

# 小形直結式バスエアコン

小型バス“ローザ”がこの度、11年振りにフルモデルチェンジを行った。“人にやさしい移動空間”のコンセプトの下、低床化による乗降性の向上及び居住空間の拡大を図ったものである。

このフルモデルチェンジに際し、小形・軽量・快適性向上を図った小形直結式バスエアコンを開発したので、その概要と特長を紹介する。

## 1. 仕様

図1に小形バスの外観、図2にエアコンシステムのレイアウトを示す。フロントエンジンの左右にそれぞれ圧縮機を1台ずつ配し、ホイールベース間の右側床下にコンデンサ、後部天井にエバポレータを搭載している。

表1にエアコンの主要目を示す。

## 2. 特長

### (1) 車両の低床化への対応

- ①本バスエアコンは、小形スクロール圧縮機を2台搭載し、重量15%軽量化、体積25%小形化を図った。
- ②本バスエアコンは、細径コンデンサ熱交の採用及び高静圧仕

様のコンデンサファンの新規開発により、重量17%軽量化、高さを380⇒330mmに小形化した。

③エバポレータフレームは、主けたの配置の変更とパネル部分の薄肉化により、7%の軽量化を達成した。

### (2) 快適性の向上

①アイドル時の冷房能力を13%向上させるとともに、冷房負荷に応じて圧縮機運転台数を2⇔1⇔0台とコントロールすることによりエンジン回転数に対しフラットな冷房能力特性を得た。このシステムにより、始動時の冷房性能向上とどんな走行状態においても車内を快適な温度に保つことができる。

②エバポレータファンの風量切換段数を従来の8段から32段とし、日射センサを車両の左右に配し、日射量に応じて左座席/右座席の風量を最適に制御するゾーンコントロールを世界で初めて商品化した。

③操作性・視認性向上のため、エアコンの運転状態が一目で分かる蛍光表示管をコントロールパネル中央に置き客席用エアコンの操作スイッチを左側に、運転席用の操作スイッチを右側に集中配置した。図3に外観を示す。

(エア製 技術部バスエアコングループ 大塚)  
技術部電子制御設計課 増山  
☎ (052) 503-9212

本社営業窓口 冷熱事業本部冷熱直販部車両空調機課  
☎ (03) 3212-9713

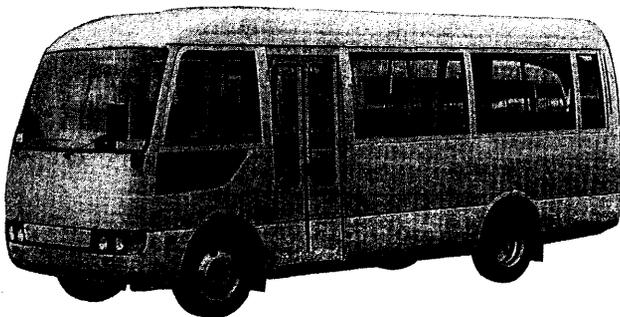


図1 小型バス（ローザ）外観

表1 小形直結式バスエアコンの主要目

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| 形式                | BM 371                      |
| 冷房能力<br>(JIS標準条件) | 11 600 W                    |
| 使用冷媒              | HFC-134 a                   |
| 圧縮機形式             | MSC 90 B × 2 個              |
| 圧縮機押しのけ量          | 90 cc/rev                   |
| 圧縮機プーリ比           | 1.33                        |
| エンジン回転数範囲         | 900~3 500 min <sup>-1</sup> |
| 潤滑油封入量            | PAG 56 470 cc               |
| コンデンサ熱交換器         | フィン・チューブ                    |
| コンデンサファン          | φ 270 プロペラファン × 2 個         |
| コンデンサファンモータ       | 190 W × 2 個 (24 V 仕様)       |
| エバポレータ熱交換器        | フィン・チューブ                    |
| エバポレータファン         | φ 135 シロココファン × 4 個         |
| エバポレータファンモータ      | 96 W × 4 個 (24 V 仕様)        |
| 消費電流              | 35 A                        |
| 重量                | 74 kg                       |

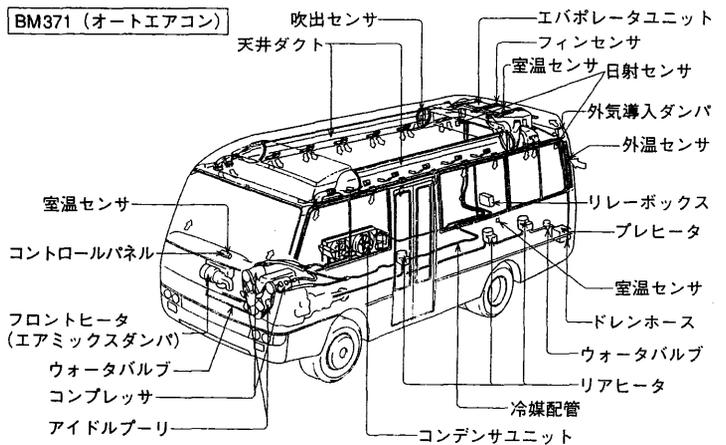


図2 エアコンシステムレイアウト

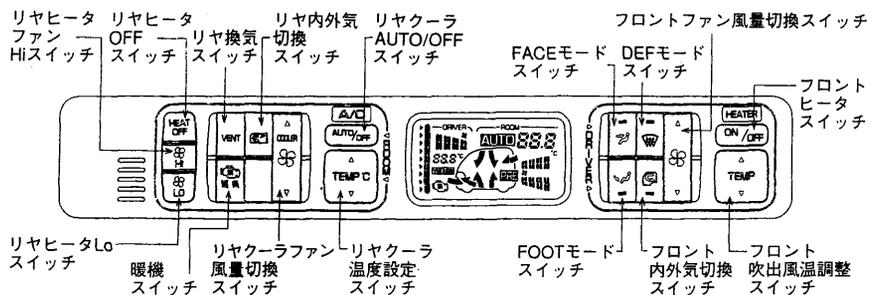


図3 コントロールパネル