

NEWS RELEASE

IoT 技術の活用や機器連携で、効率的な換気と快適性の維持に貢献 換気扇・ロスナイ対応部材「スマートスイッチ」「環境センサー」発売

三菱電機株式会社は、換気扇・住宅用ロスナイ（以下、換気機器^{※1}）の対応部材の新製品として、「スマートスイッチ」3機種と「環境センサー（換気扇用）」1機種を6月27日に発売します。IoT 技術を活用した換気機器の自動運転や機器連携制御により、室内空間の環境に応じた効率的な換気と快適性の維持に貢献します。

※1 当社換気扇・住宅用ロスナイの一部機種が対象



換気扇用スマートスイッチ
P-10SWRC/P-04SWRC



ロスナイ用スマートスイッチ
P-1600SWRC



環境センサー（換気扇用）
P-09RC

新製品の特長

- Wi-Fi 搭載「スマートスイッチ」で遠隔操作や自動運転による効率的換気を実現**
 - 換気機器用スイッチに、新たに Wi-Fi を搭載した「スマートスイッチ」^{※2}を開発。当社の IoT ライフソリューションプラットフォーム「Linova（リノバ）」と接続し、アップデートされた携帯端末アプリ「換気 Remote（リモート）」^{※3}を使用して、換気機器^{※1}の遠隔操作が可能
 - 「換気 Remote」からの設定により、利用者のスケジュールに合わせた換気機器の自動運転を可能とし、効率的な換気を実現
 - ※2 換気扇・住宅用ロスナイの製品本体機種によって、スマートスイッチとの接続可否、および使用できる機能が異なります
 - ※3 「換気 Remote」は三菱電機家電統合アプリ「MyMU」にて管理され、換気扇アプリと住宅用ロスナイアプリ（含むロスナイセントラル）で構成される当社換気扇を運転制御するアプリの総称
- 「環境センサー」との連携で、室内環境を見える化、自動で快適性を維持**
 - 換気扇用スマートスイッチと「環境センサー（換気扇用）」を組み合わせ、室内の CO₂ 濃度、温度、湿度の数値を「換気 Remote」画面に表示し、室内環境の見える化を実現
 - 「環境センサー」が計測した室内の CO₂ 濃度、温度、湿度に応じて換気扇の換気風量を自動制御し、効率的な換気に加えて快適性の維持に貢献
- ルームエアコンとの連携で、室内の効率的な換気と快適性維持を両立**
 - ルームエアコン^{※4}とロスナイ用スマートスイッチで制御する住宅用ロスナイ^{※1}の連携で、在室人数に応じて換気風量を自動調整し室内の CO₂ 濃度を低減
 - 空調エネルギーのロスが少ないタイミングで換気風量を自動制御し、効率的な換気と快適性維持を両立
 - ※4 ルームエアコン「霧ヶ峰」（2022 年度モデルの一部機種）に対応予定

発売の概要

製品名	形名	価格 (税別) ^{※5}	発売日	22 年度 販売計画
換気扇用スマートスイッチ	P-10SWRC	42,000 円	2022 年 6 月 27 日	6,000 台
	P-04SWRC	47,000 円		
ロスナイ用スマートスイッチ	P-1600SWRC	47,000 円		
環境センサー（換気扇用）	P-09RC	47,000 円		4,000 台

※5 事業者様向け積算見積価格。一般消費者様向け販売価格ではありません

発売の狙い

新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、換気に代表される感染防止対策の徹底が求められています。基本的な換気対策に加え、直近ではCO₂濃度をはじめとする室内環境の見える化や、これらの室内環境に応じた効率的な換気による密閉対策と室内空間の快適性維持を両立するニーズが顕在化しています。

当社は今回、これらの社会ニーズに応えるため、IoT 技術を活用した換気機器の制御や機器連携により、住宅から店舗、事務所までさまざまな空間において、手間なく、室内環境に応じた効率的な換気と快適性の維持を両立させる換気機器の対応部材として、「スマートスイッチ」と「環境センサー（換気扇用）」を発売します。これにより、室内空間の環境に応じた効率的な換気と快適性維持に貢献します。

特長の詳細

1. Wi-Fi 搭載「スマートスイッチ」で遠隔操作や自動運転による効率的換気を実現

換気機器スイッチに新たに Wi-Fi 機能を搭載した「スマートスイッチ」を開発し、当社の IoT ライフソリューションプラットフォーム「Linova」と接続可能にしました。また、「Linova」を介して、スマートフォンなどの携帯端末から換気機器を操作できるアプリ「換気 Remote」をアップデートしたことで、アプリに登録した換気機器*1 の遠隔操作や、新たな「運転スケジュール設定機能」による運転時間の設定も可能*6にしました（図 1）。

これまででは、建物内の壁に設置してあるスイッチから換気機器の運転入切や風量調整を手動で行っていましたが、今回、手元に加えて、屋外からの遠隔操作により利便性を向上したほか、事務所や店舗などでは、業務時間や営業時間など利用者のスケジュールに合わせた換気機器の自動運転を可能にするなど、効率的な室内空間の換気を実現します。

※6 スマートスイッチ（換気扇用）と「換気 Remote（換気扇用）」と組み合わせることで対応可能



図 1 運転スケジュール画面イメージ

2. 「環境センサー」との連携で、室内環境を見える化、自動で快適性を維持

換気扇用スマートスイッチと「環境センサー（換気扇用）」を組み合わせることで、「環境センサー」が計測した室内のCO₂濃度、温度、湿度の数値を「換気 Remote」に表示でき、室内環境の見える化を実現しました（図 2）。換気による室内環境の変化や換気扇の運転状況を手元で確認できるため（図 3）、さまざまな利用シーンや生活様式に合わせた室内空間の換気に貢献します。

また、「環境センサー」が計測した数値に応じて、換気扇の換気風量を自動で制御し、室内空間におけるCO₂濃度上昇の抑制や、熱や湿気を排出する自動運転*7をすることで、効率的な換気と快適性の維持に貢献します。換気風量を自動で調整する条件は、「換気 Remote」から自由に設定*8することが可能です。例えば、店舗において「店舗内のCO₂濃度が1,000ppm以上になった場合に、換気扇の風量を増やす」と設定した場合、環境センサーで検知した室内のCO₂濃度が1,000ppmを超えた段階で、換気扇が自動で風量を増やします。そして、換気などにより室内のCO₂濃度が設定値の一定濃度以下になったことを環境センサーが検知すると、換気扇は自動で風量を減らします。

- ※7 室内の温湿度と、株式会社ウェザーニューズの気象データ提供・分析サービス「WxTech® (ウェザーテック)」から取得する室外の温湿度から、換気をすることで室内空間の快適性が維持される場合に運転
- ※8 室内の CO₂ 濃度、温度、湿度の各項目が設定値以上 (以下) になったら換気機器の風量を増やす (減らす) する設定が可能。「おススメモード」の場合、CO₂ 濃度は 800/1000/1500ppm から選択、温度 1℃刻み、湿度は 10%刻みでの設定が可能。利用シーンに応じたカスタマイズ設定も可能です



図2 室内環境の見える化画面イメージ (左が室内画面詳細、右が室内・室外画面)



図3 換気機器の運転状況画面イメージ (左が CO₂ 濃度低減運転、右が排熱運転)

3. ルームエアコンとの連携で、室内の効率的な換気と快適性維持を両立

当社製ルームエアコンとロスナイ用スマートスイッチで制御する住宅用ロスナイ※1を「Linova」を介した連携を実現しました (図4)。これにより、例えばルームエアコンに搭載した赤外線センサー「ムーブアイ mirA.I.+ (ミライプラス)」が一定以上の在室人数を検知すると、住宅用ロスナイ※1が自動で強運転に切り替わり換気風量を増やすことで、手動で窓を開けて換気をする手間を軽減して、室内の CO₂ 濃度を低減できます (図5)。

また、クラウドを介してルームエアコンの運転状況を入力し、空調エネルギーロスの少ないタイミングで、自動で換気風量を増加させる機能を搭載し、室内空間の効率的な換気と快適性維持を両立します。

冬場においては、従来、ルームエアコンが室外機に付着した霜を溶かす霜取運転を行い、暖房運転が一時停止している際、温まった室内空気を換気によって無駄に排出してしまう場合がありましたが、今回、ルームエアコンの霜取運転に合わせて、換気風量を自動で抑制することで、換気による室温低下を防ぎます。

ロスナイセントラル換気システム (VL-200ZMHSV₃-RC、21年11月発売) に引き続き、今回新たに空調との連携が可能となる住宅用ロスナイの対象機種を広げ、「スマート e-Flo™ システム」の拡充を図ったことにより、幅広い室内環境の快適性維持に貢献します。

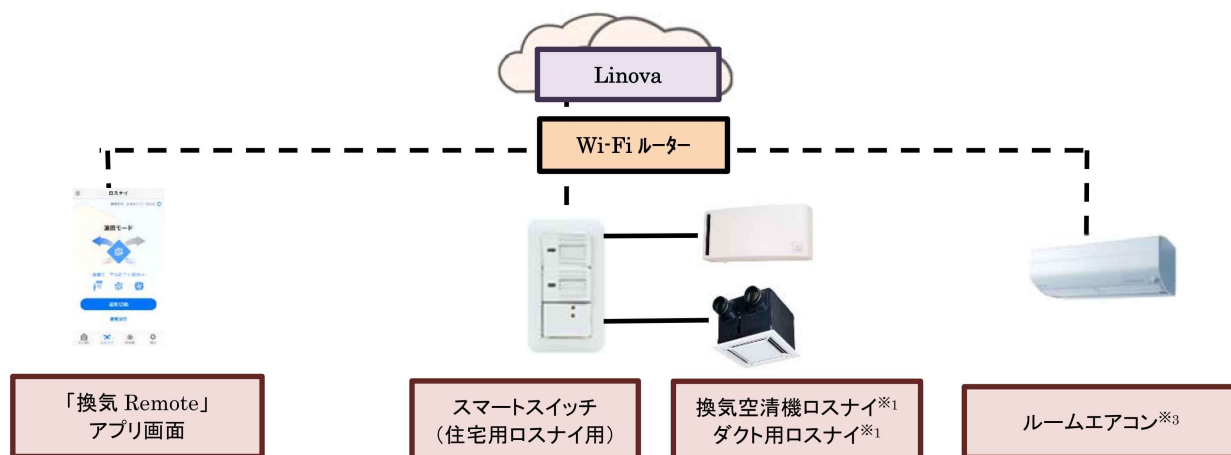


図4 ルームエアコン・住宅用ロスナイ※1連携イメージ

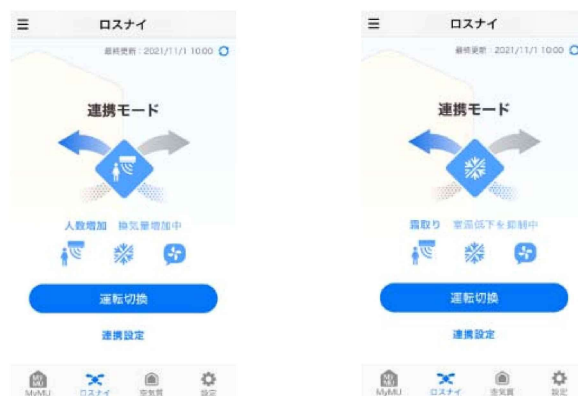


図5 ルームエアコンとの連携運転画面イメージ
(左が在室人数検知運転、右が霜取り運転との連携運転)

その他の特長

1. クラウドを介した無線接続により、施工負荷を軽減

「Linova」の活用により、換気機器^{※1}と「環境センサー」、ルームエアコンなどを相互に接続するための、壁や天井内での有線接続工事を不要^{※9}としたことで、施工負荷を軽減できます。特に、既設建物への後付け施工時の負荷軽減に貢献します。

※9 換気機器本体の取り付け工事やスマートスイッチなどの配線工事など、従来から実施していた施工は必要です

主な仕様

機種名	形名	機能	電源定格
換気扇用スマートスイッチ	P-10SWRC	入・切	4A (AC100V)
	P-04SWRC	入・切、強・弱	
ロスナイ用スマートスイッチ	P-1600SWRC		

機種名	形名	測定条件データ表示範囲		電源定格
環境センサー(換気扇用)	P-09RC	温度	5℃～60℃	1A (DC5V)
		湿度	0%RH～100%RH	
		CO ₂	0ppm～5000ppm	

【使用可能な周囲条件】

- ・換気扇用スマートスイッチ^{※10}：温度-10℃～40℃、湿度85%以下（ただし結露なきこと）
 - ・ロスナイ用スマートスイッチ^{※11}：同上
 - ・環境センサー（換気扇用）：温度0℃～40℃、湿度85%以下（ただし、結露なきこと）
- ※10 ルームエアコン^{※4}との連携運転はできません
 ※11 環境センサー（換気扇用）との連携運転は出来ません

商標関連

「ロスナイ」「Linova」は三菱電機株式会社の登録商標です。
 「WxTech（ウェザーテック）」は株式会社ウェザーニューズの登録商標です。
 「スマート e-Flo」は三菱電機株式会社の商標登録出願中です。

環境への貢献

ロスナイは熱交換換気で空調負荷を低減でき、空調機の消費電力削減で脱炭素社会に貢献します。