

業界初^{※1}、気象予報を活用したクラウドAIによる運転制御で、睡眠中から日中まで快適・省エネを実現 プラズマクラスターエアコン<Xシリーズ>9機種を発売



無線LAN内蔵



プラズマクラスターエアコン <AY-L40X2>

シャープは、業界で初めて気象予報を活用し、クラウドAIによる運転制御で睡眠中から日中まで一日を通じて快適さと省エネを実現するプラズマクラスターエアコン<Xシリーズ>9機種を発売します。

本シリーズは、夏季に寝室で就寝時から起床時までエアコンの冷房運転を行う方が多い一方、冷房による冷え過ぎや光熱費の高さなどに不満を感じている方が多いことに着目し、株式会社ニューロスペース(本社：東京都墨田区、代表：小林孝徳)^{※5}と共同で、新たにクラウドAIによる睡眠のステージ(段階)に合わせた運転制御機能を開発。気象予報を活用し省エネ運転を行いながら、日々の運転制御データを蓄積しクラウドAIで分析することで、一人ひとりに快適な睡眠環境が得られる運転を実現します。

また、日中の運転では気温と日射量の気象予報を取得し、クラウドAIが部屋ごとの温度変化を予測し“先回り”して運転を制御することで、室内環境を快適に保ちながら積算消費電力量を約15%削減^{※6}する省エネ運転が可能です。(当社独自条件^{※6}による目安)

品名(シリーズ名)	形名	畳数のめやす		無線LAN機能搭載	希望小売価格	発売日	月産台数
		暖房	冷房				
プラズマクラスター エアコン (Xシリーズ)	AY-L80X2	21~26	22~33	○	オープン	2019年 10月25日	計10,000台
	AY-L71X2	19~23	20~30				
	AY-L63X2	16~20	17~26				
	AY-L56X2	15~18	15~23				
	AY-L40X2	11~14	11~17				
	AY-L36X	9~12	10~15				
	AY-L28X	8~10	8~12				
	AY-L25X	6~8	7~10				
	AY-L22X	6~7	6~9				

■ 主な特長

- 業界初、気象予報を活用したクラウドAIによる運転制御で、睡眠中から日中まで快適さと省エネを実現
- 室内の空気とエアコン内部の清潔性を極める「プラズマクラスターNEXT」「風クリーンシステム」
- 部屋全体に快適な風を届ける、当社独自の「ロングパネル気流制御」

※1 国内家庭用エアコンにおいて、気象予報を活用しクラウドのAIにより省エネ運転を行う技術。2019年10月25日発売予定。(当社調べ)
 ※2 プラズマクラスターロゴおよびプラズマクラスター、Plasmaclusterはシャープ株式会社の登録商標です。
 ※3 当技術マークのイオン個数の目安は、商品を壁に設置し、「風量最大」運転時にプラズマクラスター適用床面積の部屋中央(床上1.2m)で1cm²あたり50,000個以上です。
 ※4 COCORO+(ココロプラス)ブランドマークおよびCOCORO AIRはシャープ株式会社の登録商標です。
 ※5 最先端睡眠テクノロジーを活用し、独自の睡眠計測デバイスと解析アルゴリズムをもとに、共同研究開発も行う睡眠テクノロジーベンチャー。
 ※6 <AY-L40X2>において、当社試験室(14畳)にて外気温と日射負荷は当社が独自に想定した冬期をモデルとして変動。設定温度を当社クラウドに蓄積されたユーザーのログデータで最も多い22°Cで運転した場合、設定温度到達後4時間における「日中省エネ運転」(1,295Wh)と「連続暖房運転」(1,534Wh)との比較。説明のための目安であり、設置環境や使用状況により効果は異なります。

【 ホームページ 】 <https://corporate.jp.sharp/> (画像ダウンロード <https://corporate.jp.sharp/press/>)
 【 本 社 】 〒590-8522 大阪府堺市堺区匠町1番地
 【 お客様からのお問い合わせ 】 お客様ご相談窓口 ☎ 0120-078-178

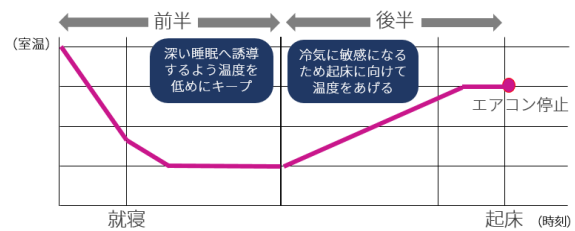
■ 特 長

1. 業界初、気象予報を活用したクラウドAIによる運転制御で、睡眠中から日中まで快適さと省エネを実現

1) 「睡眠制御」

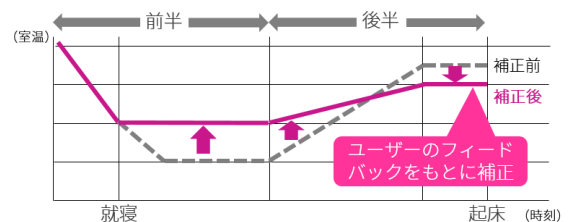
本シリーズでは、「冷房が冷え過ぎる」「光熱費がかかる」など夏季の寝室空調への不満を解消するため、株式会社ニューロスペースと共同で、クラウドAIによるユーザー個々の睡眠ステージに合わせた運転制御機能を新たに開発しました。ユーザーごとに異なる好みの設定温度や気象予報に合わせて、クラウドAIが自動で設定温度を調整し、省エネ運転を行いながら快適な睡眠環境を実現します。

- 右図①のように睡眠にはステージ(段階)があり、前半は深い睡眠に誘導するため設定温度を低く保ち、後半は冷気や温度変化に敏感になりやすいため少しずつ設定温度を上げていくことが理想的とされています。今回の制御では、クラウドAIが睡眠の各ステージに合わせて設定温度を細かくコントロールします。



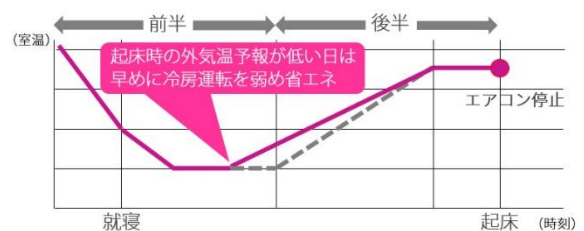
【図① 睡眠ステージのイメージ】

- 好みの設定温度に個人差があることを踏まえ、図②のように、リモコン操作の履歴や「COCORO AIR」アプリを通じたアンケートによるフィードバックをクラウドAIが学習することで、一人ひとりに合わせた快適な睡眠環境を実現していきます。



【図② ユーザーの好みに合わせた温度補正】

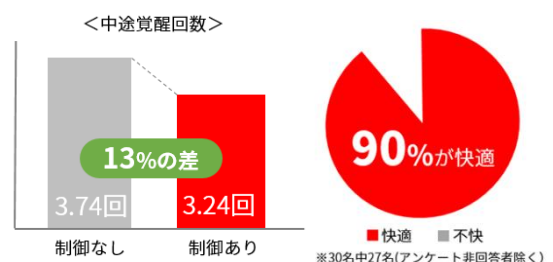
- さらに、気象予報を活用することで、快適な睡眠環境だけでなく省エネも実現します。起床時の予想気温に基づき、エアコンの設定温度を上げていくタイミングを最適化することで、一般的な冷房運転の場合と比較し、積算消費電力量を約20%削減^{※7}することを可能としました。(当社独自条件^{※7}による目安)



【図③ 気象予報に合わせた省エネ制御】

※7 <AY-L40X2>において、当社試験室(14畳)にて外気温は当社が独自に想定した夏期をモデルとして変動。冷房の設定温度26°Cで運転した場合、設定温度になるまでの積算消費電力量+日本人平均睡眠時間の7時間40分間における「睡眠運転」(688Wh)と「通常冷房」(865Wh)との比較。説明のための目安であり、設置環境や使用状況により効果は異なります。

- なお、当制御を用いてニューロスペース社と共同で、33名の成人の方を対象に約3週間にわたり睡眠状況の調査を実施しました。その結果、睡眠の質を評価する上で重要な指標となる中途覚醒の回数を当制御の有無で比較したところ、約13%の差が見られ、調査に参加した約90%の方から「快適」との評価を得ることができました。



【モニター調査の結果】

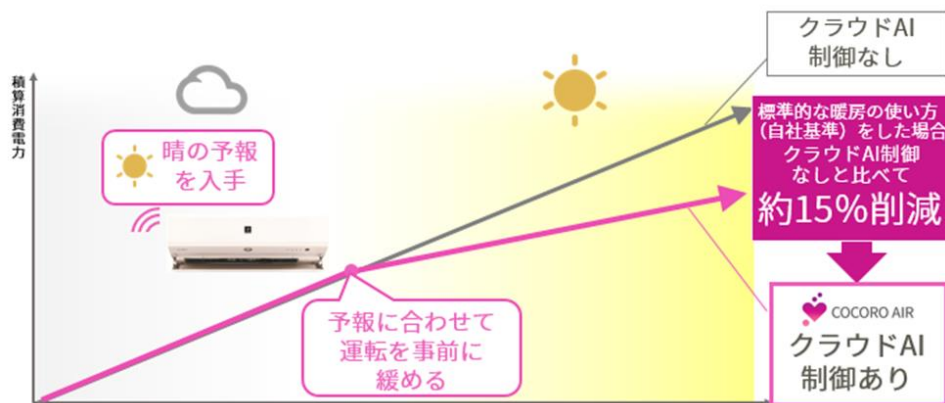
2) 「日中制御」

- 本シリーズでは、室内環境に影響を与えやすい気温と日射量の気象予報を活用して部屋ごとの環境変化を予測、クラウドAIが“先回り”して運転制御を行います。

例えば、暖房運転中に天気が曇りから晴れに変わると予測される場合、従来の暖房運転では、日射量が増えて気温が上昇しても同じ設定温度のまま運転を続けるため、ユーザーが暑く感じてしまい、余分な電力を消費することがありました。

今回の新制御では、気象予報による外気温や日射量の変化をもとに室温環境を予測、“先回り”して暖房運転を弱めてくれるので、快適な環境を維持しながら省エネも実現します。

- このように、快適さを維持しながら省エネ運転を実現することで、従来の暖房制御に対して積算消費電力量を約15%削減^{※8}することが可能です。(当社独自条件^{※8}による目安)



【気象予報を活用したクラウドAIによる日中制御(暖房運転)のイメージ】

※8 <AY-L40X2>において、当社試験室(14畳)にて外気温と日射負荷は当社が独自に想定した冬期をモデルとして変動。設定温度を当社クラウドに蓄積されたユーザーのログデータで最も多い22°Cで運転した場合、設定温度到達後4時間における「日中省エネ運転」(1,295Wh)と「連続暖房運転」(1,534Wh)との比較。説明のための目安であり、設置環境や使用状況により効果は異なります。

2. 室内の空気とエアコン内部の清潔性を極める「プラズマクラスターNEXT」「風クリーンシステム」

本シリーズは、イオン濃度を50,000個/cm³まで高めた当社独自の空気浄化技術『プラズマクラスターNEXT』を搭載しています。

また、吹き出す風をキレイにする好評の「風クリーンシステム」を搭載したほか、吹き出し口周辺のルーバーやダストボックスは簡単に取り外し水洗いすることが可能です。吹き出し口内部も凹凸の少ない構造で、手軽に拭き掃除が行える「簡単お手入れ構造」により、エアコン本体を清潔に保つことが可能です。

吹き出す風がキレイ
「風クリーンシステム」

水洗いもOK
「簡単お手入れ構造」



3. 部屋全体に快適な風を届ける、当社独自^{※9}の「ロングパネル気流制御」

本体の気流制御においては、採用して14年目となる当社独自の「ロングパネル気流制御」を搭載。暖房時はパネルを下から開き、風を抑え込んで足もとへ暖かい風を届けます。冷房時はパネルを上から開き、天井方向へ風を持ち上げて、風が直接体に当たらないように制御します。



※9 国内家庭用エアコンにおいて、天井方向へ風を送る機構。(上下両開き方式、2019年10月現在)

■ その他の特長

- ・クラウドAIによる省エネ運転の結果をスマートフォンの「COCORO AIR」アプリに通知し、省エネ運転の回数や省エネの効果をお知らせします。
- ・猛暑時でも冷房運転が持続するよう運転制御を見直し、室外機付近の温度が45°Cに上昇しても安定した冷房運転が可能^{※10}。

※10 室外機の所定の設置スペースが必要です。使用環境・設置状況により能力の低下があります。

■ 仕様 (AY-L40X2)

形名	AY-L40X2	
色調	ホワイト系	
電源	200V-20A	
適用床面積(目安)	冷房 11~17畳(18~28m ²)	暖房 11~14畳(18~23m ²)
プラズマクラスター適用床面積(目安) ^{※11}	約14畳(約23m ²)	
消費電力	冷房 940W(110~1,900W)	暖房 1,010W(120~3,845W)
待機時消費電力	約0.6 W	
運転音	冷房 室内機63 dB / 室外機61 dB	暖房 室内機69 dB / 室外機63 dB
外形寸法	室内機 幅798×高295×奥行373mm	室外機 幅800×高630×奥行300mm
質量	室内機18 kg / 室外機38kg	

※11 商品を壁に設置し、「風量最大」運転時に部屋中央(床1.2m)で50,000個/cm³以上のイオンが測定できる床面積の目安です。

●「AIoT」は、AI(人工知能)とIoT(モノのインターネット化)を組み合わせ、あらゆるものをクラウドの人工知能とつなぎ、人に寄り添う存在に変えていくビジョンです。「AIoT」は、シャープ株式会社の登録商標です。

本製品に関する情報は、以下のウェブサイトでもご覧いただけます。
<https://jp.sharp/aircon/>