

三菱電機(株)

製品種類: エアコン

機種名: MSZ-ZW4022S

販売年度: 2021年



評価項目(アセスメント評価項目)

番号	取組項目	説明
1	減量化・減容化	
2	再生資源・再生部品の使用	✓
3	包装	
4	製造段階における環境負荷低減	
5	輸送の容易化	
6	使用段階における省エネ・省資源等	✓
7	長期使用の促進	✓
8	収集・運搬の容易化	
9	再資源化等の可能性の向上	
10	手解体・分別処理の容易化	
11	破碎・選別処理の容易化	
12	環境保全性	
13	安全性	
14	情報の提供	
15	LCA (ライフサイクルアセスメント)	

製品アセスメントの概要

独自のセンサー技術を進化させ省エネ性を向上。また、自己循環リサイクルプラスチックの使用率推進や独自コーティング技術による長期使用の促進など、広い範囲で環境適合設計を導入した。

改善の具体的内容

[] 中の数字は関連する評価項目の番号です。

1. 使用段階における省エネ・省資源等 [6]

サーマルダイオード赤外線センサー「ムーブアイ mirA.I.+ (ミライプラス)」の搭載により、従来の体感温度や住宅性能に合わせた運転モードの自動切換えに加え、

【新規】

コンプレッサの回転数の下限を拡大し、安定運転時に、可能な限り停止させず運転を継続することで、温度変化を抑制しながら、消費電力を約63%低減し(11W→4W)、省エネ性を改善。

※下限回転数6rps と従来機種MSZ-ZW4021S の下限回転数11rps の比較

※当社環境試験室 (20畳) 室外30℃、冷房設定体感温度28℃、安定3時間の積算消費電力量を上記機種と比較

2. 再生資源・再生部品の使用 [2]

室内機内部の主要部品に、使用済み家電製品より回収した再生プラスチック(自己循環リサイクルプラスチック)を採用。

採用例: モーター固定部品(再生プラスチック含有率50%)

3. 長期使用の促進 [7]

室内機内部の熱交換器とファン・風路に、親水性汚れと疎水性汚れの双方に対応するコーティング(ハイブリッドナノコーティング)を施し、内部汚れによる省エネ性の悪化を抑制。また、コーティング剤の塗布が難しい風向フラップには樹脂に直接配合できる「デュアルバリアマテリアル」を適用することで、長期利用を促進。【よごれんボディ】

構造等の図

ムーブアイ mirA.I.+ ミライプラス

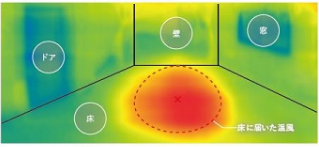
風の流が見える 唯一のセンサー。 NEW 世界初

(2019年11月1日発売のFZシリーズより搭載。当社調べ。家庭用エアコンにおいて、部屋の中を360°センシングして、温風・冷風が接する床・家具などの温度変化から流れと強さを推測する技術)

今までの赤外線センサーは、お部屋の床や人の温度を見ることはできても、温風・冷風を見ることはできませんでした。「ムーブアイ mirA.I.+」は、飛躍的に感度がアップ。温風・冷風が接する床・家具などの温度変化から空気の流れと強さを推測します。風が見えるようになったので、人に届いているかどうかを確認し、風を見ながら調節することが可能になりました。

※「ムーブアイ mirA.I.+」は、室内機の直下近傍を見ることができません。犬や猫などは検知しません。人の動き・状態、室内の形状・広さなどにより正しく検知できないことがあります。

「ムーブアイ mirA.I.+」による気流識別のイメージ




人工衛星「だいち2号」^{※2}にも搭載された赤外線センサー技術^{※3}を活用。

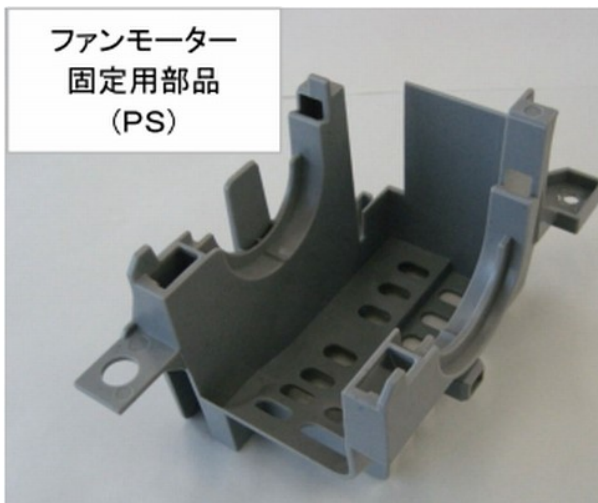
「ムーブアイ mirA.I.+」は、陸域観測技術衛星2号「だいち2号」に搭載実績のある当社独自に開発したサーマルダイオード赤外線センサー技術を活用しています。

※2: 当社が宇宙航空研究開発機構(JAXA)から主契約者として受注・製造した地球観測衛星。2014年5月24日に打ち上げられ、現在、軌道上で運用中。

※3: 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」の地球観測用小型赤外線カメラに利用された技術。



ムーブアイ mirA.I.+ (ミライプラス)



「再生プラスチック使用部品例「ファンモーター固定用部品」

よごれんボディ

エアコン内部の気流の通り道に採用
(熱交換器・ファン・通風路・左右フラップ・上下フラップ)。

ハイブリッド ナノコーティング 三重の特許技術
特許第4698721号 他
 親水性素材と疎水性素材で油污れもホコリ汚れも付きにくい特殊コーティング。(特許第4698721号 他)

デュアルバリア マテリアル(配合) NEW
 親水性素材と疎水性素材で油污れもホコリ汚れも付きにくい表面をつくる特殊素材。形状が複雑でコーティングがしにくい部品などに配合(特許出願中)。

油汚れが付きにくい素材(親水性)
 ホコリ汚れを防ぐ素材(疎水性)
 油汚れ(調理・タバコ・カーボン)
 ホコリ・砂塵
 親水性汚れと疎水性汚れをはじくイメージ

「よごれんボディ」