



間接蒸発冷却空調機 納入事例集

Control Climate

Factors

WITH SUSTAINABLE
HVAC SOLUTIONS

CW-H15 Series
CW-80 Series
CW-6S(CW-3)

SEELEY
INTERNATIONAL 



株式会社 S&AA 環境ソリューションズ

(202) %\$! \$%&)



Climate Wizard の革新的な間接蒸発熱交換器コアは
超高効率で外気を冷却します。

**100% の新鮮でクールな外気を供給しながら、
エネルギーコストを最大80%削減します。***

二酸化炭素排出量を 削減する低GWP



最大80%運転コスト削減*
既存の冷凍冷却システムの消費電力
を抑えつつ、冷却性能を向上
猛暑でも高額な電力需要料金は不要
設置コストの削減

快適な室内空気質



100%外気導入により室内空気質
(IAQ) が向上、職場環境の快適性が
高まり、執務者のパフォーマンス向上
につながり、ビジネス成果にも好影響
をもたらします。

給気に湿気を加えることがないので
快適性を損なうことなく冷却可能**

外気温が高くなるほど冷却性能が向
上する特性を持ち、暑熱環境下でも
安定した冷却効果を発揮します。

フレキシブル ア プリケーション



柔軟な設計・エンジニアリング構
成により、幅広い業界・用途に
対応可能

冷却運転時の大幅な電力削減によ
り、初期投資コストの回収が可能

経験豊富な設計コンサルタントと
技術者チームによるサポート体制

サポートの 持続可能性



賢明な水冷媒 (R-718) の利用
再生可能資源の責任ある活用
環境に有害な合成冷媒・化学冷媒は
一切不使用

Auto-Cleanse™ ウォーターマネジ
メントシステムを搭載し、水の使用
量を最小限に抑えつつ、水質を維持

超高効率



COP (成績係数) / EER (エネル
ギー効率比) を向上させる、シンプ
ルで信頼性の高いソリューション

年間エネルギーコストの削減により
ランニングコストを低減し、キャッ
シュフローの改善に貢献

NATA (豪州国家試験認定機関) 認
定ラボにて試験済みで、性能と信頼
性を実証済み #

テクニカルサポートによる メンテナンスの軽減



オーストラリア設計・製造により
高品質な製品交換部品の入手が容
易でメンテナンスも安心

充実したアフターサポート体制
メンテナンス性を重視した設計
で、日常の管理が簡単

HVAC業界で53年以上の実績に裏
打ちされた信頼と技術力

* 同じ負荷を処理する冷凍システムと比較して

** Climate Wizard Supercool (間接/直接オプション) では、供給空気中に少量の水分を上昇させます。

CW-80 および CW-X/XR ユニットはサイズが大きく特殊なため、NATA 認定の Meridian テストラボでリアルモデルでのテストはできません。

クライメイトウィザード機種ラインアップ

Climate Wizard

間接蒸発冷却空調システム

同等の冷凍機を使用するシステムと比較するとエネルギー消費と冷却コストは、大幅に減少



CW-6S ~29kW

- Max.COP 17
- 外気予冷使用時
最大能力 29 kW
- 標準風量 4,680 m³/h



CW-H15 ~31kW

- Max.COP 17
- 外気予冷使用時
最大能力 31 kW
- 風量 3,960 m³/h

CW-80 ~207kW

- Max.COP 17
- 外気予冷使用時
最大能力 207kW
- 最大風量 26,640 m³/h

CW-80 Hi-Cap ~234kW

- Max.COP 16
- 外気予冷使用時
最大能力 234kW
- 最大風量 30,600 m³/h



Climate Wizard スーパークール

間接蒸発冷却+直接蒸発冷却: このモデルは、2段目の熱交換器で冷却加湿しますので植物栽培室など**高湿度環境**が要求される用途に最適です。

正確な温湿度レベルに調整できるようにデザイン-超低運転コスト



CW-H15S Plus ~50kW

- Max.COP 34
- 外気予冷使用時
最大能力 50kW
- 風量 5,760 m³/h

CW-H15S ~28kW

- Max.COP 20
- 外気予冷使用時
最大能力 36kW
- 風量 3,960 m³/h

CW-80S ~228kW

- Max.COP 18
- 外気予冷使用時
最大能力 228kW
- 最大風量 25,600 m³/h

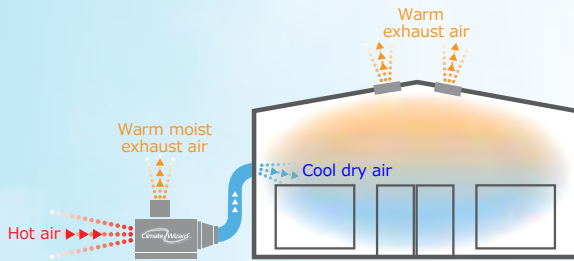
CW-80S Hi-Cap ~261kW

- Max.COP 18
- 外気予冷使用時
最大能力 261kW
- 最大風量 29,500 m³/h

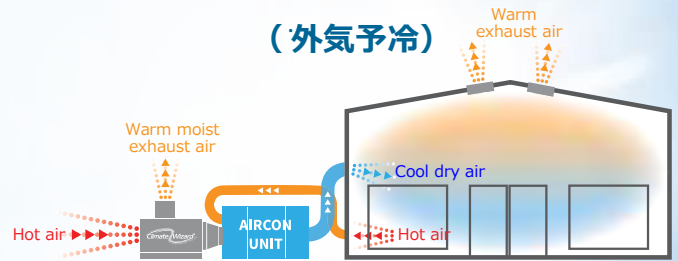


Note: 名目冷却能力は、入口条件38.0 °C DB / 21.0 °C WB. の場合です。

することができます。

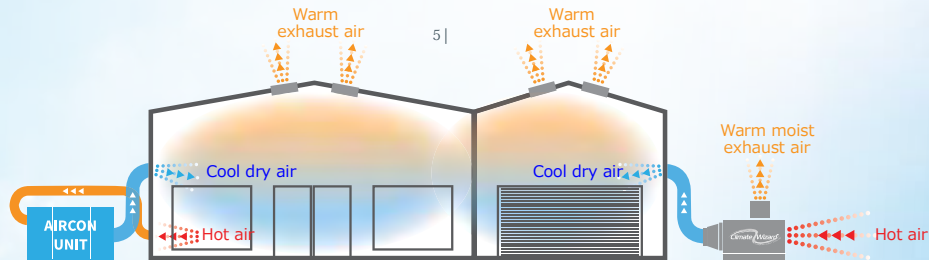


単独で冷房に使用されます。



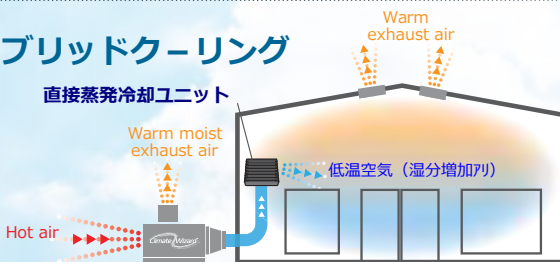
クライメイトウィザードは、空調機へ導入する外気の予冷に使用されます。

補助クーリング



ライメイトウィザードは、冷房補強のために他の空調機と共に使用されます。

ハイブリッドクーリング



ライメイトウィザードは、他の直接蒸発冷却ユニット、様々な負荷、快適性への課題をうまく解決するために温水コイル、ガス燃焼熱交換器などの暖房装置等の補助機器と共に使用されます。

ハイブリッドヒーティング

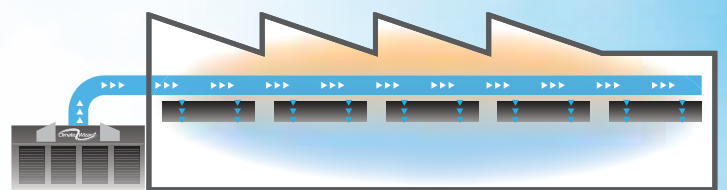


Supercool



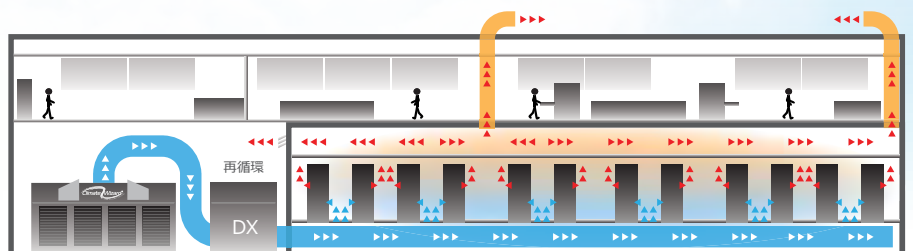
は、加湿した低温空気を給気、これによって室内を設計仕様に調整することができます。

高能力大風量



高能力大風量のクライメイトウィザードは、スタンドアローン冷房あるいは、一般の空調機と共に使用されます。

機器仕様に依りて カスタムデザインクーリング



高能力大風量のクライメイトウィザードは、設備業者様から供給される他の空調装置と統合させる様なカスタマイズ設計も可能です。



プロフェッショナル建築家の別荘

ヌリオットバ, ブロッサバレー, 南オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: 週末の別荘にハイクレードな空調を提供するために、ブロッサバレーの雰囲気と環境を反映した快適状態を実現すると共に、オープンプランのリビングスペースも効果的に冷房する。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアローンクーリング
オープンプランと屋外へのアクセスというまさにその建物の特徴は、Climate Wizard がそのアプリケーションに自然的にぴったり適合していることを意味していました。冷気は、部屋の高い位置に設置された給気ディフューザーと風向調整ガイドベーンを備えた短い組み立てダクトを通して導入され、冷却効果が部屋の隅々まで届くようになりました。ランニングコストが低く、涼しく乾燥した空気と静かな高効率のファンにより、建築家と家族は想像できる限り最高の隠れ家環境を得ることができました。



オーストラリアン サブマリン コーポレーション

アデレード, 南オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: 船舶組立作業が行われている、密閉されたスペースに冷房新鮮外気を供給する。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアローンクーリング
船舶建造の性質上、溶接作業が頻繁に行われている作業スペースに新鮮な外気を導入するためにポータブル冷却システムが必要でした。Climate Wizard は、100% 冷却外気を使用するという明確な答えを示しました。給気プレナムには、必要に応じてフレキシブルダクトを取り付けることができるように特別な継手が設置されています。



ハイクラスレジデンス

兵庫県芦屋市

チャレンジ: 各部屋に十分な新鮮冷却外気を供給、中間期は外気冷房換気、年間を通して快適なIAQが維持できるシステム

ソリューション: Climate Wizard CW-6S ハイブリッドクーリング、換気

24時間新鮮冷却外気を供給することによって、室内を快適IAQに維持するとともに、夏季、中間期の冷房外気負荷を削減することによってメインユニット空調機の運転時間を減少する。外気温度が20℃以下になれば、最小風量で換気運転。



南オーストラリア ポリバルポンプ場

アデレード, 南オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: 都市廃水再循環システム用の複数のポンプを収容する建物内部の温度上昇を抑えるための効率的な冷却が必要。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアローンクーリング
冷却ポンプステーションは当初、空調設備なしで建設されましたが、負荷の増加とシステムのアップグレードに伴い、ポンプを効率的に稼働させるために冷却が必要になりました。複数のClimate Wizard から多岐管を通じて給気され、合流した給気は組み立てられたダクトを介して数階下のポンプ室に送られました。Climate Wizard が選ばれたのは、南オーストラリア州の高温で乾燥した気候における高い効率性と、施設が毎日終日稼働するため、ランニングコストを非常に低くできるためです。



アクション・フオードディーラー ヨハネスブルグ, 南アフリカ

チャレンジ: 新設されたフオードディーラーのオフィスに、経済的かつ高品質な冷房を提供すること。

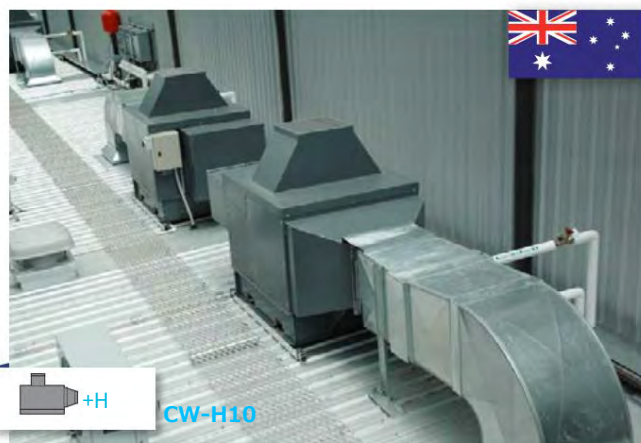
ソリューション: Climate Wizard スタンドアローンクーリング
南アフリカ・ヨハネスブルグの高級住宅街に位置する新しいフオードディーラーでは、スタッフと来客の快適性を確保するため、高品質な冷房が求められていました。そこで、Climate Wizard 空調機 CW-H15 を3台設置し、管理部門のオフィスおよび役員室にダクト接続しました。特に、サービス工場が近接していることから、オフィス内への十分な外気導入にも配慮されました。



日系企業の自動車部品工場 ジャカルタ, インドネシア

チャレンジ: インドネシアの熱帯気候域に所在する工場のプラスチック射出成形エリアに、高品質で経済的な換気と冷却を提供する。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアローンクーリング10台の Climate Wizard CW-H15 が成形エリア建物の屋上に外壁に沿って設置され、給気は作業者レベルの高さで吹き出され、作業エリア全体に分布されました。反対壁面側には、作業エリア全体から屋外への空気の流れを促進するための排気システムが設置されました。この設置により、建物全体を処理することなく、作業エリアを集中的に冷却するという目的が達成されました。また、電力事情のあまり良くない地域で、受電能力抑えることにも貢献しています。



ウィルソントランスフォーマー
メルボルン, ビクトリア州, オーストラリア

チャレンジ: ウィルソン変圧器製造会社は配電業界向けの変圧器を製造しており、製造品質の確保はトップサプライヤーとしての評判の最も重要な部分です。従業員に快適な冷房を提供し、空気中の粉塵や汚染物質によって品質が損なわれないように建物内をプラス圧に保つための経済的な方法が要求されていました。

ソリューション: Climate Wizard ハイブリッドクーリング
Climate Wizard が選ばれたのは、主要要件を満たし、空調スペースに余分な湿気を加えないためです。12 台の Climate Wizard CW-H10 が建物上に設置され、主要な生産領域を監視するビル管理システム (BMS) によって制御されました。冬の暖房要件を満たすために、給気ダクトに温水加熱コイルが取り付けられました。Climate Wizardの強力な給気ファンは、給気風量を減少させないで、付加されるダクト抵抗に簡単に対処できるため、設計上の冷暖房能力を常にフルに発揮しています。



トライツール インク カリフォルニア州, アメリカ

チャレンジ: 機械加工プロセスの一部で浮遊ヒュームが常時発生しており、空調空気の再循環が許容されていない大規模な機械工場エリアを100% 外気供給して効率的に冷却する。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアローンクーリング
太陽熱と内部で発生する熱による高冷却負荷の処理には、大きな冷却能力が必要でした。これは、建物内部の一方の壁面を貫通して配置されたダクトから、機械工場に 42,500m³/h を供給する単一の大容量 Climate Wizard CW-160 を設置することによって実現されました。工場内の熱を吸収して暖められた空気を排気するダクトが反対側壁面に設置され、新鮮な冷却空気によってプロセスで汚染された空気を排出することができました。CW-160 は夏に システムCOP 約 8.0 (EER = 27.3) で運転されています。

倉庫、食品加工工場



フジオン パスタ 工場 イタリア, ペローナ

チャレンジ: 非常に高温の食品製造施設において、作業エリアの従業員に局所冷房を提供すること

ソリューション: Climate Wizard スタンドアロークーリング

この工場では、パスタを焼く非常に大型の連続オープンが24時間稼働しており、建物内の熱負荷は非常に高くなっています。Climate Wizard を共通作業エリア周辺にスポット冷却として導入することで、快適な作業環境を実現しました。



ミトロ オリーブオイル 加工工場

リバーランド, 南オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: エネルギーコストを最小限に抑えながら、夏の猛暑の間も工場内を安定した涼しさで、乾燥した状態に維持する。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアロークーリング
Climate Wizard CW-H15 15 kW (4.2 トン) の間接蒸発式クーラ 4 台を設置して、北壁と西壁の戦略的な断熱により、製品スペースを約 23 °C に維持するというクライアントのニーズを満たすソリューションが提供されました。Climate Wizard の効率的な運用により、受電容量のアップする必要はありませんでした。



アイミアフーズ ヘイドック (ランカシャー), イギリス

チャレンジ: Aimia Foods は、包装される商品の水分含有量を最小限に抑えることを目的として、湿気を加えないエネルギー効率の高い空調ソリューションを必要としていました。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアロークーリング
選択されたアプローチにより、Aimia Foods は既存の空調システムをClimate Wizard に置き換えました。新しい Climate Wizard システムは、冷蔵温度に近い温度で空気を供給しますが、冷媒ガスやコンプレッサーは使用しません。このタイプの高度に特殊化されたソリューションは、エネルギー使用量の大幅な削減を実現するだけでなく、湿気に敏感なエリアにとって不可欠です。



食品加工工場 メキシカリ, メキシコ

チャレンジ: メキシコの夏の猛暑と、高い割合の外気導入を必要とする最新の製造施設が相まって、既存の空調システムに大量の外気を導入する前に経済的に予冷することが課題となっていました。

ソリューション: Climate Wizard プリクーリング (外気予冷)
夏の気温が 40 °C をはるかに超えるため、既存の空調機能力の大部分が外気の予冷に使用され、内部機械や太陽熱負荷を処理することはできませんでした。Climate Wizard 大容量 CW-160 が追加設置されると、既存のプラントと比較して非常に高い成績係数で 42,500m³/h の予冷が可能になり、運転エネルギーコストが大幅に削減されました。これによって、さらに将来見込まれる熱負荷に対応するために、最大 320 kW (CW-160 x 1 台) の顕熱冷却能力が追加増強されました。

倉庫、食品加工 工場(続き)



ブロッサ ボトリング サービス

南オーストラリア, ヌリオートバ

チャレンジ: 世界的に有名なブドウとワインを生み出す南オーストラリア州バロッサ・バレーの中心部に位置する、Barossa Bottling Services の瓶詰めホールおよび準備エリアを冷却すること。夏季の高温が厳しい地域です。

ソリューション: **Climate Wizard スタンドアローンクーリング**
この施設はシーズン中、長時間稼働しており、機器の使用や外気の取り入れが必要なため、作業環境は非常に過酷です。複数台の Climate Wizard 空調機を設置することで、作業エリアを冷却し、過去のような極端な暑さを伴わずに冷たい外気を取り入れることが可能となりました。

公共サービス



チャンドラー消防署 フェニックス, アリゾナ州, アメリカ

チャレンジ: 消防車やその他の車両は、緊急事態に即座に対応できるよう、常に準備を整えておく必要があります。必然的に本館のドアは開いたままにしておかなければなりません。アリゾナ州の夏の暑さの中でも、消防隊員が出動するときには、すぐに涼しい車両に乗り込む事ができるように、車両を涼しく保っておくことが不可欠です。これらの理由により、経済的な運用コストで高品質の冷却を提供することが課題となりました。

ソリューション: **Climate Wizard スタンドアローンクーリング**
Climate Wizard CW-H15 と、保管車両の周囲に冷気を供給する適切なダクトを設置することで、フェニックスの「モンスーン」気候における、高温の熱負荷に対応するために必要な冷却能力が提供されました。メインドアを開いた状態で動作させ、冷却された外気を常時供給することで、室内の空気の流れが最適であることが判明しました。

公共サービス



バーナ エストレリア病院 フェニックス, アリゾナ州, アメリカ

チャレンジ: Banner Estrella Hospital は、地域社会に年中無休でケアを提供する多忙な中規模病院です。施設の一部には、患者とスタッフに食事を提供する大規模なキッチンが含まれています。広いキッチンでは、空調機からの大量の空調空気が排気され、別の冷却装置によって冷却されているエリアから処理された空気が導入されています。病院は厨房に導入される空気質を改善し、さらに必要な新しい機器の運用コストを抑えたいと考えていました。

ソリューション: **Climate Wizard ブリクーリング (外気予冷)**
既存の空調システムに導入される外気を予冷するために、Climate Wizard CW-H15 2 台が設置されました。このように Climate Wizard を使用することで、建物内の空気質改善と共に、非常に控えめな運用コストで総冷却能力が大幅に向上しました。



パラダイスバレー バスメンテナンス施設 フェニックス, アリゾナ州, アメリカ

チャレンジ: メンテナンス施設は、自治体のバス車両に定期的なサービスを提供しています。つまり、サービスが完了するとバスが行き来し、メンテナンス中にエンジンを作動させるので、燃焼ガスを排出する必要があります。以前には直接蒸発冷却クーラが使用されていましたが、作業エリアの高温と、特にフェニックスの「モンスーン」シーズンにおける湿気の増加により、満足のいくものではないことが判明しました。

ソリューション: **Climate Wizard スタンドアローンクーリング**
パラダイスバレーの施設管理者は、施設全体を冷却するために適切にダクトを配備して、Climate Wizard CW-H15 を 16 台設置することを決定しました。給気される冷気と給気プレナムの特別な配置により、空気流に湿分が増加されることなく、はるかに涼しい作業環境が提供されました。現在、「モンスーン」の季節であっても、内部の状態は非常に快適です。これは従来の空調機システムを使用しても実現できませんでしたが、Climate Wizard 設置の場合、受電システムを変更する必要がなく、設置と運用のコストははるかに低くなりました。

電話交換、データ通信



テルストラ インク セバストボル, ビクトリア州, オーストラリア

チャレンジ: Telstra はオーストラリアの大手通信プロバイダーであり、そのサービスの一環として、夏の間に冷却が必要な電話交換機を何千台も持っています。商業や国家安全保障のための高速通信とデータ転送の出現により、これらのシステムには非常に高い信頼性が求められ、これは現在、サポート インフラストラクチャの設計に反映されています。

ソリューション: Climate Wizard プリクーリング (外気予冷)
この電話交換機用の空調設計では、中間期に適切にエコノマイザー運転を利用し、夏の暑さが増すにつれて Climate Wizard が第 1 ステージの冷却を提供します。その後、Climate Wizard がフル冷却能力を提供し続けている間、必要に応じて併設された第 2 冷却ステージの空調機が稼働しています。



オーストラリア放送 マウントロフティ, 南オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: 常時40℃を超える夏季の外気温下を含めて、24時間年中無休で稼働するラジオおよびテレビの送信機の効率的冷却によって、空調エネルギー消費を削減する。

ソリューション: Climate Wizard 補助クーリング
この建物は大規模なデータセンターの特徴を持っており、非常に高度な機器の機能信頼性を確保するために、機械的冷却によって除去しなければならない継続的な内部機器の発熱負荷が存在します。Climate Wizard は、空調エネルギー消費量を削減するための補助冷却装置として導入されました。コンセプトは、Climate Wizard が機器発熱負荷と日射負荷のベース負荷を処理し、一方他のDX空調機は、極度に熱負荷が上昇した場合に稼働して冷却を提供する安全のためのバックアップシステムを構成しています。Climate Wizard の導入により、DX空調機はめったに運転されることもなく、ほとんどの時間はアイドル状態のままになっています。エネルギー消費量が大幅に削減されたため、お客様は国内の他の地域でも同様の設置を検討するようになりました。



オーストラリア放送 マウントレナード, 西オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: 非常に暑い日には能力不足で、放送機器の故障につながりかねない状況でした。既存の外気冷却システムを補助するために、夏季には常時 45℃ まで上昇する外気温の中で 24 時間年中無休で稼働するラジオおよびテレビの送信機器に機械的冷却を提供する。

ソリューション: Climate Wizard 補助クーリング
Climate Wizard は、既存の外気機械換気システムの冷却効果を高めるために補助クーラとして設置されました。非常に暑い日に機器のダウンを防止するために、Climate Wizard で冷却された空気が建物内の問題のホットスポットに直接ダクトで給気されました。遠隔地であり、給水施設が無いので、このシステムは敷地内で採取保管された雨水を利用して一年中稼働できるように設計されました。



COMMTEL IT ラック製造施設 メルボルン, ビクトリア州, オーストラリア

チャレンジ: 通信用ラック製造施設に冷却を提供する。この施設では利用できる電力が限られているため、冷媒を使用するDX空調システムは魅力的な選択肢ではありませんでした。さらに、電子機器はシステムからの湿気の影響を受けやすいため、直接蒸発冷却クーラは使用することはできませんでした。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアロンクーリング
Climate Wizard が主倉庫内に設置され、屋根を貫通した排気ダクトから排気されました。冷却された給気は、作業エリア上部のワークショップ施設にダクトで導入されます。通信用ラックからの排熱は、ラックの真上にある天井の換気口から直接排出されます。これにより、室内への排熱の再循環が最小限に抑えられ、夏季の設計室内条件が維持されています。



フリンダース大学データセンター

アデレード, 南オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: フリンダース大学ベッドフォード パーク キャンパスには、既設のフリーアクセスフロア式コンピュータールーム空調システム(CRAC) を備えたデータセンターがあり、冗長性にも対応しながら拡張する必要があります。

ソリューション: Climate Wizard 補助クーリング

予想される将来の負荷に対応し、適切な冗長性を持たせながら、IT 負荷の大部分を処理するために、2 台の大容量 Climate Wizard CW-80 が選定されました。CW-80 は、高エネルギー効率を利用したメイン冷却装置であり、CRAC ユニットは、極端な気象条件の際のバックアップ用として稼働しています。



カーテン大学

パース, 西オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: 研究用特殊温室を衛生的に冷却します。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアロークーリング

種子生育試験には特定の温度と湿度が必要ですが、Climate Wizard は、西オーストラリア州パースで経験した暑い夏でも、これをクリアすることができました。Climate Wizard は、汚染物質や望ましくない影響を避けながら、苗木に必要な自然条件に制御することを目的としたプログラマブルコントローラーによって制御されています。クーラーは温室をわずかに加圧し、その圧力により外部の浮遊粒子が侵入することを防いでいます。

スーパーマーケット



ウェストフィールド ショッピング センター

アデレード, 南オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: 南オーストラリア州アデレードのウェストフィールド ウェストレイクス ショッピング センターの空調設備のエネルギー削減のため。

ソリューション: Climate Wizard カスタムデザインクーリング

モールには大量の外気導入が必要なため、所要の小売スペースに必要な外気を予冷するために、特注の Climate Wizard 大容量モデル CW-60 が納入されました。CW-60 は 15,810 m³/h の空気を機械室に供給し、そこで 2 台の空調機が予冷された空気を取り込み、所要のショップフロアに供給します。CW-60はチラーの負荷を軽減し、システム全体のエネルギー効率を上昇させています。



農業省

パース, 西オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: 小麦栽培試験用に調整された生育環境を提供する。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアロークーリング

同省の研究施設では、小麦のさまざまな品種の試験を実施し、世界中のさまざまな環境を反映して制御された条件で小麦を栽培しています。Climate Wizard は、以前には高価な冷媒冷却システムしか選択肢がなかったところにおいても、暑い夏でさえ安定した温度調整運転を提供しています。

教育施設



ブルート リージョナルスクール 中央ビクトリア州, オーストラリア

チャレンジ: 温暖化ガスとエネルギー削減の観点から環境に責任を持った近代的な学校を建設するという政府の目標に合致する空調システムを提供すること。

ソリューション: **Climate Wizard スタンドアローンクーリング**
ビクトリア州教育省は、新しい学校に空調完備された教室を設置したいと考えていましたが、その設置が持続可能性に関する厳格なガイドラインを満たすことを望んでいました。Climate Wizardが選ばれたのは、暑い夏に必要な教室条件を満たすだけでなく、他の冷媒冷却システムが消費するエネルギーのほんの一部しか消費しない極めて高い省エネ性能を持つためです。



アデレード大学ラーニングハブ

アデレード, 南オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: アデレードの夏の猛暑期間中に、毎日 3,000 人を超える学生が訪れるラーニング ハブ（大空間スペース）に、理想的な快適環境を提供する。

ソリューション: **Climate Wizardカスタム デザインクーリング**
アデレード大学のラーニングハブでは、外気温が頻繁に 35 °C を超え、最高で 45 °C に達することもあります。心地よい風が吹いており、快適な 22 °C に維持されています。このソリューションは、10,500 m² の施設を 100% 新鮮な外気で涼しく保っています。この 11 個の Climate Wizard 大容量モジュール (HVM) の設置では、CFC やその他の有害な冷媒は使用されていません。この設備は、単独で外気温度 45 °C の場合に設計冷却能力 465 kW を備えており、おそらく今日世界最大のユニットを採用した間接蒸発冷却プロジェクトでしょう。

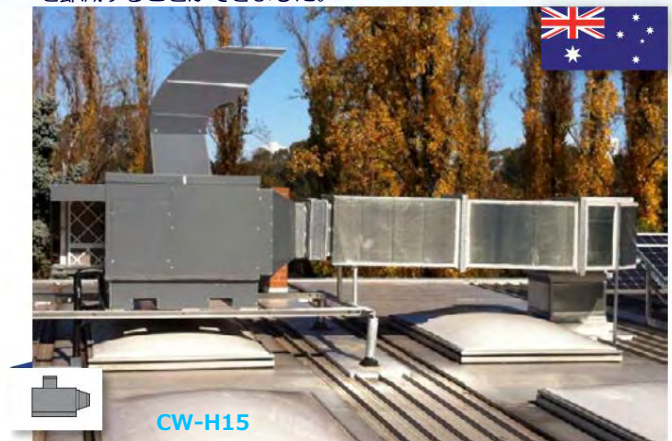


パルトニーストリートの学生施設

アデレード, 南オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: 既存の冷媒冷却システムに予冷した外気を供給することで、エネルギー使用量を削減し、冷却システムの損耗を軽減する。

ソリューション: **Climate Wizard ブリクーリング (外気予冷)**
2台のClimate Wizard CW-H10の給気をダクトによって建物の地下に設置されている既存の空調機に直結して設置。高冷却効率のClimate Wizardの採用により、コンサルタントは冷媒冷却システムの容量をダウンサイズし、エネルギーとイニシャルコストの両方を節減することができました。



オーストラリア国立大学林業複合施設

キャンベラ ACT, オーストラリア

チャレンジ: 建築家は、設計概要の最前線に環境憲章を掲げ、新入生の講義施設と学習センターを冷却することを目指していました。この施設は、首都周辺に広がる緑豊かな低木地帯に位置しています。密閉された建物内では CO₂の蓄積が眠気や不注意を引き起こす可能性があることは事実であり、これは学習センターにとって望ましくないことでした。

ソリューション: **Climate Wizard スタンドアローンクーリング**
デザインの大部分は自然照明と冷却システムに割かれています。Climate Wizard が選ばれたのは、合成冷媒や CFC を使用せず、水とごく少量の電力のみを使用して、空調された空気に余分な湿分を加えることなく、高品質で新鮮な冷気が生成できるためです。複数の Climate Wizardが、複合施設内の講義室と学生施設の冷却に貢献しています。

印刷工場



プライムテック FZCO ドバイ, アラブ首長国連邦

チャレンジ: この完全に自動化されたプラントでは、“フレキシブル印刷プロセス”のために仕上げされたシリンダー/ローラーを採用しているドイツの技術が使用されており、多くの場合 45 °C を超える厳しい周囲条件で稼働する空調設備は大量のエネルギーを使用します。このためお客様は、エネルギー消費を削減する必要がありました。またクロム酸を含む処理プロセスのため、換気に多くの新鮮外気導入が必要でした。

ソリューション: Climate Wizard プリクーリング (外気予冷)
従来の空調システムはDXタイプのコンデンサーを備えた空調機で構成されていました。4 台の Climate Wizard CW-H15 は、それぞれ4台の空調機 (AHU) の外気導入ダクトに直接接続されました。後日、Climate Wizard を使用した場合と使用しない場合のパフォーマンスを比較検証するために、ウェザーセンサーと連携したエネルギー監視用ハードウェアが設置されました。

その結果、電力が 25% 節約された事が実証されました。それ以来、Primetech FZCO の親会社は、インフレーションフィルム冷却アプリケーションのスタンドアロン要件を含む、すべての外気処理システムに対して Climate Wizard の使用が不可欠であると判断しました。

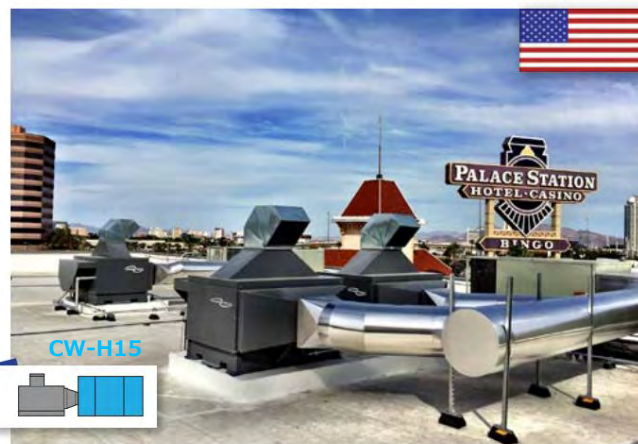
レジャーセンター



ロクスビー ダウンズ レジャー センター
ロクスビー ダウンズ, 南オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: レジャーセンター複合施設に省エネ冷却システムを提供する。この複合施設の電力供給能力は限られているため、非常に高い効率でセンターが満席の場合にも十分な快適性を提供する必要がありました。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアロンクーリング
12 台の Climate Wizard が屋根下の機械室内に設置され、プレナムに接続されてから各ゾーンのダクトに接続されました。ビル管理システム (BMS) は、制御と給気ゾーンの選択を自在にしています。通常、システム成績係数 COPは、約 20 (EER 68.4)で運転されており、これに対し、当初提案された代替冷媒冷却システムの COP は約 3.2 (EER 10.3) でした。



パレスステーションカジノ ラスベガス, ネバダ州, アメリカ

チャレンジ: パレス ステーション カジノはラスベガス有数のカジノの 1つで、エンターテインメントと高級レストランを提供し、幅広い客層に対応しています。夏の暑さと内部の熱負荷により、室内の新鮮さを維持するために十分な外気を冷却して導入することは、常にコストのかかる課題でした。

ソリューション: Climate Wizard プリクーリング (外気予冷)
Climate Wizard は、ラスベガスの屋上などの高温条件下で特に優れた性能を発揮します。そのため、カジノ管理者は、大量の予冷外気を直接建物の特定のセクションを処理する空調機に供給するために、Climate Wizard CW-H15 を 6 台を試験的に導入することにしました。この効果によって、非常に低いランニングコストでスペース内環境を改善するという見事な成功を収めました。その結果、他のセクションにも同様にさらに12 台のClimate Wizard CW-H15 が増設されました。

リゾート、集会場、体育館



エアーズロック リゾート

エアーズロック, ノーザンテリトリー, オーストラリア

チャレンジ: メイン空調施設の負荷と損耗を軽減し、エネルギー消費を削減する。

ソリューション: Climate Wizard プリクーリング (外気予冷)

エアーズ ロック (ウルル) はオーストラリア中央部に位置しており、夏の間日陰でも 50 °C に達するような猛暑にさらされます。このリゾート複合施設では、多目的室に大量の新鮮外気を導入する必要があり、冷媒冷却システムに導入する前にこれを予冷する 経済的な方法を必要としていました。 Climate Wizards により、50 °C の外気をリゾートエリアを処理する空調機に導入する前に、より管理しやすい温度まで冷却できるようになりました。すべての電力はディーゼル発電機で発電されるため、Climate Wizard の追加設置による電力消費量の削減は、所有者にとって非常に大きなメリットとなっています。



ボッシェンダル ワイン エステート、ザ・オリーブ プレス

ケープタウン, 南アフリカ

チャレンジ: ボッシェンダル ワイン エステートは、最大 400 人のイベントを開催するために "The Olive Press" と呼ばれる美しい多目的会場を建設しました。南アフリカの暑い気象条件のため、オーナーは、会場を可能な限り効率的に冷却し、同時に既存の電力インフラが利用できるコスト効果の高い空調換気システムを探していました。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアローンクーリング利用可能な電力が限られており、400 人収容のため大量の外気導入が必要で、Climate Wizard は、高価な電源のアップグレードが必要となる他の代替の冷媒冷却空調機よりも遥かに優れたソリューションでした。会場用として、Climate Wizard CW-H15 が 6 台 設置され、100%外気を導入するため、夏の厳しい条件下でも大規模なイベントに新鮮で涼しく快適な環境を提供しています。夏の日中は、データガーにより、外気温 42 °C、Climate Wizard 給気温度 16 °C で、ホールを快適温度 23 °C に維持していることが確認されました。



ウェリビー スポーツ コンプレックス

ウェリビー, ビクトリア州, オーストラリア

チャレンジ: メルボルンの南西、ビクトリア州ウェリビーにある大きな新しいスポーツホールにエネルギー効率の高い空調を提供する。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアローンクーリング

大容量の Climate Wizard CW-80 は、その高い冷却能力、高風量、および小さな設置面積により、理想的なソリューションであることが証明されました。CW-80 は、夏の間ホールを快適な状態に維持する冷却能力と大きな送風量を有する空調機ですが、屋上にある制約されたブラントスペースに設置することができました。



ロクスビーダウンズ体育館

ロクスビーダウンズ, 南オーストラリア州, オーストラリア

チャレンジ: オーストラリア中部の夏の猛暑の間、混雑した体育館内を許容される温度条件に維持する。

チャレンジ: Climate Wizard スタンドアローンクーリング

体育館はこれまで、取り換え時期がきている直接蒸発システムによって冷却されていましたが、クライメート ウィザードは、外気を直接蒸発クーラよりも低い温度まで冷却でき、空気中の湿分を増加させないという理由で選定されました。この 2 つの要素は、体育館にとって特に重要でした。

レストラン



ヴェニタ ラヘアス レストラン カリフォルニア, アメリカ

チャレンジ: 灼熱の太陽からの熱が厨房に加わり、店内が耐え難い状態になるのを防ぎ、ファストフード店を涼しく保ち、顧客に涼しく快適な環境を提供する。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアローンクーリング
キッチンからの排気フードから排出される大量の高価な冷却空気を、補うための通常の解決策は、冷凍空調装置をサイズアップすることです。ブラックウォーターおよびそれ以降の他の多くの施設では、排気フードによって排出された風量に見合った新鮮外気を、供給するためにClimate Wizardが設置されています。Climate Wizard は、この新鮮な外気を冷媒冷却システムよりもはるかに効率的に冷却できるため、事業者にとっては大きな節約となります。また、これは、冷凍システムを更新する時期が来た場合に、単独の大型冷凍システムを使用した場合と、ほぼ同じ資本コストで、Climate Wizard と小型の冷凍システムを組み合わせたシステムが代替設備として設置できることを意味しています。その結果、ランニングコストが 10% 以上節減でき、新規設置の投資回収期間が相当短縮されました。*Report: "Evaporative Retrofit Components for Roof Top Packaged Air-conditioning Units. PG&E ET Project Number ET12PG63181"



マクドナルドレストラン ブラックウォーター, クイーンズランド州, オーストラリア

チャレンジ: 灼熱の太陽からの熱が厨房に加わり、店内が耐え難い状態になるのを防ぎ、ファストフード店を涼しく保ち、顧客に涼しく快適な環境を提供する。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアローンクーリング
キッチンからの排気フードから排出される大量の高価な冷却空気を、補うための通常の解決策は、冷凍空調装置をサイズアップすることです。ブラックウォーターおよびそれ以降の他の多くの施設では、排気フードによって排出された風量に見合った新鮮外気を、供給するためにClimate Wizardが設置されています。Climate Wizard は、この新鮮な外気を冷媒冷却システムよりもはるかに効率的に冷却できるため、事業者にとっては大きな節約となります。また、これは、冷凍システムを更新する時期が来た場合に、単独の大型冷凍システムを使用した場合と、ほぼ同じ資本コストで、Climate Wizard と小型の冷凍システムを組み合わせたシステムが代替設備として設置できることを意味しています。その結果、ランニングコストが 10% 以上節減でき、新規設置の投資回収期間が相当短縮されました。



マクドナルド グリーンスターアワード レストラン
キルサイス, ビクトリア, オーストラリア

チャレンジ: オーストラリアのレストランとして初のグリーンスター認定を取得すること

ソリューション: Climate Wizard プレクーリング
マクドナルドでは、オーストラリアのレストランとして初めてグリーンスター認定を受けるために、数多くの省エネルギー対策を講じました。その設計において Climate Wizard は重要な役割を果たし、厨房排気によって失われる空気を補うために導入される外気を事前に冷却する仕組みとして採用されました。Climate Wizard 空調システムは、オーストラリア国内の15以上のマクドナルド店舗に導入されており、厨房スタッフや来店客に快適な環境を提供するとともに、運用コストの削減にも貢献しています。



エキレストラン ブリュッセル, ベルギー

チャレンジ: ベルギーの新しいオーガニック食品レストランチェーンには、独自の必須の新鮮な空気要件がありました。

ソリューション: Climate Wizard スタンドアローンクーリング
Climate Wizard CW-H10 2台が屋上に設置され、レストランと中2階全体に新鮮な外気を分配する長いダクトが取り付けられました。Climate Wizard の設置は、レストランの環境倫理に沿ったものでした。顧客は、暑い夏の日、Climate Wizard から給気される新鮮な涼しい空気を楽しんでいます。

空港ターミナルビル / ワイン樽貯蔵庫



経済産業省：「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金」
（省エネルギー投資促進支援補助事業のうち住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業）（ネット・ゼロ・ビル（ZEB）実証事業）

検証実績

省エネ法の基準一次エネルギー消費量に対して77.6%削減、資源エネルギー庁のロードマップにおいて、Nearly Zeb 達成：設計事務所様公表のカーボンニュートラル賞資料より

みやこ地下島空港ターミナルビル

沖縄県宮古島市

チャレンジ：自然の力を最大限活用し、環境負荷を低減するために水の気化熱を使用した大きな省エネ効果が期待できる冷却システムが求められた。

ソリューション：Climate Wizard ハイブリッドクーリング

4つのそれぞれのターミナルのメイン空調機として4台のClimate Wizard CW-80Hi-Capが設置され、給気ダクト側に冷温水コイルが装着された。通常、給気はコイルをバイパスして室内に供給されるが、真夏の室内冷房負荷が大きいい場合や暖房が必要な時期コイルで冷却減湿、加熱してから給気されている。



ヤンガラ・ワイナリー・バレルストア

クラレン・フラット、南オーストラリア

チャレンジ：この高級ワインのバレルストアを、低温かつ高湿度という条件で維持する必要がありました。

ソリューション：Climate Wizard Supercool スタンドアロンクーリング

Climate Wizard Supercoolは理想的なソリューションとなりました。供給される空気は冷却システム並みに低くなりましたが、減湿されず空気中の水分は失われませんでした。さらに、この空気はClimate Wizard Supercoolの直接蒸発冷却部を通過することで、温度がさらに下がり、湿度もさらに高まりました。

（冷却加湿）その結果、ワイン醸造者が求める「非常に冷たい空気」と「高い湿度」の両方を実現することができました。全体のシステムは、遠隔の温度・湿度センサーからの入力を受ける基本的なプログラマブルコントローラー（PLC）によって制御されていました。PLCは、湿度を調整するために直接蒸発冷却器の循環ポンプを、温度を調整するためにClimate Wizard Supercoolのファンモーターとポンプを制御しました。



ショー & スミス ワイナリー・バレル（樽）ホール

アデレードヒルズ、南オーストラリア州、オーストラリア

チャレンジ：アデレードヒルズにある真新しいワイン樽保管庫にエネルギー効率の高い冷却システムを提供し、樽ホールを所要の低温と高湿度に維持する。

ソリューション：Climate Wizard Supercool スタンドアロンクーリング

ワイナリーのバレルホールはエネルギー効率を考慮して建設され、R5 断熱構造を採用しています。エネルギー効率の高いClimate Wizard Supercoolはこの条件に完璧にフィットしました。2 台のClimate Wizard Supercool CW-H15S が設置され、ホールを 18 °C の低温と 60 ~ 80% の相対湿度に維持して、ホール全体に良好な空気を分配しています。

※ワイナリーへの適用に関して詳しい資料を用意していますのでお申し越し下さい。



seeleyinternational.com

commercial@seeleyinternational.com

日本代理店：



株式会社 S&AA 環境ソリューションズ

〒659-0096 兵庫県芦屋市山手町14-2

TEL/FAX: 代表 0797-63-5112

E-mail : 代表 info@saasol.co.jp

Seeley International Pty Ltd
ABN 23 054 687 035

112 O'Sullivan Beach Road, Lonsdale, SA 5160
Phone: (08) 8328 3850 Fax: (08) 8328 3950
Email: commercial@seeleyinternational.com
www.seeleyinternational.com

Information in this brochure was correct at the time of preparation.
Specifications subject to change without any notice. E & OE



SEELEY
INTERNATIONAL 
COMMERCIAL HVAC SOLUTIONS



FS 605002

Cat No: CW005 REV S (0225)