要となり、工期と工事費の
削減に貢献している。

ト催 ク開 アが フが コ エリ

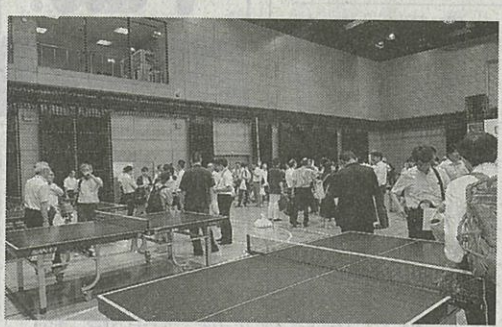
「エコウィン」体感イベント 設計事務所など約130名参加

「ecowin」による体育
館の冷房では、利用者空間
だけを輻射パネル本体で冷
房するため、無風で快適な
空間が提供できる。
成層空調のため、冷房運
転時の電力消費を最小限に
抑えることが可能。冷水熱
源機を停止し
ても輻射パネ
ル本体の余熱
により、約一
時間程度は冷
房した状態が
維持できる。

暖房時も利用者空間だけ
を輻射パネル本体で暖房す
るため、無風で快適な空間
が提供できる。
輻射効果により、足元ま
で暖かくなるため、競技以
外のイベントにも適してい
る。温水熱源機が霜取り運
転しても温水温度低下が少
ないため、輻射暖房効果は
殆ど変化しない。
「ecowin」の輻射パネ
ルは、壁面に設置のため、
エアコンの様な高所場所
での点検は不要。対流式エ
アコンの様なフィルター清掃
も不要である。
冷温水熱源機が屋外設置
の場合でも、機器老朽化に
よる更新工事期間中も体育

館の利用を継続することが
できる。
新宿スポーツセンターの
大体育室(千六百二十平方
メートル)、小体育室(四百八
十平方メートル)は、これまで対流
式の暖房(暖房専用エアハ
ン)しか設置されていなか
ったが、利用者からの冷房
設置の要望を受け、球技な
どに適した風のない空調で
あり、「スト性に優れた
「ecowin」の導入を決
定。
平成三十年十月から三十
一年三月にかけて設置工事が
行われ、大体育室には四方
に六十七台の輻射パネル、
小体育室には窓側を除く三
面に二十三台の輻射パネル
が設置され
た。

「ecowin」は、現在、
北は北海道、南は沖縄に至
るまで全国に実績があり、
九月現在の体育館導入実績
は、市民体育館、学校体育
館を合わせ、五十六の施設
に開催されているという。
体感会当日の東京は曇り
がちで、最高気温も二十八
・五℃と比較的涼しかった
が、午前八・九時の気温が
二十六・九℃、湿度五六・
〇%の大体育室アリーナ
に、九時五十分から十時
冷水を供給したところ、十
三時二十分には、二十四・七
℃、四五・六%まで下がっ
た(同時刻の外気温二十七
・七℃、湿度五九・四
%)
また、小体育室にも同様
に九時五十分から十時の冷
水を供給したところ、十時
十五分時点で気温二十六
・四℃、湿度五六・九%
が、十三時二十分には二十
三・二℃、四六・七%まで
下がっている。
体感会の最中、輻射パネ
ルは水滴が目に見えるほど
結露していたが、結露を下
レンとして排水する仕組み
により、湿度を四〇%台に
まで低下させることを実現
している。



エコウィンが設置された大体育室
防球格子で保護された輻射パネル
小体育室。中央に設置されているの
は温湿度センサー
新宿区の担
当者による
と、導入前は
利用者から
「暑い」との
苦情が多く寄
せられていた
が、「ecowin」
を導入した今
夏からは苦情
もなくなり、
スポーツ以
外のイベント
なども快適
に開催されてい
る。最高気温も
五・五℃と比較
的涼しかった
が、午前八・九
時の気温が二
十六・九℃、湿
度五六・〇%
の大体育室ア
リーナに、九時
五十分から十時
冷水を供給した
ところ、十三時
二十分には、二
十四・七℃、四
五・六%まで下
がった(同時刻
の外気温二十七
・七℃、湿度五
九・四%)
また、小体育室
にも同様に九時
五十分から十時
冷水を供給した
ところ、十時十
五分時点で気温
二十六・四℃、
湿度五六・九%
が、十三時二十
分には二十三・
二℃、四六・七
%まで下がって
いる。
体感会の最中、
輻射パネルは水
滴が目に見える
ほど結露してい
たが、結露を下
レンとして排水
する仕組みによ
り、湿度を四〇
%台にまで低下
させることを実
現している。