

## 無線 LAN アダプター内蔵 AI エアコン 「ノクリア®」X シリーズ発売

運転データの蓄積・学習を繰り返し、それぞれの家庭に合わせて成長する AI を搭載

当社は AI を活用し、それぞれの家庭に合わせた快適さを実現する無線 LAN アダプター内蔵エアコン「nocria(ノクリア)」X シリーズ (以下、X シリーズ) を 2019 年 1 月下旬より順次発売します。

X シリーズは、普段の運転中に部屋の暖まりやすさ・冷えやすさを AI が学習します。さらに気象データをもとに翌朝の冷え込みが厳しいときや熱帯夜になりそうなときに、起床時刻や帰宅時刻に快適な室温となるタイマー予約の提案をスマートフォンに通知します。予約を承諾・設定すると、AI で学習した部屋の特徴に合わせ、指定した時間に設定温度になるように運転開始時間を判断、ムダを抑えた快適な室温が実現します。

また、運転中にちょっと暑い、寒いなどと感じて温度を変える操作も学習します。学習後、室内温湿度や人の活動量などが似た状況になると、あらかじめ設定温度を変更して、気づかないうちに快適な空間を実現します。

さらに、リモコンを一新し、画面の上で手を左右に振るだけで運転のオン・オフを可能としました。このため、リモコン本体はテーブルなどへの据え置きタイプとし、細かい操作は画面にタッチする方式としています。室内機との通信には業界初<sup>\*1</sup>となる Bluetooth<sup>®</sup>方式を採用していますので、部屋のどこに置いても操作内容や室内温湿度などの情報を高い安定性で送受信できます。

カビ菌や細菌を洗浄するだけでなく除去まで可能とした当社独自<sup>\*2</sup>の「熱交換器加熱除菌<sup>\*3</sup>」と、部屋全体を快適な温度にする当社独自<sup>\*4</sup>の気流制御「デュアルプラスター<sup>®</sup>」も搭載しています。

X シリーズの AI は、当社が蓄積したエアコンに関するデータと、株式会社富士通研究所が 30 年以上研究している人工知能の技術を融合して開発しました。さらに学習・予測制御の役割を富士通株式会社の AI 技術である「FUJITSU Human Centric AI Zinrai<sup>\*5</sup>」と X シリーズで分担・連携させることにより、高精度かつ高速レスポンスな AI としています。

当社は独自機能の開発とともに、AI、IoT 技術も積極的に活用し、より快適性の高いエアコンを追求していきます。

※1 国内家庭用エアコンにおいて、2018 年 12 月 4 日発表。(当社調べ)

※2 熱交換器に付着した水分を 55℃以上に加熱することで、除菌を行う方式について、2018 年 12 月 4 日現在。(当社調べ)

※3 AS-X22J において、[試験方法]外気 27℃、湿度 78%の試験室(約 6 畳)において、加熱除菌運転前と後の比較。

10 分間でカビ菌、細菌 99%以上の減少を確認。(カビ菌一種、細菌一種で評価)

※4 家庭用エアコンにおいて、複数のファンを使用し同時に温度調整された気流と室温気流で空調。2018 年 12 月 4 日現在。(当社調べ)

※5 「Zinrai」は富士通株式会社の登録商標です。

\* 「nocria」は株式会社富士通ゼネラルの世界的な商標です。

\* 「ノクリア」「デュアルプラスター」は、株式会社富士通ゼネラルの登録商標または商標です。

\* 最終ページに AI による予測運転の動画 URL を記載しています。本リリースと合わせてご覧ください。

### 主な特長

1. 「ノクリア」X シリーズと「Zinrai」の連携による独自の AI 機能
2. 手で触れずに運転オン・オフができる新形態リモコンとラウンドフォルム室内機
3. 当社独自の清潔・快適機能「熱交換器加熱除菌」と「デュアルプラスター」

Powered by  
FUJITSU Zinrai



「ノクリア」X シリーズ：室内機(左)とリモコン(表示部/本体)

### お問い合わせ先

報道関係：広報 IR 室 <https://ssl.fujitsu-general.com/jp/contact/news.html>

# 1. 「ノクリア」Xシリーズと「Zinrai」の連携による独自の AI 機能

## 1) 部屋の特徴や使う人の好みを学習して、それぞれの快適さに合った予測運転

木造や鉄筋コンクリートなどの建物の構造や部屋の間取り、日差しの強弱などにより、部屋の暖まりやすさ・冷えやすさはそれぞれ異なります。XシリーズのAIは、普段の運転中に使用環境を学習し、部屋の特徴として学習済みモデルを作成します。この学習済みモデルとインターネット上の天気情報をもとに、翌朝の冷え込みが厳しいときや、熱帯夜になりそうなどときには予約運転をスマートフォンに通知します。タイマー予約を実行すると、AIで学習した部屋の特徴に合わせて運転を開始、指定した時間に設定温度にしますのでムダを抑えて快適な室温が実現します。

また、運転中にちょっと暑い、寒いなどと感じて温度を変える操作も高い精度で学習します。学習後、室内温湿度や人の活動量などが似た状況になると、高いレスポンスで設定温度を変更し、気づかないうちに快適な空間を実現します。

例えば冬の夜



\* 最終ページにAIによる予測運転の動画URLを記載しています。本リリースと合わせてご覧ください。

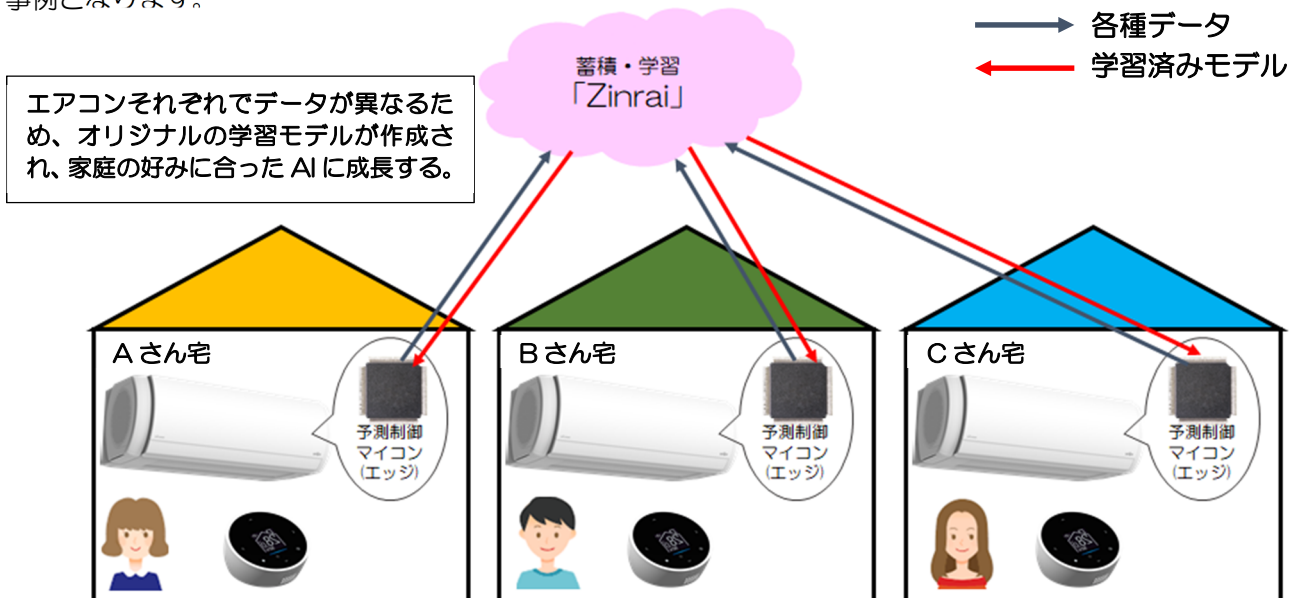
## 2) クラウドとエッジの長所を活かして高精度な学習と高速レスポンスの予測制御を実現

XシリーズのAIは、「Zinrai」を活用してデータの蓄積と学習済みモデルの作成を実施し、エアコンに内蔵されたマイコン(エッジ)でリアルタイムな使用環境の監視・収集と学習済みモデルに基づいた予測制御を行います。役割を分担することで、高精度の学習と高速レスポンスの予測制御を可能とします。

さらに運転中に各種データを監視・収集、学習することで、各家庭で異なるさまざまな生活パターンに応じてAIが成長していきます。

また、スマートフォンのように、インターネットを通じて、機能拡張やプログラムのバージョンアップなどのアップデートを実施しますので、エアコン自体も成長していきます。

「Zinrai」のAPI(アプリケーション・プログラミング・インターフェース)は、様々な業務用途(生産ラインや道路調査の効率化など)においてAI技術の導入実績を持ちますが、生活機器におけるAPIの活用は当社エアコンが初の事例となります。



※関係を説明するための簡略図です。実際の接続図とは異なります。

## 2. 手を触れずに運転オン・オフができる新形態リモコンとラウンドフォルム室内機

### 1) 手をかざすだけで画面表示、運転のオン・オフができる新形態リモコン

リモコンの画面に手をかざすと画面が点灯して運転状況を表示、その後リモコンの上で手を左右に往復させると運転 ON・OFF ができます。水仕事の途中などで手を拭いたり、洗ったりすることなく使用できます。このため、リモコン本体をテーブルなどへ据え置くタイプとし、細かな操作はすべてタッチ方式にすることで、操作しやすいリモコンとしています。リモコンの画面も高精細で見やすい有機 EL 画面を業界で初めて<sup>\*1</sup> 採用しました。

さらに室内機との通信に業界初<sup>\*1</sup> となる Bluetooth<sup>®</sup>方式を採用していますので、部屋のどこに置いて高い安定性を確保しながら、操作内容や室内温湿度などの情報を送受信できます。



### 2) 親しみやすさを表現したラウンドフォルム室内機

AI には先進的なイメージがある反面、機械的・冷たい・人工的といった硬質なイメージもあります。当社は AI の開発と並行して、「親しみや安心を感じるカタチ」を追求、ラウンド(丸)を基調としたラウンドフォルムに辿り着きました。ラウンドフォルムは圧迫感も軽減し、停止時だけでなく運転時の美観も高めています。

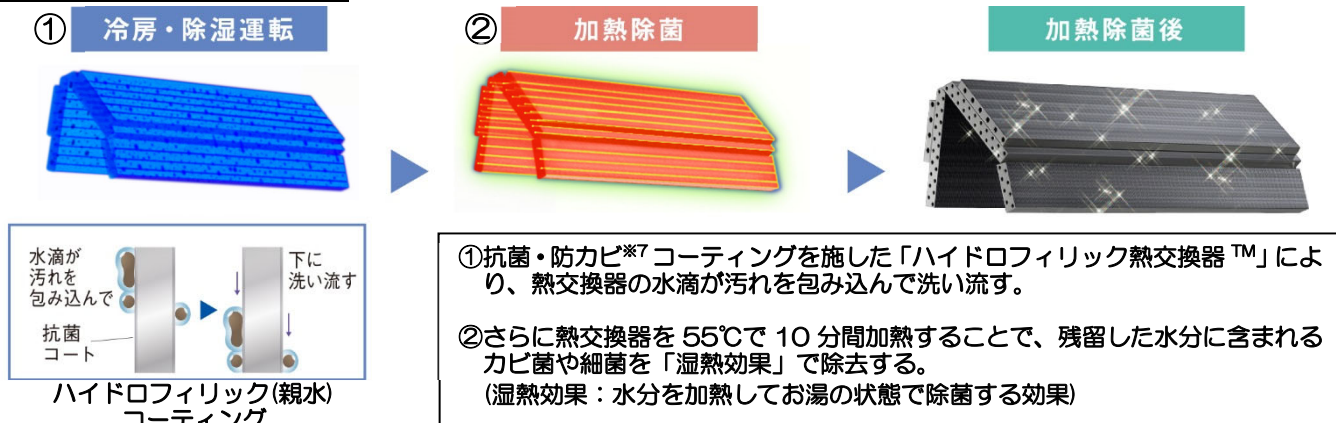


## 3. 当社独自の清潔・快適機能「熱交換器加熱除菌」と「デュアルプラスター」

### 1) 当社独自<sup>\*2</sup>の「熱交換器加熱除菌」により熱交換器に発生するカビ菌・細菌を除去

エアコンは冷房・除湿運転中に冷やされた空気が熱交換器に結露し、水分をドレンパイプから屋外に排出します。このとき付着していた細菌や汚れと一緒に洗い流されますが、残留した水分はカビ菌や細菌の温床となっていました。当社は洗浄・予防・抑制に留まらず、熱交換器を 55℃で 10 分間加熱する「熱交換器加熱除菌」で、残留した水分に含まれているカビ菌や細菌を除去までします。2019 年度製品は、運転時間を約半分<sup>\*6</sup>に短縮し、使い勝手を向上させています。

#### ■「熱交換器加熱除菌」の仕組み

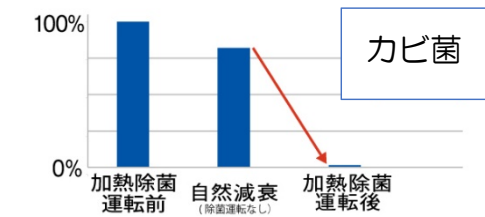


<sup>\*6</sup> AS-X22J 約 50 分。AS-X22H(2018 年度モデル)約 90~100 分。

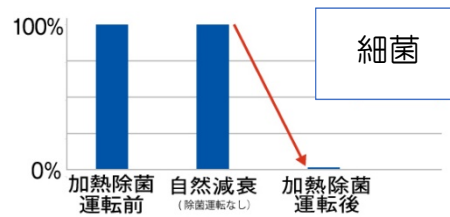
<sup>\*7</sup> 【試験機関名】(一社)京都微生物研究所【試験方法】抗菌試験は JIS Z 2801 による。防カビ試験は JIS Z 2911 による。  
[試験結果]抗菌：抗菌活性値 99 以上。防カビ：防カビ効果あり。[試験番号]8054、8194、8195。ホコリや油汚れの多い環境でのご使用時には、熱交換器のクリーニングが必要となる場合があります。

## ■加熱除菌の効果

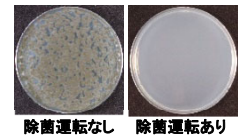
加熱除菌運転によって、カビ菌・細菌を99%以上除去します（自然減衰を加味）。



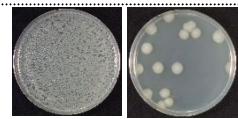
試験機関名：(一財)北里環境科学センター  
 報告書No.：北生発2018\_0225号  
 試験結果：自然減衰 16%、加熱除菌運転後  
 99%以上のカビに対する効果  
 \*実機にて試験を実施。



試験機関名：(一財)北里環境科学センター  
 報告書No.：北生発2018\_0225号  
 試験結果：自然減衰 0%、加熱除菌運転後  
 99%以上の除菌効果  
 \*実機にて試験を実施。



カビ菌の除去効果



細菌の除菌効果

## 2) 当社独自<sup>\*4</sup>の「デュアルブラスター」が実現したハイブリッド気流

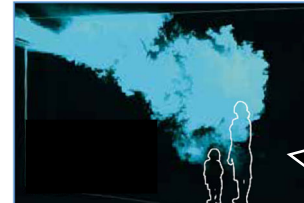
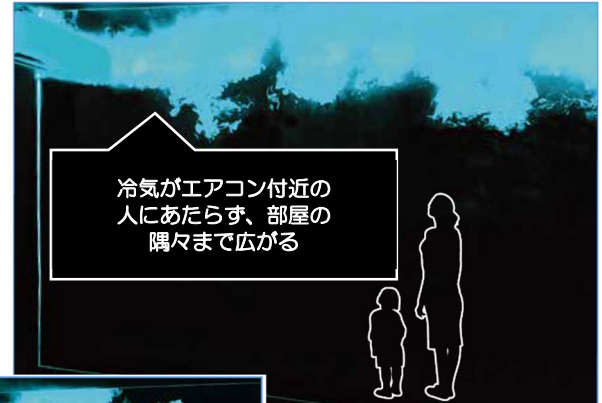
Xシリーズは、室温気流と暖・冷房気流を制御する「デュアルブラスター」を搭載し、独自の「ハイブリッド気流」を生み出します。暖房時には、室温気流が暖気の上昇を押し下げ、床面に温風を押し広げ、足元から暖める快適な暖房となります。冷房時は、室温気流の攪拌で冷気を部屋中に行き渡らせ、やわらかな風が広がって涼感を得られます。暖房時は足元がポカポカ、冷房時はやさしい室温気流により、控えめな設定温度でも快適な冷暖房を実現します。

暖房時の「ハイブリッド気流」



一般的なエアコンでは、暖気が上に吹き上がり、遠くに届かない

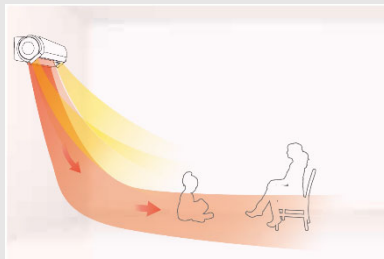
冷房時の「ハイブリッド気流」



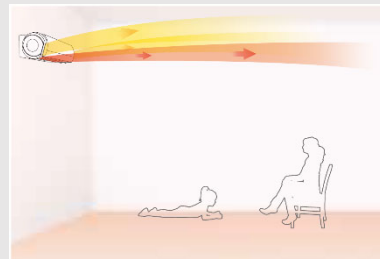
一般的なエアコンでは、冷気がエアコン付近に落ち、近くの方は肌寒く、遠くに涼しさが届かない

AS-X22Jにおいて。室温安定時。風量弱風。センター気流可視化のため煙とレーザーを使用。画像は2018年モデル(AS-X22H)です。2019年モデルでも同様の結果を確認。

さらに、暖房運転では、「デュアルブラスター」を水平に向けて、室温気流が暖房気流を引き上げながら、ゆったりとした空気の流れを創り出す「床暖房併用モード」を搭載しています。暖気と混ざったゆるやかな気流が部屋中を循環し、部屋全体でやわらかな暖かさが得られます。床暖房やホットカーペットなどを併用する場合や、風を感じにくい、より快適な暖房空間を創るなど、多様なニーズにあった暖房機能を搭載しました。

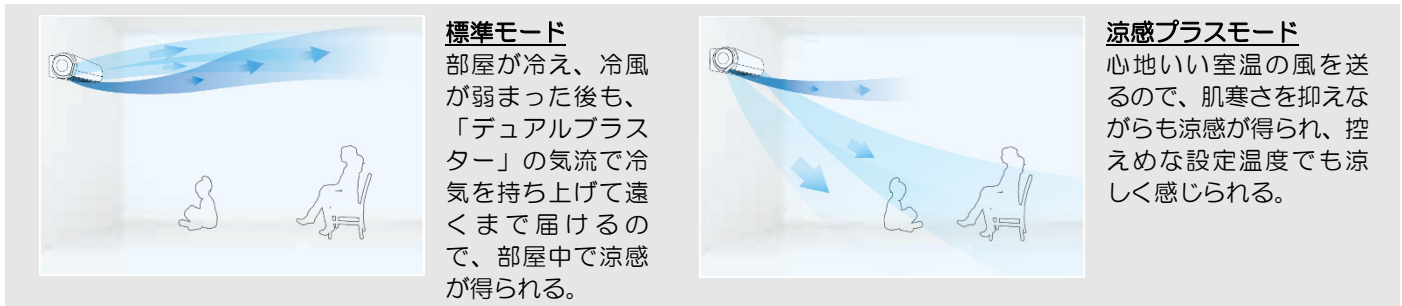


**標準モード**  
 部屋が暖まり、温風が弱まった後も「デュアルブラスター」の気流で暖気を押し広げ、足元からしっかり暖める。



**床暖房併用モード**  
 床暖房やカーペットで足元が暖まっている場合は、気流を水平方向に向けて、ゆったりとした気流で部屋全体を暖める。風が気になる就寝時にもおすすめ。

また、冷房運転では、設定温度に到達して冷房風が弱くなると、「デュアルブラスター」は水平方向に向いて、室温 airflow が冷房 airflow を引き上げながら、ゆったりとした空気の流れを創ります。冷気と混ざったゆるやかな airflow が部屋中を循環し、エアコン付近にいる人も、遠くにいる人もやわらかな涼感が得られます。



**標準モード**  
部屋が冷え、冷風が弱まった後も、「デュアルブラスター」の airflow で冷気を持ち上げて遠くまで届けるので、部屋中で涼感が得られる。

**涼感プラスモード**  
心地いい室温の風を送るので、肌寒さを抑えながらも涼感が得られ、控えめな設定温度でも涼しく感じられる。

## その他の特長

### 1) スマートフォン連携

無線 LAN アダプターを内蔵しているため、専用アプリ「どこでもエアコン」をお手持ちのスマートフォンにインストールすれば、外出先からの運転 ON・OFF、運転内容の変更、電気代の確認などが可能です。遠く離れて住んでいる家族が、エアコンを操作するとスマートフォンに通知されるため、見守り機能としても活用できます。

### 2) スマートスピーカー等で操作可能

Amazon Echo シリーズ、Google Home のスマートスピーカーで操作できます。話しかけるだけで操作や運転状況の確認ができるので、手がふさがっているときでも操作ができます。また、Google アシスタントを搭載したソニーのブラビア※8 などからも操作できます。

※8 2016年9月以降発売の Android TV 機能搭載ブラビア。

- \* 別途、対応スマートスピーカー、無線 LAN ルーター、当社モバイルアプリ「どこでもエアコン」対応スマートフォンなどが必要です。
- \* 本サービスに対応する無線 LAN ルーターは当社モバイルアプリ「どこでもエアコン」に対応する機種に準じます。
- \* Amazon および Echo は Amazon.com, Inc. またはその関連会社の商標です。
- \* Google、Google Home、Google アシスタントは Google LLC の商標です。

### 3) メンテナンス案内

年に1回程度、エアコンのオフシーズンにスマートフォンのプッシュ通知機能を使って案内します。

### 4) ノクリアクリーンシステム

「熱交換器加熱除菌」に加え、フィルター自動おそうじ機能、抗菌・防カビ※9 コーティング送風ファン、プラズマ空清を搭載し、エアコンと部屋をいつも清潔にします。

※9 【試験機関名】(一社)京都微生物研究所【試験方法】抗菌試験は JIS Z 2801 による。防カビ試験は JIS Z 2911 による。

【試験結果】抗菌：抗菌活性値 99 以上。防カビ：防カビ効果あり。[試験番号]8091、8094。ホコリや油污れの多い環境でのご使用時には、送風ファンのクリーニングが必要となる場合があります。

## 主な仕様・発売予定日

| 品名     |    | 家庭用エアコン「nocria® (ノクリア)」 |         |         |          |          |           |          |          |
|--------|----|-------------------------|---------|---------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| シリーズ名  |    | X シリーズ                  |         |         |          |          |           |          |          |
| 形名     |    | AS-X22J                 | AS-X25J | AS-X28J | AS-X40J2 | AS-X56J2 | AS-X63J2  | AS-X71J2 | AS-X80J2 |
| 電源     |    | 単相 100V                 | 単相 100V | 単相 100V | 単相 200V  | 単相 200V  | 単相 200V   | 単相 200V  | 単相 200V  |
| 量数の目安  | 冷房 | 6~9                     | 7~10    | 8~12    | 11~17    | 15~23    | 17~26     | 20~30    | 22~33    |
|        | 暖房 | 6~7                     | 6~8     | 8~10    | 11~14    | 15~18    | 16~20     | 19~23    | 21~26    |
| 発売日    |    | 2019年1月下旬               |         |         |          |          | 2019年2月下旬 |          |          |
| 希望小売価格 |    | オープン価格                  |         |         |          |          |           |          |          |

### 【ご参考：AIによる予測運転の動画】

ノクリアの AI が暮らしを変える  
～「お部屋に合わせて」～

<https://youtu.be/OxoMsOiOXwc>



ノクリアの AI が暮らしを変える  
～「いつものお好み」～

<https://youtu.be/uBtVrQeltZw>

