



国登録有形文化財に
まちの歴史を語り継ぐ
重要な遺産として当初
から親しまれてきた外
観を保ち、熊本城から
続く坪井川を背に建つ
ピーエスオレンジ。1998年、有形文化財として登録されました。

改修前の様子。繰り返しの
雨漏りと湿気のために、壁
ははがれ落ち、吹抜けの天

井は、寒さの
ためにふさが
れていました。
夏は回廊に空
調ダクトをま
わし、吊り天
井に開けた吹
出し口から風
を室内へ吹込
んで冷房して
いました。



モンスーンアジア気候における“南の室内気候”の探求

2001年、熊本の街に建つ、銀行だった大正建築をエコリノベート
深呼吸したくなるほどに新鮮な空気に満ちあふれた空間に蘇りました

3

情報センター
ピーエス●室内気候

3 オランジュリ
エコリノベーション

第一銀行九州支店として1919年(大正8年)に建てられ当時としては最新の構造であったレンガと鉄筋コンクリートを用いた建物(熊本市内の最初の鉄筋コンクリート造)。老朽化もあって1997年解体される運命にありました。多くの市民や建築家や専門家が立ち上がり保存運動が展開されるなか、ピーエスがその活用に名乗りを上げました。

古い建築の保存・活用は、CO₂削減という視点からも大きな意味を持ちます。環境の生態系や循環システムを利用し、気候風土に合わせ、ローエネルギーで運転・維持管理を可能にするエコリノベーションが実現しました。

リノベーションコンセプト

モンスーンアジア気候に快適をつくる PS オランジュリのリノベートにあたり、最も重要な軸となったのは「南の気候における室内気候の探求と実践」というテーマです。これまでヨーロッパを中心に寒い地域における暖房技術や室内環境についての研究が盛んに行われてきましたが、高温多湿地域の夏の室内環境について十分な追求はなされてきませんでした。しかし、日本のみならず、経済発展のめざましい中国や他のアジアの国々の大部分が“モンスーンアジア気候”と呼ばれる地域に属しています。「南の室内気候」の研究は、人間にとって快適な涼しさを考える、という意義はもちろんのこと、人間の健康や、エネルギー、建築様式に及ぼす影響も大きく、今後ますます重要になってくるものと思われまます。

建物と気候の特性を探る PS オランジュリのリノベート計画は、まず建物がかつ特性や周囲環境との関わりをつかむことから始まりました。一年をととしての建物内外の空気温度湿度や、放射温度の測定、壁面や屋根、窓面の表面温度測定、さらに周辺の日射角度や降水量、風向きなどの調査を行い、これに人間の体感温度を加えていきます。熊本大学工学部の協力を得て、環境だけでなく構造や歴史、意匠の視点からの共同研究もなされました。こうしたリサーチと工事を進める一方で、定期的に各界の専門家を招いての小さな研究会が開催されました。決して整然としているとは言えない工事現場で開かれる研究会には、建物の保存運動に携わった地元の建築家や学生が集い、ここで集められた様々なアイデアも、改修計画のエッセンスとなっていきました。

機能がデザインになる 日本の伝統建築の中では、冷房がなくとも心地よい気流感とひんやりとした涼しさを感じることができました。PS オランジュリでは、同じく“開放”と“遮光”に徹しながらも、時代にあった涼しさのひとつのモデルをつくりたいと考えました。オレンジでは、全てのデザインが機能を体現しています。例えば、窓面のデザイン、日差しが強く、交通量の多い道路に面した南側では、シングルの光反射ガラスが用いられ、フィックス窓が採用されました。室内を常に新鮮な空気で満たすために北側の坪井川から引き込まれた空気は、地下と一階フロアをつなぐ大階段をとって、屋根に開けたトップライト窓からゆっくりと外へ抜けていきます。トップライトの上に屋根のように設置された太陽光発電パネルは、大きな日陰をつくり、日射を遮るとともに発電しています。

南の室内気候「PS オランジュリ」

所在地：熊本県熊本市中央区中唐人町1
用途：オフィス、ショールーム、情報センター
竣工：2001年7月
基本計画・室内気候プロデュース：ピーエス
建築実施設計：トーベン・ヴィンネス
構造：レンガ造、一部RC造、地下1階地上2階建
敷地面積：585m²・建築面積：495m²・延床面積：620m²
※2003年 BELCA賞(ベストリフォーム部門)受賞 主催：建築・設備維持保全推進協会
※2003年 環境・設備デザイン賞(建築・設備統合デザイン部門、優秀賞)受賞 主催：(社)建築設備総合協会
※2003年 日本建築学会九州支部・業績賞受賞 主催：日本建築学会九州支部

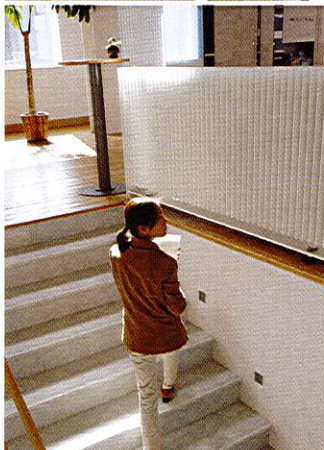




館内をめぐる水で ゆるやかに冷やす 大正建築

寒さのために吊り天井でふさがれていた空間はもとの吹抜けに戻されました。そして、館内は、密閉式のシステム内に循環する冷水、温水により、冷放射、温放射をつくる除湿型放射冷暖房システムPS HR-Cで、夏は厳しい蒸し暑さを忘れるほどの清々しい爽やかさをつくり出し、冬は放射熱による心地よい暖かさに包まれます。それはまさに大正建築と現代の室内気候技術との融合。

さらにPS HR-Cは、高い冷水温度、低い温水温度で、24時間連続運転することにより効果を発揮するシステム。小さな熱源で、ランニングコストを抑えながら穏やかで安定した室内気候をつくり出します。



2階オフィス。円柱のように見えるのは放射冷暖房システムである除湿コイル PS[+C]。銅製なので腐食に強く、地下水や温泉水を利用した冷暖房システムなど、幅広い応用が可能。また大きな表面積をもつ PS[+C] は室内空気との温度交換の効率が高く、さらに自由な形状・色もデザインできます。

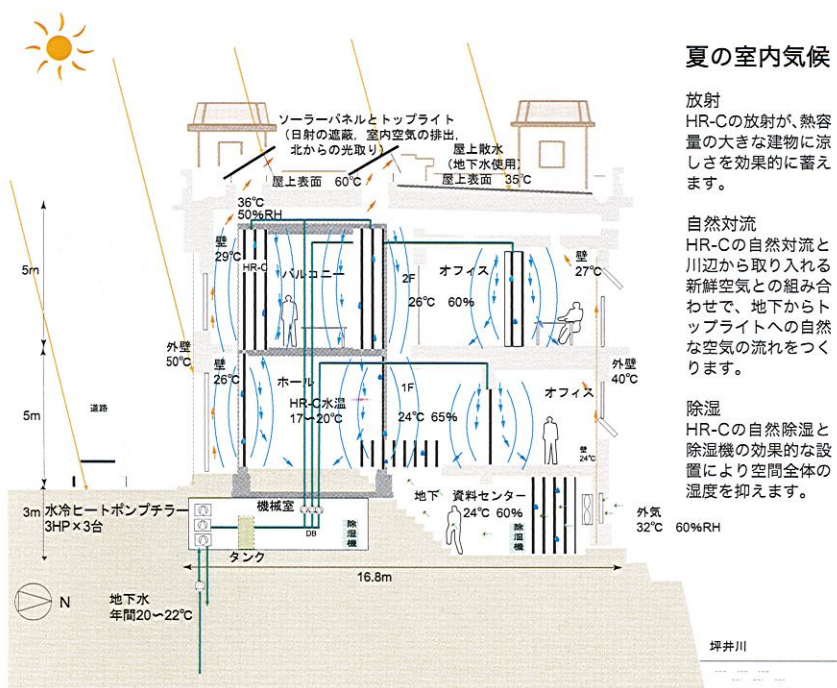
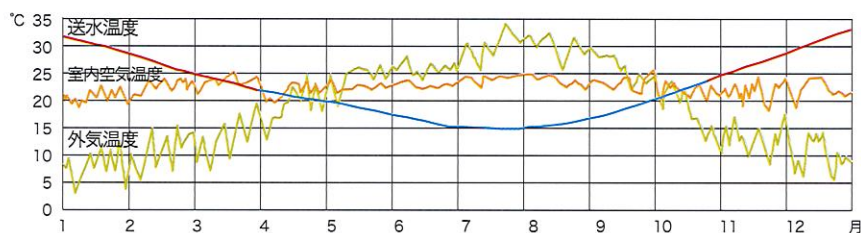


風の道をつくる

川辺から取り入れる新鮮空気は、PS HR-Cの自然対流との組み合わせで、地下と一階フロアをつなぐ大階段をとって、屋根に開けたトップライト窓からゆっくりと外へ抜けていきます。

熊本の気候とHR-Cの送水温度

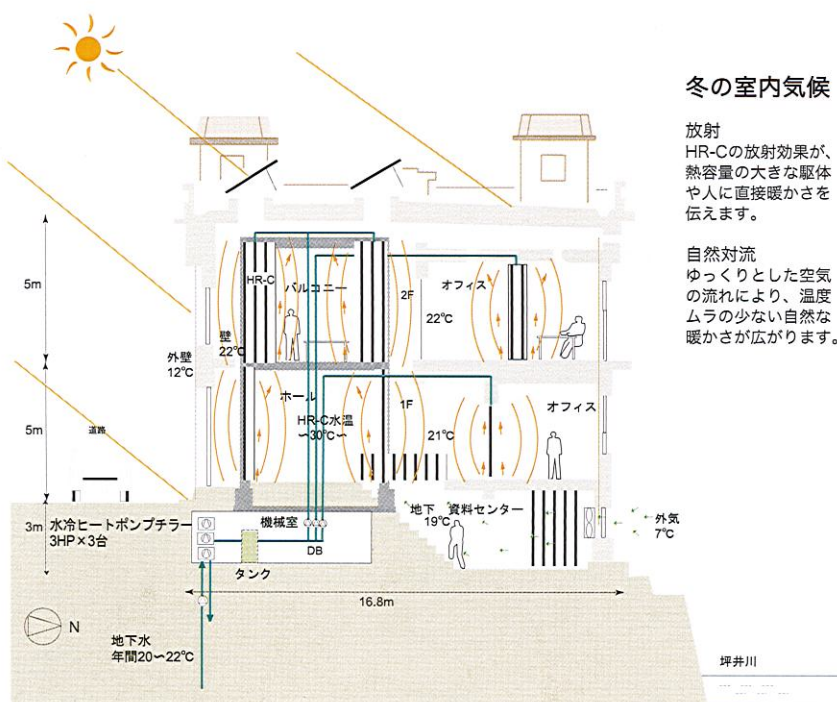
大きな外気温の変動に対して、壁面の温度が安定しているため、室温はゆるやかに変化しながらも安定しています。



冬の室内気候

放射
HR-Cの放射効果が、熱容量の大きな躯体や人に直接暖かさを伝えます。

自然対流
ゆっくりとした空気の流れにより、温度ムラの少ない自然な暖かさが広がります。



滞在するオフィス[Bラウンジ]

PS オランジュリ隣り

独創的なアイデアやオリジナリティが大きな価値となる時代において、仕事のスタイルとともに仕事の環境も変わろうとしています。[Bラウンジ]は、創造活動を行うビジネスマンや研究者、クリエイターのための滞在型オフィスです。24時間を通して、思索やミーティング、食事や遊びの中の瞬間のひらめきを価値に変える空間には、どのような室内気候が求められるのでしょうか。[Bラウンジ]は新しい仕事のスタイルと、これを支える「創造空間のための室内気候」を追求していきます。

ピーエスの室内気候を体感できるコンセプトショールーム

ピーエスの室内気候を体感できるコンセプトショールーム「PS ジャングル」。除湿型放射冷暖房システムPS HR-Cが作り出す自然な涼しさ、暖かさをご体感いただけます。進む温暖化や都市環境の悪化、エネルギー消費量の大きな都市でいかにエコロジーにそして快適に過ごすかは社会全体の課題とも関係しています。理想的な室内気候をつくり上げるために、建築と室内気候に関する情報を集積しております。日々室内気候についてのご相談をお受けしております。どうぞお気軽に「PS ジャングル」へお越しください。



ピーエス室内気候ショールーム「PS ジャングル」

東京都渋谷区富ヶ谷1-1-3 (ピーエス本社ビル)



ピーエス湿度センター「PS モンスーン」

東京都杉並区宮前1-16-9 (ピーエス工業 宮前工場 内)



PS 本部
●東京
PS ジャングル
PS モンスーン



Monsoon

4
ピーエス室内気候
情報センター

5
ピーエス室内気候
情報センター

5.4
モンスーン

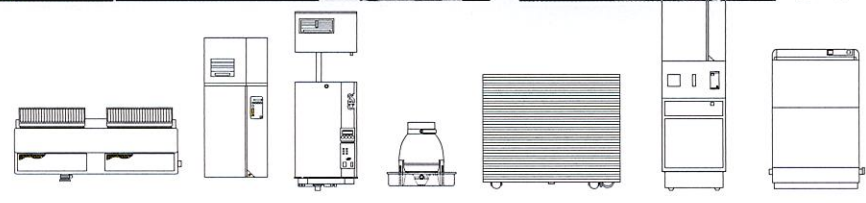
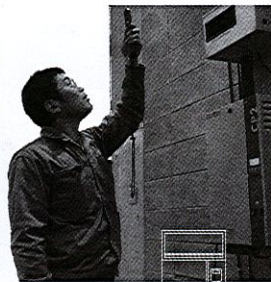


Jungle

日本で唯一、 市場に適した 湿度管理のデータを 集積

ピーエスが日本で初めて加湿器を製造・販売してから半世紀余。その技術と実績が結集された日本で唯一の湿度センター「PS モンスーン」。あらゆる市場・ニーズに最適な加湿システム・ソリューションを提案しております。湿度は人の健康にとって重要であることはもちろんのこと、物にとっても重要です。例えば湿気は工業製品の機能や生産性を低下させ、逆に乾燥は生物の生育や貯蔵に深刻な影響を与えます。また製品によっては、生産時は高湿度、保存時は低温・適湿と一筋縄ではいかないモノもあります。適正加湿には専門メーカーのノウハウが必要です。

「PS モンスーン」ではお客さまとの共同作業のなかで、理想的な適正加湿をつくり上げるために、実際に運転を確認できる多彩な加湿システムをラインアップ。同時に湿度に関するあらゆる情報と独自のソフトを集積し、お客さまのご相談に応じております。研究会やセミナーなども随時行っています。どうぞお気軽にお問い合わせください。



ピーエス
暖房
デザイン

放射型暖房システム PS HRヒータ

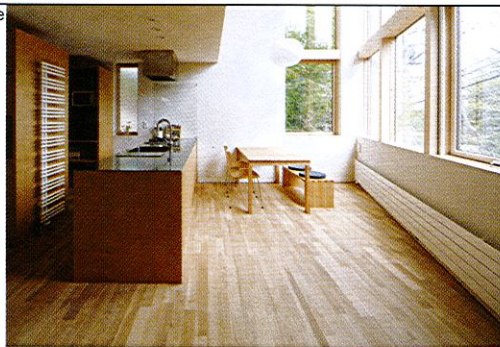
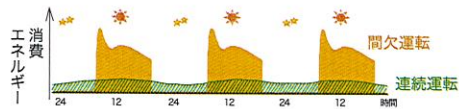
YA Type, VX Type

中温と暖房デザイン：放射と自然対流がつくる上質な快適性

PS HRヒータは、密閉式のシステム内に30~40℃の温水を循環させ、放射と自然対流により暖かさをつくり出す放射型暖房システムです。低温水で熱を供給し、ファンを使うことなく自然対流による熱の移動を効率的にデザインすることで、天井の高い空間でも大きな対流が起きず暖かい空気の急上昇がありません。上下の温度ムラを抑え、気流感のない穏やかな室内気候をつくり出します。

低い温度の温水で、連続運転 → 快適で省エネルギー

PS HRヒータは放射で建物全体をあたためるシステム。連続運転による蓄熱効果で、室温は低めでも体感温度が高まるため、少ないエネルギーで快適を保てます。

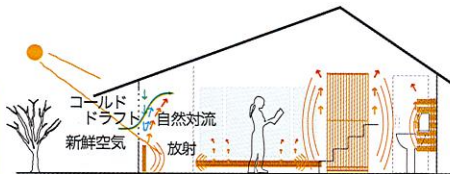


放射型電気ヒータ PS HR(E)

YAE Type

いつでも WARM & DRY

湿気のこもりやすいキッチンやバスルーム、つめたい外気が入り込む玄関。PSの電気ヒータをプラスすることで、そこにはいつでも春の爽やかさが生まれます。小さな電気容量、連続運転で、放射により周囲の壁・床・天井をあたためます。空気制御ではないので、空気の流れ(換気)が多い水回り、玄関などの暖房には特に適しています。機能的なデザインは暖房と同時にタオルドライヤーに。玄関ではぬれたコートを乾かすコートハンガーなど多彩な使いこなしが楽しめます。



ピーエス
冷暖房
デザイン

除湿型放射冷暖房システム PS HR-C

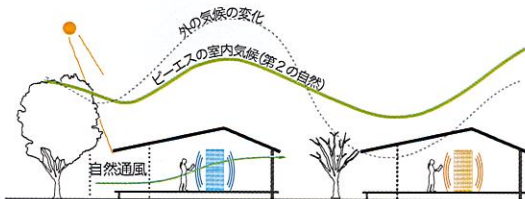
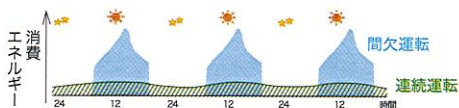
RX-C Type

自然な涼しさ・自然な暖かさ

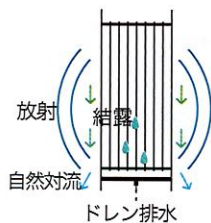
PS HR-Cは、夏は高めの温度の冷水 (15~20℃)、冬は低めの温度の温水 (20~35℃) を密閉式のシステム内に循環させ、放射と自然対流で室内をゆっくり冷やし(暖め)、外気温の変化に応じて緩やかに変化する室内気候をつくり出す除湿型放射冷暖房システムです。PS HR-Cは空気制御ではないので、通風、換気によって涼しさ(暖かさ)が逃げてしまうことはありません。適度な涼しさ(暖かさ)を保ちつつ新鮮な空気を取り入れることができます。季節によって自然通風を併用することで、その快適性はさらに高まります。蒸し暑い季節には、外から流入する空気によってPS HR-C表面に結露が生じ自然除湿が機能し、体感温度を低減させ爽やかな涼しさをつくり出します。さらに、そのルーバー状の意匠の特徴を効果的に活かし、間仕切りや吹抜けの手すりなど建築の一部として配置デザインでき、設計イメージや用途も広がります。

高い温度の冷水・低い温度の温水で、連続運転 → 快適で省エネルギー

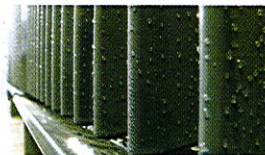
PS HR-Cは放射で建物全体を冷やす(暖める)システム。連続運転により蓄熱効果を活かし、冷房時、室温は高めでも暑さを感じることがないため(暖房時、室温は低めでも寒さを感じることがないため)、少ないエネルギーで快適を保てます。



季節や一日の変化にあわせて緩やかな温度変化をつくるピーエスの室内気候



ドレン排水



PSHR-C表面の結露の様子。結露による水滴はドレン受けを介して排水されます。

人
の
た
め
の
室
内
気
候

意匠が機能になるピーエスの室内気候

PRODUCTS & SYSTEMS